VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 ban hành 116 định mức kinh tế - kỹ thuật cho các ngành, nghề về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng

(Tiếp theo Công báo số 891 + 892)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 33b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU KHIỂN TÀU CUỐC

(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Điều khiển tàu cuốc
Mã ngành, nghề: 6520191
Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc trình độ cao đẳng là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, thiết bị, vật tư để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc 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).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc 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 Điều khiển tàu cuốc 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 ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.650 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điều khiển tàu cuốc, 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 điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỀU KHIỂN TÀU CUỐC

Mã ngành, nghề: 6520191

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 10 sinh viên.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	26,06
2	Định mức giờ dạy thực hành	173,80
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**29,98**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	26,06
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm	26,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Bảng di động	Kích thước: ≥ (800 x 1200) mm	1,50
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn thực hành cảm biến	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	4,00
	Mỗi bộ bao gồm		
	Mô đun cảm biến nhiệt độ	*Dải đo: ≥ 100°C*	
	Mô đun cảm biến mức nước	*Dải đo: (0 ÷ 3000) mm*	
	Mô đun cảm biến áp suất	*Áp suất: (0 ÷ 400) Bar*	
	Mô đun cảm biến tốc độ	*Dải đo: (5 ÷ 3600) vòng/phút*	
	Khung, giá đỡ	*Kích thước phù hợp*	
2	Bàn thực hành hệ thống điện chiếu sáng, tín hiệu	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	2,98
	Mỗi bộ bao gồm		
	Áp tô mát 1 pha 1 cực	*Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Cầu chì	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Công tắc 1 ÷ 3 cực	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Đèn sợi đốt	*Công suất: ≤ 500 W*	
	Đèn huỳnh quang	*Công suất: ≤ 60 W*	
	Đèn tín hiệu	*Dòng điện: ≥ 5 A*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Ổ cắm 1 pha	*- Dòng điện: ≥ 5 A* *- Điện áp: ≥ 220 V*	
	Giá đỡ, khung bệ	*Kích thước phù hợp*	
3	Bàn thực hành hệ thống điện một chiều	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	4,80
	Mỗi bộ bao gồm		
	Bộ nguồn một chiều	*- Điện áp đầu vào: 220 VAC* *- Điện áp đầu ra: 12 VDC, 24 VDC* *- Dòng điện: ≥ 100A*	
	Tiết chế	*Phù hợp với máy phát nạp ắc quy*	
	Công tắc đề	*Điện áp: ≥ 24 V*	
	Rơ le khởi động	*- Điện áp: ≤ 24 V* *- Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Rơ le trung gian	*Điện áp: ≥ 220V*	
	Đồng hồ Vôn một chiều	*Dải đo: (0 ÷ 100) V*	
	Đồng hồ Am pe một chiều	*Dải đo: (0 ÷ 50) A*	
	Đèn tín hiệu	*- Điện áp: 24 VDC* *- Đường kính: (22 ÷ 30) mm*	
	Giá đỡ, khung bệ	*Kích thước phù hợp*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bàn thực hành hệ thống thủy lực	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	99,0
	Mỗi bộ bao gồm		
	Panel điều khiển điện	*Dòng điện: ≥ 10 A* *Điện áp 220/380 V*	
	Động cơ điện	*Công suất: ≥ 1,5 kW*	
	Động cơ thủy lực	*- Áp suất: ≤ 350 Bar*	
	Bơm thủy lực	*- Áp suất: ≤ 350 Bar* *- Lưu lượng: ≥ 10 lít/phút*	
	Van thủy lực điều khiển	*Áp suất: ≤ 350 Bar*	
	Van an toàn	*Áp suất: ≤ 250 Bar*	
	Van tiết lưu	*Áp suất: ≤ 350 Bar* *Đường kính: (8 ÷ 21) mm*	
	Bộ ổn tốc	*Áp suất:* *(150, 200, 250, 300) Bar*	
	Bộ chia thủy lực	*Số cổng: ≥ 6*	
	Đầu nối thủy lực	*Đường kính: (8 ÷ 21) mm*	
	Đồng hồ đo áp suất	*Dải đo: (0 ÷ 450) Bar*	
	Đường ống thủy lực	*Đường kính: (8 ÷ 21) mm*	
	Thùng dầu	*Thể tích: ≥ 20 lít*	
	Xi lanh thủy lực	*- Đường kính: ≥ 40 mm* *- Áp suất: ≤ 350 Bar*	
	Giá đỡ, khung bệ	*Kích thước phù hợp*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
7	Bàn thực hành sửa chữa	Kích thước: ≥ (1200 x 1200 x 750) mm	26,76
8	Bảng vẽ kỹ thuật	- Kích thước: ≥ khổ A3 - Mặt bảng điều chỉnh được độ nghiêng	34,20
9	Bảng tương tác	- Màn hình LED, kích thước ≥ 65 inch - Độ phân giải tối thiểu: Full HD 1920 x1080 Pixel - Góc nhìn tối thiểu: 178 độ - Có 10 điểm chạm	1,80
10	Bình ắc quy	- Điện áp: ≥ 12V - Dung lượng: (150 ÷ 200) Ah	25,60
11	Bộ đàm	Cự ly liên lạc: ≥ 500 m	78,60
12	Bộ nong, loe đầu ống	Đường kính: ≤ 20 mm	14,80
13	Bơm mỡ	- Loại cầm tay - Áp lực nén: ≤ 40 MPa - Dung tích: ≤ 600 cm^3	25,80
14	Búa	Trọng lượng: ≥ 5 kg	4,80
15	Búa tạ	Trọng lượng: ≤ 10 kg	30,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
16	Cẩu móc	Tải trọng: ≥ 1 tấn	3,10
17	Cẩu thủy lực	Tải trọng: ≥ 1 tấn	3,60
18	Clê lực	Lực đo: ≥ 100 N	11,50
19	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	2,40
20	Dụng cụ an toàn trên sông nước	Theo quy định luật giao thông đường thủy nội địa	4,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Phao cứu sinh		
	Quần - áo thợ lặn		
	Bộ bình thở		
	Áo phao cá nhân		
21	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng	237,74
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Búa nguội	*Khối lượng: ≤ 1 kg*	
	Búa cao su	*Khối lượng: ≥ 0,3 kg*	
	Bộ clê	*Cỡ: (8 ÷ 36) mm*	
	Tuýp khẩu	*Cỡ: (8 ÷ 36) mm*	
	Bộ lục giác	*Cỡ: (6 ÷ 20) mm*	
	Vam ba càng	*Chiều dài: (100 ÷ 500) mm*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Bộ đục	*Chiều dài: (150 ÷ 200) mm*	
	Bộ dũa	*Chiều dài: (200 ÷ 400) mm*	
	Kìm cá sấu	*Độ mở: (0 ÷ 100) mm*	
	Kéo cắt tôn	*Cắt được tôn: ≤ 2 mm*	
	Kìm kẹp phôi	*Độ mở: (0 ÷ 30) mm*	
	Bộ mũi vạch	*Đường kính: ≤ 4 mm*	
22	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	4,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Hộp sơ cứu		
	Panh		
	Kéo		
	Tủ kính		
	Cáng cứu thương		
	Hình nộm		
23	Dụng cụ đấu cáp	Loại thông dụng trên thị trường	43,50
24	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	108,97
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tuốc nơ vít 2 cạnh		
	Tuốc nơ vít 4 cạnh		
	Tuốc nơ vít đóng		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Kìm cắt dây		
	Kìm uốn		
	Kìm tuốt dây		
	Kìm điện		
	Kìm mỏ nhọn		
	Kéo		
	Bút thử điện		
25	Dụng cụ đo độ sâu	Theo tiêu chuẩn về thủy văn	42,80
	Mỗi bộ bao gồm		
	Cọc đo nước		
	Thước đo nước		
	Dọi		
	Thước cuộn	Chiều dài: ≥ 50 m	
26	Dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường	110,27
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ampe kế DC	*Phạm vi đo: (0 ÷ 50) A*	
	Ampe kế AC	*Phạm vi đo: (0 ÷ 50) A*	
	Vôn kế DC	*Phạm vi đo: (0 ÷ 100) V*	
	Vôn kế AC	*Phạm vi đo: (0 ÷ 400) V*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Mê gôm mét	*- Điện áp: ≥ 500 V* *- Phạm vi đo: (0 ÷ 100) MΩ*	
	Oát mét	*Phạm vi đo: (0 ÷ 15) kW*	
	Tần số kế	*Phạm vi đo: (0 ÷ 60) Hz*	
	Teromet	*Phạm vi đo: ≥ 1200 Ω*	
	Công tơ điện 1 pha	*Loại thông dụng*	
	Công tơ điện 3 pha	*Loại thông dụng*	
	Ampe kìm	*Phạm vi đo: (0 ÷ 500) A*	
	Đồng hồ vạn năng	*Loại thông dụng*	
27	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	125,74
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Thước cặp	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 300) mm* *- Độ chính xác: (0,1 ÷ 0,02) mm*	
	Pan me đo ngoài	*- Phạm vi đo: ≤ 125 mm* *- Độ chính xác: 0,1 mm*	
	Pan me đo chiều sâu	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 25) mm* *- Độ chính xác: 0,1 mm*	
	Pan me đo trong	*- Phạm vi đo: (0 ÷ 25) mm* *- Độ chính xác: 0,1 mm*	
	Đồng hồ so	*Độ chính xác: ≥ 0,01 mm*	
	Bàn máp	*Kích thước: ≥ (300 x 400) mm*	
	Khối V	*Loại thông dụng*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Thước lá	*Phạm vi đo: (0 ÷ 1000) mm*	
	Căn lá	*Chiều dày: (0,05 ÷ 2) mm*	
	Thước dây	*Phạm vi đo: (0 ÷ 5000) mm*	
	Thước vuông	*Kích thước: (375 x 375) mm*	
	Ê ke	*Đo góc: 30^0, 45^0, 90^0*	
	Ni vô thanh	*Độ chính xác: (0,02 ÷ 0,05) mm*	
28	Dụng cụ phát tín hiệu	Theo quy định luật giao thông đường thủy nội địa	88,00
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bộ dấu hiệu		
	Còi		
	Phao tín hiệu		
	Đèn tín hiệu		
	Biển báo giao thông thủy		
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bộ dấu hiệu		
	Còi		
	Phao tín hiệu		
	Đèn tín hiệu		
	Biển báo giao thông thủy		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
29	Dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	4,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Quần - áo chống cháy		
	Bình bột		
	Bình khí CO_2		
	Bình bọt AB		
	Bình thở thoát hiểm		
	Mặt nạ phòng độc		
	Chuông báo động chung		
	Bảng tiêu lệnh chữa cháy		
	Thùng đựng cát		
	Bể tạo cháy		
30	Dụng cụ trắc địa	Loại phù hợp với máy trắc địa	22,60
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Gương		
	Tiêu		
	Bộ đinh thép		
31	Dụng cụ vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường	34,20
	Mỗi bộ bao gồm:		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Thước thẳng		
	Thước chữ T		
	Thước e líp		
	Thước vuông		
	Com pa		
	Ê ke		
	Thước đo độ		
32	Đe	Khối lượng: (70 ÷ 90) kg	6,60
33	Đèn pin	Loại thông dụng trên thị trường	118,50
34	Động cơ diesel 4 kỳ	Công suất: ≥ 300 HP	22,40
35	Động cơ điện không đồng bộ ba pha	Công suất: (3 ÷ 15) kW	8,0
36	Động cơ điện không đồng bộ một pha	Công suất: (0,5 ÷ 3) kW	8,0
37	Ê tô	Độ mở ê tô: ≥ 250 mm	20,76
38	Hệ thống mạng LAN	Loại có tốc độ đường truyền ≥ 100 Mbps	3,00
39	Kích thủy lực	Tải trọng: ≤ 20 tấn	16.00
40	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,80
41	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
42	Mai	Độ dài: ≤ 2 m	36,50
43	Máy bơm nước	Công suất: ≥ 3 HP	20,40
44	Máy đo độ sâu	Loại cầm tay, Chiều sâu đo: ≤ 20 m	28,20
45	Máy ép tuy ô thủy lực	Lực ép: ≤ 90 tấn; Áp suất: ≤ 350 Bar	2,20
46	Máy hàn điện hồ quang	- Dòng điện hàn: ≤ 250 A; - Điện áp: 220 V	15,20
47	Máy in	- Loại máy in đen, trắng thông dụng - Khổ in: ≥ Khổ A4	4,00
48	Máy kiểm tra thủy lực	- Phạm vi đo: (0 ÷ 350) Bar - Công suất: ≥ 1,5 kW	3,40
49	Máy khoan cầm tay	Công suất: ≥ 0,75 kW	102,82
50	Máy khởi động	- Điện áp: ≥ 24 V - Công suất: ≥12 kW	1,60
51	Máy mài 2 đá	Đường kính đá: ≥ 200 mm	11,33
52	Máy mài cầm tay	- Đường kính đá: ≥ 100 mm - Công suất: ≥ 0,75 kW	110,41
53	Máy nạp ắc quy	- Nguồn ra: 12V, 24V - Nguồn cấp: ≥ 220 V - Công suất: ≥ 2 kW	19,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
54	Máy nén khí	- Công suất: ≥ 0,75 kW - Điện áp: 220V/50 Hz	33,80
55	Máy phát điện một chiều	Công suất: ≥ 1,2 kVA	4,8
56	Máy phát điện xoay chiều	- Công suất: ≤ 40 kW - Điện áp: ≥ 220 V	2
57	Máy scanner	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
58	Máy tính cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	57,50
59	Máy thủy bình	Độ phóng đại: ≥ 24 X Độ chính xác: 2 mm/1 km	14,10
60	Máy uốn ống thủy lực	Đường kính uốn: ≥ 8 mm Công suất: ≥ 1,5 kW	2,20
61	Máy lốc tôn	Công suất: ≥ 7,5 kW	1,60
62	Máy vặn vít	Công suất: ≥ 150 W	27,89
63	Máy vi tính	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	56,60
64	Mẫu vật liệu điện	Các loại vật liệu dẫn điện, vật liệu cách điện, vật liệu dẫn từ, thông dụng trên thị trường	0,40
65	Mẫu vật liệu hợp kim	Mẫu các loại vật liệu kim loại thông dụng	0,40
66	Mẫu vật liệu kim loại	Mẫu các loại vật liệu kim loại thông dụng	0,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
67	Mẫu vật liệu phi kim loại	Mẫu các loại vật liệu phi kim thông dụng	0,40
68	Mỏ hàn xung	- Điện áp: ≥ 220 V - Công suất: ≥ 100 W	22,80
69	Mô hình các khối hình học cơ bản	Bao gồm các khối đầy đủ và các khối cắt bổ	1,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Hình chóp		
	Hình lăng trụ		
	Hình hộp		
	Hình nón		
	Khối hình lập phương		
	Khối hình chóp cụt		
	Khối hình nón cụt		
	Khối hình cầu		
70	Mô hình động cơ diesel 4 kỳ	Động cơ 4 kỳ, 01 xy lanh cắt bổ 1/4, kích thước phù hợp với giảng dạy	10,80
71	Mô hình hệ thống bơm bùn	Kích thước phù hợp và hoạt động được	0,80
	Mỗi bộ bao gồm:		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Bàn nguồn	*Điện áp: ≥ 220V*	
	Bơm bùn	*Lưu lượng: ≤ 250 m^3/giờ*	
	Động cơ điện	*Công suất: ≤ 5 kW*	
	Ống hút, xả, mồi nước	*Đường kính: ≤ 100 mm*	
	Hộp số	*Phù hợp với tốc độ bơm*	
	Khớp nối mềm	*Phù hợp với trục hộp số*	
	Ổ đỡ	*Phù hợp với trục bơm bùn*	
	Giá đỡ, khung bệ	*Kích thước phù hợp*	
72	Mô hình hệ thống tời di chuyển, nâng hạ	Kích thước phù hợp và hoạt động được	7,42
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bàn nguồn	*Điện áp: ≥ 220 V*	
	Động cơ điện	*Công suất: ≤ 5 kW*	
	Tang cuốn cáp	*Đường kính: ≥ 50 mm*	
	Phanh điện từ	*- Dòng điện: ≤ 15 A* *- Khe hở má phanh: (1,5 ÷ 2) mm* *- Khe hở từ: (40 ÷ 70) mm*	
	Cơ cấu dẫn động cáp	*Đường kính: ≤ 100 mm*	
	Cơ cấu xếp cáp	*Phù hợp với đường kính cáp*	
	Pu ly kẹp cáp	*Phù hợp đường kính cáp*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Hộp giảm tốc	*Tỷ số truyền: 3:1*	
	Khớp nối mềm	*Phù hợp với trục động cơ*	
	Khớp nối răng	*Số răng: ≥ 40*	
	Khớp nối căn đuya	*Phù hợp với công suất động cơ điện*	
	Trục cần phay, cụm dao xới	*Đường kính: ≤ 50 mm;* *Số dao: ≥ 3*	
	Bạc	*Phù hợp với trục động cơ*	
	Tay quay	*Phù hợp đường kính trục tang*	
	Giá đỡ, khung bệ	*Kích thước phù hợp*	
73	Mô hình hệ thống tời tay quay phao đuôi	Kích thước phù hợp và hoạt động được	1,56
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tang cuốn cáp	*Đường kính: ≤ 50 mm*	
	Phanh hãm	*Lực hãm: ≤ 100 N*	
	Pu ly kẹp cáp	*Phù hợp đường kính cáp*	
	Tay quay	*Phù hợp đường kính trục tang*	
	Giá đỡ, khung bệ	*Kích thước phù hợp*	
74	Mô hình tàu cuốc điện	Kích thước phù hợp với thực tế đơn vị đào tạo	14,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
		Có màn hình hiển thị, sử dụng được phần mềm mô phỏng quá trình điều khiển tàu thi công. Công suất: ≥ 0,75 kW	
75	Mô hình tàu cuốc điện - thủy lực	Kích thước phù hợp với thực tế đơn vị đào tạo. Có màn hình hiển thị, sử dụng được phần mềm mô phỏng quá trình điều khiển tàu thi	20,40
76	Mô hình trục, ổ trục, khớp nối	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Trục		
	Ổ trục		
	Bạc		
	Khớp nối		
77	Mô hình truyền chuyển động	Kích thước phù hợp với giảng dạy	1,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Bánh răng trụ		
	Bánh răng côn		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Bánh vít, trục vít		
	Bộ truyền động xích		
	Bộ truyền động đai		
78	Mối ghép cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường	1,80
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Ren		
	Then		
	Chốt		
	Đinh tán		
79	Ống dẫn bùn	- Đường kính: ≤ 400 mm - Chiều dài: (4 ÷ 5) m	14,00
80	Pa lăng xích	Tải trọng: ≤ 10 tấn	1,60
81	Phanh điện từ	- Dòng điện: ≤ 15 A - Khe hở má phanh: (1,5 ÷ 2) mm - Khe hở từ: (40 ÷ 70) mm	2,00
82	Phao đỡ ống	Kích thước phù hợp	14,00
83	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển, thảo luận được 2 chiều	1,80
84	Rô nha	Điện áp: ≥ 220 V	18,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
85	Tai nghe có micro	Loại thông dụng trên thị trường	34,20
86	Tàu cuốc điện	Công suất: ≥ 300 CV	36,40
87	Tàu cuốc điện - thủy lực	Công suất: ≥ 400 CV	39,70
88	Tàu lai dắt	Công suất: ≥ 90 CV	1,60
89	Tó 3 chân	- Đường kính: ≥100 mm; - Chiều dài: ≥ 6,5m	1,60
90	Tủ điện phân phối	Kích thước và chức năng phù hợp loại tàu	6,70
	Đồng hồ Am pe xoay chiều	*Phạm vi đo: (0 ÷ 50) A*	
	Đồng hồ Vôn xoay chiều	*Phạm vi đo: (0 ÷ 400) V*	
	Chuyển mạch Vôn	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Nút dừng khẩn cấp	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Nút ấn	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Đèn báo	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Áp tô mát 3 pha 3 cực	*Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Áp tô mát 1 pha 1 cực	*Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Áp tô mát 1 pha 2 cực	*Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Công tắc tơ	*- Điện áp: ≥ 380 V;* *- Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Rơle nhiệt	*Dòng điện: ≥ 10 A*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Công tắc hành trình	*- Điện áp: ≥ 220 V* *- Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Công tắc xoay	*- Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Rơle thời gian	*- Điện áp: 220V* *- Thời gian: ≥ 10 giây*	
	Rơle điện áp	*Điện áp: (220 ÷ 380) V*	
	Rơle dòng điện	*Dòng điện: ≥ 10 A*	
91	Tủ điều khiển	Kích thước và chức năng phù hợp loại tàu	9,96
	Đồng hồ Ampe xoay chiều	*Phạm vi đo: (0 ÷ 50) A*	
	Đồng hồ Vôn xoay chiều	*Phạm vi đo: (0 ÷ 400) V*	
	Chuyển mạch Vôn	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Nút dừng khẩn cấp	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Nút ấn	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Đèn báo	*Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Áp tô mát 3 pha 3 cực	*Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Áp tô mát 1 pha 1 cực	*Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Áp tô mát 1 pha 2 cực	*Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Công tắc tơ	*- Điện áp: ≥ 380 V;* *- Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Rơle nhiệt	*Dòng điện: ≥ 10 A*	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
	Công tắc hành trình	*- Điện áp: ≥ 220 V* *- Dòng điện: ≥ 5 A*	
	Công tắc xoay	*- Dòng điện: ≥ 10 A*	
	Rơle thời gian	*- Điện áp: 220V* *- Thời gian: ≥ 10 giây*	
	Rơle điện áp	*Điện áp: (220 ÷ 380) V*	
	Rơle dòng điện	*Dòng điện: ≥ 10 A*	
92	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước phù hợp với cơ sở đào tạo	90,67
93	Tủ đựng tài liệu	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
94	Tủ sấy	- Công suất: ≥ 1,5 kW - Thể tích tủ: ≥150 lít - Nhiệt độ sấy: ≤ 300^0C	7,80
95	Tỷ trọng kế	Thang đo: (1100 ÷ 1400) kg/m^3	14,60
96	Thiết bị cân vòi phun	Áp suất: (100 ÷ 300) kg/cm^2	10,00
97	Thiết bị định vị GPS	- Độ phân giải: ≥ 1,3 Mp - Độ chính xác: ≥ 10 m - Dung lượng ổ cứng: ≥ 1000 GB	4,00
98	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
99	Thiết bị cắt khí	Chiều dày cắt: ≤ 10 mm	2,10
100	Thiết bị rà xupap	- Công suất: ≥ 150 W - Điện áp: 220 V	5,00
101	Thiết bị tháo xupap	Loại phù hợp với động cơ	10,00
102	Xà beng	- Độ dài: ≤ 2 m - Đường kính: ≥ 30 mm	36,50
103	Xẻng	Độ dài: ≤ 2 m	73,00
104	Xuồng tác nghiệp	Công suất: ≥ 25 CV	34,20

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Axít	Lít	Loại H_2SO_4, nồng độ phù hợp với bình	0,60
2	Bạc đỡ	Bộ	Phù hợp với trục động cơ	0,08
3	Bạt	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
4	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	2,83
5	Bìa cách điện	m^2	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
6	Bình cứu hỏa	kg	Loại bột, Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
7	Bông, băng, gạc y tế, thuốc sát trùng, thuốc cầm máu…	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,20
8	Bột rà	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	0,05
9	Bu lông	Bộ	Loại: M12 ÷ M18	0,08
10	Bu lông	Bộ	Loại: M14 ÷ M16	0,10
11	Bu lông	Bộ	Loại: M16 ÷ M20	0,25
12	Bu lông	Bộ	Loại: M18 ÷ M24	0,25
13	Bu lông	Bộ	Loại: M8 ÷ M10	1,20
14	Bu lông	Bộ	Loại: M8 ÷ M18	0,24
15	Bu lông	Bộ	Loại phù hợp với động cơ tời	0,12
16	Bu lông	Bộ	Loại phù hợp với máy khởi động	0,04
17	Bu lông	Bộ	Loại phù hợp với máy phát điện	0,04
18	Bu lông	Bộ	Loại: M10 ÷ M16	0,20
19	Bu lông	Bộ	Loại M8 ÷ M12 (loại dùng cho khớp nối mềm)	0,10
20	Các đăng cao su	Bộ	Đường kính: ≤ 15 mm	0,10
21	Các đăng cao su	Bộ	Loại phù hợp với khớp nối mềm	0,02
22	Cánh quạt	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,05
23	Cáp	m	Đường kính: (16 ÷ 18) mm	5,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
24	Cáp điện 3 pha	m	Loại 3 x 4 + 1 x 2,5 mm^2	1,20
25	Cầu đấu	Chiếc	- Loại: 4 ÷ 12 cực - Dòng điện: ≥ 10 A	0,70
26	Cọc tre	m	Đường kính: ≥ 40 mm	1,00
27	Chổi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,08
28	Chổi đánh rỉ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,90
29	Chổi than	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,20
30	Chốt hãm	Chiếc	Đường kính: (6 ÷ 8) mm	0,04
31	Dầu bôi trơn	Lít	Loại HD50	0,10
32	Dầu diesel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	9,90
33	Dầu hộp số	Lít	Độ nhớt: (90 ÷ 140) cSt	0,06
34	Dầu nhớt	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	4,50
35	Dầu số	Lít	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3,00
36	Dầu thủy lực	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	3,50
37	Dây bó	Cuộn	Loại thông dụng	1,00
38	Dây cáp	m	Đường kính: (3 ÷ 5) mm	3,00
39	Dây dẫn có giắc cắm	Bộ	Loại giắc cắm 2 đầu: (1 ÷ 5 mm)	0,06
40	Dây đai	Bộ	Loại đai thang chữ B (B23 - B77)	0,07
41	Dây điện	m	Loại phù hợp với cảm biến	1,00
42	Dây điện 3 pha	m	Loại 3 x 4 + 2,5 mm^2	0,80

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
43	Dây điện đôi	m	Loại 2,5 mm^2	5,00
44	Dây điện đôi	m	Loại: 2 x 1,5 mm^2	12,50
45	Dây điện đơn	m	Loại (1 ÷ 4) mm^2	12,50
46	Dây điện đơn	m	Loại 1 x 1 mm^2	2,50
47	Dây điện đơn	m	Loại 1 x 2,5 mm^2	21,10
48	Dây thép	kg	Loại: 1 mm	0,05
49	Dây thít	Túi	Chiều dài: 150 mm	0,27
50	Dây thừng	m	Đường kính (4 ÷ 6) mm	5,00
51	Dây thừng	m	Loại thông dụng	20,00
52	Dung dịch làm mát	Lít	Loại phù hợp với động cơ	0,50
53	Đá cắt	viên	Đường kính: ≥ 100 mm	2,72
54	Đá mài	Viên	Đường kính: ≤ 100 mm	1,10
55	Đai kẹp ống	Bộ	Đường kính: ≥ 10 mm	0,20
56	Đầu boọc ắc quy	Bộ	Loại phù hợp với bình ắc quy	0,02
57	Đầu cốt	Túi	Loại Y, dùng dây (1 ÷ 2,5) mm^2, 100 cái/túi	0,64
58	Đầu nối thủy lực	Bộ	Đường kính: (8 ÷ 21) mm	0,60
59	Đi ốt máy phát điện	Bộ	Dòng điện: ≥ 5A	0,10
60	Đường ống	m	Đường kính: (8 ÷ 21) mm	2,80
61	Gỗ	Tấm	Chiều dài: (8 ÷ 10) m; Rộng: (200 ÷ 300) mm; Dày: (50 ÷ 80) mm; Gỗ nhóm III	0,48

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
62	Gỗ kê	kg	Kích thước phù hợp	0,20
63	Gỗ tấm	Tấm	Kích thước: (2400 x 1200 x 12) mm	1,64
64	Gối kê đầu	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,02
65	Giắc cắm	Bộ	Loại hợp với cảm biến	0,10
66	Giấy giáp	tờ	Loại mịn	8,30
67	Giấy giáp	Tờ	Loại thô	1,00
68	Giẻ lau	kg	Vải sạch	16,67
69	Gioăng	Bộ	Đường kính: (150 ÷ 400) mm Chiều dày: (3 ÷ 5) mm	0,26
70	Gioăng bơm thủy lực	Bộ	Đường kính: ≤ 100 mm	0,30
71	Gioăng động cơ thủy lực	Bộ	Đường kính: ≤ 100 mm	0,20
72	Gioăng van an toàn	Bộ	Đường kính: ≤ 40 mm	0,10
73	Gioăng van điều khiển	Bộ	Đường kính: ≤ 40 mm	0,10
74	Gioăng van tiết lưu	Bộ	Đường kính: ≤ 40 mm	0,10
75	Gioăng xi lanh	Bộ	Đường kính: (20 ÷ 60) mm	0,20
76	Khí Axêtylen	kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,50
77	Khóa cáp	Bộ	Đường kính: (4 ÷ 22) mm	0,18
78	Khớp nối	Bộ	Loại phù hợp với đường ống	0,10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
79	Lò xo	Chiếc	- Đường kính dây: ≥ 2 mm - Chiều dài lò xo: ≤ 200 mm	0,06
80	Lò xo	Chiếc	Loại phù hợp với máy máy khởi động	0,40
81	Lò xo	Chiếc	Loại phù hợp với máy máy phát điện 1 chiều	0,40
82	Lò xo	Chiếc	Loại phù hợp với máy phát điện xoay chiều	0,40
83	Lõi lọc	Chiếc	Đường kính phù hợp với bầu lọc	0,04
84	Lõi lọc	Chiếc	Đường kính phù hợp với động cơ	0,04
85	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Chiều dài: ≤ 350 mm	0,05
86	Má phanh	Chiếc	Chiều dày má phanh: (2 ÷ 4) mm	0,08
87	Máng đi dây	m	Kích thước: (25 x 45) mm	3,00
88	Máng đi dây	m	Kích thước: (28 x 10) mm	0,30
89	Mỡ	kg	Loại chịu nước	3,28
90	Mỡ	kg	Loại chịu nhiệt	1,58
91	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính: (6 ÷ 10) mm	0,40
92	Mũi khoan	Bộ	Đường kính: (8 ÷ 12) mm	1,22
93	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính: (18 ÷ 21) mm	0,36

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
94	Mực in	Hộp	Loại phù hợp với máy in	0,10
95	Nẹp bó xương	Bộ	Theo TCVN về y tế	0,06
96	Nhựa thông	kg	Loại thông dụng	0,04
97	Ống ghen cách điện	Sợi	Đường kính (1 ÷ 5) mm	0,88
98	Ống luồn dây điện	m	Kích thước: (20 x 1,36 mm); dài: 2m	0,50
99	Ống thủy lực	Bộ	Loại mềm Đường kính: (8 ÷ 30) mm	0,05
100	Ôxy	Bình	Dung tích: 40 lít	0,10
101	Pin	Quả	Điện áp: ≥ 1,5V	2,54
102	Phôi thép	kg	Loại: (3 ÷ 5) mm	1,00
103	Phớt	Bộ	Đường kính: (40 ÷ 60) mm	0,24
104	Phớt	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,10
105	Phớt	Bộ	Loại phù hợp với máy phát	0,10
106	Phớt	Bộ	Đường kính: (40 ÷ 110) mm	0,20
107	Que hàn	kg	Đường kính: 2,5 mm	0,40
108	Que hàn	kg	Loại: 3,2 mm	1,00
109	Que hàn	kg	Đường kính: ≤ 4 mm	1,10
110	Sợi pasitup	m	Loại phù hợp máy bơm bùn	0,25
111	Sợi pasitup	m	Loại phù hợp với máy bơm bùn	0,04
112	Sơn cách điện	kg	Loại thông dụng	0,30
113	Sơn chống rỉ	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,50

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
114	Sơn màu	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
115	Tụ điện	Chiếc	Điện dung: ≥ 40 mF	0,20
116	Thanh cái	m	Kích thước: (40 x 4) mm	0,23
117	Thanh gài	m	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
118	Thép lá	Bộ	Dày: (1 ÷ 3) mm	0,20
119	Thép tấm	kg	Dày: (3 ÷ 5) mm	10,00
120	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0,12
121	Vỏ tủ điện	Chiếc	Kích thước tủ: Cao: ≥ 1000 mm Rộng: ≥ 800 mm Sâu: ≥ 400 mm	0,25
122	Vòng bi	Bộ	Loại phù hợp với động cơ	0,10
123	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với máy phát điện xoay chiều	0,20
124	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với trục máy khởi động	0,20
125	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với trục máy phát điện 1 chiều	0,20
126	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,90
127	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10,00
128	Phấn viết bảng	Viên	Phấn không bụi thông dụng	50,00
129	Bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn về an toàn lao động	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
130	Bản vẽ hệ thống điện 1 chiều trên tàu cuốc	Bộ	Kích thước: Khổ A2	2,70
131	Bản vẽ thi công	Bộ	Kích thước: Khổ A2	5,60
132	Bản vẽ sơ đồ hệ thống điện chiếu sáng	Tờ	Kích thước: Khổ A2	2,00
133	Giấy vẽ	Tờ	Kích thước: Khổ A3	0,50
134	Giấy vẽ	Tờ	Kích thước: Khổ A0	0,50
135	Các bản quy trình vận hành, trình tự bảo dưỡng sửa chữa, sổ nhật ký thi công, phiếu nghiệm thu bàn giao, giấy thảo luận bài tập	Tờ	Kích thước: Khổ A4	310,00

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 34a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỆN TÀU THỦY

(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Điện tàu thủy

Mã ngành, nghề: 5520228

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp

III. Định mức vật tư ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho ngành, nghề Điện tàu thủy do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp

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).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ trung cấp;

- 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 ngành, nghề Điện tàu thủy, trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.703 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điện tàu thủy, trình độ trung cấp 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 điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỆN TÀU THỦY

Mã ngành, nghề: 5520228

Trình độ đào tạo: Trung cấp

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	12,55
2	Định mức giờ dạy thực hành	70,17
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**12,39**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,35
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens; - Kích thước phông chiếu: ≥ 1.800 mm x 1.800 mm	12,35

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng	3,41
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
4	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	50
5	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens; - Kích thước phông chiếu: ≥ 1.800 mm x 1.800 mm	2,78
6	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
7	Bảng điện chính	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
8	Bộ thực hành lắp đặt các bảng điện	Loại thông dụng trên thị trường	9,33
9	Máy phát điện chính tàu thủy	Công suất: ≥ 10 kW	1,89
10	Mô hình trạm phát điện đồng trục	Công suất: ≥ 5 kW	0,78
11	Mô hình bảng điện chính	Kích thước (4.000 x 2.000 x 800) mm, có 5 ngăn, kết nối với máy phát và phụ tải để thực hiện vận hành	0,44
12	Mô hình bảng điện phụ	Kích thước (600 x 800 x 400) mm, được kết nối với nguồn điện và phụ tải để thực hiện vận hành	0,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Mô hình bảng điện sự cố	Kích thước (3.200 x 2.000 x 800) mm, có 4 ngăn, kết nối với máy phát sự cố và phụ tải để thực hiện vận hành	0,33
14	Mô hình trạm phát điện chính tàu thủy	Công suất: ≥ 5 kW	2
15	Mô hình trạm phát điện sự cố tàu thủy	Công suất: ≥ 5 kW	1,45
16	Bộ thực hành lắp mạch khởi động và điều chỉnh tốc độ động cơ 3 pha	Loại thông dụng trên thị trường	4
17	Bộ đèn chiếu sáng sự cố	Công suất: ≥ 40 W	0,78
18	Hệ thống đèn tín hiệu	Điện áp: 230 V	1,33
19	Hệ thống đèn hành trình	Điện áp: 230 V	1,33
20	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Mỗi bộ bao gồm các linh kiện thụ động và linh kiện tích cực	0,56
21	Bộ mẫu vật liệu	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
22	Bộ nạp gas	Sử dụng cho các loại gas: R410a, R404a, R22, R134a	3
23	Bộ nguồn một chiều	Công suất: ≥ 750 W	0,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
24	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
25	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	0,56
26	Bộ thiết bị đóng, cắt điều khiển chỉ báo chiếu sáng chính	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
27	Bộ thiết bị đóng, cắt điều khiển chỉ báo chiếu sáng sự cố	Loại thông dụng trên thị trường	4,66
28	Bộ thiết bị chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
29	Bộ chỉnh lưu công suất có điều khiển	- Nguồn cấp 220 VAC, 50/60Hz - Nguồn cấp 3 pha 220/380 VAC, có bảo vệ quá áp, quá dòng; - Khối nguồn một chiều đối xứng điểu chỉnh được điện áp ra, bảo vệ quá tải, dải điện áp ± 5 VDC đến ±30 VDC, dòng điện lớn nhất 3A.	0,56
30	Bộ chỉnh lưu công suất không điều khiển.	- Điện áp vào: ≥ 220 V - Điện áp ra: ≥ 12 V - Dòng điện: ≥ 10 A	0,56
31	Các bộ cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	4
32	Cabin thực hành lắp đặt cáp và thiết bị	- Đảm bảo an toàn điện - Kích thước phù hợp với giảng dạy và diện tích phòng thực hành	9,99

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
33	Động cơ điện một chiều	Công suất: ≥ 750 W	7,11
34	Động cơ điện xoay chiều ba pha rô to lồng sóc	Công suất: ≥ 750 W	8,67
35	Động cơ điện xoay chiều ba pha rô to dây quấn	Công suất: ≥ 750 W	1,33
36	Động cơ điện xoay chiều một pha	Công suất: ≥ 750 W	3,12
37	Hệ thống làm hàng	Công suất: ≥ 750 W	4,34
38	Hệ thống điện nồi hơi	Sản lượng ≥ 2 tấn/giờ	4,11
39	Hệ thống báo động mức nước	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	2
40	Hệ thống điều khiển hệ thống bơm, quạt gió	Loại thông dụng trên thị trường	2
41	Hệ thống điều khiển máy nén khí	Loại thông dụng trên thị trường	2
42	Hệ thống truyền động điện tời neo tàu thủy	Công suất: ≥ 5k W	2,34
43	Bộ kích từ máy phát điện xoay chiều (AVR)	Phù hợp với máy phát được trang bị	0,33
44	Máy biến áp 1 pha	Công suất: ≥ 3 KVA	4,66

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
45	Máy biến áp 3 pha	Công suất: ≥ 10 KVA	4,66
46	Máy hút bụi	- Công suất: 2.400 W - Dung tích thùng chứa: 70 lít - Lưu lượng khí: 106 lít/giây	0,67
47	Máy phát điện một chiều	Công suất: ≥ 750 W	14,55
48	Máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: ≥ 10 kW	6,00
49	Máy quấn dây	Loại thông dụng trên thị trường	45,89
50	Mô hình máy thu phát gọi chọn số (VHF-DSC)	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn	0,67
51	Mô hình máy thu phát gọi chọn số (MF/HF-DSC)	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn	0,67
52	Mô hình máy thu phát INM-C	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn	0,67
53	Mô hình Máy thu NAVTEX	Tần số ≥ 500 kHz Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
54	Thiết bị phát đáp Radar (SART)	Theo quy định tại chương 3, SOLAS 74 Thiết bị thật, tương tự dưới tàu	0,69
55	Bơm rửa cao áp	Công suất: ≥ 350 W	0,67
56	Mô hình bảng điện chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
57	Mô hình động cơ điện xoay chiều ba pha	- Cắt bổ 1/4 động. - Công suất: ≥ 750 W	0,77
58	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	Công suất: ≥ 750 W	0,44
59	Mô hình hệ thống an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,66
60	Hệ thống làm hàng	Loại thông dụng trên thị trường	4,34
61	Hệ thống báo động chung toàn tàu	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	1
62	Mô hình hệ thống báo động Diesel máy chính	Loại thông dụng trên thị trường	1,78
63	Mô hình hệ thống báo động Diesel máy phát điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,44
64	Hệ thống báo động xả khí CO2	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
65	Hệ thống báo khói, báo cháy tự động	Loại thông dụng trên thị trường	4
66	Hệ thống camera kiểm soát	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
67	Hệ thống cảnh báo an ninh	Có tính năng phù hợp, giống thiết bị dưới tàu thủy	1
68	Hệ thống chỉ báo góc lái	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,33
69	Hệ thống chỉ báo vòng quay máy chính	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,33
70	Mô hình hệ thống điều hòa trung tâm	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,44
71	Mô hình hệ thống điều khiển Diesel	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	3,22
72	Hệ thống điện thoại tự động	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,67
73	Mô hình hệ thống điều khiển máy phân ly dầu nước	Mô hình có đầy đủ chức năng giống thiết bị thật	1,45
74	Hệ thống định vị vệ tinh	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,00
75	Hệ thống đo độ sâu	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
76	Hệ thống đo tốc độ	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
77	Hệ thống đo gió	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
78	Mô hình hệ thống la bàn điện	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	1,67
79	Mô hình hệ thống máy lái thủy lực	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	2,23
80	Mô hình hệ thống máy lọc dầu	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	1,45
81	Mô hình hệ thống máy lạnh thực phẩm	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	1,56
82	Mô hình hệ thống nhận dạng (Thiết bị AIS thiết kế theo lớp A	Có kích thước phù hợp, kèm các giắc kết nối tiêu chuẩn giống thiết bị thật.	0,51
83	Hệ thống tay chuông truyền lệnh 2 chiều	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,33
84	Hệ thống thông thoại nội bộ	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	0,22
85	Mô hình hệ thống thông tin tầm xa (Hệ thống LRIT)	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	1

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
86	Mô hình hệ thống tời thang mạn	- Công suất: ≥ 750 W - Loại kín nước	0,67
87	Mô hình hệ thống tời xuồng cứu sinh	- Công suất: ≥ 750 W - Loại kín nước	0,67
88	Hệ thống các mô hình máy phụ buồng máy	Kích thước phù hợp phòng thực hành, có cầu đấu dây để kết nối nguồn	1,33
89	Mô hình máy phát điện xoay chiều	Có các giắc cắm 4 mm chống giật, 5 màu trên bề mặt bộ thí nghiệm, các đồng hồ đo điện áp, dòng điện, công suất, tần số, phụ tải công suất thấp	1,22
90	Mô hình hệ thống radar	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	1
91	Nguồn DC	- Điện áp ra: ±24 VDC - Công suất: ≥ 1000 VA	0,44
92	Nguồn AC	- Điện áp: ≥ 220 V - Dòng điện: ≥ 10 A	0,44
93	Phương tiện phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,33
94	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	30
95	Tủ sấy	Công suất: ≥ 4 kW	4,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
96	Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Theo quy định tại chương 3, SOLAS 74 Thiết bị thật, tương tự dưới tàu	0,51
97	Thiết bị thử tải	Công suất ≤ 12 kW. Thông số kỹ thuật phù hợp với công suất máy có (25%; 50%; 75%; 100%; 110% tải của máy phát)	1,12
98	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	45,85
99	Đồng hồ đo vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	390,1
100	Mê ga ôm	Loại thông dụng trên thị trường	390,1
101	Am pe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	390,1
102	Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	368,76
103	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	391,21
104	Bộ đồ nghề điện lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	12,33
105	Bộ thiết bị đo lường không điện	Loại thông dụng trên thị trường	11,56
106	Bộ thiết bị bảo hộ lao động, an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,99

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
107	Bộ trang bị cứu thương	Loại thông dụng trên thị trường	0,55
108	Bộ thiết bị vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
109	Tủ đựng dụng cụ	- Tủ nhiều ngăn. - Kích thước: ≥ (1200 x 2000 x 500) mm	67,48
110	Bộ khí cụ điện đóng cắt	Loại thông dụng trên thị trường	2
111	Bộ khí cụ điện điều khiển, bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường	2

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng bảo ôn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
2	Băng chun	Gói	Chất liệu cotton 100% ≥ (750 mm x 4,5 m/gói)	0,17
3	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	12,61
4	Băng dính silk tape	Hộp	- Chất liệu vải lụa - Kích thước ≥ (1,25 x 5) m	0,31
5	Băng tam giác	Gói	- Chất liệu vải kate - Kích thước ≥ (850 x 400) mm	0,17
6	Bông hút nước	Gói	Chất liệu bông xơ tự nhiên	0,31
7	Bu lông	Bộ	Kích thước: ≥ M4 mm	15,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
8	Cầu đấu dây	Chiếc	Dòng điện: ≥ 6 A	0,07
9	Công tắc 2 cực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
10	Chổi sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,70
11	Chổi than	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,22
12	Đá cắt	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	3,1
13	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
14	Đầu bấm dây điện thoại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10
15	Đầu cốt	Chiếc	- Kiểu chữ Y - Đường kính: ≥ 1,5 mm	351,22
16	Đầu cốt	Chiếc	- Kiểu chữ Y - Đường kính: ≥ 2,5 mm	29
17	Đầu cốt đấu dây ăng ten	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3,00
18	Dầu máy lạnh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
19	Dầu rửa động cơ điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
20	Dây ăng ten	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,40
21	Đầu số	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	3,17
22	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: (3 x 4 +1 x 2,5) mm²	4
23	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: 3 x 4 mm²	0,60
24	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: 2 x 2,5 mm²	0,21
25	Dây cáp điều khiển	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	2,72

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
26	Dây điện đôi	Mét	Tiết diện: (2 x 1,5) mm²	28,51
27	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1 x 1,5) mm²	139,44
28	Dây điện thoại	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	4
29	Dây quấn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
30	Dung dịch sát trùng	Lọ	Dung tích: ≥ 500 ml	0,03
31	Ga lạnh	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,50
32	Gạc thấm nước	Gói	- Chất liệu cotton 100% - Loại 5 cuộn/gói; 10 miếng/gói	0,31
33	Găng tay y tế	Đôi	Chất liệu cao su: ≥ 100 Chiếc/hộp	0,51
34	Garo cao su	Cái	- Chất liệu cao su. - Kích thước: ≥ (40 x 1.000) mm	0,34
35	Giấy dầu	Tờ	Độ dày: ≥ 0,2 mm	0,11
36	Giấy in	Ram	Kích thước: ≥ A4	0,18
37	Giấy nhám	Tờ	Loại: ≥ 1000	1,17
38	Giẻ lau	kg	Loại giẻ cotton sạch	4,92
39	Hộp xịt Contact Cleaner	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	5,10
40	Kim băng an toàn	Chiếc	Chất liệu thép không gỉ	0,01
41	Lạt nhựa	Chiếc	Loại: ≥ 200 mm	400
42	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Loại thông dụng phù hợp với cưa	5
43	Máng xương cá	Mét	Kích thước: ≥ (20 x 30) mm	2,92
44	Mỡ bôi trơn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,29

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
45	Mực in	Hộp	Phù hợp với từng dòng máy in	0,17
46	Mũi khoan bậc	Bộ	Loại đường kính: 4 mm ÷ 16 mm	2,72
47	Mũi khoan sắt	Bộ	Đường kính: 2 mm ÷ 8 mm	0,5
48	Mũi khoan ta rô tạo ren	Bộ	Cỡ ren: M3 x 0,5 ÷ M8 x 1,25	0,15
49	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính: ≥ 21 mm	0,90
50	Nhãn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	6,33
51	Nhựa thông	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,28
52	Nước lau sàn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
53	Nước rửa tay diệt khuẩn	Chai	Dung lượng: ≥ 500 ml	0,03
54	Nước muối sinh lý NaCl 9‰ (lọ 500ml)	Lọ	Dung tích: ≥ 500 ml	0,01
55	Nút ấn	Chiếc	Dòng điện: ≤ 10 A	0,04
56	Ống bảo ôn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
57	Ống gen cách điện	Mét	Đường kính: ≥ 1,5 mm	0,56
58	Phấn viết bảng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,38
59	Dầu Rp7	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,80
60	Sơn phủ cách điện	Hộp	Sơn phủ chống ẩm silicon	0,39
61	Sơn tẩm cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,69

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
62	Thảm cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
63	Thanh cài aptomat	Thanh	Kích thước: ≥ 500 mm	1,43
64	Tôn silic	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
65	Tụ điện	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,07
66	Thiếc hàn	Cuộn	Loại cuộn lớn có ngậm nhựa thông	0,78
67	Vít tự khoan	Chiếc	Kích thước 10 mm	40,67
68	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,03
69	Xà phòng	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,79

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 34b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỆN TÀU THỦY

(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Điện tàu thủy

Mã ngành, nghề: 6520228

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ Cao đẳng

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ Cao đẳng

III. Định mức vật tư ngành, nghề Điện tàu thủy trình độ Cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy 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).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Điện tàu thủy 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 Điện tàu thủy 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 ngành, nghề Điện tàu thủy, 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 2.501 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Điện tàu thủy, 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 điều chỉnh đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ ĐIỆN TÀU THỦY

Mã ngành, nghề: 6520228

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

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	18,83
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	102,28
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**18,15**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,51
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1.800 mm x1.800 mm	18,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
3	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng	6,48
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
4	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	90
5	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens - Kích thước phông chiếu: ≥ 1.800 mm x 1.800 mm	5
6	Bàn điều khiển	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
7	Bảng điện chính	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
8	Bộ thực hành lắp đặt các bảng điện	Loại thông dụng trên thị trường	9,33
9	Máy phát điện chính tàu thủy	Công suất: ≥ 10 kW	2,89
10	Mô hình trạm phát điện đồng trục	Công suất: ≥ 5 kW	0,89
11	Mô hình bảng điện bờ	Kích thước (600 x 800 x 400) mm, được kết nối với nguồn điện và phụ tải để thực hiện vận hành	0,44
12	Mô hình bảng điện chính	Kích thước (4000 x 2000 x 800) mm, có 5 ngăn, kết nối với máy phát và phụ tải để thực hiện vận hành	0,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Mô hình bảng điện một chiều	Kích thước (600 x 800 x 400) mm, được kết nối với nguồn điện một chiều và phụ tải để thực hiện vận hành	0,44
14	Mô hình bảng điện phụ	Kích thước (600 x 800 x 400) mm, được kết nối với nguồn điện và phụ tải để thực hiện vận hành	0,33
15	Mô hình bảng điện sự cố	Kích thước (3200 x 2000 x 800) mm, có 4 ngăn, kết nối với máy phát sự cố và phụ tải để thực hiện vận hành	0,33
16	Mô hình trạm phát điện chính tàu thủy	Công suất: ≥ 5 kW	2,44
17	Mô hình trạm phát điện sự cố tàu thủy	Công suất: ≥ 5 kW	1,56
18	Bộ thực hành lắp mạch khởi động và điều chỉnh tốc độ động cơ 3 pha	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
19	Bộ đèn chiếu sáng sự cố	Công suất: ≥ 40 W	0,78
20	Hệ thống đèn tín hiệu	Điện áp: 230 V	1,33
21	Hệ thống đèn hành trình	Điện áp: 230 V	1,33
22	Bộ mẫu linh kiện điện tử	Mỗi bộ bao gồm các linh kiện thụ động và linh kiện tích cực	0,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
23	Bộ mẫu vật liệu	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
24	Bộ nạp gas	Sử dụng cho các loại gas: R410a, R404a, R22, R134a	3,00
25	Bộ nguồn một chiều	Công suất: ≥ 750 W	0,44
26	Bộ thí nghiệm mạch điện xoay chiều	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
27	Bộ thí nghiệm mạch điện một chiều	Loại thông dụng trên thị trường	0,89
28	Bộ thiết bị đóng, cắt điều khiển chỉ báo chiếu sáng chính	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
29	Bộ thiết bị đóng, cắt điều khiển chỉ báo chiếu sáng sự cố	Loại thông dụng trên thị trường	4,66
30	Bộ thiết bị chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
31	Bộ chỉnh lưu công suất có điều khiển	- Nguồn cấp 220 VAC, 50/60Hz - Nguồn cấp 3 pha 220/380 VAC, có bảo vệ quá áp, quá dòng; - Khối nguồn một chiều đối xứng điểu chỉnh được điện áp ra, bảo vệ quá tải, dải điện áp ± 5 VDC đến ±30 VDC, dòng điện lớn nhất 3A	0,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
32	Bộ chỉnh lưu công suất không điều khiển	- Điện áp vào: ≥ 220 V - Điện áp ra: ≥ 12 V - Dòng điện: ≥ 10 A	0,89
33	Các bộ cảm biến	Loại thông dụng trên thị trường	9
34	Cabin thực hành lắp đặt cáp và thiết bị	- Đảm bảo an toàn điện - Kích thước phù hợp với giảng dạy và diện tích phòng thực hành	9,99
35	Động cơ điện một chiều	Công suất: ≥ 750 W	7,11
36	Động cơ điện xoay chiều ba pha rô to lồng sóc	Công suất: ≥ 750 W	14,89
37	Động cơ điện xoay chiều ba pha rô to dây quấn	Công suất: ≥ 750 W	2,00
38	Động cơ điện xoay chiều một pha	Công suất: ≥ 750 W	3,89
39	Hệ thống làm hàng	Công suất: ≥ 750 W	4,34
40	Hệ thống điện nồi hơi	Sản lượng ≥ 2 tấn/giờ	4,12
41	Hệ thống báo động mức nước	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	4
42	Hệ thống điều khiển hệ thống bơm, quạt gió	Loại thông dụng trên thị trường	2,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
43	Hệ thống điều khiển máy nén khí	Loại thông dụng trên thị trường	2,67
44	Hệ thống truyền động điện tời neo tàu thủy	Công suất: ≥ 5kW	2,78
45	Hệ thống mô phỏng trạm điều khiển đóng cắt điện cao áp	Đáp ứng theo các yêu cầu đào tạo mới như STCW 2010 Bảng AIII/2 về kỹ thuật điện, điện tử và điều khiển ở cấp quản lý trong đào tạo và huấn luyện về hệ thống điện áp cao (HV) Điện áp: ≤ 24 kV	1,33
46	Bộ kích từ máy phát điện xoay chiều (AVR)	Phù hợp với máy phát được trang bị	0,33
47	Lõi thép máy biến áp 1 pha	Công suất: ≥ 3 KVA	5,44
48	Lõi thép máy biến áp 3 pha	Công suất: ≥ 3 KVA	5,44
49	Lõi thép stato động cơ điện xoay chiều một pha	Loại có số rãnh: ≥ 18	3,89
50	Máy biến áp 1 pha	Công suất: ≥ 3 KVA	4,66
51	Máy biến áp 3 pha	Công suất: ≥ 10 KVA	4,66
52	Máy hút bụi	- Công suất: 2400 W - Dung tích thùng chứa: 70 lít - Lưu lượng khí: 106 lít/giây	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
53	Máy phát điện một chiều	Công suất: ≥ 750 W	14,55
54	Máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: ≥ 10 kW	6
55	Máy phát điện xoay chiều 1 pha	Công suất: ≥ 5 kW	5,33
56	Máy quấn dây	Loại thông dụng trên thị trường	45,89
57	Mô hình máy thu phát gọi chọn số (VHF-DSC)	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
58	Mô hình máy thu phát gọi chọn số (MF/HF-DSC)	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
59	Mô hình máy thu phát INM-C	Thỏa mãn yêu cầu của hệ thống tìm kiếm và cứu nạn toàn cầu (GMDSS) Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67
60	Mô hình Máy thu NAVTEX	Tần số: ≥ 500 kHz Kích thước giống thật, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn.	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
61	Thiết bị phát đáp Radar (SART)	Theo quy định tại chương 3, SOLAS 74 Thiết bị thật, tương tự dưới tàu	0,69
62	Bơm rửa cao áp	Công suất: ≥ 350 W	0,67
63	Mô hình bảng điện chiếu sáng	Loại thông dụng trên thị trường	0,17
64	Mô hình dàn trải dây quấn động cơ điện xoay chiều ba pha rô to dây quấn	Loại có số rãnh: ≥ 27	1,11
65	Mô hình dàn trải dây quấn động cơ điện xoay chiều một pha	Loại có số rãnh: ≥ 18	0,56
66	Mô hình dàn trải dây quấn máy phát điện xoay chiều ba pha	Loại có số rãnh: ≥ 27	2
67	Mô hình động cơ điện xoay chiều ba pha	- Cắt bổ 1/4 động. - Công suất: ≥ 750 W	1,66
68	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	Công suất: ≥ 750 W	1,11
69	Mô hình hệ thống an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	0,66
70	Hệ thống làm hàng	Công suất: ≥ 750 W	4,34

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
71	Hệ thống báo động chung toàn tàu	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	3,67
72	Mô hình hệ thống báo động Diesel máy chính	Loại thông dụng trên thị trường	1,78
73	Mô hình hệ thống báo động Diesel máy phát điện	Loại thông dụng trên thị trường	2
74	Hệ thống báo động hàm lượng hơi dầu	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	1
75	Hệ thống báo động tràn dầu	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	1
76	Hệ thống báo động rò nước mặn	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	1
77	Hệ thống báo động xả khí CO2	- Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy - Điện áp làm việc: ≥ 24 VDC	3

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
78	Hệ thống báo khói, báo cháy tự động	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
79	Hệ thống camera kiểm soát	Loại thông dụng trên thị trường	0,67
80	Hệ thống cảnh báo an ninh	Có tính năng phù hợp, giống thiết bị dưới tàu thủy	1,33
81	Hệ thống chỉ báo góc lái	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,33
82	Hệ thống chỉ báo vòng quay máy chính	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,33
83	Hệ thống chống sét	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
84	Mô hình hệ thống điều hòa trung tâm	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	1,44
85	Mô hình hệ thống điều khiển Diesel	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	3,56
86	Hệ thống điện thoại tự động	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,67
87	Mô hình hệ thống điều khiển máy phân ly dầu nước	Mô hình có đầy đủ chức năng giống thiết bị thật	2,22
88	Hệ thống định vị vệ tinh	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
89	Hệ thống đo độ sâu	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
90	Hệ thống đo tốc độ	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
91	Hệ thống đo gió	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
92	Hệ thống dừng sự cố bơm, quạt gió	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
93	Mô hình hệ thống la bàn điện	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	2
94	Mô hình hệ thống máy lái thủy lực	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	3,12
95	Mô hình hệ thống máy lọc dầu	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	1,78
96	Mô hình hệ thống máy lạnh thực phẩm	Mô hình có đầy đủ chức năng như thiết bị thật	1,56
97	Mô hình hệ thống báo động kho lạnh thực phẩm	Công suất: ≥ 2 Hp	0,89
98	Mô hình hệ thống nhận dạng (Thiết bị AIS thiết kế theo lớp A	Có kích thước phù hợp, kèm các giắc kết nối tiêu chuẩn giống thiết bị thật	0,69

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
99	Hệ thống tay chuông truyền lệnh 2 chiều	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	1,33
100	Hệ thống thông thoại nội bộ	Hệ thống làm việc được, có đủ các chức năng như dưới tàu	0,22
101	Mô hình hệ thống thông tin tầm xa (Hệ thống LRIT)	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	1,33
102	Mô hình hệ thống tời thang mạn	- Công suất: ≥ 750 W - Loại kín nước	0,67
103	Mô hình hệ thống tời xuồng cứu sinh	- Công suất: ≥ 750 W - Loại kín nước	0,67
104	Hệ thống tự động chống ăn mòn vỏ tàu	Hệ thống được thiết kế tương tự thiết bị thật dưới tàu thủy	0,67
105	Hệ thống các mô hình máy phụ buồng máy	Kích thước phù hợp phòng thực hành, Có cầu đấu dây để kết nối nguồn	1,78
106	Mô hình máy phát điện xoay chiều	Có các giắc cắm 4 mm chống giật, 5 màu trên bề mặt bộ thí nghiệm, các đồng hồ đo điện áp, dòng điện, công suất, tần số, phụ tải công suất thấp	2,33
107	Mô hình hệ thống radar	Mô hình giả định có kích thước phù hợp, có các giắc kết nối đúng tiêu chuẩn để đấu nối	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
108	Nguồn DC	- Điện áp ra: ± 24 VDC - Công suất: ≥ 1000 VA	0,44
109	Nguồn AC	- Điện áp: ≥ 220 V - Dòng điện: ≥ 10 A	0,44
110	Phương tiện phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,33
111	Rô to máy phát điện một chiều	Công suất: ≥ 750 W	9,33
112	Stato máy phát điện một chiều	Công suất: ≥ 750 W	10,89
113	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm	60
114	Tủ sấy	Công suất: ≥ 4 kW	13,23
115	Thiết bị báo vị trí tàu bị nạn (EPIRB)	Theo quy định tại chương 3, SOLAS 74 Thiết bị thật, tương tự dưới tàu	0,69
116	Thiết bị thử tải	Công suất: ≤ 12 kW. Thông số kỹ thuật phù hợp với công suất máy có (25%; 50%; 75%; 100%; 110% tải của máy phát)	1,45
117	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	108,02

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
118	Đồng hồ đo vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	543,70
119	Mê ga ôm	Loại thông dụng trên thị trường	543,70
120	Am pe kìm	Loại thông dụng trên thị trường	543,70
121	Bộ đồ nghề cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	512,25
122	Bộ đồ nghề điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	543,37
123	Bộ đồ nghề điện lạnh	Loại thông dụng trên thị trường	12,33
124	Bộ thiết bị đo lường không điện	Loại thông dụng trên thị trường	13,11
125	Bộ thiết bị bảo hộ lao động, an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	0,99
126	Bộ trang bị cứu thương	Loại thông dụng trên thị trường	0,77
127	Bộ thiết bị vệ sinh công nghiệp	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
128	Tủ đựng dụng cụ	- Tủ nhiều ngăn. - Kích thước: ≥ (1.200 x 2.000 x 500) mm	97,64
129	Bộ khí cụ điện đóng cắt	Loại thông dụng trên thị trường	2
130	Bộ khí cụ điện điều khiển, bảo vệ	Loại thông dụng trên thị trường	2

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Băng bảo ôn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
2	Băng chun	Gói	Chất liệu cotton 100% ≥ (75 mm x 4,5m/gói)	0,17
3	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	14,44
4	Băng dính silk tape	Hộp	- Chất liệu vải lụa - Kích thước ≥ (1,25 x 5) m	0,31
5	Băng tam giác	Gói	- Chất liệu vải kate - Kích thước ≥ (850 x 400) mm	0,17
6	Băng vải	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,72
7	Bông hút nước	Gói	Chất liệu bông xơ tự nhiên	0,31
8	Bu lông	Bộ	Kích thước: ≥ M4 mm	15
9	Cầu đấu dây	Chiếc	Dòng điện: ≥ 6 A	0,07
10	Công tắc 2 cực	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
11	Chổi sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,7
12	Chổi than	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,22
13	Đá cắt	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	3,2
14	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
15	Đầu bấm dây điện thoại	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
16	Đầu cốt	Chiếc	- Kiểu chữ Y - Đường kính: ≥ 1,5 mm	407,83
17	Đầu cốt	Chiếc	- Kiểu chữ Y - Đường kính: ≥ 2,5 mm	49
18	Đầu cốt đấu dây ăng ten	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3
19	Dầu máy lạnh	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
20	Dầu rửa động cơ điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,83
21	Dây ăng ten	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1,4
22	Đầu số	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
23	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: (3 x 4 +1 x 2,5) mm²	22,7
24	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: 3x 4 mm²	0,6
25	Dây cáp điện	Mét	Tiết diện: 2 x 2,5 mm²	0,21
26	Dây cáp điều khiển	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	3,57
27	Dây điện đôi	Mét	Tiết diện: (2 x 1,5) mm²	28,51
28	Dây điện	Mét	Tiết diện: (1 x 1,5) mm²	184,47
29	Dây điện thoại	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	4
30	Dây gai	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	5,17
31	Dây quấn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	0,05
32	Dây quấn phần cảm	kg	Dây có đường kính: ≥ 0,3 mm	0,5

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
33	Dây quấn phần ứng	kg	Dây có đường kính: ≥ 0,3 mm	0,61
34	Dung dịch sát trùng	Lọ	Dung tích: ≥ 500 ml	0,03
35	Ga lạnh	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
36	Gạc thấm nước	Gói	- Chất liệu cotton 100% - Loại 5 cuộn/gói; 10 miếng/gói	0,31
37	Găng tay y tế	Đôi	Chất liệu cao su: ≥ 100 Chiếc/hộp	0,51
38	Garo cao su	Cái	- Chất liệu cao su. - Kích thước ≥ (40 x 1000) mm	0,34
39	Giấy dầu	Tờ	Độ dày: ≥ 0,2 mm	1,11
40	Giấy in	Ram	Kích thước: ≥ A4	0,54
41	Giấy nhám	Tờ	Loại: ≥ 1000	1,17
42	Giẻ lau	kg	Loại giẻ cotton sạch	5,5
43	Hộp xịt Contact Cleaner	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	5,10
44	Kim băng an toàn	Chiếc	Chất liệu thép không gỉ	0,01
45	Lạt nhựa	Chiếc	Loại: ≥ 200 mm	440,5
46	Lưỡi cưa sắt	Chiếc	Loại thông dụng phù hợp với cưa	5
47	Máng xương cá	Mét	Kích thước: ≥ (20 x 30) mm	2,92

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
48	Mỡ bôi trơn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,29
49	Mực in	Hộp	Phù hợp với từng dòng máy in	0,29
50	Mũi khoan bậc	Bộ	Loại đường kính: 4 mm ÷ 16 mm	2,72
51	Mũi khoan sắt	Bộ	Đường kính: 2 mm ÷ 8 mm	0,6
52	Mũi khoan ta rô tạo ren	Bộ	Cỡ ren: M3 x 0,5 ÷ M8 x 1,25	0,15
53	Mũi khoét	Chiếc	Đường kính: ≥ 21 mm	0,9
54	Nhãn	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
55	Nhựa thông	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,45
56	Nước lau sàn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,01
57	Nước rửa tay diệt khuẩn	Chai	Dung lượng: ≥ 500 ml	0,03
58	Nước muối sinh lý NaCl 9 ‰ (lọ 500ml)	Lọ	Dung tích: ≥ 500 ml	0,01
59	Nút ấn	Chiếc	Dòng điện: ≤ 10 A	0,04
60	Ống bảo ôn	Mét	Loại thông dụng trên thị trường	1
61	Ống gen cách điện	Mét	Đường kính: ≥ 1,5 mm	1,86
62	Phấn viết bảng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,99
63	Dầu Rp7	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	2,8
64	Sơn phủ cách điện	Hộp	Sơn phủ chống ẩm silicon	0,61

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
65	Sơn tẩm cách điện	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1,66
66	Thảm cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,07
67	Thanh cài aptomat	Thanh	Kích thước: ≥ 500 mm	1,52
68	Tôn silic	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường	0,11
69	Tụ điện	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,07
70	Thiếc hàn	Cuộn	Loại cuộn lớn có ngậm nhựa thông	0,78
71	Vít tự khoan	Chiếc	Kích thước 10 mm	40,67
72	Vòng bi	Chiếc	Loại phù hợp với động cơ	0,03
73	Xà phòng	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,91

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Phụ lục 35a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN VÀ TRẠM BIẾN ÁP CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 10/2021/TT-BLĐTBXH ngày 10 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống

Mã ngành, nghề: 5520244

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp

III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp là lượng tiêu hao các yếu tố về lao động, vật tư và thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn cho nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp

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 thiết bị cần thiết đối với 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 cho 01 người học hoặc 01 lớp học hoặc cả khóa học (phần vật tư không tiêu hao).

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp;

- 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 ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.545 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt đường dây tải điện và trạm biến áp có điện áp từ 110kV trở xuống trình độ trung cấp 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 điều chỉnh và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG DÂY TẢI ĐIỆN VÀ TRẠM BIẾN ÁP CÓ ĐIỆN ÁP TỪ 110KV TRỞ XUỐNG

Mã ngành, nghề: 5520244

Trình độ đào tạo: Trung cấp

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức *(giờ)*
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức lao động lý thuyết	13
2	Định mức lao động thực hành	60,56
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**10,03**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy chiếu	- Màn chiếu: ≥ (1.800 x 1.800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens	11,8
2	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
3	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	14
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy chiếu	- Màn chiếu: ≥ (1.800 x 1.800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2.500 ANSI lumens	3,18
2	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	24
3	Máy in	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,5
4	Bộ trang bị bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về trang bị bảo hộ lao động	1245,3
5	Bàn, ghế vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	10
6	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm - Cài được cho 19 máy tính	9,53
7	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	4,9
8	Phần mềm diệt vi rút	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,03
9	Hệ thống phòng cháy, chữa cháy	Trọn bộ, loại thông dụng	0,03

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
10	Bàn điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,87
11	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	3,9
12	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	3,9
13	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	3,9
14	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	70,4
15	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,2
16	Bàn thử tải dây đeo an toàn	Khả năng thử tải đến 500 kg	12,9
17	Dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	25,99
18	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,07
19	Mô hình đường dây tải điện trên không 0,4 kV	- Số khoảng cột: ≥ 3 - Chiều cao cột: ≥ 7,5 m - Khoảng cột: ≥ 20 m - Tiết diện dây dẫn AC: ≥ 25 mm^2	3,76

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
20	Mô hình đường dây tải điện trên không trung áp	- Số khoảng cột: ≥ 3 - Chiều cao cột: ≥ 10 m - Khoảng cột: ≥ 30 m - Tiết diện dây dẫn AC: ≥ 50 mm^2	10,8
21	Mô hình đường dây tải điện trên không 110 kV	- Cột thép: ≥ 2 - Cột bê tông ly tâm: ≥ 2 - Chiều cao cột:≥ 18 m - Khoảng cột ≥ 40 m - Tiết diện dây dẫn AC: ≥ 70mm^2 - Tiết diện dây chống sét: ≥ 35 mm^2	10,8
22	Mô hình cột đỡ dao cách ly	- Điện áp: ≥ 6 kV - Chiều cao cột: ≥ 10 m	1,06
23	Đồng hồ Têrô mét	Phạm vi đo: (0 ÷ 5000) Ω	13,62
24	Bộ cột thép	Chiều cao cột: ≥ 12 m	0,44
25	Bộ cột bê tông ly tâm	Chiều cao cột: ≥ 10 m	5,76
26	Xà đỡ sứ, dây dẫn đường dây	- Vật liệu: Thép mạ kẽm - Điện áp: ≥ 22 kV	2,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
27	Xà đỡ chống sét van trung áp	- Thép V mạ kẽm - Kích thước: ≥ (50 x 50 x 5) mm - Chiều dài: ≥ 1,2 m	0,94
28	Chống sét van trung áp	- Điện áp: ≥ 6 kV - Đầy đủ phụ kiện	0,94
29	Sứ chuỗi 110 kV	- Bát sứ: ≥ 8 - Kèm theo các phụ kiện	16
30	Sứ chuỗi trung áp	- Bát sứ: ≥ 4 - Kèm theo các phụ kiện	4,97
31	Sứ đứng	Điện áp: (22 ÷ 24,5) kV	2,33
32	Tạ chống rung đường dây	Trọng lượng: ≥ 6 kg	11,5
33	Máy ép thủy lực	Đủ bộ hàm ép: (25 ÷ 400) mm^2	8,41
34	Máy cắt dây thủy lực	- Phạm vi cắt: ≥ 120 mm - Lực ép: ≥ 10 tấn	7,99
35	Máy đo độ võng	- Phạm vi đo cao: (3 ÷ 23) m - Phạm vi đo ngang: (3 ÷ 18) m	1,98
36	Súng siết bu lông	Lực xiết: (50 ÷ 1.000) N.m	4,05
37	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,29
38	Xe cải tiến	Tải trọng: ≥ 1.000 kg	15,16
39	Tời máy	Tải trọng: ≥ 3 tấn	10,3

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
40	Tời tay quay	Tải trọng: ≥ 5 tấn	3,53
41	Máy đầm bàn	Công suất: ≥ 1000 W	2,11
42	Khóa néo dây	Tải trọng: ≥ 50 kN	2,67
43	Khóa kẹp dây	Tiết diện: ≥ 50 mm^2	19,67
44	Bộ đàm cầm tay	Công suất phát: ≥ 5 W	8,83
45	Hộp công tơ 1 pha	Kích thước hộp - Dài: ≥ 350 mm - Rộng: ≥ 250 mm - Cao: ≥ 150 mm	0,89
46	Cột bê tông ly tâm	Chiều cao cột: ≥ 10 m	3,34
47	Cột chữ H	Chiều cao cột: ≤ 8,5 m	3,17
48	Ống thép luồn cáp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,67
49	Hộp đầu cáp	Điện áp: ≥ 6 kV	0,67
50	Hộp nối cáp	Điện áp: ≥ 6 kV	0,34
51	Vòng ôm cáp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,39
52	Dây đeo an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	639,97
53	Guốc trèo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị an toàn điện	2,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
54	Bàn nối dây vặn xoắn	Loại chuyên dụng trong ngành điện	2,07
55	Xà phụ	Tải trọng: ≥ 300 kg	2,79
56	Dây chão	Đường kính: ≥ 20 mm	4442,73
57	Rọ kéo cáp	- Tiết diện: (35 ÷ 200) mm^2 - Tải trọng: ≥ 5 tấn	8,45
58	Khớp xoay cáp	Tải trọng: ≥ 2 tấn	6,78
59	Túi đựng đồ nghề	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	34,9
60	Mễ ra dây	Tải trọng: ≥ 5.000 kg	9,89
61	Thang	Chiều dài: ≥ 5 m	18,3
62	Dàn giáo	Chiều cao: ≥ 1,5 m, có đầu nối	24,7
63	Dao chặt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,21
64	Cọc hãm	- Thép chữ V - Kích thước: ≥ (63 x 63 x 6) mm - Chiều dài: ≥ 1.400 mm	56,4
65	Giá treo pu ly	Tải trọng: ≥ 1.500 kg	64,1
66	Pu ly	Tải trọng: ≥ 1.500 kg	75,9
67	Đầu cáp thép	Tiết diện: ≥ 14 mm^2	84,7
68	Đầu cáp lụa	Tiết diện: ≥ 10 mm^2	71,1
69	Tăng đơ	Kích thước: ≥ (8 ÷ 24) mm	18,7

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
70	Trụ neo	- Đường kính: ≥ 100 mm - Chiều dài: ≥ 6,5 m	7,4
71	Tó	- Chiều dài: ≥ 6,5 m - Tiết diện: ≥ 100 mm	10,6
72	Pa lăng xích	Tải trọng: ≥ 3.000 kg	12,3
73	Pa lăng xích lắc tay	Tải trọng: ≥ 800 kg	10
74	Cáp thép	Tiết diện: ≥ 10 mm^2	245
75	Thùng đựng nước	Dung tích: ≥ 50 Lít	1,39
76	Quả dọi	Trọng lượng: (100 ÷ 300) g	3,51
77	Dụng cụ điện cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	126
78	Dụng cụ đào đất, đổ bê tông	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	30,4
79	Dụng cụ đo, kiểm tra cơ khí	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	53,7
80	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	57,8
81	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,89
82	Dụng cụ đo lường điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,7

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
83	Mô hình trạm biến áp phân phối	Mô hình lắp đặt hoàn chỉnh, trọn bộ - Điện áp: ≥ 6 kV - Công suất: ≥ 100 kVA	7,2
84	Tủ phân phối	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	8,06
85	Kích thủy lực	Tải trọng: ≥ 5 tấn	1,12
86	Bộ dụng cụ làm cáp	Tích hợp lưỡi dao: ≥ 12 điểm	11,7
87	Mô hình trạm biến áp trung gian	Mô hình đủ các thiết bị nhất thứ (máy biến áp, máy cắt, dao cách ly, biến điện áp, biến dòng, các cột trạm). Khoảng cách giữa các thiết bị đảm bảo tiêu chuẩn quy định	21,4
88	Hệ thống chống sét	Cột bê tông ly tông hoặc cột thép lắp ghép. - Chiều cao cột: ≥ 18 m - Kim thu lôi phù hợp với chủng 5 loại cột và có đường kính: ≥ 16 mm	14,5
89	Tủ điều khiển	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	9.33
90	Tủ điện hạ thế	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	3.33
91	Kháng điện dầu	Điện áp: ≤ 110 kV	3.9

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị *(giờ)*
92	Bàn thực hành đa năng	Có hệ thống nguồn để kiểm tra; bảo vệ ngắn mạch; quá tải; dừng khẩn cấp; bộ đèn báo pha; các thiết bị đo kiểm, tra	3,62
93	Tủ chỉnh lưu	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	1,95
94	Hệ thống ắc quy	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	2,67
95	Tủ điện 1 chiều	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm và phù hợp hệ thống điện	2,17

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Bột khí	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,5
2	Bông	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,3
3	Băng, gạc	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	3
4	Bu lông các loại	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	1,2
5	Cát đen	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,045
6	Cát vàng	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,092
7	Đá	m^3	Loại thông dụng trên thị trường	0,178
8	Cồn công nghiệp	Lít	Loại 90 độ	0,1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
9	Chổi sơn	Chiếc	Kích thước phần lông chổi: (20 ÷ 100) mm	5
10	Dầu máy biến áp	Lít	Đúng chủng loại với máy biến áp	0,5
11	Dây dẫn cáp vặn xoắn	m	Tiết diện: (4 x 35¸ 4 x 120) mm	2
12	Đai thép cột đơn	Chiếc	Đai inox chống rỉ	12
13	Đai thép cột đúp	Chiếc	Đai inox chống rỉ	12
14	Khóa đai	Chiếc	Khóa đai inox chống rỉ	12
15	Đầu cốt đồng	Chiếc	Phù hợp với tiết diện cáp	10
16	Đầu cốt nhôm	Chiếc	Phù hợp với tiết diện cáp	98
17	Dây chống sét	m	Loại thông dụng trên thị trường	10
18	Dây điện	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65
19	Vít	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,1
20	Giấy in	Gram	Kích thước: khổ A4	1,17
21	Mực in	Lọ	Loại thông dụng trên thị trường	1,19
22	Giấy ráp	Tờ	Độ mịn hạt: ≥ 240	2
23	Khăn lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,64
24	Lưỡi cưa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0,94
25	Ống nối	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	0,2

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
26	Ống vá	Ống	Loại thông dụng trên thị trường	0,2
27	Phôi thép	m^2	Dầy: 10mm	0,05
28	Phôi thép tròn	m	Đường kính: 20 mm	0,20
29	Pin	Quả	Loại thông dụng trên thị trường	3,1
30	Que hàn	Que	Đường kính: 3 mm	15
31	Đá cắt	Viên	Đường kính: 150 mm	2,5
32	Sơn chống rỉ	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,10
33	Xăng/dầu	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,20
34	Vật liệu cháy	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	0,30
35	Xi măng	Kg	Loại thông dụng trên thị trường	60
36	Thép cây	Cây	Đường kính: 6 mm	0,10
37	Dầu thải bôi ván khuôn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1
38	Dây thép buộc	Kg	Đường kính: (1 ÷ 3) mm	0,2

(Xem tiếp Công báo số 895 + 896)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng