PHẦN I. VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ XÂY DỰNG

Thông tư số 04/2011/TT-BXD ngày 05 tháng 5 năm 2011 ban hành Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Quốc gia đối với các nghề thuộc lĩnh vực xây dựng

(Tiếp theo Công báo số 305 + 306)

TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ

TÊN NGHỀ: LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC

MÃ SỐ NGHỀ:

GIỚI THIỆU CHUNG

I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG

Ban chủ nhiệm xây dựng Tiêu chuẩn kỹ năng nghề Quốc gia - Nghề Lắp đặt đường ống nước được thành lập theo Quyết định số 672/QĐ-BXD ngày 15 tháng 6 năm 2009 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng cho các nghề thuộc nhóm nghề xây dựng.

Ngay sau khi thành lập Ban soạn thảo đã tiến hành nghiên cứu, khảo sát thu thập thông tin, từ các công nhân trực tiếp sản xuất, đội trưởng, tổ trưởng sản xuất, trưởng phòng nhân sự, trưởng phòng kỹ thuật, giám đốc, phó giám đốc của Tổng Công ty đầu tư xây dựng cấp thoát nước và môi trường Việt Nam Bộ Xây dựng; Tổng công ty Cổ phần Cấp thoát nước một thành viên Ninh Bình; Trạm xử lý nước thải Bắc Thăng Long Hà Nội; Công ty cấp nước Thị xã Tam Điệp, Công ty cấp nước Thái bình, Công ty cấp nước Thanh Hóa... Bổ sung, hoàn chỉnh sơ đồ phân tích nghề, phân tích công việc; Xây dựng danh mục các công việc theo các bậc trình độ kỹ năng. Trên cơ sở đó tiến hành biên soạn bộ phiếu phân tích công việc, Bộ phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc.

Mặc dù đã có rất nhiều cố gắng, bộ phiếu Tiêu chuẩn kỹ năng nghề - Nghề Lắp đặt đường ống nước không tránh khỏi những thiếu sót. Ban biên soạn rất mong được

sự quan tâm góp ý bổ sung để bộ phiếu Tiêu chuẩn kỹ năng nghề - Nghề Lắp đặt đường ống nước được hoàn thiện hơn.

Xin trân trọng cám ơn!

Nhóm biên soạn Tiêu chuẩn kỹ năng nghề
Nghề lắp đặt đường ống nước

II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA XÂY DỰNG

(Quyết định số 672/QĐ-BXD ngày 15/6/2009)

TT	Họ và tên	Nơi làm việc	Ghi chú
1	Ông: Nguyễn Đăng Sỹ	Phó hiệu trưởng Trường Cao đẳng nghề LILAMA-1	Chủ nhiệm
2	Ông: Nguyễn Văn Tiến	Chuyên viên chính Vụ tổ chức Bộ Xây dựng	P. Chủ nhiệm
3	Ông: Đinh Văn Ly	Phó khoa Cơ khí chế tạo, Trường Cao đẳng nghề LILAMA-1	UV thư ký
4	Ông: Đặng Đình Tiệu	Trưởng khoa Cơ khí chế tạo, Trường Cao đẳng nghề LILAMA-1	UV
5	Ông: Ngô Kim Bình	Chuyên viên Phòng Đào tạo Tổng công ty Lắp máy Việt Nam	UV
6	Ông: Nguyễn Bá Thuyên	Giáo viên Trường Cao đẳng Xây dựng Công trình đô thị	UV
7	Ông: An Văn Sáu	Phó giám đốc Nhà máy nước Thị xã Tam Điệp	UV
8	Ông: Đinh Văn Cường	Giáo viên Trường Cao đẳng nghề LILAMA-1	UV
9	Ông: Nguyễn Tử Chinh	Công nhân cấp, thoát nước Bậc 6/7 - Công ty cấp nước thành phố Ninh Bình	UV

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC; CẤP NƯỚC; THOÁT NƯỚC

(Quyết định số 925/QĐ-BXD ngày 16/9/2009)

TT	Họ và tên	Nơi làm việc	Ghi chú
1	Ông: Uông Đình Chất	Vụ phó Vụ Tổ chức cán bộ - Bộ xây dựng	Chủ tịch
2	Ông: Trần Hữu Hà	Vụ phó Vụ Khoa học công nghệ môi trường	Phó Chủ tịch
3	Ông: Bùi Văn Dũng	Chuyên viên Vụ tổ chức cán bộ Bộ xây dựng	UV thư ký
4	Ông: Nguyễn Văn Thành	Phó giám đốc Công ty CP Nước và môi trường Việt Nam	UV
5	Ông: Hoàng Quốc Liêm	Trưởng bộ môn Cấp thoát nước - Trường Cao đẳng Xây dựng Công trình đô thị	UV
6	Ông: Nguyễn Đình Hải	Phó khoa Cấp thoát nước, Trường Cao đẳng Xây dựng số 1	UV
7	Ông: Nguyễn Đình Thành	Công nhân, bậc thợ 7/7 Công ty CP Cấp thoát nước một thành viên Ninh Bình	UV

MÔ TẢ NGHỀ

TÊN NGHỀ: LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC
MÃ SỐ NGHỀ:

Nghề **Lắp đặt đường ống nước** là nghề chuyên lắp đặt các loại đường ống trong hệ thống cấp, thoát nước của các công trình dân dụng, công nghiệp. Người hành nghề lắp đặt đường ống nước có khả năng làm việc trong lĩnh vực xây lắp của các Công ty cổ phần Cấp nước; Công ty quản lý công trình đô thị; Tổng công ty đầu tư xây dựng cấp thoát nước và môi trường; Tổng công ty xây dựng; Công ty đóng tàu biển; Nhà máy chế biến thực phẩm, sản xuất vật liệu, khai thác hầm mỏ trên toàn quốc và xuất khẩu lao động...

Nghề Lắp đặt đường ống nước bao gồm các nhiệm vụ sau: Lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước trong nhà; Lắp đặt mạng lưới đường ống cấp nước ngoài nhà và công trình; Lắp đặt đường ống công nghệ, thiết bị trong trạm xử lý nước cấp, nước thải; Lắp đặt thiết bị dùng nước; Lắp đặt trạm bơm nước; Lắp đặt hệ thống đường ống thoát nước trong nhà; Lắp đặt mạng lưới đường ống thoát nước ngoài nhà và công trình; Lắp đặt đường ống dẫn ga. Đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

Để có thể thực hiện các công việc của nghề Lắp đặt đường ống nước người hành nghề phải có kiến thức và kỹ năng chuyên môn của nghề. Có cơ sở vật chất, trang thiết bị đồng bộ, phù hợp với khoa học công nghệ. Trang thiết bị chủ yếu của nghề bao gồm: Các thiết bị, dụng cụ gia công chi tiết phụ kiện ống; Thiết bị, dụng cụ thi công lắp đặt ống; Thiết bị, dụng cụ đo kiểm tra; Thiết bị, dụng cụ dùng trong thử nghiệm đường ống và bàn giao...

Để hành nghề, người hành nghề lắp đặt đường ống nước cần phải có đủ sức khỏe, thần kinh vững, phản ứng nhanh, tinh thần hợp tác cao theo nhóm, sáng tạo cải tiến kỹ thuật để gia công, lắp đặt ống ở độ cao, ở độ sâu và trong đa dạng môi trường luôn tiềm ẩn các tai nạn nghề nghiệp.

DANH MỤC CÔNG VIỆC

TÊN NGHỀ: LẮP ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC

MÃ SỐ NGHỀ:

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
	A	**Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp**					
1	A1	Thực hiện quy phạm kỹ thuật an toàn trong thi công		x			
2	A2	Thực hiện quy định về trang phục bảo hộ lao động	x				
3	A3	Thực hiện vệ sinh công nghiệp	x				
4	A4	Thực hiện các biện pháp an toàn lao động		x			
5	A5	Sơ cứu người bị tai nạn lao động			x		
	B	**Chuẩn bị thi công**					
6	B1	Đọc bản vẽ và tài liệu thi công				x	
7	B2	Kiểm tra mặt bằng thi công			x		
8	B3	Lập phương án thi công				x	
9	B4	Chuẩn bị dụng cụ thiết bị vật tư		x			
10	B5	Chuẩn bị nơi ở cho công nhân			x		
	C	**Lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước trong nhà**					
11	C1	Lấy dấu vị trí tuyến ống			x		
12	C2	Đục tường	x				
13	C3	Gia công ren ống		x			
14	C4	Uốn ống đồng			x		
15	C5	Lắp giá đỡ ống	x				
16	C6	Lắp mối nối ren ống		x			
17	C7	Hàn ống nhựa nhiệt	x				

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
18	C8	Hàn vẩy bạc ống đồng			x		
19	C9	Hàn ống đồng bằng phương pháp hàn mềm			x		
20	C10	Lắp khớp nối gioăng		x			
21	C11	Lắp đặt van			x		
22	C12	Lắp đặt cụm ống		x			
23	C13	Lắp đai khởi thủy			x		
24	C14	Thử áp lực đường ống				x	
25	C15	Thông rửa, khử trùng đường ống		x			
26	C16	Lắp đặt cụm đồng hồ đo lưu lượng nước vào nhà		x			
27	C17	Bảo ôn đường ống nước nóng			x		
28	C18	Lập bản vẽ hoàn công				x	
29	C19	Nghiệm thu bàn giao					x
	D	**Lắp đặt thiết bị cấp thoát nước trong nhà**					
30	D1	Lắp đặt xí		x			
31	D2	Lắp đặt âu tiểu		x			
32	D3	Lắp đặt chậu rửa		x			
33	D4	Lắp đặt phễu thu nước	x				
34	D5	Lắp đặt bồn tắm		x			
35	D6	Lắp đặt vòi tắm hương sen		x			
36	D7	Lắp đặt bình đun nước		x			
37	D8	Lắp đặt két nước, tháp nước			x		
38	D9	Lắp đặt bình áp lực			x		
39	D10	Lắp đặt thiết bị cứu hỏa			x		
40	D11	Vận hành thử thiết bị			x		
41	D12	Lập bản vẽ hoàn công				x	
42	D13	Nghiệm thu - bàn giao					x

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
	E	**Lắp đặt mạng lưới đường ống cấp nước ngoài nhà**					
43	E1	Phóng tuyến ống			x		
44	E2	Đào mương đặt ống	x				
45	E3	Gia cố mương đào		x			
46	E4	Đặt trụ đỡ ống		x			
47	E5	Đặt ống bao đường ống cấp nước	x				
48	E6	Rải ống, phụ kiện		x			
49	E7	Lắp mối nối gioăng		x			
50	E8	Lắp mối nối mặt bích			x		
51	E9	Xây lắp hố van trên mạng lưới đường ống		x			
52	E10	Lắp đặt van trên mạng lưới đường ống			x		
53	E11	Kiểm tra hiệu chỉnh tuyến ống				x	
54	E12	Thử áp lực mạng lưới đường ống				x	
55	E13	Thông rửa khử trùng mạng lưới đường ống		x			
56	E14	Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng nước trên mạng lưới đường ống		x			
57	E15	Hoàn trả mặt bằng thi công	x				
58	E16	Lập bản vẽ hoàn công				x	
59	E17	Nghiệm thu - bàn giao					x
	F	**Lắp đặt hệ thống ống công nghệ, thiết bị trong trạm xử lý nước**					
60	F1	Chế tạo phụ kiện ống		x			
61	F2	Hàn mối nối ống thép bằng hàn điện				x	
62	F3	Lắp đặt dàn mưa			x		
63	F4	Lắp đặt cụm ống công nghệ trạm xử lý nước			x		
64	F5	Lắp đặt van ống công nghệ			x		
65	F6	Lắp đặt máy thổi khí		x			

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
66	F7	Lắp đặt cụm ống phân phối khí		x			
67	F8	Lắp đặt máy khuấy		x			
68	F9	Lắp đặt thiết bị pha phèn		x			
69	F10	Lắp đặt thiết bị pha chế Cl			x		
70	F11	Lắp đặt thiết bị pha chế vôi		x			
71	F12	Lắp đặt thiết bị, vật liệu bể lọc	x				
72	F13	Lắp đặt đường ống dẫn bùn hoạt tính		x			
73	F14	Vận hành thử trạm xử lý nước				x	
74	F15	Lập bản vẽ hoàn công				x	
75	F16	Nghiệm thu - bàn giao					x
76	F17	Bảo hành hệ thống		x			
	G	**Lắp đặt ống, thiết bị công trình thu nước**					
77	G1	Lắp đặt họng thu nước	x				
78	G2	Lắp đặt song, lưới chắn rác		x			
79	G3	Lắp đặt phao chắn dầu	x				
80	G4	Lắp đặt thiết bị cảnh báo	x				
81	G5	Lập bản vẽ hoàn công				x	
	H	**Lắp đặt trạm bơm**					
82	H1	Kiểm tra máy bơm động cơ, thiết bị trước khi lắp	x				
83	H2	Đặt tổ máy lên bệ		x			
84	H3	Lắp đường ống hút, đẩy		x			
85	H4	Lắp đặt van			x		
86	H5	Lắp đặt đồng hồ đo áp lực			x		
87	H6	Sơn chống rỉ ống	x				
88	H7	Chạy thử tổ máy			x		
89	H8	Lập bản vẽ hoàn công				x	

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
90	H9	Nghiệm thu - bàn giao					x
	I	**Lắp đặt hệ thống thoát nước trong nhà**					
91	I1	Lấy dấu vị trí tuyến ống			x		
92	I2	Sửa lỗ đặt ống thoát	x				
93	I3	Lắp mối nối dán keo	x				
94	I4	Lắp cụm ống		x			
95	I5	Lắp đặt đường ống thoát nước mưa	x				
96	I6	Lắp đặt ống thoát bể tự hoại	x				
97	I7	Vận hành thử lưu thông đường ống			x		
98	I8	Lập bản vẽ hoàn công				x	
99	I9	Nghiệm thu - bàn giao					x
	J	**Lắp đặt mạng lưới đường ống thoát nước ngoài nhà**					
100	J1	Phóng tuyến ống			x		
101	J2	Đào mương đặt ống	x				
102	J3	Gia cố mương đào		x			
103	J4	Rải ống, phụ kiện		x			
104	J5	Lắp mối nối gioăng		x			
105	J6	Chèn vữa mối nối ống	x				
106	J7	Lắp mối nối ống mặt bích		x			
107	J8	Kiểm tra hiệu chỉnh tuyến ống				x	
108	J9	Xây lắp hố ga		x			
109	J10	Vận hành thử lưu thông đường ống			x		
110	J11	Lập bản vẽ hoàn công				x	
111	J12	Nghiệm thu bàn giao					x
	K	**Lắp đặt đường ống dẫn ga**					
112	K1	Lấy dấu vị trí đặt ống			x		

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
113	K2	Lắp giá đỡ ống		x			
114	K3	Chế tạo phụ kiện ống		x			
115	K4	Hàn khí nối ống dẫn ga			x		
116	K5	Hàn điện nối ống dẫn ga			x		
117	K6	Lắp khớp nối gioăng			x		
118	K7	Đặt cụm ống			x		
119	K8	Lắp đặt bồn chứa ga		x			
120	K9	Lắp đặt cụm van				x	
121	K10	Lắp đặt đồng hồ đo áp lực				x	
122	K11	Thử áp lực đường ống dẫn ga				x	
123	K12	Thông rửa đường ống dẫn ga			x		
124	K13	Sơn đường ống dẫn ga	x				
125	K14	Lập bản vẽ hoàn công				x	
126	K15	Nghiệm thu bàn giao					x
	M	**Phát triển nghề nghiệp**					
127	M1	Giao tiếp với cộng đồng	x				
128	M2	Trao đổi với đồng nghiệp	x				
129	M3	Tham dự lớp tập huấn chuyên môn	x				
130	M4	Kèm cặp thợ mới			x		
131	M5	Tham dự thi tay nghề		x			
132	M6	Báo cáo kết quả thực hiện công việc		x			

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THỰC HIỆN QUY PHẠM KỸ THUẬT AN TOÀN LAO ĐỘNG TRONG THI CÔNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Trước khi bước vào thi công các công trình tất cả công nhân tham gia làm việc trên công trường đều phải học an toàn lao động trong thi công:

- Học nội quy an toàn thi công
- Học an toàn gia công ống và phụ kiện
- Học an toàn khi lắp ống
- Học về biển báo an toàn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Trả lời được chính xác quy phạm kỹ thuật an toàn trong thi công đường ống
- Có bài viết thu hoạch đạt được điểm 5 trở lên
- Phân biệt được các loại biển báo an toàn. Thời gian nhận biết tối đa 15s
- Có tinh thần tự giác, nghiêm túc, hợp tác trong học tập
- Tham gia đầy đủ các buổi học tập, đúng thời gian theo quy định: 24 h.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, tiếp thu
- Nhận biết
- Ghi nhớ

2. Kiến thức:

- Nội quy, quy định chung về an toàn lao động trong thi công
- Quy phạm an toàn lao động về sử dụng dụng cụ thiết bị thi công, sử dụng điện, phòng chống cháy nổ, thử áp lực đường ống và làm việc ở trên cao, độ sâu.
- Phân loại, nhận biết các loại biển báo cảnh giới an toàn
- Quy phạm an toàn trong thi công lắp đặt ống

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng nội quy an toàn thi công
- Tranh ảnh, Catolog các trang thiết bị phục vụ thi công
- Băng ghi hình hoạt động sản xuất, thực hiện an toàn của công nhân
- Các loại biển báo cảnh giới an toàn
- Hội trường, lớp học
- Máy tính, máy chiếu đa năng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự nhuần nhuyễn, chính xác trong việc học tập, tiếp thu kiến thức của người học.	- Thực hiện làm bài kiểm tra tự luận, kết quả bài kiểm tra theo thang điểm 10
- Thời gian thực hiện các buổi học tập	- So sánh thời gian thực tế với thời gian định mức: 24h

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THỰC HIỆN QUY ĐỊNH VỀ TRANG PHỤC BẢO HỘ LAO ĐỘNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Làm quen với các trang bị bảo hộ lao động, sử dụng trang bị bảo hộ lao động dùng cho nghề lắp đặt đường ống nước.

- Làm quen với các trang bị bảo hộ lao động
- Sử dụng trang bị bảo hộ lao động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Phân loại được các loại trang bị bảo hộ lao động dùng cho từng công việc
- Sử dụng thành thạo trang thiết bị bảo hộ lao động
- Thời gian thực hiện đúng thời gian định mức: 4h.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát
- Tiếp thu
- Nhận biết
- Sử dụng.

2. Kiến thức:

- Công dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động
- Phân loại trang bị bảo hộ lao động
- Cách kiểm tra, sử dụng, bảo quản các trang bị bảo hộ lao động
- Quy phạm an toàn trong thi công lắp đặt ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Tranh ảnh, Catolog các trang thiết bị bảo hộ lao động
- Băng ghi hình hoạt động sản xuất, thực hiện sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động của công nhân
- Các loại trang bị bảo hộ lao động hiện hành

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự thành thạo trong việc sử dụng trang bị bảo hộ lao động	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ, thiết bị và đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực tế với thời gian định mức là 4h

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THỰC HIỆN VỆ SINH CÔNG NGHIỆP
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Thực hiện các biện pháp vệ sinh công nghiệp nhằm cải thiện điều kiện làm việc và phòng chống bệnh nghề nghiệp. Người thợ phải thực hiện các biện pháp sau:

- Thực hiện công tác phòng hộ cá nhân
- Thực hiện các biện pháp chống vi khí hậu xấu
- Thực hiện các biện pháp chống bụi trong sản xuất.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dùng dụng cụ phòng hộ thích hợp
- Nơi làm việc gọn gàng ngăn nắp
- Hệ thống thông gió và hút bụi hoạt động tốt.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, bố trí, xếp đặt
- Kiểm tra, sử dụng
- Tổ chức, thực hiện.

2. Kiến thức:

- Các trang thiết bị phòng hộ cá nhân nghề lắp đặt đường ống
- Các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, biện pháp phòng chống
- Quy phạm an toàn trong thi công lắp đặt ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Tranh ảnh, biển báo, tài liệu hướng dẫn, quy định sử dụng phòng hộ cá nhân
- Phương tiện, dụng cụ phòng hộ cá nhân
- Hệ thống thông gió hút bụi trong nhà xưởng
- Xưởng, mặt bằng thi công

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp khi sử dụng phòng hộ cá nhân	- Kiểm tra đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật
- Sự gọn gàng ngăn nắp nơi làm việc	- Giám sát quá trình làm việc và đối chiếu với tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp
- Mức độ thông thoáng của môi trường làm việc	- Kiểm tra, đối chiếu với nồng độ bụi, các yếu tố ảnh hưởng của môi trường làm việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THỰC HIỆN CÁC BIỆN PHÁP AN TOÀN LAO ĐỘNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Thực hiện các biện pháp an toàn trong tổ chức thi công, sử dụng thiết bị thi công, làm việc trên cao, dưới độ sâu và phòng chống cháy nổ. Bao gồm các biện pháp sau:

- Thực hiện các biện pháp tổ chức, bố trí nơi làm việc
- Thực hiện các biện pháp an toàn khi sử dụng dụng cụ, thiết bị
- Thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc ở trên cao, dưới độ sâu
- Thực hiện các biện pháp an toàn phòng chống cháy nổ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thực hiện đúng các quy định về an toàn khi sử dụng dụng cụ, thiết bị thi công theo tiêu chuẩn TCVN 4244-86
- Bố trí nơi làm việc khoa học, hợp lý phù hợp với điều kiện thực tế
- Sử dụng đúng kỹ thuật trang bị bảo hộ lao động khi làm việc ở trên cao, dưới độ sâu
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, thiết bị chữa cháy thông thường
- Lập được phương án phòng chống cháy nổ hợp lý.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, bố trí, xếp đặt
- Kiểm tra, sử dụng
- Tư duy, thực hiện.

2. Kiến thức:

- Những yêu cầu về an toàn, vệ sinh công nghiệp
- Các sự cố, tai nạn thường xảy ra khi làm việc ở trên cao
- Các quy định về an toàn khi làm việc ở trên cao

- Nguyên nhân gây cháy nổ và biện pháp phòng chống

- Công dụng, đặc điểm, cách sử dụng các dụng cụ phương tiện chữa cháy đơn giản

- Quy phạm an toàn trong thi công lắp đặt ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Tranh ảnh, biển báo, tài liệu hướng dẫn, tiêu lệnh chữa cháy

- Các phương tiện, trang thiết bị, dụng cụ thi công

- Các phương tiện, dụng cụ an toàn làm việc trên cao

- Phương tiện, dụng cụ chữa cháy

- Xưởng, mặt bằng thi công.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự thành thạo trong việc sử dụng trang thiết bị thi công, phòng chống cháy nổ theo đặc tính đám cháy	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ, thiết bị và đối chiếu với tiêu chuẩn hiện hành TCVN 4244-86 - Sát hạch sau khóa huấn luyện
- Bố trí hợp lý vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc thực tế so với bảng phân công vị trí làm việc
- Tính hợp lý của các phương án phòng chống cháy nổ	- Tổ chức diễn tập các phương án phòng chống cháy nổ để tìm ra phương án hợp lý nhất
- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị	- Đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình về kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SƠ CỨU NGƯỜI BỊ TAI NẠN LAO ĐỘNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: A5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Khi có tai nạn lao động xảy ra mọi người đều có trách nhiệm sơ cấp cứu nạn nhân và đưa nạn nhân vào bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu 115. Để thực hiện được công việc này người thợ phải có khả năng:

- Sơ cứu người bị chảy máu
- Sơ cứu người bị chấn thương
- Sơ cứu người bị điện giật
- Sơ cứu người say nắng, say nóng, bị bỏng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thực hiện trình tự sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động đúng y lệnh
- Xử lý sơ cấp cứu kịp thời, đảm bảo vô trùng
- Hô hấp nhân tạo đúng kỹ thuật
- Phân biệt được các biểu hiện say nắng, say nóng và nhiễm lạnh
- Bình tĩnh, tự tin xử lý linh hoạt có hiệu quả
- Gọi cấp cứu 115 chính xác sau 30s.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, chẩn đoán, phân biệt
- Sát trùng, băng bó cầm máu, nẹp giữ cố định
- Kiểm tra, hô hấp nhân tạo
- Xử lý bỏng
- Tư duy, thực hiện
- Gọi điện thoại

2. Kiến thức:

- Phương pháp sơ cứu người bị chảy máu, chấn thương, say nắng, say nóng, bỏng

- Các biện pháp an toàn về điện
- Phương pháp hô hấp nhân tạo
- Quy phạm an toàn trong thi công lắp đặt ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Tranh ảnh, tài liệu hướng dẫn sơ cứu cầm máu, băng bó, hô hấp nhân tạo
- Băng ca, bông băng y tế, thuốc sát trùng, thanh nẹp, gối
- Ủng, găng tay cách điện, sào khô
- Khăn mặt, nước, muối, nước sinh tố.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng sơ cứu ban đầu - Nạn nhân không sốt nhiễm trùng máu. Khi đưa nạn nhân buộc ga rô đến cơ sở y tế thì cứ sau 30 - 40 phút thì nới lỏng ga rô 1 lần với thời gian 1 - 2 phút - Sự thành thạo trong việc sử dụng trang thiết bị sơ cứu	- Quan sát, ghi chép sau đó so sánh với quy định - Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ, thiết bị sơ cấp cứu và đối chiếu với tiêu chuẩn sơ cấp cứu y tế - Sát hạch sau khóa huấn luyện
- Kỹ năng hô hấp nhân tạo đúng kỹ thuật + Thổi ngạt: Thổi đều đặn với nhịp độ 12 - 15 lần/phút + Xoa bóp tim: Xoa bóp đều đặn với nhịp độ khoảng 50 - 60 lần/phút + Hai người kết hợp cả hai phương án với 1 lần thổi ngạt thì 5 lần xoa bóp tim	- Quan sát thao tác của người thổi ngạt đúng nhịp độ trên một phút - Quan sát thao tác của người xoa bóp tim, đúng nhịp độ trên một phút - Quan sát thao tác của 2 người kết hợp cả hai phương án nhịp nhàng ăn ý đúng quy định
- Gọi cấp cứu 115	- Thời gian gọi điện thoại cấp cứu đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định sau thời gian 30s

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐỌC BẢN VẼ VÀ TÀI LIỆU THI CÔNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Đọc xử lý dữ liệu trên bản vẽ và tài liệu để áp dụng vào thực tế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Nhận bản vẽ và tài liệu thi công
- Tìm hiểu chung (Thuyết minh kỹ thuật thi công và lưu trình)
- Phân tích hình biểu diễn (Mặt bằng, mặt đứng, phối cảnh)
- Phân tích các chi tiết và yêu cầu của bản vẽ
- Tổng hợp vận dụng
- Tính toán kích thước khai triển, gia công chi tiết.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Nhận đúng, đủ bản vẽ và tài liệu cần thiết. Gồm bộ ba các bản vẽ thi công, thuyết minh và dự toán
- Biết được tên bản vẽ, hạng mục công trình, giai đoạn thiết kế, số liệu, mặt bằng, mặt cắt công trình, trên đó thể hiện các hệ thống, sơ đồ đường ống cấp nước, các mặt cắt dọc theo ống đứng thoát nước, chi tiết của các hệ thống, tỷ lệ bản vẽ và lưu trình tuyến ống
- Đọc hiểu được các ký hiệu của ống, thiết bị, phụ tùng trên toàn bộ bản vẽ
- Xác định được kích thước chi tiết, cấu tạo mối nối lắp, vị trí lắp, hướng đi của tuyến ống và yêu cầu lắp đặt chi tiết
- Vẽ tách được chi tiết, tính toán kích thước phôi chính xác
- Triển khai vẽ được hình khai triển trên máy tính.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ
- Tìm hiểu, tư duy
- Quan sát, nhận dạng

- Phân tích, tổng hợp
- Xử lý phần mềm khai triển
- Vẽ AutoCAD
- Tính toán, khai triển
- Sử dụng máy tính.

2. Kiến thức:

- Trình tự và phương pháp đọc bản vẽ công trình
- Đọc bản vẽ mặt bằng, mặt đứng, phối cảnh, chi tiết
- Phương pháp khai triển chi tiết ống, phụ kiện
- Xử lý phần mềm ứng dụng trên máy tính
- Ký hiệu, chú giải thường dùng trong bản vẽ thi công và các tài liệu liên quan
- Vẽ hình khai triển bằng phần mềm AutoCAD.

IV. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ, tài liệu liên quan
- Thuyết minh kỹ thuật
- Tài liệu tham khảo
- Sổ tay, bút, phương tiện văn phòng
- Máy tính, các phần mềm ứng dụng
- Mặt bằng thi công.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết, phụ kiện	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Độ chính xác khi phân tích, tổng hợp dữ liệu	Quan sát, đo, kiểm tra đối chiếu với bảng sai số chế tạo cho phép
- Kỹ năng: Đọc, xử lý, tính toán, khai triển	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình, phiếu công nghệ
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian định mức của tiến độ thi công công trình đã duyệt

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: KIỂM TRA MẶT BẰNG THI CÔNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Trước khi bước vào thi công công trình và lập phương án thi công nhất thiết phải kiểm tra mặt bằng thi công. Để thực hiện được công việc này người thợ cần phải có khả năng.

- Đối chiếu mặt bằng thi công với bản vẽ thi công
- Đề xuất phương án xử lý khi mặt bằng thi công không đúng thiết kế
- Kiểm tra đường vận chuyển vật tư, thiết bị
- Giải phóng mặt bằng thi công.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ mặt bằng, tài liệu liên quan đến mặt bằng thành thạo
- Kiểm tra, xác định tính chính xác bản vẽ thiết kế thi công và mặt bằng thi công
- Phát hiện đúng những sai sót giữa thiết kế với mặt bằng thi công thực tế
- Điều chỉnh đường vận chuyển vật tư, thiết bị thuận tiện không bị ảnh hưởng của các công trình xung quanh
- Đề xuất phương án giải phóng mặt bằng hợp lý, đúng quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đối chiếu, so sánh,
- Tra cứu, đề xuất, thực hiện
- Kiểm tra, phát hiện, xử lý

2. Kiến thức:

- Bản vẽ thiết kế thi công và tài liệu liên quan
- Phương án xử lý mặt bằng thi công không đúng thiết kế
- Các văn bản, giấy phép pháp lý liên quan đến cơ quan hữu quan

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ và tài liệu kỹ thuật thi công

- Mặt bằng thi công

- Thuyết minh các công trình chìm, nổi liên quan

- Các văn bản liên quan đến cơ quan quản lý toàn bộ hay từng phần mặt bằng thi công

- Các văn bản liên quan đến đền bù, giải phóng mặt bằng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ thi công, đối chiếu, so sánh với mặt bằng thi công. - Phát hiện sai khác giữa bản vẽ thi công và mặt bằng thi công	- Theo dõi việc đọc bản vẽ và tài liệu liên quan. Đưa ra được các phát hiện sai khác không phù hợp, đề xuất phù hợp
- Xử lý mặt bằng thi công biết phối hợp với các công trình liên quan	- Giám sát kiểm tra việc xử lý mặt bằng thi công hợp lý, kinh tế, hiệu quả

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẬP PHƯƠNG ÁN THI CÔNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Dựa vào văn bản hợp đồng, các bản vẽ thiết kế kỹ thuật, bản vẽ thiết kế thi công và năng lực của đơn vị. Để lập phương án thi công người thợ cần phải thực hiện được các bước công việc sau.

- Nghiên cứu nhiệm vụ thi công và tiến độ của hợp đồng
- Thống kê sắp xếp công việc tổng thể
- Lập phương án thi công
- Lập bảng tiến độ thi công
- Kiểm tra phương án thi công

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đảm bảo thực hiện tiến độ của hợp đồng
- Phù hợp với mặt bằng thi công
- Quan tâm đến tính kinh tế và kỹ thuật
- Lập phương án thi công khả thi, có tính sáng tạo hiệu quả kinh tế cao
- Phù hợp với cơ sở vật chất, kỹ thuật và năng lực của đơn vị
- Cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc tài liệu, tư duy
- Thống kê, sắp xếp, kế hoạch hóa
- Kiểm tra, phát hiện
- Lập phương án, lập bảng tiến độ.

2. Kiến thức:

- Kỹ thuật thi công lắp đặt đường ống nước
- Cách tổ chức, quản lý thi công
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ và tài liệu kỹ thuật thi công
- Mặt bằng thi công
- Bản thuyết minh tóm tắt về các giải pháp thiết kế và các phương án thi công, đồng thời có các chỉ dẫn về an toàn
- Văn bản hợp đồng
- Kế hoạch đơn vị, tiến độ thi công tương ứng với tiến độ xây dựng chung
- Giấy, bút, phương tiện văn phòng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Phù hợp với cơ sở vật chất, kỹ thuật và năng lực của đơn vị - Đảm bảo tiến độ thi công.	- Theo dõi, so sánh tính hợp lý của phương án thi công với điều kiện thực tế mà vẫn đảm bảo tiến độ thi công
- Hợp lý về kinh tế, kỹ thuật và phù hợp với điều kiện mặt bằng thi công	- Giám sát, tính toán tiêu hao công trình đối chiếu với dự toán thiết kế
- Tính khả thi	- Lựa chọn trong số các phương án thi công được đề xuất để có một phương án tốt nhất
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian định mức của phương án đề ra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: CHUẨN BỊ DỤNG CỤ - THIẾT BỊ, VẬT TƯ
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Chuẩn bị dụng cụ - thiết bị, vật tư thi công đảm bảo tiêu chuẩn kinh tế kỹ thuật theo tiến độ thi công. Để thực hiện được công việc này người thợ cần phải có khả năng.

- Nhận dụng cụ thiết bị, vật tư và phụ kiện thi công
- Kiểm tra dụng cụ - thiết bị, vật tư
- Chuẩn bị dụng cụ - trang bị bảo hộ lao động
- Vận chuyển thiết bị, vật tư và phụ kiện vào vị trí lắp đặt
- Xử lý lỗi vật tư trong quá trình vận chuyển.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn trang bị bảo hộ lao động phù hợp
- Phải có bảng thống kê thiết bị vật tư, vật liệu bán thành phẩm chủ yếu và tiến độ cung cấp cho công trường
- Phải có bảng kê máy móc, dụng cụ thi công và phương tiện vận chuyển
- Nhận dụng cụ - thiết bị, vật tư đủ số lượng, đúng quy cách
- Không làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công
- Đưa thiết bị, vật tư vào vị trí gia công, lắp đặt đúng quy trình
- Nắn thẳng, phẳng vật tư đạt yêu cầu cho gia công, lắp đặt
- Đảm bảo an toàn lao động.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát nhận dạng,
- Kiểm tra, đối chiếu
- Lập dự trù, chuẩn bị
- Kê, kích, xếp đặt, di chuyển, bắn bẩy
- Nắn sửa, kiểm tra
- Sử dụng dụng cụ, thiết bị, máy thi công
- Sử dụng máy tính

2. Kiến thức:

- Công tác bảo hộ lao động và vệ sinh công nghiệp
- Phân loại dụng cụ - thiết bị, vật tư thi công
- Chế độ trang bị phòng hộ lao động trong bộ luật lao động
- Phương pháp nâng chuyển thiết bị, vật tư
- Phương pháp nắn thép ống bằng tay, dụng cụ chuyên dùng và bằng máy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ và tài liệu kỹ thuật thi công
- Bảng thống kê thiết bị vật tư, vật liệu bán thành phẩm chủ yếu và tiến độ cung cấp cho công trường
- Bảng kê máy móc, dụng cụ thi công và phương tiện vận chuyển
- Mặt bằng thi công
- Dụng cụ - thiết bị, vật tư thi công
- Kế hoạch đơn vị, tiến độ thi công tương ứng với tiến độ xây dựng chung
- Giấy, bút, phương tiện văn phòng
- Nhà xưởng, kho bãi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác của bảng tổng hợp vật tư cho quá trình sản xuất	- Theo dõi quá trình cung cấp vật tư cho quá trình sản xuất, đối chiếu với hợp đồng kinh tế
- Độ chính xác khi nhận dạng, phân loại vật tư, thiết bị	- So sánh đối chiếu với bản vẽ, bảng tổng hợp vật tư, nhãn mác của nhà sản xuất
- Sự phù hợp của phương tiện máy móc thiết bị vận chuyển vào vị trí gia công, lắp đặt	- Theo dõi, đối chiếu với mặt bằng thi công, trọng lượng, kích thước vật tư, phụ kiện
- Đảm bảo an toàn cho người và phương tiện	- Giám sát thao tác của người làm đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình về kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian tiến độ thi công và hợp đồng

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: CHUẨN BỊ NƠI Ở CHO CÔNG NHÂN

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: B5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Dựa vào kế hoạch điều động nhân lực. Tùy theo yêu cầu công việc và tiến độ thi công để chuẩn bị sắp xếp chỗ ăn, ở của cán bộ công nhân viên phù hợp với điều kiện công trường thi công. Đảm bảo sức khỏe cho người lao động. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải có khả năng.

- Dự kiến khối lượng công trình và nhân công
- Dự báo số lượng công nhân
- Quy hoạch, xây dựng lán trại
- Chuẩn bị điều kiện môi trường nơi ở
- Sắp xếp nơi ở của công nhân
- Bàn giao sử dụng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dự kiến được khối lượng công trình trong phạm vi cho phép và số nhân công cần thiết
- Dự báo được số lượng, chủng loại thợ theo yêu cầu thi công
- Có biểu đồ điều động nhân lực đã phân chia theo ngành nghề cụ thể
- Đảm bảo quyền lợi cho người lao động trên công trường theo đúng chế độ hiện hành.
- Sắp xếp khai thác tối đa điều kiện cơ sở vật chất hiện có
- Quan tâm đến điều kiện sinh hoạt của người lao động, đảm bảo sức khỏe cho người lao động.
- Xây dựng lán trại đảm bảo kinh tế, kỹ thuật
- Thời gian thực hiện theo đúng tiến độ thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Tính toán, dự kiến
- Xác định, dự báo
- Xây dựng, quy hoạch

- Lập kế hoạch, soạn thảo
- Lựa chọn, sắp xếp
- Bàn giao.

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thiết kế và quy hoạch xây dựng nhà ở
- Chế độ làm việc và nghỉ ngơi trong bộ luật lao động
- Những vấn đề cơ bản của quản lý doanh nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Tài liệu thiết kế kỹ thuật và tổ chức thi công
- Đơn giá nhân công công trình
- Biểu đồ điều động nhân lực đã phân chia theo ngành nghề
- Bản vẽ thiết kế và quy hoạch khu nhà ở
- Phương án thi công, nhiệm vụ kế hoạch công tác của cơ quan
- Bảng phân công nhiệm vụ của tổ, đội sản xuất và tiến độ thi công
- Các văn bản hành chính liên quan
- Cơ sở vật chất và môi trường nơi ở
- Nội quy sử dụng nhà ở
- Nguồn điện, vật dụng tối thiểu trong sinh hoạt lán trại.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc được bản vẽ, tài liệu thiết kế kỹ thuật và tổ chức thi công	- Kiểm tra, đối chiếu với dự toán thiết kế
- Lựa chọn mặt bằng xây dựng lán trại hợp lý	- Đưa ra tất cả các phương án xây dựng, lựa chọn lấy một phương án tối ưu
- Tính kinh tế đồng thời đảm bảo điều kiện sinh hoạt tối thiểu cho công nhân	- Giám sát, so sánh tính tiện dụng, kinh tế của phương án lựa chọn với yêu cầu sinh hoạt của công nhân
- Xử lý tận dụng cơ sở vật chất hiện có	- Theo dõi phương án đã chọn với phương án có sự tận dụng cơ sở vật chất hiện có
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian tiến độ thi công

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẤY DẤU VỊ TRÍ TUYẾN ỐNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lấy dấu vị trí tuyến ống theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc lấy dấu người hành nghề cần phải thực hiện các bước công việc sau:

- Lấy dấu điểm đầu, cuối tuyến ống
- Vạch dấu đường tim ống
- Đánh dấu vị trí lắp giá đỡ, thiết bị ống
- Kiểm tra sau lấy dấu.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thi công thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lấy dấu
- Xác định đúng vị trí tuyến ống trên mặt bằng thi công
- Đo, đánh dấu chính xác độ cao cốt điểm đầu, cuối và đường tim tuyến ống theo bản vẽ thiết kế
- Vạch dấu vị trí đặt giá đỡ, thiết bị ống đóng theo bản vẽ thiết kế
- Dấu phải rõ ràng, chính xác
- Cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác
- Thực hiện đúng quy định về an toàn lao động cho người, thiết bị
- Thực hiện đúng thời gian định mức: 4 - 6 giờ.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, đánh dấu, vạch dấu
- Sử dụng thiết bị thi công
- Kiểm tra, đối chiếu

2. Kiến thức:

- Phân tích bản vẽ và tài liệu kỹ thuật thi công
- Trình tự lấy dấu tuyến ống
- Yêu cầu kỹ thuật khi lấy dấu tuyến ống
- Công dụng, cấu tạo, phân loại của máy kinh vĩ, thủy bình
- Phương pháp lấy dấu
- Quy phạm an toàn trong thi công lắp đặt ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các bản vẽ và tài liệu kỹ thuật thi công
- Máy kinh vĩ, máy thủy bình, ống nước
- Máy tính, bút, sổ tay
- Dụng cụ vạch dấu
- Dây bật mực, quả dọi
- Thước đo kim loại
- Nguồn điện, bóng điện
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, tài liệu kỹ thuật thi công, quan sát, đối chiếu với mặt bằng thi công thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ và tài liệu kỹ thuật thi công bằng cách so sánh với bảng tiêu chuẩn
- Sự chính xác trong khi đo kích thước, đánh dấu, vạch dấu tuyến ống trên mặt bằng thi công	- Giám sát thao tác của người thực hiện lấy dấu tuyến ống trên mặt bằng thi công, theo trình tự lấy dấu tuyến ống
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ lấy dấu	- Theo dõi quá trình sử dụng của người thực hiện đối chiếu và so sánh với Catolog của thiết bị
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 4 - 6 giờ

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: ĐỤC TƯỜNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Tạo rãnh trên tường theo dấu để lắp ống chìm. Để thực hiện được công việc tạo rãnh người hành nghề cần phải thực hiện các bước công việc sau:

- Vạch dấu đường cắt
- Cắt tường theo dấu
- Đục tường thành rãnh
- Sửa rãnh
- Kiểm tra sau đục tường.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thi công thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự các bước đục tường
- Vạch được dấu đường cắt trên mặt tường theo thiết kế, để đặt ống có đường kính danh nghĩa từ Ø(15 - 100)mm
- Cắt tường gạch, bê tông đảm bảo đúng dấu, kích thước
- Đục tường gạch, bê tông tạo thành rãnh đảm bảo yêu cầu kỹ thuật
- Sửa rãnh, lỗ tường sạch pavia đảm bảo độ sâu, chiều dài, rộng đúng thiết kế
- Phát hiện được lỗi sai kích thước, thành rãnh không thẳng, đáy rãnh không phẳng
- Thận trọng, kiên trì, tỷ mỷ
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi sử dụng máy, thiết bị cầm tay
- Thực hiện đúng thời gian định mức: 6 - 8 giờ.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, đánh dấu, vạch dấu

- Sử dụng máy cắt
- Đục tường
- Sửa rãnh, lỗ tường gạch, bê tông
- Kiểm tra, đối chiếu.

2. Kiến thức:

- Trình tự đục tường đặt ống
- Yêu cầu kỹ thuật khi đục tường gạch, bê tông
- Công dụng, cấu tạo, phân loại của máy cắt bê tông cầm tay
- Các loại dụng cụ đục tường bê tông, tường gạch
- Quy phạm an toàn khi sử dụng máy, thiết bị cầm tay.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các bản vẽ
- Máy thủy bình, ống nước
- Dụng cụ vạch dấu
- Dây bật mực, quả dọi
- Thước đo kim loại
- Máy cắt bê tông, đục kim loại
- Nguồn điện 220v
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ thi công thành thạo, quan sát, đối chiếu thực tế với vị trí của rãnh trên tường	- Theo dõi việc đọc bản vẽ thi công bằng cách so sánh với tiêu chuẩn thiết kế - Chỉ ra được các kích thước giữa bản vẽ thi công với vị trí của rãnh trên tường
- Sự chính xác trong khi đo kích thước, đánh dấu, vạch dấu tuyến ống trên mặt bằng thi công	- Giám sát thao tác của người thực hiện lấy dấu tuyến ống trên mặt bằng thi công, theo trình tự lấy dấu tuyến ống
Kỹ năng: Cắt, đục, sửa rãnh, lỗ tường gạch, bê tông	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong phiếu công nghệ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng máy, thiết bị, dụng cụ cắt, đục bê tông	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ của người thực hiện đối chiếu và so sánh với phiếu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng máy, thiết bị, dụng cụ cắt, đục bê tông cầm tay	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 6 - 8 giờ

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: GIA CÔNG REN ỐNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Gia công ren đầu ống để lắp mối nối ống bằng ren. Để thực hiện được công việc ren ống người hành nghề cần phải thực hiện các bước công việc sau:

- Lấy dấu
- Kẹp ống
- Cắt ống
- Ren ống
- Kiểm tra ống sau khi ren.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thi công phải thành thạo
- Thực hiện đúng thứ tự các bước ren ống
- Vạch được dấu trên thân ống có đường kính danh nghĩa từ Ø(15 - 100)mm rõ ràng, chính xác
- Gá kẹp ống phải chặt, đủ chiều dài đoạn ống cần ren khoảng từ 50 - 150mm
- Cắt ống đúng dấu, đảm bảo kích thước, đường cắt ít pavia, đầu ống không bị tóp méo
- Làm ren ống đúng kích thước, đủ số đỉnh từ 5 - 7, ren bóng, không cháy
- Ren ống ít nhất từ 2 lần trở lên
- Đầu ống có ren phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật theo bảng tiêu chuẩn
- Phát hiện được lỗi ren đầu ống bị cháy, ống bị tóp méo
- Vệ sinh, bảo dưỡng máy, thiết bị đúng quy trình
- An toàn lao động khi vận hành máy ren
- Đảm bảo thời gian làm ren cho một đầu ống: 20 phút đối với bàn ren cầm tay và 15 phút đối với ren máy.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, đánh dấu, vạch dấu
- Vận hành máy ren ống
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Kẹp ống, cắt ống, ren ống
- Làm sạch, bảo dưỡng
- Kiểm tra, đối chiếu.

2. Kiến thức:

- Trình tự làm ren ống
- Yêu cầu kỹ thuật khi làm ren ống
- Công dụng, cấu tạo, phân loại máy ren, bàn ren ống cầm tay
- Quy phạm an toàn khi sử dụng máy ren, bàn ren ống
- Tiêu chuẩn ren ống nước và phương pháp kiểm tra.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Máy ren, bàn ren ống
- Dụng cụ vạch dấu
- Bàn gia công cơ khí
- Thước đo kim loại, chi tiết có ren trong
- Êto kẹp ống, dao cắt ống
- Dầu làm mát
- Nguồn điện 220v
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ thi công, quan sát, tính toán, đối chiếu thực tế với vật liệu ống	- Theo dõi việc đọc bản vẽ thi công bằng cách so sánh với tiêu chuẩn thiết kế - Chỉ ra được tiêu chuẩn ống giữa bản vẽ thi công với vật liệu ống thực tế có sẵn

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự chính xác trong khi đo kích thước, đánh dấu, vạch dấu đường cắt	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự lấy dấu, đường cắt trên thân ống
Kỹ năng: Gá kẹp ống, cắt ống, làm ren ống	- Giám sát thao tác của người thực hiện so với tiêu chuẩn được quy định trong phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, vận hành máy ren, sử dụng bàn ren, dụng cụ gá kẹp cắt ống, bảo dưỡng máy, thiết bị ren	- Theo dõi quá trình sử dụng máy, thiết bị, dụng cụ đối chiếu và so sánh với phiếu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc vận hành máy, sử dụng thiết bị, dụng cụ gá kẹp, cắt, ren ống cầm tay	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 15 - 20 phút trên một đầu ren ống

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: UỐN ỐNG ĐỒNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Uốn tạo góc ống đồng theo bản vẽ thiết kế. Để thực hiện được công việc uốn ống đồng người hành nghề cần phải có khả năng sau:

- Tính toán kích thước phôi ống
- Vạch dấu
- Cắt ống
- Nhồi cát
- Gia nhiệt ống
- Uốn ống
- Kiểm tra chi tiết ống đồng sau khi uốn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ gia công chi tiết thành thạo
- Tính toán đủ chiều dài phôi uốn theo bản vẽ
- Thực hiện đúng thứ tự các bước công việc uốn ống
- Vạch dấu phải rõ ràng, chính xác
- Cắt ống đồng đúng dấu, đảm bảo kích thước, đường cắt ít pavia, đầu ống không bị tóp méo
- Nhồi cát vào ống đúng quy trình
- Gia nhiệt ống đủ chiều dài uốn, đảm bảo nhiệt độ từ 400 - 700^0c
- Gá kẹp ống vào khuôn đúng dấu, trùng tâm, đủ lực
- Lực uốn ống phải tác dụng từ từ, góc uốn phải lớn hơn góc uốn thiết kế từ 3 - 5^o
- Sản phẩm sau khi uốn đảm bảo góc độ, sai số cho phép ± 1^0
- Phát hiện được lỗi ống bị cháy, nứt, tóp méo
- Vị trí nơi làm việc gọn gàng, sạch sẽ, hợp lý
- Sử dụng đúng kỹ thuật, an toàn các thiết bị dễ cháy nổ
- Thời gian định mức để uốn một góc từ: 50 - 60 phút

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, vạch dấu
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Kẹp ống, cắt ống
- Nhồi cát, gia nhiệt, uốn
- Làm sạch, kiểm tra

2. Kiến thức:

- Quy trình uốn ống đồng
- Yêu cầu kỹ thuật khi uốn ống đồng
- Công dụng, cấu tạo, phân loại thiết bị uốn ống đồng
- Công dụng, cấu tạo dụng cụ, thiết bị gia nhiệt, cắt ống đồng
- Quy phạm an toàn khi sử dụng thiết bị dễ cháy nổ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Thiết bị uốn ống
- Dụng cụ vạch dấu
- Bàn gia công cơ khí
- Thước đo kim loại
- Ni vô
- Êto kẹp ống, dao cắt ống
- Thiết bị gia nhiệt
- Nguồn khí: Ôxy, khí đốt
- Công trình trong Nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ chi tiết, tính toán chiều dài phôi ống chính xác	- Theo dõi việc đọc bản vẽ chi tiết, đối chiếu với phương pháp tính phôi

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự chính xác trong khi đo kích thước, vạch dấu trên thân ống	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự lấy dấu trên thân ống
Kỹ năng: Gá kẹp, cắt, gia nhiệt, uốn ống	- Giám sát thao tác của người thực hiện so với tiêu chuẩn được quy định trong phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ uốn ống đồng	- Theo dõi quá trình sử dụng máy, thiết bị, dụng cụ của người thực hiện đối chiếu và so sánh với phiếu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ gá kẹp, cắt, gia nhiệt, uốn ống	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 50 - 60 phút trên một góc uốn

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP GIÁ ĐỠ ỐNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt các giá đỡ ống vào vị trí theo thiết kế. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện các bước công việc sau:

- Vạch dấu vị trí khoan lỗ
- Khoan lỗ
- Đặt nở
- Lắp giá đỡ
- Kiểm tra.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ lắp đặt giá đỡ thành thạo
- Thực hiện đúng thứ tự các bước công việc
- Dấu vị trí lỗ khoan đặt nở rõ ràng, đúng kích thước, đủ số lượng
- Đóng nở đủ chiều dài, đảm bảo chặt, nở không bị nứt, vỡ
- Giá đỡ chắc chắn, không nghiêng, lệch. Sai lệch cho phép ± 2mm
- Vị trí nơi làm việc gọn gàng, sạch sẽ
- Sử dụng đúng kỹ thuật, an toàn các thiết bị lắp đặt
- Thời gian định mức để lắp đặt cho một giá đỡ khoảng 60 - 90 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, vạch dấu
- Sử dụng thiết bị
- Lắp đặt, khoan, vặn vít, căn chỉnh
- Làm sạch, kiểm tra

2. Kiến thức:

- Quy trình lắp đặt giá đỡ
- Yêu cầu kỹ thuật khi lắp đặt giá đỡ
- Công dụng, cấu tạo, phân loại giá đỡ ống
- Quy phạm an toàn khi sử dụng máy, thiết bị cầm tay.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Giá đỡ ống
- Dụng cụ lấy dấu
- Máy khoan bê tông cầm tay
- Thước đo kim loại, ni vô
- Vít, nở
- Nguồn điện 220 vôn
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp đặt giá đỡ thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với thực tế tại mặt bằng thi công
- Độ chính xác trong công việc lắp đặt giá đỡ ống	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự thực hiện các bước công việc
Kỹ năng: Khoan, lắp, căn chỉnh, vặn, lắp đặt giá đỡ ống	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình và phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, lắp đặt giá đỡ ống	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ đối chiếu với tài liệu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ lắp đặt	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng:TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 60 - 90 phút

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP MỐI NỐI REN ỐNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt các đoạn ống, thiết bị phụ kiện cấp nước cách dùng mối nối ren. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Kiểm tra đầu ren
- Quấn dây chèn
- Lắp mối nối ren
- Kiểm tra sau khi lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thực hiện đúng thứ tự các bước công việc
- Bề mặt ren ống bóng, không cháy, xước, đúng độ côn tỷ lệ 1/16
- Quấn dây chèn đúng chiều ren, đủ độ dày
- Mối nối đủ chiều dài, trừ lại từ 1 - 2 đỉnh ren
- Phát hiện được các lỗi mối nối ống bị nứt, tóp méo
- Vị trí nơi làm việc gọn gàng, khoa học, hợp lý
- Sử dụng đúng kỹ thuật an toàn các thiết bị thi công
- Thời gian định mức để lắp cho một mối ren ống khoảng 20 - 30 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đo
- Quấn dây chèn
- Sử dụng thiết bị
- Lắp, chỉnh, vặn mối nối ren
- Làm sạch, kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Trình tự lắp mối nối ống nước bằng ren

- Yêu cầu kỹ thuật khi lắp mối nối ống nước bằng ren
- Công dụng, cấu tạo mối nối ống nước bằng ren
- Các dụng cụ, thiết bị lắp mối nối ống bằng ren.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Ống nước
- Dụng cụ lắp
- Vật liệu chèn mối nối ống bằng ren
- Thước đo kim loại
- Bàn gia công cơ khí
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng thực hiện trình tự các bước công việc lắp mối nối ống ren	- Theo dõi quá trình của người thực hiện đối chiếu với bảng tiêu chuẩn
Kỹ năng: Gá, lắp, căn chỉnh, vặn mối nối ống nước bằng ren	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình và phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng, thiết bị lắp mối nối ống nước bằng ren	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ đối chiếu với tài liệu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 20 - 30 phút

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: HÀN ỐNG NHỰA NHIỆT

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Hàn các đoạn ống nhựa nhiệt, thiết bị, phụ kiện hệ thống đường ống cấp nước sạch trong nhà bằng cách dùng nhiệt nung nóng toàn bộ phần nối, các phần tử chất dẻo thẩm thấu, khuếch tán vào với nhau tạo thành mối hàn nhiệt. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải có khả năng sau:

- Kiểm tra ống, phụ kiện nhựa nhiệt
- Cắt ống
- Gia nhiệt ống và phụ kiện
- Hàn nối ống
- Kiểm tra sau khi hàn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ chi tiết thành thạo
- Thực hiện đúng thứ tự các bước công việc
- Ống, phụ kiện nhựa nhiệt không nứt, vỡ, đúng kích thước, đủ số lượng theo thiết kế
- Mặt cắt phải vuông góc với đường trục ống, sạch pavia
- Gia nhiệt ống đảm bảo nhiệt độ từ 80 - 100^0c, thời gian từ 1 - 2 phút
- Ống phải đồng trục, mối hàn ngấu, hàn bám đều chu vi ống, h = 2 - 3mm
- Vị trí nơi làm việc gọn gàng, khoa học
- Sử dụng đúng kỹ thuật an toàn các thiết bị hàn nhựa nhiệt
- Thời gian định mức để hàn một mối hàn nhựa nhiệt khoảng 5 - 10 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, vạch dấu
- Sử dụng thiết bị
- Cắt, gia nhiệt, lồng, căn chỉnh, ép
- Hàn
- Làm sạch, kiểm tra

2. Kiến thức:

- Quy trình hàn ống nhựa nhiệt
- Yêu cầu kỹ thuật khi hàn ống nhựa nhiệt
- Công dụng, cấu tạo, phân loại mối hàn nhựa nhiệt
- Các dụng cụ, thiết bị hàn ống nhựa nhiệt
- Quy phạm an toàn khi sử dụng máy, thiết bị hàn nhựa nhiệt.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Ống, phụ kiện nhựa nhiệt
- Dụng cụ lấy dấu, cắt ống nhựa
- Máy hàn nhựa cầm tay
- Thước đo kim loại, ni vô
- Bàn gia công cơ khí
- Giẻ sạch
- Nguồn điện 220 vôn
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với thực tế tại mặt bằng thi công
- Sự chính xác trong khi đo kích thước, vạch dấu, cắt ống	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự lấy dấu, cắt ống
Kỹ năng: Lắp, căn chỉnh, ép, gia nhiệt	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình và phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, hàn ống nhựa nhiệt	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ đối chiếu với tài liệu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 5 - 10 phút

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: HÀN VẨY BẠC ỐNG ĐỒNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Hàn các đoạn ống đồng, thiết bị, phụ kiện hệ thống đường ống cấp nước nóng trong nhà bằng cách dùng nhiệt nung nóng toàn bộ phần nối, que hàn vẩy bạc được chảy dẫn đầy vào khe hở giữa các phần nối tạo thành mối hàn vẩy bạc. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện các bước công việc sau:

- Kiểm tra ống, phụ kiện đồng
- Cắt ống đồng
- Làm sạch đầu ống và phụ kiện
- Gá ống
- Gia nhiệt ống và phụ kiện
- Hàn nối ống
- Kiểm tra sau khi hàn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ chi tiết thành thạo
- Thực hiện đúng thứ tự các bước công việc
- Vết xước bề mặt ống đồng phải < 0,03 mm và độ lồi lõm < 0,35mm
- Mặt cắt phải vuông góc với đường trục ống, ít pavia
- Bề mặt trong phụ kiện, bề mặt ngoài đầu ống phải sạch lớp ôxít đồng
- Gá ống phải song song với mặt bằng gia công, đúng vị trí, đủ lực kẹp
- Nhiệt độ mối hàn phải gia nhiệt từ 400 - 700^{0}c, thời gian gia nhiệt từ 2 - 4 phút (tương ứng màu cà chua chín)
- Di chuyển mỏ, que hàn đúng chiều. Duy trì đúng khoảng cách giữa ngọn lửa và vật hàn khoảng từ 8 - 12mm
- Ống phải đồng trục, mối hàn ngấu, vẩy hàn bám đều chu vi ống h = 1 - 2mm
- Vị trí nơi làm việc gọn gàng, khoa học
- Sử dụng đúng kỹ thuật, an toàn các thiết bị hàn nhựa nhiệt
- Thời gian định mức để hàn một mối hàn vảy bạc khoảng 3 - 5 phút

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, vạch dấu
- Sử dụng thiết bị
- Cắt, gia nhiệt, lồng, căn chỉnh, ép
- Hàn
- Làm sạch, kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Công dụng, cấu tạo mối hàn vẩy bạc
- Quy trình hàn ống đồng bằng mối hàn vẩy bạc
- Yêu cầu kỹ thuật khi hàn vẩy bạc
- Các dụng cụ, thiết bị dùng để hàn mối hàn vẩy bạc
- Quy phạm an toàn khi sử dụng máy, thiết bị hàn khí.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Ống, phụ kiện đồng
- Dụng cụ lấy dấu, cắt ống đồng
- Thiết bị hàn khí
- Thước đo kim loại, ni vô
- Giẻ thép
- Que hàn vẩy bạc
- Nguồn khí: Ôxy, axtylen
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với thực tế tại mặt bằng thi công

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác đo kích thước, vạch dấu, cắt ống đồng	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự lấy dấu, cắt ống
Kỹ năng: Lắp, căn chỉnh, gia nhiệt, ép	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình và phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, hàn vẩy bạc ống đồng	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ đối chiếu với tài liệu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện đúng	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 3 - 5 phút cho một mối hàn

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: HÀN MỀM ỐNG ĐỒNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C9

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Hàn các đoạn ống đồng, thiết bị, phụ kiện hệ thống đường ống cấp nước lạnh trong nhà bằng cách dùng nhiệt nung nóng toàn bộ phần nối, que hàn mềm được chảy dẫn đầy vào khe hở giữa các phần nối tạo thành mối hàn mềm. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải có khả năng sau:

- Kiểm tra ống, phụ kiện đồng
- Cắt ống đồng
- Làm sạch đầu ống và phụ kiện
- Gá ống
- Gia nhiệt ống và phụ kiện
- Hàn nối ống
- Kiểm tra sau khi hàn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ chi tiết thành thạo
- Thực hiện đúng thứ tự các bước công việc
- Vết xước bề mặt ống đồng phải < 0,03 mm và độ lồi lõm < 0,35mm
- Mặt cắt phải vuông góc với đường trục ống, ít pavia
- Bề mặt trong phụ kiện, bề mặt ngoài đầu ống phải sạch lớp ôxýt đồng và phủ đều thuốc hàn mềm
- Gá ống, đúng vị trí, đủ lực kẹp
- Nhiệt độ mối hàn được gia nhiệt từ 200 - 500^0c, thời gian gia nhiệt từ 1 - 2 phút
- Di chuyển mỏ, que hàn đúng chiều hàn. Duy trì khoảng cách giữa ngọn lửa và bề mặt ống khoảng từ 8 - 12mm
- Ống đồng trục, mối hàn ngấu, hàn bám đều chu vi ống h = 1 - 2mm
- Vị trí nơi làm việc gọn gàng, sạch sẽ
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi sử dụng thiết bị dễ cháy nổ
- Thời gian định mức để thực hiện một mối hàn mềm khoảng từ 2 - 4 phút

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, vạch dấu
- Sử dụng thiết bị
- Cắt, gia nhiệt, lồng, căn chỉnh, ép
- Hàn
- Làm sạch, kiểm tra

2. Kiến thức:

- Quy trình hàn ống đồng bằng mối hàn mềm
- Yêu cầu kỹ thuật khi hàn mềm
- Công dụng, cấu tạo mối hàn mềm
- Các dụng cụ, thiết bị dùng để hàn mối hàn mềm
- Quy phạm an toàn khi sử dụng máy, thiết bị hàn khí.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Ống, phụ kiện đồng
- Dụng cụ lấy dấu, cắt ống đồng
- Thiết bị hàn khí
- Thước đo kim loại, ni vô
- Giẻ thép
- Que hàn mềm
- Mỡ hàn mềm
- Nguồn khí: Ôxy, ga
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với thực tế tại mặt bằng thi công

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác đo kích thước, vạch dấu, cắt ống đồng	- Giám sát thao tác theo trình tự lấy dấu, cắt ống
Kỹ năng: Lắp, căn chỉnh, gia nhiệt, di chuyển	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình và phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, hàn mềm ống đồng	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ đối chiếu với tài liệu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 2 - 4 phút

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP KHỚP NỐI GIOĂNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt các đoạn ống thẳng, thiết bị, phụ kiện hệ thống đường ống cấp nước bằng cách dùng lực của ren và các gioăng để tạo thành mối nối ống. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện các bước công việc sau:

- Kiểm tra ống, phụ kiện
- Cắt ống
- Lồng đai ốc, gioăng chèn vào đầu ống
- Lắp ghép khớp nối ống
- Kiểm tra.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ chi tiết thành thạo
- Thực hiện đúng thứ tự các bước công việc
- Ống, phụ kiện, gioăng đệm, đai ốc và vật liệu đúng theo yêu cầu thiết kế
- Mặt cắt vuông góc với đường trục ống, ít pavia
- Đai ốc, gioăng đệm lồng đúng chiều ren
- Căn chỉnh ống nối đồng tâm, lực vặn phải đều, đủ cường độ, chiều dày gioăng giảm đi 15% so với chiều dày tự nhiên của nó
- Đai ốc không bị cháy ren, nghiêng lệch
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi sử dụng thiết bị thi công
- Thời gian định mức để lắp cho một khớp nối gioăng từ 20 - 40 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, vạch dấu
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Cắt, lồng, căn chỉnh, vặn, siết
- Làm sạch, kiểm tra

2. Kiến thức:

- Quy trình lắp khớp nối gioăng ống
- Yêu cầu kỹ thuật khi lắp khớp nối gioăng ống
- Công dụng, cấu tạo mối khớp nối gioăng ống
- Các dụng cụ, thiết bị dùng để lắp khớp nối gioăng ống
- Quy phạm an toàn khi sử dụng máy, thiết bị lắp đặt khớp nối gioăng

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Ống, phụ kiện
- Dụng cụ lấy dấu, cắt ống
- Thiết bị, dụng cụ thi công
- Bàn gia công cơ khí
- Giẻ sạch
- Gioăng đệm
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với thực tế tại mặt bằng thi công
- Độ chính xác trong việc lắp khớp nối gioăng ống cấp nước	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự các bước công việc
Kỹ năng: Lồng, căn chỉnh, vặn, siết	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình và phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ đối chiếu với tài liệu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 20 - 40 phút

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT VAN

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt van vào vị trí theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc lắp đặt van người hành nghề cần phải có khả năng:

- Kiểm tra van
- Lắp van
- Kiểm tra sau khi lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ lắp đặt chi tiết thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình theo thứ tự các bước công việc
- Phát hiện được các khuyết tật của van về chủng loại, kích thước, hình dáng, bề mặt ren, độ đóng mở của van
- Lắp van đúng vị trí, phải đồng trục, lực tác dụng lắp mối nối đều
- Sai số lắp đặt van cho phép khoảng ± 5mm
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi sử dụng thiết bị thi công
- Thời gian định mức để lắp đặt cho một van từ 20 - 40 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, đối chiếu, vặn thử
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Gá lắp, căn chỉnh, vặn ren
- Làm sạch, kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Quy trình lắp van
- Yêu cầu kỹ thuật khi lắp đặt van

- Công dụng, cấu tạo, phân loại van ống nước
- Các dụng cụ, dùng để lắp đặt van
- Quy phạm an toàn khi lắp đặt đường ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Van, ống, vật liệu chèn kín
- Thiết bị, dụng cụ thi công
- Giẻ sạch
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với thực tế tại mặt bằng thi công
- Độ chính xác trong kiểm tra van	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự kiểm tra
- Độ chính xác trong việc lắp van trên đường ống cấp nước	- Quan sát, đo, đối chiếu với sai số lắp đặt cho phép ± 5mm
Kỹ năng: Gá lắp, căn chỉnh, vặn ren mối nối ống	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ đối chiếu với tài liệu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 20 - 40 phút lắp cho một van

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT CỤM ỐNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt cụm ống vào vị trí theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc lắp đặt cho một cụm ống người hành nghề cần phải thực hiện các bước công việc sau:

- Kiểm tra cụm ống
- Đặt cụm ống
- Kiểm tra sau khi lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ lắp đặt chi tiết thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình theo thứ tự các bước công việc
- Phát hiện đúng các khuyết tật của cụm ống về kích thước, hình dáng
- Lắp cụm ống đúng vị trí, kích thước, trùng đường tim, định vị chắc chắn, sai số lắp đặt cho phép khoảng ±5 mm
- Có tác phong công nghiệp và kỹ năng nghề thành thạo
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi sử dụng thiết bị lắp đặt
- Thời gian định mức để lắp đặt cho một cụm ống từ 50 - 60 phút

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, đối chiếu, vặn thử
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Gá lắp, căn chỉnh, định vị
- Làm sạch, kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Quy trình lắp đặt cụm ống nước trong nhà
- Yêu cầu kỹ thuật khi lắp đặt cụm ống

- Cấu tạo, phân loại cụm ống nước
- Các dụng cụ, lắp đặt cụm ống nước
- Quy phạm an toàn khi lắp đặt đường ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Cụm ống
- Thiết bị, dụng cụ thi công
- Đai giữ ống
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp đặt thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với mặt bằng thi công
- Độ chính xác trong kiểm tra cụm ống trước khi đặt vào vị trí	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự kiểm tra
- Độ chính xác lắp đặt cụm ống	- Quan sát, đo, đối chiếu với sai số lắp đặt cho phép ± 5mm
- Kỹ năng: Gá lắp, căn chỉnh, vặn ren thành thạo	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo phiếu công nghệ
- Kỹ năng: Kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ đối chiếu với tài liệu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 50 - 60 phút cho một cụm ống

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐAI KHỞI THỦY

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đai khởi thủy trên mạng lưới đường ống cấp nước ngoài nhà từ đó đấu nối với đường ống cấp nước vào trong nhà theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc lắp đai khởi thủy người hành nghề cần phải có khả năng sau:

- Xác định vị trí lắp
- Khoan ống
- Lắp đai khởi thủy
- Kiểm tra sau khi lắp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ lắp đặt chi tiết thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình theo thứ tự các bước công việc
- Dấu phải rõ ràng, đúng vị trí, đảm bảo kích thước
- Khoan ống đúng quy trình, lỗ khoan đảm bảo kích thước, ít pavia
- Đặt đai khởi thủy chắc chắn, không nghiêng, lệch. Sai lệch kích thước cho phép ± 2mm
- Có tác phong công nghiệp và kỹ năng nghề thành thạo
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi sử dụng thiết bị thi công
- Thời gian định mức lắp đặt đai khởi thủy từ 90 - 120 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, vạch dấu, khoan
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Gá lắp, căn chỉnh, đấu nối
- Làm sạch, kiểm tra

2. Kiến thức:

- Quy trình lắp đai khởi thủy
- Yêu cầu kỹ thuật lắp đặt đai khởi thủy
- Công dụng, cấu tạo, phân loại đai khởi thủy
- Các dụng cụ, thiết bị lắp đặt đai khởi thủy
- Quy phạm an toàn trong lắp đặt đường ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Đai khởi thủy, ống, vật liệu chèn kín
- Thiết bị, dụng cụ thi công
- Giẻ sạch
- Đường ống chính ngoài nhà.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với mặt bằng thi công
- Độ chính xác trong kiểm tra, đo, lấy dấu	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự, phiếu công nghệ
- Độ chính xác lắp đai khởi thủy	- Quan sát, đo, đối chiếu với sai số lắp đặt cho phép ± 4mm
Kỹ năng: Gá lắp, khoan, căn chỉnh, đấu nối	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình, phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị, dụng cụ đối chiếu với tài liệu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 90 - 120 phút lắp cho một đai khởi thủy

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THỬ ÁP LỰC ĐƯỜNG ỐNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C14

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Hệ thống đường ống sau khi lắp đặt hoàn thiện, cần tiến hành thử nghiệm đường ống, để kiểm tra độ kín của đường ống, mối nối ống. Các khuyết tật nếu có phải được khắc phục ngay. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Lắp thiết bị thử vào đường ống
- Bịt đầu ống tự do và văng chống
- Bơm nước ngâm ống
- Bơm nước thử áp lực
- Kiểm tra phát hiện sự cố
- Xử lý sự cố
- Thử áp lực sau sự cố
- Lập hồ sơ thử áp lực.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thi công thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình theo thứ tự các bước công việc
- Các đồng hồ đo áp lực phải có chất lượng tốt theo tiêu chuẩn kiểm định chất lượng Việt Nam
- Thiết bị thử lắp đúng vị trí, các mối nối đảm bảo kín
- Các đầu ống tự do phải bịt kín, văng chống đầu bịt cứng chắc, chịu được áp lực thử
- Chiều dài đoạn ống thử $L_{măx}$ = 1000 m
- Thời gian ngâm nước từ 12 - 56 giờ
- Áp lực thử bằng áp lực làm việc cộng với 5at nhưng không quá 10at
- Thời gian thử áp lực là 10 phút, áp lực thử không giảm quá 0,5 at
- Các mối nối ống cấp nước phải kín không rò rỉ nước, chịu thử áp lực

- Thử nghiệm đường ống vào ban ngày, nếu vào ban đêm thì đủ ánh sáng
- Những người tham gia thử áp phải đứng ở vị trí an toàn có che chắn.
- Vùng nguy hiểm khi thử áp lực 7 - 25 m
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi sử dụng thiết bị thử áp lực
- Thời gian định mức thử áp lực từ 13 - 57 giờ.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ
- Quan sát, kiểm tra, vận hành, đóng mở van,
- Lắp thiết bị thử, lắp đầu bịt, đọc áp suất, đánh dấu, xử lý
- Sử dụng bộ đàm, dụng cụ, thiết bị, máy thi công
- Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ sơ đồ nguyên lý thử áp lực đường ống
- Đặc điểm, công dụng, phân loại các thiết bị thử áp
- Cấu tạo của các dụng cụ, thiết bị thử áp lực
- Các phương pháp, nguyên tắc thử áp lực
- Quy trình thử áp, kiểm tra, xử lý sự cố, bơm nước ngâm ống, tháo, bảo quản thiết bị thử áp, an toàn cho người và thiết bị
- Kỹ thuật bịt, văng chống đầu ống khi thử áp
- Trình tự lập biên bản thử áp lực.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Sơ đồ tuyến ống, sổ ghi chép, bút, biên bản thử áp lực
- Bảng quy trình xử lý sự cố
- Bảng quy trình an toàn thử áp lực
- Bút đánh dấu, búa cao su
- Ống nối, phụ kiện, bể chứa nước và thiết bị định lượng

- Dụng cụ thi công, máy bơm, dụng cụ đo kiểm tra

- Bu lông, đai ốc, vật liệu phụ, cây chống gỗ, nước xà phòng, che chắn an toàn, biển báo cấm

- Nguồn điện ba pha

- Tuyến ống.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, chuẩn bị dụng cụ thiết bị thử áp lực	- So sánh với sơ đồ thử áp thực tế, đối chiếu bảng danh mục dụng cụ thiết bị thử áp lực
- Độ chính xác thử áp lực đường ống cấp nước trong nhà	- Quan sát, đo, đối chiếu với quy trình và phiếu công nghệ thử áp lực
- Kỹ năng quan sát, kiểm tra, vận hành, đóng mở van, lắp thiết bị thử, lắp đầu bịt, đọc áp suất, xử lý	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình thử áp lực
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ, thiết bị thử áp, máy bơm, sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ, thiết bị, máy và đối chiếu với tiêu chuẩn thực hiện
- Bố trí vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc: Không gian thao tác, gọn gàng, ngăn nắp, xếp đặt dụng cụ hợp lý khoa học
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thử áp lực	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 13 - 57 giờ cho một lần thử áp

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: THÔNG RỬA, KHỬ TRÙNG ĐƯỜNG ỐNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C15

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Được tiến hành sau khi thử áp lực đạt yêu cầu, dùng nước sạch chuẩn bơm vào đường ống để tẩy rửa sạch đất, cát, cặn bẩn lọt vào trong ống khi thi công hoặc vật nằm trong đường ống. Sau đó bơm nước clo dư diệt vi trùng còn lại trong đường ống. Cuối cùng xả rửa đường ống. Kiểm tra và lập hồ sơ thông rửa khử trùng. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Chuẩn bị nguồn nước
- Lắp thiết bị rửa
- Bơm nước rửa
- Xả rửa sau khử trùng
- Kiểm tra
- Lập hồ sơ thông rửa.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình theo thứ tự các bước công việc
- Lựa chọn đúng loại máy bơm và thiết bị theo thiết kế
- Nguồn nước phải sạch, có nồng độ Clo là 50 mg/lít
- Thời gian ngâm khử trùng nước phải > 24 giờ
- Vận tốc nước thông rửa phải bằng 1,1 - 1,2 vận tốc làm việc
- Vận tốc nước thông rửa tối thiểu phải là 0,8 - 1,2 m/s
- Lượng nước súc xả thường lấy bằng 1,5 lần thể tích của đoạn ống xả
- Có tác phong công nghiệp và kỹ năng nghề thành thạo
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn sử dụng thiết bị thông rửa
- Thời gian định mức thông rửa khử trùng từ 25 - 27 giờ.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ

- Quan sát, nhận dạng, kiểm tra, đối chiếu, đọc, ghi số liệu, lập biên bản, bàn giao, giao tiếp

- Lắp đặt thiết bị, vận hành máy bơm, xả, rửa, đóng mở

- Sử dụng dụng cụ, thiết bị thi công

- Sử dụng, dụng cụ đo, kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ sơ đồ thông rửa

- Tiêu chuẩn nước sạch sinh hoạt

- Quy trình thông rửa đường ống

- Yêu cầu kỹ thuật thông rửa, khử trùng đường ống

- Các dụng cụ, thiết bị thông rửa đường ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ sơ đồ

- Máy tính, bút, sổ tay, biểu mẫu

- Bảng danh mục ống, phụ kiện, thiết bị thông rửa

- Bảng quy trình công nghệ thông rửa đường ống

- Thiết bị, ống, phụ kiện, máy bơm

- Dụng cụ, máy thi công

- Hệ thống đường ống, nước Clo nồng độ cao, mẫu nước sạch

- Nguồn điện ba pha

- Phòng thí nghiệm, bể chứa nước.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng, kiểm tra, đối chiếu, đọc, ghi số liệu, lập biên bản, bàn giao, giao tiếp	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu kỹ thuật và tài liệu thi công lắp đặt đường ống cấp nước trong nhà

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng lắp đặt thiết bị, vận hành máy bơm, xả, rửa, đóng mở	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn trong phiếu công nghệ thông rửa
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ, máy thi công, dụng cụ đo, kiểm tra	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ, máy và đối chiếu với tiêu chuẩn
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thông rửa đường ống	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 25 - 27 giờ cho một lần thông rửa đường ống

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT CỤM ĐỒNG HỒ ĐO LƯU LƯỢNG NƯỚC VÀO NHÀ

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C16

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt các đoạn ống, thiết bị, phụ kiện, đồng hồ đo lưu lượng nước vào vị trí theo bản vẽ thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí lắp đặt
- Lựa chọn đồng hồ
- Lắp nối ống, phụ kiện
- Lắp đặt đồng hồ
- Kiểm tra.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ lắp đặt chi tiết thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình theo thứ tự các bước công việc
- Đặt cụm đồng hồ đo lưu lượng nước vào nhà đảm bảo kích thước, đúng tọa độ theo bản vẽ thiết kế thi công
- Đồng hồ đo lưu lượng nước vào nhà phải đúng chủng loại, kẹp chì, phiếu kiểm định chất lượng còn nguyên vẹn
- Mối nối ống kín không rò rỉ, sai số lắp đặt trong phạm vi cho phép ± 4mm
- Đặt đồng hồ phải thăng bằng, đúng chiều mũi tên
- Thực hiện đúng kỹ thuật an toàn khi sử dụng thiết bị lắp đặt
- Thời gian định mức lắp đặt cho một cụm đồng hồ từ 100 - 120 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, đối chiếu, lựa chọn
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Gá lắp, căn chỉnh, vặn ren
- Làm sạch, kiểm tra

2. Kiến thức:

- Quy trình lắp đặt cụm đồng hồ đo lưu lượng nước vào nhà
- Yêu cầu kỹ thuật lắp đặt đồng hồ
- Công dụng, cấu tạo, phân loại đồng hồ lưu lượng nước vào nhà
- Các dụng cụ, thiết bị kiểm tra, lắp đặt đồng hồ lưu lượng nước
- Kỹ thuật an toàn trong lắp đặt đường ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Đồng hồ, ống, phụ kiện, vật liệu chèn kín
- Thiết bị, dụng cụ thi công
- Giẻ sạch
- Đường ống vào nhà
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với mặt bằng thi công
- Độ chính xác lựa chọn đồng hồ lưu lượng nước	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự các bước công việc
- Độ chính xác lắp đồng hồ lưu lượng nước	- Quan sát, đo, đối chiếu với sai số lắp đặt cho phép ± 4mm
- Kỹ năng: Gá lắp, căn chỉnh, vặn ren	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình, phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị thi công đối chiếu với phiếu hướng dẫn sử dụng thiết bị
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 100 - 120 phút lắp cho một đồng hồ lưu lượng nước

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: BẢO ÔN ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC NÓNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C17

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Bảo ôn ống, thiết bị phụ kiện trên hệ thống đường ống dẫn nước nóng bằng vật liệu cách nhiệt. nhằm ngăn ngừa sự mất nhiệt của nước nóng ra môi trường. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Bọc lớp vật liệu bảo ôn
- Bọc lớp ngoài bảo vệ
- Kiểm tra.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ lắp thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình theo thứ tự các bước công việc
- Bọc lớp bảo ôn phải chải đều, kín khít thân ống, đủ số lớp theo thiết kế
- Định vị lớp bảo ôn chắc chắn, không xê dịch
- Lớp ngoài bảo vệ phải bọc kín lớp bảo ôn, chắc chắn, chống ôxy hóa và thấm nước tốt
- Phát hiện chính xác chỗ hở, mối ghép không chắc của lớp bảo vệ
- Thực hiện kỹ thuật an toàn bảo ôn đường ống
- Thời gian định mức bảo ôn cho 1m dài đường ống từ 60 - 90 phút

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, đối chiếu, lựa chọn
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Gá lắp, căn chỉnh, bọc, ghép, định vị
- Làm sạch, kiểm tra

2. Kiến thức:

- Quy trình bảo ôn đường ống
- Yêu cầu kỹ thuật khi bảo ôn ống dẫn
- Công dụng, phân loại vật liệu bảo ôn cách nhiệt
- Các loại dụng cụ, thiết bị dùng trong công việc bảo ôn
- Kỹ thuật an toàn trong công tác bảo ôn đường ống.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Vật liệu bảo ôn
- Thiết bị, dụng cụ thi công
- Bảo hộ chống độc
- Đường ống dẫn nước nóng
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ lắp đặt, đối chiếu với hiện trường thi công
- Độ chính xác lựa chọn vật liệu bảo ôn	- Giám sát thao tác của người thực hiện so với bảng tiêu chuẩn
- Độ chính xác bảo ôn đường ống	- Quan sát, đo, đối chiếu với sai số kích thước cho phép ± 5mm
- Kỹ năng: Gá lắp, căn chỉnh, cuốn, bọc	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình, phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị thi công đối chiếu với phiếu hướng dẫn sử dụng thiết bị
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 60 - 90 phút bảo ôn cho 1m đường ống

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẬP BẢN VẼ HOÀN CÔNG
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C18

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Vẽ, sửa các tài, bản vẽ thi công lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước trong nhà theo các thông số kỹ thuật đã thay đổi so với thiết kế ban đầu. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải có khả năng:

- Thu thập thông tin
- Vẽ bản vẽ hoàn công
- Lưu trữ hồ sơ

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thi công thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình theo thứ tự các bước công việc
- Phát hiện chính xác các thông số kỹ thuật thay đổi trong bản vẽ thi công so với thực tế của hệ thống đường ống đã thi công
- Các bản vẽ hoàn công phải chính xác, đúng tỷ lệ theo tiêu chuẩn Việt Nam
- Hồ sơ đủ số lượng, đúng chủng loại bản vẽ và các tài liệu có liên quan
- Có kỹ năng nghề thành thạo
- Thời gian định mức hoàn thiện 1 bản vẽ hoàn công từ 200 - 240 phút.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, đối chiếu, lựa chọn
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Sửa, vẽ, in ấn, đóng gói
- Kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Quy trình lập bản vẽ hoàn công

- Yêu cầu kỹ thuật khi vẽ các bản vẽ hoàn công
- Các bản vẽ, tài liệu cơ bản thường dùng cho công việc lập bản vẽ hoàn công
- Phương pháp lập bản vẽ hoàn công

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Tài liệu kỹ thuật
- Thiết bị, dụng cụ
- Máy tính, máy in, giấy in
- Nguồn điện 220 vôn
- Công trình trong nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ và tài liệu thi công thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ, tài liệu thi công, đối chiếu với hiện trường thi công
- Độ chính xác lựa chọn các thông số kỹ thuật đã sửa đổi trong thi công	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự các bước công việc
- Độ chính xác các tài liệu, bản vẽ bản vẽ hoàn công	- Quan sát, so sánh, đối chiếu với tiêu chuẩn TCVN4513: 1988
- Kỹ năng: đọc, vẽ, in ấn, đóng gói tài liệu	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình, phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công, thiết bị văn phòng	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị thi công, đối chiếu với phiếu hướng dẫn sử dụng
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 200 - 240 phút vẽ cho 1 bản vẽ hoàn công

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: NGHIỆM THU - BÀN GIAO
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: C19

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Nghiệm thu bàn giao là công việc được tiến hành sau khi kết thúc một nhiệm vụ nó mang tính chất thủ tục pháp quy. Để thực hiện công việc này, người hành nghề có khả năng:

- Tập hợp hồ sơ
- Lập kế hoạch bàn giao
- Lập biên bản bàn giao và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thực hiện đúng trình tự các bước công việc
- Hồ sơ kỹ thuật đầy đủ, rõ ràng đúng quy định
- Kế hoạch bàn giao chi tiết chuẩn xác
- Nội dung biên bản đầy đủ, chính xác, không tẩy xóa
- Có chữ ký, dấu của các cấp có thẩm quyền hai bên giao nhận.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Giao tiếp, ứng xử
- Tập hợp tài liệu
- Lập kế hoạch
- Lập biên bản
- Bàn giao.

2. Kiến thức:

- Danh mục các văn bản bàn giao và hồ sơ kỹ thuật
- Phương pháp lập kế hoạch bàn giao
- Các thủ tục và nội dung bàn giao

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các văn bản giấy tờ tài liệu liên quan đến lắp đặt mạng cấp nước
- Biểu mẫu, giấy, bút
- Máy tính
- Tài liệu thi công lắp đặt ống, phụ kiện mạng cấp nước
- Bảng tiến độ thi công của dự án.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chuẩn xác của các văn bản, biểu mẫu, tài liệu, số liệu	- Quan sát, kiểm tra, đối chiếu với mẫu văn bản, hướng dẫn theo quy định hiện hành
- Kỹ năng lập kế hoạch, lập biên bản, bàn giao	- Thông qua nội dung, mức độ khả thi, chính xác của người thực hiện và đối chiếu với tiêu chuẩn thực hiện
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực tế với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT XÍ

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt xí vào vị trí thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí đặt xí
- Lắp bệ xí vào ống thoát
- Lắp phụ kiện vào két
- Lắp két với bệ xí
- Nối ống cấp vào két
- Kiểm tra xí sau lắp đặt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ lắp ráp thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lắp đặt
- Đúng kích thước, vị trí sai lệch ± 2 mm
- Cao độ kể từ sàn đến mép trên chậu xí từ 260 - 440 mm tùy theo lứa tuổi
- Đoạn ống nối từ két nước đến bệ xí có đường kính từ 25 - 32 mm. Vật liệu bằng thép, hay thép tráng kẽm hoặc bằng ống chất dẻo
- Bệ xí, két nước thăng bằng, vững chắc. Sai lệch không quá 2^0
- Mối ghép ren chắc, ren không bị mẻ, cháy
- Các mối nối kín không rò rỉ khi thử thiết bị
- Thời gian lắp đặt đúng thời gian định mức: 4h
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đúng quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ lắp, bản vẽ mặt bằng
- Quan sát, nhận dạng chi tiết, phụ kiện

- Đo, lấy dấu, quấn băng

- Sử dụng dụng cụ

- Chèn vữa xi măng

- Lắp mối ghép ren

- Kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công, bản vẽ lắp

- Công dụng, cách sử dụng Clê ống, mỏ lết, bay xây, thước đo kim loại và ni vô

- Đặc điểm, công dụng, cấu tạo, phân loại xí, két, các phụ kiện xí, két

- Phương pháp xác định vị trí đặt ống cấp, thoát nước, cách chèn vữa xi măng, lắp mối nối ren, nối dây, đo kiểm tra xí sau lắp đặt.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ

- Bảng quy trình công nghệ lắp đặt xí

- Xí bệt, xổm, két nước, dây nối

- Gối kê, băng cuốn ren, giẻ lau, nước sạch, xi măng trắng.

- Dụng cụ thi công.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết	- Kiểm tra, đối chiếu với các yêu cầu cơ bản cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Sự chính xác trong các kỹ năng đo, lấy dấu, lựa chọn vật liệu, lắp đặt, kiểm tra	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong trình tự lắp đặt
- Bố trí hợp lý vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc (Không gian thao tác, gọn gàng, ngăn nắp, xếp đặt dụng cụ khoa học hợp lý)
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian định mức theo tiêu chí thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT ÂU TIỂU

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt âu tiểu vào vị trí theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí đặt âu tiểu
- Lắp đặt âu tiểu
- Lắp đặt két nước xối rửa
- Nối ống nước vào két nước
- Lắp van ngắt
- Lắp ống xối rửa và ống gom nước
- Kiểm tra âu tiểu sau lắp đặt
- Vệ sinh âu tiểu.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lắp đặt
- Lấy dấu nở định vị đúng vị trí sai lệch kích thước ± 2
- Mối ghép ren chắc, ren không bị mẻ, cháy
- Thời gian xử lý keo không quá 5 phút
- Van xả nước đóng, mở êm nhẹ nhàng
- Các mối nối kín không thấm nước
- Đúng kích thước, vị trí: Khoảng cách giữa hai chậu từ 600 - 700 mm, tim ống lắp cách mặt tường 30mm, cao độ kể từ sàn đến mép âu tiểu tối đa khoảng 600 mm, cao độ kể từ sàn đến van ngắt là 1050 mm, sai lệch kích thước ± 2
- Đúng loại âu tiểu đã chọn
- Âu tiểu sạch, bóng, không bị xước, xả nước hết mùi
- Thời gian lắp đặt đúng thời gian định mức
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đúng quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ
- Quan sát, nhận dạng chi tiết, phụ kiện
- Đo, lấy dấu, định vị nở
- Sử dụng dụng cụ
- Nối ghép keo dán
- Lắp mối ghép ren
- Kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công, bản vẽ lắp
- Các thông số kỹ thuật của âu tiểu
- Đặc điểm, kết cấu, công dụng, phân loại âu tiểu, xi phông, van ngắt.
- Phương pháp lắp âu tiểu.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ
- Bảng quy trình công nghệ lắp đặt âu tiểu
- Âu tiểu, ống gom nước, van ngắt, ống nối
- Dụng cụ thi công
- Máy khoan bê tông, Máy khoan sắt
- Keo dán, băng cuốn ren, mỡ bôi trơn, giẻ lau, nước sạch
- Vít, nở, gỗ miếng, bu lông, vòng đệm cao su, xi măng trắng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Độ chính xác lắp đặt	Quan sát, đo, kiểm tra đối chiếu với bảng sai số lắp đặt cho phép
- Kỹ năng đo, lấy dấu, lắp đặt, kiểm tra chính xác	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong trình tự lắp đặt
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ đúng	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ và đối chiếu với tiêu chuẩn và hướng dẫn của nhà sản xuất
- Bố trí hợp lý vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc (Không gian thao tác, gọn gàng, ngăn nắp, xếp đặt dụng cụ khoa học)
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT CHẬU RỬA
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt chậu rửa vào vị trí theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí lắp đặt chậu rửa
- Lắp vòi chậu
- Lắp giá đỡ chậu rửa
- Cố định chậu lên giá đỡ
- Lắp van xả nước đáy chậu
- Lắp xi phông chậu rửa (ống gom nước)
- Đấu nối dây cấp nước
- Vệ sinh kiểm tra.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lắp đặt
- Lấy dấu nở định vị đúng vị trí
- Cao độ kể từ sàn đến mép chậu từ 450 - 800 tùy theo lứa tuổi
- Khoảng cách giữa tim hai chậu rửa tối đa 650mm
- Mối ghép ren chắc, ren không bị mẻ, cháy
- Vòi chậu chắc chắn, cân đối không nghiêng lệch đóng, mở êm nhẹ nhàng
- Van xả kín khít, xả nước đầy chậu không bị vơi sau 5 phút
- Các mối nối kín không thấm nước
- Sai lệch kích thước cho phép ± 5mm
- Chậu rửa sạch, bóng, không bị xước, xả nước hết cặn
- Thời gian lắp đặt đúng thời gian định mức: 4h/1sp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đúng quy định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ lắp
- Quan sát, nhận dạng chi tiết, phụ kiện
- Đo, lấy dấu, gá lắp, định vị, căn chỉnh, đặt goăng
- Đóng nở, vặn vít, xiết chặt
- Sử dụng máy khoan bê tông
- Sử dụng dụng cụ
- Lắp mối nối ren
- Kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công
- Cấu tạo của van xả, xi phông, dây nối
- Nguyên lý làm việc của van xả, xi phông (ống gom nước)
- Kỹ thuật khoan tường gạch, bê tông
- Trình tự lắp đặt chậu rửa
- Các dạng sai hỏng, nguyên nhân, biện pháp khắc phục khi lắp đặt chậu rửa.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ
- Bảng quy trình công nghệ lắp đặt chậu rửa
- Chậu rửa, xi phông, vòi xả, tiô
- Dụng cụ thi công
- Máy khoan bê tông
- Băng cuốn ren, giẻ lau, nước sạch.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác lắp đặt	Quan sát, đo, kiểm tra đối chiếu với bảng sai số lắp đặt cho phép
- Kỹ năng đo, lấy dấu, lắp đặt, kiểm tra	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong trình tự lắp đặt
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ và đối chiếu với tiêu chuẩn
- Bố trí hợp lý vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc (Không gian thao tác, gọn gàng, ngăn nắp, xếp đặt dụng cụ khoa học)
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT PHỄU THU

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt phễu thu nước vào vị trí theo thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí lắp đặt phễu thu nước
- Lắp phễu thu với ống thoát
- Kiểm tra phễu thu
- Vệ sinh phễu thu.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lắp đặt
- Đúng cao độ, độ dốc theo thiết kế: TCVN 4474 - 1987; Độ dốc sàn về phía phễu thu nước i = 0,01; mặt lưới chắn rác của phễu thu thấp hơn mặt sàn hoàn thiện 5 - 10 mm
- Chọn đúng đường kính phễu thu nước thải từ 50 - 100mm TCVN 4474-1987
- Nước thoát nhanh, giữ được rác, cặn không có bóng hơi trên mặt phễu thu
- Cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác
- Thời gian lắp đặt đúng thời gian định mức: 1h/1sp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đúng quy định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ lắp
- Quan sát, nhận dạng chi tiết, phụ kiện
- Lắp đặt
- Chèn vữa
- Sử dụng dụng cụ thi công

- Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra
- Lau chùi, cọ rửa
- Kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công
- Công dụng, đặc điểm, phân loại phễu thu nước sàn
- Kết cấu phễu thu nước sàn
- Phương pháp đo và kiểm tra phễu thu sau lắp đặt.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ
- Bảng quy trình công nghệ lắp đặt phễu thu
- Phễu thu
- Dụng cụ thi công
- Máy khoan bê tông
- Băng cuốn ren, mỡ bôi trơn, giẻ lau, nước sạch
- Xi măng trắng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Kỹ năng đo, lấy dấu, lắp đặt, kiểm tra chính xác	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong trình tự lắp đặt
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ và đối chiếu với tiêu chuẩn
- Bố trí hợp lý vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc (Không gian thao tác, gọn gàng, ngăn nắp, xếp đặt dụng cụ khoa học)
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian định mức 1h/1sp

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT BỒN TẮM

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt bồn tắm vào vị trí theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí lắp đặt bồn tắm
- Lắp xi phông bồn tắm
- Lắp đặt bồn tắm
- Kiểm tra bồn tắm sau lắp đặt
- Vệ sinh bồn tắm.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lắp đặt
- Vị trí đặt bồn tắm hợp lý, thuận tiện đúng theo thiết kế
- Đúng kích thước, vị trí và loại bồn tắm đã chọn, sai lệch kích thước ±5
- Cao độ từ mặt sàn đến mép trên của bồn tắm tối đa là 650mm
- Tất cả các đường ống thoát nước lắp ống cút đều phải có độ dốc i = 0,02 và hướng về phía đầu thoát nước
- Mối ghép ren chắc, ren không bị mẻ, cháy
- Vòi cấp nước đóng, mở êm, nhẹ nhàng
- Các mối nối chắc, kín không thấm nước
- Bồn tắm sạch, bóng, không bị xước, hết cặn bẩn khi xả nước
- Thận trọng, tỷ mỷ, chính xác
- Thời gian lắp đặt đúng thời gian định mức: 4h/1sp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đúng quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ lắp

- Quan sát nhận dạng chi tiết, phụ kiện
- Lắp đặt, điều chỉnh
- Sử dụng dụng cụ thi công
- Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra
- Lau chùi, cọ rửa
- Kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công
- Công dụng, đặc điểm, cấu tạo, phân loại bồn tắm
- Trình tự lắp đặt bồn tắm
- Kỹ thuật đo, kiểm tra bồn tắm sau lắp đặt.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ
- Bảng trình công nghệ lắp đặt bồn tắm
- Bồn tắm, xi phông, vòi xả, thước đo kim loại và ni vô
- Clê ống, mỏ lết
- Băng cuốn ren, mỡ, đệm cao su giẻ lau, căn đệm, nước sạch.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Độ chính xác lắp đặt	Quan sát, đo, kiểm tra đối chiếu với bảng sai số lắp đặt cho phép
- Kỹ năng đo, lấy dấu, lắp đặt, căn chỉnh, kiểm tra chính xác	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình lắp đặt
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ thi công đúng	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ và đối chiếu với tiêu chuẩn
- Bố trí hợp lý vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc (Không gian thao tác, gọn gàng, ngăn nắp, xếp đặt dụng cụ khoa học)
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian định mức 4h/1sp

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT VÒI TẮM HƯƠNG SEN

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt vòi tắm hương sen vào vị trí theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí lắp đặt vòi tắm hương sen
- Lắp đặt giá đỡ hương sen
- Lắp đặt vòi với ống cấp nước
- Kiểm tra vòi sen sau lắp đặt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lắp đặt
- Vị trí đặt vòi tắm hương sen hợp lý, thuận tiện đúng theo thiết kế
- Cao độ kể từ sàn đến vòi từ 800 - 1200
- Cao độ kể từ sàn đến giá đỡ bát hương sen khoảng 1850 - 2000
- Khoảng cách giữa hai vòi tắm từ 900 - 1000mm
- Mối ghép ren chắc, ren không bị mẻ, cháy, ống không bị nứt, vỡ
- Vòi cấp nước đóng, mở êm nhẹ nhàng
- Các mối nối chắc, kín không rò rỉ nước
- Đúng kích thước, vị trí và loại vòi, sen đã chọn
- Tia nước chảy mạnh, đều liên tục
- Thời gian lắp đặt đúng thời gian định mức: 2h/1sp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp đúng quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ lắp
- Quan sát nhận dạng chi tiết, phụ kiện

- Lấy dấu, đóng nở, vặn vít, gá lắp, định vị, quấn băng
- Lắp đặt, điều chỉnh
- Sử dụng dụng cụ thi công
- Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra.

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công lắp đặt vòi tắm hoa sen
- Công dụng, đặc điểm, cấu tạo, phân loại vòi, sen
- Quy trình lắp đặt vòi tắm hương sen
- Kỹ thuật khoan tường gạch, tường bê tông
- Kỹ thuật đo và kiểm tra vòi tắm hương sen.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ
- Bảng trình tự lắp đặt vòi tắm hương sen
- Vòi xả, bát sen, giá đỡ, vít nở nhựa, thước đo kim loại và ni vô, quả dọi
- Dụng cụ, máy thi công
- Băng cuốn ren, giẻ lau, nước sạch.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết.	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Độ chính xác lắp đặt	Quan sát, đo, kiểm tra đối chiếu với bảng sai số lắp đặt cho phép
- Kỹ năng đo, lấy dấu, khoan , căn chỉnh, đóng nở, vặn vít, gá lắp, định vị, quấn băng, lắp đặt, kiểm tra	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình lắp đặt
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ và đối chiếu với tiêu chuẩn
- Bố trí hợp lý vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc (Không gian thao tác, gọn gàng, ngăn nắp, xếp đặt dụng cụ khoa học)
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian định mức 2h/1sp

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT BÌNH ĐUN NƯỚC

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt bình đun nước vào vị trí theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí lắp đặt bình đun nước
- Lắp đặt giá treo
- Lắp đặt phụ kiện vào bình
- Lắp đặt bình
- Lắp ống cấp nước vào bình
- Kiểm tra bình đun nước sau lắp đặt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình lắp đặt
- Vị trí đặt bình đun nước đúng theo thiết kế TCVN 4519 - 1988
- Đặt bình đun nước nóng dưới cửa sổ thì chiều cao của bình phải thấp hơn mép dưới cửa sổ
- Đặt bình đun nước nóng trên tường bằng giá đỡ kiểu công son chân giá đỡ phải chôn sâu vào tường ít nhất là 100mm, chèn bằng vữa xi măng mác cao
- Mối ghép ren chắc, ren không bị mẻ, cháy, ống không bị nứt, vỡ
- Các mối nối chắc, kín không rò rỉ nước
- Đúng loại bình đã chọn theo thiết kế
- Nước nóng 70^0 - 80^0 sau 15 phút đóng điện
- Thời gian lắp đặt đúng theo thời gian định mức: 2h/1sp
- Cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ lắp
- Quan sát, nhận dạng, chi tiết, phụ kiện

- Lấy dấu, đóng nở, vặn vít, gá lắp, định vị, quấn băng
- Lắp đặt, điều chỉnh
- Sử dụng dụng cụ thi công
- Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra
- Kiểm tra

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công lắp đặt bình đun nước
- Công dụng, đặc điểm, cấu tạo, phân loại bình đun nước
- Trình tự lắp đặt bình đun nước
- Kỹ thuật khoan tường gạch, bê tông
- Kỹ thuật đo, kiểm tra bình đun nước sau lắp đặt.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ
- Bảng trình tự lắp đặt bình đun nước
- Bình đun nước, giá treo, vít nở nhựa, ti ô, ni vô, quả dọi
- Dụng cụ, máy thi công
- Băng cuốn ren, giẻ lau, nước sạch.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Độ chính xác lắp đặt	Quan sát, đo, kiểm tra đối chiếu với bảng sai số lắp đặt cho phép
- Kỹ năng đo, lấy dấu, khoan, căn chỉnh, đóng nở, vặn vít, gá lắp, định vị, quấn băng, lắp đặt, kiểm tra	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình lắp đặt
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ thi công đúng, thành thạo	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ và đối chiếu với tiêu chuẩn
- Bố trí hợp lý vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc (Không gian thao tác, gọn gàng, ngăn nắp, xếp đặt dụng cụ khoa học)
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện thực tế với thời gian định mức 2h/1sp

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT KÉT NƯỚC, THÁP NƯỚC

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt két nước, tháp nước vào vị trí theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí lắp đặt két nước, tháp nước
- Lắp đặt giá, dầm đỡ
- Lắp đặt két nước, tháp nước
- Lắp đường ống vào, ra
- Lắp đường ống tràn, xả cặn
- Kiểm tra két nước, tháp nước sau lắp đặt

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lắp đặt
- Vị trí đặt két nước, tháp nước đúng theo thiết kế TCVN 4519-1988
- Ống vào cách mép trên của két từ 150 - 200mm
- Đường ống ra cần cao hơn đáy két là 150mm
- Ống tràn phải lắp cao hơn mực nước cao nhất của két nước là 20mm, đường kính ống tràn phải lớn hơn đường kính ống vào 1 - 2 cỡ
- Vị trí ống xả cặn ở vị trí thấp nhất, đường kính φ50mm kèm theo van xả
- Mối ghép ren chắc, ren không bị mẻ, cháy, ống không bị nứt, vỡ
- Các mối nối chắc, kín không rò rỉ nước
- Đúng loại két, tháp đã chọn theo thiết kế
- Thời gian lắp đặt đúng theo thời gian định mức: 4h/1sp
- Cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ lắp
- Quan sát, nhận dạng, chi tiết, phụ kiện

- Lấy dấu, đóng nở, vặn vít, gá lắp, định vị, quấn băng
- Lắp đặt, điều chỉnh
- Sử dụng dụng cụ thi công
- Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra
- Kiểm tra

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công lắp đặt két nước, tháp nước
- Công dụng, đặc điểm, kết cấu, két nước, tháp nước
- Trình tự lắp đặt két nước, tháp nước
- Kỹ thuật khoan bê tông
- Kỹ thuật đo và kiểm tra két nước, tháp nước sau lắp đặt

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ
- Bảng trình tự lắp đặt két nước, tháp nước
- Két nước, giá treo, vít nở nhựa, ti ô, ni vô, quả dọi
- Dụng cụ, máy thi công
- Băng cuốn ren, giẻ lau, nước sạch

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Độ chính xác lắp đặt	Quan sát, đo, kiểm tra đối chiếu với bảng sai số lắp đặt cho phép
- Kỹ năng đo, lấy dấu, khoan, căn chỉnh, đóng nở, vặn vít, gá lắp, định vị, quấn băng, lắp đặt, kiểm tra	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình lắp đặt
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ thi công đúng, thành thạo	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ và đối chiếu với tiêu chuẩn
- Bố trí hợp lý vị trí làm việc	- Quan sát cách bố trí khu vực làm việc (Không gian thao tác, gọn gàng, ngăn nắp, xếp đặt dụng cụ khoa học)
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện thực tế với thời gian định mức 4h/1sp

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT BÌNH ÁP LỰC

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D9

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt bình áp lực vào vị trí theo bản vẽ thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí lắp đặt bình áp lực
- Lắp đặt giá, dầm đỡ
- Lắp đặt két nước, tháp nước
- Lắp đường ống vào, ra
- Lắp đường ống tràn, xả cặn
- Kiểm tra bình áp lực sau lắp đặt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lắp đặt
- Đúng loại bình chọn theo thiết kế
- Vị trí lắp đặt, dung tích bình, áp lực bình, lắp các thiết bị, ống, dụng cụ báo tín hiệu mực nước theo tiêu chuẩn TCVN 4513: 1988
- Các mối nối chắc, kín không rò rỉ nước
- Thời gian lắp đặt đúng theo thời gian định mức: 10h/1sp
- Cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ lắp
- Quan sát, nhận dạng, chi tiết, phụ kiện
- Lấy dấu, đóng nở, vặn vít, gá lắp, định vị, quấn băng
- Lắp đặt, điều chỉnh
- Sử dụng dụng cụ thi công

- Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra

- Kiểm tra

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công lắp đặt bình áp lực

- Công dụng, đặc điểm, kết cấu, bình áp lực

- Trình tự lắp đặt bình áp lực

- Kỹ thuật lắp đặt bình áp lực

- Phương pháp đo và kiểm tra bình áp lực sau lắp đặt.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ

- Bảng trình tự lắp đặt bình áp lực

- Bình áp lực, máy nén khí, rơ le áp lực, đồng hồ áp lực, rơ le mực nước, van an toàn, vòi xả, bơm nước

- Dụng cụ, máy thi công, máy nâng chuyển

- Băng cuốn ren, giẻ lau, nước sạch.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ lắp, quan sát nhận dạng thiết bị	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Độ chính xác lắp đặt	Quan sát, đo, kiểm tra đối chiếu với bảng sai số lắp đặt cho phép
- Kỹ năng đo, lấy dấu, khoan, căn chỉnh, gá lắp, định vị, quấn băng, lắp đặt, kiểm tra	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình lắp đặt
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ thi công đúng, thành thạo	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ và đối chiếu với tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn lao động	- Theo dõi thao tác của người làm đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình về kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện thực tế với thời gian định mức 10h/1sp

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT THIẾT BỊ CỨU HỎA
MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Lắp đặt thiết bị cứu hỏa vào vị trí theo bản thiết kế thi công. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải thực hiện được các bước công việc sau:

- Xác định vị trí lắp đặt thiết bị cứu hỏa
- Lắp hộp đựng thiết bị cứu hỏa
- Nối ống cấp nước với van cấp nước
- Lắp vòi rồng súng cứu hỏa với van
- Kiểm tra.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ lắp thành thạo
- Thực hiện đúng trình tự lắp đặt
- Đúng loại thiết bị đã chọn theo thiết kế
- Vị trí đặt họng chữa cháy đúng theo thiết kế TCVN 4513 - 1988
- Thiết bị họng chữa cháy phải chịu được áp lực thủy tĩnh là 6m
- Bố trí lắp đặt họng chữa cháy hợp lý, nơi dễ thấy, dễ lấy
- Các mối nối chắc chắn, kín không rò rỉ nước
- Thời gian lắp đặt đúng theo thời gian định mức: 6h/1 họng chữa cháy
- Cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Đọc bản vẽ lắp
- Quan sát, nhận dạng, chi tiết, phụ kiện
- Lấy dấu, đóng nở, vặn vít, gá lắp, định vị, quấn băng
- Lắp đặt, điều chỉnh

- Sử dụng dụng cụ thi công
- Sử dụng dụng cụ đo, kiểm tra
- Kiểm tra

2. Kiến thức:

- Đọc bản vẽ thi công lắp đặt thiết bị cứu hỏa
- Công dụng, đặc điểm, kết cấu, thiết bị cứu hỏa
- Trình tự lắp đặt thiết bị cứu hỏa
- Kỹ lắp đặt thiết bị cứu hỏa
- Phương pháp đo và kiểm tra thiết bị cứu hỏa sau lắp đặt

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các bản vẽ
- Bảng trình tự lắp đặt thiết bị cứu hỏa
- Thiết bị cứu hỏa, hộp cứu hỏa, van, vòi rồng, súng phun
- Giá treo, vít nở nhựa, ni vô, quả dọi
- Dụng cụ, máy thi công
- Băng cuốn ren, giẻ lau, nước sạch.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ, quan sát nhận dạng chi tiết, thiết bị cứu hỏa	- Kiểm tra, đối chiếu với yêu cầu cần thiết và nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Độ chính xác lắp đặt	Quan sát, đo, kiểm tra đối chiếu với bảng sai số lắp đặt cho phép
- Kỹ năng đo, lấy dấu, khoan, căn chỉnh, đóng nở, vặn vít, gá lắp, định vị, quấn băng, lắp đặt, kiểm tra	- Giám sát thao tác của người thực hiện với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình lắp đặt
- Kỹ năng sử dụng dụng cụ thi công đúng, thành thạo	- Theo dõi thao động tác của người sử dụng dụng cụ và đối chiếu với tiêu chuẩn
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện thực tế với thời gian định mức 6h/1 họng chữa cháy

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: VẬN HÀNH THỬ THIẾT BỊ

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Sau khi kết thúc công việc lắp đặt, để đảm bảo hệ thống cấp nước làm việc đạt được yêu cầu đề ra người hành nghề phải vận hành thử các thiết bị, bao gồm các bước công việc sau:

- Mở van tổng cấp nước
- Vận hành thử thiết bị
- Kiểm tra, xử lý sự cố

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thực hiện đúng quy trình thử thiết bị theo TCVN 4519: 1988
- Các thiết bị đủ lưu lượng, áp lực nước cần thiết theo thiết kế
- Các mối nối của thiết bị chắc, kín không rò rỉ nước sau thời gian 10 phút
- Xử lý được các sự cố theo đúng tiêu chuẩn hiện hành
- Cẩn thận, tỷ mỷ, chính xác
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát nhận dạng chi tiết, phụ kiện, thiết bị
- Vận hành thiết bị

2. Kiến thức:

- Các thiết bị cấp thoát nước trong nhà (Thiết bị vệ sinh)
- Nguyên lý làm việc của hệ thống các thiết bị cấp, thu nước trong nhà
- Quy trình thao tác vận hành thử thiết bị

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hệ thống các thiết bị dùng nước

- Bảng quy trình thao tác, vận hành thiết bị
- Nguồn điện 220v, giẻ lau, nước sạch

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng quan sát, nhận dạng chi tiết, thiết bị	- Kiểm tra, đối chiếu với nhãn, mác, tranh ảnh mô phỏng của nhà sản xuất
- Kỹ năng vận hành thiết bị	- Giám sát thao tác của người thực hiện và đối chiếu với tiêu chuẩn vận hành
- Đảm bảo an toàn lao động	- Theo dõi thao tác của người làm đối chiếu với tiêu chuẩn được quy định trong quy trình về kỹ thuật an toàn và bảo hộ lao động
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực hiện với thời gian định mức của nhà sản xuất

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẬP BẢN VẼ HOÀN CÔNG

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Vẽ, sửa các tài liệu, bản vẽ thi công lắp đặt thiết bị cấp thoát nước trong nhà theo các thông số kỹ thuật đã thay đổi so với thiết kế ban đầu. Để thực hiện được công việc này người hành nghề cần phải có khả năng:

- Thu thập thông tin
- Vẽ bản vẽ hoàn công
- Lưu trữ hồ sơ

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thi công thành thạo
- Thực hiện đúng quy trình theo thứ tự các bước công việc
- Phát hiện, đối chiếu chính xác các thông số kỹ thuật thay đổi trong bản vẽ thi công so với thực tế của các thiết bị cấp thoát nước trong nhà đã thi công
- Đường nét vẽ phải rõ ràng, chính xác đúng quy định
- Bản vẽ hoàn công phải đúng tỷ lệ theo tiêu chuẩn Việt Nam hoặc theo các tiêu chuẩn tương đương
- Vẽ, in ấn đóng gói phải đủ số lượng, đúng chủng loại bản vẽ và các tài liệu có liên quan
- Thời gian định mức vẽ cho 1 bản vẽ hoàn công từ 220 - 240 phút

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Quan sát, đọc bản vẽ
- Đo, đối chiếu, lựa chọn
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ
- Sửa, vẽ, in ấn, đóng gói
- Kiểm tra

2. Kiến thức:

- Trình tự lập bản vẽ hoàn công

- Yêu cầu kỹ thuật khi vẽ các bản vẽ hoàn công
- Các bản vẽ, tài liệu, thông tin sửa đổi cho công việc lập bản vẽ hoàn công
- Phương pháp lập bản vẽ hoàn công

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công
- Tài liệu kỹ thuật
- Thiết bị, dụng cụ
- Máy tính, máy in, giấy in
- Nguồn điện 220 vôn
- Công trình ngoài nhà, xưởng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng đọc bản vẽ và tài liệu thi công thi công thành thạo	- Theo dõi việc đọc bản vẽ, tài liệu thi công, đối chiếu với hiện trường thi công
- Độ chính xác lựa chọn các thông số kỹ thuật đã sửa đổi trong thi công	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo trình tự các bước công việc
- Độ chính xác các tài liệu, bản vẽ bản vẽ hoàn công	- Quan sát, so sánh, đối chiếu với tiêu chuẩn TCVN4513: 1988
- Kỹ năng: đọc, vẽ, in ấn, đóng gói tài liệu	- Giám sát thao tác của người thực hiện theo quy trình, phiếu công nghệ
- Kỹ năng kiểm tra, sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công, thiết bị văn phòng	- Theo dõi quá trình sử dụng thiết bị thi công, đối chiếu với phiếu hướng dẫn sử dụng thiết bị
- An toàn trong việc sử dụng thiết bị, dụng cụ thi công	- Theo dõi thao động tác của người thực hiện công việc, đối chiếu với quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng: TCVN 5308-91
- Thời gian thực hiện	- So sánh quá trình thực hiện với thời gian định mức: 220 - 240 phút vẽ cho 1 bản vẽ hoàn công

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: NGHIỆM THU - BÀN GIAO

MÃ SỐ CÔNG VIỆC: D13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC: Nghiệm thu bàn giao là công việc được tiến hành sau khi kết thúc một nhiệm vụ nó mang tính chất thủ tục pháp quy. Để thực hiện công việc này, người hành nghề có khả năng:

- Tập hợp hồ sơ
- Lập kế hoạch bàn giao
- Lập biên bản bàn giao và bàn giao

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Thực hiện đúng trình tự
- Hồ sơ kỹ thuật đầy đủ, rõ ràng đúng quy định
- Kế hoạch bàn giao chi tiết chuẩn xác
- Lập đầy đủ được các biên bản bàn giao từng phần
- Nội dung biên bản đầy đủ, chính xác, không tẩy xóa
- Có chữ ký, dấu của các cấp có thẩm quyền hai bên giao nhận

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng:

- Giao tiếp, ứng xử
- Tập hợp tài liệu
- Lập kế hoạch
- Lập biên bản
- Bàn giao

2. Kiến thức:

- Danh mục các văn bản bàn giao và hồ sơ kỹ thuật
- Phương pháp lập kế hoạch bàn giao
- Các thủ tục và nội dung bàn giao

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các văn bản giấy tờ tài liệu liên quan đến lắp đặt thiết bị dùng nước
- Biểu mẫu, giấy, bút
- Máy tính
- Tài liệu tổ chức thi công lắp đặt thiết bị vệ sinh
- Bảng tiến độ thi công của dự án

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chuẩn xác của của các văn bản, biểu mẫu, tài liệu, số liệu	- Quan sát, kiểm tra, đối chiếu với mẫu văn bản, hướng dẫn theo quy định hiện hành
- Kỹ năng lập kế hoạch, lập biên bản, bàn giao	- Thông qua nội dung, mức độ khả thi, chính xác của người thực hiện và đối chiếu với tiêu chuẩn thực hiện
- Thời gian thực hiện	- So sánh thời gian thực tế với thời gian định mức

(Xem tiếp Công báo số 309 + 310)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN
Điện thoại: 080.44597 - 04.38231182
Fax : 080.44517
Địa chỉ: 1 Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, HN
Email: congbaovpcp@cpt.gov.vn
In tại Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng