
MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Thương mại điện tử trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị nghề Thương mại điện tử trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư nghề Thương mại điện tử trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Thương mại điện tử 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 nghề Thương mại điện tử do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Thương mại điện tử 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 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 nghề Thương mại điện tử trình độ cao đẳng

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Thương mại điện tử 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 Thương mại điện tử 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 2280 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo nghề Thương mại điện tử 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
NGHỀ THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ**

Mã nghề: 6340122

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	19,69
2	Định mức giờ dạy thực hành	88,39
II	Định mức lao động gián tiếp	27,02

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu $\geq 1800\text{mm} \times 1800\text{mm}$	19,69
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,69
3	Đường truyền internet	Tốc độ thông dụng tại thời điểm lắp đặt	19,69
4	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	19,69

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	19,69
6	Bộ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm	19,69
7	Bộ lưu điện UPS	Công suất: $\leq 1000VA/600W$	19,69
8	Loa	Công suất $\geq 20W$	19,69
9	Micro	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,69
10	Âm ly	Phù hợp với công suất của loa	19,69
11	Phần mềm diệt virus	Phiên bản tương thích với hệ điều hành máy vi tính	19,69
B	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH		
1	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu sáng: ≥ 2500 ANSI Lumens; Kích thước màn chiếu $\geq 1800mm \times 1800mm$	88,39
2	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1679,39
3	Hệ điều hành máy tính	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được tối thiểu 19 máy vi tính	88,39
4	Bộ phần mềm văn phòng	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được tối thiểu 19 máy vi tính	63,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bộ gõ tiếng Việt	Phiên bản phổ biến tại thời điểm mua sắm; cài đặt được tối thiểu 19 máy vi tính	88,39
6	Đường truyền internet	Tốc độ thông dụng tại thời điểm lắp đặt	85,61
7	Hệ thống mạng LAN	Ghép nối tối thiểu cho 24 máy vi tính	88,39
8	Bộ lưu điện UPS	Công suất: $\leq 1000VA/600W$	147,33
9	Bảng di động	Kích thước: $\geq (1250 \times 2400)$ mm	83,94
10	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4,44
11	Bộ định tuyến (Router)	Tối thiểu: 4 cổng RJ45 LAN và 1 cổng RJ45 WAN Tốc độ truyền dữ liệu: 10/100Mbps	0,33
12	Bộ mẫu dây cáp mạng	Cáp mạng CAT5, CAT5e, CAT6, cáp quang	2,61
13	Các loại Rack gắn tường	Có khả năng gắn các đầu nối theo chuẩn RJ11, R45	1,39
14	Điện thoại cố định	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,44
15	Giá để thiết bị	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	2,61
16	Hệ điều hành máy chủ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11,19

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
17	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	Phiên bản phổ thông, phù hợp với chương trình đào tạo tại thời điểm mua sắm, cài đặt được cho 19 máy (My SQL, Oracle, Microsoft SQL Server,...)	0,56
18	Hosting	Thông số kỹ thuật thông dụng tại thời điểm mua sắm phù hợp với nhu cầu đào tạo	5,00
19	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	4,44
20	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	4,44
21	Máy ảnh kỹ thuật số	Độ phân giải: ≥ 14.0 MP	17,39
22	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)	11
23	Máy Fax	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,78
24	Máy hút bụi	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,77
25	Máy in	In đen trắng, khổ giấy A4	40
26	Máy photocopy	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,6

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
27	Máy POS	Đọc được mã thẻ thanh toán (thẻ từ và thẻ chip) của ngân hàng có hệ thống thanh toán điện tử	1,94
28	Máy Scan	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	17.33
29	Ổ cắm dây mạng (Wallplate)	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	9,83
30	Ổ CD RW	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94
31	Phần mềm biên tập video quảng cáo	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	4,5
32	Phần mềm chứng thực chữ ký số CA (Certification Authority)	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13
33	Phần mềm đăng tin	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,89
34	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	4,44
35	Phần mềm đấu giá trực tuyến	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	9,44

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
36	Phần mềm diệt virus	Phiên bản tương thích với hệ điều hành máy vi tính	68,17
37	Phần mềm đọc file ảnh	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,83
38	Phần mềm đóng băng ổ cứng	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	16,22
39	Phần mềm email marketing	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,11
40	Phần mềm giám sát các thiết bị mạng	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	5,22
41	Phần mềm hỗ trợ viết Content	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	5,61
42	Phần mềm mail server	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	5,28
43	Phần mềm mô phỏng mạng máy tính	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	1,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Phần mềm mô phỏng, giả lập máy chủ, máy tính cá nhân	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,67
45	Phần mềm quản lý băng thông	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	5,22
46	Phần mềm quản lý chuỗi cung ứng (SCM)	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	7,61
47	Phần mềm quản lý địa chỉ IP	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	5,22
48	Phần mềm quản lý dịch vụ mạng	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	5,22
49	Phần mềm quản lý đơn đặt hàng	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	9,44
50	Phần mềm quản lý fanpage	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	2,67
51	Phần mềm quản lý giao dịch	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	6,56

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
52	Phần mềm quản lý quan hệ khách hàng (CRM)	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	12,78
53	Phần mềm quản lý Website	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	12,11
54	Phần mềm quản trị bán hàng đa kênh	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	10,11
55	Phần mềm quản trị nguồn lực doanh nghiệp (ERP)	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	3,06
56	Phần mềm quét mã số mã vạch	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	11,67
57	Phần mềm sàn giao dịch B2B	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	8,06
58	Phần mềm sàn giao dịch B2C	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	8,06
59	Phần mềm sàn giao dịch C2C	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	6,39

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
60	Phần mềm thanh toán điện tử	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	10,56
61	Phần mềm thiết kế website	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	9,17
62	Phần mềm trình duyệt Web	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	5
63	Phần mềm web server	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	14,94
64	Phần mềm xử lý ảnh	- Phiên bản thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm - Cài đặt tối thiểu 19 máy vi tính	13,22
65	Thiết bị chuyển mạch (Switch)	Loại 24 cổng, tốc độ: $\geq 100\text{Mb/s}$	0,33
66	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	84,44
67	Thiết bị di động thông minh	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,17
68	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
69	Bộ dụng cụ tháo lắp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	19,67
70	Bộ dụng cụ thi công mạng		19,67
	Mỗi bộ bao gồm:		
	Tool	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	
	Thiết bị kiểm tra thông mạng	Thông dụng tại thời điểm mua sắm (Có hỗ trợ chuẩn RJ45)	
	Kìm bấm	Hỗ trợ chuẩn RJ45	
	Kìm cắt dây mạng	Hỗ trợ chuẩn cáp CAT5, CAT5e, CAT6	

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
1	Pin	Viên	Điện thế: $\leq 9V$	8,97
2	Ghim nam châm	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3,64
3	Giấy A4	Ram	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,19
4	Phấn	Hộp	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	1,97
5	Bút dạ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	10,98

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Tiêu hao
6	Đầu nối cáp mạng	Chiếc	Đầu nối theo chuẩn RJ11, RJ45, chữ T, BNC, DIN, DB-9, FT, ST, FC (mỗi loại tối thiểu 20 chiếc)	4
7	Giấy POS	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0,24
8	Giấy in ảnh	Tờ	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	6,24
9	Đĩa CD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4
10	Đĩa DVD	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	4

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH
VÀ XÃ HỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 20a

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CẤP THOÁT NƯỚC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2019/TT-BLĐTBXH ngày 24/12/2019
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

Tên nghề: Cấp thoát nước

Mã nghề: 5520312

Trình độ đào tạo: Trung cấp

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Cấp thoát nước trình độ Trung cấp

II. Định mức thiết bị nghề Cấp thoát nước trình độ Trung cấp

III. Định mức vật tư nghề Cấp thoát nước trình độ Trung cấp

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cấp thoát nước 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 nghề Cấp thoát nước do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cấp thoát nước 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 nghề Cấp thoát nước trình độ trung cấp

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Cấp thoát nước 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 Cấp thoát nước trình độ trung cấp được tính toán trong điều kiện lớp học lý thuyết 35 học sinh, lớp học thực hành 18 học sinh, thời gian đào tạo là 1.790 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo nghề Cấp thoát nước 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 CẤP THOÁT NƯỚC**

Mã nghề: 5520312

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 sinh viên 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	85,55
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	14,71
2	Định mức giờ dạy thực hành	70,83
II	Định mức lao động gián tiếp	17,11

II. ĐỊNH MỨC THIẾT BỊ

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
A	THIẾT BỊ DẠY LÝ THUYẾT		
1	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3.94
2	Mô hình các phụ kiện nối ống	Đầy đủ các phụ kiện cho loại ống từ $\Phi 20 \div \Phi 60$	1.09
3	Mô hình đồng hồ nước cắt bỏ	Có tính trực quan cho loại ống từ $\Phi 20 \div \Phi 60$	18
4	Mô hình van nước cắt bỏ	Cắt 1/4. Các mô hình dễ quan sát có tính trực quan cao	1.54

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bộ phần mềm phonh chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	22.69
6	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1.29
7	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	0.51
8	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: ³ 2500 ANSI lumens - Kích thước phonh chiếu: ³ 1800mm x 1800 mm	55
9	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20.27
10	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm (đã được cài đặt hệ điều hành Windows)	55
11	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	1.37
12	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	0.46
13	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	0.51
14	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3.94

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	22.69
16	Thiết bị lấy mẫu nước	Loại thông dụng trên thị trường	1.57
B	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH		
1	Âu tiêu đứng sàn	Có bao gồm vòi xả cảm biến	2.17
2	Âu tiêu nữ	Kích thước: $\geq 552 \times 375$ mm	3.17
3	Âu tiêu treo tường	Có vòi xả áp lực nước từ $0,07 \div 0,75$ Mpa	3.17
4	Ba lăng tay xích	Thông dụng trên thị trường	2.83
5	Bàn cầu điện tử	Có hệ thống xả tự động, nguồn điện 220 VAC	3
6	Bàn cầu hai khối	Kích thước: $\geq 740 \times 440 \times 770$	3
7	Bàn cầu treo tường	Kích thước kết âm tường: $\geq 1145 \times 145 \times 510$	3
8	Bàn hàn đa năng	Bàn hàn có ngăn kéo chứa và thoát xỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn có điều chỉnh được chiều cao	0.78
9	Bàn mấp	Kích thước $\geq 450 \times 300 \times 100$	6.5
10	Bộ dũa	Thông dụng trên thị trường	
11	Bàn nguội	Có 1 êtô và bộ gá được lắp trên mặt bàn	4
12	Bàn thực hành	Kích thước $1200 \times 800 \times 760$ Có 1 êtô được lắp trên mặt bàn	72

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
13	Bàn ren ống cầm tay	Ren được ống tối đa $\Phi 40$	0.17
14	Bàn ren, taro ren	Ren được ống: 15mm - 75mm Dùng ren ta rô lỗ loại ≤ 16 mm	1.67
15	Bảng điện thực tập điện chiếu sáng	Kích thước: $\geq 1200 \times 2400$	9
16	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	249
17	Bể bể lắng đứng	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	0.56
18	Bể lắng lamen	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	0.06
19	Bể lắng ngang	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	4.5
20	Bể lọc áp lực	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	4.83
21	Bể lọc nhanh trọng lực	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	1.87
22	Bể lọc tự rửa	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	4.83
23	Bể pha phèn	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	1.11
24	Bể pha vôi	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	1.22

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
25	Bể phản ứng - keo tụ	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	0.78
26	Bể phốt thông minh	Loại septic 1500L Kích thước: 1250 x 1217	7.06
27	Biển báo	Loại thông dụng	1.33
28	Bình clo khí hóa lỏng loại nhỏ	Loại thông dụng có trên thị trường	3
29	Bình nóng lạnh	Loại 30L; công suất: 2.5 kW Điện áp: 220 VAC	3.67
30	Bộ châm clo	Gồm các thiết bị và dụng cụ hoàn chỉnh cho việc châm clo vào trong nước	1.67
31	Bộ Cle vòng miệng	Từ 6mm - 34mm	13.84
32	Bộ cờ lê lục lăng	Loại thông dụng	6.83
33	Bộ đồ gá tháo lắp ống	Thông số kỹ thuật cơ bản của từng loại thiết bị	14.67
34	Bộ dụng cụ nghề nước	Đồng bộ theo tiêu chuẩn Việt Nam, loại thông dụng trên thị trường	2
35	Bộ dụng cụ nghề xây	Loại thông dụng trên thị trường	30
36	Bộ cạo rà	Loại thông dụng trên thị trường	2.33
37	Bộ dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	0.5
38	Bộ dụng cụ nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	5.67

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
39	Bộ thực hành khí cụ điện	Loại thông dụng	2.33
	<i>Rơ le thời gian</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Khởi động từ</i>	<i>Iđm ≥ 5A</i>	
	<i>Nút bấm</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Rơ le trung gian</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Rơ le mức nước</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Biến tần máy bơm</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
40	Bộ thực hành lắp đặt hệ thống nước nóng sử dụng năng lượng mặt trời	Loại thông dụng	3.67
	<i>Bình nước nóng sử dụng năng lượng mặt trời</i>	<i>Dung tích 160 L</i>	
	<i>Giá đỡ két nước, bình nước nóng</i>	<i>Kích thước 2000 x 2000 x 500</i>	
	<i>Máy bơm nước tự động</i>	<i>Công suất 125W</i>	
41	Loại dài 1/2 inch có 22 chi tiết	Loại dài 1/2 inch có 22 chi tiết	20.5
42	Bộ thước đo	Thước dài ≥ 3000 mm	101.33
	- <i>Thước lá</i>	<i>1.000 mm</i>	
	- <i>Thước cuộn</i>	<i>5.000 mm</i>	
	- <i>Thước nhét</i>	<i>(0,02 ÷ 2) mm</i>	
	- <i>Thước đo góc</i>	<i>≤ 360⁰</i>	
	- <i>Êke</i>	<i>(300 ÷ 500) mm</i>	

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
43	Bộ trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0.33
	<i>Mỗi bộ gồm các thiết bị sau:</i>		
	<i>- Tủ y tế</i>		
	<i>- Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo, bông, gạc, cồn sát trùng</i>		
	<i>Hình nộm</i>		
	<i>Cáng cứu thương</i>		
44	Bơm định lượng hóa chất	P = 0.25 KW; Q = 0 - 2.2m ³ /h	1.94
45	Bơm nước tạo áp chuyên dùng châm clo	Loại thông dụng	1.5
46	Bồn tắm (bồn ngâm)	Kích thước: 1500 x 750 x 600 Có chân, yếm	2.5
47	Búa tay	Búa trọng lượng 1 - 3kg	8.83
48	Ca bin thực hành lắp đặt chậu rửa bát	Theo tiêu chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam	14
49	Ca bin lắp đặt mạng lưới đường ống cấp thoát nước trong nhà	Kích thước 2.000 x 1.800 x 800 - Mặt dùng gỗ tạp 20mm	18
50	Ca bin lắp đặt thiết bị dùng nước trong nhà	Kích thước tối thiểu 1400 x 2400 x 2400mm	22.67
51	Ca bin thực hành hệ thống xử lý nước gia đình	Kích thước 2000 x 2000 x 1500	15

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
52	Ca bin thực hành hệ thống xử lý nước tinh khiết	Kích thước 2000 x 2000 x 1500	14
53	Cabin hàn	Phù hợp với kích thước của bàn hàn đa năng. Kết nối với bộ xử lý khói hàn	0.78
54	Cáp thép	Các loại cáp thông dụng trên thị trường: 6mm ÷ 14mm	4.11
55	Cầu nâng	Từ 500 - 1000 kg	2.28
56	Chậu rửa lavabo + vòi chậu + xi phong	Kích thước: 570 x 452 x 195 mm	3.17
57	Chậu rửa lavabo để bàn (Ca bin chậu rửa mặt)	Kích thước: 426 x 426 x 150mm	3.17
58	Cle xích (60mm - 140mm)	Đảm bảo kỹ thuật an toàn	74.83
59	Cống hộp bê tông H 500 x 500 mm	Kích thước L = 1500 mm	3.5
60	Đai khởi thủy d(65, 90, 10)	L = 6m Độ dày thành ống 2.2	3
61	Dàn mưa	Phục vụ cho trạm xử lý Q = 50 m ³ /ngđ	5.83
62	Đe rèn	Loại thông dụng trên thị trường	6.5
63	Động cơ điện 1 pha	Công suất ≥ 370W	9
64	Động cơ điện 3 pha	Công suất ≥ 750W	9
65	Đồng hồ đo nước có đầu ren	Theo đúng theo tiêu chuẩn Việt Nam: 15mm - 75mm	8

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
66	Đồng hồ tua bin D (100, 150, 200)	Đường kính đồng hồ: DN50... DN200	14
67	Dụng cụ lấy dầu	Đường kính: 15mm - 32mm	23.33
68	Đục		5.83
69	- Đục bằng	Chiều dài \geq 100 mm	
70	- Đục nhọn	Loại thông dụng	
71	Dụng cụ lấy mẫu nước	Theo tiêu chuẩn VN	25.7
72	Dụng cụ mở hầm ga	Loại thông dụng	2.33
73	Dưỡng ren	Hệ inch/met, đủ bước ren	12.64
74	Ê tô nguội	Đảm bảo kỹ thuật an toàn	7.17
75	Giá để dụng cụ	Kích thước từ (200 x 300 mm) đến (500 x 800mm)	65.83
76	Gương + phụ kiện phòng tắm	Theo tiêu chuẩn VN	4.33
77	Hố ga bê tông đúc sẵn	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại	3.16
78	Kích thủy lực	Sức nâng tối đa 500kg	1.94
79	Máy bắt vít	Loại thông dụng có trên thị trường	9
80	Máy bơm chìm hỏa tiễn giếng khoan	P = 2.2 Kw; H = (20 ÷ 70) m	11.67
81	Máy bơm định lượng hóa chất kiểu pittong	Công suất = 0.25 kW; Q = 0 ÷ 2.9 m ³ /h; H = 50m	17.37
82	Máy bơm định lượng hóa chất kiểu pittong màng	Lưu lượng: 25 lít/h; Cột áp: 7 bar; Công suất động cơ: 60w	2.67

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
83	Máy bơm hỗn lưu	Q = 520 ÷ 660 m ³ /h; Đường kính miệng hút : Ø 300	15.29
84	Máy bơm ly tâm trục ngang nhiều cấp	Q = 5m ³ /h; H = 117m	11.18
85	Máy bơm nước	Công suất 1 Kw	6.5
86	Máy bơm nước trục đứng	Công suất từ 1,0kw - 3,6kw có đầy đủ các thiết bị bảo vệ máy	8
87	Máy bơm sục rửa bể lọc	Q = 5m ³ /h; n = 2900 v/p; N động cơ = 4,5KW	1.94
88	Máy bơm trục ngang 1 cửa dẫn nước vào	Q = 35 - 53m ³ /h; H = 60 - 51m; n = 2900r/m; motor = 14KW	10.29
89	Máy bơm trục ngang 2 cửa vào	Q = 250 - 20 m ³ /h; n = 1450 r/m; motor = 33KW	10.29
90	Máy cắt ống chuyên dùng	Loại thông dụng	82.84
91	Máy cắt ống tạo góc	Kích thước: 1100 x 950 x 800; Đường kính lưỡi cắt: 400mm	0.78
92	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu	30.53
93	Máy đầm bàn	Công suất 1,5kw	1.95
94	Máy đầm cóc	Công suất 1,5kw	3.17
95	Máy đo Clo dư cầm tay	0 - 2.0 mg/l, độ phân giải 0.02 mg/l phương pháp DPD, clo	9.83
96	Máy đo độ đục cầm tay	Khoảng đo 0 ÷ 1000NTU, Độ phân giải 0.1NTU	0.49

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
97	Máy đo PH cầm tay	PH 2 ÷ 14, độ phân giải 0,01, trừ bù nhiệt độ	0.49
98	Máy đo tiếng ồn	Khoảng đo: thấp 30 - 100 dB; Cao 60 - 130 dB	0.17
99	Máy đục bê tông	Loại thông dụng	20.5
100	Máy hàn điện	I hàn \leq 300A	5.67
101	Máy hàn nhiệt PP-R	Có đầy đủ các khuôn hàn ống. Hàn được ống: 20mm - 300mm, công suất 1,5 kw	6.34
102	Máy hàn ống HDPE	Hàn ống đến 300	17.17
103	Máy in	Loại thông dụng	32.75
104	Máy khoan bê tông	Công suất \leq 750 W	25.67
105	Máy khoan đứng	Công suất động cơ từ 1 ÷ 3 kw	35
106	Máy khoan, đục bê tông	Công suất nhỏ nhất 800w	60.34
107	Máy khuấy	P = 0,7 KW, n = 200 r/min	1.54
108	Máy mài cầm tay	Đường kính đá 100 - 150 mm	3.17
109	Máy mài hai đá	Đường kính đá khoảng 100 - 200mm, công suất 750w	30.78
110	Máy mài, cắt cầm tay	Đường kính đá 100 - 150 mm, công suất 750w	37.33
111	Máy nén khí	Áp lực khí: 8kg/cm ³ ; Dung tích bình chứa: 70 lít; Lưu lượng khí: 120 lit/phút; Công suất điện: 550w	0.76

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
112	Máy nén khí	1.5 HP - 60L - 8 bar - 220v	3.11
113	Máy phát điện	1 pha Công suất 4 đến 6 kva. 220v	2.33
114	Máy ren ống đa năng	Công suất 750w - 1400w Ren được ống: 15mm - 75mm	29.84
115	Máy thử áp lực	Tối thiểu 5kg/cm ² , công suất tối thiểu 0,5kw, tối đa 0,75kw	0.5
116	Máy thủy chuẩn	Khoảng nhỏ nhất 1m, Sai số trên 1km tối đa 2.0mm	2.33
117	Máy uốn thủy lực bằng tay	Có đầy đủ các khuôn uốn. Uốn được ống lớn nhất 100mm	0.5
118	Máy uốn thủy lực chạy điện	Có đầy đủ các khuôn uốn. Uốn được ống lớn nhất 100mm, công suất 1,5 kw	0.5
119	Máy vi tính	Loại thông dụng	21.87
120	Máy xịt áp lực cao	Loại thông dụng trên thị trường	6.91
121	Mô hình công trình thu nước mặt	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống như trong thực tế, trực quan, sinh động	3.67
122	Mô hình công trình thu nước ngầm	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống như trong thực tế, trực quan, sinh động	3.34
123	Mô hình thực hành bể trộn hóa chất	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống thực tế, trực quan, sinh động	8.13

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
124	Mô hình trạm bơm nước thải	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống như trong thực tế, trực quan, sinh động	12.99
125	Mô hình trạm bơm cấp 1	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống như trong thực tế, trực quan, sinh động	11.78
126	Mô hình trạm bơm cấp 2		12.99
	<i>Bồn nước inox</i>	<i>Dung tích 6m³</i>	
	<i>Bơm ly tâm trục ngang</i>	<i>Công suất 0.3kW</i>	
	<i>Bơm ly tâm trục ngang với</i>	<i>Công suất 2.2kW</i>	
	<i>Áp kế, 1 van xả khí, Bình chống nước va, biến tần (2.2kW), - 1 cảm biến áp lực Van nước, Đồng hồ và áp kế</i>		
127	Mô hình thực hành trạm bơm nước thải		13
	<i>Máy bơm chìm</i>	<i>Đảm bảo thực hành được</i>	
	<i>Hệ thống đỡ cụm thiết bị,</i>	<i>Q = 2 - 5m³/h; H = 25m; P = 0,5 - 1KW/h</i>	
	<i>Hệ thống điện, tín hiệu, Cảm biến</i>		
128	Mô hình xử lý nước thải theo công nghệ AAO	Mô hình hoạt động được	4.66

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
129	Mô hình xử lý nước thải theo công nghệ MBR	Dây truyền có đủ các bể, công trình đảm bảo vận hành	0.06
130	Mô hình xử lý nước thải theo phương pháp cơ học	Dây truyền có đủ các bể	1.5
131	Mỏ lết 150, 250, 375, 450	Từ 250mm - 450mm	15.51
132	Mũi doa	Đường kính: (F6 ÷ F42)	78.84
133	Mũi khoét	Đường kính: (F6 ÷ F42)	105.51
134	Nắp gang thu nước tròn	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại	3.5
135	Nắp gang thu nước vuông	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại	4.67
136	Ống bê tông ly tâm D500	L = 4000mm	3.67
137	Ống bê tông ly tâm D600	Chiều dài: 2m	3.67
138	Ống gang dẻo miệng bát D (100, 200, 300) mm	Chiều dài: 6m, p = 10 bar	52.59
139	Ống HDPE 100, 200, 250	Loại thông dụng	3.72
140	Ống thép mặt bích D (100, 150, 200) mm	Chiều dài: 6m	3
141	Ống thép trơn D (100, 150, 200)	Chiều dài: 6m	3.17
142	Pa lăng điện	Sức nâng tối đa 1 tấn, công suất 1,0kw	13.12
143	Pa lăng tay	Sức nâng tối đa 500 kg	14.06
144	Panme	Loại thông dụng	1.83

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
145	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	15.29
146	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	3.33
147	Phụ tùng mặt bích nối ống thép D (100, 150, 200) mm	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại đường kính ống	3
148	Phụ tùng nối ống gang d = (100, 200, 300)	Cắt được ống lớn nhất 100mm	41.17
149	Phụ tùng nối ống thép D (100, 150, 200)	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại đường kính ống	27.33
150	Phương tiện phòng cháy, chữa cháy	Đầy đủ, đảm bảo nhận biết trang bị phòng cháy chữa cháy	1.72
151	Rào chắn	Loại thông dụng	1.67
152	Sen tắm cây	Tay cầm gạt gù; 2 bát sen	2.33
153	Sen tắm điều chỉnh nhiệt độ	Gồm: 1 củ sen có van nhiệt tự động	2.17
154	Sen tắm thông thường	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3
155	Súng bắn mở bu lông có đầu nối khẩu	Đảm bảo kỹ thuật an toàn	7.23
156	Tháp làm thoáng tải trọng cao	Loại thông dụng có trên thị trường	1.5
157	Tháp trung hòa clo	Bao gồm Bộ cảm biến phát hiện clo rò rỉ	1.75

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
158	Thiết bị đo áp suất	Loại thông dụng có trên thị trường	10
159	Thiết bị đo lường điện	Hiển thị các thông số với độ sai số cho phép	9.5
160	Thiết bị đo lường điện	Hiển thị các thông số với độ sai số cho phép	21.18
161	Thiết bị đo lưu lượng	Loại thông dụng	0.22
162	Thiết bị đo lưu lượng	Theo tiêu chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam	13.44
163	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11.78
164	Thước cặp	Loại thông dụng	4.67
165	Tó 3 chân	Chiều cao chân 3m	4.44
166	Tó 4 chân	Tải trọng lớn nhất 500 kg	2.88
167	Trạm xử lý nước mặt	Mô hình có bể phản ứng, bể lắng, bể lọc, bể chứa... công suất máy bơm: 350w	0.11
168	Trạm xử lý nước ngầm	Mô hình có thiết bị khử sắt, bể phản ứng bể lắng, bể lọc, bể chứa, công suất máy bơm: 350w	0.11
169	Tủ điều khiển máy khuấy bể trộn hóa chất	Thiết bị điều khiển HMI, PLC, các thiết bị đóng cắt...	1.33

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
170	Tủ điều khiển trạm xử lý nước mặt, nước ngầm	Thiết bị điều khiển HMI, PLC, các thiết bị đóng cắt...	1.22
171	Tủ dụng cụ chuyên dùng	Kích thước tối thiểu 600 x 400 x 800 đầy đủ dụng cụ, có bánh xe di chuyển	130,5
172	Vam 3 càng	Đảm bảo kỹ thuật an toàn	7.16
173	Van điều khiển bằng điện	Loại DN 100	4.11
174	Xe đẩy để dụng cụ	Kích thước: 2000 x 600 x 2000	1.47
175	Xe nâng tay	Sức nâng: ≤ 500kg	1.94

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng y tế	Cuộn	Băng vải lụa, keo Oxyd kẽm	0.5
2	axetylen	kg	Loại thông dụng	2.63
3	Ba chạc 45° PVC	Chiếc	Ø110	0.5
4	Ba chạc 45° PVC	Chiếc	Ø125	0.5
5	Ba Chạc 90° (tê) PVC	Chiếc	Ø125	0.3
6	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø27	0.66
7	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø34	0.33
8	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø42	0.33
9	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø48	0.33

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
10	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø48 - 34	0.33
11	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø60	0.33
12	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø60 - 27	0.33
13	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø60 - 34	0.33
14	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø60 - 48	0.33
15	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø75	0.33
16	Ba Chạc 90° (tê) PVC	Chiếc	Ø90	0.3
17	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø90 - 125	0.24
18	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø25 - 20 - 25	1
19	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø32 - 20 - 32	1
20	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø40 - 20 - 40	1
21	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø32 - 25 - 32	1
22	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø40 - 25 - 40	1
23	Ba chạc 90° PPR (Tê)	Chiếc	Ø20	1
24	Ba chạc 90° PPR (Tê)	Chiếc	Ø25	1
25	Ba chạc 90° PPR (Tê)	Chiếc	Ø32	1
26	Ba chạc 90° PPR (Tê)	Chiếc	Ø40	1
27	Ba chạc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
28	Ba chạc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
29	Ba chạc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
30	Ba chạc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
31	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
32	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
33	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
34	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
35	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 3/4	1
36	Ba Chạc ren trong đồng	Chiếc	Ø27 - 21	0.33
37	Ba Chạc ren trong đồng	Chiếc	Ø21 - 21	0.33
38	Bạc đạn	Chiếc	Bạc nhàn nhào và tròn	0.15
39	Bàn chải	Chiếc	Loại thông dụng	0.1
40	Băng tan	Cuộn	Loại thông dụng	12.06
41	Bánh xe công tác	Chiếc	Loại thông dụng	0.1
42	Bạt li long trải mương	m ²	Màng PE	2.22
43	Bích PVC	Chiếc	Ø75	1
44	Bích PVC	Chiếc	Ø90	1
45	Bình chứa	Chiếc	Loại thông dụng	0.04
46	Bộ Pin máy đo đa chỉ tiêu	Bộ	Pin kiểm dùng cho máy đo	0.25
47	Bông y tế	Gói	Mịn màng, không gây kích thích da, trắng, sạch, thân thiện môi trường	0.5

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
48	Bột ABC	kg	Có thành phần là $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$	0.1
49	Bột BC	kg	Có thành phần là NaHCO_3	0.1
50	Bu lông M16	bộ	Loại thông dụng	1.92
51	Bu lông M20 - M52	bộ	Loại thông dụng	2.7
52	Bu lông, êcu	Chiếc	M6 - 20	1.6
53	Bút thử điện	Chiếc	Loại thông dụng	0.07
54	Bút vạch dấu	Chiếc	Loại thông dụng	0.7
55	Bút viết	Chiếc	Loại thông dụng	7.84
56	Ca mức nước môi	Chiếc	Loại thông dụng	0.3
57	Các môi nối mềm	Chiếc	Khớp nối BE D50 - 100	0.1
58	Cao su lá	m ²	Loại thông dụng	1
59	Cao su làm gioăng	m ²	Loại thông dụng	7.4
60	Cao su tấm	m	Loại thông dụng	0.51
61	Cào vớt rác	Chiếc	Loại thông dụng	0.06
62	Cát	m ³	Loại thông dụng	0.23
63	Cát đen	m ³	Loại san lấp nền	0.3
64	Cát đen	m ³	Loại thông dụng	0.11
65	Cát lọc	m ³	Cát thạch anh	0.06
66	Chai	Chiếc	Loại thông dụng	0.04
67	Chai lấy mẫu nước	Chiếc	Loại chai thí nghiệm	0.05
68	Chất keo tụ cao phân tử PAFC	kg	Hàm lượng Al_2O_3 : từ 28 - 31%	1.31

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
69	Chất khử trùng Javel	Lít	Javel (Hypochlorite NaOCl) 10%	0.22
70	Chất tẩy Clorine, chất tẩy oxygen	Lít	Loại thông dụng	0.28
71	Chậu đựng bùn	Chiếc	Loại thông dụng	0.16
72	Chéch 135°	Chiếc	Loại thông dụng	0.8
73	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng	0.5
74	Chụp lọc	Chiếc	Loại thông dụng	0.33
75	Clo	Kg	Dạng nước	0.11
76	Clo	Kg	Clorua vôi thường	1.2
77	Cọc tiêu	Chiếc	Cọc tre hoặc gỗ, sắt dài 0,5m d = 14 - 20mm	5.84
78	Côn đồng tâm	Chiếc	Loại thông dụng	0.8
79	Côn giảm	Chiếc	Thép, Ø100 - 80	1
80	Côn giảm	Chiếc	Thép, Ø80 - 65	1
81	Côn thu	Chiếc	Loại thông dụng	0.3
82	Cồn y tế	Lít	Sát trùng, rửa vết thương, dụng cụ y tế	0.1
83	Cút Ø100	Chiếc	Loại thông dụng	0.2
84	Đá	m ³	1 x 2	0.11
85	Đá mài 100	Viên	Loại thông dụng	1.5
86	Đan lọc 2 tầng HDPE	Chiếc	1220 x 280 x 305	0.33

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
87	Dầu bảo dưỡng	Lít	Loại thông dụng	0.2
88	Đầu bịt PPR	Chiếc	Ø20	0.2
89	Đầu bịt PPR	Chiếc	Ø25	0.2
90	Đầu bịt PPR	Chiếc	Ø32	0.2
91	Đầu bịt PPR	Chiếc	Ø40	0.2
92	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng	1.37
93	Đầu cốt	Gói	Ø06 - Ø13	2
94	Đầu hút	Chiếc	Loại thông dụng	0.15
95	Dầu máy	Kg	Dầu tổng hợp	0.22
96	Đầu nối CB Phun PPR (côn)	Chiếc	Ø25 - 20	1
97	Đầu nối CB Phun PPR (côn)	Chiếc	Ø32 - 20	1
98	Đầu nối CB Phun PPR (côn)	Chiếc	Ø40 - 20	1
99	Đầu nối CB Phun PPR (côn)	Chiếc	Ø32 - 25	1
100	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
101	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
102	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 1/4	1
103	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
104	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø40 - 1.1/2	1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
105	Đầu nối thẳng (măng sông) PVC	Chiếc	Ø75	1
106	Đầu nối thẳng (măng sông) PVC	Chiếc	Ø90	1
107	Đầu nối thẳng PPR (măng sông)	Chiếc	Ø20	1
108	Đầu nối thẳng PPR (măng sông)	Chiếc	Ø25	1
109	Đầu nối thẳng PPR (măng sông)	Chiếc	Ø32	1
110	Đầu nối thẳng PPR (măng sông)	Chiếc	Ø40	1
111	Dây căng	Cuộn	Loại thông dụng	4.01
112	Đèn pin	Chiếc	Loại thông dụng	0.38
113	Đinh tán, đinh vít	Chiếc	Loại thông dụng	17
114	Đinh vít	Chiếc	Loại thông dụng	1
115	Dụng cụ rửa bể lọc	Bộ	Loại thông dụng	0.1
116	Dung dịch zaven	Lít	Nồng độ: 10% ± 2%	0.2
117	Dung môi PVC	Lọ	Loại thông dụng	0.8
118	Ê cu	Chiếc	Thép đen	0.3
119	Gạch y tế	Miếng	Làm bằng 100% bông xơ tự nhiên	0.99
120	Gạch chỉ	Viên	6,5 x 10,5 x 22	11.11

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
121	Gạch chỉ đặc	viên	Gạch đặc loại A	11.11
122	Găng tay cách điện	Đôi	Loại thông dụng	0.5
123	Gầu múc bùn	Chiếc	Dung tích 0,3m ³	0.1
124	Giấy	gam	Loại thông dụng	3.62
125	Giẻ lau	kg	Loại cốt tông	2.75
126	Gioăng	Cuộn	Loại thông dụng	0.6
127	Gioăng cao su	Chiếc	Loại thông dụng	9.33
128	Gioăng cao su	Chiếc	Ø300 - 400	1
129	Gioăng Ø 100	Chiếc	Loại thông dụng	0.2
130	Gỗ miếng	Chiếc	Loại thông dụng	0.2
131	Hạt vật liệu hấp phụ	m ³	ODM-2F	0.17
132	Hóa chất (Đồng sunfat)	kg	Loại thông dụng	0.84
133	Hóa chất điều chỉnh pH	kg	Loại thông dụng	1.2
134	Hóa chất khử màu	g	ENCR	0.11
135	Hóa chất khử mùi	g	Loại thông dụng	1.31
136	Hóa chất khử trùng	Lít	Natri hypochloride	0.2
137	Hóa chất khử trùng nước thải	g	Loại thông dụng	1.31
138	Hóa chất trợ lắng Polymer Anion	kg	Loại thông dụng	1.31
139	Keo dán ống	Tuýp	500g	3
140	Keo gắn vệ sinh	Lọ	BS-5220	0.28

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
141	Kép inox	Chiếc	Ø21 inox	2.8
142	Khẩu trang	Chiếc	Loại thông dụng	0.2
143	Khí gas	Kg	Loại thông dụng	1.37
144	Lưới họng thu	Chiếc	inox 304	0.02
145	Màng bơm	Chiếc	Màng bơm hóa chất	0.5
146	Măng sông	Chiếc	Thép, Ø80	1
147	Măng sông	Chiếc	Thép, Ø65	1
148	Măng sông	Chiếc	Loại thông dụng	0.8
149	Mỡ bôi trơn	Kg	Loại thông dụng	0.44
150	Mỡ bôi trơn	Kg	Mỡ chịu nhiệt	0.82
151	Mực in	Lọ	Loại thông dụng	0.1
152	Mũi khoan	Chiếc	6mm, 8mm	1.43
153	Nối góc 45° PPR (cút chéo)	Chiếc	Ø20	1
154	Nối góc 45° PPR (cút chéo)	Chiếc	Ø25	1
155	Nối góc 45° PPR (cút chéo)	Chiếc	Ø32	1
156	Nối góc 45° PPR (cút chéo)	Chiếc	Ø40	1
157	Nối góc 45° PVC	Chiếc	Ø90	1
158	Nối góc 90°	Chiếc	Loại thông dụng	1.6
159	Nối góc 90°	Chiếc	Thép, Ø80	1
160	Nối góc 90° HDPE	Chiếc	Ø32	0.1
161	Nối góc 90° HDPE	Chiếc	Ø40	0.1
162	Nối góc 90° HDPE	Chiếc	Ø50	0.1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
163	Nối góc 90° HDPE	Chiếc	Ø90	0.1
164	Nối góc 90° PPR (cút vuông)	Chiếc	Ø20	1
165	Nối góc 90° PPR (cút vuông)	Chiếc	Ø25	1
166	Nối góc 90° PPR (cút vuông)	Chiếc	Ø32	1
167	Nối góc 90° PPR (cút vuông)	Chiếc	Ø40	1
168	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø42	0.33
169	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø75	0.33
170	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø110	0.5
171	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø125	0.5
172	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø34	0.5
173	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø60	0.5
174	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø48	0.5
175	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
176	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
177	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
178	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
179	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø40 - 1	1
180	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
181	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
182	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
183	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
184	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø40 - 1	1
185	Nối góc ren trong PVC	Chiếc	Ø21	0.33
186	Nối góc ren trong PVC	Chiếc	Ø27	0.33
187	Nối huyệt	Chiếc	Ø21 nox	2.4
188	Nối mềm BE	Chiếc	Ø60	0.27
189	Nước	m ³	Nước máy	3.35
190	Nước cất	Lít	Loại thông dụng	0.3
191	Nước lau kính	lít	Loại thông dụng	0.28
192	Ô xy	kg	Loại thông dụng	2.24
193	Ống	m	Ø200	0.1
194	Ống	m	Ø300	0.1
195	Ống	m	Ø400	0.1
196	Ống thép	m	Ø100	0.3
197	Ống đồng	m	Loại thông dụng	0.7
198	Ống HDPE	m	Ø32	0.25
199	Ống HDPE	m	Ø40	0.25
200	Ống HDPE	m	Ø50	0.34
201	Ống HDPE	m	Ø90	0.25

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
202	Ống HDPE PE100 DN	m	Ø90	0.42
203	Ống HDPE PE100 DN	m	Ø110	0.42
204	Ống HDPE PE100 DN	m	Ø125	0.42
205	Ống HDPE PE100 DN	m	Ø140	0.21
206	Ống kẽm	m	Ø50	1
207	Ống kẽm	m	Ø60	1.75
208	Ống kẽm	m	Ø34	0.15
209	Ống kẽm	m	Ø21	0.15
210	Ống Ø 100	m	Loại thông dụng	0.2
211	Ống PPR	m	Ø20	0.35
212	Ống PPR	m	Ø25	0.2
213	Ống PPR	m	Ø32	0.35
214	Ống PPR	m	Ø40	0.2
215	Ống PPR	m	Ø63	0.15
216	Ống PVC	m	Ø110	0.27
217	Ống PVC	m	Ø125	1.23
218	Ống PVC	m	Ø21	0.42
219	Ống PVC	m	Ø27	0.27
220	Ống PVC	m	Ø34	0.82
221	Ống PVC	m	Ø42	0.27
222	Ống PVC	m	Ø48	0.67

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
223	Ống PVC	m	Ø60	0.82
224	Ống PVC	m	Ø75	1.07
225	Ống PVC	m	Ø90	1.63
226	Ống thép	m	Ø80	0.3
227	Phao cờ, tín hiệu	Chiếc	Loại thông dụng	0.09
228	Phèn chua	kg	Dạng viên	1.31
229	Phèn nhôm sunfat	kg	Dạng bột	1.31
230	Phèn sắt	kg	Dạng bột	1.31
231	Phiếu theo dõi	Phiếu	Loại thông dụng	1
232	Pin	Viên	Loại thông dụng	4.79
233	Quai nhê	Chiếc	Loại thông dụng	0.28
234	Que hàn	kg	Loại thông dụng	1.12
235	Rắc co	Chiếc	Thép, Ø100	1
236	Rắc co	Chiếc	Thép, Ø80	1
237	Ren ngoài PVC	Chiếc	Ø21	1.6
238	Ren ngoài PVC	Chiếc	Ø27	1.6
239	Sâu vít	Chiếc	5mm, 7mm	11.12
240	Sổ nhật ký	quyển	Loại thông dụng	2
241	Sỏi thạch anh	m ³	4 x 10	0.1
242	Sơn	kg	Loại thông dụng	0.1
243	Sơn chống gỉ	kg	Loại thông dụng	0.18

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
244	Song chắn rác	Chiếc	Loại thông dụng	0.02
245	Tấm lót cao su cách điện	m ²	Loại thông dụng	0.3
246	Tê điều 90°	Chiếc	Loại thông dụng	0.8
247	Tê giảm	Chiếc	Thép, Ø100 - 80	1
248	Tê giảm	Chiếc	Thép, Ø80 - 65	1
249	Tê nox	Chiếc	Ø21	0.4
250	Tê Ø 100	Chiếc	Loại thông dụng	0.2
251	Tê xiên 45°	Chiếc	Loại thông dụng	0.8
252	Testkits	Chiếc	Theo các chỉ tiêu	1.8
253	Thau rửa	Chiếc	Loại thông dụng	0.34
254	Thùng chứa rác	Chiếc	Loại thông dụng	0.02
255	Thuốc thử NH ₃	g	Loại thông dụng	0.22
256	Tời, xích gạt cặn đáy bể	Bộ	Loại thông dụng	0.1
257	Trục bi	Bộ	Loại thông dụng	0.15
258	Van cầu PVC	Chiếc	Ø21	0.33
259	Van cầu PVC	Chiếc	Ø27	0.33
260	Van cầu PVC	Chiếc	Ø34	0.33
261	Van chặn	Chiếc	Loại thông dụng	0.3
262	Van hai chiều	Chiếc	Loại thông dụng	0.1
263	Van một chiều	Chiếc	Loại thông dụng	0.43
264	Van Ø100	Chiếc	Loại thông dụng	0.2

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
265	Van phao cơ	Chiếc	Loại thông dụng	0.2
266	Van phao điện	Chiếc	Loại thông dụng	0.2
267	Van PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
268	Van PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
269	Van PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
270	Van PPR	Chiếc	Ø40 - 1	1
271	Van PPR	Chiếc	Ø40 - 1.1/4	1
272	Vôi bột	kg	Loại đóng bao nghiền nhỏ	2.2
273	Vòng bi	Chiếc	FKS	0.07
274	Vòng đệm	Chiếc	Loại thông dụng	0.07
275	Vòng xiết	Chiếc	Inox 12 - 150mm	0.5
276	Xà phòng	kg	Loại thông dụng	0.11
277	Xăng	lít	A92	0.67
278	Xi măng	kg	PC 40	6.11
279	Xi phong điều chỉnh tốc độ	Bộ	Loại thông dụng	0.9
280	Xô nước	Chiếc	Loại thông dụng	0.1
281	Zắc co PPR	Chiếc	Ø20	1
282	Zắc co PPR	Chiếc	Ø25	1
283	Zắc co PPR	Chiếc	Ø32	1
284	Zắc co PPR	Chiếc	Ø40	1
285	Zắc co ren ngoài PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
286	Zắc co ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
287	Zắc co ren ngoài PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
288	Zắc co ren ngoài PPR	Chiếc	Ø40 - 1.1/2	1
289	Zắc co ren trong PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
290	Zắc co ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
291	Zắc co ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
292	Zắc co ren trong PPR	Chiếc	Ø40 - 1.1/2	1

**BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH
VÀ XÃ HỘI**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Phụ lục 20b

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
NGHỀ CẤP THOÁT NƯỚC**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 25/2019/TT-BLĐTBXH ngày 24/12/2019
của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội)*

Tên nghề: Cấp thoát nước

Mã nghề: 6520312

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Năm 2019

MỤC LỤC

Trang

Phần thuyết minh

I. Định mức lao động nghề Cấp thoát nước trình độ cao đẳng

II. Định mức thiết bị nghề Cấp thoát nước trình độ cao đẳng

III. Định mức vật tư nghề Cấp thoát nước trình độ cao đẳng

PHẦN THUYẾT MINH

Định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cấp thoát nước 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 nghề Cấp thoát nước do cơ quan có thẩm quyền ban hành.

I. Nội dung định mức kinh tế - kỹ thuật nghề Cấp thoát nước 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 nghề Cấp thoát nước trình độ cao đẳng

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

- Xác định chi phí trong đào tạo nghề Cấp thoát nước 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 Cấp thoát nước 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 2550 giờ chưa bao gồm 6 môn học chung.

3. Trường hợp tổ chức đào tạo nghề Cấp thoát nước 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
NGHỀ: CẤP THOÁT NƯỚC**

Mã nghề: 6520312

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	120.1
1	Định mức giờ dạy lý thuyết	22,83
2	Định mức giờ dạy thực hành	97,3
II	Định mức lao động gián tiếp	24

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	Bàn điều khiển	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	3.94
2	Mô hình các phụ kiện nối ống	Đầy đủ các phụ kiện cho loại ống từ $\Phi 20 \div \Phi 60$	1.09
3	Mô hình đồng hồ nước cắt bỏ	Có tính trực quan cho loại ống từ $\Phi 20 \div \Phi 60$	18
4	Mô hình van nước cắt bỏ	Cắt 1/4. Các mô hình dễ quan sát có tính trực quan cao	1.54

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
5	Bộ phần mềm phonh chữ tiếng Việt	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	22.69
6	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Có khả năng tương thích với nhiều thiết bị	1.29
7	Khối điều khiển trung tâm	Có khả năng mở rộng kết nối	0.51
8	Máy chiếu (Projector)	- Cường độ sáng: 2500 ANSI lumens - Kích thước phonh chiếu: 1800mm x 1800 mm	55
9	Máy in	Máy in khổ A4, đen trắng; loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	20.27
10	Máy vi tính	Loại thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	55
11	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng	1.37
12	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	0.46
13	Scanner	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	0.51
14	Tai nghe	Loại có micro gắn kèm; thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	3.94

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
15	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường	22.69
16	Mô hình xử lý nước thải sinh hoạt	Mô hình có bể phản ứng, bể lắng, bể lọc, bể chứa, máy bơm	1.09
17	Tập bản vẽ chuyên ngành nước	Các bản vẽ về chuyên ngành cấp thoát nước đang được dùng trong các công trình xây dựng hiện nay	18
18	Dụng cụ lấy mẫu nước	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	2
B	THIẾT BỊ DẠY THỰC HÀNH		
1	Âu tiêu đứng sàn	Có bao gồm vòi xả cảm biến	2.17
2	Âu tiêu nữ	Kích thước: $\geq 552 \times 375$ mm	3.17
3	Âu tiêu treo tường	Có vòi xả áp lực nước từ $0,07 \div 0,75$ Mpa	3.17
4	Ba lăng tay xích	Thông dụng trên thị trường	2.83
5	Bàn cầu điện tử	Có hệ thống xả tự động, nguồn điện 220 VAC	3
6	Bàn cầu hai khối	Kích thước: $\geq 740 \times 440 \times 770$	3
7	Bàn cầu treo tường	Kích thước kết âm tường: $\geq 1145 \times 145 \times 510$	3
8	Bàn hàn đa năng	Bàn hàn có ngăn kéo chứa và thoát xỉ hàn, giá kẹp chi tiết hàn có điều chỉnh được chiều cao	0.78
9	Bàn máp	Kích thước $\geq 450 \times 300 \times 100$	6.5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
10	Bộ dũa	Thông dụng trên thị trường	10,2
11	Bàn nguội	Có 1 ê tô và bộ gá được lắp trên mặt bàn	4
12	Bàn thực hành	Kích thước 1200 x 800 x 760. Có gắn ê tô đảm bảo để sinh viên thực hành	72
13	Bàn ren ống cầm tay	Ren được ống tối đa $\Phi 40$	0.17
14	Bàn ren, taro ren	Ren được ống: 15mm - 75mm Dùng ren ta rô lỗ loại ≤ 16 mm	1.67
15	Bảng điện thực tập điện chiếu sáng	Kích thước: $\geq 1200 \times 2400$	9
16	Bảo hộ lao động	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn lao động	249
17	Bể bể lắng đứng	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	0.56
18	Bể lắng lamen	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	0.06
19	Bể lắng ngang	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	4.5
20	Bể lọc áp lực	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	4.83
21	Bể lọc nhanh trọng lực	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	1.87

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
22	Bể lọc tự rửa	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	4.83
23	Bể pha phèn	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	1.11
24	Bể pha vôi	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	1.22
25	Bể phản ứng - keo tụ	Phục vụ cho trạm xử lý $Q = 50 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$	0.78
26	Bể phốt thông minh	Loại septic 1500L Kích thước: 1250 x 1217	7.06
27	Biển báo	Loại thông dụng	1.33
28	Bình clo khí hóa lỏng loại nhỏ	Bình loại 50 Kg	3
30	Bình nóng lạnh	Loại 30L; công suất: 2.5 kW Điện áp: 220 VAC	3.67
31	Bộ châm clo	Gồm các thiết bị và dụng cụ hoàn chỉnh cho việc châm clo vào trong nước	1.67
32	Bộ Cle vòng miệng	Từ 6mm - 34mm	13.84
33	Bộ cờ lê lục lăng	Loại thông dụng	6.83
35	Bộ đồ gá tháo lắp ống	Loại thông dụng	14.67
36	Bộ dụng cụ nghề nước	Đồng bộ theo tiêu chuẩn Việt Nam, loại thông dụng trên thị trường	2

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
37	Bộ dụng cụ nghề xây	Loại thông dụng trên thị trường	35
38	Bộ cạo rà	Loại thông dụng trên thị trường	2.33
39	Bộ dụng cụ nghề điện	Loại thông dụng trên thị trường	0.5
40	Bộ dụng cụ nghề hàn	Loại thông dụng trên thị trường	5.67
41	Bộ hàn cắt bằng C ₂ H ₂ , oxy	Chai khí nén được áp suất tối đa 300at không bị rò khí, màu sơn vỏ chai đúng chủng loại khí, không bị rò khí	2.33
42	Bộ thực hành khí cụ điện	Loại thông dụng	2.33
	<i>Rơ le thời gian</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Khởi động từ</i>	<i>I_{đm} ≥ 5A</i>	
	<i>Nút bấm</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Rơ le trung gian</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Rơ le mức nước</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
	<i>Biến tần máy bơm</i>	<i>Loại thông dụng</i>	
43	Bộ thực hành lắp đặt hệ thống nước nóng sử dụng năng lượng mặt trời	Loại thông dụng	3.67
	<i>Bình nước nóng sử dụng năng lượng mặt trời</i>	<i>Dung tích 160 L</i>	
	<i>Giá đỡ két nước, bình nước nóng</i>	<i>Kích thước 2000 x 2000 x 500</i>	
	<i>Máy bơm nước tự động</i>	<i>Công suất 125W</i>	

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
44	Bộ tuýp	Loại dài 1/2 inch có 22 chi tiết	20.5
45	Bộ thước đo	Thước dài ≥ 3000 mm	101.33
	- Thước lá	1.000 mm	
	- Thước cuộn	5.000 mm	
	- Thước nhét	(0,02 ÷ 2) mm	
	- Thước đo góc	$\leq 360^0$	
	- Êke	(300 ÷ 500) mm	
46	Bộ trang bị cứu thương	Theo tiêu chuẩn Việt Nam về y tế	0.33
	Mỗi bộ gồm các thiết bị sau:		
	- Tủ y tế		
	- Các dụng cụ sơ cứu: Panh, kéo, bông, gạc, cùn sắt trùng		
	Hình nộm		
	Cáng cứu thương		
47	Bơm định lượng hóa chất	P = 0.25 KW; Q = 0 - 2.2m ³ /h	1.94
48	Bơm nước tạo áp chuyên dùng châm clo	Loại thông dụng	1.5
49	Bồn tắm (bồn ngâm)	Kích thước: 1500 x 750 x 600 Có chân, yếm	2.5

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
50	Bồn tắm massage góc	Gồm Sen, vòi, xi phông, hệ thống điều chỉnh massage, gối đầu, máy bơm massage. Kích thước: 1630 x 1630 x 860 Chống giật an toàn	2.5
51	Bồn tắm massage đứng	Bao gồm sục thủy lực, massage lưng, sen tắm, đài radio, quạt thông gió Kích thước 1040 x 1040 x 2060	3.39
52	Búa tay	Búa trọng lượng 1 - 3kg	8.83
53	Ca bin thực hành lắp đặt chậu rửa bát	Theo tiêu chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam	14
54	Ca bin lắp đặt mạng lưới đường ống cấp thoát nước trong nhà	Kích thước 2.000 x 1.800 x 800 - Mặt dùng gỗ tạp 20mm	18
55	Ca bin lắp đặt máy bơm nước gia đình		02
56	Ca bin lắp đặt thiết bị dùng nước trong nhà	Kích thước tối thiểu 1400 x 2400 x 2400mm	22.67
57	Ca bin thực hành hệ thống xử lý nước gia đình	Kích thước 2000 x 2000 x 1500	15
58	Ca bin thực hành hệ thống xử lý nước tinh khiết	Kích thước 2000 x 2000 x 1500	14

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
59	Cabin hàn	Phù hợp với kích thước của bàn hàn đa năng. Kết nối với bộ xử lý khói hàn	0.78
60	Cáp thép	Các loại cáp thông dụng trên thị trường: 6mm ÷ 14mm	4.11
61	Cầu nâng	Từ 500 ÷ 1000 kg	2.28
62	Chậu rửa lavabo + vòi chậu + xi phong	Kích thước: 570 x 452 x 195 mm	3.17
63	Chậu rửa lavabo để bàn (Ca bin chậu rửa mặt)	Kích thước: 426 x 426 x 150mm	3.17
64	Clê xích (60mm - 140mm)	Đảm bảo kỹ thuật an toàn	74.83
65	Cống hộp bê tông H 500 x 500 mm	Kích thước L = 1500 mm	3.5
66	Đai khởi thủy d(65,90,100)	L = 6m Độ dày thành ống 2.2	3
67	Dàn mưa	Phục vụ cho trạm xử lý Q = 50 m ³ /ngđ	5.83
68	Đe rèn	Loại thông dụng trên thị trường	6.5
69	Động cơ điện 1 pha	Công suất ≥ 370W	9
70	Động cơ điện 3 pha	Công suất ≥ 750W	9
71	Đồng hồ đo nước có đầu ren	Theo đúng theo tiêu chuẩn Việt Nam: 15mm - 75mm	8

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
72	Đồng hồ tua bin D (100, 200, 300)	Loại thông dụng trên thị trường	14
73	Dụng cụ lấy dầu	Đường kính: 15mm - 32mm	23.33
74	Đục		5.83
	- Đục bằng	Chiều dài ≥ 100 mm	
	- Đục nhọn	Loại thông dụng	
75	Dụng cụ lấy mẫu nước	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	25.7
76	Dụng cụ mở hầm ga	Loại thông dụng trên thị trường	2.33
77	Dưỡng ren	Hệ inch/met, đủ bước ren	12.64
78	Ê tô nguội	Đảm bảo kỹ thuật an toàn	7.17
79	Giá để dụng cụ	Kích thước từ (200 x 300 mm) đến (500 x 800mm)	65.83
80	Giương + phụ kiện phòng tắm	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	4.33
81	Hố ga bê tông đúc sẵn	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại	3.16
82	Kích thủy lực	Sức nâng: ≤ 500 kg	1.94
83	Máy bắt vít	Loại thông dụng có trên thị trường	9
84	Máy bơm chìm hỏa tiễn giếng khoan	P = 2.2 Kw; H = (20 ÷ 70) m;	11.67
85	Máy bơm định lượng hóa chất kiểu pittong	Công suất = 0.25 kW; Q = 0 ÷ 2.9 m ³ /h; H = 50m	17.37

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
86	Máy bơm định lượng hóa chất kiểu pittong màng	Lưu lượng: 25 lít/h; Cột áp: 7 bar; Công suất động cơ: 60w	2.67
87	Máy bơm hỗn lưu	$Q = 520 \div 660 \text{ m}^3/\text{h}$; Đường kính miệng hút: Ø 300	15.29
88	Máy bơm ly tâm trục ngang nhiều cấp	$Q = 5 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 117\text{m}$;	11.18
89	Máy bơm nước	Công suất: $\leq 1 \text{ kW}$	6.5
90	Máy bơm nước trục đứng	Công suất: (1 ÷ 3,6) kw có đầy đủ các thiết bị bảo vệ máy	8
91	Máy bơm sục rửa bể lọc	$Q = 5 \text{ m}^3/\text{h}$	1.94
92	Máy bơm trục ngang 1 cửa dẫn nước vào	$Q = 35 \div 53 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 51 \div 60 \text{ m}$	10.29
93	Máy bơm trục ngang 2 cửa vào	$Q = 20 \div 250 \text{ m}^3/\text{h}$	10.29
94	Máy căn chỉnh đồng tâm bằng tia Laser	Kích thước WxHxD: 69.0 x 61.5 x 41.5	16.66
95	Máy cắt ống chuyên dùng	Loại thông dụng	82.84
96	Máy cắt ống tạo góc	Kích thước: 1100 x 950 x 800; Đường kính lưỡi cắt: 400mm	0.78
97	Máy chiếu (Projector)	Cường độ chiếu	30.53
98	Máy đàm bàn	Công suất 1,5kw	1.95
99	Máy đàm cóc	Công suất 1,5 kw	3.17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
100	Máy đo Clo dư cầm tay	0 - 2.0 mg/l, độ phân giải 0.02 mg/l phương pháp DPD, clo	9.83
101	Máy đo độ đục cầm tay	Khoảng đo 0 ÷ 1000NTU, Độ phân giải 0.1NTU	0.49
102	Máy đo nhiệt độ	Loại thông dụng	2
103	Máy đo PH cầm tay	PH 2 ÷ 14, độ phân giải 0,01, trừ bù nhiệt độ	0.49
104	Máy đo tiếng ồn	Khoảng đo: thấp 30 ÷ 100 dB; Cao 60 ÷ 130 dB	0.17
105	Máy đục bê tông	Loại thông dụng trên thị trường	20.5
106	Máy hàn điện	I hàn ≤ 300A	5.67
107	Máy hàn nhiệt PP-R	Có đầy đủ các khuôn hàn ống. Hàn được ống: (20 ÷ 300) mm, Công suất 1,5 kw	6.34
108	Máy hàn ống HDPE	Hàn ống đến 300 mm	17.17
109	Máy in	Loại thông dụng	32.75
110	Máy khoan bê tông	Công suất ≤ 750 W	25.67
111	Máy khoan đứng	Công suất động cơ từ 1 ÷ 3 kw	35
112	Máy khoan, đục bê tông	Công suất nhỏ nhất 800w	60.34
113	Máy khuấy	P = 0,7 KW, n = 200 r/min	1.54
114	Máy mài cầm tay	Đường kính đá 100 ÷ 150 mm	3.17

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
115	Máy mài hai đá	Đường kính đá khoảng 100 ÷ 200mm, công suất 750w	30.78
116	Máy mài, cắt cầm tay	Đường kính đá 100 ÷ 150 mm, công suất 750w	37.33
117	Máy nén khí	Áp lực khí: 8kg/cm ³ ; Dung tích bình chứa: 70 lít; Lưu lượng khí: 120lit/phút; Công suất điện: 550w	0.76
118	Máy nén khí	1.5 HP - 60L - 8 bar - 220v	3.11
119	Máy phát điện	1 pha Công suất 4 đến 6 kva. 220v	2.33
120	Máy ren ống đa năng	Công suất (0,75 ÷ 1,4) kW Ren được ống: (15 ÷ 75) mm	29.84
121	Máy thử áp lực	Tối thiểu 5kg/cm ² , Công suất: ≥ (0,5 ÷ 0.75) Kw	0.5
122	Máy thử áp lực bằng động cơ bơm nước	Tối thiểu 5kg/cm ²	5.33
123	Máy thủy chuẩn	Khoảng nhỏ nhất 1m, Sai số trên 1km tối đa 2.0mm	2.33
124	Máy uốn thủy lực bằng tay	Có đầy đủ các khuôn uốn. Uốn được ống lớn nhất 100mm	0.5
125	Máy uốn thủy lực chạy điện	Có đầy đủ các khuôn uốn. Uốn được ống lớn nhất 100mm, công suất 1,5 kw	0.5
126	Máy vi tính	Loại thông dụng	21.87

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
127	Máy xít áp lực cao	Loại thông dụng trên thị trường	6.91
128	Mô hình công trình thu nước mặt	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống như trong thực tế, trực quan, sinh động	3.67
129	Mô hình công trình thu nước ngầm	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống như trong thực tế, trực quan, sinh động	3.34
130	Mô hình thực hành bể trộn hóa chất	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống thực tế, trực quan, sinh động	8.13
131	Mô hình trạm bơm nước thải	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống như trong thực tế, trực quan, sinh động	12.99
132	Mô hình trạm bơm cấp 1	Vận hành được, có các bộ phận cơ cấu giống như trong thực tế, trực quan, sinh động	11.78
133	Mô hình trạm bơm cấp 2		12.99
	<i>Bồn nước inox</i>	<i>Dung tích 6m³</i>	
	<i>Bơm ly tâm trục ngang</i>	<i>Công suất 0.3kW</i>	
	<i>Bơm ly tâm trục ngang với</i>	<i>Công suất 2.2kW</i>	
	<i>Áp kế, 1 van xả khí, Bình chống nước va, biến tần (2.2kW), - 1 cảm biến áp lực Van nước, Đồng hồ và áp kế</i>		

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
134	Mô hình thực hành trạm bơm nước thải		13
	<i>Máy bơm chìm</i>	<i>Đảm bảo thực hành được</i>	
	<i>Hệ thống đỡ cụm thiết bị,</i>	$Q = 2 - 5m^3/h; H = 25m;$ $P = 0,5 - 1KW/h$	
	<i>Hệ thống điện, tín hiệu, Cảm biến</i>		
135	Mô hình xử lý nước thải theo công nghệ AAO	Mô hình hoạt động được	4.66
136	Mô hình xử lý nước thải theo công nghệ MBR	Dây truyền có đủ các bể, công trình đảm bảo vận hành	0.06
137	Mô hình xử lý nước thải theo phương pháp cơ học	Dây truyền có đủ các bể	1.5
138	Mỏ lết 150, 250, 375, 450	Từ 250mm - 450mm	15.51
139	Mũi doa	Đường kính: (F6 ÷ F42)	78.84
140	Mũi khoét	Đường kính: (F6 ÷ F42)	105.51
141	Nắp gang thu nước tròn	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại	3.5
142	Nắp gang thu nước vuông	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại	4.67
143	Ống bê tông ly tâm D500	Chiều dài: 4m	3.67
144	Ống bê tông ly tâm D600	Chiều dài: 2m	3.67
145	Ống gang dẻo miệng bát D (100, 200, 300) mm	Chiều dài: 6m, p = 10 bar	52.59

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
146	Ống HDPE 100, 200, 300	Loại thông dụng	3.72
147	Ống thép mặt bích D (100, 200, 300) mm	Chiều dài: 6m	3
148	Ống thép trơn D (100, 200, 300)	Chiều dài: 6m	3.17
149	Pa lăng điện	Sức nâng: ≤ 1000 kg, Công suất 1,0kw	13.12
150	Pa lăng tay	Sức nâng: ≤ 500 kg	14.06
151	Panme	Loại thông dụng	1.83
152	Phần mềm diệt virus	Phiên bản thông dụng tại thời điểm mua sắm	15.29
153	Phần mềm điều khiển (LAB)	Quản lý, giám sát hoạt động hệ thống và điều khiển. Thảo luận được 2 chiều	3.33
154	Phụ tùng mặt bích nối ống thép D (100, 150, 200) mm	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại đường kính ống	3
155	Phụ tùng nối ống gang d = (100, 200, 300)	Cắt được ống lớn nhất 100mm	41.17
156	Phụ tùng nối ống thép D (100, 150, 200)	Kích cỡ quy chuẩn theo từng loại đường kính ống	27.33
157	Phương tiện phòng cháy, chữa cháy	Đầy đủ, đảm bảo nhận biết trang bị phòng cháy chữa cháy	1.72
158	Rào chắn	Loại thông dụng có trên thị trường	1.67

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
159	Sen tắm cây	Tay cầm gạt gù ; 2 bát sen	2.33
160	Sen tắm điều chỉnh nhiệt độ	Gồm: 1 củ sen có van nhiệt tự động	2.17
161	Sen tắm thông thường	Theo tiêu chuẩn Việt Nam	3
162	Súng bắn mở bu lông có đầu nổi khẩu	Đảm bảo kỹ thuật an toàn	7.23
163	Tháp làm thoáng tải trọng cao	Loại thông dụng có trên thị trường	1.5
164	Tháp trung hòa clo	Bao gồm Bộ cảm biến phát hiện clo rò rỉ	1.75
165	Thiết bị đo áp suất	Loại thông dụng có trên thị trường	10
166	Thiết bị đo lường điện	Hiển thị các thông số với độ sai số cho phép	9.5
167	Thiết bị đo lường điện	Hiển thị các thông số với độ sai số cho phép	21.18
168	Thiết bị đo lưu lượng	Loại thông dụng	0.22
169	Thiết bị đo lưu lượng	Theo tiêu chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam	13.44
170	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Loại có thông số kỹ thuật thông dụng trên thị trường tại thời điểm mua sắm	11.78
171	Thước cặp	Loại thông dụng trên thị trường	4.67
172	Tó 3 chân	Chiều cao chân 3m	4.44
173	Tó 4 chân	Tải trọng lớn nhất 500 kg	2.88

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
174	Trạm xử lý nước mặt	Mô hình có bể phản ứng, bể lắng, bể lọc, bể chứa... công suất máy bơm: 350w	0.11
175	Trạm xử lý nước ngầm	Mô hình có thiết bị khử sắt, bể phản ứng bể lắng, bể lọc, bể chứa, công suất máy bơm: 350w	0.11
176	Tủ điều khiển máy khuấy bể trộn hóa chất	Thiết bị điều khiển HMI, PLC, các thiết bị đóng cắt...	1.33
177	Tủ điều khiển trạm xử lý nước mặt, nước ngầm	Thiết bị điều khiển HMI, PLC, các thiết bị đóng cắt...	1.22
178	Tủ dụng cụ chuyên dùng	Kích thước tối thiểu 600 x 400 x 800 đầy đủ dụng cụ, có bánh xe di chuyển	130,5
179	Vam 3 càng	Đảm bảo kỹ thuật an toàn	7.16
180	Van an toàn	Theo tiêu chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam	3
181	Van cân bằng, van bù	1/2 - 2"; Áp lực làm việc max: 10/16 bar	1.33
182	Van điều khiển bằng điện	Loại ống DN 100	4.11
183	Van giảm áp, van điều áp	Theo tiêu chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam	1.33
184	Van nối mặt bích D (100, 150, 200) mm	Theo tiêu chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam	3.12
185	Van phân phối	Theo tiêu chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam	5.16

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật cơ bản	Định mức thiết bị (giờ)
186	Van tiết lưu	Đường kính: D100, D 200, 300	1.33
187	Van xả khí xả cặn	Đường kính: D100, D 200, 300	0.33
188	Xe đẩy để dụng cụ	Kích thước: 2000 x 600 x 2000	1.47
189	Xe nâng tay	Sức nâng: ≤ 500kg	1.94

III. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
1	Băng y tế	cuộn	Băng vải lụa, keo Oxyd kẽm	0.5
2	Axetylen	kg	Loại thông dụng trên thị trường	5.79
3	Axit Phosphoric (H ₃ PO ₄)	Kg	Dạng nước	1
4	Axit Sulphuric (H ₂ SO ₄)	Kg	Dạng nước	1
5	Ba chạc 45° PVC	Chiếc	Ø110	1
6	Ba chạc 45° PVC	Chiếc	Ø125	1
7	Ba Chạc 90° (tê) PVC	Chiếc	Ø125	0.3
8	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø27	0.66
9	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø34	0.33
10	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø42	0.33
11	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø48	0.33

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
12	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø48 - 34	0.33
13	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø60	0.33
14	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø60 - 27	0.33
15	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø60 - 34	0.33
16	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø60 - 48	0.33
17	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø75	0.33
18	Ba Chạc 90° (tê) PVC	Chiếc	Ø90	0.3
19	Ba Chạc 90° CB PVC	Chiếc	Ø90 - 125	0.24
20	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø25 - 20-25	1
21	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø32 - 20 - 32	1
22	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø40 - 20 - 40	1
23	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø32 - 25 - 32	1
24	Ba chạc 90° CB-PPR (Tê thu)	Chiếc	Ø40 - 25 - 40	1
25	Ba chạc 90° PPR (Tê)	Chiếc	Ø20	1
26	Ba chạc 90° PPR (Tê)	Chiếc	Ø25	1
27	Ba chạc 90° PPR (Tê)	Chiếc	Ø32	1
28	Ba chạc 90° PPR (Tê)	Chiếc	Ø40	1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
29	Ba chạc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
30	Ba chạc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
31	Ba chạc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
32	Ba chạc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
33	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
34	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
35	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
36	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
37	Ba chạc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 3/4	1
38	Ba Chạc ren trong đồng	Chiếc	Ø27 - 21	0.33
39	Ba Chạc ren trong đồng	Chiếc	Ø21 - 21	0.33
40	Bạc đạn	Chiếc	Bạc nhàn nhào và tròn	0.15

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
41	Bàn chải	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.5
42	Băng tan	Cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	13.17
43	Bánh xe công tác	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.1
44	Bạt li long trái mương	m ²	Màng PE	2.22
45	Bích PVC	Chiếc	Ø75	1
46	Bích PVC	Chiếc	Ø90	1
47	Bình chứa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.04
48	Bộ Pin máy đo đa chỉ tiêu	Bộ	Pin kiểm dùng cho máy đo	0.25
49	Bông y tế	gói	Mịn màng, không gây kích thích da, trắng, sạch, thân thiện môi trường	0.5
50	Bột ABC	kg	Có thành phần là (NH ₄) ₃ PO ₄	0.1
51	Bột BC	kg	Có thành phần là NaHCO ₃	0.1
52	Bu lông M16	bộ	Loại thông dụng trên thị trường	1.92
53	Bu lông M20-M52	bộ	Loại thông dụng trên thị trường	10.2
54	Bu lông, êcu	Chiếc	M6 - 20	1.6

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
55	Bút thử điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.14
56	Bút vạch dấu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.7
57	Bút viết	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	8.74
58	Ca múc nước môi	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.3
59	Các mối nối mềm	Chiếc	Khớp nối BE D50-100	0.1
60	Cao su lá	m ²	Loại thông dụng trên thị trường	1
61	Cao su làm gioăng	m ²	Loại thông dụng trên thị trường	7.4
62	Cao su tấm	m	Loại thông dụng trên thị trường	0.51
63	Cào vớt rác	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.06
64	Cát	m ³	Loại thông dụng trên thị trường	0.23
65	Cát đen	m ³	Loại san lấp nền	0.3
66	Cát đen	m ³	Loại thông dụng trên thị trường	0.17
67	Cát lọc	m ³	Cát thạch anh	0.06

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
68	Chai	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.04
69	Chai lấy mẫu nước	Chiếc	Loại chai thí nghiệm	0.05
70	Chất keo tụ cao phân tử PAFC	kg	Hàm lượng Al ₂ O ₃ : từ 28 - 31%	1.64
71	Chất khử trùng Javel	lít	Javel (Hypochlorite NaOCl) 10%	0.34
72	Chất tẩy Chlorine, chất tẩy oxygen	lít	Loại thông dụng trên thị trường	0.28
73	Chậu đựng bùn	Chiếc	Loại thông dụng	0.24
74	Chếch 135°	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1.6
75	Chlorine	Kg	Dạng bột	1
76	Chổi quét	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1
77	Chụp lọc	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.33
78	Clo	Kg	Dạng nước	1.34
79	Clo	kg	Clorua vôi thường	1.3
80	Cọc tiêu	Chiếc	Cọc tre hoặc gỗ, sắt dài 0,5m d = 14 - 20mm	5.84
81	Côn đồng tâm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	3.2

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
82	Côn giảm	Chiếc	Thép, Ø100 - 80	1
83	Côn giảm	Chiếc	Thép, Ø80 - 65	1
84	Côn thu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.4
85	Cồn y tế	lít	Sát trùng, rửa vết thương, dụng cụ y tế	0.1
86	Cút Ø100	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
87	Đá	m ³	1 x 2	0.11
88	Đá mài 100	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	2
89	Đan lọc 2 tầng HDPE	Chiếc	1220 x 280 x 305	0.33
90	Dầu bôi trơn	lít	Loại thông dụng trên thị trường	0.1
91	Dầu bảo dưỡng	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
92	Đầu bịt PPR	Chiếc	Ø20	0.2
93	Đầu bịt PPR	Chiếc	Ø25	0.2
94	Đầu bịt PPR	Chiếc	Ø32	0.2
95	Đầu bịt PPR	Chiếc	Ø40	0.2
96	Dầu bôi trơn	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	1.36

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
97	Đầu cốt	Gói	Ø06 - Ø13	4
98	Đầu hút	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.3
99	Dầu máy	kg	Dầu tổng hợp	0.5
100	Đầu nối CB Phun PPR (côn)	Chiếc	Ø25 - 20	1
101	Đầu nối CB Phun PPR (côn)	Chiếc	Ø32 - 20	1
102	Đầu nối CB Phun PPR (côn)	Chiếc	Ø40 - 20	1
103	Đầu nối CB Phun PPR (côn)	Chiếc	Ø32 - 25	1
104	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
105	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
106	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 1/4	1
107	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
108	Đầu nối ren trong PPR	Chiếc	Ø40 - 1.1/2	1
109	Đầu nối thẳng (măng sông) PVC	Chiếc	Ø75	1
110	Đầu nối thẳng (măng sông) PVC	Chiếc	Ø90	1
111	Đầu nối thẳng PPR (măng sông)	Chiếc	Ø20	1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
112	Đầu nối thẳng PPR (mãng sông)	Chiếc	Ø25	1
113	Đầu nối thẳng PPR (mãng sông)	Chiếc	Ø32	1
114	Đầu nối thẳng PPR (mãng sông)	Chiếc	Ø40	1
115	Dây căng	cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	4.01
116	Đệm bạc	Chiếc	Bạc nhàn nhào và tròn	0.3
117	Đèn pin	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.38
118	Đinh tán, đinh vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	17
119	Đinh vít	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1
120	Dụng cụ rửa bể lọc	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0.5
121	Dung dịch zaven	lít	Nồng độ: 10% ± 2%	0.2
122	Dung môi PVC	lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0.8
123	Ê cu	Chiếc	Thép đen	0.3
124	Gạch y tế	miếng	Làm bằng 100% bông xơ tự nhiên	0.99
125	Gạch chỉ	viên	6,5 x 10,5 x 22	11.11

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
126	Gạch chỉ đặc	viên	Gạch đặc loại A	20
127	Găng tay cách điện	Đôi	Loại thông dụng trên thị trường	0.5
128	Gầu mức bùn	Chiếc	Dung tích 0,3m ³	0.1
129	Giấy	gam	Loại thông dụng trên thị trường	3.9
130	Giẻ lau	kg	Loại cốt tông	2.92
131	Gioăng	cuộn	Loại thông dụng trên thị trường	0.6
132	Gioăng cao su	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	10.91
133	Gioăng cao su	Chiếc	Ø300 - 400	1
134	Gioăng Ø 100	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
135	Gỗ miếng	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
136	Hạt vật liệu hấp phụ	m ³	ODM-2F	0.17
137	Hóa chất (Đồng sunfat)	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0.84
138	Hóa chất điều chỉnh pH	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1.64
139	Hóa chất khử màu	g	ENCR	0.34
140	Hóa chất khử mùi	g	Loại thông dụng trên thị trường	1.64

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
141	Hóa chất khử trùng	lít	Natri hypochloride	0.2
142	Hóa chất khử trùng nước thải	g	Loại thông dụng trên thị trường	1.64
143	Hóa chất trợ lắng Polymer Anion.	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1.64
144	Hóa chất xử lý nước thải $Al_2(SO_4)_3$ - Phèn Nhôm	Kg	Dạng miếng	1
145	Hóa chất xử lý nước thải hydro peroxide H_2O_2	Kg	Dạng bột	1
146	Hóa chất xử lý nước thải MICROBE-LIFT/SA	Kg	Dạng bột	1
147	Hóa chất xử lý nước thải NaOH - Caustic soda 99%	Kg	Dạng rắn, nước	1
148	Keo dán ống	Tuýp	500g	3.73
149	Keo gắn vệ sinh	Lọ	BS - 5220	0.28
150	Kép nox	Chiếc	Ø21 nox	4
151	Khẩu trang	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1
152	Khí gas	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1.37

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
153	Khí hàn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1
154	Lưới họng thu	Chiếc	inox 304	0.02
155	Màng bơm	Chiếc	Màng bơm hóa chất	1
156	Măng sông	Chiếc	Thép, Ø80	1
157	Măng sông	Chiếc	Thép, Ø65	1
158	Măng sông	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1.6
159	Mỡ bôi trơn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0.55
160	Mỡ bôi trơn	kg	Mỡ chịu nhiệt	0.82
161	Mực in	lọ	Loại thông dụng trên thị trường	0.1
162	Mũi khoan	Chiếc	6mm,8mm	1.43
163	Nối góc 45°	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.8
164	Nối góc 45° PPR (cút chéo)	Chiếc	Ø20	1
165	Nối góc 45° PPR (cút chéo)	Chiếc	Ø25	1
166	Nối góc 45° PPR (cút chéo)	Chiếc	Ø32	1
167	Nối góc 45° PPR (cút chéo)	Chiếc	Ø40	1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
168	Nối góc 45° PVC	Chiếc	Ø90	1
169	Nối góc 90°	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	2.4
170	Nối góc 90°	Chiếc	Thép, Ø80	1
171	Nối góc 90° HDPE	Chiếc	Ø32	0.13
172	Nối góc 90° HDPE	Chiếc	Ø40	0.13
173	Nối góc 90° HDPE	Chiếc	Ø50	0.13
174	Nối góc 90° HDPE	Chiếc	Ø90	0.13
175	Nối góc 90° PPR (cút vuông)	Chiếc	Ø20	1
176	Nối góc 90° PPR (cút vuông)	Chiếc	Ø25	1
177	Nối góc 90° PPR (cút vuông)	Chiếc	Ø32	1
178	Nối góc 90° PPR (cút vuông)	Chiếc	Ø40	1
179	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø42	0.33
180	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø75	0.33
181	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø110	1
182	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø125	1
183	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø34	1
184	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø60	1
185	Nối góc 90° PVC	Chiếc	Ø48	1

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
186	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
187	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
188	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
189	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
190	Nối góc 90° ren ngoài PPR	Chiếc	Ø40 - 1	1
191	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
192	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 1/2	1
193	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
194	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
195	Nối góc 90° ren trong PPR	Chiếc	Ø40 - 1	1
196	Nối góc ren trong PVC	Chiếc	Ø21	0.33
197	Nối góc ren trong PVC	Chiếc	Ø27	0.33

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
198	Nồi hút	Chiếc	Ø21 nox	3.2
199	Nồi mềm BE	Chiếc	Ø60	0.27
200	Nước	m ³	Nước máy	3.35
201	Nước cất	Lít	Loại thông dụng trên thị trường	0.3
202	Nước lau kính	lít	Loại thông dụng trên thị trường	0.28
203	Ổ trục truyền động	bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0.15
204	Ô xy	kg	Loại thông dụng trên thị trường	2.68
205	Ống	m	Ø200	0.14
206	Ống	m	Ø300	0.14
207	Ống	m	Ø400	0.14
208	Ống thép	m	Ø100	0.3
209	Ống đồng	m	Loại thông dụng trên thị trường	1.4
210	Ống HDPE	m	Ø32	0.34
211	Ống HDPE	m	Ø40	0.34
212	Ống HDPE	m	Ø50	0.34
213	Ống HDPE	m	Ø90	0.34
214	Ống HDPE PE100 DN	m	Ø90	0.42
215	Ống HDPE PE100 DN	m	Ø110	0.42

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
216	Ống HDPE PE100 DN	m	Ø125	0.42
217	Ống HDPE PE100 DN	m	Ø140	0.21
218	Ống kẽm	m	Ø50	1
219	Ống kẽm	m	Ø60	2.1
220	Ống kẽm	m	Ø34	0.5
221	Ống kẽm	m	Ø21	0.5
222	Ống Ø 100	m	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
223	Ống PPR	m	Ø20	0.7
224	Ống PPR	m	Ø25	0.2
225	Ống PPR	m	Ø32	0.7
226	Ống PPR	m	Ø40	0.2
227	Ống PPR	m	Ø63	0.5
228	Ống PVC	m	Ø110	0.4
229	Ống PVC	m	Ø125	1.6
230	Ống PVC	m	Ø21	0.77
231	Ống PVC	m	Ø27	0.27
232	Ống PVC	m	Ø34	1.17
233	Ống PVC	m	Ø42	0.27
234	Ống PVC	m	Ø48	0.67
235	Ống PVC	m	Ø60	1.17
236	Ống PVC	m	Ø75	1.07

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
237	Ống PVC	m	Ø90	1.87
238	Ống thép	m	Ø80	0.3
239	Phao cờ, tín hiệu	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.09
240	Phèn chua	kg	Dạng viên	1.64
241	Phèn nhôm sunfat	kg	Dạng bột	1.64
242	Phèn PAC	Kg	Dạng viên	1
243	Phèn sắt	kg	Dạng bột	1.64
244	Phiếu an toàn hóa chất	Quyển	A4	1
245	Phiếu theo dõi	Phiếu	Loại thông dụng trên thị trường	1
246	Pi nhôm xích cam	bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0.15
247	Pin	Viên	Loại thông dụng trên thị trường	5.29
248	Polymer Anion	Kg	Dạng bột	1
249	Polymer Cation	Kg	Dạng bột	1
250	Quai nhê	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.28
251	Que hàn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1.2
252	Que hàn	kg	3,2mm	0.28
253	Que hàn đồng	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0.5

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
254	Rắc co	Chiếc	Thép, Ø100	1
255	Rắc co	Chiếc	Thép, Ø80	1
256	Ren ngoài PVC	Chiếc	Ø21	1.6
257	Ren ngoài PVC	Chiếc	Ø27	1.6
258	Sâu vít	Chiếc	5mm,7mm	11.12
259	Sổ nhật ký	quyển	Loại thông dụng trên thị trường	3
260	Sỏi thạch anh	m ³	4 x 10	0.1
261	Sơn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0.1
262	Sơn chống gỉ	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0.74
263	Sơn sàn nhà	kg	Sơn cách điện	0.56
264	Song chắn rác	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.02
265	Tấm lót cao su cách điện	m ²	Loại thông dụng trên thị trường	0.3
266	Tê điều 90°	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1.6
267	Tê Giảm	Chiếc	Thép, Ø100 - 80	1
268	Tê Giảm	Chiếc	Thép, Ø80 - 65	1
269	Tê nox	Chiếc	Ø21	0.8
270	Tê Ø 100	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.2

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
271	Tê xiên 45°	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	1.6
272	Testkits	Chiếc	Theo các chỉ tiêu	2
273	Thau rửa	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.66
274	Thùng chứa rác	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.02
275	Thuốc hàn	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1
276	Thuốc thử NH ₃	g	Loại thông dụng trên thị trường	0.28
277	Tời, xích gạt cặn đáy bể	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0.1
278	Trục bi	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	0.15
279	Ure	Kg	Dạng bột	1
280	Van cầu PVC	Chiếc	Ø21	0.33
281	Van cầu PVC	Chiếc	Ø27	0.33
282	Van cầu PVC	Chiếc	Ø34	0.33
283	van chặn	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.4
284	Van hai chiều	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.2

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
285	Van một chiều	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.53
286	Van Ø100	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
287	Van phao cơ	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
288	Van phao điện	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.2
289	Van PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
290	Van PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
291	Van PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
292	Van PPR	Chiếc	Ø40 - 1	1
293	Van PPR	Chiếc	Ø40 - 1.1/4	1
294	Vôi bột	kg	Loại đóng bao nghiền nhỏ	2.2
295	Vòng bi	Chiếc	FKS	0.2
296	Vòng đệm	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.1
297	Vòng xiết	Chiếc	Inox 12 - 150mm	0.5
298	Vữa tổng hợp	kg	Loại thông dụng trên thị trường	1.11
299	Xà phòng	kg	Loại thông dụng trên thị trường	0.11
300	Xăng	lít	A92	0.95

TT	Tên vật tư	Đơn vị tính	Yêu cầu kỹ thuật	Tiêu hao
301	Xi măng	kg	PC 40	6.67
302	Xi phong điều chỉnh tốc độ	Bộ	Loại thông dụng trên thị trường	2
305	Xô nước	Chiếc	Loại thông dụng trên thị trường	0.5
306	Xút vảy (NaOH)	Kg	Dạng rắn	1
307	Zắc co PPR	Chiếc	Ø20	1
308	Zắc co PPR	Chiếc	Ø25	1
309	Zắc co PPR	Chiếc	Ø32	1
310	Zắc co PPR	Chiếc	Ø40	1
311	Zắc co ren ngoài PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
312	Zắc co ren ngoài PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
313	Zắc co ren ngoài PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
314	Zắc co ren ngoài PPR	Chiếc	Ø40 - 1.1/2	1
315	Zắc co ren trong PPR	Chiếc	Ø20 - 1/2	1
316	Zắc co ren trong PPR	Chiếc	Ø25 - 3/4	1
317	Zắc co ren trong PPR	Chiếc	Ø32 - 1	1
318	Zắc co ren trong PPR	Chiếc	Ø40 - 1.1/2	1

(Xem tiếp Công báo số 435 + 436)

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