VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2020 ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng cho 46 ngành, nghề

(Tiếp theo Công báo số 399 + 400)

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

Phụ lục 9

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGÀNH, NGHỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ thông tin

Mã ngành, nghề: 6480201

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thông tin 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 Công nghệ thông tin do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thông tin 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 làm 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.

II. Hướng dẫn sử dụng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ thông tin 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 Công nghệ thông tin 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 Công nghệ thông tin trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2184 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ thông tin 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 CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Mã ngành, nghề: **6480201**

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	19,03
2	Định mức giờ dạy thực hành	84,33
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**20,67**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt được hệ điều hành phổ biến và ứng dụng cơ bản	19,03
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ ánh sáng tối thiểu: 2500 ANSI Lumen; Kích thước phông chiếu ≥ (1,78m x 1,78m)	19,03
3	Hệ thống âm thanh	Đảm bảo tín hiệu rõ ràng, phù hợp với kích thước phòng học. Bao gồm âm ly, loa, micro	19,03

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
4	Bút lazer	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	19,03
5	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	19,03
6	Hệ điều hành máy vi tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	19,03
7	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	19,03
8	Bộ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính	19,03
B	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Máy vi tính	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt được hệ điều hành phổ biến và ứng dụng cơ bản	1105,00
2	Máy chiếu (projector)	Cường độ ánh sáng tối thiểu: 2500 ANSI Lumen; Kích thước phông chiếu ≥ (1,78m x 1,78m)	84,33
3	Hệ thống âm thanh	Đảm bảo tín hiệu rõ ràng, phù hợp với kích thước phòng học. Bao gồm âm ly, loa, micro	84,33
4	Bút lazer	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm	84,33
5	Bảng di động	Kích thước: ≥ (1250 x 2400) mm	84,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
6	Hệ điều hành máy vi tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	84,33
7	Bộ phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm (Microsoft Office, Open Office) - Cài đặt cho 19 máy vi tính	84,33
8	Bộ gõ tiếng Việt	- Phiên bản phổ biến phù hợp với hệ điều hành - Cài đặt cho 19 máy vi tính	84,33
9	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	42,22
10	Hệ thống mạng LAN	Bao gồm: Thiết bị chuyển mạch (Switch); Tủ mạng; Ổ cắm mạng (Wallplate); Thanh đấu nối cáp trung gian (Patch Panel). Kết nối các máy vi tính vào mạng nội bộ	29,11
11	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,22
12	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	2,22
13	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	2,22
14	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	2,22

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
15	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền phù hợp trong dạy học	20,50
16	Phần mềm trình duyệt web	Thông dụng tại thời điểm mua sắm. Cài đặt được cho 19 máy	0,56
17	Dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,17
18	Dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về thiết bị y tế	0,17
19	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động và an toàn điện	0,17
20	Phần mềm marketing	Thông dụng tại thời điểm mua sắm, đáp ứng yêu cầu đào tạo	1,11
21	Phần mềm diệt Virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy	2,00
22	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được 19 máy tính	34,17
23	Loa máy tính	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	4,67
24	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,94
25	Máy quét (Scanner)	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,22
26	Bàn tháo lắp máy vi tính	Kích thước: ≥ (1200 x 800) mm	50,33
27	Thảm cao su cách điện	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	46,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
28	Trình điều khiển thiết bị theo từng thiết bị (Device Driver)	Sử dụng được trên các hệ điều hành tương ứng	0,39
29	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	33,67
30	Máy hút bụi	Loại cầm tay thông dụng trên thị trường - Có chức năng hút và thổi	4,00
31	Phần mềm cứu dữ liệu	Tương thích với phần cứng máy vi tính, thông dụng tại thời điểm mua sắm, có bản quyền cho 19 máy vi tính	1,11
32	Thảm sàn cách điện	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,67
33	Phần mềm nạp BIOS	Phù hợp với thiết bị phần cứng máy cứng tính. Cài đặt cho 7 máy vi tính	1,11
34	Card Test Main	Kết nối được với mainboard tương ứng	6,67
35	Đèn test socket	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	6,67
36	Đồng hồ vạn năng	Đo được các đại lượng: DCV, ACV, DCA, Ω ở các cấp thông dụng nhất	16,67
37	Bút nhấc IC	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	6,67
38	Bộ thiết bị khò, hàn	Mỗi bộ bao gồm: 1 mỏ hàn xung, 1 mỏ hàn kim, 1 máy khò, 1 ống hút thiếc	16,67
39	Máy đóng chipset	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	10,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
40	Máy làm chân chipset	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	10,00
41	Kính lúp	Độ phóng đại: ≥ 5X	10,00
42	Phần mềm test CPU	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,39
43	Bộ thiết bị đào tạo khắc phục sự cố ổ đĩa cứng	- Có sơ đồ khối thể hiện chức năng của hệ thống. - Có hệ thống cài đặt và gỡ bỏ lỗi điện tử	2,33
44	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,00
45	Phần mềm khôi phục dữ liệu	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt 7 máy vi tính	0,39
46	Phần mềm phân chia ổ đĩa cứng	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt 7 máy vi tính	0,39
47	Phần mềm chống phân mảnh bộ nhớ	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài đặt 7 máy vi tính	0,39
48	Máy chủ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	12,39
49	Hệ điều hành máy chủ	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	14,06
50	Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu	Có bản quyền, thông dụng tại thời điểm mua sắm, cài được 19 máy tính	34,17
51	Phần mềm mô phỏng, giả lập máy chủ, máy tính cá nhân	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm, phù hợp hệ điều hành máy vi tính, cài đặt được cho 19 máy vi tính. (VirtualBox, Vmware,..)	8,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
52	Phần mềm kiểm thử tự động	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy vi tính phù hợp với chương trình đào tạo. (SilkTest, Unified Functional Testing, Rational Function Tester,...)	6,72
53	Phần mềm quét lỗ hổng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy vi tính phù hợp với chương trình đào tạo. (NMAP, Wireshark, SQLmap, Metasploit Framework,...)	6,72
54	Phần mềm đóng gói sản phẩm công nghệ thông tin	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy vi tính	0,56
55	Phần mềm giả lập hệ điều hành di động	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	1,67
56	Thiết bị ngoại vi	Thiết bị nhập và lấy dữ liệu vào form, thông dụng tại thời điểm mua sắm, đáp ứng nhu cầu đào tạo	0,56
57	Phần mềm điều khiển máy tính từ xa	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo, cài đặt được cho 19 máy	1,11
58	Phần mềm lập trình	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính.	2,50
59	Phần mềm lập trình web	Bao gồm trình duyệt Web; Phần mềm quản trị Web Hosting; Hệ thống quản trị nội dung Website (CMS)	1,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
60	Phần mềm thiết kế Game	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo, cài đặt được cho 19 máy	2,78
61	Bộ dụng cụ thi công mạng	Bao gồm 1 kìm bấm mạng, 1 kìm cắt dây, 1 tool và 1 bộ kiểm tra thông mạch	20,00
62	Phần mềm thiết kế mạng LAN	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy	1,67
63	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm (Số cổng kết nối >= 24 x RJ45, Tốc độ truyền dữ liệu >= 100/1000 Mbps)	8,33
64	Thiết bị phát sóng không dây (Access point)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm (hỗ trợ các chuẩn wifi phổ biến như: 802.11b/g/n)	8,33
65	Thiết bị định tuyến (Router)	Tối thiểu: 4 cổng RJ45 LAN và 1 cổng RJ45 WAN, tốc độ truyền dữ liệu: 10/100Mbps	8,33
66	Tủ mạng	Thông dụng tại thời điểm mua sắm (Tủ rack mạng >=12U, tiêu chuẩn thiết kế theo chuẩn 19")	1,39
67	Thanh đấu nối cáp trung gian (Patch Panel)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm (Tối thiểu 8 cổng chuẩn RJ45)	8,33
68	Ổ cắm dây mạng (Wallplate)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm	8,33
69	Bo mạch kết nối mạng thu sóng không dây (Network Card Wireless)	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	8,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
70	Máy khoan bê tông	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	9,72
71	Thiết bị nạp ROM BIOS	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	1,11
72	Máy khoan gỗ	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo	9,72
73	Bộ phần mềm hỗ trợ cài đặt và sửa lỗi	Thông dụng tại thời điểm mua sắm đáp ứng nhu cầu đào tạo, cài đặt được cho 19 máy	0,83

II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Pin	Viên	Điện thế: ≤ 9V	24,27
2	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	24,27
3	Giấy A4	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	109,44
4	Mực in	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với máy in	0,07
5	Nhựa thông	Gam	Chất kết dính dễ tiếp xúc, làm đẹp mối hàn và chống ô xi hóa mối nối sau khi hàn	2,78
6	Thiếc hàn	mét	Loại không chì, thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,93
7	Keo tản nhiệt	Tuýp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,63

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
8	Lưới làm chân chipset	Chiếc	Lưới làm chân chipset đa năng dùng cho Desktop	3,33
9	Mỡ và bi làm chân chipset	Hộp	Loại thông dụng dùng cho Desktop	0,83
10	Đầu nối cáp mạng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, Chuẩn RJ 45	15,28
11	Dây cáp mạng	m	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, bao gồm 4 cặp dây xoắn đôi	10,19
12	Mũi khoan	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với máy khoan	0,35
13	Vít + Lở	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm, phù hợp với yêu cầu đào tạo	13,89

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

Phụ lục 10a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

NGÀNH, NGHỀ LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lập trình máy tính

Mã ngành, nghề: 5480208

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Lập trình máy tính

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lập trình máy tính

III. Định mức vật tư ngành, nghề Lập trình máy tính

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính 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 Lập trình máy tính do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lập trình máy tính trình độ trung cấp

1. Định mức lao động

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

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

2. Định mức thiết bị

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

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao 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 Lập trình máy tính 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 Lập trình máy tính 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 nghề Lập trình máy tinh, 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 1350 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính 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 LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

Mã ngành, nghề: 5480208

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**	**65,36**
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*10,3*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*55,06*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**9,8**

II. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	11,54
2	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	11,54
3	Hệ điều hành	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	11,54
4	Phần mềm tin học văn phòng	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	12,69

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Loại thông dụng trên thị trường	11,11
6	Trình duyệt Web	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	11,46
7	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
8	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền ≥ 15Mbps	11,37
9	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: ≥ 1200 x 2000) mm	11,45
10	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu cho 19 máy tính	1,29
11	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến mới nhất	1,00
12	Phần mềm quản lý dự án	Phiên bản phổ biến	0,57
13	Phần mềm vẽ sơ đồ	Phiên bản phổ biến	3,14
14	Phần mềm tạo báo cáo	Phiên bản phổ biến	1,14
15	Phần mềm phân tích hệ thống	Phiên bản phổ biến	0,29
16	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu	Phiên bản phổ biến	3,29
17	Phần mềm lập trình trực quan	Phiên bản phổ biến	2,71
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: ≥ (1040 x 480 x 750) mm	34,00
2	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: ≥ (1200 x 2000) mm	53,44
3	Bảng ghim	Kích thước: ≥ 1.2m x 1.2m	3,33
4	Bộ công cụ xử lý rác thải	Loại thông dụng	14,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,17
6	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,17
7	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,17
8	Bộ mẫu cáp đồng trục	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
9	Bộ mẫu cáp quang	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
10	Bộ mẫu cáp xoắn	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
11	Dụng cụ sửa chữa máy tính	Loại thông dụng trên thị trường	47,50
12	Đệm chống tĩnh điện	Loại thông dụng	30,00
13	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
14	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền > 15Mbps	56,33
15	Hệ điều hành	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	56,33
16	Hệ điều hành máy chủ	Phiên bản phổ biến	17,33
17	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	5,06
18	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,83
19	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu cho 19 máy tính	1,67
20	Hộp đựng nhiều ngăn cho các loại ốc vít hỗn hợp	Loại thông dụng	30,00
21	Kìm bấm cáp mạng	Có dao cắt cáp mạng, bấm đầu nối chuẩn RJ45	0,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Kính bảo hộ	Loại thông dụng	58,33
23	Loa âm thanh	Công suất loa đáp ứng mức nghe rõ cho tất cả người học	3,33
24	Máy ảnh kỹ thuật số	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
25	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	60,06
26	Máy chủ	Chạy được hệ điều hành server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	5,11
27	Máy in	Khổ in A4, loại đen trắng Loại thông dụng trên thị trường	60,94
28	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
29	Máy quét ảnh (Scanner)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	1,94
30	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	1131,33
31	Micro không dây	Cùng tần số với bộ thu phát tín hiệu	3,33
32	Modem ADSL	Loại 4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+,	0,83
33	Phần mềm kiểm thử	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,22
34	Phần mềm diệt Virus	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	18,89

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
35	Phần mềm phân tích hệ thống	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,50
36	Phần mềm điều khiển phòng LAB	Phiên bản phổ biến	4,44
37	Phần mềm đóng băng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,67
38	Phần mềm đồ họa	Phiên bản phổ biến	8,89
39	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Hỗ trợ đầy đủ các kiểu gõ và bảng mã thông dụng - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	55,50
40	Phần mềm hỗ trợ thống kê	Phiên bản phổ biến	0,39
41	Phần mềm khôi phục dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,89
42	Phần mềm lập trình hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C#, F#, ASP.NET	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,39
43	Phần mềm lập trình mã nguồn mở hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C++, PHP, HTML, JAVA	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,39
44	Phần mềm lập trình PHP	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,06
45	Phần mềm lập trình trực quan	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	21,78
46	Phần mềm marking trực tuyến	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,11

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
47	Phần mềm máy ảo	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	3,72
48	Phần mềm phát triển ứng dụng Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,44
49	Phần mềm phân chia định dạng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,67
50	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	22,22
51	Phần mềm quản lý dự án	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	4,00
52	Phần mềm quản lý lớp học	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,39
53	Phần mềm quản trị Web Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,06
54	Phần mềm tạo báo cáo	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	9,67
55	Phần mềm từ điển	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	18,28
56	Phần mềm thiết kế hoạt hình	Phiên bản phổ biến	0,39
57	Phần mềm thiết kế Web	Phiên bản phổ biến	13,06
58	Trình duyệt Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	18,28
59	Phần mềm văn phòng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	58,00
60	Phần mềm vẽ sơ đồ	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	19,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
61	Phần mềm xem video	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	3,33
62	Phần mềm xử lý ảnh	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	8,89
63	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
64	Thiết bị di động	Loại thông dụng trên thị trường	11,39
65	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp	0,83
66	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	584,67
67	Bộ thực hành lắp đặt máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng và đồng bộ với nhau	31,67
68	Thiết bị phát sóng không dây (Access point)	Loại thông dụng trên thị trường	13,89
69	Thiết bị phòng LAB	- Có đủ 19 cabin (trong mỗi cabin có máy tính, tai nghe) - Kết nối được 19 máy vi tính	4,44
70	Thiết bị tường lửa (Firewall)	- Cổng kết nối: USB, RJ45, SFP - Giao thức bảo mật: HTTP URL, HTTPS IP - Bảo vệ tấn công từ chối dịch vụ Loại thông dụng trên thị trường	0,83
71	Vòng đeo khử tĩnh điện	Loại thông dụng trên thị trường	46,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bạt phủ chất thải	m^2	Loại thông dụng	0,83
2	Hóa chất xử lý rác thải	Túi	Loại thông dụng	0,28
3	Giấy A0	Trang	Loại thông dụng	11,00
4	Giấy A4	Trang	Loại thông dụng	280
5	Dây rút	Gói	Loại 15 cm	0,03
6	Miếng lau chùi Isopropan	Gói	10 miếng mỗi gói	0,17
7	Keo tản nhiệt	Lọ	- Hỗ trợ truyền nhiệt từ các bán dẫn đến bộ làm mát. - Lọ 10 gram	0,28
8	Găng tay	Đôi	- Chất liệu latex - Cách điện, loại dùng một lần	2,78
9	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường	0,22
10	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,13
11	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	0,28
12	Đĩa CD/DVD	Chiếc	Loại thông dụng	3,83
13	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng	3,67
14	Phấn viết bảng	Hộp	Loại thông dụng	2,73
15	Bông y tế	Gói	Loại thông dụng	0,17
16	Gạc y tế	Bộ	Loại thông dụng	0,17

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

Phụ lục 10b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

NGÀNH, NGHỀ LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Lập trình máy tính

Mã ngành, nghề: 6480208

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động ngành, nghề Lập trình máy tính

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Lập trình máy tính

III. Định mức vật tư ngành, nghề Lập trình máy tính

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật về đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính 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 Lập trình máy tính do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Lập trình máy tính 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 thiết bị cần thiết đối với từng loại thiết bị để hoàn thành việc đào tạo cho 01 người học đạt được các tiêu chí, tiêu chuẩn do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

- Định mức thiết bị là căn cứ để tính nhiên liệu/năng lượng tiêu hao 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 Lập trình máy tính 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 Lập trình máy tính trình độ cao đẳng;

- Xây dựng và thực hiện kế hoạch, quản lý kinh tế, tài chính và quản lý chất lượng trong hoạt động giáo dục nghề nghiệp.

2. Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Lập trình máy tính, trình độ cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2150 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Lập trình máy tính 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 LẬP TRÌNH MÁY TÍNH

Mã ngành, nghề: 6480208

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	**Định mức lao động trực tiếp**	**103,9**
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*16,46*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*87,44*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**15,6**

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	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: ≥ (1200 x 2000) mm	16,88
2	Đường truyền Internet	Tốc độ đường truyền > 15Mbps	15,69
3	Hệ điều hành	Có phiên bản thích hợp với cấu hình phần cứng	16,51
4	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Phiên bản phổ biến	0,43

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Hệ thống lưu trữ	Hỗ trợ lưu trữ theo công nghệ đám mây, lắp được ít nhất là 4 đĩa cứng	0,14
6	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu cho 19 máy tính	1,29
7	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	15,69
8	Máy in	In khổ A4, loại đen trắng Loại thông dụng trên thị trường	2,14
9	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	18,00
10	Ổ ghi đĩa DVD	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	0,29
11	Phần mềm kiểm thử	Phiên bản phổ biến	0,83
12	Phần mềm diệt Virus	Phiên bản phổ biến	2,43
13	Phần mềm phân tích hệ thống	Phiên bản phổ biến	0,86
14	Phần mềm cơ sở dữ liệu cho thiết bị di động	Phiên bản phổ biến	0,43
15	Phần mềm diệt virus	Phiên bản phổ biến	5,14
16	Phần mềm đồ họa	Phiên bản phổ biến	1,29
17	Phần mềm gõ Tiếng Việt	Có phiên bản thích hợp	17,57
18	Phần mềm giả lập hệ điều hành Android	Phiên bản phổ biến	2,57

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
19	Phần mềm giả lập hệ điều hành IOS	Phiên bản phổ biến	2,57
20	Phần mềm giả lập hệ điều hành Windows Phone	Phiên bản phổ biến	2,57
21	Phần mềm hỗ trợ thiết kế giao diện trên mobile	Phiên bản phổ biến	1,29
22	Phần mềm kiểm thử phần mềm	Phiên bản phổ biến	0,43
23	Phần mềm lập trình trực quan	Phiên bản phổ biến	3,14
24	Phần mềm máy ảo	Phiên bản phổ biến	1,29
25	Phần mềm Mockup	Phiên bản phổ biến	0,43
26	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu	Phiên bản phổ biến	4,29
27	Phần mềm quản lý dự án	Phiên bản phổ biến	1,43
28	Phần mềm tạo báo cáo	Phiên bản phổ biến	2,12
29	Phần mềm tin học văn phòng	Có phiên bản thích hợp: Soạn thảo, bảng tính, trình chiếu Cài đặt được 19 máy tính	18,00
30	Phần mềm thiết kế hoạt hình	Phiên bản phổ biến	1,29
31	Phần mềm thiết kế Web	Phiên bản phổ biến	1,29
32	Phần mềm vẽ sơ đồ	Phiên bản phổ biến	4,00
33	Thiết bị di động	Loại thông dụng trên thị trường	22,52
34	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	0,14
35	Trình duyệt Web	Có phiên bản thích hợp	17,91

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn thực hành tháo, lắp	Kích thước: ≥ (1040 x 480 x 750) mm	311,38
2	Bảng di động	- Bảng lật 2 mặt trắng ghim - Kích thước: ≥ (1200 x 2000) mm	0,04
3	Bảng ghim	Kích thước: ≥ (1.2 x1.2) m	3,33
4	Bộ dụng cụ an toàn điện	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn điện	1,17
5	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	1,17
6	Bộ dụng cụ phòng cháy chữa cháy	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	1,17
7	Bộ mẫu cáp đồng trục	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
8	Bộ mẫu cáp quang	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
9	Bộ mẫu cáp xoắn	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
10	Dụng cụ sửa chữa máy tính	Loại thông dụng trên thị trường	58,06
11	Đệm chống tĩnh điện	Loại thông dụng	40.6
12	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
13	Đường truyền Internet	- Tốc độ đường truyền > 15Mbps	0,01
14	Hệ điều hành	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,6
15	Hệ điều hành máy chủ	Phiên bản phổ biến	20,22
16	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	9,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	3,66
18	Hệ thống lưu trữ	Hỗ trợ lưu trữ theo công nghệ đám mây, lắp được ít nhất là 4 đĩa cứng	0,01
19	Hệ thống mạng LAN	Kết nối tối thiểu cho 19 máy tính	13,06
20	Hộp đựng nhiều ngăn cho các loại ốc vít hỗn hợp	- Loại thông dụng	40,00
21	Kìm bấm cáp mạng	Có dao cắt cáp mạng, bấm đầu nối chuẩn RJ45	0,83
22	Kính bảo hộ	- Loại thông dụng	77,78
23	Loa âm thanh	Công suất loa đáp ứng mức nghe rõ cho tất cả người học	3,33
24	Máy ảnh kỹ thuật số	Loại thông dụng trên thị trường	2,78
25	Máy chiếu (Projector)	- Kích thước màn chiếu: ≥ (1800 x 1800) mm - Cường độ sáng: ≥ 2500 ANSI lumens	93,17
26	Máy chủ	Chạy được hệ điều hành server phổ biến, có ít nhất 3 ổ cứng hỗ trợ chống lỗi ổ cứng (RAID 0, 1 và 5)	6,83
27	Máy in	Loại thông dụng trên thị trường	0,8
28	Máy quay phim	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
29	Máy quét ảnh (Scanner)	Loại thông dụng tại thời điểm mua sắm	5,27

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
30	Máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng tại thời điểm mua sắm	1763,17
31	Micro không dây	Cùng tần số với bộ thu phát tín hiệu	3,33
32	Modem ADSL	Loại 4 cổng LAN, hỗ trợ các tiêu chuẩn ADSL, ADSL2, ADSL2+,	0,83
33	Ổ đĩa cứng	Loại thông dụng trên thị trường	36,94
34	Ổ ghi đĩa DVD	Loại thông dụng trên thị trường	5,33
35	Phần mềm kiểm thử	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	8,88
36	Phần mềm diệt Virus	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,5
37	Phần mềm phân tích hệ thống	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	16,05
38	Phần mềm cơ sở dữ liệu cho thiết bị di động	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,50
39	Phần mềm điều khiển phòng LAB	Phiên bản phổ biến	4,44
40	Phần mềm đóng băng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,6
41	Phần mềm đồ họa	Phiên bản phổ biến	23,71
42	Phần mềm gõ Tiếng Việt	- Hỗ trợ đầy đủ các kiểu gõ và bảng mã thông dụng - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,8
43	Phần mềm giả lập hệ điều hành Android	Phiên bản phổ biến	12,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Phần mềm giả lập hệ điều hành IOS	Phiên bản phổ biến	12,78
45	Phần mềm giả lập hệ điều hành Windows Phone	Phiên bản phổ biến	12,78
46	Phần mềm hỗ trợ thiết kế giao diện trên mobile	Phiên bản phổ biến	2,93
47	Phần mềm hỗ trợ thống kê	Phiên bản phổ biến	0,39
48	Phần mềm kiểm thử phần mềm	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,50
49	Phần mềm khôi phục dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,00
50	Phần mềm lập trình căn bản	- Phiên bản phổ biến (Pascal hoặc C hoặc C++) - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	3,88
51	Phần mềm lập trình hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C#, F#, ASP.NET	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,99
52	Phần mềm lập trình Java	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,83
53	Phần mềm lập trình mã nguồn mở hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình C++, PHP, HTML, JAVA	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0,56
54	Phần mềm lập trình PHP	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	14,61

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
55	Phần mềm lập trình trực quan	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	24,72
56	Phần mềm máy ảo	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0.6
57	Phần mềm Mockup	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,50
58	Phần mềm phát triển ứng dụng Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	15,44
59	Phần mềm phân chia định dạng ổ cứng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0.6
60	Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	26,94
61	Phần mềm quản lý dự án	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	11,00
62	Phần mềm quản lý lớp học	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0.6
63	Phần mềm quản trị Web Server	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	17,44
64	Phần mềm tạo báo cáo	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	21,38
65	Phần mềm tin học văn phòng	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	0.6
66	Phần mềm từ điển	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	21,72
67	Phần mềm thiết kế hoạt hình	Phiên bản phổ biến	2,93

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
68	Phần mềm thiết kế Web	Phiên bản phổ biến	18,37
69	Trình duyệt Web	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,06
70	Phần mềm vẽ sơ đồ	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	25,94
71	Phần mềm xem video	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	9,49
72	Phần mềm xử lý ảnh	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	12,33
73	Phền mềm máy ảo Java	- Phiên bản phổ biến - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,83
74	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Loại thông dụng trên thị trường	0,83
75	Thiết bị di động	Loại thông dụng trên thị trường	75,11
76	Thiết bị kiểm tra cáp mạng	- Có màn hình LCD hiển thị kết quả đo - Đo được độ dài sợi cáp - Xác định được điểm đứt, kiểm tra độ thông mạch của cáp	0,83
77	Thiết bị lưu trữ	Loại thông dụng trên thị trường	0.6
78	Bộ thực hành lắp đặt máy vi tính	Loại có cấu hình thông dụng và đồng bộ với nhau	42,22
79	Thiết bị phát sóng không dây (Access point)	Loại thông dụng trên thị trường	15,44
80	Thiết bị phòng LAB	- Có đủ 19 cabin (trong mỗi cabin có máy tính, tai nghe) - Kết nối được 19 máy vi tính	4,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
81	Thiết bị tường lửa (Firewall)	- Cổng kết nối: USB, RJ45, SFP - Giao thức bảo mật: HTTP URL, HTTPS IP - Bảo vệ tấn công từ chối dịch vụ Loại thông dụng trên thị trường	0,83
82	Vòng đeo khử tĩnh điện	Loại thông dụng trên thị trường	57,22

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Bạt phủ chất thải	m^2	Loại thông dụng	0,83
2	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	0,28
3	Bông y tế	Gói	Loại thông dụng	0,17
4	Bút viết bảng	Chiếc	Loại thông dụng	10,50
5	Dây rút	Gói	Loại 15 cm	0,03
6	Đĩa CD/DVD	Chiếc	Thông dụng	9,72
7	Đinh ghim	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,78
8	Gạc y tế	Gói	Loại thông dụng	0,17
9	Găng tay	Đôi	- Chất liệu latex - Cách điện loại dùng 1 lần	2,78
10	Giấy A0	Trang	Loại thông dụng	20
11	Giấy A4	Trang	Loại thông dụng	625
12	Hóa chất xử lý rác thải	Túi	Loại thông dụng	0,28

STT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
13	Kẹp bướm	Chiếc	Loại 19 mm	9,00
14	Miếng lau chùi Isopropan	Gói	Loại 10 miếng mỗi gói	0,17
15	Keo tản nhiệt	Lọ	- Hỗ trợ truyền nhiệt từ các bán dẫn đến bộ làm mát. - Lọ 10 gram	0,28
16	Mực in	Hộp	Loại thông dụng	0,28
17	Phấn không bụi	Hộp	Loại thông dụng	4,76
18	Phấn không bụi màu	Hộp	Loại thông dụng	3,69

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

Phụ lục 11a

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng

Mã ngành, nghề: 5510104

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

Phần tổng hợp định mức

I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp

III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng 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 công trình xây dựng 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 công trình xây dựng 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 công trình xây dựng, 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 1445 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, 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 NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Mã ngành, nghề: **5510104**

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**	**70,48**
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*10,37*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*60,11*
II	**Định mức lao động gián tiếp**	**14,10**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,54
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800 x 1800 (mm)	10,54
3	Micro	Cùng tần số với loa không dây	10,54
4	Bảng di động	Bảng từ. Kích thước ≥ 1250 x 2400 (mm)	10,54

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
5	Loa không dây	Công suất loa ≥ 30W	10,54
B	**THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH**		
1	Bàn rung	Công suất ≥ 1,1 kW	0,50
2	Loa không dây	Công suất loa: ≥ 30 W	3,77
3	Máy bắn vít	Công suất: ≥ 0,75 KW	8,17
4	Máy bơm bê tông tự hành (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất động cơ Diesel ≥ 186 KW	1,56
5	Máy bơm nước	Công suất ≥ 0,25 KW	1,86
6	Máy buộc cốt thép chạy pin	Điện thế ≥ 14V	12,17
7	Máy cắt cầm tay	Công suất: ≥ 1,3 KW	2,56
8	Máy cắt gạch cầm tay	Công suất ≥ 1,3 KW	3,17
9	Máy cắt gạch dầy	Công suất ≥ 1,24 KW; Chiều dày cắt ≥ 60 mm.	0,56
10	Máy cắt rãnh	Máy ≥ 2 lưỡi Công suất ≥ 1,8 KW	8,83
11	Máy cắt thép bàn	Công suất ≥ 2,0 KW	9,50
12	Máy cắt thép cầm tay	Công suất ≥ 0,75 KW	1,42
13	Máy cắt uốn thép liên hợp	Công suất ≥ 3.0 KW; Điện áp: 380V;	0,47

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
14	Máy cắt vanh	Công suất ≥ 1,0 KW	0,50
15	Máy cưa bàn đa năng	Công suất: ≥ 2,2 KW	5,33
16	Máy cưa gỗ cầm tay	Công suất ≥ 0,75 KW	15,00
17	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm; Bút chỉ lazer	3,77
18	Máy đầm bàn	Công suất ≥ 2,2 KW	5,47
19	Máy đầm cạnh	Công suất ≥ 1,5 KW	1
20	Máy đầm cóc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 1,5 KW	0,17
21	Máy đầm dùi	Công suất ≥ 1.5 KW;	7,08
22	Máy đầm thước	Công suất ≥ 1,2 KW Chiều dài thước ≥ 2 mét	4,8
23	Máy đục bê tông	Công suất: ≥ 1,7 KW	7,17
24	Máy hàn hồ quang	Công suất ≥ 2,2 KW Đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,67
25	Máy hàn nhiệt	Có đầy đủ các khuôn hàn ống từ Φ20 - Φ50 Công suất ≥ 0,8 KW	2,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
26	Máy in	Máy in khổ giấy ≥ A3; Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,94
27	Máy khoan	Công suất ≥ 0,6 KW	13,00
28	Máy khoan bắn vít	Công suất ≥ 0,6 KW	5,33
29	Máy khoan bê tông	Công suất: ≥ 1,1 KW	19,50
30	Máy khoan rút lõi	Động cơ mạnh ≥ 3,3 KW	8,83
31	Máy khoan sắt cầm tay	Công suất ≥ 1,1 KW	4,00
32	Máy khuấy vữa cầm tay	Công suất: ≥ 1,1 KW	24,17
33	Máy lắc sàng	Công suất ≥ 1,5 kW	0,50
34	Máy lăn ren	Công suất ≥ 4 KW	0,47
35	Máy lu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng ≥ 12 tấn	0,08
36	Máy nắn thép	Công suất ≥ 0,75 KW	1,42
37	Máy nén khí	Công suất ≥ 1,5 KW	2,28
38	Máy phun bột bả	Công suất ≥ 4,5 KW	1,56
39	Máy phun vữa	Công suất ≥ 7,5 KW; Dung tích ≥ 100 lít	1,33
40	Máy thử áp lực	Áp lực ≥ 5kg/cm^2 Công suất ≥ 2,2 KW	1,28
41	Máy thử vật liệu	Công suất ≥ 3 kW	0,5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
42	Máy trát tường	Công suất ≥ 1,5 KW	1,33
43	Máy trộn bê tông	Công suất ≥ 0,75 kW	1,00
44	Máy trộn vữa	Thể tích thùng máy: ≥ 250l; Động cơ điện ≥ 3,5 KW	0,25
45	Máy trộn vữa, xi măng	Công suất ≥ 0,75 kW	0,50
46	Máy uốn thép đai	Công suất ≥ 2,2 KW	1,42
47	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	71,63
48	Máy xoa nền	Công suất ≥ 2,2 KW	0,50
49	Máy xúc bánh lốp. (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 163 HP	1,08
50	Máy xúc bánh xích. (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 84 HP	1,00
51	Tời điện	Công suất ≥ 1,5 KW; Chiều dài cáp ≥ 15m	1,78
52	Tủ sấy	Công suất ≥ 2,2 kW	0,5
53	Thiết bị dằn vữa xi măng	Công suất ≥ 0,7 kW	0,50
54	Vận thăng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 7,5 Kw;	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
55	Xe cẩu tự hành	Trọng lượng nâng ≥ 2,5 tấn	8,72
56	Xe tải ben. (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng ≥ 3,5 tấn	1
57	Xe vận chuyển bê tông chuyên dụng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích ≥ 3 m^3	1,81
58	Âu tiểu nam	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
59	Âu tiểu nữ	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
60	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
61	Bàn tà lột	Loại thông dụng trên thị trường.	28,00
62	Bàn tà lột răng	Loại răng tam giác hoặc hình thang	9,00
63	Bàn xoa	Loại thông dụng trên thị trường	97,00
64	Bảng vẽ kỹ thuật	Khổ giấy vẽ: A3. Loại thông dụng trên thị trường	106,94
65	Bay trát	Loại thông dụng trên thị trường	106,00
66	Bình dung tích	Bằng thủy tinh, dung tích từ 1,05 ÷ 1,5 lít	1,50
67	Bình hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
68	Bình khối lượng riêng	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
69	Bình nóng lạnh chạy điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,28

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
70	Bộ bàn vam uốn cốt đai thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
71	Bộ dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
72	Bộ dụng cụ nghề nước	Loại thông dụng trên thị trường	3,83
73	Bộ sàng cốt liệu	Đường kính sàng ≥ 200 mm	1,50
74	Bộ vam uốn thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
75	Bồn chứa nước	Dung tích ≥ 3 m^3	1,56
76	Bồn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
77	Búa	Loại thông dụng trên thị trường	143,92
78	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường	29,00
79	Búa tạ	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
80	Bút vạch dấu	Đầu hợp kim	4,00
81	Ca bin đấu lắp thiết bị điện công trình	Kích thước ≥ 1200 x 2400 x 2400 (mm)	5,00
82	Ca bin hoàn thiện	Khung bê tông cốt thép; Kích thước ≥ 3000 x 6000 (mm); Cao ≥ 3000 (mm); 02 cột, kích thước ≥ 220 x 220 (mm); 02 cột tròn đường kính ≥ 220 (mm); Dầm kích thước ≥ 220 x 350 (mm); Tường kích thước ≥ 110 (mm); Sàn kích thước ≥ 100 (mm);	26,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
		Cửa đi kích thước ≥ 1200 x 2400 (mm); Cửa sổ kích thước ≥ 800 x 1200 (mm);	
83	Cabin thực hành lắp đặt đường ống cấp, thoát nước	Kích thước ≥ 2400 x 2400 x 2400 (mm)	2,56
84	Cabin thực hành lắp đặt thiết bị nước	Kích thước ≥ 2400 x 2400 x 2400 (mm)	1,28
85	Cáng	Loại thông dụng trên thị trường	2,33
86	Cào 6 răng	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
87	Cáp lụa	Chiều dài ≥ 10m Φ ≥ 8 mm	69,33
88	Cân cơ	Phạm vi cân: ≤ 20 , độ chính xác ±1g	0,50
89	Cân điện tử	Phạm vi cân: ≤ 1 , độ chính xác ±0,1g	0,50
90	Cân thủy tĩnh	Phạm vi cân: ≤ 6 , độ chính xác ±0,1g	0,50
91	Cốp pha cột định hình	Kích thước cột ≥ 200 x 200 x 3000 (mm)	0,67
92	Cốp pha dầm đơn định hình	Kích thước dầm ≥ 200 x 350 x 3000 (mm)	0,67
93	Cốp pha lanh tô, ô văng	Kích thước ô văng ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước lanh tô ≥ 200 x 200 x 14000 (mm) Gỗ nhóm 5	0,33
94	Cốp pha mái sảnh	Kích thước ≥ 1800 x 3000 x 100 (mm) Gỗ nhóm 5	0,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
95	Cột	Thép I200 Chiều dài ≥ 3000 mm	18,00
96	Cốt thép cột	Kích thước cột ≥ 200 x 200 x 3000 (mm)	0,50
97	Cốt thép dầm đơn	Kích thước dầm ≥ 200 x 350 x 3000 (mm)	1,28
98	Cốt thép đài móng, dầm giằng	Kích thước đài móng ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Kích thước dầm, giằng móng ≥ 200 x 350 x 3000 (mm) Kích thước cổ móng ≥ 200 x 200 x 1200 (mm)	0,56
99	Cốt thép lanh tô, ô văng	Kích thước ô văng ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước lanh tô ≥ 200 x 200 x 1400 (mm)	0,33
100	Cốt thép móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500; Cổ móng: 200 x 200 x 1400	0,50
101	Cốt thép móng đơn	Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm); Cổ móng: 200 x 200 x 1400 (mm)	0,56
102	Cờ lê	Loại thông dụng trên thị trường	19,17
103	Cờ lê 17	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
104	Cờ lê lực	Loại thông dụng trên thị trường	19,17
105	Cuốc bàn	Loại thông dụng trên thị trường	14,75
106	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường	1,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
107	Cưa tay	Loại thông dụng trên thị trường	84,50
108	Chạm	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
109	Chày, côn thử độ hấp thụ nước của cốt liệu mịn	Kích thước theo TCVN 7572-2006	1,50
110	Chậu rửa	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
111	Dao bả	Loại thông dụng trên thị trường	28,00
112	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường	15,50
113	Dao xây	Loại thông dụng trên thị trường	101,00
114	Dầm	Thép I150 Chiều dài ≥ 3000 mm	21,00
115	Dây cẩu	Tải trọng nâng ≥ 2 tấn	98,00
116	Dây thừng	Chiều dài ≥ 20m	49,00
117	Dụng cụ Vika	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
118	Dụng cụ xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
119	Dụng cụ xác định ổn định thể tích của xi măng	Kích thước theo tiêu chuẩn	1,50
120	Dụng cụ xác định thể tích xốp của cốt liệu	Dung tích ≥ 20 lít	1,50
121	Đầm thủ công	Bằng gang Trọng lượng ≤ 5 kg	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
122	Đe	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
123	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
124	Đũa thủy tinh	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
125	Đục mũi nhọn	Loại thông dụng trên thị trường	13,00
126	Giá đỡ	Loại thông dụng trên thị trường	22,67
127	Giá sắt	Kích thước: ≥ 1000 x 2000 x 450 (mm)	8,89
128	Giàn giáo định hình	Loại thông dụng trên thị trường	320,28
129	Giàn giáo nêm	Loại thông dụng trên thị trường	42,00
130	Giàn giáo tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
131	Hộc đong vật liệu	Kích thước ≥ 300 x 300 x 300 (mm)	4,08
132	Hộc đựng vữa	Kín, khít, không mất nước.	187,00
133	Kéo cắt sắt cộng lực	Kích thước ≥ 600 mm; Cắt sắt mềm Φ ≤ 10 mm, sắt cứng Φ ≤ 8 mm	2,00
134	Kìm bấm	Loại thông dụng trên thị trường	37,00
135	Kìm buộc cốt thép	Loại thông dụng trên thị trường	36,50
136	Kháp	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
137	Khay đựng vật liệu	Kích thước ≥ 270 x 400 x 60 mm	8,00
138	Khay lăn sơn	Có lỗ thoát trên toàn bộ bề mặt khay	28,00
139	Khóa cáp	Khóa cáp thép ≥ Φ8	291,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
140	Khuôn đúc mẫu bê tông hình lập phương	Kích thước 150 x 150 x 150 (mm)	1,50
141	Khuôn đúc mẫu bê tông hình hộp chữ nhật	Kích thước 150 x 150 x 600 (mm)	1,50
142	Khuôn đúc mẫu bê tông hình trụ	Kích thước 150 x 300 (mm)	1,50
143	Khuôn đúc xi măng	Hình hộp chữ nhật: 40 x 40 x 160 mm	1,50
144	Mã ní	Trọng nâng ≥ 1 Tấn	98,00
145	Máy bắn vít cầm tay chạy pin	Pin ≥ 2*18V	5,00
146	Máy cắt gạch đẩy tay	Loại thông dụng trên thị trường	3,17
147	Máy cân bằng laser	Độ chính xác: ± 1 mm/15 m Bù nghiêng: ≥ 2°. Bán kính hoạt động ≥ 50 m Pin ≥ 9 V	20,67
148	Máy dò điện âm tường.	Độ sâu dò tìm: Gỗ: ≥ 3.8 cm; Kim loại phi từ tính: ≥ 8 cm; Kim loại từ tính: ≥ 12 cm. Pin ≥ 9V	5,00
149	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại ≥ 30X Pin ≥ 9V	19,00
150	Máy nâng tay	Trọng lượng nâng ≥ 200 kg	3,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
151	Máy toàn đạc	Độ phóng đại ≥ 30X Pin ≥ 9V	4,67
152	Máy thủy bình	Hệ số phóng đại ≥ 20X Cấp chính xác: ±2 mm/1km Pin ≥ 9V	28,83
153	Mặt nạ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
154	Micro	Cùng tần số với loa không dây	3,77
155	Móc buộc thép thông minh	Loại thông dụng trên thị trường	76,00
156	Móng cột	Bê tông cốt thép Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 1000 (mm) Bu lông móng ≥ 4 x M16 x 800 mm	18,00
157	Ni vô ống thủy	Chiều dài ≥ 6m, nhựa trong	19,50
158	Ni vô thước	Chiều dài ≥ 1200 mm	263,83
159	Ô doa	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
160	Pa lăng xích lắc tay	Tải trọng nâng: ≥ 0,75 tấn	23,33
161	Phần mềm Autocad	Phiên bản phổ biến (Autocad)	50,52
162	Phần mềm lập dự toán	Phiên bản phổ biến	38,00
163	Phần mềm vẽ 3D	Phiên bản phổ biến	32,57
164	Phễu thu nước	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
165	Quả dọi	Loại thông dụng trên thị trường	137,00
166	Quả dọi từ	Φ ≥ 25 mm	13,83

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
167	Sàn bê tông dự ứng lực	Kích thước 3000 x 1000 x 80 (mm)	16,33
168	Sàn trộn	Bằng thép. Phẳng, rộng ≥ 4 m^2	2,00
169	Sen tắm	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
170	Súng bơm keo silicon	Loại thông dụng trên thị trường	3,17
171	Tăng đơ + dây văng	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
172	Tăng đơ điều chỉnh	Kích thước ≥ 12 mm	72,89
173	Tu thép	Bằng thép tròn trơn Φ16 Dài 300 mm	13,83
174	Thang nhôm	Loại thông dụng trên thị trường.	9,33
175	Thanh giằng xà gồ thưng	Thép tròn trơn Φ12 Chiều dài ≥ 1000 mm	29,33
176	Thùng đong	Bằng kim loại, dung tích 1; 2; 5; 10; 20 lít (tùy thuộc loại cốt liệu)	1,50
177	Thùng hấp mẫu xi măng	Dung tích ≥ 5 lít, Độ ẩm ≥ 90%	0,50
178	Thùng rửa cốt liệu	Kích thước theo TCVN 7572-2006	1,50
179	Thước cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	425,67
180	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
181	Thước kẹp	Độ chính xác ≤ 0,02 mm	4,33
182	Thước lá kim loại	Dài 30 cm, chính xác đến 0,5 cm	1,50

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
183	Thước tầm	Loại thông dụng trên thị trường	194,00
184	Thước vuông	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
185	Vam cần	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
186	Vam khuy	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
187	Ván khuôn dầm, giằng định hình	Kích thước đài móng ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Kích thước dầm, giằng móng ≥ 200 x 350 x 3000 (mm) Kích thước cổ móng ≥ 200 x 200 x 1200 (mm) Gỗ nhóm 5	0,78
188	Ván khuôn móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500 Gỗ nhóm 5	1,44
189	Ván khuôn móng đơn	Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Gỗ nhóm 5	1,44
190	Van, vòi	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
191	Vì kèo	Độ dốc ≤ 15^0 Khẩu độ ≥ 6000 mm	6,00
192	Vồ gỗ	Trọng lượng ≥ 10 kg	0,25
193	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường	1,17
194	Xà cậy	Loại thông dụng trên thị trường	31,00
195	Xe cải tiến	Loại thông dụng trên thị trường	1,42
196	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường	2,17
197	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	122,25

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
198	Xí bệt	Loại thông dụng trên thị trường	1,28
199	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	260,75
200	Bảng mẫu vật tư nghề điện	Kích thước ≥ 1200 x 2400 (mm)	1,67
201	Bảng mẫu vật tư nghề nước	Kích thước ≥ 1200 x 2400 (mm)	1,29
202	Bộ bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,56
203	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,56
204	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,56
205	Bộ mẫu vật liệu cơ bản	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,28
206	Hồ sơ nghiệm thu công trình	Bản photo Hồ sơ nghiệm thu công trình đã được thẩm định. Khổ giấy ≥ A3	4,00
207	Hồ sơ thiết kế thi công công trình	Bản photo Hồ sơ thiết kế thi công công trình thực tế đã được phê duyệt. Khổ giấy ≥ A3	130,61
208	Mô hình 3D kiến trúc, kết cấu công trình	File trên phần mềm 3D. Đảm bảo mô tả được các bộ phận công trình	21,78
209	Mô hình biểu diễn các thuộc tính hình học	Phù hợp khi giảng dạy	1,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
210	Mô hình biểu diễn mặt cắt vật thể	Phù hợp khi giảng dạy	1,67
211	Mô hình khối hình học cơ bản	Phù hợp khi giảng dạy	1,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	1,00
2	Băng dính giấy rộng 2,5 cm	Cuộn	Loại thông dụng	0,78
3	Bao tải	Chiếc	Loại thông dụng	0,22
4	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Loại thông dụng	7,70
5	Bóng đèn neon 0,6 m	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
6	Bột bả matit	kg	Loại thông dụng	4,20
7	Bu lông M12	Bộ	Loại thông dụng	4,80
8	Bu lông M16	Bộ	Loại thông dụng	3,60
9	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	2,55
10	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
11	Cát đen	m^3	Mô đun $M_L = 0,7 \div 2$	4,53
12	Cát vàng	m^3	Mô đun $M_L > 2$	0,82
13	Cây chống gỗ 8 x 8 cm	m^3	Nhóm V	0,17
14	Chổi nhựa	Chiếc	Loại thông dụng	1,17
15	Chổi sơn 10 cm	Chiếc	Loại thông dụng	2,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
16	Cọc tre	Chiếc	Dài 1,5m	2,86
17	Cút nhựa PPR Φ20	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
18	Cút nhựa PPR Φ25	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
19	Đá dăm	m^3	D_{max} = 20 mm	0,82
20	Đai ốc M12	Bộ	Loại thông dụng	4,90
21	Đai ốc M16	Bộ	Loại thông dụng	2,40
22	Dây điện 1 x 1,5 mm^2 (đen)	m	Loại thông dụng	2,67
23	Dây điện 1 x 1,5 mm^2 (đỏ)	m	Loại thông dụng	10,00
24	Dây điện 1 x 1,5 mm^2 (xanh)	m	Loại thông dụng	10,00
25	Dây điện 1 x 2,5 (đỏ)	m	Loại thông dụng	1,00
26	Dây điện 1 x 2,5 (vàng)	m	Loại thông dụng	0,33
27	Dây điện 1 x 2,5 (xanh)	m	Loại thông dụng	1,00
28	Dây điện 1 x 4 (đỏ)	m	Loại thông dụng	0,67
29	Dây điện 1 x 4 (xanh)	m	Loại thông dụng	0,67
30	Dây điện 4 x 1,5 mm^2	m	Loại thông dụng	1,67
31	Dây thép	kg	Loại thông dụng	0,40
32	Dây thít 15 cm	Chiếc	Loại thông dụng	5,00
33	Dây xây	Cuộn	Cước trắng	0,75
34	Đèn báo pha (đỏ, vàng, xanh)	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
35	Đèn báo trạng thái (đỏ, vàng, xanh)	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
36	Đèn downlight 11W	Chiếc	Loại thông dụng	0,07

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
37	Đèn led dây	m	Loại thông dụng	0,07
38	Đèn ốp trần 11W	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
39	Đèn sợi đốt + đui đèn	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
40	Diềm mái	m	Độ dày 0,4 mm Chiều rộng 400 mm	2,00
41	Đinh 10 cm	kg	Loại thông dụng	0,94
42	Đinh 5 cm	kg	Loại thông dụng	0,78
43	Đinh 7 cm	kg	Loại thông dụng	0,78
44	Gạch Ceramic kích thước 30 x 45 cm	m^2	Loại thông dụng	3,00
45	Gạch Ceramic kích thước 50 x 50 cm	m^2	Loại thông dụng	2,00
46	Gạch chỉ	Viên	Kích thước tiêu chuẩn	601,83
47	Giấy A_0	Tờ	Loại thông dụng	14,81
48	Giấy A_3	Tờ	Loại thông dụng	46,00
49	Giấy A_4	gram	Loại thông dụng	1,94
50	Giấy ráp	m	Số ráp nhám 80	0,20
51	Giẻ lau công nghiệp	kg	Loại thông dụng	2,00
52	Gỗ 4 cm x 6 cm	m^3	Nhóm V	0,07
53	Gỗ ván dày 2 cm	m^3	Nhóm V	0,07
54	Goong cửa	Bộ	Loại thông dụng	0,80
55	Hỗn hợp bê tông	m^3	Cấp độ bền B ≥ 15	0,04

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
56	Keo dán ống	Tuýp	Loại thông dụng	0,67
57	Keo Epoxy trong suốt	kg	Loại thông dụng	1,80
58	Keo Silicon	Hộp	Loại thông dụng	1,67
59	Lưỡi cắt gạch đường kính 106 mm	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
60	Lưỡi cắt gạch đường kính 180 mm	Chiếc	Loại thông dụng	0,11
61	Lưỡi cưa máy	Chiếc	Loại thông dụng	0,81
62	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Loại thông dụng	0,65
63	Lưỡi dao cắt ống	Chiếc	Loại thông dụng	0,30
64	Mũi khoan bê tông Φ8	Chiếc	Loại thông dụng	0,58
65	Mũi khoan gỗ Φ8	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
66	Nước	m^3	Nước thi công	1,79
67	Ống nhựa HDPE Φ63	m	Loại thông dụng	1,00
68	Ống nhựa PPR Φ20	m	Loại thông dụng	1,00
69	Ống nhựa PPR Φ25	m	Loại thông dụng	1,00
70	Ống nhựa PVC Φ34	m	Loại thông dụng	1,00
71	Ống nhựa PVC Φ48	m	Loại thông dụng	1,00
72	Ống nhựa PVC Φ60	m	Loại thông dụng	1,00
73	Ống nhựa PVC Φ90	m	Loại thông dụng	1,00
74	Ống nhựa mềm	m	$\Phi \geq 18$	3,00
75	Phấn	Hộp	Loại thông dụng	1,86

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
76	Pin	Chiếc	Điện thế 1,5v	3,37
77	Pin chạy máy bắn vít cầm tay	Chiếc	Điện thế ≥ 18V	0,21
78	Pin chạy máy buộc thép	Chiếc	Điện thế ≥ 14V	0,02
79	Pin chạy máy laser	Chiếc	Điện thế ≥ 14V	0,67
80	Pin chạy máy kinh vĩ	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,84
81	Pin chạy máy thủy bình	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	1,44
82	Pin chạy máy toàn đạc	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,14
83	Que hàn	kg	Đường kính ≥ 2,5 mm	1,20
84	Ru lô lăn sơn kích thước 225 x 60 mm	Chiếc	Loại thông dụng	2,00
85	Sơn lót	kg	Loại thông dụng PC30	6,16
86	Sơn phủ	kg	Loại thông dụng	5,60
87	Tê nhựa PPR Φ20 x 20	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
88	Tê nhựa PPR Φ25 x 25	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
89	Thép Φ12	kg	Nhóm AII	2,56
90	Thép Φ16	kg	Nhóm AII	13,08
91	Thép Φ6	kg	Nhóm AI	4,39
92	Tôn múi	m^2	Tôn màu, Khổ: rộng 1,07 m, dày 3dem50	8,42
93	Tôn ốp góc	m	Độ dày ≥ 0,45 mm Chiều rộng ≥ 400 mm	0,60

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
94	Tôn úp nóc	m	Độ dày 0,4 mm, Chiều rộng 600 mm	0,75
95	Vít và nở 5 cm	Bộ	Loại thông dụng	10,00
96	Vít bắn tôn 25 mm	Chiếc	Loại thông dụng	43,89
97	Vít bắn tôn 60 mm	Chiếc	Loại thông dụng	99,44
98	Vữa chèn khe	kg	Không co ngót	4,17
99	Xà gồ thưng	Chiếc	Thép C80 Chiều dài ≥ 2500 mm	1,20
100	Xi măng PCB 40	kg	Loại thông dụng	1189,19
101	Xi măng trắng PCW 40	kg	Loại thông dụng	1,81

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

Phụ lục 11b

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

(Ban hành kèm theo Thông tư số 16/2020/TT-BLĐTBXH ngày 28/12/2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)

Tên ngành, nghề: Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng
Mã ngành, nghề: 6510104
Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2020

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

Phần tổng hợp định mức

I. Định mức lao động ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng

II. Định mức thiết bị ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng

III. Định mức vật tư ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng trình độ Cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

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

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng 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 Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng 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 Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng 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 Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, trình độ Cao đẳng được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 sinh viên, lớp học thực hành 18 sinh viên, thời gian đào tạo là 2265 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo ngành, nghề Công nghệ kỹ thuật công trình xây dựng, 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 CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG

Mã ngành, nghề: **6510104**

Trình độ đào tạo: **Cao đẳng**

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

I. ĐỊNH MỨC LAO ĐỘNG

STT	Định mức lao động	Định mức (giờ)
I	Định mức lao động trực tiếp	**110,3**
1	*Định mức giờ dạy lý thuyết*	*16,5*
2	*Định mức giờ dạy thực hành*	*93,8*
II	Định mức lao động gián tiếp	**22,1**

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy lý thuyết**		
1	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	16,46
2	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800 x 1800 (mm)	16,46
3	Bảng di động	Bảng từ. Kích thước ≥ 1250 x 2400 (mm)	16,46
4	Micro	Cùng tần số với loa không dây	16,46
5	Loa không dây	Công suất loa ≥ 30W	16,46

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
A	**Thiết bị dạy thực hành**		
1	Bàn rung	Công suất ≥ 1,1 KW	0,50
2	Cần trục tự hành bánh lốp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng nâng lớn nhất ≥ 20 tấn	0,31
3	Cần trục tự hành bánh xích (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng nâng lớn nhất ≥ 45 tấn	0,25
4	Cần trục tháp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng nâng lớn nhất ≥ 5 tấn	0,25
5	Loa không dây	Công suất loa: ≥ 30W	22,63
6	Máy bắn vít	Công suất: ≥ 0,75 KW	11,00
7	Máy bơm bê tông tự hành (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất động cơ Diesel ≥ 186 KW	2,03
8	Máy bơm nước	Công suất ≥ 0,25 KW	2,22
9	Máy buộc cốt thép chạy pin	Điện thế ≥ 14V	20,08
10	Máy cắt cầm tay	Công suất: ≥ 1,3 KW	3,33
11	Máy cắt gạch cầm tay	Công suất ≥ 1,3 KW	6,00
12	Máy cắt gạch dầy	Công suất ≥ 1,24 KW; Chiều dày cắt ≥ 60 mm	0,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
13	Máy cắt rãnh	Máy ≥ 2 lưỡi Công suất ≥ 1,8 KW	11,67
14	Máy cắt thép bàn	Công suất ≥ 2,0 KW	14,78
15	Máy cắt thép cầm tay	Công suất ≥ 0,75 KW	1,42
16	Máy cắt uốn thép liên hợp	Công suất ≥ 3.0 KW; Điện áp 380V	0,47
17	Máy cắt vanh	Công suất ≥ 1,0 KW	0,50
18	Máy cưa bàn đa năng	Công suất ≥ 2,2 KW	7,11
19	Máy cưa gỗ cầm tay	Công suất ≥ 0,75 KW	20,33
20	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu ≥ 1800 mm x 1800 mm;	19,01
21	Máy đầm bàn	Công suất ≥ 2,2 KW	7,13
22	Máy đầm cạnh	Công suất ≥ 1,5 KW	1,42
23	Máy đầm cóc (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 1,5 KW	0,17
24	Máy đầm dùi	Công suất: ≥ 1.5 KW	11,50
25	Máy đầm thước	Công suất ≥ 1,2 KW Chiều dài thước ≥ 2 mét	6,63
26	Máy đục bê tông	Công suất: ≥ 1,7 KW	8,83
27	Máy ép cọc bê tông cốt thép	Công suất ≥ 12 KW	0,06

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
28	Máy hàn hồ quang	Công suất ≥ 2,2 KW Đầy đủ phụ kiện kèm theo	1,67
29	Máy hàn nhiệt	Có đầy đủ các khuôn hàn ống từ Φ20 - Φ50 Công suất ≥ 0,8 KW	3,33
30	Máy in	Máy in khổ giấy ≥ A3; Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	13,06
31	Máy khoan	Công suất ≥ 0,6 KW	18,33
32	Máy khoan bắn vít	Công suất ≥ 0,6 KW	5,33
33	Máy khoan bê tông	Công suất: ≥ 1,1 KW	29,83
34	Máy khoan rút lõi	Động cơ mạnh ≥ 3,3 KW	11,67
35	Máy khoan sắt cầm tay	Công suất ≥ 1,1 KW	5,44
36	Máy khuấy vữa cầm tay	Công suất ≥ 1,1 KW	24,17
37	Máy lắc sàng	Công suất ≥ 1,5 kW	0,50
38	Máy lăn ren	Công suất ≥ 4 KW	0,47
39	Máy lu (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng ≥ 12 tấn	0,08
40	Máy nắn thép	Công suất ≥ 0,75 KW	1,42
41	Máy nén khí	Công suất ≥ 1,5 KW	2,28
42	Máy phun bột bả	Công suất ≥ 4,5 KW	1,56
43	Máy phun vữa	Công suất ≥ 7,5 KW; Dung tích ≥ 100 lít.	1,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
44	Máy thử áp lực	Áp lực ≥ 5 kg/cm^2 Công suất ≥ 2,2 KW	1,67
45	Máy thử vật liệu	Công suất ≥ 3 kW	0,50
46	Máy trát tường	Công suất ≥ 1,5 KW	1,33
47	Máy trộn bê tông	Công suất ≥ 0,75 kW	1,00
48	Máy trộn vữa	Thể tích thùng máy ≥ 250l; Động cơ điện ≥ 3,5 KW	0,25
49	Máy trộn vữa, xi măng	Công suất ≥ 0,75 kW	0,50
50	Máy uốn thép đai	Công suất ≥ 2,2 KW	1,42
51	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	361,15
52	Máy xoa nền	Công suất ≥ 2,2 KW	0,50
53	Máy xúc bánh lốp (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 163 HP	1,08
54	Máy xúc bánh xích (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 84 HP	1,00
55	Tời điện	Công suất ≥ 1,5 KW; Chiều dài cáp ≥ 15m	2,03
56	Tủ sấy	Công suất ≥ 2,2 kW	0,50
57	Thiết bị dằn vữa xi măng	Công suất ≥ 0,7 kW	0,50
58	Vận thăng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Công suất ≥ 7,5Kw;	1,78

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
59	Xe cẩu tự hành	Trọng lượng nâng ≥ 2,5 tấn	10,28
60	Xe tải ben. (Thực tập tại doanh nghiệp)	Tải trọng ≥ 3,5 tấn	1,00
61	Xe vận chuyển bê tông chuyên dụng (Thực tập tại doanh nghiệp)	Dung tích ≥ 3 m^3	2,28
62	Âu tiểu nam	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
63	Âu tiểu nữ	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
64	Bàn chải sắt	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
65	Bàn tà lột	Loại thông dụng trên thị trường	28,00
66	Bàn tà lột răng	Loại răng tam giác hoặc hình thang	22,00
67	Bàn xoa	Loại thông dụng trên thị trường	212,00
68	Bảng vẽ kỹ thuật	Khổ giấy vẽ: A3. Loại thông dụng trên thị trường	136,11
69	Bay trát	Loại thông dụng trên thị trường	234,00
70	Bình dung tích	Bằng thủy tinh, dung tích từ 1,05 ÷ 1,5 lít	1,50
71	Bình hút ẩm	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
72	Bình khối lượng riêng	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
73	Bình nóng lạnh chạy điện	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
74	Bộ bàn vam uốn cốt đai thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	6,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
75	Bộ dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
76	Bộ dụng cụ nghề nước	Loại thông dụng trên thị trường	5,00
77	Bộ sàng cốt liệu	Đường kính sàng ≥ 200 mm	1,50
78	Bộ vam uốn thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
79	Bồn chứa nước	Dung tích ≥ 3 m^3	1,75
80	Bồn tắm	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
81	Búa	Loại thông dụng trên thị trường	191,83
82	Búa cao su	Loại thông dụng trên thị trường	50,00
83	Búa tạ	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
84	Bút vạch dấu	Đầu hợp kim	5,17
85	Ca bin đấu lắp thiết bị điện công trình	Kích thước ≥ 1200 x 2400 x 2400 (mm)	6,67
86	Ca bin hoàn thiện	Khung bê tông cốt thép; Kích thước ≥ 3000 x 6000 (mm); Cao ≥ 3000 (mm); 02 cột, kích thước ≥ 220 x 220 (mm); 02 cột tròn đường kính ≥ 220 (mm); Dầm kích thước ≥ 220 x 350 (mm); Tường kích thước ≥ 110 (mm); Sàn kích thước ≥ 100 (mm); Cửa đi kích thước ≥ 1200 x 2400 (mm); Cửa sổ kích thước ≥ 800 x 1200 (mm)	35,75

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
87	Cabin thực hành lắp đặt đường ống cấp, thoát nước	Kích thước ≥ 2400 x 2400 x 2400 (mm)	3,33
88	Cabin thực hành lắp đặt thiết bị nước	Kích thước ≥ 2400 x 2400 x 2400 (mm)	1,67
89	Cáng	Loại thông dụng trên thị trường	2,33
90	Cào 6 răng	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
91	Cáp lụa	Chiều dài ≥ 15 m Đường kính ≥ 12 mm	69,33
92	Cân cơ	Phạm vi cân: ≤ 20, độ chính xác ±1g	0,50
93	Cân điện tử	Phạm vi cân: ≤ 1, độ chính xác ±0,1g	0,50
94	Cân thủy tĩnh	Phạm vi cân: ≤ 6, độ chính xác ±0,1g	0,50
95	Cốp pha cầu thang hai nhịp	Kích thước bản thang ≥ 1200 x 4000 x 100 (mm) Kích thước chiếu nghỉ ≥ 1200 x 2400 x 100 (mm) Kích thước dầm thang ≥ 200 x 350 x 2400 (mm) Kích thước cốn thang ≥ 350 x 4000 x 100 (mm) Gỗ nhóm V	0,25
96	Cốp pha cột định hình	Kích thước cột ≥ 200 x 200 x 3000 (mm)	0,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
97	Cốp pha dầm đơn định hình	Kích thước dầm ≥ 200 x 350 x 3000 (mm)	0,67
98	Cốp pha dầm, sàn liền khối định hình	Kích thước ô sàn ≥ 3000 x 9000 x 100 (mm) Kích thước dầm 2 chiều ≥ 200 x 350 (mm)	0,83
99	Cốp pha lanh tô, ô văng	Kích thước ô văng Kích thước lanh tô ≥ 200 x 200 x 14000 (mm) Gỗ nhóm V	0,33
100	Cốp pha mái sảnh	Kích thước ≥ 1800 x 3000 x 100 (mm) Gỗ nhóm V	0,56
101	Cốp pha sê nô	Kích thước sê nô ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước dầm ≥ 200 x 200 x 14000 (mm) Gỗ nhóm V	0,19
102	Cốp pha vách bê tông cốt thép (trượt, định hình)	Kích thước ≥ 1800 x 3000 x 60 (mm)	0,50
103	Cột	Thép I200 Chiều dài ≥ 3000 mm	18,75
104	Cốt thép vách	Kích thước ≥ 1800 x 3000 x 60 (mm)	0,42

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
105	Cốt thép cầu thang hai nhịp	Kích thước bản thang ≥ 1200 x 4000 x 100 (mm) Kích thước chiếu nghỉ ≥ 1200 x 2400 x 100 (mm) Kích thước dầm thang ≥ 200 x 350 x 2400 (mm) Kích thước cốn thang ≥ 350 x 4000 x 100 (mm)	0,50
106	Cốt thép cột	Kích thước cột ≥ 200 x 200 x 3000 (mm)	0,50
107	Cốt thép dầm đơn	Kích thước dầm ≥ 200 x 350 x 3000 (mm)	1,28
108	Cốt thép dầm, sàn liền khối	Kích thước ô sàn ≥ 3000 x 9000 x 100 (mm) Kích thước dầm 2 chiều ≥ 200 x 350 (mm)	1,06
109	Cốt thép đài móng, dầm giằng	Kích thước đài móng ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Kích thước dầm, giằng móng ≥ 200 x 350 x 3000 (mm) Kích thước cổ móng ≥ 200 x 200 x 1200 (mm)	0,56
110	Cốt thép lanh tô, ô văng	Kích thước ô văng ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước lanh tô ≥ 200 x 200 x 1400 (mm)	0,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
111	Cốt thép móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500; Cổ móng: 200 x 200 x 1400	0,50
112	Cốt thép móng đơn	Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm); Cổ móng: 200 x 200 x 1400 (mm)	0,56
113	Cốt thép panel	Kích thước ≥ 3000 x 600 x 150 (mm)	0,47
114	Cốt thép sê nô	Kích thước sê nô ≥ 80 x 800 x 1400 (mm) Kích thước dầm ≥ 200 x 200 x 14000 (mm)	0,19
115	Cờ lê	Loại thông dụng trên thị trường	23,83
116	Cờ lê 17	Loại thông dụng trên thị trường	19,33
117	Cờ lê lực	Loại thông dụng trên thị trường	23,83
118	Cuốc bàn	Loại thông dụng trên thị trường	14,75
119	Cuốc chim	Loại thông dụng trên thị trường	1,17
120	Cưa tay	Loại thông dụng trên thị trường.	116,50
121	Chạm	Loại thông dụng trên thị trường.	2,50
122	Chày, côn thử độ hấp thụ nước của cốt liệu mịn	Kích thước theo TCVN 7572-2006	1,50
123	Chậu rửa	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
124	Dao bả	Loại thông dụng trên thị trường	28,00
125	Dao rựa	Loại thông dụng trên thị trường	20,83
126	Dao xây	Loại thông dụng trên thị trường	167,50
127	Dầm	Thép I150 Chiều dài ≥ 3000 mm	21,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
128	Dây cẩu	Tải trọng nâng ≥ 2 tấn	116,67
129	Dây thừng	Chiều dài ≥ 20m	58,33
130	Dụng cụ Vika	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
131	Dụng cụ xác định độ sụt của hỗn hợp bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
132	Dụng cụ xác định ổn định thể tích của xi măng	Kích thước theo tiêu chuẩn	1,50
133	Dụng cụ xác định thể tích xốp của cốt liệu	Dung tích ≥ 20 lít	1,50
134	Đầm thủ công	Loại thông dụng trên thị trường	4,58
135	Đe	Loại thông dụng trên thị trường	6,00
136	Đồng hồ vạn năng	Loại thông dụng trên thị trường	6,67
137	Đũa thủy tinh	Loại thông dụng trên thị trường	1,50
138	Đục mũi nhọn	Loại thông dụng trên thị trường	13,00
139	Giá đỡ	Loại thông dụng trên thị trường	25,00
140	Giá sắt	Kích thước: ≥ 1000 x 2000 x 450 (mm)	39,00
141	Giàn giáo định hình	Loại thông dụng trên thị trường	418,17
142	Giàn giáo nêm	Loại thông dụng trên thị trường	42,00
143	Giàn giáo tuýp	Loại thông dụng trên thị trường	3,33
144	Hộc đong vật liệu	Kích thước ≥ 300 x 300 x 300 (mm)	4,75
145	Hộc đựng vữa	Kín, khít, không mất nước	296,50
146	Kéo cắt sắt cộng lực	Kích thước ≥ 600 mm; Cắt sắt mềm Φ ≤ 10 mm, sắt cứng Φ ≤ 8 mm	2,00

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
147	Kìm bấm	Loại thông dụng trên thị trường	58,75
148	Kìm buộc cốt thép	Loại thông dụng trên thị trường	60,25
149	Kháp	Loại thông dụng trên thị trường	2,50
150	Khay đựng vật liệu	Kích thước ≥ 270 x 400 x 60 mm	9,00
151	Khay lăn sơn	Có lỗ thoát trên toàn bộ bề mặt khay	28,00
152	Khóa cáp	Khóa cáp thép ≥ Φ8	291,56
153	Khuôn đúc mẫu bê tông hình lập phương	Kích thước 150 x 150 x 150 (mm)	1,50
154	Khuôn đúc mẫu bê tông hình hộp chữ nhật	Kích thước 150 x 150 x 600 (mm)	1,50
155	Khuôn đúc mẫu bê tông hình trụ	Kích thước 150 x 300 (mm)	1,50
156	Khuôn đúc xi măng	Hình hộp chữ nhật: 40 x 40 x 160 mm	1,50
157	Mã ní	Trọng nâng ≥ 1 Tấn	116,67
158	Máy bắn vít cầm tay chạy pin	Pin ≥ 2*18V	6,67
159	Máy cắt gạch đẩy tay	Loại thông dụng trên thị trường	3,83
160	Máy cân bằng laser	Độ chính xác: ± 1 mm/15m. Bù nghiêng: ≥ 2°. Bán kính hoạt động ≥ 50 m Pin ≥ 9V	23,17
161	Máy dò điện âm tường	Độ sâu dò tìm: Gỗ: ≥ 3.8 cm; Kim loại phi từ tính: ≥ 8 cm; Kim loại từ tính: ≥ 12 cm. Pin ≥ 9V	6,67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
162	Máy kinh vĩ	Độ phóng đại ≥ 30X Pin ≥ 9V	19,06
163	Máy nâng tay	Trọng lượng nâng ≥ 200 kg	3,25
164	Máy tính tay	Số chữ số hiển thị ≥ 10 Số dòng hiển thị ≥ 2	146,72
165	Máy toàn đạc	Độ phóng đại ≥ 30X Pin ≥ 9V	4,72
166	Máy thủy bình	Hệ số phóng đại ≥ 20X Cấp chính xác: ±2 mm/1km Pin ≥ 9V	28,83
167	Mặt nạ hàn	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
168	Micro	Cùng tần số với loa không dây	19,01
169	Móc buộc thép thông minh	Loại thông dụng trên thị trường	123,50
170	Móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500	27,67
171	Móng cột	Bê tông cốt thép Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 1000 (mm) Bu lông móng ≥ 4 x M16 x 800 mm	18,00
172	Ni vô ống thủy	Chiều dài ≥ 6m, nhựa trong	34,50
173	Ni vô thước	Chiều dài ≥ 1200 mm;	382,50
174	Ô doa	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
175	Pa lăng xích lắc tay	Tải trọng nâng ≥ 0,75 tấn	27,58
176	Panel	Kích thước ≥ 3000 x 600 x 150 (mm)	0,19
177	Phần mềm Autocad	Phiên bản phổ biến	340,94
178	Phần mềm lập dự toán	Phiên bản phổ biến	98,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
179	Phần mềm Project	Phiên bản phổ biến (Project)	2,11
180	Phần mềm vẽ 3D	Phiên bản phổ biến	80,22
181	Phễu thu nước	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
182	Quả dọi	Loại thông dụng trên thị trường	164,50
183	Quả dọi từ	Φ ≥ 25 mm	13,83
184	Sàn bê tông dự ứng lực	Kích thước 3000 x 1000 x 80 (mm)	16,33
185	Sàn trộn	Bằng thép. Phẳng, rộng ≥ 4 m^2	2,25
186	Sen tắm	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
187	Súng bơm keo silicon	Loại thông dụng trên thị trường	4,33
188	Tăng đơ + dây văng	Loại thông dụng trên thị trường	4,00
189	Tăng đơ điều chỉnh	Kích thước ≥ 12 mm	72,89
190	Tu thép	Bằng thép tròn trơn Φ16 Dài 300 mm	18,50
191	Thang nhôm	Loại thông dụng trên thị trường	9,33
192	Thanh giằng cột	Thép tròn trơn Φ16 Chiều dài ≥ 4200 mm	5,33
193	Thanh giằng dầm	Thép tròn trơn Φ16 Chiều dài ≥ 4500 mm	5,33
194	Thanh giằng sàn	Thép tròn trơn Φ16 Chiều dài ≥ 4200 mm	5,33
195	Thanh giằng xà gồ mái	Thép tròn trơn Φ12 Chiều dài ≥ 1000 mm	8,00
196	Thanh giằng xà gồ thưng	Thép tròn trơn Φ12 Chiều dài ≥ 1000 mm	29,33

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
197	Thanh xọc	Bằng tre Chiều dài ≥ 4 m	1,42
198	Thùng đong	Bằng kim loại, dung tích 1; 2; 5; 10; 20 lít (tùy thuộc loại cốt liệu)	1,50
199	Thùng hấp mẫu xi măng	Dung tích ≥ 5 lít, Độ ẩm ≥ 90%	0,50
200	Thùng rửa cốt liệu	Kích thước theo TCVN 7572-2006	1,50
201	Thước cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	632,33
202	Thước chữ A	Loại thông dụng trên thị trường	1,33
203	Thước kẹp	Độ chính xác ≤ 0,02 mm	4,33
204	Thước lá kim loại	Dài 30 cm, chính xác đến 0,5 cm	1,50
205	Thước tầm	Loại thông dụng trên thị trường	303,00
206	Thước vuông	Loại thông dụng trên thị trường	40,00
207	Vam cần	Loại thông dụng trên thị trường	2,00
208	Vam khuy	Loại thông dụng trên thị trường	15,00
209	Ván khuôn dầm, giằng định hình	Kích thước đài móng ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Kích thước dầm, giằng móng ≥ 200 x 350 x 3000 (mm) Kích thước cổ móng ≥ 200 x 200 x 1200 (mm) Gỗ nhóm V	0,78
210	Ván khuôn móng băng	Kích thước ≥ 6000 x 1200 x 500 (mm) Dầm móng ≥ 300 x 500 Gỗ nhóm V	1,44
211	Ván khuôn móng đơn	Kích thước ≥ 1200 x 1200 x 500 (mm) Gỗ nhóm V	1,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
212	Van, vòi	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
213	Vì kèo	Độ dốc ≤ 15^0 Khẩu độ ≥ 6000 mm	6,00
214	Vồ gỗ	Trọng lượng ≥ 10 kg	0,25
215	Xà beng	Loại thông dụng trên thị trường	1,17
216	Xà cậy	Loại thông dụng trên thị trường	41,67
217	Xe cải tiến	Loại thông dụng trên thị trường	1,42
218	Xe rùa	Loại thông dụng trên thị trường	12,83
219	Xẻng	Loại thông dụng trên thị trường	189,50
220	Xí bệt	Loại thông dụng trên thị trường	1,67
221	Xô	Loại thông dụng trên thị trường	390,00
222	Bảng mẫu vật tư nghề điện	Kích thước ≥ 1200 x 2400 (mm)	2,22
223	Bảng mẫu vật tư nghề nước	Kích thước ≥ 1200 x 2400 (mm)	1,67
224	Bộ bảo hộ lao động	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về bảo hộ lao động	0,83
225	Bộ dụng cụ cứu thương	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0,83
226	Bộ dụng cụ phòng cháy, chữa cháy	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam về phòng cháy, chữa cháy	0,83
227	Bộ mẫu vật liệu cơ bản	Theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành	0,44
228	Hồ sơ nghiệm thu công trình	Bản photo Hồ sơ nghiệm thu công trình thực tế đã được thẩm định. Khổ giấy ≥ A3	4,17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức sử dụng thiết bị (giờ)
229	Hồ sơ thiết kế thi công công trình	Bản photo Hồ sơ thiết kế thi công công trình thực tế đã được thẩm định. Khổ giấy ≥ A3	458,17
230	Mô hình 3D kiến trúc, kết cấu công trình	File trên phần mềm 3D. Đảm bảo mô tả được các bộ phận công trình	29,44
231	Mô hình 3D mô phỏng quy trình đổ bê tông dưới nước	Đảm bảo mô tả đúng quy trình	0,14
232	Mô hình 3D mô phỏng quy trình gia cố nền móng bằng cọc khoan nhồi	Đảm bảo mô tả đúng quy trình	0,56
233	Mô hình biểu diễn các thuộc tính hình học	Phù hợp khi giảng dạy	1,67
234	Mô hình biểu diễn mặt cắt vật thể	Phù hợp khi giảng dạy	1,67
235	Mô hình khối hình học cơ bản	Phù hợp khi giảng dạy	1,67

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng dính cách điện	Cuộn	Loại thông dụng	1,00
2	Băng dính giấy rộng 2,5 cm	Cuộn	Loại thông dụng	0,78
3	Bao tải	Chiếc	Loại thông dụng	0,22

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
4	Bentonite	kg	Loại thông dụng	1,43
5	Bộ bảo hộ lao động	Bộ	Loại thông dụng	10,27
6	Bóng đèn neon 0,6 m	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
7	Bột bả matit	kg	Loại thông dụng	4,20
8	Bu lông M12	Bộ	Loại thông dụng	6,40
9	Bu lông M16	Bộ	Loại thông dụng	4,40
10	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng	3,26
11	Bút xóa	Chiếc	Loại thông dụng	0,25
12	Cát đen	m^3	Mô đun $M_L = 0,7 \div 2$	6,04
13	Cát vàng	m^3	Mô đun $M_L > 2$	0,93
14	Cây chống gỗ 8 x 8 cm	m^3	Nhóm V	1,11
15	Chổi nhựa	Chiếc	Loại thông dụng	1,58
16	Chổi sơn 10 cm	Chiếc	Loại thông dụng	2,00
17	Cọc bê tông cốt thép	Chiếc	Kích thước 4000 x 200 x 200 (mm)	0,06
18	Cọc tre	Chiếc	Dài 1,5m	2,86
19	Cút nhựa PPR Φ20	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
20	Cút nhựa PPR Φ25	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
21	Đá dăm	m^3	$D_{max} = 20$ mm	1,05
22	Đá Granite kích thước 60 x 60 cm	m^2	Loại thông dụng	3,00
23	Đai ốc M12	Bộ	Loại thông dụng	6,10
24	Đai ốc M16	Bộ	Loại thông dụng	2,80
25	Dây điện 1 x 1,5 mm^2 (đen)	m	Loại thông dụng	2,67
26	Dây điện 1 x 1,5 mm^2 (đỏ)	m	Loại thông dụng	10,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
27	Dây điện 1 x 1,5 mm^2 (xanh)	m	Loại thông dụng	10,00
28	Dây điện 1 x 2,5 (đỏ)	m	Loại thông dụng	1,00
29	Dây điện 1 x 2,5 (vàng)	m	Loại thông dụng	0,33
30	Dây điện 1 x 2,5 (xanh)	m	Loại thông dụng	1,00
31	Dây điện 1 x 4 (đỏ)	m	Loại thông dụng	0,67
32	Dây điện 1 x 4 (xanh)	m	Loại thông dụng	0,67
33	Dây điện 4 x 1,5 mm^2	m	Loại thông dụng	1,67
34	Dây thép	kg	Loại thông dụng	1,02
35	Dây thít 15 cm	Chiếc	Loại thông dụng	5,00
36	Dây xây	Cuộn	Cước trắng	1,00
37	Đèn báo pha (đỏ, vàng, xanh)	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
38	Đèn báo trạng thái (đỏ, vàng, xanh)	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
39	Đèn downlight 11W	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
40	Đèn led dây	m	Loại thông dụng	0,07
41	Đèn ốp trần 11W	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
42	Đèn sợi đốt + đui đèn	Chiếc	Loại thông dụng	0,07
43	Diềm mái	m	Độ dày 0,4 mm; Chiều rộng 400 mm	3,00
44	Đinh 10 cm	kg	Loại thông dụng	1,22
45	Đinh 5 cm	kg	Loại thông dụng	1,06
46	Đinh 7 cm	kg	Loại thông dụng	1,06
47	Gạch Ceramic kích thước 30 x 45 cm	m^2	Loại thông dụng	3,00

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
48	Gạch Ceramic kích thước 50 x 50 cm	m^2	Loại thông dụng	2,00
49	Gạch chỉ	Viên	Kích thước tiêu chuẩn	934,43
50	Giấy A_0	Tờ	Loại thông dụng	20,81
51	Giấy A_4	gram	Loại thông dụng	3,30
52	Giấy A_3	Tờ	Loại thông dụng	72,00
53	Giấy ráp	m	Số ráp nhám 80	0,20
54	Giẻ lau công nghiệp	kg	Loại thông dụng	3,00
55	Gỗ 4 cm x 6 cm	m^3	Nhóm V	0,10
56	Gỗ ván dày 2 cm	m^3	Nhóm V	0,11
57	Goong cửa	Bộ	Loại thông dụng	0,80
58	Hỗn hợp bê tông	m^3	Cấp độ bền B ≥ 15	0,33
59	Keo dán ống	Tuýp	Loại thông dụng	0,67
60	Keo Epoxy trong suốt	kg	Loại thông dụng	1,80
61	Keo Silicon	Hộp	Loại thông dụng	2,17
62	Lưỡi cắt gạch đường kính 106 mm	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
63	Lưỡi cắt gạch đường kính 180 mm	Chiếc	Loại thông dụng	0,44
64	Lưỡi cưa máy	Chiếc	Loại thông dụng	1,25
65	Lưỡi cưa tay	Chiếc	Loại thông dụng	1,05
66	Lưỡi dao cắt ống	Chiếc	Loại thông dụng	0,30
67	Mũi khoan bê tông Φ8	Chiếc	Loại thông dụng	0,92
68	Mũi khoan bê tông Φ6	Chiếc	Loại thông dụng	0,33
69	Mũi khoan gỗ Φ8	Chiếc	Loại thông dụng	1,00
70	Nước	m^3	Nước thi công	2,23

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
71	Ống nhựa HDPE Φ63	m	Loại thông dụng	1,00
72	Ống nhựa PPR Φ20	m	Loại thông dụng	1,00
73	Ống nhựa PPR Φ25	m	Loại thông dụng	1,00
74	Ống nhựa PVC Φ34	m	Loại thông dụng	1,00
75	Ống nhựa PVC Φ48	m	Loại thông dụng	1,00
76	Ống nhựa PVC Φ60	m	Loại thông dụng	1,00
77	Ống nhựa PVC Φ90	m	Loại thông dụng	1,00
78	Ống nhựa mềm	m	Φ ≥ 18	2,83
79	Phấn	Hộp	Loại thông dụng	2,49
80	Pin	Chiếc	Điện thế 1,5V	4,29
81	Pin chạy máy bắn vít cầm tay	Chiếc	Điện thế ≥ 18V	0,21
82	Pin chạy máy buộc thép	Chiếc	Điện thế ≥ 14V	0,03
83	Pin chạy máy laser	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,82
84	Pin chạy máy dò âm tường	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,18
85	Pin chạy máy kinh vĩ	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,87
86	Pin chạy máy thủy bình	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	1,47
87	Pin chạy máy toàn đạc	Chiếc	Điện thế ≥ 9V	0,19
88	Que hàn	kg	Đường kính ≥ 2,5 mm	1,20
89	Ru lô lăn sơn kích thước 225 x 60 (mm)	Chiếc	Loại thông dụng	2,00
90	Sơn lót	kg	Loại thông dụng PC30	6,16
91	Sơn phủ	kg	Loại thông dụng	5,60
92	Tê nhựa PPR Φ20 x 20	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
93	Tê nhựa PPR Φ25 x 25	Chiếc	Loại thông dụng	0,67
94	Thép Φ12	kg	Nhóm AII	3,99

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
95	Thép Φ16	kg	Nhóm AII	19,99
96	Thép Φ6	kg	Nhóm AI	26,13
97	Thép Φ8	kg	Nhóm AI	4,17
98	Tôn múi	m^2	Tôn màu, Khổ: rộng 1,07m, dày 3dem50	9,62
99	Tôn ốp góc	m	Độ dày ≥ 0,45 mm Chiều rộng ≥ 400 mm	0,60
100	Tôn úp nóc	m	Độ dày 0,4 mm, Chiều rộng 600 mm	0,90
101	Vít và nở 5 cm	Bộ	Loại thông dụng	10,00
102	Vít bắn tôn 25 mm	Chiếc	Loại thông dụng	53,06
103	Vít bắn tôn 60 mm	Chiếc	Loại thông dụng	109,44
104	Vữa chèn khe	kg	Không co ngót	4,17
105	Xà gồ mái	Chiếc	Thép C80 Chiều dài ≥ 3000 mm	0,40
106	Xà gồ thưng	Chiếc	Thép C80 Chiều dài ≥ 2500 mm	1,20
107	Xi măng PCB 40	kg	Loại thông dụng	1659,45
108	Xi măng trắng PCW 40	kg	Loại thông dụng	2,72

(Xem tiếp Công báo số 403 + 404)

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