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 873 + 874)

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

Phụ lục 14a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT CẦU

(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 cầu

Mã ngành, nghề: 5510112

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp

III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu 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 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 cầu 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 cầu 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 cầu trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1735 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt cầu 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 CẦU

Mã ngành, nghề: 5510112

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 10 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	16,80
2	Định mức lao động thực hành	114,70
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**19,73**

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	16,80
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500ANSI Lumens; Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x 1800) mm	16,80
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,80
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Xe cẩu	Công suất động cơ: ≥ 75 kW	53,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Máy đóng cọc	Búa diezel tự hành, trọng lượng đầu búa ≤ 1,2 tấn	0,80
3	Máy nén khí	Công suất: ≥ 120 m^3/h	0,80
4	Cần trục tự hành	Công suất động cơ: ≥ 75 kW	1,20
5	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	80,00
6	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,80
7	Đầm bàn	Công suất: (1 ÷ 2,5) kW	2,80
8	Đầm dùi	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	4,40
9	Máy trộn	Dung tích thùng trộn: ≥ 150 lít	3,00
10	Máy mài cầm tay	Đường kính đá mài: ≤ 150 mm	41,00
11	Máy cắt bê tông	Đường kính đá cắt: ≤ 350 mm	1,00
12	Máy bơm nước	Công suất: ≤ 4500 W Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,20
13	Máy cắt kim loại	Đường kính đá cắt ≤ 150 mm	55,90
14	Máy hàn	Dòng hàn ≥ 300A	17,80
15	Máy tời	Công suất động cơ: ≥ 10 kW	9,80
16	Máy ép cọc	Lực ép ≤ 500 kN	0,80
17	Búa rung	Công suất: ≥ 40 kW	3,20
18	Máy cưa gỗ	Công suất: ≥ 1KW	0,80
19	Bộ kích căng kéo cáp	Lực căng kéo ≤ 100 tấn	2,00
20	Kích đẩy	Lực đẩy ≥ 10 tấn	13,20
21	Máy đục phá bê tông	Công suất: ≥ 1,5 kW	1,30

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Kích nâng	Sức nâng ≥ 10 tấn	16,20
23	Máy khoan đứng	Đường kính khoan ≤ 25 mm	31,00
24	Máy mài 2 đá đứng	Đường kính đá mài ≤ 400 mm	31,00
25	Máy uốn cốt thép	Công suất ≤ 5 kW	7,60
26	Máy trộn Bentonite	Thể tích thùng ≥ 1,0 m^3	1,20
27	Thước thẳng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,50
28	Thước lát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
29	Thước cong	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
30	Com pa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
31	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bảng ≥ Khổ A_3; Mặt bàn có thể điều chỉnh được độ nghiêng	45,00
32	Mẫu kết cấu dầm	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
33	Mẫu kết cấu trụ	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
34	Mẫu kết cấu mặt cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
35	Mẫu mối ghép bê tông	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
36	Mẫu mối ghép hàn	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
37	Mẫu mối ghép chốt	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
38	Mẫu mối ghép đinh tán	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
39	Vật thể mẫu khuôn hộp	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
40	Vật thể mẫu gối tự lựa	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
41	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
42	Găng tay bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
43	Mũ bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
44	Dây an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
45	Kính bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
46	Khẩu trang	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
47	Hệ thống bảo vệ điện áp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,20
48	Hệ thống bảo vệ dòng điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,20
49	Biển báo hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	3,60
50	Mẫu các loại vật liệu xây dựng	Các loại vật liệu cơ bản Kích thước, số lượng phù hợp với giảng dạy	1,50
51	Bộ máy thủy bình	Độ phóng đại ≥ 30X	31,60
52	Bộ máy kinh vĩ	Độ phóng đại ≥ 30X	7,00
53	Bộ máy toàn đạc điện tử	Độ phóng đại ≥ 30X	22,00
54	Xe rùa	Tải trọng ≥ 20kg	28,00
55	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	29,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
56	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	28,10
57	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00
58	Xô đựng	Dung tích ≥ 10 lít	24,40
59	Giá ba chân	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng ≥ 1,0 tấn	5,00
60	Thước thép	Chiều dài ≥ 300 mm	283,60
61	Thước dây	Chiều dài ≥ 200 mm	14,00
62	Mỏ lết	Trọng lượng ≤ 10kg	210,50
63	Mỏ lết	Kích cỡ (10 ÷ 46) mm	161,40
64	Cờ lê	Kích cỡ (10 ÷ 46) mm	258,00
65	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	107,80
66	Kích thủy lực	Lực nâng ≥ 500 kg	7,60
67	Xe goòng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,40
68	Ống đổ bê tông	Đường kính: ≥ 150 mm; Chiều dài ≥ 100 mm	2,40
69	Phễu đổ bê tông	Thể tích phễu ≥ 0,05 m^3	0,80
70	Thùng chụp	Thể hiện đầy đủ cấu tạo các bộ phận	0,00
71	Hệ đà giáo định hình	Theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam	1,20
72	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00
73	Pa lăng	Tải trọng nâng: (0,5 ÷ 10) tấn	12,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
74	Bộ bàn neo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	4,00
75	Con kê	Bằng thép hình đảm bảo chịu lực	80,00
76	Gối cầu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,00
77	Ụ trượt	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	5,60
78	Xe đúc hẫng	Đầy đủ bộ phận, ván khuôn treo, xe đúc ≥ 15 tấn	1,20
79	Khe co giãn cao su	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,00
80	Bộ lan can chế tạo sẵn	Bằng thép hình đảm bảo kích thước theo thiết kế	2,00
81	Hệ khung thép, thanh chống	Bằng thép hình đảm bảo chịu lực	1,60
82	Cưa gỗ thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
83	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
84	Búa gỗ	Trọng lượng ≤ 10 kg	1,00
85	Tuốc nơ vít	Chiều dài ≤ 300 mm	63,60
86	Kính hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	399,20
87	Kìm điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
88	Cưa sắt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	31,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
89	Bảng ghim	Bảng ghim nỉ kích thước tối thiểu (800 x 1.200) mm	12,30
90	Tủ kính	Có biểu tượng chữ thập đỏ và kích thước phù hợp với vị trí lắp đặt	0,40
91	Băng ca	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,40
92	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,40
93	Panh	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,40
94	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
95	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,00
96	Ni vô	Chiều dài: ≤ 1.000 mm; độ nhạy ≥ 0,02 mm/m ($0,001^0$)	87,20
97	Bản mặt cầu thép	Kết cấu bằng thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	11,20
98	Con kê thép hình	Chiều dày thép ≥ 1 mm	36,00
99	Cọc dẫn	Thép ống đường kính ≥ 100 mm; Chiều dài ≥ 1.000 mm	1,60
100	Dầm thép	Dầm chữ I, chiều cao ≥ 300 mmm, chiều dài ≥ 600 mm	35,60
101	Con kê thép hình	Chiều dày thép ≥ 1 mm	36,00
102	Cọc dẫn	Thép ống ≥ 100 mm; Chiều dài ≥ 1,0 m	1,60
103	Dây thừng	Sức chịu tải ≥ 0,02 tấn	0,80
104	Kìm cắt dây	Cắt được dây đường kính ≤ 4 mm	13,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
105	Kìm ép cốt	Ép được cốt ≥ 0,25 mm	13,00
106	Tuốc nơ vít	Chiều dài ≤ 300 mm	63,60
107	Ca bin hàn	+ Bể thu xỉ hàn có kích thước: ≥ (400 x 400 x 300) mm + Đèn chiếu sáng có Công suất: ≥ 40W + Ống hút khói hàn đồng bộ	10,00
108	Bộ căn lá	Dải đo: (0,05 ÷ 1) mm	4,50
109	Thước cặp du xích	- Dải đo: (0 ÷ 300) mm - Độ chính xác: (0,05 ÷ 0,1) mm	29,50
110	Thước cặp hiển thị số	- Dải đo: (0 ÷ 300) mm - Độ chính xác: (0,05 ÷ 0,1) mm	29,50
111	Thước cặp hiển thị kim	- Dải đo: (0 ÷ 300) mm - Độ chính xác: (0,05 ÷ 0,1) mm	29,50
112	Pan me đo ngoài	Dải đo: (0 ÷ 100) mm	4,50
113	Pan me đo trong	Dải đo ≤ 50 mm	4,50
114	Ca líp đo trong	- Dải đo ≤ 35 mm - Độ chính xác: 0,01 mm	4,50
115	Thước đo độ sâu	- Dải đo: (0 ÷ 200) mm - Độ chính xác: 0,01 mm	29,50
116	Thước lá	Phạm vi đo: (0 ÷ 500) mm	35,50
117	Ê ke	Kích thước ≥ (200 x 130) mm	29,50
118	Dưỡng ren	Hệ inch/m	29,50
119	Thước đo góc vạn năng	- Khoảng đo: (0^0 ÷ 360^0) - Độ chia: 5	29,50
120	Com pa đo trong	Độ mở ≤ 300 mm	29,50
121	Com pa đo ngoài	Độ mở ≤ 300 mm	8,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
122	Đồng hồ so	- Dải đo: (0 ÷ 50) mm - Độ chia: 0,01 mm	26,50
123	Mô hình cơ cấu truyền động ma sát	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
124	Mô hình cơ cấu truyền động đai	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
125	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng ăn khớp ngoài	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
126	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng ăn khớp trong	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
127	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng hành tinh	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
128	Mô hình cơ cấu truyền động xích	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
129	Mô hình truyền động bánh vít, trục vít	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
130	Mô hình cơ cấu truyền động cam	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
131	Mô hình cơ cấu tay quay thanh truyền	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
132	Mô hình cơ cấu cóc	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
133	Mô hình cơ cấu các đăng	Kích thước phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
134	Mô hình máy phát điện 1 chiều	Kích thước phù hợp với giảng dạy - Cắt bổ, hoạt động được - Iđm ≤ 15 A - Uđm = (12 ÷ 24) VDC	1,50
135	Mô hình động cơ kéo 1 pha	Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy Pđm ≤ 500W	1,50
136	Mô hình mô đun điều khiển	Kích thước phù hợp với giảng dạy Gồm bộ đồng hồ đo điện áp và dòng điện 1 chiều, bộ nút ấn, bộ tải trở được gá lắp trên mặt modul có in mầu chỉ dẫn	1,50
137	Mô hình máy phát điện xoay chiều 1 pha	- Kích thước phù hợp với giảng dạy - Cắt bổ, hoạt động được - Uđm = (12 ÷ 24)VAC	1,50
138	Mô hình động cơ điện một chiều	- Kích thước phù hợp với giảng dạy - Cắt bổ, hoạt động được - Pđm ≤ 500 W	1,50
139	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	- Kích thước phù hợp với giảng dạy - Cắt bổ, hoạt động được - Pđm ≥ 250 W	1,50
140	Máy biến áp	- Hoạt động được - Pđm ≤ 1000 W	1,50
141	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bàn thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	1,50
142	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
143	Bàn máp	Kích thước tối thiểu (300 x 400) mm	28,00
144	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: - Dài ≥ 600 mm - Rộng ≥ 400 mm - Cao ≥ 800 mm	28,00
145	Bàn nguội	- Có 18 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô song hành có độ mở ≤ 250 mm	28,00
146	Compa vạch dấu	Độ mở ≤ 300 mm	31,00
147	Bàn ren + tarô	Đường kính ren: (4 ÷ 16) mm	25,00
148	Đe	Khối lượng: (70 ÷ 90) kg	31,00
149	Kìm hàn điện hồ quang tay	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với máy hàn	120,80
150	Cân	Cân đồng hồ lò xo 100 kg	1,20
151	Ống vách khoan nhồi	Đường kính từ (300 ÷ 2500) mm	4,00
152	Móc xoay buộc thép ly	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,00
153	Ống thép kê	Thép ống đường kính ≥ 60 mm	3,20
154	Ống thổi rửa	Đường kính ≥ 90 mm	0,80
155	Trụ tạm	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực	11,00
156	Pa lê	Bằng thép hình, Loại 2.000 mm cao 600 mm, đảm bảo chịu lực	48,00
157	Nêm gỗ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	72,00
158	Tà vẹt gỗ	Đảm bảo kích thước, chịu lực	48,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
159	Ray thép	Bằng thép hình I ≥150 mm, đảm bảo kích thước, chịu lực	66,80
160	Thanh thép neo	Chiều dài ≥ 0,5 m; Đường kính ≥ 14 mm	148,00
161	Dầm dẫn thép định hình	Thép I200; chiều dài ≥ 2,0m	4,00
162	Cọc ống thép	Thép ống ≥ 76 mm; dày ≥ 3 mm; Chiều dài ≥ 2.000 mm	8,00
163	Cáp thép	Cáp xoắn, đường kính ≥ 10 mm, chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	98,40
164	Dây xích	Chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	0,80
165	Móc treo	Chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	105,20
166	Vòng máng cáp	Phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam	0,80
167	Ma ní	Chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	1,60
168	Cóc cáp	Phù hợp với cáp thép	113,60
169	Tà vẹt thép	Thép hình, đảm bảo kích thước, chịu lực	8,40
170	Giá búa đóng cọc	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện phù hợp với giảng dạy	1,20
171	Máy khoan cọc nhồi	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, đường kính khoan ≤ 600 mm	1,80
172	Giá long môn	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả chịu tải trọng ≥ 1 tấn	5,00
173	Hệ nổi	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả chịu tải trọng ≥ 1 tấn	2,20
174	Cầu trục	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng ≥ 1,0 tấn	1,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
175	Giá ba chân	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng ≥ 1,0 tấn	5,00
176	Cọc thế	Thép hình V (50 x 50 x 5) mm trở lên, chiều dài ≥ 2500 mm	2,00
177	Búa tạ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, trọng lượng ≥ 5kg	58,00
178	Dây cáp	Cáp thép, chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	9,20
179	Tà vẹt bê tông	Đảm bảo kích thước, chịu lực	92,00
180	Con lăn thép	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	60,00
181	Thuyền trượt	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	6,80
182	Khối bê tông	Kích thước, tải trọng phù hợp với giảng dạy	8,80
183	Hệ thống đường lao ngang	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực, phù hợp với giảng dạy	7,60
184	Ma ní	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,20
185	Cờ lê lực	Dải lực đo ≤ 1000 Nm	9,00
186	Bản mặt cầu bê tông	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	3,60
187	Lề bộ hành bằng bê tông	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	2,00
188	Bộ khung móng cột điện	Phù hợp với cột điện, bằng thép	1,20
189	Gờ chắn bánh	Bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
190	Áo phao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
191	Lưới an toàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
192	Biển báo cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn phòng cháy chữa cháy	1,20
193	Mỏ hàn điện	Phù hợp với máy hàn	120,80
194	Mặt nạ hàn	Thông dụng trên thị trường	404,00
195	Găng tay hàn	Thông dụng trên thị trường	404,00
196	Kìm cộng lực cắt thép	Cắt được thép đường kính ≤ 25 mm	14,00
197	Vam uốn thép	Uốn được thép đường kính ≤ 25 mm	14,00
198	Cờ lê xích	Dây xích có chu vi ≥ 700 mm	3,20

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Xi măng	Kg	Xi măng phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	23,00
2	Cát vàng	m^3	Đảm bảo theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,04
3	Đá dăm 1 x 2	m^3	Đá (1 x 2), theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,39
4	Đá dăm 4 x 6	m^3	Đá (4 x 6), theo Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,10
5	Đá hộc	m^3	Kích thước đá ≥ 20 cm, Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
6	Rọ đá	Chiếc	Kích thước (2.000 x 1.000 x 500) mm	0,06
7	Thép hình	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	15,63
8	Cốt thép ≤ 10 mm	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	14,60
9	Cốt thép ≤ 18 mm	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	28,00
10	Dây thép buộc	Kg	Loại phổ thông, đường kính ≤ 1 mm	0,70
11	Thép ống	Kg	Đường kính ≥ 30 mm, Chiều dài l ≥ 3m	10,75
12	Cọc cừ thép	m	Cừ thép Larsen IV, L ≤ 6m	1,60
13	Cáp dự ứng lực	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép cường độ cao xây dựng	1,00
14	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
15	Dầu Diezel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
16	Que hàn	Kg	Loại phổ thông, đường kính que hàn ≤ 4 mm	4,62
17	Bu lông	Chiếc	Loại phổ thông, theo tiêu chuẩn VN về bu lông	0,24
18	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,44
19	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,10
20	Giấy A2	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
21	Dây ni lông	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20
22	Cọc gỗ	Chiếc	Cọc gỗ (30 ÷ 50) mm; Chiều dài ≥ 500 mm	1,50
23	Cừ tràm	m	- Đường kính ≥ 69 mm; - Chiều dài ≥ 15 mm	1,20
24	Nước	m^3	Phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	3,11
25	Vôi	Kg	Vôi bột	1,00
26	Sơn	Kg	Sơn màu đỏ	1,05
27	Cọc bê tông cốt thép	m	Cọc bê tông cốt thép, mác bê tông ≥ 150; đường kính ≥ 150 mm; chiều dài ≥ 2,0m	0,36
28	Gỗ chêm, đệm	m^3	Gỗ nhóm ≥ 4	0,01
29	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính mũi khoan: (4 ÷ 25) mm	1,05
30	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	108,00
31	Lưỡi cưa gỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với cưa	0,12
32	Ván khuôn	m^2	Ván khuôn thép loại thông dụng phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,25
33	Ván khuôn gỗ	m^2	Chiều dày tấm ván ≥ 20 mm; Gỗ nhóm 4	0,04
34	Nêm neo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về neo cáp dự ứng lực	2,00
35	Đá cắt	Viên	Đường kính ≥ 150 mm	1,75

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
36	Dây điện	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về điện, dây ≥ (1 x 1,5) mm	1,50
37	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, cách điện	0,20
38	Dầu bôi trơn động cơ	Lít	Độ nhớt động học ở 100^0C: (13 ÷ 16) cSt	1,54
39	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	1,59
40	Dầu thủy lực	Lít	Độ nhớt động học ở 100^0C: (5 ÷ 10) cSt	0,81
41	Dầu truyền động	Lít	Độ nhớt động học ở 100^0C: (28 ÷ 34) cSt	0,81
42	Giẻ lau	Kg	Giẻ coston sạch	1,84
43	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
44	Ghim	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,30
45	Bình bột	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
46	Bình bọt	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
47	Bình khí $C0_2$	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
48	Cầu dao	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
49	Áptômát	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
50	Công tắc điện	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
51	Nút ấn	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
52	Công tắc tơ	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
53	Cầu chì	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
54	Rơle	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
55	Hộp đấu dây	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
56	Mũi vạch	Chiếc	Đảm bảo độ cứng đầu vạch	1,00
57	Lưỡi cưa thép	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
58	Bentonite	Kg	Bentonite-API	40,00
59	Viên kê bê tông tròn	Viên	Đường kính ≤ 100 mm	0,60
60	Cóc nối thép	Chiếc	Phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,40
61	Pin	Chiếc	Phù hợp máy toàn đạc điện tử	0,52
62	Lưới thép	m^2	Lưới thép B40	0,54
63	Ống luồn điện	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện ≤ 40 mm	0,12
64	Bình ôxy	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
65	Thuốc chống bỏng	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
66	Băng gạc	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
67	Dung dịch vệ sinh	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
68	Đục bằng	Chiếc	Chiều dài ≤ 200 mm	0,25
69	Đục nhọn	Chiếc	Chiều dài ≤ 200 mm	0,25
70	Dũa dẹt	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,25
71	Dũa tròn	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,25
72	Dũa tam giác	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,25
73	Dũa bán nguyệt	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,25
74	Nêm gỗ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,80

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
75	Găng tay y tế	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn y tế	1,00
76	Mặt nạ chống độc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng chống độc	1,00
78	Mũ bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,00
79	Quần áo bảo hộ	Bộ	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	4,00
80	Găng tay bảo hộ	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	4,00
81	Giày bảo hộ	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	4,00
82	Dây an toàn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	4,00
83	Kính bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	4,00
84	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	4,00

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

Phụ lục 14b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ LẮP ĐẶT CẦU

(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 cầu

Mã ngành, nghề: 6510112

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư ngành, nghề Lắp đặt cầu trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lắp đặt cầu 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 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 cầu 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 Lắp đặt cầu 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 Lắp đặt cầu 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 2345 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lắp đặt cầu 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 và đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ: LẮP ĐẶT CẦU

Mã ngành, nghề: 6510112

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 lao động lý thuyết*	21,60
2	*Định mức lao động thực hành*	158,90
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**27,08**

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	21,60
2	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 Ansilumnent - Kích thước phông chiếu ≥ (1800 x 1800) mm	21,60
3	Bảng di động	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,60
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Xe cẩu	Công suất động cơ ≥ 75 kW	86,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Máy đóng cọc	Búa diezel tự hành, trọng lượng đầu búa ≤ 1,2 tấn	0,80
3	Máy nén khí	Công suất ≥ 120 m^3/h	0,80
4	Cần trục tự hành	Công suất động cơ ≥ 75 kW	1,20
5	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	80,00
6	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,80
7	Đầm bàn	Công suất: (1 ÷ 2,5) kW	2,80
8	Đầm dùi	Công suất: (1 ÷ 1,5) kW	4,40
9	Máy trộn	Dung tích thùng trộn ≥ 150 lít	3,00
10	Máy mài cầm tay	Đường kính đá mài ≤ 150 mm	41,00
11	Máy cắt bê tông	Đường kính đá cắt ≤ 350 mm	1,00
12	Máy bơm nước	- Công suất ≤ 4500 W - Có đầy đủ phụ kiện kèm theo	2,20
13	Máy cắt kim loại	Đường kính đá cắt ≤ 150 mm	78,00
14	Máy hàn	Dòng hàn ≥ 300A	32,00
15	Máy tời	Công suất động cơ ≥ 10 kW	14,30
16	Máy ép cọc	Lực ép ≤ 500 kN	0,80
17	Búa rung	Công suất ≥ 40 kW	4,20
18	Máy cưa gỗ	Công suất ≥ 1kW	0,80
19	Bộ kích căng kéo cáp	Lực căng kéo ≤ 100 tấn	17,80
20	Kích đẩy	Lực đẩy ≥ 10 tấn	25,20
21	Máy đục phá bê tông	Công suất ≥ 1,5 kW	1,30
22	Kích nâng	Sức nâng ≥ 10 tấn	29,70

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
23	Máy khoan đứng	Đường kính khoan ≤ 25 mm	31,00
24	Máy mài 2 đá đứng	Đường kính đá mài: ≤ 400 mm	31,00
25	Máy uốn cốt thép	Công suất ≤ 5 kW	7,60
26	Máy trộn Bentonite	Thể tích thùng ≥ 1m^3	1,20
27	Thước thẳng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,50
28	Thước lát	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
29	Thước cong	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
30	Com pa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,50
31	Bảng vẽ kỹ thuật	Kích thước mặt bảng ≥ A3. Mặt bàn có thể điều chỉnh được độ nghiêng	45,00
32	Mẫu kết cấu dầm	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
33	Mẫu kết cấu trụ	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
34	Mẫu kết cấu mặt cầu	Kích thước phù hợp giảng dạy	1,50
35	Mẫu mối ghép bê tông	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
36	Mẫu mối ghép hàn	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
37	Mẫu mối ghép chốt	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
38	Mẫu mối ghép đinh tán	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Vật thể mẫu khuôn hộp	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
40	Vật thể mẫu gối tự lựa	Kích thước phù hợp giảng dạy	4,50
41	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
42	Găng tay bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
43	Mũ bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
44	Dây an toàn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
45	Kính bảo hộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
46	Khẩu trang	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
47	Hệ thống bảo vệ điện áp	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,20
48	Hệ thống bảo vệ dòng điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,20
49	Biển báo hiệu	Loại thông dụng trên thị trường	3,60
50	Mẫu các loại vật liệu xây dựng	Các loại vật liệu cơ bản Kích thước, số lượng phù hợp với giảng dạy	1,50
51	Bộ máy thủy bình	Độ phóng đại ≥ 30X	33,20
52	Bộ máy kinh vĩ	Độ phóng đại ≥ 30X	7,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
53	Bộ máy toàn đạc điện tử	Độ phóng đại ≥ 30X	37,20
54	Xe rùa	Tải trọng ≥ 20kg	35,50
55	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	36,50
56	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	43,10
57	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00
58	Xô đựng	Dung tích ≥ 10 lít	24,40
59	Giá ba chân	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng ≥ 1,0 tấn	5,00
60	Thước thép	Chiều dài ≥ 300 mm	498,60
61	Thước dây	Chiều dài ≥ 200 mm	29,00
62	Búa nguội	Trọng lượng ≤ 10kg	353,50
63	Mỏ lết	Kích cỡ: (10 ÷ 46) mm	226,40
64	Cờ lê	Kích cỡ: (10 ÷ 46) mm	415,00
65	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	229,80
66	Kích thủy lực	Lực nâng ≥ 500 kg	7,60
67	Xe goòng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,40
68	Ống đổ bê tông	Đường kính ≥ 150 mm; chiều dài ≥ 100 mm	2,40
69	Phễu đổ bê tông	Thể tích phễu ≥ 0,05 m^3	0,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
70	Thùng chụp	Thể hiện đầy đủ cấu tạo các bộ phận	1,00
71	Hệ đà giáo định hình	Theo tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam	28,20
72	Cuốc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	15,00
73	Pa lăng	Tải trọng nâng: (0,5 ÷ 10) tấn	28,60
74	Bộ bàn neo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	19,80
75	Đoạn dầm cầu định hình	Dầm bê tông cốt thép, chiều cao dầm ≥ 500 mm, chiều dài ≥ 2.000 mm	29,30
76	Con kê	Bằng thép hình đảm bảo chịu lực	148,00
77	Gối cầu	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	2,00
78	Ụ trượt	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	13,60
79	Xe đúc hẫng	Đầy đủ bộ phận, ván khuôn treo, xe đúc ≥ 15 tấn	1,20
80	Mũi dẫn	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực	4,00
81	Các thanh dàn và phụ kiện đi kèm	Bằng thép hình đảm bảo kích thước theo thiết kế	9,00
82	Khe co giãn cao su	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,00
83	Bộ lan can chế tạo sẵn	Bằng thép hình đảm bảo kích thước theo thiết kế	2,00
84	Hệ khung thép, thanh chống	Bằng thép hình đảm bảo chịu lực	1,60
85	Cưa gỗ thủ công	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
86	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
87	Búa gỗ	Trọng lượng ≤ 10 kg	1,00
88	Tuốc nơ vít	Loại thông dụng	63,60
89	Kính hàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	541,20
90	Kìm điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,00
91	Cưa sắt	Loại thông dụng	31,00
92	Bảng ghim	Kích thước phù hợp giảng dạy	12,30
93	Tủ kính	Có biểu tượng chữ thập đỏ và kích thước phù hợp với vị trí lắp đặt	0,40
94	Băng ca	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,40
95	Nẹp bó gãy xương tạm thời	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,40
96	Panh	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,40
97	Kéo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,40
98	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,00
99	Ni vô	Chiều dài ≤ 1.000 mm ; độ nhạy ≥ 0,02 mm/m ($0,001^0$)	87,20
100	Bản mặt cầu thép	Kết cấu bằng thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	14,20
101	Con kê thép hình	Chiều dày thép: ≥ 1 mm	228,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
102	Cọc dẫn	Thép ống ≥ 100 mm; chiều dài ≥ 1.000 mm	1,60
103	Dầm thép	Dầm chữ I, chiều cao ≥ 300 mm, chiều dài dài ≥ 600 mm	41,60
104	Con kê gỗ	Loại thông dụng	228,50
105	Dây neo bằng thép	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	135,00
106	Cọc dẫn	Thép ống ≥ 100 mm; chiều dài ≥ 1.000 mm	1,60
107	Dây thừng	Sức chịu tải ≥ 0,02 tấn	0,80
108	Cáp dự ứng lực	Theo tiêu chuẩn Quốc gia về cáp dự ứng lực	4,00
109	Nêm neo	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về neo cáp dự ứng lực	8,00
110	Kìm cắt dây	Cắt được dây đường kính: ≤ 4 mm	13,00
111	Kìm ép cốt	Ép được cốt ≥ 0,25 mm	13,00
112	Tuốc nơ vít	Chiều dài ≤ 300 mm	63,60
113	Ca bin hàn	Diện tích ≥ (2.000 x 2.000) mm gồm - Bể thu xỉ hàn có kích thước: ≥ (400 x 400 x 300) mm - Đèn chiếu sáng có công suất ≥ 40W - Ống hút khói hàn đồng bộ	10,00
114	Bộ căn lá	Dải đo: (0,05 ÷ 1) mm	4,50
115	Thước cặp du xích	- Dải đo: (0 ÷ 300) mm - Độ chính xác: (0,05 ÷ 0,1) mm	29,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
116	Thước cặp hiển thị số	- Dải đo: (0 ÷ 300) mm - Độ chính xác: (0,05 ÷ 0,1) mm	29,50
117	Thước cặp hiển thị kim	- Dải đo: (0 ÷ 300) mm - Độ chính xác: (0,05 ÷ 0,1) mm	29,50
118	Pan me đo ngoài	Dải đo: (0 ÷ 100) mm	4,50
119	Pan me đo trong	Dải đo ≤ 50 mm	4,50
120	Ca líp đo trong	- Dải đo ≤ 35 mm - Độ chính xác: 0,01 mm	4,50
121	Thước đo độ sâu	- Dải đo: (0 ÷ 200) mm - Độ chính xác: 0,01 mm	29,50
122	Thước lá	Phạm vi đo: (0 ÷ 500) mm	35,50
123	Ê ke	Kích thước ≥ (200 x 130) mm	29,50
124	Dưỡng ren	Hệ inch/met, đủ các bước ren	29,50
125	Thước đo góc vạn năng	- Khoảng đo: $(0 \div 360)^0$ - Độ chia: 5’	29,50
126	Com pa đo trong	Độ mở ≤ 300 mm	29,50
127	Com pa đo ngoài	Độ mở ≤ 300 mm	8,40
128	Đồng hồ so	- Dải đo: (0 ÷ 50) mm - Độ chia: 0,01 mm	26,50
129	Mô hình cơ cấu truyền động ma sát	Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
130	Mô hình cơ cấu truyền động đai	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
131	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng ăn khớp ngoài	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
132	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng ăn khớp trong	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
133	Mô hình cơ cấu truyền động bánh răng hành tinh	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
134	Mô hình cơ cấu truyền động xích	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
135	Mô hình truyền động bánh vít, trục vít	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
136	Mô hình cơ cấu truyền động cam	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
137	Mô hình cơ cấu tay quay thanh truyền	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
138	Mô hình cơ cấu cóc	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50
139	Mô hình cơ cấu các đăng	Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy Đầy đủ các chi tiết, hoạt động được	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
140	Mô hình máy phát điện 1 chiều	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Cắt bổ, hoạt động được - Iđm ≤ 15A - Uđm = (12 ÷ 24)VAC	1,50
141	Mô hình động cơ kéo 1 pha	Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy Pđm ≤ 500W	1,50
142	Mô hình mô đun điều khiển	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Gồm bộ đồng hồ đo điện áp và dòng điện 1 chiều, bộ nút ấn, bộ tải trở được gá lắp trên mặt modul có in mầu chỉ dẫn	1,50
143	Mô hình máy phát điện xoay chiều 1 pha	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Cắt bổ, hoạt động được - Uđm = (12 ÷ 24)VAC	1,50
144	Mô hình động cơ điện một chiều	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Cắt bổ, hoạt động được - Pđm ≤ 500W	1,50
145	Mô hình động cơ điện xoay chiều một pha	- Kích thước nhỏ, gọn phù hợp với giảng dạy - Cắt bổ, hoạt động được - Pđm ≥ 250W	1,50
146	Máy biến áp	- Hoạt động được - Pđm ≤ 1000W	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
147	Mô hình mạch điện điều khiển động cơ điện	Thiết kế dạng bàn thực hành có ngăn kéo đựng đồ, các thiết bị được gắn trên mặt panel	1,50
148	Đồng hồ đo điện vạn năng	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	4,20
149	Bàn máp	Kích thước tối thiểu (300 x 400) mm	28,00
150	Tủ đựng dụng cụ	Kích thước: - Dài ≥ 600 mm - Rộng ≥ 400 mm - Cao ≥ 800 mm	28,00
151	Bàn nguội	- Có 18 vị trí làm việc - Mỗi vị trí làm việc lắp 1 ê tô song hành có độ mở ≤ 250 mm	28,00
152	Compa vạch dấu	Độ mở ≤ 300 mm	31,00
153	Bàn ren + tarô	Đường kính ren: (4 ÷ 16) mm	25,00
154	Đe	Khối lượng: (70 ÷ 90) kg	31,00
155	Kìm hàn điện hồ quang tay	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với máy hàn	149,20
156	Cân	Cân đồng hồ lò xo 100 kg	1,20
157	Ống vách khoan nhồi	Đường kính từ (300 - 2500) mm	4,00
158	Móc xoay buộc thép ly	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,00
159	Ống thép kê	Thép ống đường kính ≥ 60 mm	3,20
160	Ống thổi rửa	Đường kính ≥ 90 mm	0,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
161	Trụ tạm	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực	13,00
162	Pa lê	Bằng thép hình, loại 2.000 mm cao 600 mm, đảm bảo chịu lực	64,00
163	Con kê gỗ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	96,00
164	Tà vẹt gỗ	Đảm bảo kích thước, chịu lực	64,00
165	Ray thép	Bằng thép hình I ≥150 mm, đảm bảo kích thước, chịu lực	68,80
166	Thanh thép neo	Chiều dài ≥ 500 mm; ≥ 14 mm	164,00
167	Dầm dẫn thép định hình	Thép I 200; chiều dài ≥ 2.000 mm	6,00
168	Cọc ống thép	Thép ống ≥ 76 mm; dày ≥ 3 mm; Chiều dài ≥ 2.000 mm	8,00
169	Cáp thép	Cáp xoắn, đường kính ≥ 10 mm, chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	156,00
170	Dây xích	Chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	0,80
171	Móc treo	Chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	170,80
172	Vòng máng cáp	Phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam	0,80
173	Ma ní	Chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	9,60
174	Cóc cáp	Phù hợp với cáp thép	171,20
175	Tà vẹt thép	Thép hình, đảm bảo kích thước, chịu lực	8,40
176	Giá búa đóng cọc	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện phù hợp với giảng dạy	1,20
177	Máy khoan cọc nhồi	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, đường kính khoan ≤ 600 mm	1,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
178	Giá long môn	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả chịu tải trọng ≥ 1 tấn	5,00
179	Hệ nổi	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả chịu tải trọng ≥ 1 tấn	2,20
180	Cầu trục	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng ≥ 1,0 tấn	1,20
181	Giá pooc - tic	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, có khả năng nâng tải trọng ≥ 1,0 tấn	5,00
182	Đốt đúc thân trụ	Bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	1,80
183	Mũ trụ	Bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	2,60
184	Ống thép luồn cáp	Thông dụng trên thị trường ≤ 80 mm	4,00
185	Đốt giếng chìm	Đầy đủ các bộ phận và phụ kiện, phù hợp với giảng dạy	2,40
186	Cọc thế	Thép hình V(50 x 50 x 5) mm trở lên, chiều dài ≥ 2500 mm	57,00
187	Búa tạ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Trọng lượng ≥ 5kg	85,50
188	Puly di động	Loại có gắn móc cẩu, tải trọng ≥ 5 tấn	21,00
189	Dây cáp	Cáp thép, chịu được tải trọng ≥ 2 tấn	17,20
190	Tà vẹt bê tông	Đảm bảo kích thước, chịu lực	92,00
191	Con lăn thép	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	60,00
192	Thuyền trượt	Phù hợp về kích thước, khả năng chịu tải	6,80

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
193	Khối bê tông	Kích thước, tải trọng phù hợp với giảng dạy	44,80
194	Hệ thống đường lao ngang	Bằng thép hình đảm bảo kích thước, chịu lực, phù hợp với giảng dạy	7,60
195	Bu lông tà vẹt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,20
196	Cờ lê lực	Dải lực đo ≤ 1000 Nm	9,00
197	Bản mặt cầu bê tông	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	3,60
198	Lề bộ hành bằng bê tông	Kết cấu bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	2,00
199	Bộ khung móng cột điện	Phù hợp với cột điện, bằng thép	1,20
200	Gờ chắn bánh	Bằng bê tông cốt thép, kích thước phù hợp với giảng dạy	2,00
201	Áo phao	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
202	Lưới an toàn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,20
203	Biển báo cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn phòng cháy chữa cháy	1,20
204	Mỏ hàn điện	Phù hợp với máy hàn	149,20
205	Mặt nạ hàn	Thông dụng trên thị trường	546,00
206	Găng tay hàn	Thông dụng trên thị trường	546,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
207	Kìm cộng lực cắt thép	Cắt được thép đường kính ≤ 25 mm	14,00
208	Vam uốn thép	Uốn được thép đường kính ≤ 25 mm	14,00
209	Cờ lê xích	Dây xích có chu vi ≥ 700 mm	3,20

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Xi măng	Kg	Xi măng phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	23,00
2	Cát vàng	m^3	Đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,04
3	Đá dăm 1 x 2	m^3	Đá 1 x 2, theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,39
4	Đá dăm 4 x 6	m^3	Đá 4 x 6, theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,10
5	Đá hộc	m^3	Kích thước đá ≥ 20 cm, Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,30
6	Rọ đá	Chiếc	Kích thước (2.000 x 1.000 x 500) mm	0,06
7	Thép hình	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	17,38
8	Cốt thép ≤ 10 mm	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	14,60
9	Cốt thép ≤ 18 mm	Kg	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép xây dựng	28,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
10	Dây thép buộc	Kg	Loại phổ thông, đường kính ≤ 1 mm	0,70
11	Thép ống	Kg	Đường kính ≥ 30 mm, Chiều dài l ≥ 3.000 mm	10,75
12	Cọc cừ thép	m	Cừ thép Larsen IV, chiều dài ≤ 6.000 mm	1,60
13	Cáp dự ứng lực	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thép cường độ cao xây dựng	6,60
14	Xăng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
15	Dầu Diezel	Lít	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
16	Que hàn	Kg	Loại phổ thông, đường kính que hàn ≤ 4 mm	5,32
17	Bu lông	Chiếc	Loại phổ thông, theo tiêu chuẩn Việt Nam về bu lông	0,44
18	Vòi bơm nước	m	Thông dụng tại thời điểm mua sắm, phù hợp với máy bơm	0,60
19	Chổi quét sơn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,60
20	Bút chì	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,10
21	Giấy A2	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
22	Dây ni lông	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
23	Cọc gỗ	Chiếc	Cọc gỗ (30 ÷ 50) mm; chiều dài ≥ 500 mm	1,50
24	Cừ tràm	m	- Đường kính ≥ 69 mm; - Chiều dài ≥ 15 mm	1,20
25	Nước	m^3	Phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	3,11
26	Vôi	Kg	Vôi bột	1,00
27	Sơn	Kg	Màu đỏ	1,40
28	Cọc bê tông cốt thép	m	Cọc bê tông cốt thép, mác bê tông ≥ 150; đường kính ≥ 150 mm; chiều dài ≥ 2000 mm	0,36
29	Gỗ chêm, đệm	m^3	Gỗ nhóm ≥ 4	0,01
30	Mũi khoan	Chiếc	Đường kính mũi khoan: (4 ÷ 25) mm	1,05
31	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	108,00
32	Cọc gỗ đường kính 8 ÷ 10 cm	m	- Chiều dài ≥ 2,5 m; đầu vót nhọn - Gỗ nhóm 4	0,50
33	Lưỡi cưa gỗ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường phù hợp với cưa	0,12
34	Ván khuôn	m^2	Ván khuôn thép loại thông dụng phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	1,25
35	Ván khuôn gỗ	m^2	- Chiều dày tấm ván ≥ 20 mm; - Gỗ nhóm 4	0,04
36	Nêm neo	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về neo cáp dự ứng lực	6,40

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
37	Ống gen	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về ống gen dự ứng lực	1,60
38	Đá cắt	Viên	Đường kính ≥ 150 mm	2,25
39	Dây điện	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về điện ≥ (1x1,5) mm	1,50
40	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, cách điện	0,20
41	Dầu bôi trơn động cơ	Lít	Độ nhớt động học ở 100^0C: (13 ÷ 16) cSt	2,21
42	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ công nghiệp	2,41
43	Dầu thủy lực	Lít	Độ nhớt động học ở 100^0C: (5 ÷ 10) cSt	1,14
44	Dầu truyền động	Lít	Độ nhớt động học ở 100^0C: (28 ÷ 34) cSt	1,14
45	Giẻ lau	Kg	Giẻ coston sạch	2,33
46	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60
47	Ghim	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,30
48	Bình bột	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
49	Bình bọt	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
50	Bình khí $C0_2$	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,20
51	Cầu dao	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
52	Áptômát	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
53	Công tắc điện	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
54	Nút ấn	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
55	Công tắc tơ	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
56	Cầu chì	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
57	Rơle	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
58	Hộp đấu dây	Chiếc	Uđm ≤ 500V	0,30
59	Mũi vạch	Chiếc	Đảm bảo độ cứng đầu vạch	1,00
60	Lưỡi cưa thép	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
61	Bentonite	Kg	Bentonite-API	40,00
62	Viên kê bê tông tròn	Viên	Đường kính ≤ 100 mm	0,60
63	Cóc nối thép	Chiếc	Phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,40
64	Pin	Chiếc	Phù hợp máy toàn đạc điện tử	0,76
65	Lưới thép	m^2	Lưới thép B40	0,54
66	Ống luồn điện	m	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện ≤ 40 mm	0,12
67	Bình ôxy	Bình	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
68	Thuốc chống bỏng	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
69	Băng gạc	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
70	Dung dịch vệ sinh	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,20
71	Đục bằng	Chiếc	Chiều dài ≤ 200 mm	0,25

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
72	Đục nhọn	Chiếc	Chiều dài ≤ 200 mm	0,25
73	Dũa dẹt	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,25
74	Dũa tròn	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,25
75	Dũa tam giác	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,25
76	Dũa bán nguyệt	Chiếc	Chiều dài ≤ 300 mm	0,25
77	Nêm gỗ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về xây dựng	0,80
78	Găng tay y tế	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam y tế	1,00
79	Mặt nạ chống độc	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng chống độc	1,00
80	Áo phao	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,00
81	Mũ bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,00
82	Quần áo bảo hộ	Bộ	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	6,00
83	Găng tay bảo hộ	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	6,00
84	Giày bảo hộ	Đôi	Đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn lao động	6,00
85	Dây an toàn	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
86	Kính bảo hộ	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00
87	Khẩu trang	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	6,00

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

Phụ lục 15a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT XÂY DỰNG MỎ

(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: Kỹ thuật Xây dựng mỏ

Mã ngành, nghề: 5510116

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ trung cấp

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ trung cấp

III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ 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 Kỹ thuật xây dựng mỏ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ 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 này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này 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:

+ 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);

+ 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.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ 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 Kỹ thuật xây dựng mỏ 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 này được áp dụng đối với cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ trung cấp với quy định về điều kiện lớp học lý thuyết tối đa 35 học sinh; lớp học thực hành 10 học sinh, thời gian đào tạo là 1.700 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ trung cấp với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục này, các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp vận dụng định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT XÂY DỰNG MỎ

Mã ngành, nghề: 5510116

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 10 học sinh.

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức thiết bị	Định mức (giờ)
I	**Định mức lạo động trực tiếp**	
1	Định mức lao động lý thuyết	16,8
2	Định mức lao động thực hành	111,2
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**25,6**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	16,66
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm	16,63
3	Máy in	Khổ A4 đen trắng. Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,43
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Máy điện thoại mỏ	Âm lượng trong khi liên lạc giảm trung bình là 28,7 dB, ở điều kiện tiếng ồn của môi trường 80 dB, thì âm thanh nghe rõ không thấp hơn 57%	1,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Búa chèn	Áp suất khí nén: ≥ 5 kG/cm^2; Lực đập: ≥ 3,5 kG	24,00
3	Bộ dụng cụ sơ cứu người bị nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	5,70
4	Đèn lò	Công suất: ≥ 5Ah, Điện áp: 3,7v. Thời gian hoạt động: ≥ 11 giờ	16,20
5	Bình tự cứu cá nhân	Thời gian thở: ≥ 45 phút, trọng lượng: ≥ 2kg	21,20
6	Tủ sạc đèn lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với đặc tính kỹ thuật của đèn lò	2,00
7	Giá thép để dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,00
8	Mô hình hệ thống đường lò mở vỉa hỗn hợp	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	0,50
9	Mô hình xử lý sự cố lò chuẩn bị	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,50
10	Mô hình xếp cũi nóc	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	0,50
11	Mô hình mạng nổ	Chiều rộng: ≥ 1m; Chiều dài: ≥ 1,5m	2,20
12	Mô hình lò khai thác	Mô hình tĩnh, Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,00
13	Xe gòong	Dung tích: ≥ 0,8 m^3. Cỡ đường xe: (600 ÷ 900) mm	39,20
14	Xe chuyên dụng vận chuyển	Dung tích: > 0,5 m^3, cỡ đường xe: (600 ÷ 900) mm	41,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Thép đường ray	Trọng lượng: (8 ÷ 24) kg/m; Dài: (6 ÷ 12) m	48,00
16	Máy đo gió	Phạm vi đo: (0 ÷ 20 m/s) với nhiệt độ môi trường từ 0^0C. Sai số cho phép: (0,2 ÷ 0,5) m/s	5,70
17	Máy đo khí	Khả năng đo khí Mê tan (CH_4) từ (0 ÷ 10)%; Cacbonic (CO_2) từ (0 ÷ 10)%	5,70
18	Máy cảnh báo khí	Phạm vi dò tìm: CO từ (0 ÷ 5)% ppm; O_2 từ (0 ÷ 30)%; CH_4 từ (0 ÷ 100)%	5,20
19	Tà vẹt bê tông	Dài: (1300 ÷ 1600) mm; Rộng: (200 ÷ 300) mm; Cao: (150 ÷ 250) mm	164,00
20	Lắc líp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với cỡ đường ray	28,00
21	Ghi đường sắt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,00
22	Cầu máng trượt	Dài: (1,5 ÷ 2) m; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	45,30
23	Quang lật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,50
24	Bun ke	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,50
25	Máy xúc tay gầu quay *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Dung tích gầu: ≤ 0,3m^3	10,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
26	Máy xúc tay gầu lăn *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Dung tích gầu: ≤ 0,5m^3	10,50
27	Máy xúc lật hông *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Dung tích gầu: ≤ 0,4m^3	10,50
28	Máy cào vơ *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Năng suất: ≤ 2m^3/phút	10,50
29	Hệ thống tời	Cấp phòng nổ: ExdI, Lực kéo: ≥ 10 kN, Khoảng xa vận tải: ≥ 30 m	10,00
30	Máng cào	Năng suất ≥ 30 tấn/giờ; lực kéo: ≥ 50 kN; khoảng xa vận tải > 50 m; cấp phòng nổ: Exdl	10,00
31	Băng tải	Bề rộng băng: ≥ 400 mm; Năng suất: (40 ÷ 80) tấn/giờ	10,00
32	Máy nén khí	Công suất: ≥ 15 kW; Q = 6 m^3/ph; Áp suất: (5 ÷ 7) kG/cm^2	21,00
33	Máy khoan điện thăm dò	Phòng nổ: ExdI; Công suất: ≤ 1,5 kW	10,00
34	Máy khoan điện cầm tay	Phòng nổ: ExdI; Công suất: ≤ 1,5 kW	20,00
35	Máy Khoan khí ép có giá	Áp suất khí nén: ≥ 7 kG/cm^2; Đường kính lỗ khoan: ≥ 32 mm	20,00
36	Máy Khoan khí ép thăm dò có giá	Áp suất khí nén: ≥ 7 kG/cm^2; Đường kính lỗ khoan: ≥ 32 mm	10,00
37	Máy Khoan khí nén cầm tay	Áp suất khí nén: ≥ 7 kG/cm^2; Đường kính lỗ khoan: ≥ 32 mm	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
38	Vì chống kim loại hình thang	Loại thép chữ U, I tiết diện ≥ 5,7 m^2	62,50
39	Vì chống kim loại hình vòm	Loại thép chữ U, tiết diện ≥ (6,5 ÷ 22,5) m^2	62,50
40	Máy xiết neo thép *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Loại DZ - 200S; Áp suất: (0 ÷ 35)at	1,50
41	Máy xiết neo cáp *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Loại DZ - 200, Áp suất: (0 ÷ 20) at	1,50
42	Máy bơm bê tông	Lưu lượng: ≥ 1m^3/h; Áp suất: ≥ 2 Mpa	1,50
43	Vì chống thủy lực đơn xà khớp	Tải trọng: (280 ÷ 294) kN; Chiều cao: (1000 ÷ 2240) mm	8,00
44	Giá thủy lực di động (XDY)	Tải trọng: (950 ÷ 1600kN); chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm; Áp suất: (7 ÷ 35) Mpa	1,60
45	Giá xích *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Tải trọng: ≥ 1000kN; chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm; Áp suất: (7 ÷ 35) Mpa	1,60
46	Giá khung *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Tải trọng: ≥ 1000kN; chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm; Áp suất: (7 ÷ 35) Mpa	1,60
47	Giàn mềm *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Tải trọng: ≥ 1000kN; chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm; Áp suất: (7 ÷ 35) Mpa	1,60

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
48	Trạm bơm nhũ hóa	Dung tích trạm bơm: (600 ÷ 1200) lít; Áp lực: (7 ÷ 35) Mpa; Lưu lượng: ≥ 80 lít/phút	0,80
49	Choòng đào	Loại thông dụng trên thị trường. Đường kính (26 ÷ 32) mm; Dài (1200 ÷ 1800) mm	87,60
50	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	62,60
51	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	109,30
52	Thước đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,80
53	Quả dọi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	41,80
54	Cào	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17,60
55	Búa lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	131,50
56	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông thường có ít nhất 36 chi tiết	75,50
57	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,00
58	Đèn hiệu	Loại thông dụng trong mỏ đang sử dụng	31,00
59	Bảng đo khí	Chiều rộng: ≥ 200 mm; Chiều cao: ≥ 400 mm	3,40

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
60	Cờ tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,40
61	Còi tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,40
62	Bộ biển báo nguy hiểm	Chiều rộng và chiều cao: ≥ 300 mm; Ký hiệu cảnh báo được kẻ bằng sơ phản quang	44,40
63	Búa tạ	Khối lượng: (2 ÷ 5) kg	4,00
64	Búa đóng đinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	14,00
65	Choòng khoan khí nén thăm dò	Dài: (4 ÷ 8) m; Đường kính: (32 ÷ 50) mm	10,20
66	Choòng khoan điện thăm dò	Dài: (4 ÷ 8) m; Đường kính: (32 ÷ 50) mm	10,20
67	Sàn công tác	Khung bằng thép định hình lắp giáp, sàn bằng gỗ ván kích thước ≥ (2000 x 200 x 25) mm	26,50
68	Choòng khoan điện	Loại xoắn ruột gà; Dài: ≥ 2000 mm; Đường kính: ≥ 30 mm	20,00
69	Choòng khoan khí nén	Dài: ≥ 2000 mm; Đường kính: ≥ 30 mm	20,00
70	Thước thẳng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,00
71	Tay xả dịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,60
2	Găng tay cá nhân	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,60
3	Khẩu trang cá nhân	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	5,30
4	Ghệt	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,60
5	Ủng lò	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,60
6	Mũ lò	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,60
7	Phấn trắng	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,41
8	Giấy in	Tờ	Khổ A4, loại thông dụng trên thị trường	6200
9	Mực in	Hộp	Phù hợp với chủng loại máy in	1,04
10	Phiếu lĩnh dụng cụ, vật tư	Tờ	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	6,00
11	Sổ giao nhận	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	2,03
12	Bút viết	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,30
13	Sổ tay cá nhân	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	8,00
14	Phiếu lĩnh dụng cụ, thiết bị	Tờ	Khổ A4, loại thông dụng trên thị trường	0,03

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
15	Chèn hãm	Chiếc	Đoạn gỗ dài (1000 ÷ 2400) mm; Đường kính: 100 mm	2,20
16	Sổ nhận lệnh sản xuất	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,80
17	Sổ bàn giao ca	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,10
18	Sổ báo cáo sau ca	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,10
19	Sổ hộ chiếu khoan nổ mìn gương lò hàng ca sản xuất	Chiếc	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,80
20	Sổ phiếu lệnh nổ mìn	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,80
21	Sổ nghiệm thu sản phẩm	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	1,10
22	Gỗ chống giữ lò	m^3	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính ≥ 140 mm; chiều dài ≥ 2400 mm	0,01
23	Gỗ làm văng	m^3	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính (120 ÷ 140) mm; chiều dài ≥ 2400 mm	0,09
24	Gỗ làm chèn	m^3	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính (80 ÷ 100) mm; chiều dài ≥ 2400 mm	0,05
25	Gỗ xẻ tấm	m^3	Gỗ nhóm 6, 7; Chiều rộng (120m ÷ 140) mm; chiều dài ≥ 2400 mm	0,004
26	Ống dẫn khí nén	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,50
27	Dây thép buộc	Kg	Đường kính: (2 ÷ 3) mm	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
28	Mũi khoan khí nén thăm dò	Chiếc	Đường kính: (32 ÷ 50) mm	0,06
29	Mũi khoan điện thăm dò	Chiếc	Đường kính: (32 ÷ 50) mm	0,08
30	Mũi khoan điện	Chiếc	Đường kính: ≥ 30 mm	0,38
31	Mũi khoan khí nén	Chiếc	Đường kính: ≥ 30 mm	0,28
32	Ba lô đựng bua mìn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,03
33	Đất sét pha cát	Kg	Loại đát sét pha cát tỷ lệ 1/3	4,00
34	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,54
35	Đinh đỉa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,18
36	Neo bê tông cốt thép	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
37	Neo cốt thép chất dẻo	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
38	Neo cáp	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
39	Xi măng	Tấn	Xi măng PCB40 loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,01
40	Các loại Hộ chiếu mẫu về Đào lò, Khấu than và chống giữ	Tờ	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	20,4
41	Tà vẹt gỗ	m^3	Dài: (1300 ÷ 1600) mm; Rộng: (200 ÷ 300) mm; Cao: (150 ÷ 250) mm	0,08

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
42	Đá xanh	m^3	Kích thước đá: (20 x 30) mm	0,08
43	Than vụn	m^3	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,36
44	Đá vụn	m^3	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,18
45	Mỡ bôi trơn	Kg	L3 hoặc tương đương	1,20
46	Dầu bôi trơn	lít	HD 40 hoặc tương đương	0,90
47	Dầu nhũ hóa	lít	Tỷ lệ dầu/nước từ (2 ÷ 5)%	10,00
48	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,00

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

Phụ lục 15b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ KỸ THUẬT XÂY DỰNG MỎ

(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: Kỹ thuật Xây dựng mỏ

Mã ngành, nghề: 6510116

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ Cao đẳng

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ Cao đẳng

III. Định mức vật tư ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ Cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ 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 Kỹ thuật xây dựng mỏ do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ 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 này làm căn cứ để tính nhiên liệu động lực và tính khấu hao thiết bị.

- Định mức này 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:

+ 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);

+ 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.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ 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 Kỹ thuật xây dựng mỏ 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 này được áp dụng đối với cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ cao đẳng với quy định về điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên; lớp học thực hành 10 sinh viên, thời gian đào tạo là 2.500 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Kỹ thuật xây dựng mỏ trình độ Cao đẳng với các điều kiện khác quy định tại khoản 2 mục này, các cơ quan quản lý, cơ sở giáo dục nghề nghiệp vận dụng định mức kinh tế - kỹ thuật này và điều kiện tổ chức đào tạo để cụ thể hóa hoặc đề xuất định mức kinh tế - kỹ thuật phù hợp với điều kiện thực tế.

BẢNG TỔNG HỢP ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ: KỸ THUẬT XÂY DỰNG MỎ

Mã ngành, nghề: 6510116

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 lạo động trực tiếp**	
1	Định mức lao động lý thuyết	24,34
2	Định mức lao động thực hành	164,80
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**37,80**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
1	Máy vi tính	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	24,23
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước phông chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm	24,23
3	Máy in	Khổ A4, loại đen trắng, thông dụng tại thời điểm mua sắm	3,91
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
2	Máy điện thoại mỏ	Âm lượng trong khi liên lạc giảm trung bình là 28,7 dB, ở điều kiện tiếng ồn của môi trường 80 dB, thì âm thanh nghe rõ không thấp hơn 57%	1,00
3	Búa chèn	Áp suất khí nén: ≥ 5 kG/cm^2; Lực đập: ≥ 3,5 kG	37,00
4	Bộ dụng cụ sơ cứu người bị nạn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về dụng cụ y tế	5,70
5	Đèn lò	Công suất: ≥ 5Ah, Điện áp: 3,7v Thời gian hoạt động: ≥ 11 giờ	16,60
6	Bình tự cứu cá nhân	Thời gian thở: ≥ 45 phút, trọng lượng: ≥ 2kg	21,60
7	Tủ sạc đèn lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với đặc tính kỹ thuật của đèn lò	2,40
8	Giá thép để dụng cụ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,40
9	Mô hình hệ thống đường lò mở vỉa hỗn hợp	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,00
10	Mô hình xử lý sự cố lò chuẩn bị	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	2,50
11	Mô hình xếp cũi nóc	Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,14
12	Mô hình mạng nổ	Chiều rộng: ≥ 1m; Chiều dài: ≥ 1,5m	3,10

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Mô hình lò khai thác	Mô hình tĩnh, Kích thước phù hợp với điều kiện cụ thể của cơ sở	1,00
14	Xe gòong	Dung tích: ≥ 0,8 m^3; Cỡ đường xe: (600 ÷ 900) mm	52,09
15	Xe chuyên dụng vận chuyển	Dung tích: > 0,5 m^3, cỡ đường xe: (600 ÷ 900) mm	51,39
16	Thép đường ray	Trọng lượng: (8 ÷ 24) kg/m; Dài : (6 ÷ 12)m	74,00
17	Máy đo gió	Phạm vi đo: (0 ÷ 20 m/s) với nhiệt độ môi trường từ 0^0C. Sai số cho phép: (0,2 ÷ 0,5) m/s	7,30
18	Máy đo khí	Khả năng đo khí Mê tan (CH_4) từ (0 ÷ 10)%; Cacbonic (CO_2) từ (0 ÷ 10)%	7,30
19	Máy cảnh báo khí	Phạm vi dò tìm: CO từ (0 ÷ 5)% ppm; O_2 từ (0 ÷ 30)%; CH_4 từ (0 ÷ 100)%	6,80
20	Tà vẹt bê tông	Dài: (1300 ÷ 1600) mm; Rộng: (200 ÷ 300) mm; Cao: (150 ÷ 250) mm	255,00
21	Lắc líp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với cỡ đường ray	41,00
22	Ghi đường sắt	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,50
23	Cầu máng trượt	Dài: (1,5 ÷ 2)m; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	65,70

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
24	Quang lật	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,50
25	Bun ke	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	7,50
26	Máy xúc tay gầu quay *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Dung tích gầu: ≤ 0,3m^3	12,00
27	Máy xúc tay gầu lăn *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Dung tích gầu: ≤ 0,5m^3	12,00
28	Máy xúc lật hông *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Dung tích gầu: ≤ 0,4m^3	10,00
29	Máy cào vơ *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Năng suất: ≤ 2m^3/phút	12,00
30	Hệ thống tời	Cấp phòng nổ: ExdI; Lực kéo: ≥ 10 kN; Khoảng xa vận tải: ≥ 30 m	10,00
31	Máng cào	Năng suất ≥ 30 tấn/giờ; lực kéo: ≥ 50 kN; khoảng xa vận tải ≥ 50 m; cấp phòng nổ: Exdl	16,00
32	Băng tải	Bề rộng băng: ≥ 400 mm; Năng suất: (40 ÷ 80) tấn/giờ	10,00
33	Máy nén khí	Công suất: ≥ 15 kW; Q = 6 m^3/ph; Áp suất: (5 ÷ 7) kG/cm^2	36,19
34	Máy khoan điện thăm dò	Phòng nổ: ExdI; Công suất: ≤ 1,5 kW	13,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
35	Máy khoan điện cầm tay	Phòng nổ: ExdI; Công suất: ≤ 1,5 kW	22,00
36	Máy Khoan khí ép có giá	Áp suất khí nén: ≥ 7 kG/cm^2; Đường kính lỗ khoan: ≥ 32 mm	22,00
37	Máy Khoan khí ép thăm dò có giá	Áp suất khí nén: ≥ 7 kG/cm^2; Đường kính lỗ khoan: ≥ 32 mm	13,00
38	Máy Khoan khí nén cầm tay	Áp suất khí nén: ≥ 7 kG/cm^2; Đường kính lỗ khoan: ≥ 32 mm	6,00
39	Máy khoan neo (Thực tập tại doanh nghiệp)	Sức nâng: ≤ 35 KN; Mô men xoắn: ≤ 70N.m	1,20
40	Vì chống kim loại hình thang	Loại thép chữ U, I tiết diện ≥ 5,7 m^2	128,93
41	Vì chống kim loại hình vòm	Loại thép chữ U, tiết diện ≥ (6,5 ÷ 22,5) m^2	128,93
42	Máy xiết neo thép *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Loại DZ - 200S; Áp suất: (0 ÷ 35)at	1,50
43	Máy xiết neo cáp *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Loại DZ - 200; Áp suất: (0 ÷ 20) at	1,50
44	Máy bơm bê tông	Lưu lượng: ≥ 1m^3/h; Áp suất: ≥ 2 Mpa	1,50
45	Máy kiểm tra neo *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Lực kéo: ≥ 5KN	0,80
46	Vì chống thủy lực đơn xà khớp	Tải trọng: (280 ÷ 294) kN; Chiều cao: (1000 ÷ 2240) mm	8,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
47	Giá thủy lực di động (XDY)	Tải trọng: (950 ÷ 1600kN); Chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm; Áp suất: (7 ÷ 35) Mpa	1,60
48	Giá xích *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Tải trọng: ≥ 1000kN; Chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm; Áp suất: (7 ÷ 35) Mpa	1,60
49	Giá khung *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Tải trọng: ≥ 1000 kN; Chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm; Áp suất: (7 ÷ 35) Mpa	1,60
50	Giàn mềm *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Tải trọng: ≥ 1000 kN; Chiều cao: (1760 ÷ 2460) mm; Áp suất: (7 ÷ 35) Mpa	1,60
51	Trạm bơm nhũ hóa	Dung tích trạm bơm: (600 ÷ 1200) lít; Áp lực: (7 ÷ 35) Mpa; Lưu lượng: ≥ 80 lít/phút	0,80
52	Máy đào lò *(Thực tập tại doanh nghiệp)*	Loại các công ty mỏ đang sử dụng	4,00
53	Cột thủy lực đơn	Tải trọng: (280 ÷ 294) kN; Chiều cao: (1000 ÷ 2240) mm	45,00
54	Máy bơm nước	Công suất ≥ 350 W	8,00
55	Máy cân mực laser	Độ chính xác ≤ ±2 mm/15m	8,00
56	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại: ≥ 30x Trường nhìn: 1°30' Sai số đo góc: 2"	16,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
57	Máy thủy bình	Độ phóng đại: ≥ 25x Trường nhìn: 1°30' Sai số: ± 1,5 mm/1km	16,00
58	Máy trộn bê tông tự do	Dung tích thùng chứa ≥ 150 lít, cánh trộn gắn với trục quay	8,00
59	Máy trộn bê tông cưỡng bức	Dung tích thùng chứa ≥ 150 lít, cánh trộn gắn với trục quay	8,00
60	Máy phun bê tông	Lưu lượng: ≥ 1m^3/h; Áp suất: ≥ 2 Mpa	8,00
61	Máy bơm bê tông tĩnh	Năng suất bơm bê tông > 5m^3/h	8,00
62	Máy uốn thép	Công suất ≥ 2,2kW	8,00
63	Máy đầm bê tông	Chạy điện, công suất: ≥ 0,75 kW	16,00
64	Bộ lắp dựng cốp pha định hình cấu kiện vòm	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
65	Hệ thống thiết bị cốp pha trượt cho tuy nen, hầm trong lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
66	Bộ dụng cụ hỗ trợ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
67	Bộ dụng cụ xây gạch đá	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	80,00
68	Dụng cụ kiểm tra	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
69	Thang	Thang gấp cao ≥ 2m	16,00
70	Bộ cờ lê	Độ mở: (6 ÷ 24) mm	16,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
71	Mỏ lết	Độ mở tối đa: ≥ 34 mm	16,00
72	Vam các loại	Vật liệu: thép cứng, dạng Vam cần	8,00
73	Choòng đào	Đường kính (26 ÷ 32) mm; Dài (1200 ÷ 1800) mm	144,20
74	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	103,80
75	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	175,00
76	Thước đo	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,20
77	Quả dọi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	63,20
78	Cào	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	25,40
79	Búa lò	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	270,80
80	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông thường có ít nhất 36 chi tiết	120,30
81	Kìm	Loại thông dụng trên thị trường	6,80
82	Đèn hiệu	Loại thông dụng trong mỏ đang sử dụng	62,80
83	Bảng đo khí	Chiều rộng: ≥ 200 mm; Chiều cao: ≥ 400 mm	20,20
84	Cờ tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,20
85	Còi tín hiệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20,20

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
86	Bộ biển báo nguy hiểm	Chiều rộng và chiều cao: ≥ 300 mm; Ký hiệu cảnh báo được kẻ bằng sơ phản quang	73,20
87	Búa tạ	Khối lượng: (2 ÷ 5) kg	32,00
88	Búa đóng đinh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,00
89	Choòng khoan khí nén thăm dò	Dài: (4 ÷ 8) m; Đường kính: (32 ÷ 50) mm	13,20
90	Choòng khoan điện thăm dò	Dài: (4 ÷ 8) m; Đường kính: (32 ÷ 50) mm	13,20
91	Sàn công tác	Khung bằng thép định hình lắp giáp, sàn bằng gỗ ván kích thước ≥ (2000 x 200 x 25) mm	61,10
92	Choòng khoan điện	Loại xoắn ruột gà; Dài: ≥ 2000 mm; Đường kính: ≥ 30 mm	30,80
93	Choòng khoan khí nén	Dài: ≥ 2000 mm; Đường kính: ≥ 30 mm	30,80
94	Thước thẳng	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	51,00
95	Tay xả dịch	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,60

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Quần áo bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,63

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
2	Găng tay cá nhân	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	2,65
3	Khẩu trang cá nhân	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	5,40
4	Ghệt	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,63
5	Ủng lò	Đôi	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,63
6	Mũ lò	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	1,63
7	Phấn trắng	Hộp	Loại thông dụng	0,47
8	Giấy in	Tờ	Khổ A4, loại thông dụng trên thị trường	854
9	Mực in	Hộp	Phù hợp với chủng loại máy in, thông dụng trên thị trường	1,39
10	Phiếu lĩnh dụng cụ, vật tư	Tờ	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	7,00
11	Sổ giao nhận	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	7,13
12	Bút viết	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	35,29
13	Sổ tay cá nhân	Quyển	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22,00
14	Phiếu lĩnh dụng cụ, thiết bị	Tờ	Khổ A4	0,03
15	Chèn hãm	Chiếc	Đoạn gỗ dài (1000 ÷ 2400) mm; Đường kính: 100 mm	2,41

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
16	Sổ nhận lệnh sản xuất	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	3,00
17	Sổ bàn giao ca	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	2,30
18	Sổ báo cáo sau ca	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	2,30
19	Sổ hộ chiếu khoan nổ mìn gương lò hàng ca sản xuất	Chiếc	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	3,00
20	Sổ phiếu lệnh nổ mìn	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	3,00
21	Sổ nghiệm thu sản phẩm	Quyển	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	2,30
22	Quy trình vận hành máy đào lò	Quyển	Theo nhà sản xuất	0,40
23	Gỗ chống giữ lò	m^3	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính ≥ 140 mm; chiều dài ≥ 2400 mm	0,19
24	Gỗ làm văng	m^3	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính (120 ÷ 140) mm; chiều dài ≥ 2400 mm	0,15
25	Gỗ làm chèn	m^3	Gỗ nhóm 6, 7; Đường kính (80 ÷ 100) mm; chiều dài ≥ 2400 mm	0,08
26	Gỗ xẻ tấm	m^3	Gỗ nhóm 6, 7; Chiều rộng (120m ÷ 140) mm; chiều dài ≥ 2400 mm	0,02

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
27	Ống dẫn khí nén	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,50
28	Dây thép buộc	Kg	Đường kính: (2 ÷ 3) mm	1,00
29	Mũi khoan khí nén thăm dò	Chiếc	Đường kính: (32 ÷ 50) mm	0,06
30	Mũi khoan điện thăm dò	Chiếc	Đường kính: (32 ÷ 50) mm	0,08
31	Mũi khoan điện	Chiếc	Đường kính: ≥ 30 mm	0,76
32	Mũi khoan khí nén	Chiếc	Đường kính: ≥ 30 mm	0,58
33	Ba lô đựng bua mìn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,04
34	Đất sét pha cát	Kg	Loại đất sét pha cát tỷ lệ 1/3	6,00
35	Đá mài	Viên	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,64
36	Đinh đỉa	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,36
37	Neo bê tông cốt thép	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
38	Neo cốt thép chất dẻo	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
39	Neo cáp	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,50
40	Ống dẫn nước	m	Ống nhựa mềm	1,00
41	Xi măng	Tấn	Xi măng PCB40 loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,11
42	Cát vàng	m^3	Cát màu vàng Cỡ hạt từ 1,5 - 3 mm	0,20

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
43	Đá mạt	m^3	Đá có cỡ hạt 1 x 2 cm	0,40
44	Các loại Hộ chiếu mẫu về Đào lò, Khấu than và chống giữ	Tờ	Theo biểu mẫu của nhà nước quy định	37,00
45	Tà vẹt gỗ	m^3	Dài: (1300 ÷ 1600) mm; Rộng: (200 ÷ 300) mm; Cao: (150 ÷ 250) mm	0,11
46	Đá xanh	m^3	Kích thước đá: (20 x 30) mm	0,17
47	Than vụn	m^3	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,62
48	Đá vụn	m^3	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,31
49	Mỡ bôi trơn	Kg	L3 hoặc tương đương	1,75
50	Dầu bôi trơn	lít	HD 40 hoặc tương đương	1,45
51	Dầu nhũ hóa	lít	Tỷ lệ dầu/nước từ (2 ÷ 5)%	10,00
52	Giẻ lau	Kg	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,60

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

Phụ lục 16a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG

(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 nghề: Công nghệ Kỹ thuật điều khiển tự động

Mã ngành, nghề: 5510305

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2021

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động, trình độ trung cấp

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động, trình độ trung cấp

III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động, trình độ trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động 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 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 Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động 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 Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động 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 Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động 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 1400 giờ chưa bao gồm 06 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật điều khiển tự động 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 CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG

Mã ngành, nghề: 5510305

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	10,86
2	Định mức giờ dạy thực hành	56,67
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**13,50**

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 in	Máy in đen trắng khổ A4, loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,86
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,86
3	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng: ≥ 2500 lumnens	10,86
4	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29
5	Khối điều khiển trung tâm	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	0,29
7	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	0,29
8	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	5,43
9	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,57
10	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,29
11	Qui định phòng cháy chữa cháy và an toàn lao động	Quy định hiện hành	0,14
12	Bảng các ký hiệu thiết bị phòng chữa cháy	Loại phổ biến trên thị trường theo tiêu chuẩn phòng chữa cháy	0,14
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Máy vi tính	Cấu hình phổ thông tại thời điểm mua sắm	426,48
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ sáng ≥ 2500 lumnens	56,67
3	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
4	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	1,11
5	Thiết bị mạng truyền thông cơ bản	Mỗi bộ cung cấp cho một nhóm 3 máy tính	10,0

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
6	Mạng LAN	Loại thông dụng có khả năng kết nối 19 máy vi tính	1,67
7	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	1,11
8	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1,11
9	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	21,11
10	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,11
11	Bàn thực hành đa năng	Nguồn 3 pha 380/220V 3kW và 1 pha 0 - 220V/1kW. Nguồn DC ±12, ±15, ± 24V/1A và 0 - 220V/1kW; máy phát xung chuẩn: Sin, răng cưa, vuông. 1Hz ~ 100 kHz	167,50
12	Mô hình mạch điện các máy công cụ.	Công suất các động cơ trong mô hình ≤ 1000W	43,61
13	Mô hình lắp đặt hệ thống an toàn điện	Được thiết kế theo mô đun với các trang thiết bị dàn trải của hệ thống lắp đặt điện an toàn	1,67
14	Bộ thiết bị báo cháy bằng tay và thiết bị tín hiệu hóa cháy	Loại phổ biến trên thị trường	1,71
15	Bình cứu hỏa	Loại phổ biến trên thị trường	1,71
16	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	1,71

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Dụng cụ đo lường cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	148,33
18	Dụng cụ cơ khí cầm tay	Loại thông dụng trên thị trường	17,78
19	Dụng cụ cầm tay nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	173,33
20	Mô đun tải một pha, ba pha điện trở - điện cảm - điện dung	Công suất: ≤ 1000VA, điện áp phù hợp với điều kiện thực hành	13,33
21	Bộ thí nghiệm máy biến áp 1 pha	Công suất: ≥ 500VA; Điện áp U1/U2 = 220/110V	6,67
22	Bộ thí nghiệm máy biến áp 3 pha	Công suất: ≤ 1000VA; Điện áp ba pha U1/U2 = 380/220V	6,67
23	Bộ thí nghiệm động cơ 1 pha	Công suất: ≥ 0,75 kW; Điện áp 220V	6,67
24	Bộ thí nghiệm động cơ 3 pha	Công suất: ≥ 0,75 kW; Điện áp Y/Δ - 657/380V	6,67
25	Bộ thí nghiệm máy phát điện xoay chiều 1 pha	Công suất: ≥ 0,75 kW; cosφ = 0,8, Điện áp 220V	6,67
26	Bộ thí nghiệm máy phát điện xoay chiều 3 pha	Công suất: ≥ 1,5 kW; cosφ = 0,8, Điện áp 380/220V	6,67
27	Bộ thực hành điện tử cơ bản	Được chế tạo dạng mô đun thực hành điện tử tương tự cơ bản	13,33
28	Bộ mẫu vật liệu kỹ thuật điện	Các mẫu vật liệu được gắn trên maket	6,67
29	Bộ thực hành mạch logic cơ bản	Được chế tạo dạng mô đun thực hành mạch logic cơ bản	13,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Kít thực tập vi điều khiển	Bộ kít thực hành được với các họ vi điều khiển 8051, PIC, AVR. Có các thiết bị ngoại vi, thực hành được các bài tập kết nối đa năng	13,33
31	Cảm biến số	Tần suất vào max 17 MHz. Cổng đo logic "1" (đèn LED màu đỏ) + 2,3V Logic "0" (đèn LED màu xanh); đầu vào bảo vệ quá áp/quá tải: ± 220V DC/AC 15sec.	13,33
32	Mô đun thực hành điện tử công suất:	Được chế tạo dạng mô đun thực hành điện tử công suất	13,33
33	Module thực hành động cơ	Mô đun gồm: + 1 động cơ một chiều công suất: ≤ 750 W - 220V + 1 động cơ không đồng bộ rô to lồng sóc công suất: ≤ 750 W + Điện áp: ≤ 380/220V	22,22
34	Bộ khí cụ điện	Iđm ≤ 40A Uđm ≤ 380/220VAC	26,67
35	Bộ thực hành logic lập trình dạng mô đun	Phiên bản thông dụng trên thị trường; Dạng compack có ít nhất 8 DI, 4 DO, 2AI, 2AO	48,33
36	Mô hình thiết bị chiếu sáng công nghiệp	Mô hình gồm các loại đèn thông dụng, các thiết bị đóng cắt, mạch điều chỉnh độ sáng được lắp đặt trên các mô đun có các đầu cực đấu nối với các thiết bị khác, các mô đun cấp nguồn, chỉ thị, bảo vệ. Điện áp xoay chiều 220V - công suất 100W	37,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
37	Mô hình điều khiển đèn giao thông	Mô phỏng một hệ thống đèn giao thông, gồm đầy đủ các loại đèn tín hiệu dạng LED được lắp thành modun có thể kết nối với thiết bị điều khiển PLC. Công suất 100 W	10
38	Bàn thực hành cảm biến	Loại thông dụng có trên thị trường tại thời điểm hiện tại	31,67
39	Mô hình thang máy	Mô hình thang máy 4 tầng hoàn chỉnh mô phỏng đầy đủ một thang máy thực, có đầy đủ các bộ phận, cơ cấu chấp hành và thiết bị điều khiển PLC, chỉ thị. Điện áp nguồn: 220 V; Công suất 500 W	4,44
40	Mô đun thực hành điều khiển động cơ	Loại thông dụng trên thị trường, dạng compack, có khả năng kết nối điều khiển từ bộ điều khiển PLC.	45,00
41	Mô hình thực hành thiết bị thông minh.	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm. Có khả năng kết nối qua Wifi và điều khiển bằng giọng nói hay trên điện thoại thông minh. Tổng công suất: 10 kW	21,67
42	Thiết bị Smartphone	Loại phổ biến trên thị trường	21,67
43	Bàn thực hành PLC vạn năng	Phiên bản thông dụng trên thị trường. Có ít nhất 8 DI, 4 DO, 2AI, 2AO	50,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Mô đun HMI	Màn hình màu - kích thước 6 inch tương thích với PLC thực hành. Thông dụng trên thị trường thời điểm mua sắm	21,67
45	Mô hình kiểm tra, phân loại và đếm sản phẩm	Mô hình kiểm tra phân loại sản phẩm theo hình dạng khác nhau gồm: Hệ thống băng tải. Hệ thống điều khiển 2 tay gạt. Hệ thống nhận dạng qua camera hoặc cảm biến quang. Hệ thống điều khiển trung tâm PLC. Động cơ truyền động: Công suất 500W, điện áp 380/220V, 50Hz. Phần mềm lập trình. Có khả năng kết nối với robot	20,00
46	Máy hút bụi công nghiệp	Công suất: ≤ 1000W	1,67
47	Máy trà sàn	Công suất: ≤ 1000W	1,67
48	Máy giặt thảm	Công suất: ≤ 1000W	1,67
49	Phần mềm mô phỏng hệ thống điều khiển tự động	Phần mềm tương thích với các thiết bị PLC, có bản quyền . Phần mềm gồm các mô đun: Mô phỏng hệ điều khiển, SCADA, mô phỏng các phần từ hệ thống điều khiển tự động công nghiệp	6,39
50	Phần mềm lập trình và mô phỏng thiết bị ứng dụng trong công nghiệp	Phần mềm tương thích với các thiết bị PLC và HMI, có bản quyền. Phần mềm gồm các mô đun: lập trình điều khiển và ghép nối thiết bị trong hệ thống điều khiển công nghiệp.	2,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
51	Phần mềm vẽ kỹ thuật	Thông dụng trên thị trường	3,33
52	Phần mềm vẽ điện - điện tử	Thông dụng trên thị trường	2,8
53	Phần mềm Window Microsoft office	Thông dụng trên thị trường	2,52
54	Phần mềm Autocad	Thông dụng trên thị trường	0,86

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Giấy	Ram	Khổ giấy A4	0,28
2	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,23
3	Trang phục bảo hộ lao động	Bộ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,50
4	Bông	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,67
5	Gạc	Gói	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,67
6	Băng vải	Cuộn	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,67
7	Thuốc sát trùng	Lọ	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về vật tư y tế	0,33
8	Giẻ lau	Kg	Coton sạch	0,50
9	Dây mạng	m	Cat5e	0,06
10	Gôm tẩy	Cục	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
11	Gim kẹp	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
12	Bút chì	Chiếc	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	1,00
13	Đầu bấm mạng	Chiếc	Loại: RJ45	11,11
14	Dây đơn mềm	m	Loại thông dụng	71,52
15	Dây đơn mềm	m	Loại thông dụng	16,0
16	Dây thít dài 150 + đế dán thít	Gói	Việt Nam	0,11
17	Đầu cốt	Chiếc	Loại Y1,5 phủ nhựa	152,27
18	Cầu đấu điều khiển	Chiếc	Loại 6P	2,50
19	Cầu đấu động lực	Chiếc	Loại 12P	1,17
20	Điện trở các loại	Bộ	Từ 100Ω đến 1kΩ	1,00
21	Biến trở các loại	Bộ	Từ 10 kΩ đến 250kΩ	1,00
22	Điốt các loại	Bộ	$U_{ngược} > 100V$	1,00
23	IC logic các loại	Bộ	Họ TTL	8,00
24	Vi điều khiển	Bộ	Phù hợp với mô đun thực hành vi điều khiển	0,67
25	LED bán dẫn	Chiếc	Phù hợp với mô đun thực hành vi điều khiển	2,00
26	Khuếch đại thuật toán	Bộ	Phù hợp với mô đun thực hành điện tử cơ bản	2,00
27	Tụ điện	Chiếc	Từ (1 ÷ 47) µF	1,00
28	Pin tiểu	Chiếc	1.5V AA	0,17
29	Pin 9 Vôn	Chiếc	Loại thông dụng	0,56
30	Pin tiểu	Chiếc	Loại: 1.5VA	2,33
31	Bóng đèn + Đui đèn	Bộ	Loại đui xoáy	0,50
32	Bo cắm đa năng	Chiếc	Kích thước: (150 x 2000) mm	0,60

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
33	Thiếc hàn	Cuộn	Loại thông dụng	1,93
34	Nhựa thông	Gram	Loại thông dụng	66,78
35	USB	Chiếc	Loại: 8Gb	0,4
36	Đèn sợi đốt	Chiếc	Công suất: ≥ 15 W	0,42
37	Đèn LED	Chiếc	Công suất: ≥ 5 W	0,83
38	Đèn compact	Chiếc	Công suất: ≥ 11 W	0,42
39	Đèn báo trạng thái	Chiếc	Điện áp: ≥ 220VAC công suất: ≥ 5 W	0.50
40	Thanh ray nhôm	Chiếc	Dày (150 x 1000) mm	0.08
41	Máng nhựa răng lược	Chiếc	Kích thước (400 x 400 x 1700) mm	0.21
42	Vỏ tủ điện	Chiếc	Kích thước (400 x 600 x 2500) mm	0.04
43	Chổi	Cái	Loại thông dụng trên thị trường	1,00
44	Hóa chất tẩy rửa	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0,33
45	VCD Các hình ảnh, hội thoại tiếng Anh	Bộ	Loại thông dụng	0,01
46	Đĩa CD	Chiếc	Loại thông dụng	0,01

(Xem tiếp Công báo số 877 + 878)

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