PHẦN VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Thông tư số 05/2012/TT-BNNPTNT ngày 18 tháng 01 năm 2012 ban hành Tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia đối với các nghề thuộc nhóm nghề nông nghiệp

TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ

(Ban hành kèm theo Thông tư số 05/2012/TT-BNNPTNT ngày 18 tháng 01 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn)

(Tiếp theo Công báo số 215 + 216)

TÊN NGHỀ: XÂY DỰNG VÀ HOÀN THIỆN CÔNG TRÌNH THỦY LỢI
MÃ NGHỀ: ……

MỤC LỤC

TT	Nội dung
1	Giới thiệu chung
2	Mô tả nghề
3	Danh mục các công việc theo bậc trình độ kỹ năng nghề
4	Nhiệm vụ A: Chuẩn bị thi công
5	Nhiệm vụ B: Thi công đất, đá
6	Nhiệm vụ C: Xử lý nền móng bằng thủ công
7	Nhiệm vụ D: Thi công bê tông
8	Nhiệm vụ E: Xây gạch
9	Nhiệm vụ G: Thi công kết cấu bằng đá
10	Nhiệm vụ H: Thi công tầng lọc ngược
11	Nhiệm vụ I: Thi công khớp nối và khe lún
12	Nhiệm vụ K: Thi công các công việc liên quan
13	Nhiệm vụ L: Hoàn thiện công trình
14	Nhiệm vụ M: Tổ chức sản xuất
15	Nhiệm vụ N: Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường
16	Nhiệm vụ O: Phát triển nghề nghiệp

GIỚI THIỆU CHUNG

I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG

Được sự phân công của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn cho trường Cao đẳng nghề Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh, chủ trì việc xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề Quốc gia cho nghề "Xây dựng và Hoàn thiện Công trình Thủy lợi".

Nhà trường đã nhanh chóng đề xuất để thành lập tiểu ban phân tích nghề. Với đa số thành viên là các chuyên gia của trường, của doanh nghiệp trong tỉnh (Công ty Cổ phần Xây dựng thủy lợi I - Bắc Ninh, Công ty Thủy lợi Nam Đuống) và chuyên gia thuộc Sở nông nghiệp tỉnh Bắc Ninh.

Tiểu ban đã khẩn trương triển khai phân tích nghề ra các nhiệm vụ và công việc cụ thể, dưới sự giúp đỡ của chuyên gia. Tổ chức hội thảo theo phương pháp DACUM. Gửi phiếu lấy ý kiến các chuyên gia ngoài tiểu ban. Tiến hành phân công nhiệm vụ cho từng ủy viên tiểu ban phân tích công việc của nghề. Tổ chức nhiều lần hội thảo để đóng góp ý kiến cho từng công việc của nghề. Gửi lấy ý kiến đóng góp về phần phân tích công việc. Chỉnh sửa những nội dung có ý kiến đóng góp của chuyên gia và các doanh nghiệp.

Tiểu ban tiếp tục lập danh mục các công việc theo các bậc trình độ kỹ năng nghề, tổ chức hội thảo để thống nhất danh mục. Gửi lấy ý kiến đóng góp về phần danh mục các công việc theo các bậc trình độ kỹ năng nghề ở các cơ sở & doanh nghiệp. Sau đó chỉnh sửa những nội dung có ý kiến đóng góp của chuyên gia ở cơ sở. Tiểu ban tiếp tục biên soạn tiêu chuẩn kỹ năng nghề & hội thảo về tiêu chuẩn kỹ năng nghề. Gửi lấy ý kiến đóng góp về phần tiêu chuẩn kỹ năng nghề. Chỉnh sửa những nội dung sau khi có ý kiến đóng góp của chuyên gia ở các cơ sở & doanh nghiệp. Sau khi lấy ý kiến đóng góp lần cuối ở cơ sở & các doanh nghiệp các bộ phận hoàn thiện bộ tiêu chuẩn kỹ năng nghề để gửi đi thẩm định.

* Định hướng sử dụng tiêu chuẩn kỹ năng nghề Quốc gia, để làm công cụ giúp cho:

- Người lao động định hướng phấn đấu nâng cao trình độ kiến thức và kỹ năng của bản thân thông qua việc học tập tích lũy kinh nghiệm trong quá trình làm việc để có cơ hội thăng tiến trong nghề nghiệp.
- Người sử dụng lao động có cơ sở để tuyển chọn lao động, bố trí công việc và trả lương hợp lý cho người lao động.
- Các cơ sở dạy nghề có căn cứ để xây dựng chương trình dạy nghề tiếp cận chuẩn bị kỹ năng nghề Quốc gia.
- Cơ quan có thẩm quyền có căn cứ để tổ chức thực hiện việc đánh giá cấp chứng chỉ kỹ năng nghề Quốc gia cho người lao động.

II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA XÂY DỰNG

TT	Họ và tên	Địa chỉ công tác
1	Phạm Hùng	Vụ Phó vụ TCCB - Bộ PTNT - Chủ nhiệm
2	Nguyễn Hồng Nam	Hiệu trưởng - Trường CĐN Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh - Phó chủ nhiệm
3	Nguyễn Quốc Huy	Phó hiệu trưởng - Trường CĐN Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh - Trưởng Tiểu ban
4	Đào Thị Hương Lan	Phó trưởng phòng - Vụ TCCB - Bộ NN&PTNT - Phó trưởng tiểu ban
5	Chu Bá Chín	Trưởng phòng - Trường CĐN Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh - ủy viên
6	Trương Văn Tâm	Phó trưởng phòng - Trường CĐN Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh
7	Nguyễn Đức Tính	Trưởng khoa - Trường CĐN Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh - ủy viên
8	Đặng Đình Vệ	Phó trưởng khoa - Trường CĐN Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh - ủy viên
9	Cao Sĩ Trọng	Trưởng khoa - Trường CĐN Cơ điện và Xây dựng Bắc Ninh - ủy viên
10	Đào Thanh Hải	Trưởng phòng - Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Bắc Ninh
11	Trần Duy Đức	Phó trưởng phòng - Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bắc Ninh
12	Nguyễn Thiết Sơn	Phó trưởng khoa - Trường Cao đẳng xây dựng số 1 - Hà Nội
13	Nguyễn Văn Nam	Phó trưởng phòng - Công ty cổ phần Xây dựng thủy lợi 1- Bắc ninh
14	Vũ Đức Giang	Trưởng phòng - Công ty cổ phần Xây dựng thủy lợi 1 - Bắc ninh
15	Hoàng Văn Cường	Phó Giám đốc Công ty thủy lợi Nam Đuống - Bắc Ninh

III. DANH SÁCH THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH

TT	Họ và tên	Địa chỉ công tác
1	Vũ Trọng Hà	Vụ trưởng - Vụ TCCB, Bộ NN& PTNT - Chủ tịch
2	Nguyễn Hữu Phúc	Phó Cục trưởng - Cục quản lý đê điều và phòng chống lụt bão - Phó Chủ tịch
3	Nguyễn Ngọc Thụy	Trưởng phòng - Vụ TCCB, Bộ NN& PTNT - Thư ký
4	Hoàng Minh Tuấn	Phó Giám đốc - Công ty Tư vấn địa kỹ thuật (TCT Tư vấn XDTL VN) - Thành viên
5	Hà Thế Quang	UV HĐQT - Tổng công ty Xây dựng Thủy lợi 4 - Thành viên
6	Chu Thị Sợi	Kỹ sư chính - Tổng công ty Xây dựng - Cơ điện NN& Thủy lợi - Thành viên
7	Trịnh Thế Trường	Phó trưởng phòng - Công ty TNHH một thành viên Khai thác CTTL Bắc Hưng Hải - Thành viên
8	Nguyễn Ngọc Thắng	Phó viện trưởng - Viện Bơm và Thiết bị Thủy lợi (Viện KHTL Việt Nam) - Thành viên
9	Nguyễn Thị Liên Hương	Giáo viên - Trường Cao đẳng nghề Cơ điện Hà Nội - Thành viên

MÔ TẢ NGHỀ

Tên nghề: Xây dựng và hoàn thiện công trình thủy lợi
Mã số nghề:

Nghề "Xây dựng và hoàn thiện Công trình Thủy lợi" là nghề chuyên xây dựng và hoàn thiện các Công Trình Thủy Lợi như: Hồ chứa, Trạm bơm, Hệ thống kênh tưới, tiêu, các công trình Đê điều... Đúng các yêu cầu kỹ thuật, quy trình, quy phạm, đạt năng suất, chất lượng, mỹ thuật, đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động. Bao gồm 13 nhiệm vụ và 118 công việc chính:

TT	Nhiệm vụ	Số công việc
1	Chuẩn bị thi công	07
2	Thi công đất, đá	06
3	Xử lý nền móng bằng phương pháp thủ công	03
4	Thi công bê tông	20
5	Xây gạch	14
6	Thi công kết cấu bằng đá	07
7	Thi công tầng lọc ngược	05
8	Thi công khớp nối và khe lún	05
9	Thi công các công việc liên quan	06
10	Hoàn thiện công trình	24
11	Tổ chức sản xuất	05
12	Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường	09
13	Phát triển nghề	07
	Tổng cộng	**118**

Người hành nghề cần có đủ kiến thức, kỹ năng và sức khỏe để làm việc ở môi trường lao động: trên cao, dưới sâu, hầm lò, dưới nước... Phải thực hiện một cách triệt để, nghiêm túc công tác an toàn và vệ sinh lao động nhằm tránh những tai nạn đáng tiếc xảy ra.

Công cụ, máy móc thiết bị và dụng cụ chính được sử dụng để thực hiện các công việc của nghề chủ yếu là dụng cụ cầm tay bao gồm: bay, bàn xoa, thước tầm, thước mét, nivô, các dụng cụ đầm thủ công...; ngoài ra sử dụng một số thiết bị và phương tiện vận chuyển như: máy trộn, xe vận chuyển, máy bơm bê tông, máy đầm bàn, máy đầm dùi, đầm rung, vận thăng, cầu trục, cẩu tháp, ...

DANH MỤC CÁC CÔNG VIỆC THEO CÁC BẬC TRÌNH ĐỘ KỸ NĂNG NGHỀ

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
I	**A**	**CHUẨN BỊ THI CÔNG**					
1	A.01	Chuẩn bị mặt bằng				x	
2	A.02	Nghiên cứu hồ sơ thi công			x		
3	A.03	Chuẩn bị nhân lực				x	
4	A.04	Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ thi công			x		
5	A.05	Chuẩn bị vật tư				x	
6	A.06	Chuẩn bị nguồn điện nước			x		
7	A.07	Lập biện pháp thi công					x
II	**B**	**Thi Công đất đá**					
8	B.01	Xác định tim mốc			x		
9	B.02	Giác móng bằng thủ công		x			
10	B.03	Phóng tuyến			x		
11	B.04	Lên ga		x			
12	B.05	Đào đất đá bằng thủ công	x				
13	B.06	Đắp đất đá bằng thủ công	x				
III	**C**	**Xử lý móng bằng phương pháp thủ công**					
14	C.01	Tiêu nước hố móng		x			
15	C.02	Đóng cọc tre	x				
16	C.03	Xử lý mạch đùn, cát chảy		x			
IV	**D**	**Thi công bê tông**					
17	D.01	Trộn bê tông bằng thủ công	x				
18	D.02	Trộn bê tông bằng máy dung tích nhỏ hơn 400 lít		x			
19	D.03	Vận chuyển bê tông bằng thủ công	x				
20	D.04	Vận chuyển bê tông bằng máy		x			
21	D.05	Đổ bê tông móng	x				
22	D.06	Đổ bê tông cột		x			

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
23	D.07	Đổ bê tông tường		x			
24	D.08	Đổ bê tông dầm		x			
25	D.09	Đổ bê tông dầm sàn liền khối		x			
26	D.10	Đổ bê tông mái			x		
27	D.11	Đổ bê tông dưới nước				x	
28	D.12	Đổ bê tông trong môi trường đặc biệt (nước biển)			x		
29	D.13	Đầm bê tông bằng thủ công	x				
30	D.14	Đầm bê tông bằng đầm bàn		x			
31	D.15	Đầm bê tông bằng đầm cạnh		x			
32	D.16	Đầm bê tông bằng đầm dùi		x			
33	D.17	Bảo dưỡng bê tông	x				
34	D.18	Sửa chữa khuyết tật nhỏ của bê tông		x			
35	D.19	Xử lý mạch ngừng		x			
36	D.20	Lắp đặt các cấu kiện đúc sẵn			x		
V	**E**	**Xây gạch**					
37	E.01	Trộn vữa bằng thủ công	x				
38	E.02	Trộn vữa bằng máy		x			
39	E.03	Xây móng		x			
40	E.04	Xây tường 220		x			
41	E.05	Xây tường 110		x			
42	E.06	Xây trụ vuông, chữ nhật			x		
43	E.07	Xây trụ tròn			x		
44	E.08	Xây trụ liền tường		x			
45	E.09	Xây lanh tô vỉa đứng, vỉa nghiêng			x		
46	E.10	Xây gờ			x		
47	E.11	Xây cuốn vòm			x		
48	E.12	Xây bậc thang, bậc tam cấp			x		
49	E.13	Xây tường chắn đất		x			
VI	**G**	**Thi công kết cấu bằng đá**					
50	G.01	Xây móng		x			

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
51	G.02	Xây tường thẳng		x			
52	G.03	Xây tường chắn đất		x			
53	G.04	Xây tường vặn vỏ đỗ				x	
54	G.05	Lát đá khan		x			
55	G.06	Xếp rọ đá		x			
56	G.07	Xếp rồng đá			x		
VII	**H**	**Thi công tầng lọc ngược**					
57	H.01	Thi công lọc ngược kiểu khối phẳng		x			
58	H.02	Thi công lọc ngược kiểu lăng trụ			x		
59	H.03	Thi công lọc ngược kiểu ống khói			x		
60	H.04	Thi công lọc ngược kiểu áp mái		x			
61	H.05	Thi công lọc ngược bằng vải lọc	x				
VIII	**I**	**Thi công khớp nối và khe lún**					
62	I.01	Thi công khớp nối nhựa			x		
63	I.02	Thi công khớp nối ngang bằng đồng			x		
64	I.03	Thi công khớp nối đứng bằng đồng				x	
65	I.04	Thi công khe lún bằng bao tải tẩm nhựa đường		x			
66	I.05	Thi công khe lún bằng dây thừng tẩm nhựa đường		x			
IX	**K**	**Thi công các công việc liên quan**					
67	K.01	Gia công cốt thép cấu kiện đơn giản		x			
68	K.02	Lắp dựng cốt thép cấu kiện đơn giản		x			
69	K.03	Lắp dựng giàn giáo định hình	x				
70	K.04	Tháo dỡ giàn giáo định hình	x				
71	K.05	Lắp dựng cốp pha cấu kiện đơn giản		x			
72	K.06	Tháo dỡ cốp pha cấu kiện đơn giản		x			
X	**L**	**Hoàn thiện bề mặt công trình**					
73	L.01	Trát tường phẳng		x			
74	L.02	Trát trụ vuông, chữ nhật			x		
75	L.03	Trát trụ liền tường			x		

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
76	L.04	Trát trụ tròn			x		
77	L.05	Trát gờ			x		
78	L.06	Trát chỉ			x		
79	L.07	Trát phào				x	
80	L.08	Trát hèm cửa			x		
81	L.09	Trát dầm			x		
82	L.10	Trát trần			x		
83	L.11	Ốp gạch tráng men			x		
84	L.12	Ốp đá xẻ				x	
85	L.13	Ốp gạch thẻ trang trí				x	
86	L.14	Bả ma tít			x		
87	L.15	Lăn sơn		x			
88	L.16	Quét vôi		x			
89	L.17	Lắp goong cửa			x		
90	L.18	Lắp dựng khuôn cửa			x		
91	L.19	Lắp đặt các thiết bị vệ sinh		x			
92	L.20	Lợp mái Phi prô xi măng		x			
93	L.21	Láng thô		x			
94	L.22	Láng có đánh mầu			x		
95	L.23	Lát gạch dầy		x			
96	L.24	Lát gạch mỏng			x		
XI	**M**	**Tổ chức sản xuất**					
97	M.01	Nhận kế hoạch sản xuất			x		
98	M.02	Lập tiến độ thi công				x	
99	M.03	Bố trí nhân lực cho các vị trí sản xuất				x	
100	M.04	Giám sát việc thực hiện công việc				x	
101	M.05	Báo cáo kết quả công việc			x		
XII	**N**	**Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh môi trường**					
102	N.01	Thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao	x				

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
103	N.02	Sơ cứu người bị tai nạn lao động	**x**				
104	N.03	Sơ cứu người bị điện giật	**x**				
105	N.04	Sơ cứu người bị ngạt nước	**x**				
106	N.05	Sơ cứu người bị say nắng	**x**				
107	N.06	Hướng dẫn an toàn trước khi làm việc			x		
108	N.07	Kiểm tra an toàn các thiết bị, dụng cụ			**x**		
110	N.08	Bảo quản dụng cụ và vệ sinh môi trường lao động	**x**				
111	N.09	Thực hiện các biện pháp an toàn khi làm việc ở dưới sâu.	**x**				
XIII	**O**	**Phát triển nghề nghiệp**					
112	O.01	Đúc rút kinh nghiệm		**x**			
113	O.02	Trao đổi với đồng nghiệp	**x**				
114	O.03	Cập nhật kỹ thuật công nghệ mới				**x**	
115	O.04	Thiết lập mối quan hệ với các bộ phận liên quan			**x**		
116	O.05	Tham gia lớp tập huấn chuyên môn	**x**				
117	O.06	Tham dự tay nghề nâng cao	**x**				
118	O.07	Đào tạo người mới vào nghề			**x**		

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Chuẩn bị mặt bằng
Mã số công việc: A.01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Bố trí, tập kết vật tư, vật liệu, dụng cụ, máy móc; nguồn điện, nước thi công hợp lý, đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường lao động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Vật tư, vật liệu bố trí đúng nơi quy định, gọn gàng, hợp lý;
- Đường vận chuyển vật liệu thuận tiện, phù hợp với nội dung công việc;
- Điện, nước phải sạch và an toàn;
- Máy thi công hoạt động tốt, an toàn;
- Lập phiếu bàn giao cho các tổ, nhóm đúng quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Bố trí mặt bằng thi công;
- Bố trí đường vận chuyển vật liệu…;
- Phân loại, lựa chọn máy thi công.

2. Kiến thức

- Phương pháp bố trí mặt bằng thi công;
- Phương pháp ghép sàn công tác, đường vận chuyển bê tông;
- Phương pháp đấu, lắp điện, nước thi công;
- Phương pháp lựa chọn máy thi công;
- Các quy định về vệ sinh công nghiệp và an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng thi công;
- Đường vận chuyển vật liệu;
- Máy thi công bê tông;
- Máy tính, giấy, bút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của mặt bằng bố trí vật tư, vật liệu	- Kiểm tra tổng thể mặt bằng kho, bãi
- Độ chắc chắn, ổn định và thuận tiện đường vận chuyển vật liệu	- Kiểm tra ngẫu nhiên một vài vị trí hoặc tổng thể
- Sự ổn định, thuận tiện nguồn điện, nước thi công	- Kiểm tra thực tế nguồn điện, nước
- Sự phù hợp, an toàn của máy thi công với công việc	- Kiểm tra mặt bằng bố trí, máy thi công
- Lập phiếu bàn giao đúng yêu cầu	- Kiểm tra ngẫu nhiên các thông số bàn giao

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Nghiên cứu hồ sơ thi công
Mã số công việc: A.02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đọc bản vẽ tổng thể, bản vẽ chi tiết, các hướng dẫn thi công kèm theo liên quan đến cấu tạo, mặt bằng và biện pháp thi công; tổng hợp khối lượng công việc cần thực hiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc được bản vẽ tổng thể;
- Đọc được bản vẽ chi tiết và các hướng dẫn thi công liên quan;
- Tổng hợp được khối lượng công việc cần thực hiện.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ tổng thể;
- Đọc bản vẽ chi tiết;
- Phân tích bản vẽ chi tiết;
- Tổng hợp khối lượng để làm cơ sở lập biện pháp, phương án thi công.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ tổng thể;
- Phương pháp đọc bản vẽ chi tiết;
- Phương pháp, cách tính khối lượng cần thực hiện.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công tổng thể;
- Bản vẽ chi tiết;
- Máy tính cầm tay, giấy, bút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác, đầy đủ của việc đọc bản vẽ tổng thể	- Kiểm tra đọc ngẫu nhiên một chi tiết cụ thể trên bản vẽ
- Độ chính xác, đầy đủ của việc đọc bản vẽ chi tiết	- Kiểm tra ngẫu nhiên một hoặc vài thông số trên bản vẽ chi tiết
- Sự đầy đủ, chính xác của việc tổng hợp các yêu cầu của công việc được giao	- Kiểm tra ngẫu nhiên một hoặc vài thông số

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Chuẩn bị nhân lực
Mã số công việc: A.03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Căn cứ vào khối lượng, nhiệm vụ cụ thể của từng công việc, bố trí nhân lực cho mỗi bước thực hiện công việc phù hợp, đảm bảo kỹ thuật và an toàn lao động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định được từng loại công việc cụ thể;
- Bố trí được nhân lực phù hợp với từng loại công việc cụ thể;
- Bàn giao nhân lực đầy đủ và đúng thủ tục.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Tổng hợp khối lượng nhân công;
- Phán đoán lượng công việc để bố trí nhân lực một cách khoa học;
- Lập phiếu bàn giao thành thạo.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ chi tiết, bản vẽ tổng thể;
- Phương pháp phân loại công việc theo mức độ khác nhau;
- Phương pháp đánh giá tay nghề của người thợ;
- Trình tự kiểm tra và bàn giao nhân lực.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ tổng thể, bản vẽ chi tiết;
- Khối lượng công việc;
- Danh sách nhân lực thực tế;
- Bảng tiến độ thực hiện công việc;
- Biện pháp thi công;
- Biện pháp an toàn và vệ sinh lao động;
- Máy tính, giấy, bút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tổng hợp khối lượng công việc đầy đủ	- Máy tính, giấy bút; Kiểm tra đánh giá ngẫu nhiên
- Bố trí nhân lực đầy đủ và phù hợp với	- Đối chiếu, so sánh với khối lượng thực hiện
- Lập phiếu bàn giao đúng yêu cầu	- Kiểm tra ngẫu nhiên các thông số bàn giao

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Chuẩn bị thiết bị và dụng cụ thi công
Mã số công việc: A.04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Căn cứ vào công việc cụ thể chuẩn bị máy móc, thiết bị, các loại dụng cụ phục vụ cho công tác thi công.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị được dụng cụ cầm tay đảm bảo phục vụ cho công việc;
- Máy, thiết bị cần thiết hoạt động tốt, công suất phù hợp với khối lượng, quy mô công việc, đảm bảo an toàn điện;
- Lập phiếu bàn giao đầy đủ, đúng yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ cầm tay;
- Kiểm tra, đánh giá và vận hành máy, thiết bị phục vụ thi công;
- Kiểm tra an toàn điện cho máy;
- Lập bảng biểu.

2. Kiến thức

- Phạm vi sử dụng các dụng cụ cầm tay;
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá và vận hành một số loại máy thường sử dụng trong thi công;
- Phương pháp kiểm tra an toàn điện cho máy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng tiến độ thực hiện công việc;
- Biện pháp thi công, Phiếu bàn giao;
- Có từ hai người trở lên;
- Các loại dụng cụ cầm tay, máy, thiết bị thường sử dụng trong thi công (máy trộn, máy đầm, …).

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, phù hợp với từng công việc cụ thể của dụng cụ cầm tay	- So sánh với nhu cầu công việc cụ thể
- Lựa chọn loại máy, thiết bị có công suất phù hợp với khối lượng, quy mô công việc, hoạt động tốt	- So sánh với khối lượng công việc cần thực hiện. Vận hành thử
- Đảm bảo an toàn điện, hoạt động tốt của máy, thiết bị	- Vận hành thử, dùng bút thử điện
- Lập phiếu bàn giao đúng yêu cầu	- Kiểm tra ngẫu nhiên các thông số bàn giao

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Chuẩn bị vật tư
Mã số công việc: A.05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Căn cứ vào khối lượng công việc cụ thể, tính toán, tập kết các loại vật liệu vào đúng vị trí quy định. Có phương án bảo quản, bảo vệ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Vật tư, vật liệu đầy đủ, bố trí phù hợp;
- Nước thi công sạch, đúng vị trí, thuận tiện cho thi công;
- Lập phiếu bàn giao cho các tổ, nhóm.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Nhận biết, đánh giá vật tư, vật liệu theo tiêu chuẩn quy định của hồ sơ thiết kế;
- Bố trí mặt bằng, kho, bãi;
- Bảo quản vật tư, vật liệu;
- Lập phiếu bàn giao cho các tổ, nhóm theo quy định.

2. Kiến thức

- Phương pháp đánh giá xi măng, phụ gia;
- Phương pháp đánh giá đá (sỏi);
- Phương pháp đánh giá cát;
- Phương pháp đánh giá nước thi công;
- Phương pháp bảo quản vật tư, vật liệu.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng thi công;
- Bảng thống kê vật liệu;
- Biện pháp thi công;
- Phiếu bàn giao;
- Có từ hai người trở lên;
- Xi măng, phụ gia, đá (sỏi), cát, nước sạch, bạt, kho bãi tập kết vật tư.

TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, đúng chủng loại, mác, chất lượng, số lượng, kho chứa có mái che đúng quy cách	- Kiểm tra, đối chiếu số lượng thực tế với bảng thống kê vật liệu và trên sổ sách
- Sự đầy đủ của cát, sỏi theo hồ sơ thiết kế: đúng quy cách, chất lượng và số lượng đã tính toán, sạch, không lẫn tạp chất	- Kiểm tra, đối chiếu thực tế về số lượng, kích cỡ... với bảng thống kê vật liệu và trên sổ sách
- Độ sạch của nước thi công, tập kết đúng vị trí, thuận tiện cho thi công	- Kiểm tra thực tế nguồn nước thi công
- Lập phiếu bàn giao đúng yêu cầu	- Kiểm tra ngẫu nhiên các thông số bàn giao

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Chuẩn bị nguồn cung cấp điện, nước
Mã số công việc: A.06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Căn cứ vào vị trí thi công trên công trình, kéo dây điện, lắp đường nước phục vụ cho thi công tại chỗ, đảm bảo kỹ thuật và an toàn lao động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Nguồn điện từ nguồn chung của công trình phải ổn định phải đảm bảo an toàn;
- Cầu dao, ổ cắm phải có hộp bảo vệ không chạm chập;
- Đường ống dẫn nước, van khóa đến vị trí thi công phải kín không dò rỉ lãng phí;
- Lập phiếu bàn giao đầy đủ, đúng yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đấu, lắp điện thi công;
- Đấu, lắp nước thi công;
- Kiểm tra an toàn điện;
- Lập bảng biểu.

2. Kiến thức

- Phương pháp đấu lắp điện thi công;
- Phương pháp đấu lắp nước thi công;
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá an toàn điện.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ mặt bằng thi công điện, nước;
- Biện pháp an toàn;
- Phiếu bàn giao;
- Dây điện, bút thử điện, kìm điện, tô vít, cầu dao, ổ cắm, ống dẫn nước, van, bể chứa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ ổn định, an toàn của nguồn điện thi công	- Dùng đồng hồ đo điện kiểm tra thực tế nguồn điện
- Độ chắc chắn của cầu dao, ổ cắm: phải có hộp bảo vệ không chạm chập	- Quan sát. Dùng bút thử điện thử cầu dao, ổ cắm
- Độ kín của đường ống dẫn nước, van khóa đến vị trí thi công, không dò rỉ lãng phí	- Quan sát thực tế nguồn nước
- Lập phiếu bàn giao đúng yêu cầu	- Kiểm tra ngẫu nhiên các thông số bàn giao

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lập biện pháp thi công
Mã số công việc: A.07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Căn cứ vào bản vẽ thi công và bản vẽ chi tiết, phân tích các công việc, số lượng nhân công, các điều kiện thi công để lên biện pháp thi công cho từng công việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc bản vẽ thi công và bản vẽ chi tiết công việc đầy đủ;
- Biện pháp cung cấp vật tư, vật liệu: đúng tiến độ, chủng loại, chất lượng;
- Biện pháp cung cấp nguồn điện, nước thi công đầy đủ, an toàn;
- Biện pháp cung cấp máy thi công đầy đủ, kịp thời;
- Kế hoạch vận chuyển bê tông hợp lý, phù hợp;
- Phương án thi công: đầy đủ, khoa học, có phương án dự trữ;
- Biện pháp an toàn và vệ sinh môi trường đảm bảo yêu cầu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân tích, đánh giá công việc;
- Lập biện pháp, phương án và điều kiện thực hiện công việc;
- Lập biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Kiểm tra đánh giá công việc thực hiện.

2. Kiến thức

- Phương pháp tính và bóc tách dự toán xây dựng cơ bản;
- Phương pháp tra định mức xây dựng cơ bản;
- Phân loại và phạm vi sử dụng máy xây dựng;
- Phương pháp lắp điện, nước thi công;
- Biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công tổng thể, bản vẽ chi tiết công việc;
- Máy tính, giấy, bút;
- Bảng biểu tiến độ, biện pháp thi công.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ chính xác, đầy đủ của việc đọc bản vẽ tổng thể và bản vẽ chi tiết	- Kiểm tra đọc ngẫu nhiên một vài chi tiết cụ thể trong bản vẽ
- Sự hợp lý của biện pháp cung cấp vật tư, vật liệu: đảm bảo tiến độ, số lượng, chủng loại	- Kiểm tra đối chiếu với tiến độ, biện pháp thi công
- Sự hợp lý của biện pháp cung cấp nguồn điện nước: đầy đủ, an toàn	- Kiểm tra đối chiếu với tiến độ, biện pháp thi công
- Sự hợp lý của biện pháp cung cấp máy thi công đầy đủ, kịp thời	- Kiểm tra đối chiếu với tiến độ thi công
- Sự hợp lý của kế hoạch vận chuyển bê tông	- Kiểm tra đối chiếu với biện pháp thi công
- Sự hợp lý của phương án thi công: đầy đủ, khoa học, có phương án dự trữ	- Kiểm tra đối chiếu với biện pháp thi công
- Sự hợp lý của biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp	- Kiểm tra đối chiếu biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xác định tim mốc
Mã số công việc: B.01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ, thiết bị đo và các mốc để xác định, đánh dấu các vị trí tim mốc phục vụ thi công.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, máy móc, vật tư sử dụng cho việc xác định vị trí tim mốc;
- Định vị, cố định được tim, mốc;
- Bàn giao tim mốc theo đúng thủ tục pháp lý;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay;
- Sử dụng máy trắc địa (kinh vĩ, thủy bình) để đo đạc;
- Đo đạc, xác định vị trí và đánh dấu tim, mốc;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xác định tim mốc.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xác định tim mốc;
- Phương pháp đo đạc bằng máy thủy bình, máy kinh vĩ;
- Biện pháp an toàn lao động, và vệ sinh công nghiệp khi xác định tim mốc;
- Phương pháp lập biên bản nghiệm thu, bàn giao đúng pháp lý.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Biện pháp thi công và tài liệu liên quan;
- Tối thiểu có 2 người để thực hiện công việc;
- Mặt bằng thi công;
- Cuốc, Xẻng, búa, dao, dây, thước mét, thước vuông, máy thủy bình, máy kinh vĩ, cọc mốc, sơn, máy tính cầm tay, bút, sổ ghi, phiếu bàn giao, nghiệm thu.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, hợp lý của dụng cụ, máy móc vật tư sử dụng cho việc xác định vị trí tim mốc	- Quan sát, kiểm tra và đối chiếu
- Độ chính xác, ổn định của các vị trí tim, mốc	- Thước mét, thước vuông, Ni vô, máy kinh vĩ, máy thủy bình; Đo, Quan sát và Đối chiếu
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Nghiệm thu và bàn giao đầy đủ	- Biên bản nghiệm thu, bản vẽ thi công; kiểm tra và đối chiếu
- Thời gian thực hiện theo định mức	- So sánh, đối chiếu thời gian thực hiện với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Giác móng bằng thủ công
Mã số công việc: B.02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ đo đạc thủ công để xác định vị trí móng của công trình.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư sử dụng cho việc xác định tim mốc;
- Xác định và cố định mốc theo thiết kế;
- Bàn giao tim mốc;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công đơn giản;
- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay;
- Đo đạc, xác định vị trí và đánh dấu tim, mốc;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xác định tim mốc.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công đơn giản;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xác định tim mốc;
- Biện pháp an toàn lao động khi xác định tim mốc;
- Phương pháp lập biên bản nghiệm thu, bàn giao đúng pháp lý.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Biện pháp thi công và tài liệu liên quan;
- Có từ 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Mặt bằng thi công;
- Cuốc, Xẻng, cào, dao, thước mét, cọc mốc, sơn, máy tính cầm tay, bút, sổ ghi, Phiếu bàn giao, nghiệm thu.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, hợp lý của dụng cụ, vật tư sử dụng cho việc giác móng bằng thủ công	Quan sát, kiểm tra và đối chiếu
- Độ chính xác, ổn định của các vị trí làm mốc, vị trí móng công trình	- Thước mét, thước vuông, Ni vô; Kiểm tra và Đối chiếu
- Nghiệm thu và bàn giao đầy đủ	- Biên bản nghiệm thu, bản vẽ thi công; kiểm tra và đối chiếu
- Đúng thời gian thực hiện theo định mức	- So sánh, đối chiếu thời gian thực hiện với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Phóng tuyến
Mã số công việc: B.03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ đo đạc để kéo dài tuyến kênh, mương… cần thi công.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị được dụng cụ, máy móc, vật tư sử dụng cho việc phóng tuyến;
- Xác định được vị trí làm mốc kéo dài tuyến;
- Cố định tim, mốc kéo dài tuyến;
- Bàn giao tuyến;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay;
- Sử dụng máy trắc địa (kinh vĩ, thủy bình) để đo đạc;
- Đo đạc, xác định vị trí và đánh dấu tim, mốc;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình phóng tuyến.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân tích bản vẽ thi công;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc phóng tuyến;
- Phương pháp sử dụng máy trắc địa (kinh vĩ, thủy bình) để đo đạc;
- Trình bày được biện pháp an toàn lao động khi phóng tuyến;
- Lập được biên bản nghiệm thu, bàn giao đúng pháp lý.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Biện pháp thi công và tài liệu liên quan;
- Có từ 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Mặt bằng thi công;
- Cuốc, xẻng, cào, dao, thước mét, máy thủy bình, máy kinh vĩ, cọc mốc, sơn, máy tính cầm tay, bút, sổ ghi, phiếu bàn giao, nghiệm thu.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, hợp lý của dụng cụ, thiết bị, vật tư sử dụng cho việc phóng tuyến	Quan sát, kiểm tra và đối chiếu
- Độ chính xác, ổn định của các vị trí làm mốc kéo dài tuyến công trình	- Thước mét, máy kinh vĩ, máy thủy bình; Kiểm tra và Đối chiếu
- Nghiệm thu và bàn giao đầy đủ	- Biên bản nghiệm thu, bản vẽ thi công; kiểm tra và đối chiếu
- Thực hiện đúng thời gian theo định mức	- So sánh, đối chiếu thời gian thực hiện với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lên ga
Mã số công việc: B.04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ đo đạc, vật tư, vật liệu để tạo khung hình công trình cần thi công.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị được dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc lên ga;
- Thực hiện theo quy trình lên ga công trình;
- Lên ga theo hình dáng, kích thước thiết kế;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công đơn giản;
- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay;
- Đo đạc, xác định vị trí và đánh dấu tim, mốc;
- Lên ga theo hình dáng thi công;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình lên ga.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân tích bản vẽ thi công đơn giản;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc lên ga;
- Biện pháp an toàn lao động khi phóng tuyến;
- Cách lập biên bản nghiệm thu, bàn giao đúng pháp lý.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Biện pháp thi công và tài liệu liên quan;
- Mặt bằng thi công;
- Cuốc, xẻng, cào, dao, thước mét, cọc ga, dây gai, máy tính cầm tay, bút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, hợp lý của dụng cụ và vật tư sử dụng cho việc lên ga	- Quan sát, kiểm tra và đối chiếu
- Lên ga đúng quy trình	- Theo dõi và đối chiếu
- Độ chính xác về vị trí, hình dáng, kích thước và sự ổn định của ga	- Thước mét, thước vuông, ni vô; kiểm tra và đối chiếu
- Nghiệm thu và bàn giao đầy đủ	- Biên bản nghiệm thu, bản vẽ thi công; kiểm tra và đối chiếu
- Thực hiện đúng thời gian theo định mức của doanh nghiệp	- So sánh, đối chiếu thời gian thực hiện với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đào đất đá bằng thủ công
Mã số công việc: B.05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ thủ công để đào đất đá theo đúng kích thước của công trình.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc đào đất đá;
- Đào đất theo hình dáng, kích thước thiết kế;
- Vận chuyển đất đá về vị trí đổ;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Nghiệm thu, bàn giao;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay;
- Đào đất đá, vận chuyển đất đá bằng thủ công;
- Viết biên bản nghiệm thu, bàn giao;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình đào đất.

2. Kiến thức

- Phương pháp đào đất đá bằng thủ công;
- Biện pháp an toàn lao động khi đào, vận chuyển đất đá;
- Cách lập biên bản nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Biện pháp thi công và tài liệu liên quan;
- Mặt bằng thi công;
- Cuốc, xẻng, xà beng, cào, dao, xe thô sơ, thước mét, giấy, bút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, hợp lý của dụng cụ và vật tư sử dụng cho việc đào đất đá	- Quan sát, kiểm tra và đối chiếu
- Độ chính xác về vị trí, hình dáng, kích thước của việc đào đất đá	- Thước mét; kiểm tra và đối chiếu
- Vận chuyển đất đá về đúng vị trí cần đổ	- Quan sát và đối chiếu
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu
- Nghiệm thu và bàn giao đầy đủ	- Biên bản nghiệm thu, bản vẽ thi công; kiểm tra và đối chiếu
- Thời gian thực hiện theo định mức	- So sánh, đối chiếu thời gian thực hiện với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đắp đất đá bằng thủ công
Mã số công việc: B.06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ thủ công để đắp đất đá theo đúng khối lượng, kích thước của công trình.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc đắp đất đá;
- Đắp đất đá theo hình dáng, kích thước của thiết kế;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Nghiệm thu, bàn giao đầy đủ;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng vật tư, dụng cụ cầm tay;
- Đắp đất đá bằng thủ công;
- Lập biên bản nghiệm thu, bàn giao;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình đắp đất.

2. Kiến thức

- Phương pháp đắp đất đá bằng thủ công;
- Biện pháp an toàn lao động khi đắp đất đá;
- Cách lập biên bản nghiệm thu, bàn giao.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công; Mặt bằng thi công;
- Biện pháp thi công và tài liệu liên quan;
- Cuốc, xẻng, xà beng, đầm tay, ô roa, nước, cào, dao, xe thô sơ, thước mét, giấy, bút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, hợp lý của dụng cụ, vật tư sử dụng cho việc đắp đất đá	- Quan sát, kiểm tra và đối chiếu
- Độ chính xác về vị trí, hình dáng, kích thước của việc đắp đất đá	- Thước mét; kiểm tra và đối chiếu
- Độ chặt của khối đất đá được đắp	- Quan sát, lấy mẫu và đối chiếu
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường	- Quan sát và đối chiếu
- Nghiệm thu và bàn giao đầy đủ	- Biên bản nghiệm thu, bản vẽ thi công; kiểm tra và đối chiếu
- Thời gian thực hiện theo định mức của doanh nghiệp	- So sánh, đối chiếu thời gian thực hiện với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Tiêu nước hố móng
Mã số công việc: C.01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ và các thiết bị để tiêu nước hố móng công trình thi công.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, máy móc, vật tư sử dụng cho việc tiêu nước hố móng;
- Tiêu được nước phục vụ cho việc thi công;
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay, máy móc thiết bị;
- Quan sát và phán đoán;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình tiêu nước hố móng.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân loại và sử dụng cụ cầm tay, máy móc thiết bị;
- Quy trình tiêu nước hố móng bằng thủ công;
- Biện pháp an toàn lao động khi tiêu nước hố móng.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Mặt bằng thi công;
- Cuốc, xẻng, cào, dao, máy bơm, nguồn điện.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, hợp lý của dụng cụ, máy móc vật tư sử dụng cho việc tiêu nước hố móng	- Quan sát, kiểm tra và đối chiếu
- Tập trung nước đúng vị trí, rãnh tiêu nước đảm bảo yêu cầu khi thi công	- Quan sát và đối chiếu
- Tiêu nước đảm bảo cho việc thi công	- Quan sát và đối chiếu
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động	- Quan sát và đối chiếu
- Thời gian thực hiện theo định mức	- So sánh, đối chiếu thời gian thực hiện với định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đóng cọc tre
Mã số công việc: C.02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ, thiết bị để đóng các cọc tre xuống nền móng theo yêu cầu thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư sử dụng cho việc đóng cọc tre;
- Mật độ và độ sâu của cọc tre theo thiết kế;
- Bàn giao đầy đủ và đúng thủ tục pháp lý;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay;
- Nhận biết độ sâu của cọc tre;
- Viết biên bản nghiệm thu, bàn giao;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình đóng cọc tre.

2. Kiến thức

- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc đóng cọc tre;
- Cách lập được biên bản nghiệm thu, bàn giao đúng pháp lý;
- Biện pháp an toàn và vệ sinh lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Biện pháp thi công và tài liệu liên quan;
- Có tối thiểu 2 người để thực hiện công việc;
- Mặt bằng thi công;
- Cuốc, vồ, dao, thước mét, ghế công tác, phiếu bàn giao, nghiệm thu.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, hợp lý của dụng cụ và vật tư sử dụng cho việc đóng cọc tre	- Quan sát, kiểm tra và đối chiếu
- Sự đảm bảo của mật độ và độ sâu của cọc tre	- Vồ, quan sát; kiểm tra và đối chiếu
- Đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động	- Quan sát và đối chiếu
- Nghiệm thu và bàn giao đầy đủ	- Biên bản nghiệm thu, bản vẽ thi công; kiểm tra và đối chiếu
- Thời gian thực hiện theo định mức	- So sánh, đối chiếu thời gian thực hiện với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xử lý mạch đùn, cát chảy bằng thủ công
Mã số công việc: C.03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ, vật liệu để ngăn chặn các mạch đùn, cát chảy khi đào móng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, máy móc, vật tư cần thiết;
- Ngăn chặn được mạch đùn, cát chảy;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xử lý mạch đùn cát chảy.

2. Kiến thức

- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xử lý mạch đùn, cát chảy bằng thủ công;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Tối thiểu 3 người trở lên để thực hiện công việc;
- Mặt bằng thi công;
- Cuốc, xẻng, cào, dao, búa, vật liệu lọc, cọc tre, phên, xô, thùng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, hợp lý của dụng cụ, thiết bị, vật tư sử dụng cho công việc	- Quan sát, kiểm tra và đối chiếu
- Ngăn chặn được mạch đùn cát chảy	- Quan sát
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu
- Thời gian thực hiện theo định mức	- So sánh, đối chiếu thời gian thực hiện với định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Trộn bê tông bằng thủ công
Mã số công việc: D.01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Cân đong vật liệu thành phần đúng cấp phối. Dùng các dụng cụ cầm tay đảo, trộn cho các vật liệu thành phần đều và dẻo thành hỗn hợp bê tông.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Đong các vật liệu thành phần theo trình tự quy định;
- Trộn bê tông đều, đảm bảo độ sụt phù hợp với từng cấu kiện;
- Lập phiếu bàn giao cho các tổ, nhóm;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ cầm tay;
- Cân, đong vật liệu thành phần;
- Nhận biết độ dẻo của bê tông.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng, phạm vi sử dụng dụng cụ cầm tay;
- Phương pháp trộn bê tông bằng thủ công;
- Cách tính để đong vật liệu đúng cấp phối;
- Độ dẻo của bê tông phụ thuộc vào tỉ lệ N/X và độ ẩm của cốt liệu;
- Biện pháp khắc phục để điều chỉnh độ dẻo của bê tông;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng cấp phối bê tông;
- Bảng khối lượng bê tông;
- Bảng quy định độ sụt bê tông;
- Tối thiểu từ 2 người trở lên tùy thuộc vào khối lượng bê tông yêu cầu;
- Phiếu bàn giao khối lượng bê tông cho các tổ, nhóm;
- Mặt bằng trộn bê tông; xi măng, đá (sỏi), cát, nước sạch, phụ gia (nếu có). Xẻng, cào, thùng hoa sen, hộc đong vật liệu, xô.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ dụng cụ, mặt bằng bố trí gọn, hợp lý	- Quan sát thực tế
- Độ chính xác khi đong các vật liệu thành phần theo thứ tự trộn	- Quan sát, đếm và kiểm tra dụng cụ đong
- Đúng trình tự trộn, đều, đảm bảo độ sụt phù hợp với từng cấu kiện	- Quan sát, kiểm tra độ sụt
- Sự đầy đủ khi lập phiếu bàn giao, đúng yêu cầu	- Kiểm tra ngẫu nhiên các thông số bàn giao
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Trộn bê tông bằng máy có dung tích < 400 lít
Mã số công việc: D.02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Cân đong vật liệu thành phần đúng cấp phối. Đổ các vật liệu thành phần vào thùng trộn đúng trình tự, đảm bảo thời gian trộn để các vật liệu thành phần tạo thành hỗn hợp đều và dẻo.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Tính toán liều lượng cối trộn theo dung tích thùng trộn, mác bê tông theo thiết kế;
- Đong vật liệu thành phần đổ vào thùng trộn theo thứ tự trộn;
- Thời gian trộn của bê tông phù hợp với từng loại máy;
- Đổ bê tông ra khỏi thùng trộn phù hợp với phương tiện vận chuyển bê tông;
- Lập phiếu bàn giao khối lượng cho các tổ, nhóm;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ cầm tay;
- Tính toán cấp phối bê tông;
- Cân, đong vật liệu thành phần;
- Nhận biết độ dẻo của bê tông;
- Vận hành, điều khiển máy trộn bê tông;
- Kiểm tra, đánh giá công việc thực hiện.

2. Kiến thức

- Tác dụng, phạm vi sử dụng của dụng cụ cầm tay;
- Phương pháp tính cấp phối bê tông theo dung tích thùng trộn;
- Cách tính để đong vật liệu đúng cấp phối;
- Độ dẻo của bê tông phụ thuộc vào tỷ lệ N/X và độ ẩm của cốt liệu;
- Biện pháp khắc phục để điều chỉnh độ dẻo của bê tông;
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng bê tông;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Kỹ thuật trộn bê tông bằng máy; Bảng cấp phối bê tông; Bảng khối lượng công việc; Quy trình, nội quy vận hành máy trộn bê tông;
- Tối thiểu có 5 người trở lên;
- Thời điểm thực hiện: Sau khi đã nghiệm thu cốp pha, cốt thép;
- Mặt bằng trộn bê tông; Máy trộn bê tông < 400 lít; xi măng, đá (sỏi), cát, nước sạch, phụ gia (nếu có), xẻng, cào, hộc đong vật liệu, xô.
- Phiếu bàn giao khối lượng bê tông cho các tổ, nhóm.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ dụng cụ, mặt bằng bố trí gọn, hợp lý	- Quan sát thực tế
- Độ chính xác khi tính toán liều lượng cối trộn, đúng mác bê tông theo thiết kế	- Đối chiếu bảng cấp phối với hồ sơ thiết kế thông qua bảng định mức
- Đong vật liệu thành phần đổ vào thùng trộn theo thứ tự trộn, đầy đủ, chính xác	- Hộc đong, xô; quan sát, đếm đối chiếu bảng tính cấp phối
- Thời gian trộn đảm bảo độ sụt của bê tông	- Đồng hồ, dụng cụ đo độ sụt quan sát, đo đối chiếu độ sụt quy định
- Đổ bê tông ra khỏi thùng trộn vừa đủ, phù hợp với phương tiện vận chuyển bê tông	- Quan sát
- Lập phiếu bàn giao đúng yêu cầu	- Kiểm tra ngẫu nhiên các thông số bàn giao
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Vận chuyển bê tông thủ công
Mã số công việc: D.03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ, phương tiện vận chuyển thủ công như: xô, cáng, xe rùa, xe ba gác, xe goòng để đưa bê tông từ vị trí trộn đến vị trí đổ bê tông.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xô, cáng phải kín, khít để tránh dò rỉ nước xi măng;
- Xe rùa có khoảng cách vận chuyển nhỏ hơn 70m, đường bằng phẳng, độ dốc tối đa là 12%;
- Xe ba gác có khoảng cách vận chuyển nhỏ hơn 150m, đường bằng phẳng, độ dốc tối đa là 1%;
- Đường goòng có khoảng cách vận chuyển lên đến 200m, trên đường ray, đẩy bằng tay hoặc dùng cơ học;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại phương tiện vận chuyển bê tông thủ công;
- Sử dụng phương tiện vận chuyển bê tông thủ công;
- Đánh giá thực trạng để lựa chọn phương tiện vận chuyển phù hợp.

2. Kiến thức

- Phạm vi sử dụng các loại phương tiện vận chuyển bê tông thủ công;
- Phương pháp sử dụng phương tiện vận chuyển bê tông thủ công theo phương ngang;
- Biện pháp bảo hộ và an toàn lao động khi vận chuyển bê tông thủ công.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ mặt bằng thi công; Biện pháp thi công bê tông; Biện pháp an toàn lao động;
- Thời điểm thực hiện: sau khi trộn xong bê tông;
- Xẻng, cào, xô, cáng, xe rùa, xe ba gác, xe goòng, xẻng, vữa bê tông.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của dụng cụ, phương tiện vận chuyển phù hợp với điều kiện thực tế thi công của công trường	- Kiểm tra đối chiếu khối lượng thực hiện, khoảng cách vận chuyển, đường vận chuyển, phương vận chuyển
- Sự hợp lý khi lựa chọn vận chuyển bằng xô, cáng: Phù hợp khối lượng ít, vị trí khó đổ	- Quan sát, kiểm tra xô, cáng phải kín, khít để tránh dò rỉ nước xi măng
- Sự hợp lý khi lựa chọn vận chuyển bằng xe rùa: Khoảng cách vận chuyển nhỏ hơn 70 m, đường bằng phẳng, độ dốc tối đa là 12%	- Thước mét, thước đo độ; Đo, kiểm tra khoảng cách và độ dốc của đường vận chuyển. Đối chiếu biện pháp thi công
- Sự hợp lý khi lựa chọn vận chuyển bằng xe ba gác: Khoảng cách vận chuyển nhỏ hơn 150 m, đường bằng phẳng, độ dốc tối đa là 1%.	- Thước mét, thước đo độ; Đo, kiểm tra khoảng cách và độ dốc của đường vận chuyển. Đối chiếu biện pháp thi công
- Sự hợp lý khi lựa chọn vận chuyển bằng đường gòng: Khoảng cách vận chuyển lên đến 200 m, trên đường ray, đẩy bằng tay hoặc dùng cơ học	- Thước mét, thước đo độ; Đo, kiểm tra khoảng cách. Đối chiếu biện pháp thi công
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Vận chuyển bê tông bằng máy
Mã số công việc: D.04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các phương tiện vận chuyển kết hợp với máy như: máy thăng tải, cần cẩu tháp, băng chuyền, máy bơm bê tông để đưa bê tông lên cao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lựa chọn phương tiện vận chuyển bê tông bằng máy;
- Các phương tiện chở bê tông không dò rỉ nước xi măng;
- Vận chuyển bằng máy bơm bê tông, cấp phối phải phù hợp theo từng loại bơm, không dừng quá 2 giờ;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại phương tiện vận chuyển bê tông bằng máy theo phương thẳng đứng;
- Sử dụng phương tiện vận chuyển bê tông bằng máy;
- Phối hợp nhịp nhàng với các bộ phận khác để vận chuyển bê tông.

2. Kiến thức

- Phạm vi làm việc các loại phương tiện vận chuyển bê tông bằng máy;
- Phương pháp sử dụng máy vận chuyển bê tông theo phương đứng;
- Biết các ký hiệu, tín hiệu nâng, hạ, móc, tháo cáp... để phối hợp tốt với các bộ phận khác;
- Biện pháp bảo hộ và an toàn lao động khi vận chuyển bê tông bằng máy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp thi công; Phiếu nghiệm thu bàn giao;
- Có từ 2 người trở lên tùy thuộc vào khối lượng;
- Thời điểm thực hiện: Sau khi trộn bê tông xong;
- Xẻng, cào, xe rùa, xe ba gác, bun ke, máy thăng tải, cẩu tháp, cẩu giàn, máy bơm bê tông, vữa bê tông.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự phù hợp của phương tiện vận chuyển với điều kiện thực tế thi công của công trường như: khối lượng bê tông, khoảng cách vận chuyển, phương vận chuyển	- Kiểm tra đối chiếu khối lượng thực hiện, khoảng cách vận chuyển, đường vận chuyển, phương vận chuyển
- Độ kín, khít để tránh dò rỉ nước xi măng khi vận chuyển bằng máy thăng tải với phương tiện chở bê tông	- Quan sát, kiểm tra xe rùa phải kín
- Độ chắc chắn, ổn định của cáp, bun ke đựng bê tông phải kín khi vận chuyển bằng cẩu tháp	- Quan sát, kiểm tra cáp, bun ke; dùng tay lay
- Sự đều đặn của bê tông khi vận chuyển bằng băng chuyền	- Quan sát, kiểm tra băng chuyền kín để tránh dò rỉ nước xi măng
- Độ sụt của bê tông phù hợp khi vận chuyển bằng máy bơm, bơm liên tục, không dừng quá 2 giờ	- Quan sát, kiểm tra đường ống, vòi bơm phải kín, khít để tránh dò rỉ nước xi măng
- Phối hợp nhịp nhàng với các bộ phận.	- Quan sát, đối chiếu các ký, tín hiệu
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đổ bê tông móng
Mã số công việc: D.05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ, phương tiện để đổ, đầm, hoàn thiện bề mặt bê tông móng theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn lao động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Các bước chuẩn bị mặt bằng;
- Vị trí, khoảng cách cốt thép, lớp bảo vệ cốt thép theo thiết kế;
- Vệ sinh móng trước khi thi công;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- Bề mặt bê tông phẳng;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ, phương tiện;
- Phân lớp đổ bê tông móng;
- Đổ và đầm bê tông móng;
- Làm phẳng bề mặt móng;
- Hợp tác, phối hợp với các nhóm khác;
- Thực hiện an toàn và vệ sinh môi trường;
- Kiểm tra, đánh giá công việc thực hiện.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các loại dụng cụ và phương tiện thi công móng;
- Cách xác định chiều dày lớp đổ bê tông;
- Phương pháp và kỹ thuật đổ bê tông móng;
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá sản phẩm;
- Biện pháp bảo hộ và an toàn lao động trong công tác đổ bê tông móng.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ; Biện pháp thi công; Quy trình đổ bê tông; Mặt bằng thi công;
- Có một tổ trở lên tùy thuộc khối lượng công việc;

- Thời điểm thực hiện: Sau khi trộn bê tông xong;
- Xe ba gác, máy bơm bê tông, xô, xẻng, cáng, thước tầm, bàn xoa, đầm dùi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Đầy đủ các dụng cụ, phương tiện cho công việc	- Đếm các dụng cụ, phương tiện
- Độ chính xác của đường kính, khoảng cách cốt thép, lớp bê tông bảo vệ	- Thước mét, thước cặp; đo đối chiếu bản vẽ thi công
- Độ sạch, độ chống dính của cốp pha	- Quan sát và cảm nhận trực tiếp
- Sự hợp lý của quy trình kỹ thuật, đảm bảo chiều dày lớp đổ	- Thước mét và quan sát trực tiếp quá trình thi công, đo; Đối chiếu biện pháp thi công
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Đồng hồ; Quan sát trực tiếp đối chiếu thời gian đầm theo quy định.
- Độ phẳng của bề mặt bê tông sau hoàn thiện	- Thước tầm, thước nêm; Đo đối chiếu quy phạm
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đổ bê tông cột
Mã số công việc: D.06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ, phương tiện để đổ, đầm, hoàn thiện bề mặt bê tông cột theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn lao động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Các bước chuẩn bị mặt bằng;
- Vị trí, khoảng cách cốt thép, lớp bảo vệ cốt thép theo thiết kế;
- Vệ sinh chân cột, tạo độ ẩm cốp pha trước khi thi công;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- Cao độ bê tông sau đổ theo thiết kế;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ, phương tiện;
- Đọc hiểu bản vẽ thi công cột;
- Phân lớp đổ bê tông cột;
- Đổ và đầm bê tông cột;
- Bịt cửa đổ bê tông;
- Hợp tác, phối hợp với các nhóm khác;
- Thực hiện an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Kiểm tra, đánh giá công việc thực hiện.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các loại dụng cụ và phương tiện thi công cột;
- Cách đọc bản vẽ thi công cột;
- Cách xác định chiều dày lớp đổ bê tông;
- Phương pháp và kỹ thuật đổ bê tông cột;
- Cách bịt cửa đổ bê tông cột;
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá sản phẩm;
- Biện pháp bảo hộ và an toàn lao động trong công tác đổ bê tông cột.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ; Biện pháp thi công; Quy trình đổ bê tông cột;

- Có từ 2 người trở lên;

- Thời điểm thực hiện: sau khi nghiệm thu cốp pha, cốt thép;

- Xe ba gác, máy bơm bê tông, xô, xẻng, quả dọi, bay, bàn xoa, đầm dùi, thanh sắt, búa, vữa bê tông.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Đầy đủ các dụng cụ, phương tiện cho công việc	- Đếm các dụng cụ, phương tiện
- Đường kính thép, khoảng cách cốt thép, lớp bê tông bảo vệ đúng bản vẽ thiết kế	- Thước mét, thước cặp; đo đối chiếu bản vẽ thi công
- Độ sạch, độ chống dính của cốp pha	- Quan sát và cảm nhận trực tiếp
- Đổ bê tông đúng quy trình, kỹ thuật, đảm bảo chiều dày lớp đổ	- Thước mét và quan sát trực tiếp quá trình thi công, đo; Đối chiếu biện pháp thi công
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Đồng hồ; Quan sát trực tiếp đối chiếu thời gian đầm theo quy định
- Độ chắc chắn của cửa sổ đổ bê tông	- Quan sát và dùng tay lay, cảm nhận trực tiếp
- Độ chính xác của cao độ bê tông sau đổ theo thiết kế	- Thước mét, nivô; đo, đối chiếu bản vẽ thi công
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đổ bê tông tường
Mã số công việc: D.07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ, phương tiện để: đổ, đầm, hoàn thiện bề mặt bê tông tường theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn lao động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Các bước chuẩn bị mặt bằng;
- Lớp bảo vệ cốt thép theo thiết kế;
- Vệ sinh chân tường, tạo độ ẩm cốp pha trước khi thi công;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- Cao độ bê tông sau đổ theo thiết kế;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ, phương tiện;
- Đọc bản vẽ thi công tường;
- Phân lớp đổ bê tông tường;
- Đổ và đầm bê tông tường;
- Làm phẳng bề mặt tường;
- Hợp tác, phối hợp với các nhóm khác;
- Thực hiện an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Kiểm tra, đánh giá công việc thực hiện;

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các loại dụng cụ và phương tiện thi công tường;
- Cách đọc bản vẽ thi công tường;
- Cách xác định chiều dày lớp đổ bê tông;
- Phương pháp và kỹ thuật đổ bê tông tường;
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá sản phẩm;
- Biện pháp bảo hộ và an toàn lao động trong công tác đổ bê tông tường.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ; Biện pháp thi công; Quy trình đổ bê tông tường; Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 3 người trở lên tùy thuộc vào khối lượng công việc;
- Thời điểm thực hiện: sau khi nghiệm thu cốp pha, cốt thép;
- Xe ba gác, máy bơm bê tông, xô, xẻng, quả dọi, bay, bàn xoa, đầm dùi, thanh sắt, búa, vữa bê tông.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Đầy đủ các dụng cụ, phương tiện cho công việc	- Đếm các dụng cụ, phương tiện
- Đường kính thép, khoảng cách cốt thép, lớp bê tông bảo vệ đúng bản vẽ thiết kế	- Thước mét, thước cặp; đo đối chiếu bản vẽ thi công
- Độ sạch, độ chống dính của cốp pha	- Quan sát và cảm nhận trực tiếp
- Đổ bê tông đúng quy trình, kỹ thuật, đảm bảo chiều dày lớp đổ	- Thước mét và quan sát trực tiếp quá trình thi công, đo; Đối chiếu biện pháp thi công
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Đồng hồ; Quan sát trực tiếp đối chiếu thời gian đầm theo quy định
- Độ phẳng của bề mặt bê tông sau hoàn thiện	- Thước tầm và cảm nhận trực tiếp
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đổ bê tông dầm
Mã số công việc: D.08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ và phương tiện để: đổ, đầm, hoàn thiện bề mặt bê tông dầm, (giằng) theo đúng yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Lớp bảo vệ cốt thép theo thiết kế, cốt thép đúng vị trí;
- Vệ sinh, tạo độ ẩm cốp pha trước khi thi công;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- Bề mặt dầm phẳng, nhẵn;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ, phương tiện;
- Đọc bản vẽ thi công dầm (giằng);
- Phân lớp đổ bê tông dầm (giằng);
- Đổ và đầm bê tông dầm (giằng);
- Làm phẳng bề mặt dầm (giằng);
- Hợp tác, phối hợp với các nhóm khác;
- Thực hiện an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Kiểm tra, đánh giá công việc thực hiện.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các loại dụng cụ và phương tiện thi công dầm (giằng);
- Cách đọc bản vẽ thi công dầm (giằng);
- Cách xác định chiều dày lớp đổ bê tông;
- Phương pháp và kỹ thuật đổ bê tông dầm (giằng);
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá sản phẩm;
- Biện pháp bảo hộ và an toàn lao động trong công tác đổ bê tông dầm (giằng).

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ; Biện pháp thi công; Quy trình đổ bê tông dầm; Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có 2 người, tùy thuộc khối lượng công việc;
- Thời điểm thực hiện: sau khi nghiệm thu cốp pha, cốt thép;
- Xe ba gác, máy bơm bê tông, xô, xẻng, ni vô, bay, bàn xoa, đầm dùi, búa, vữa bê tông.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Đầy đủ các dụng cụ, phương tiện cho công việc	- Đếm các dụng cụ, phương tiện
- Đường kính thép, khoảng cách cốt thép, lớp bê tông bảo vệ đúng bản vẽ thiết kế	- Thước mét, thước cặp; đo đối chiếu bản vẽ thi công
- Độ sạch, độ chống dính của cốp pha	- Quan sát và cảm nhận trực tiếp.
- Đổ bê tông đúng quy trình, kỹ thuật, đảm bảo chiều dày lớp đổ	- Thước mét và quan sát trực tiếp quá trình thi công, đo; Đối chiếu biện pháp thi công
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Đồng hồ; Quan sát trực tiếp đối chiếu thời gian đầm theo quy định
- Độ phẳng của bề mặt bê tông sau hoàn thiện	- Thước tầm, thước nêm; đo, đối chiếu quy phạm
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đổ bê tông dầm sàn toàn khối
Mã số công việc: D.09

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ, phương tiện để đổ, đầm, hoàn thiện bề mặt bê tông dầm sàn toàn khối theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, mặt bằng thi công;
- Vị trí, khoảng cách cốt thép, lớp bảo vệ cốt thép theo thiết kế;
- Vệ sinh, tạo độ ẩm cốp pha trước khi thi công;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- Bề mặt sàn phẳng;
- Cốp pha, đà giáo ổn định sau đổ;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ, phương tiện;
- Đọc hiểu bản vẽ thi công dầm sàn toàn khối;
- Phân lớp đổ bê tông dầm sàn toàn khối;
- Đổ và đầm bê tông dầm sàn toàn khối;
- Làm phẳng bề mặt dầm sàn toàn khối;
- Hợp tác, phối hợp với các nhóm khác;
- Thực hiện an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Kiểm tra, đánh giá công việc thực hiện.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các loại dụng cụ và phương tiện thi công dầm sàn toàn khối;
- Cách đọc bản vẽ thi công dầm sàn toàn khối;
- Cách xác định chiều dày lớp đổ bê tông;
- Cách bố trí mạch ngừng;
- Phương pháp và kỹ thuật đổ bê tông dầm sàn toàn khối;

- Phương pháp kiểm tra, đánh giá sản phẩm;

- Biện pháp bảo hộ và an toàn lao động trong công tác đổ bê tông dầm sàn toàn khối.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ; Biện pháp thi công; Quy trình đổ bê tông dầm sàn toàn khối; Mặt bằng thi công;

- Tối thiểu có một tổ trở lên tùy thuộc vào khối lượng công việc;

- Thời điểm thực hiện: sau khi nghiệm thu cốp pha, cốt thép;

- Xe ba gác, máy bơm bê tông, xô, xẻng, ni vô, bay, bàn xoa, đầm dùi, đầm bàn, thước tầm, búa, vữa bê tông.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Đầy đủ các dụng cụ, phương tiện cho công việc	- Đếm các dụng cụ, phương tiện
- Đường kính thép, khoảng cách cốt thép, lớp bê tông bảo vệ đúng bản vẽ thiết kế	- Thước mét, thước cặp; đo đối chiếu bản vẽ thi công
- Độ sạch, độ chống dính của cốp pha	- Quan sát và cảm nhận trực tiếp
- Đổ bê tông đúng quy trình, kỹ thuật, đảm bảo chiều dày lớp đổ	- Thước mét và quan sát trực tiếp quá trình thi công, đo; Đối chiếu biện pháp thi công
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Đồng hồ; Quan sát trực tiếp đối chiếu thời gian đầm theo quy định
- Độ phẳng của bề mặt bê tông sau hoàn thiện	- Thước tầm, thước nêm; đo, đối chiếu quy phạm
- Độ ổn định của cốp pha, đà giáo sau đổ	- Quan sát, dùng tay lay, thước mét, ni vô, quả dọi đo, đối chiếu bản vẽ thi công
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đổ bê tông mái dốc
Mã số công việc: D.10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng các dụng cụ, phương tiện để đổ, đầm, hoàn thiện bề mặt bê tông dầm, sàn mái dốc theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Các bước chuẩn bị mặt bằng;
- Vị trí, khoảng cách cốt thép, lớp bảo vệ cốt thép theo thiết kế;
- Vệ sinh, tạo độ ẩm cốp pha trước khi thi công;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- Bề mặt sàn phẳng;
- Cốp pha, đà giáo ổn định sau đổ;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ, phương tiện;
- Đọc hiểu bản vẽ thi công dầm, sàn mái dốc;
- Phân lớp đổ bê tông dầm, sàn mái dốc;
- Đổ và đầm bê tông dầm, sàn mái dốc;
- Làm phẳng bề mặt dầm, sàn mái dốc;
- Hợp tác, phối hợp với các nhóm khác;
- Thực hiện an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Kiểm tra, đánh giá công việc thực hiện.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các loại dụng cụ và phương tiện thi công dầm, sàn mái dốc;
- Cách đọc bản vẽ thi công dầm, sàn mái dốc;
- Cách xác định chiều dày lớp đổ bê tông;
- Phương pháp và kỹ thuật đổ bê tông dầm, sàn mái dốc;

- Phương pháp kiểm tra, đánh giá sản phẩm;

- Biện pháp bảo hộ và an toàn lao động trong công tác đổ bê tông dầm, sàn mái dốc.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ; Biện pháp thi công; Quy trình đổ bê tông mái dốc; Mặt bằng thi công;

- Có từ một tổ trở lên tùy thuộc vào khối lượng công việc;

- Thời điểm thực hiện: sau khi nghiệm thu cốp pha, cốt thép;

- Xe ba gác, máy bơm bê tông, xô, xẻng, ni vô, bay, bàn xoa, đầm dùi, đầm bàn, thước tầm, búa, vữa bê tông.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Đầy đủ các dụng cụ, phương tiện cho công việc	- Đếm các dụng cụ, phương tiện
- Đường kính thép, khoảng cách cốt thép, lớp bê tông bảo vệ đúng bản vẽ thiết kế	- Thước mét, thước cặp; đo đối chiếu bản vẽ thi công
- Độ sạch, độ chống dính của cốp pha	- Quan sát và cảm nhận trực tiếp
- Đổ bê tông đúng quy trình, kỹ thuật, đảm bảo chiều dày lớp đổ	- Thước mét và quan sát trực tiếp quá trình thi công, đo; Đối chiếu biện pháp thi công
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Đồng hồ; Quan sát trực tiếp đối chiếu thời gian đầm theo quy định
- Độ phẳng của bề mặt bê tông sau hoàn thiện	- Thước tầm, thước nêm; đo, đối chiếu quy phạm
- Độ ổn định của cốp pha, đà giáo sau đổ	- Quan sát, dùng tay lay, thước mét, ni vô, quả dọi đo, đối chiếu bản vẽ thi công
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đổ bê tông dưới nước
Mã số công việc: D.11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng ống đổ bê tông theo phương pháp vữa dâng cho các kết cấu nằm sâu dưới nước.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, phương tiện phù hợp với công việc;
- Chuẩn bị mặt bằng đổ bê tông dưới nước;
- Số lượng ống đổ theo quy phạm (bán kính hoạt động mỗi ống từ 3 - 4,5 m);
- Nối các ống đổ (các đoạn dài 1-2 m) đúng tiêu chuẩn quy định;
- Dung tích phễu chứa khối lượng bê tông đủ đổ đầy ống;
- Phễu được treo trên cần trục hoặc hệ thống giá đỡ để có thể nâng lên, hạ xuống được;
- Nút ống không được quá chặt, phải có dây treo ngược để nhấc lên;
- Lượng bê tông cấp vào phễu đổ, để bê tông tụt dần xuống đáy ống;
- Khi nhấc ống đổ lên, miệng ống luôn cắm trong bê tông từ 0,8 - 1,5 m;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ, phương tiện thi công bê tông dưới nước;
- Đọc và hiểu bản vẽ thi công bê tông dưới nước;
- Tính toán số lượng ống đổ theo đúng quy định;
- Lắp, nối ống, phễu đổ đúng kỹ thuật;
- Điều chỉnh lượng bê tông phù hợp;
- Điều chỉnh tốc độ nhấc ống;
- Nhận biết các ký, tín hiệu, phối hợp nhịp nhàng với các bộ phận khác;
- Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

2. Kiến thức

- Phạm vi, tác dụng các loại dụng cụ và phương tiện thi công bê tông dưới nước;
- Cách đọc bản vẽ chi tiết công việc;
- Phương pháp tính số lượng ống đổ đúng quy định;
- Phương pháp lắp, nối ống, phễu;
- Biện pháp thi công bê tông dưới nước bằng phương pháp vữa dâng;

- Ý nghĩa các ký, tín hiệu với các bộ phận liên quan;
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá sản phẩm;
- Biện pháp bảo hộ và an toàn lao động trong công tác đổ bê tông dưới nước.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp thi công dưới nước; Bản vẽ thi công; Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có 1 tổ (9 người) trở lên tùy thuộc khối lượng công việc;
- Thời điểm thực hiện: khi nhận bàn giao mặt bằng;
- Sàn công tác, Bun ke, cầu trục hoặc bơm bê tông, ống đổ, phễu đổ, nút ống, cáp treo ống, giá đỡ, vữa bê tông.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của bước chuẩn bị mặt bằng đổ bê tông dưới nước	- Quan sát trực tiếp đối chiếu với biện pháp thi công
- Sự hợp lý, đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, phương tiện phù hợp với nhiệm vụ	- Quan sát trực tiếp đối chiếu với biện pháp thi công
- Sự hợp lý, đầy đủ số lượng ống đổ theo quy phạm	- Kiểm tra số ống đổ đối chiếu với diện tích đổ và quy phạm (bán kính hoạt động mỗi ống từ 3 - 4,5 m)
- Độ chắc chắn, kín và đủ chiều cao, nối các ống đổ (các đoạn dài 1-2 m) đúng tiêu chuẩn quy định	- Quan sát bằng mắt, lay bằng tay cảm nhận - Tính chiều cao với số ống nối
- Độ chắc chắn khi lắp phễu đổ, dung tích phễu chứa khối lượng bê tông đủ đổ đầy ống	- Quan sát bằng mắt, lay bằng tay cảm nhận - Tính dung tích ống đổ với phễu đổ
- Độ ổn định ống và phễu được treo trên cần trục hoặc hệ thống giá đỡ để có thể nâng lên, hạ xuống được	- Quan sát bằng mắt, lay bằng tay cảm nhận - Nâng hạ thử ống trơn chu
- Độ vừa của nút ống, không được quá chặt, phải có dây treo ngược để nhấc lên	- Quan sát bằng mắt, lay bằng tay cảm nhận
- Sự phù hợp của lượng bê tông cấp vào phễu đổ, để bê tông tụt dần xuống đáy ống	- Quan sát thực tế quá trình đổ bê tông
- Độ chính xác khi nhấc ống đổ lên, miệng ống luôn cắm trong bê tông từ 0,8 - 1,5 m	- Quan sát và tính lưu lượng bê tông đã bơm vào ống
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đổ bê tông trong môi trường đặc biệt (nước biển)
Mã số công việc: D.12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Thi công bê tông trong môi trường đặc biệt (nước biển) theo TCVN 4435:1995 và các yêu cầu theo QĐ 01/2005/QĐ-BXD. Bảo quản, lắp dựng cốt thép, ván khuôn; thi công bê tông; bảo dưỡng bê tông; tháo ván khuôn và sửa chữa khuyết tật bê tông.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Chuẩn bị mặt bằng đổ bê tông;
- Hệ thống che chắn nước thủy triều đúng quy phạm;
- Vị trí, khoảng cách cốt thép, lớp bảo vệ cốt thép theo thiết kế;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- Bề mặt bê tông phẳng;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ, phương tiện thi công bê tông trong môi trường đặc biệt;
- Đọc và bản vẽ thi công bê tông trong môi trường đặc biệt;
- Kiểm tra và xử lý trước khi thi công bê tông trong môi trường đặc biệt;
- Đổ bê tông bằng phương pháp vữa dâng;
- Vận hành và sử dụng đầm rung, đầm dùi để làm cho bê tông chặt lại đối với những vị trí không ngập nước;
- Làm phẳng và xoa nhẵn bề mặt bê tông;
- Phối hợp nhịp nhàng với các bộ phận khác (nhận biết các ký, tín hiệu phối hợp)

2. Kiến thức

- Phương pháp phân loại dụng cụ và phương tiện thi công bê tông trong môi trường đặc biệt;
- Phương pháp đọc bản vẽ thi công bê tông trong môi trường đặc biệt;
- Phạm vi, tác dụng các loại máy đầm;
- Phương pháp thi công bê tông bằng phương pháp vữa dâng;
- Biện pháp thi công bê tông trong môi trường đặc biệt;
- Biện pháp xử lý hiện tượng bê tông bị phân tầng, rỗ;

- Quy trình đầm bê tông bằng đầm rung, đầm dùi;
- Biện pháp để và xử lý mạch ngừng thi công;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp thi công dưới nước; Bản vẽ thi công; Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có 1 tổ (9 người) trở lên tùy thuộc khối lượng công việc;
- Sàn công tác, Bun ke, cầu trục hoặc bơm bê tông, ống đổ, phễu đổ, nút ống, cáp treo ống, giá đỡ, vữa bê tông.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của bước chuẩn bị mặt bằng đổ bê tông trong môi trường đặc biệt	- Quan sát trực tiếp đối chiếu với biện pháp thi công
- Sự hợp lý, đầy đủ các dụng cụ, thiết bị, phương tiện phù hợp với nhiệm vụ	- Quan sát trực tiếp đối chiếu với biện pháp thi công
- Sự đầy đủ của việc kiểm tra trước khi thi công bê tông trong môi trường đặc biệt	- Quan sát trực tiếp đối chiếu với biện pháp thi công
- Độ kín, khít, chắc chắn của hệ thống che chắn nước thủy triều	- Quan sát bằng mắt (không bị ngấm nước biển trong 3 ngày đầu. Có thể lót ván khuôn bằng nilông. Hoặc tính giờ đổ xong trước khi thủy triều lên 6 giờ)
- Sự hợp lý của quy trình kỹ thuật đổ bê tông trong môi trường đặc biệt đảm bảo đúng biện pháp thi công	- Quan sát quá trình đổ bê tông so với biện pháp thi công bê tông trong môi trường đặc biệt (cường độ tối thiểu không nhỏ hơn 1,15 - 1,25 lần giá trị mác bê tông theo phương pháp sản xuất bê tông). Theo TCVN 4435:1995 và các yêu cầu theo QĐ 01/2005/QĐ-BXD
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm đối với những bộ phận không ngập nước	- Quan sát quá trình đầm
- Độ phẳng, nhẵn của bề mặt bê tông sau hoàn thiện	- Quan sát bằng mắt, dùng thước tầm, thước nêm kiểm tra
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đầm bê tông bằng thủ công
Mã số công việc: D.13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Dùng đầm gỗ hoặc đầm gang đầm cho bê tông chặt lại ở những kết cấu có chiều dày bê tông mỏng, rộng như sàn, sân, đường... Dùng thanh sắt để chọc, kết hợp với dùng búa gõ ván thành làm cho bê tông chặt lại ở những kết cấu dày như dầm, cột... Đảm bảo kỹ thuật, đúng trình tự.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị đầm;
- Cán sơ bộ so với cốt thiết kế;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- Bề mặt bê tông phẳng;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Phân loại dụng cụ đầm bê tông bằng thủ công;
- Cán phẳng sơ bộ bề mặt bê tông trước khi đầm;
- Sử dụng dụng cụ đầm và đầm đúng kỹ thuật;
- Phối hợp nhịp nhàng với các bộ phận khác (nhận biết các ký, tín hiệu phối hợp);
- Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân loại dụng cụ đầm bê tông bằng thủ công;
- Phạm vi, tác dụng các loại dụng cụ đầm thủ công;
- Phương pháp cán phẳng bề mặt bê tông;
- Biện pháp xử lý hiện tượng bê tông bị phân tầng, rỗ trong quá trình đầm;
- Phương pháp đầm bê tông bằng thủ công;
- Biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp thi công bê tông thủ công; Mặt bằng thi công;

- Thời điểm thực hiện; khi đổ và san bê tông xong trong một phạm vi nhất định nào đó;

- Đầm gang hoặc đầm gỗ; thanh sắt, búa; thước tầm, bay, bàn xoa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý và đầy đủ các dụng cụ đầm bê tông bằng thủ công	- Quan sát trực tiếp đối chiếu với biện pháp thi công
- Độ phẳng tương đối so với cốt thiết kế khi cán sơ bộ	- Quan sát trực tiếp, dùng thước mét kiểm tra cốt thi công
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Quan sát bằng mắt trong quá trình đầm
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đầm bê tông bằng đầm bàn
Mã số công việc: D.14

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đầm những kết cấu bê tông có chiều dày mỏng như: sàn, sân, đường... cho bê tông chặt lại, đảm bảo kỹ thuật, đúng trình tự.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- An toàn điện, máy đầm bàn hoạt động tốt
- San bê tông phẳng tương đối so với cốt thiết kế;
- Đầm đúng chiều quay của động cơ;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- Bề mặt bê tông phẳng;
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Nhận biết, kiểm tra đánh giá máy đầm bàn về độ cách điện, hoạt động bình thường;
- San phẳng sơ bộ bề mặt bê tông trước khi đầm;
- Sử dụng và điều khiển máy đầm bàn và đầm đúng kỹ thuật;
- Nhận biết độ chặt của bê tông sau đầm;
- Thực hiện an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Điều chỉnh tiến độ thi công.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của máy đầm bàn;
- Phương pháp san bê tông phẳng theo mốc thiết kế;
- Phương pháp đầm bê tông bằng đầm bàn;
- Biện pháp xử lý hiện tượng bê tông bị phân tầng, rỗ trong quá trình đầm;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp đầm bê tông bằng đầm bàn; Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có 2 người trở lên;
- Thời điểm thực hiện: khi đổ và san bê tông xong trong một phạm vi nhất định;
- Đầm bàn, thước tầm, cuốc, cào, bay, bàn xoa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ an toàn điện và hoạt động tốt của máy đầm bàn	- Kiểm tra bằng bút thử điện, vận hành thử không tải
- Độ ổn định, cách điện tốt của nguồn điện	- Kiểm tra bằng bút thử điện, đồng hồ điện, quan sát bằng mắt
- Độ phẳng tương đối so với cốt thiết kế khi san bê tông	- Quan sát bằng mắt trong quá trình đầm
- Đảm bảo nguyên tắc đầm, đúng chiều quay của động cơ	- Quan sát trực tiếp quá trình đầm
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Quan sát trực tiếp quá trình đầm
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đầm bê tông bằng đầm cạnh
Mã số công việc: D.15

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đầm những kết cấu bê tông có chiều dày mỏng, cao như: dầm, kè... cho bê tông chặt lại, đảm bảo kỹ thuật, đúng trình tự.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Đảm bảo an toàn điện, máy đầm cạnh hoạt động tốt
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Nhận biết, kiểm tra đánh giá máy đầm cạnh về độ cách điện, hoạt động bình thường;
- Sử dụng và điều khiển máy đầm cạnh;
- Nhận biết độ chặt của bê tông sau đầm;
- Thực hiện an toàn và vệ sinh công nghiệp;
- Điều chỉnh tiến độ thi công.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của máy đầm cạnh;
- Phương pháp đầm bê tông bằng đầm cạnh;
- Biện pháp xử lý hiện tượng bê tông bị phân tầng, rỗ trong quá trình đầm;
- Biện pháp an toàn và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp đầm bê tông bằng đầm cạnh;
- Mặt bằng thi công;
- Thời điểm thực hiện: khi đổ và san bê tông xong trong một phạm vi nhất định nào đó;
- Đầm cạnh, cuốc, cào; bay, bàn xoa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ an toàn điện và hoạt động tốt của máy đầm cạnh	- Kiểm tra bằng bút thử điện, vận hành thử không tải
- Độ ổn định, cách điện tốt của nguồn điện	- Kiểm tra bằng bút thử điện, đồng hồ điện, quan sát bằng mắt
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Quan sát trực tiếp quá trình đầm
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Đầm bê tông bằng đầm dùi
Mã số công việc: D.16

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đầm những kết cấu bê tông có chiều dày lớn như: móng, cột, dầm... cho bê tông chặt lại, đảm bảo kỹ, mỹ thuật, đúng trình tự.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- An toàn điện, máy đầm dùi hoạt động tốt;
- Bê tông đặc chắc, đồng đều sau đầm;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Nhận biết, kiểm tra đánh giá máy đầm dùi về độ cách điện, hoạt động bình thường;
- Sử dụng và điều khiển máy đầm dùi và đầm đúng kỹ thuật;
- Nhận biết độ chặt của bê tông sau đầm;
- Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Điều chỉnh tiến độ thi công.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của máy đầm dùi;
- Phương pháp đầm bê tông bằng đầm dùi;
- Biện pháp xử lý hiện tượng bê tông bị phân tầng, rỗ trong quá trình đầm;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp đầm bê tông bằng đầm dùi;
- Mặt bằng thi công;
- Thời điểm thực hiện: khi đổ và san bê tông xong trong một phạm vi nhất định;
- Đầm dùi; búa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Độ an toàn điện và hoạt động tốt của máy đầm dùi	- Kiểm tra bằng bút thử điện, vận hành thử không tải
- Độ ổn định, cách điện tốt của nguồn điện	- Kiểm tra bằng bút thử điện, đồng hồ điện, quan sát bằng mắt
- Đảm bảo nguyên tắc đầm	- Quan sát trực tiếp quá trình đầm
- Độ đặc chắc, đồng đều của bê tông sau đầm	- Quan sát trực tiếp quá trình đầm
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Bảo dưỡng bê tông
Mã số công việc: D.17

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đổ bê tông sau 4 giờ về mùa hè và 6 giờ về mùa đông phải tiến hành bảo dưỡng bê tông bằng nước để tránh không cho nước trong bê tông bốc hơi quá nhanh làm khô trắng bề mặt, dẫn đến bê tông bị co ngót đột ngột, xảy ra hiện tượng rạn nứt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Bảo vệ bề mặt bê tông những ngày đầu;
- Ngâm, tưới nước sạch chảy tràn mặt, dùng bao tải ẩm, ni lông, cát…;
- Thời gian bảo dưỡng các giai đoạn;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân biệt, lựa chọn dụng cụ bảo dưỡng bê tông đổ tại chỗ;
- Đánh giá, nhận biết cường độ bê tông;
- Xác định đúng thời gian cần phải bảo dưỡng;
- Phương pháp bảo dưỡng bê tông;
- Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Điều chỉnh tiến độ thi công.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các dụng cụ bảo dưỡng bê tông đổ tại chỗ;
- Phương pháp bảo dưỡng bê tông đổ tại chỗ;
- Phương pháp bảo dưỡng bê tông giai đoạn đầu;
- Phương pháp bảo dưỡng bê tông giai đoạn tiếp theo;
- Cách khắc phục bề mặt bê tông bị khô trắng, rạn nứt;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp bảo dưỡng bê tông đổ tại chỗ;
- Mặt bằng thi công;

- Thời điểm thực hiện: sau khi đổ xong 4-6 giờ;
- Xô, thùng, vòi nước, bao tải ẩm, ni lông, cát ẩm; nguồn nước sạch.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, đúng chủng loại của việc chuẩn bị dụng cụ bảo dưỡng bê tông đổ tại chỗ	- Quan sát, kiểm tra đối chiếu với biện pháp bảo dưỡng bê tông
- Bảo vệ bề mặt bê tông phải có ván lót. Ngâm, tưới nước sạch chảy tràn mặt (không tưới, dội trực tiếp lên bề mặt bê tông trong vòng 4 - 6 giờ)	- Quan sát trực tiếp, tính thời gian từ khi đổ xong bê tông.
- Đảm bảo thời gian bảo dưỡng giai đoạn đầu về ban ngày cứ 3 giờ tưới một lần. Ban đêm ít nhất hai lần. Có thể dùng bao tải ẩm hoặc cát ẩm phủ lên mặt bê tông để giảm số lần bảo dưỡng	- Đồng hồ, phiếu ghi chép; Quan sát trực tiếp, bấm thời gian. Đối chiếu biện pháp bảo dưỡng
- Đảm bảo thời gian bảo dưỡng giai đoạn tiếp theo, ít nhất mỗi ngày phải tưới nước bảo dưỡng 3 lần, luôn giữ cho bê tông ẩm bề mặt	- Đồng hồ, phiếu ghi chép; Quan sát trực tiếp, bấm thời gian. Đối chiếu biện pháp bảo dưỡng
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Sửa chữa khuyết tật sản phẩm
Mã số công việc: D.18

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sau khi tháo dỡ cốp pha, tiến hành sửa chữa những chỗ sản phẩm bị khuyết tật như: bị rỗ, hổng cốt thép, sứt mẻ...

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Chuẩn bị mặt bằng;
- Bề mặt khuyết tật sạch, ẩm;
- Các lỗ rỗ lấp đầy;
- Chỗ hổng cốt thép đục hình chữ V, làm sạch, dùng bê tông sỏi nhỏ đúng mác ném chặt, xoa nhẵn để vá;
- Chỗ sứt mẻ được chám vá như góc, mép sản phẩm;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân biệt, lựa chọn dụng cụ sửa chữa khuyết tật sản phẩm;
- Đánh giá, nhận biết độ sạch, độ ẩm của khuyết tật;
- Nhận biết, đánh giá khuyết tật sản phẩm mắc phải;
- Xử lý bề mặt, đục, chám, vá sản phẩm;
- Vận dụng các biện pháp sửa chữa khuyết tật sản phẩm;
- Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Điều chỉnh tiến độ thi công.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các dụng cụ sửa chữa khuyết tật sản phẩm;
- Phương pháp xử lý độ sạch, độ ẩm của khuyết tật sản phẩm;
- Biện pháp xử lý bê tông bị rỗ;
- Biện pháp xử lý bê tông bị hổng cốt thép;
- Biện pháp xử lý bê tông bị sứt, mẻ;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp sửa chữa khuyết tật sản phẩm;
- Mặt bằng thi công;
- Thời điểm thực hiện: sau khi tháo dỡ cốp pha;
- Xô, nước, đục, búa, bàn chải sắt, bay, bàn xoa, thước tầm.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, đúng chủng loại của việc chuẩn bị dụng cụ sửa chữa khuyết tật sản phẩm	- Quan sát, kiểm tra đối chiếu với biện pháp sửa chữa khuyết tật sản phẩm
- Độ làm sạch, độ tưới ẩm bề mặt khuyết tật	- Quan sát trực tiếp quá trình xử lý bề mặt
- Đảm bảo đúng kỹ thuật, các lỗ rỗ được lấp đầy	- Quan sát trực tiếp quá trình thực hiện công việc. Các lỗ rỗ được lấp đầy, không có giáp lai
- Đảm bảo đúng kỹ thuật, đục hình chữ V, làm sạch, dùng bê tông sỏi nhỏ đúng mác ném chặt, xoa nhẵn để vá chỗ cốt thép bị hổng	- Quan sát trực tiếp quá trình thực hiện công việc. Cốt thép được phủ kín, không có giáp lai
- Độ thẳng, sắc những chỗ được chám vá như góc, mép sản phẩm, những chỗ sứt mẻ	- Quan sát trực tiếp quá trình thực hiện công việc. Góc phải thẳng, sắc và không có giáp lai
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xử lý mạch ngừng bê tông
Mã số công việc: D.19

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Trước khi thi công bê tông tiếp phải tiến hành đục bỏ những chỗ nứt nẻ, dỗ... tưới nước làm sạch, không để nước đọng lại. Dùng vữa xi măng cát vàng cùng cấp phối bê tông đổ một lớp khoảng 2cm, rồi mới đổ bê tông tiếp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Mạch ngừng sạch, ẩm bề mặt;
- Các vị trí tiếp giáp được lấp đầy;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân biệt, lựa chọn dụng cụ xử lý mạch ngừng;
- Đánh giá, nhận biết độ sạch, độ ẩm của mạch ngừng;
- Xử lý bề mặt, đục, làm sạch mạch ngừng;
- Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Điều chỉnh tiến độ thi công đúng thời gian.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các dụng cụ xử lý mạch ngừng;
- Phương pháp xử lý độ sạch, độ ẩm của mạch ngừng;
- Biện pháp xử lý mạch ngừng;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp xử lý mạch ngừng;
- Mặt bằng thi công;
- Thời điểm thực hiện: trước khi tiến hành đổ tiếp bê tông;
- Xô, nước, đục, búa, bàn chải sắt, bay, bàn xoa, thước tầm.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, đúng chủng loại của việc chuẩn bị dụng cụ xử lý mạch ngừng	- Quan sát, kiểm tra đối chiếu với biện pháp sửa chữa khuyết tật sản phẩm
- Độ làm sạch, độ tưới ẩm bề mặt mạch ngừng	- Quan sát trực tiếp quá trình xử lý bề mặt
- Đảm bảo đúng kỹ thuật, các vị trí tiếp giáp được lấp đầy vữa xi măng cát vàng mác cao hoặc bê tông có độ sụt lớn hơn	- Quan sát trực tiếp quá trình thực hiện công việc. Mạch ngừng đặc chắc và không có giáp lai
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn
Mã số công việc: D.20

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lắp dựng các cấu kiện bê tông đúc sẵn như: tấm đan, lanh tô, ô văng... vào các vị trí theo hồ sơ thiết kế đảm bảo đúng kỹ thuật và an toàn lao động.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thi công;
- Chuẩn bị mặt bằng;
- Chủng loại, kích thước theo hồ sơ thiết kế;
- Cao độ, vị trí theo hồ sơ thiết kế;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân biệt, lựa chọn dụng cụ lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn;
- Đánh giá, nhận biết quy cách, chủng loại cấu kiện bê tông đúc sẵn;
- Kiểm tra, kích thước, cao độ, tim, cốt…
- Lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn;
- Vận dụng các biện pháp lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn;
- Thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Điều chỉnh tiến độ thi công đúng thời gian.

2. Kiến thức

- Tính năng, tác dụng của các dụng cụ lắp dựng cấu kiện bê tông đúc sẵn;
- Phương pháp đánh giá, nhận biết quy cách, chủng loại cấu kiện bê tông đúc sẵn;
- Biện pháp kiểm tra, kích thước, cao độ, tim, cốt;
- Phương pháp lắp dựng các cấu kiện bê tông đúc sẵn;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Biện pháp lắp dựng các cấu kiện bê tông đúc sẵn;
- Mặt bằng thi công;
- Thời điểm thực hiện: sau khi hoàn thành các công việc liên quan trước đó;
- Đục, búa, bay, bàn xoa, nivô, quả dọi, thước tầm, giàn giáo, tời.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự đầy đủ, đúng chủng loại của việc chuẩn bị dụng cụ lắp dựng các cấu kiện bê tông đúc sẵn	- Quan sát, kiểm tra đối chiếu với biện pháp lắp dựng các cấu kiện bê tông đúc sẵn
- Độ chính xác về chủng loại, kích thước các cấu kiện bê tông đúc sẵn theo hồ sơ thiết kế	- Quan sát trực tiếp quá trình lựa chọn các cấu kiện bê tông đúc sẵn theo hồ sơ thiết kế
- Độ chính xác cao độ, kích thước, vị trí các cấu kiện bê tông đúc sẵn theo hồ sơ thiết kế	- Quan sát trực tiếp quá trình thực hiện công việc kiểm tra, xác định và đối chiếu bản vẽ thi công
- Sự đầy đủ, nghiêm túc việc thực hiện biện pháp thi công các cấu kiện bê tông đúc sẵn	- Quan sát trực tiếp quá trình thực hiện công việc đối chiếu với biện pháp lắp dựng các cấu kiện bê tông đúc sẵn
- Sự nghiêm túc thực hiện an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát, đối chiếu biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp
- Đảm bảo thời gian thi công	- Đồng hồ, bấm thời gian đối chiếu với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Trộn vữa bằng thủ công
Mã số công việc: E.01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Cân đong vật liệu thành phần đúng cấp phối, dùng các dụng cụ cầm tay đảo, trộn cho các vật liệu thành phần đều và dẻo thành hỗn hợp vữa.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu đầy đủ và phù hợp với công việc;
- Tính toán được liều lượng cối trộn;
- Đong các vật liệu thành phần, thứ tự trộn;
- Trộn bê tông đều, đảm bảo độ sụt phù hợp với từng cấu kiện;
- Lập phiếu bàn giao cho các tổ, nhóm.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ cầm tay phù hợp với công việc;
- Cân, đong vật liệu thành phần đúng cấp phối;
- Nhận biết độ dẻo của vữa thi công.

2. Kiến thức

- Tác dụng, phạm vi sử dụng của dụng cụ cầm tay;
- Phương pháp trộn vữa bằng thủ công;
- Cách tính để đong vật liệu đúng cấp phối;
- Độ dẻo của vữa phụ thuộc vào tỷ lệ N/X và độ ẩm của cốt liệu;
- Biện pháp khắc phục để điều chỉnh độ dẻo của vữa.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảng cấp phối vữa; bảng khối lượng vữa;
- Bảng quy định độ sụt vữa;
- Số lượng người tùy thuộc vào khối lượng vữa yêu cầu;
- Mặt bằng trộn vữa; xi măng, cát, nước sạch, phụ gia (nếu có); Xẻng, cào, thùng hoa sen, hộc đong vật liệu, xô.
- Phiếu bàn giao khối lượng vữa cho các tổ, nhóm.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Dụng cụ đầy đủ, mặt bằng gọn, bố trí hợp lý	- Quan sát thực tế
- Tính toán liều lượng cối trộn đúng mác vữa theo thiết kế	- Đối chiếu bảng cấp phối với hồ sơ thiết kế thông qua bảng định mức
- Đong các vật liệu thành phần theo thứ tự trộn, đầy đủ, chính xác	- Quan sát, đếm và kiểm tra dụng cụ đong
- Trộn bê tông đúng trình tự, đều, đảm bảo độ sụt phù hợp với từng cấu kiện	- Quan sát, kiểm tra độ sụt
- Lập phiếu bàn giao đúng yêu cầu	- Kiểm tra ngẫu nhiên các thông số bàn giao
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Trộn vữa bằng máy
Mã số công việc: E.02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đong vật liệu thành phần đúng cấp phối. Đổ các vật liệu thành phần vào thùng trộn đúng trình tự, đảm bảo thời gian trộn để các vật liệu thành phần tạo thành hỗn hợp vữa đều, dẻo.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, máy, vật liệu, mặt bằng;
- Tính toán được liều lượng cối trộn theo dung tích thùng trộn đúng mác vữa theo thiết kế, đúng dung tích thùng trộn quy định;
- Đong vật liệu thành phần đổ vào thùng trộn theo thứ tự trộn, đầy đủ, chính xác;
- Thời gian trộn vữa đảm bảo độ sụt của vữa phù hợp với từng loại máy;
- Đổ vữa ra khỏi thùng trộn vừa đủ, phù hợp với phương tiện vận chuyển vữa;
- Lập phiếu bàn giao khối lượng cho các tổ, nhóm.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân loại và sử dụng dụng cụ cầm tay;
- Tính toán cấp phối vữa theo dung tích thùng trộn;
- Cân, đong vật liệu thành phần đúng cấp phối vữa;
- Nhận biết độ dẻo của vữa phù hợp với yêu cầu thi công;
- Vận hành, điều khiển máy trộn vữa thành thạo;
- Kiểm tra, đánh giá công việc thực hiện.

2. Kiến thức

- Tác dụng, phạm vi sử dụng của dụng cụ cầm tay;
- Phương pháp tính cấp phối vữa theo dung tích thùng trộn;
- Cách tính để đong vật liệu đúng cấp phối;
- Độ dẻo của vữa phụ thuộc vào tỷ lệ N/X và độ ẩm của cốt liệu;
- Biện pháp khắc phục để điều chỉnh độ dẻo của vữa;
- Phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng vữa;
- Biện pháp an toàn lao động khi trộn vữa vữa bằng máy.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Kỹ thuật trộn vữa bằng máy;
- Bảng cấp phối vữa;
- Bảng khối lượng công việc;
- Quy trình, nội quy vận hành máy trộn vữa;
- Mặt bằng trộn vữa;
- Máy trộn vữa, xi măng, cát, nước sạch, phụ gia (nếu có). Xẻng, cào, hộc đong vật liệu, xô;
- Phiếu bàn giao khối lượng vữa cho các tổ, nhóm.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Dụng cụ đầy đủ, mặt bằng gọn, bố trí hợp lý	- Quan sát thực tế
- Tính toán liều lượng cối trộn đúng mác vữa theo thiết kế	- Đối chiếu bảng cấp phối với hồ sơ thiết kế thông qua bảng định mức
- Đong vật liệu thành phần đổ vào thùng trộn theo thứ tự trộn, đầy đủ, chính xác	- Quan sát, đếm và kiểm tra dụng cụ đong
- Thời gian trộn vữa đảm bảo độ sụt của vữa phù hợp với từng loại máy	- Quan sát, kiểm tra độ sụt
- Đổ vữa ra khỏi thùng trộn vừa đủ, phù hợp với phương tiện vận chuyển vữa	- Quan sát
- Lập phiếu bàn giao đúng yêu cầu	- Kiểm tra ngẫu nhiên các thông số bàn giao
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây móng gạch
Mã số công việc: E.03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, vật liệu (gạch, cát, xi măng,…) để xây móng bằng gạch đúng kích thước, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, máy, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Kích thước móng, cao độ đặt móng và cao độ kết thúc xây móng theo thiết kế;
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công móng;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của móng;
- Rải vữa, đặt gạch, điều chỉnh viên xây theo dây căng, cắt và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây móng.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân tích bản vẽ thi công móng;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây móng;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của móng;
- Nguyên nhân và cách khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc của khối xây.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công phần móng;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có 2 người trở lên;
- Dao xây, dây căng, ni vô, gạch, vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây móng gạch	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước móng	- Thước mét, đối chiếu với bản vẽ
- Cao độ đặt móng và cao độ kết thúc xây móng	- Thước mét, ni vô, đối chiếu với bản vẽ
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây	- Ni vô, thước vuông và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây tường 220
Mã số công việc: E.04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị, vật liệu để xây tường có chiều dày 220 đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, máy, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Vị trí, kích thước, cao độ tường xây;
- Độ đặc, chắc của mạch vữa; so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của khối xây;…đảm bảo tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công tường 220;
- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay;
- Vạch dấu kích thước và cao độ xây tường;
- Rải vữa, đặt gạch, điều chỉnh viên xây theo dây căng, cắt và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây tường.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công tường 220;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây tường 220;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của tường 220;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc, không phẳng mặt… đối với công việc xây tường 220;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp khi xây tường.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Biện pháp thi công và tài liệu liên quan;
- Mặt bằng thi công;

- Tối thiểu có 2 người trở lên để thực hiện công việc;

- Dao xây, thước mét, thước tầm, dây căng, ni vô, quả dọi, gạch, vữa, giàn giáo, hộc vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Thực hiện đúng quy trình xây tường 220	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ tường xây	- Thước mét, thước vuông, ni vô; kiểm tra và đối chiếu
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của khối xây	- Thước mét, ni vô, thước tầm, thước nêm và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây tường 110
Mã số công việc: E.05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị, vật liệu để xây tường có chiều dày 110 đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Vị trí, kích thước, cao độ tường xây;
- Độ đặc, chắc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của khối xây…đảm bảo tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công tường;
- Phân loại và sử dụng vật liệu, dụng cụ cầm tay phù hợp với công việc;
- Vạch dấu kích thước và cao độ xây tường;
- Rải vữa, đặt gạch, điều chỉnh viên xây theo dây căng, cắt và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây tường phẳng.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công tường;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây tường 110;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của tường 110;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc, không phẳng mặt… đối với công việc xây tường 110;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp khi xây tường.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Biện pháp thi công và tài liệu liên quan;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Dao xây, thước mét, thước tầm, dây căng, ni vô, quả dọi, gạch, vữa, giàn giáo, hộc vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây tường	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ tường xây	- Thước mét, thước vuông, ni vô; kiểm tra và đối chiếu
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của khối xây	- Thước mét, ni vô, thước tầm, thước nêm và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây trụ vuông, chữ nhật
Mã số công việc: E.06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, vật liệu để xây trụ có mặt cắt ngang hình vuông, chữ nhật đảm bảo chất lượng đúng yêu cầu thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Vị trí, kích thước, cao độ của trụ theo thiết kế ;
- Độ đặc của mạch vữa; thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của trụ;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công trụ;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của trụ;
- Rải vữa, đặt gạch, điều chỉnh viên gạch xây, miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây trụ.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công trụ;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây trụ;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của trụ;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc, không phẳng mặt đối với công việc xây trụ;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp khi xây trụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Dao xây, thước mét, thước tầm, thước vuông, ni vô, quả dọi, gạch, vữa xây.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây trụ	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của trụ	- Thước mét, đối chiếu
- Độ đặc của mạch vữa, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của trụ	- Thước mét, ni vô, thước tầm, thước vuông và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây trụ tròn
Mã số công việc: E.07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, vật liệu để xây trụ có mặt cắt ngang hình tròn đảm bảo chất lượng, đúng yêu cầu thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Vị trí, kích thước, hình dáng, cao độ của trụ tròn theo thiết kế;
- Độ đặc của mạch vữa, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt của trụ tròn;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của trụ tròn;
- Rải vữa, đặt gạch, điều chỉnh viên gạch xây, miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây trụ tròn.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công.
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây trụ tròn.
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của trụ tròn.
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không tròn đều, không phẳng mặt đối với công việc xây trụ tròn;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp khi xây trụ.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Dao xây, thước mét, thước tầm, thước vanh, ni vô, dọi, gạch, vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây trụ tròn	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của trụ tròn	- Thước mét, đối chiếu
- Độ đặc của mạch vữa, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt của trụ tròn	- Thước mét, ni vô, quả dọi, thước tầm, thước vanh và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây trụ liền tường
Mã số công việc: E.08

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng dụng cụ, vật liệu để xây trụ liền tường bằng gạch đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Kích thước, cao độ xây trụ liền tường theo thiết kế;
- Độ đặc của mạch vữa; so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của khối xây;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của trụ liền tường;
- Rải vữa, đặt gạch, điều chỉnh viên xây theo dây căng và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây trụ liền tường.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân tích bản vẽ thi công;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây trụ liền tường;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của tường;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc, không phẳng mặt đối với công việc xây trụ liền tường;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Mặt bằng thi công;
- Có từ 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Dao xây, thước mét, thước tầm, thước vuông, dây căng, ni vô, gạch, vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây trụ liền tường	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của khối xây	- Thước mét, đối chiếu
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của khối xây	- Thước mét, thước tầm, thước vuông, ni vô và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây lanh tô vỉa đứng vỉa nghiêng
Mã số công việc: E.09

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị, vật liệu để xây lanh tô vỉa đứng, vỉa nghiêng bằng gạch đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Vị trí, kích thước, cao độ xây lanh tô;
- Độ đặc, đồng đều của mạch vữa, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt của khối xây;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của lanh tô;
- Dải vữa, điều chỉnh viên gạch xây theo dây căng và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây lanh tô.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây lanh tô;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của lanh tô;
- Nguyên nhân và cách khắc phục hiện tượng không ngang bằng, không phẳng mặt đối với công việc xây lanh tô;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Dao xây, thước mét, thước tầm, dây căng, ni vô, gạch, vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý quy trình xây lanh tô	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ lanh tô	- Thước mét, đối chiếu
- Độ đặc, đồng đều của mạch vữa, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt của khối xây	- Thước mét, ni vô, thước tầm và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây gờ
Mã số công việc: E.10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, vật liệu để xây gờ bằng gạch đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Vị trí, kích thước, cao độ xây gờ theo thiết kế;
- Độ đặc của mạch vữa;
- Độ ngang bằng, phẳng mặt của gờ;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của gờ;
- Rải vữa, đặt gạch, điều chỉnh viên xây theo dây căng và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của gờ;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây gờ.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây gờ;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của gờ;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không ngang bằng, không phẳng mặt đối với công việc xây gờ;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu phải có 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Dao xây, thước mét, thước tầm, thước vuông, dây căng, ni vô, gạch, vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây gờ	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ gờ	- Thước mét, đối chiếu
- Độ đặc của mạch vữa	- Cảm nhận trực tiếp
- Độ ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của gờ	- Thước mét, thước vuông, thước tầm, ni vô và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây cuốn vòm
Mã số công việc: E.11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị, vật liệu để Xây cuốn vòm bằng gạch đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ xây cuốn vòm;
- Độ đặc, đồng đều của mạch vữa;
- Độ hướng tâm của các viên gạch xây;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Vạch dấu kích thước và cao độ xây cuốn vòm;
- Rải vữa, đặt gạch điều chỉnh viên gạch xây hướng tâm và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây cuốn vòm.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây cuốn vòm;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ xây cuốn vòm;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng các viên gạch xây không hướng tâm;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Dao xây, thước mét, thước tầm, dây căng, ni vô, gạch, vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây cuốn vòm	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ xây cuốn vòm	- Thước mét, đối chiếu
- Độ đặc, đồng đều của mạch vữa	- Quan sát và cảm nhận trực tiếp
- Độ hướng tâm của các viên gạch xây	- Quan sát và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây bậc cầu thang, bậc tam cấp
Mã số công việc: E.12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, vật liệu để xây bậc cầu thang, bậc tam cấp bằng gạch đảm bảo đúng yêu cầu kỹ, mỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Vị trí, kích thước, cao độ của bậc cầu thang, bậc tam cấp theo thiết kế;
- Độ đặc của mạch vữa; thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của bậc cầu thang, bậc tam cấp;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của bậc cầu thang, bậc tam cấp;
- Rải vữa, đặt gạch, điều chỉnh viên gạch xây, miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây bậc cầu thang, bậc tam cấp.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây bậc cầu thang, bậc tam cấp;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của bậc cầu thang, bậc tam cấp;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc, không phẳng mặt đối với công việc xây bậc cầu thang, bậc tam cấp;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Mặt bằng thi công;
- Dao xây, thước mét, thước tầm, ni vô, gạch, vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Thực hiện đúng quy trình xây bậc cầu thang, bậc tam cấp	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của bậc cầu thang, bậc tam cấp	- Thước mét, đối chiếu
- Độ đặc của mạch vữa, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của bậc cầu thang, bậc tam cấp	- Thước mét, ni vô, thước tầm, thước vuông và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây tường chắn đất
Mã số công việc: E.13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị, vật liệu để xây tường chắn đất bằng gạch đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu, mặt bằng phù hợp với công việc;
- Vị trí, kích thước, cao độ tường chắn đất theo thiết kế;
- Độ đặc của mạch vữa, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của tường chắn đất;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của tường chắn đất;
- Rải vữa, đặt gạch, điều chỉnh viên gạch xây, miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây tường chắn đất.

2. Kiến thức

- Phân tích được bản vẽ thi công.
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây tường chắn đất.
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của tường chắn đất.
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc, không phẳng mặt đối với công việc xây tường chắn đất;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên để thực hiện công việc;
- Dao xây, thước mét, thước tầm, ni vô, gạch, vữa.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây tường chắn đất	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của tường chắn đất	- Thước mét, đối chiếu
- Độ đặc của mạch vữa, thẳng đứng, ngang bằng, phẳng mặt và vuông góc của tường chắn đất	- Thước mét, ni vô, thước tầm, thước vuông và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây móng
Mã số công việc: G.01

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các loại dụng cụ, vật liệu để xây móng bằng đá đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu phù hợp với công việc;
- Xác định kích thước tim trục, độ cao móng;
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công móng;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của móng;
- Lựa chọn đá xây, rải vữa, đặt đá, điều chỉnh viên xây, cắt và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây móng.

2. Kiến thức

- Phương pháp đọc bản vẽ thi công móng;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây móng đá;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của móng;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc của khối xây;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công phần móng;
- Mặt bằng thi công;
- Có từ 2 người trở lên;
- Dao xây, dây căng, ni vô, đá, vữa, búa, que sắt ϕ10.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây móng đá	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước móng	- Thước mét, đối chiếu với bản vẽ
- Cao độ đặt móng và cao độ kết thúc xây móng	- Thước mét, ni vô, đối chiếu với bản vẽ
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây	- Ni vô, thước vuông, que sắt ϕ10 và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây tường thẳng
Mã số công việc: G.02

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các loại dụng cụ, vật liệu để xây tường thẳng bằng đá đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật và thiết kế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu phù hợp với công việc;
- Xác định kích thước tim trục, độ cao tường;
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của tường;
- Lựa chọn, ướm, sửa đá xây, rải vữa, đặt đá, điều chỉnh viên đá xây, chèn, cắt và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây tường thẳng bằng đá.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân tích bản vẽ thi công;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây tường đá;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của tường;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc của khối xây;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên;
- Thước mét, thước vuông, dây căng, cọc ga, nẹp ngựa, búa xây, dao xây, ni vô, đá, vữa, que sắt ϕ10, xô nước, bao tải, máy tính, giấy bút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây tường đá	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của tường	- Thước mét, ni vô; Đo, đối chiếu với bản vẽ
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây	- Ni vô, thước vuông, que sắt ϕ10; Đo, quan sát đối chiếu với tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây tường chắn đất
Mã số công việc: G.03

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị, vật liệu để xây tường chắn đất đúng vị trí, kích thước và yêu cầu kỹ, mỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu phù hợp với công việc;
- Xác định kích thước tim trục, độ cao tường;
- Lên ga phục vụ cho việc thi công;
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây;
- Khả năng thoát nước của tường;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công tường chắn đất;
- Lên ga theo hình dạng kích thước của tường chắn đất;
- Lựa chọn đá xây, rải vữa, đặt đá, điều chỉnh viên xây, cắt và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây tường chắn đất.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân tích bản vẽ thi công tường chắn đất;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây tường chắn đất;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của tường chắn đất;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc của khối xây;
- Cách kiểm tra khả năng thoát nước của khối xây;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công phần tường chắn đất;
- Mặt bằng thi công;

- Có từ 2 người trở lên;

- Thước mét, thước vuông, dây căng, cọc ga, nẹp ngựa, búa xây, dao xây, ni vô, đá, vữa, que sắt ϕ10, xô nước, bao tải, máy tính, giấy bút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây tường chắn đất bằng đá	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Lên ga đúng hình dạng kích thước tường	- Thước mét, đối chiếu với bản vẽ
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của tường chắn đất	- Thước mét, đối chiếu với bản vẽ
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây	- Ni vô, thước vuông, que sắt ϕ10 và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xây tường vặn vỏ đỗ
Mã số công việc: G.04

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị, vật liệu để xây tường vặn vỏ đỗ bằng đá đúng vị trí, kích thước và yêu cầu kỹ, mỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu phù hợp với công việc;
- Xác định kích thước tim trục, độ cao tường;
- Lên ga phục vụ cho việc thi công;
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây;
- Khả năng thoát nước của tường;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công tường vặn vỏ đỗ;
- Vạch dấu kích thước và cao độ của tường;
- Lựa chọn đá xây, rải vữa, đặt đá, điều chỉnh viên xây, cắt và miết mạch;
- Kiểm tra chất lượng của khối xây;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xây tường thẳng bằng đá.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân tích bản vẽ thi công tường;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xây tường đá;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của tường;
- Trình tự lên ga theo bản vẽ thi công;
- Nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng không thẳng đứng, không vuông góc của khối xây;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công phần tường;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên;

- Mặt bằng thi công;

- Thước mét, thước vuông, dây căng, cọc ga, búa xây, dao xây, ni vô, đá, vữa, que sắt ϕ10, xô nước, giấy, bút.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xây tường vặn vỏ đỗ bằng đá	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Lên ga đúng hình dạng kích thước tường	- Thước mét, đối chiếu với bản vẽ
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của tường vặn vỏ đỗ	- Thước mét, đối chiếu với bản vẽ
- Độ đặc của mạch vữa, so le các mạch đứng, thẳng đứng, ngang bằng và vuông góc của khối xây	- Ni vô, thước vuông, que sắt ϕ10 và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lát đá khan
Mã số công việc: G.05

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Sử dụng các dụng cụ, trang thiết bị, vật liệu để lát đá khan đúng vị trí, kích thước và yêu cầu kỹ, mỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu phù hợp với công việc;
- Xác định kích thước tim trục, độ cao;
- Dải đá dăm lót theo thiết kế;
- Mật độ, kích thước và độ chắc chắn của khối lát theo thiết kế;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức;

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công;
- Vạch dấu kích thước và cao độ khối lát;
- Lựa chọn đá để lát và chèn;
- Kiểm tra chất lượng của khối lát;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình lát đá.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân tích bản vẽ thi công;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc lát đá khan;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ của khối lát.
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công khối lát;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên;
- Búa, xe goòng, xà beng, xà cậy, thước tầm, thước mét, ni vô, dây căng, bút dạ, giấy bút, chổi, xẻng, xô nước, đá dăm, đá hộc.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình lát đá khan	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao khối lát	- Thước mét, đối chiếu với bản vẽ
- Mật độ đá lát, độ chắc chắn của khối lát	- Quan sát và cảm nhận trực tiếp
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xếp rọ đá
Mã số công việc: G.06

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Xếp đá vào rọ theo đúng kích thước, yêu cầu kỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu phù hợp với công việc;
- Xác định vị trí, kích thước, cao độ của khối xếp;
- Độ chắc chắn, ổn định của các rọ đá;
- Lựa chọn cấp phối đá trong các rọ;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công xếp rọ đá;
- Xác định vị trí, kích thước vị trí khối xếp rọ đá;
- Lựa chọn đá, cấp phối đá;
- Buộc nắp rọ đá;
- Phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xếp rọ đá.

2. Kiến thức

- Phân tích được bản vẽ thi công xếp rọ đá;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xếp rọ đá;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ khi xếp rọ đá.
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công xếp rọ đá;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên;
- Dây căng, ni vô, đá hộc, đá dăm, búa, xà beng, thước tầm, xà goòng, rọ sắt.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xếp rọ đá	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của khối xếp	- Thước mét, đối chiếu với bản vẽ
- Độ ổn định, chắc chắn của các rọ đá	- Xà beng và cảm nhận trực tiếp
- Sự phù hợp của cấp phối mỗi rọ đá	- Quan sát và cảm nhận
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Xếp rồng đá
Mã số công việc: G.07

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Xếp đá vào rồng bằng thép đúng yêu cầu kỹ thuật.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu phù hợp với công việc;
- Xác định vị trí, kích thước, cao độ của khối xếp;
- Độ chắc chắn, ổn định của các rồng đá;
- Lựa chọn cấp phối đá trong các rồng;
- An toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ thi công xếp rồng đá;
- Xác định vị trí, kích thước vị trí khối xếp Rồng đá;
- Lựa chọn đá, cấp phối đá;
- Cuộn, buộc Rồng đá;
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình xếp rọ đá.

2. Kiến thức

- Phương pháp phân tích bản vẽ thi công xếp rọ đá;
- Quy trình và yêu cầu kỹ thuật đối với công việc xếp Rồng đá;
- Phương pháp xác định kích thước và cao độ khi xếp Rồng đá.
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thi công xếp Rồng đá;
- Mặt bằng thi công;
- Tối thiểu có từ 2 người trở lên;
- Dây căng, ni vô, đá hộc, đá dăm, búa, xà beng, thước tầm, xà goòng, lưới thép.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Sự hợp lý của quy trình xếp Rồng đá	- Quan sát trực tiếp trong quá trình thi công
- Độ chính xác vị trí, kích thước, cao độ của khối xếp	- Thước mét, đối chiếu với bản vẽ
- Độ ổn định, chắc chắn của các Rồng đá	- Xà beng và cảm nhận trực tiếp
- Sự phù hợp của cấp phối mỗi Rồng đá	- Quan sát và cảm nhận
- Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	- Quan sát và đối chiếu với biện pháp an toàn lao động
- Đúng thời gian thực hiện	- So sánh với thời gian định mức

(Xem tiếp Công báo số 219 + 220)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại: 080.44946 – 080.44417
Fax: 080.44517
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1 - Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng