

TIÊU CHUẨN KỸ NĂNG NGHỀ

TÊN NGHỀ: XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THỦY
MÃ SỐ NGHỀ:

Hà Nội, tháng 6 năm 2011

GIỚI THIỆU CHUNG

I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG

Ban Chủ nhiệm xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia nghề Xây dựng công trình thủy được thành lập theo Quyết định số 2582/QĐ - BGTVT ngày 25/8/2008 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải.

Quá trình xây dựng tiêu chuẩn KNNQG nghề Xây dựng công trình thủy đã được Ban Chủ nhiệm thực hiện theo đúng Quyết định 09/2008/QĐ - BLĐTBXH ngày 27/3/2008 của Bộ trưởng Bộ lao động - Thương binh xã hội về việc ban hành Quy định nguyên tắc, quy trình xây dựng và ban hành tiêu chuẩn kỹ năng nghề quốc gia. Ban chủ nhiệm tiến hành xây dựng theo các bước cơ bản sau:

1. Tham gia tập huấn, thu thập và nghiên cứu tài liệu để xây dựng tiêu chuẩn kỹ năng nghề.

2. Nghiên cứu lựa chọn doanh nghiệp và thực hiện điều tra, khảo sát lực lượng lao động và quy trình sản xuất của nghề ở các doanh nghiệp đã lựa chọn gồm: Công ty xây dựng công trình thủy 2 thuộc Tổng công ty XDCT thủy; Công ty Cổ phần đầu tư xây dựng công trình thủy thuộc Tổng công ty XDCTGT 1; Công ty nạo vét và xây dựng đường thủy 1; Đoạn quản lý đường sông số 7; Đoạn quản lý đường sông số 4. Tổng hợp, phân tích kết quả điều tra khảo sát.

3. Tổ chức hội thảo phân tích nghề, phân tích công việc với sự tham gia của các chuyên gia nhiều kinh nghiệm ở các đơn vị sản xuất để xác định các nhiệm vụ và công việc của nghề.

4. Từ kết quả hội thảo DACUM, Ban chủ nhiệm tiến hành xây dựng sơ đồ phân tích nghề Xây dựng công trình thủy gồm 18 nhiệm vụ và 129 công việc. Sau đó lấy ý kiến 30 chuyên gia về sơ đồ phân tích nghề, qua đó tổng hợp chỉnh sửa lần thứ nhất.

5. Biên soạn 129 phiếu phân tích công việc (gọi là bộ phiếu phân tích công việc). Sau đó lấy ý kiến 30 chuyên gia về bộ phiếu phân tích công việc qua đó tiến hành chỉnh sửa lần thứ hai.

6. Tổ chức hội thảo nghiệm thu sơ bộ sơ đồ phân tích nghề và bộ phiếu phân tích công việc, trên cơ sở kết luận tại hội thảo, Ban chủ nhiệm đã chỉnh sửa lần thứ ba.

7. Lập bảng danh mục các công việc theo 5 bậc trình độ. Xin ý kiến 30 chuyên gia trong nghề về bảng danh mục các công việc theo 5 bậc trình độ. Trên cơ sở góp ý của các chuyên gia, ban chủ nhiệm đã hoàn chỉnh lại.

8. Tiến hành biên soạn 129 phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc (gọi là bộ phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc). Xin ý kiến 30 chuyên gia trong nghề về bộ phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc. Trên cơ sở góp ý của các chuyên gia ban chủ nhiệm đã hoàn chỉnh lại.

Các sản phẩm gồm: Sơ đồ phân tích nghề; Bộ phiếu phân tích công việc, danh mục các công việc theo các cấp trình độ kỹ năng nghề và Bộ phiếu tiêu chuẩn thực hiện công việc đã được xây dựng công phu, tỉ mỉ và theo đúng mẫu hướng dẫn tại quyết định số 09/2008/QĐ - BLĐTBXH. Trước khi hoàn thiện

đều được xin ý kiến góp ý của các chuyên gia. Các sản phẩm nêu trên đã được Hội đồng thẩm định TCKNNQG của Bộ GTVT nghiệm thu.

Trong suốt quá trình thực hiện, Ban chủ nhiệm luôn được sự giúp đỡ, chỉ đạo và góp ý của Tổng cục dạy nghề, của Bộ GTVT, của Cục Đường thủy nội địa Việt Nam và các chuyên gia trong nghề.

Tiêu chuẩn KNNQG nghề Xây dựng công trình thủy có thể sử dụng với mục đích giúp cho:

Người lao động có định hướng phấn đấu nâng cao trình độ về kiến thức và kỹ năng của bản thân thông qua việc học tập hoặc 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 Xây dựng công trình thủy tiếp cận chuẩn kỹ năng nghề quốc gia;

Cơ quan có thẩm quyền 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

T T	Họ và tên	Nơi làm việc
1	Nguyễn Thế Vượng	Trường Cao đẳng nghề GTVT đường thủy 1
2	Lê Bá Gia	Cục Đường thủy nội địa Việt Nam
3	Trần Trung Cử	Trường TH Hàng Giang TWII
4	Nguyễn Thị Minh	Trường Cao đẳng nghề GTVT đường thủy 1
5	Bùi Xuân Trung	Trường Cao đẳng nghề GTVT đường thủy 1
6	Nguyễn T. Hồng Hoa	Trường Cao đẳng nghề GTVT đường thủy 1
7	Nguyễn Văn Tuyên	Trường Cao đẳng nghề GTVT đường thủy 1
8	Vũ Cao Khải	Đoạn quản lý đường sông số 7
9	Trần Văn Thọ	Đoạn quản lý đường sông số 4

III. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA THẨM ĐỊNH

T T	Họ và tên	Nơi làm việc
1	Trần Bảo Ngọc	Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ GTVT
2	Đặng Huy Bình	Trường Trung cấp nghề GTVT đường thủy
3	Nguyễn Văn Nghĩa	Vụ Tổ chức cán bộ, Bộ GTVT
4	Nguyễn Duy Chúng	Trường Cao đẳng nghề GTVT đường thủy
5	Nguyễn Văn Loan	Cục Đường thủy nội địa Việt Nam
6	Vũ Công Khanh	Công ty XDCT đường thủy II
7	Đỗ Văn Hà	Công ty Cổ phần quản lý đường sông số 2
8	Bùi Tiến Bằng	Đoạn Quản lý đường sông số 1

MÔ TẢ NGHỀ

TÊN NGHỀ: XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THUỶ

MÃ SỐ NGHỀ:

Với đặc điểm địa hình, vị trí địa lý, đất nước ta có hệ thống sông ngòi nội địa đa dạng tập trung ở đồng bằng Bắc bộ và đồng bằng sông Cửu Long rất thuận lợi cho phát triển giao thông thủy nội địa. Để phục vụ cho sự nghiệp Công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, Nghề xây dựng công trình thủy ngày càng giữ vai trò quan trọng. Nhiệm vụ của nghề xây dựng công trình thủy bao gồm việc xây dựng, sửa chữa, duy tu các công trình bến cảng, công trình chỉnh trị, công trình bảo vệ bờ và một số công trình khác như âu, đập, cống thoát nước...

Người hành nghề xây dựng công trình thủy cần có kiến thức chuyên môn, năng lực thực hành các công việc của nghề để xây dựng, duy tu, sửa chữa các dạng công trình thủy. Người hành nghề có thể đảm nhiệm công tác thi công, quản lý khai thác các công trình thủy tại đơn vị thi công, đoạn quản lý đường thủy, bến cảng và một số đơn vị có liên quan đến nghề.

Nghề Xây dựng công trình thủy là nghề lao động nặng nhọc, người hành nghề thường xuyên làm việc ngoài trời, tiếp xúc với môi trường nước, có lúc phải làm việc trên cao hoặc dưới hố móng sâu, luôn chịu nắng gió, bụi và tiếng ồn và thường phải di chuyển vị trí làm việc.

Để thực hiện được các công việc của nghề cần phải sử dụng các máy, thiết bị xây dựng như: các máy phục vụ thi công đất đá, máy thi công bê tông, máy khoan, đóng, ép cọc, thiết bị thi công nạo vét và các dụng cụ thi công.

Các nhiệm vụ chính của nghề bao gồm:

- A. Chuẩn bị thi công
- B. Thi công đất đá
- C. Xử lý nền đất yếu
- D. Chế tạo cấu kiện bê tông cốt thép
- E. Thi công móng cọc đúc sẵn
- F. Thi công cọc bê tông đổ tại chỗ (cọc khoan nhồi)
- G. Thi công mố trụ
- H. Thi công công trình bến
- I. Thi công nạo vét
- K. Thi công công trình bằng khối xếp
- L. Thi công công trình chỉnh trị
- M. Thi công công trình triều tàu
- N. Thi công âu tàu
- O. Thi công đập khoá
- P. Thi công cống thoát nước
- Q. Hoàn thiện công trình
- R. Thực hiện an toàn lao động
- S. Giao tiếp
- T. Nâng cao nghiệp vụ chuyên môn

DANH MỤC CÔNG VIỆC

TÊN NGHỀ: XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH THUỶ

MÃ SỐ NGHỀ:

TT	Mã số công việc	Công việc	Trình độ kỹ năng nghề				
			Bậc 1	Bậc 2	Bậc 3	Bậc 4	Bậc 5
	A	Chuẩn bị thi công					
1	A1	Chuẩn bị vật liệu, dụng cụ, thiết bị, nhân lực thi công công trình				x	
2	A2	San lấp mặt bằng thi công		x			
3	A3	Xây dựng lán trại, kho bãi, đường công vụ		x			
4	A4	Lắp đặt hệ thống điện phục vụ cho sinh hoạt và thi công		x			
5	A5	Lắp đặt hệ thống nước phục vụ cho sinh hoạt và thi công.		x			
	B	Thi công đất đá					
6	B1	Chuẩn bị thiết bị, nhân lực, vật liệu thi công đất đá			x		
7	B2	Định vị, dựng khuôn công trình		x			
8	B3	Đào đất bằng thủ công	x				
9	B4	Phối hợp khoan nổ mìn			x		
10	B5	Đào đất bằng máy			x		
11	B6	Đắp đất, lu lèn			x		
	C	Xử lý nền đất yếu					
12	C1	Thay đất		x			
13	C2	Thi công cọc cát để gia cố nền				x	
14	C3	Thi công bắc thấm					x
15	C4	Thi công vải địa kỹ thuật				x	
16	C5	Thi công cọc xi măng đất				x	
	D	Chế tạo cấu kiện bê tông cốt thép					
17	D1	Chuẩn bị thiết bị, vật liệu, nhân lực chế tạo cấu kiện bê tông cốt thép		x			
18	D2	Làm bãi đúc cấu kiện	x				
19	D3	Gia công lắp dựng ván khuôn	x				

20	D4	Gia công lắp dựng cốt thép		x			
21	D5	Thi công cốt thép dự ứng lực					x
22	D6	Thi công bê tông		x			
	E	Thi công móng cọc đúc sẵn					
23	E1	Chuẩn bị máy móc thiết bị, các đoạn cọc thi công móng cọc đúc sẵn			x		
24	E2	Định vị vị trí cọc ngoài thực địa		x			
25	E3	Đóng cọc bê tông cốt thép				x	
26	E4	Đóng cọc cừ thép			x		
27	E5	Ép cọc bê tông cốt thép				x	
28	E6	Thi công cọc ống bê tông cốt thép				x	
	F	Thi công cọc bê tông đổ tại chỗ (cọc khoan nhồi)					
29	F1	Chuẩn bị máy móc, dụng cụ, vật liệu, nhân lực thi công cọc khoan nhồi			x		
30	F2	Tạo mặt bằng, lắp dựng máy khoan			x		
31	F3	Xác định vị trí khoan cọc		x			
32	F4	Rung hạ ống vách			x		
33	F5	Khoan tạo lỗ, bơm dung dịch bentonite và làm sạch lỗ khoan				x	
34	F6	Gia công, lắp dựng, hạ lồng thép cọc khoan nhồi			x		
35	F7	Đổ bê tông cọc và rút ống vách				x	
36	F8	Kiểm tra chất lượng cọc khoan nhồi					x
	G	Thi công móng trụ					
37	G1	Đào hố móng móng, trụ.			x		
38	G2	Đổ bê tông bít đáy			x		
39	G3	Bơm nước hố móng	x				
40	G4	Đổ lớp bê tông lót	x				
41	G5	Thi công bộ, thân móng			x		
42	G6	Thi công tường đỉnh, tường cánh móng			x		
43	G7	Thi công bộ, thân trụ				x	
44	G8	Thi công xà mũ trụ			x		
45	G9	Thi công đá kê gối			x		
46	G10	Lắp đặt bản quá độ		x			

	H	Thi công công trình bến					
47	H1	Chuẩn bị máy móc, thiết bị, vật liệu, nhân lực thi công công trình bến			x		
48	H2	Định vị vị trí công trình bến		x			
49	H3	Nạo vét lòng bến phục vụ thi công đóng cọc		x			
50	H4	Thi công đóng cọc bê tông cốt thép đúc sẵn công trình bến				x	
51	H5	Thi công đài cọc			x		
52	H6	Thi công hệ dầm công trình bến				x	
53	H7	Thi công bản mặt cầu và gờ chắn xe			x		
54	H8	Đổ đá lòng bến và chân khay		x			
55	H9	Cầu, lắp thanh neo vào bản neo		x			
56	H10	Đổ đá gia trọng và chống xói		x			
57	H11	Thi công dầm mũ			x		
58	H12	Thi công bản tựa tàu				x	
59	H13	Thi công công trình sau bến			x		
60	H14	Thi công lớp phủ bản mặt cầu			x		
61	H15	Thi công thùng chìm, giếng chìm					x
62	H16	Hoàn thiện công trình bến			x		
	I	Thi công nạo vét					
63	I1	Chuẩn bị thiết bị, nhân lực, dụng cụ thi công nạo vét		x			
64	I2	Định vị phạm vi nạo vét		x			
65	I3	Tiến hành nạo vét			x		
66	I4	Kiểm tra, nghiệm thu			x		
	K	Thi công công trình bằng khối xếp					
67	K1	Chuẩn bị máy móc, thiết bị, vật liệu phục vụ thi công công trình bằng khối xếp			x		
68	K2	Định vị vị trí công trình		x			
69	K3	Nạo vét lòng bến		x			
70	K4	Thi công nền lót công trình			x		
71	K5	Chế tạo khối bê tông			x		
72	K6	Cầu, vận chuyển và xếp khối bê tông				x	

73	K7	Hoàn thiện công trình bến khối xếp		x			
	L	Thi công công trình chính trị					
74	L1	Chuẩn bị đủ thiết bị, dụng cụ, vật liệu, nhân lực thi công công trình chính trị.			x		
75	L2	Định vị phạm vi công trình chính trị		x			
76	L3	Thi công chân khay		x			
77	L4	Thi công mái kè		x			
78	L5	Thi công bè chìm			x		
79	L6	Thi công kè mồi			x		
80	L7	Đổ đá gốc kè, thân kè, mũi kè			x		
81	L8	Thi công mặt kè		x			
82	L9	Hoàn thiện và bàn giao công trình chính trị			x		
	M	Thi công công trình triển tàu					
83	M1	Chuẩn bị máy móc, thiết bị, vật liệu, nhân lực thi công triển tàu			x		
84	M2	Định vị vị trí công trình triển tàu		x			
85	M3	Thi công đường hào và bệ tàu				x	
86	M4	Chế tạo tà vẹt và khung dầm đường triển		x			
87	M5	Thi công đường triển trên nền tà vẹt đá dầm				x	
88	M6	Thi công hệ thống động lực (bệ tời, bệ pully)				x	
89	M7	Thi công đường triển trên nền cọc				x	
	N	Thi công âu tàu					
90	N1	Chuẩn bị đủ thiết bị, dụng cụ, vật liệu, nhân lực thi công công trình âu tàu.			x		
91	N2	Thi công đê quai, bơm tiêu nước phục vụ thi công âu tàu			x		
92	N3	Đào hố móng, đóng ép cọc xử lý nền				x	
93	N4	Thi công buồng âu			x		

94	N5	Thi công đầu âu thượng, hạ lưu.				x	
95	N6	Thi công kênh dẫn hai phía		x			
96	N7	Tháo dỡ đê quai và hoàn thiện công trình âu tàu			x		
	O	Thi công đập khoá					
97	O1	Chuẩn bị đủ thiết bị, dụng cụ, vật liệu, nhân lực thi công công trình đập khoá			x		
98	O2	Thi công đê quai, bơm tiêu nước phục vụ thi công đập			x		
99	O3	Đào móng, khoan phụt xử lý nền			x		
100	O4	Thi công phần thân đập			x		
101	O5	Thi công bề mặt đập.		x			
102	O6	Tháo dỡ đê quai, hoàn thiện công trình đập			x		
	P	Thi công cống thoát nước					
103	P1	Chuẩn bị thi công cống thoát nước		x			
104	P2	Đào đất hố móng, gia cố nền		x			
105	P3	Lắp đặt cống		x			
106	P4	Thi công tường đầu, tường cánh		x			
107	P5	Đắp đất thân cống, thông cống		x			
	Q	Hoàn thiện công trình					
108	Q1	Thanh thải khu nước trước bến			x		
109	Q2	Tháo dỡ sàn đạo		x			
110	Q3	Dọn dẹp mặt cầu cảng, bến	x				
111	Q4	Vệ sinh bề mặt bê tông	x				
112	Q5	Sơn các cấu kiện	x				
113	Q6	Lắp hệ thống điện cho công trình				x	
114	Q7	Lắp hệ thống (cấp, thoát) nước cho công trình				x	
115	Q8	Lắp dựng cột báo hiệu	x				
116	Q9	Lắp hệ thống phao tiêu báo hiệu	x				
	R	Thực hiện an toàn lao động					
117	R1	Lập và phổ biến nội quy an toàn lao động				x	

118	R2	Lắp đặt hệ thống báo hiệu công trường	x				
119	R3	Trang bị thiết bị an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy	x				
120	R4	Thực hiện an toàn lao động trong quá trình thi công	x				
	S	Giao tiếp					
121	S1	Giao tiếp đồng nghiệp	x				
122	S2	Giao tiếp với Chủ đầu tư, tư vấn giám sát.				x	
123	S3	Giao tiếp với địa phương		x			
124	S4	Giao tiếp với cơ quan chức năng			x		
	T	Nâng cao nghiệp vụ chuyên môn					
125	T1	Học bồi dưỡng nâng cao tay nghề	x				
126	T2	Tham dự các hội thảo				x	
127	T3	Trao đổi kinh nghiệm với đồng nghiệp	x				
128	T4	Tham khảo tài liệu chuyên môn		x			

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**TÊN CÔNG VIỆC: CHUẨN BỊ VẬT LIỆU, DỤNG CỤ, THIẾT BỊ,
NHÂN LỰC THI CÔNG CÔNG TRÌNH
MÃ CÔNG VIỆC: A1**

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Xác định số lượng, khối lượng, tập kết nhân lực, vật liệu, xe máy phục vụ thi công công trình.

Các bước chính thực hiện công việc gồm:

- Chuẩn bị máy, dụng cụ thi công.
- Chuẩn bị vật liệu.
- Chuẩn bị nhân lực.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc hiểu bản vẽ, thuyết minh, dự toán của công trình chuẩn bị thi công.
- Xác định được số lượng máy móc, dụng cụ dùng trong thi công công trình.
- Đầy đủ dụng cụ, thiết bị thi công, đúng số lượng, chủng loại, đảm bảo hoạt động tốt.
- Vật liệu đảm bảo chất lượng, đúng chủng loại, đủ số lượng.
- Nhân lực có trình độ chuyên môn phù hợp với bậc thợ.
- Thực hiện đúng quy định về an toàn cho người lao động, thiết bị và dụng cụ.
- Cần có thái độ bao quát, cẩn thận trong công việc chuẩn bị nhân lực, vật liệu, máy thi công.
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc hồ sơ bản vẽ, thuyết minh, dự toán thiết kế kỹ thuật thi công, thiết kế tổ chức thi công.
- Sử dụng bảng tra định mức xây dựng cơ bản, định mức ca máy thi công.
- Nhận biết, lựa chọn máy thi công.
- Tính toán, bóc tách vật liệu theo hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Kiểm tra, đánh giá chất lượng vật liệu.
- Lựa chọn nhân lực từ biện pháp thi công.
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình làm việc

2. Kiến thức

- Hiểu các quy ước, ký hiệu của bản vẽ.
- Nhận biết quy cách vật liệu.
- Biết cấu tạo, nguyên lý hoạt động, tính năng, công dụng của từng loại máy, dụng cụ thi công.
- Áp dụng các phương pháp kiểm tra chất lượng các loại máy móc, thiết bị.
- Hiểu các quy định về cấp bậc thợ.

- So sánh đặc điểm, tính chất, phạm vi sử dụng của các loại vật liệu xây dựng, cách tính tiên lượng.
- Hiểu quy trình kiểm tra, thí nghiệm vật liệu.
- Hiểu biện pháp tổ chức thi công.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hồ sơ bản vẽ, thuyết minh, dự toán thiết kế kỹ thuật thi công.
- Định mức xây dựng cơ bản: định mức vật liệu, nhân công, máy thi công.
- Định mức tiêu hao nhiên liệu cho các loại máy thi công.
- Máy tính, sổ ghi chép, bút.
- Các phương tiện vận chuyển vật liệu, máy móc đến công trường.
- Dụng cụ thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu, các chứng chỉ, phiếu kiểm định chất lượng máy móc, dụng cụ.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1. Khả năng đọc hiểu bản vẽ, thuyết minh, dự toán của công trình.	1. Theo dõi việc đọc bản vẽ, thuyết minh, dự toán công trình và đối chiếu với kết quả tổng hợp số lượng, khối lượng thiết bị, dụng cụ, vật liệu.
2. Khả năng xác định chính xác số lượng thiết bị, dụng cụ, vật liệu, nhân lực.	2. Theo dõi, kiểm tra việc xác định số lượng thiết bị, dụng cụ, vật liệu, nhân lực và đối chiếu với hồ sơ thiết kế.
3. Mức độ đầy đủ thiết bị, dụng cụ, vật liệu, nhân lực và chất lượng của chúng.	3. Kiểm tra số lượng, chất lượng thiết bị, dụng cụ, vật liệu, nhân lực đã chuẩn bị và đối chiếu với hồ sơ thiết kế.
4. Mức độ đảm bảo an toàn lao động cho người và thiết bị trong khi chuẩn bị	4. Theo dõi quá trình thực hiện đối chiếu với quy định về an toàn lao động.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: SAN LẤP MẶT BẰNG THI CÔNG

MÃ CÔNG VIỆC: A2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Xác định phạm vi san lấp, sử dụng máy làm đất kết hợp với thủ công để đào đắp đất tạo mặt bằng thi công.

Các bước chính thực hiện công việc gồm:

- Xác định phạm vi san lấp.
- Đào đắp đất.
- Tạo mặt phẳng.
- Đầm nén.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định đúng phạm vi san lấp.
- Đào đắp đất đúng vị trí, cao độ.
- San gạt, đầm nén đảm bảo bằng phẳng, ổn định, đạt độ chặt và thuận tiện cho quá trình thi công.
- Đảm bảo an toàn khi thi công.
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc hiểu bản vẽ .
- Đo đạc, cắm cọc xác định phạm vi thi công, cao độ đào đắp.
- Đào đắp đất, san gạt đảm bảo đúng kỹ thuật.
- Đầm nén, kiểm tra, theo dõi, giám sát kỹ thuật đầm nén, điều chỉnh độ ẩm gần với độ ẩm tốt nhất.
- Thực hiện an toàn lao động.
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình làm việc

2. Kiến thức

- Hiểu công tác đo đạc
- Trình bày được kỹ thuật thi công đất
- Nêu nội dung công tác đầm nén, các yếu tố ảnh hưởng đến đầm nén.
- Xác định điều kiện an toàn lao động

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ thiết kế tổ chức thi công.
- Máy đào, máy ủi, cuốc, xẻng.
- Lu, đầm cóc, máy bơm, đất đắp.
- Cọc tiêu, thước dây, búa đinh.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1. Mức độ chính xác khi xác định phạm vi, cao độ san lấp.	1. Đo đạc kiểm tra kích thước, cao độ so với bản vẽ thiết kế.
Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
2. Kỹ năng thực hiện đào đắp đất, mức độ phối hợp với thợ cơ giới trong quá trình san lấp	2. Quan sát, theo dõi sự thành thạo của các thao tác kỹ thuật đào đắp đất .
3. Độ chính xác khi san gạt, mức độ đạt độ chặt theo yêu cầu.	3. Đo đạc kích thước, cao độ. quan sát, thí nghiệm kiểm tra độ chặt.
4. Thời gian thực hiện so với tiến độ thi công.	4. So sánh thời gian thực hiện so với tiến độ quy định.
5. Mức độ đảm bảo an toàn lao động cho người và thiết bị trong khi thi công.	5. Theo dõi quá trình thực hiện đối chiếu với quy định về an toàn lao động.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

**TÊN CÔNG VIỆC: XÂY DỰNG LÁN TRẠI, KHO BÃI, ĐƯỜNG
CÔNG VỤ**

MÃ CÔNG VIỆC: A3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Xác định vị trí kho bãi, lắp đặt cột, kèo, làm vách, lợp mái, đắp đất làm đường công vụ phục vụ thi công công trình.

Các bước chính thực hiện công việc gồm:

- Lắp đặt cột, kèo.
- Làm vách.
- Lợp tôn.
- Làm đường công vụ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lắp đặt cột , kèo đúng vị trí, chắc chắn.
- Lợp tôn đảm bảo kín, liên kết chắc, ổn định.
- Đường công vụ đúng kích thước, cao độ, ổn định và thuận tiện cho thi công.
- Thực hiện công việc đúng thời gian để tiến hành thi công các hạng mục chính công trình.
- Đảm bảo an toàn lao động khi thi công.
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc hồ sơ, bản vẽ.
- Lắp dựng cột, vách, tôn lợp và liên kết chắc chắn.
- Đo đạc định vị vị trí làm đường công vụ.
- Rải vật liệu, lu lèn.
- Kiểm tra kích thước, độ chặt
- Thực hiện an toàn lao động.
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình làm việc

2. Kiến thức

- Xác định các công việc khi chuẩn bị công trường thi công.
- Hiểu trình tự lắp đặt, liên kết phen tre, lợp, tôn lợp.
- Trình bày được kỹ thuật thi công đất.
- Phân tích các phương pháp đo đạc.
- Nêu các điều kiện về an toàn lao động

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hồ sơ thiết kế tổ chức thi công, bản vẽ mặt bằng công trường.
- Cửa, búa, dây kẽm, đinh, cột, kèo, phen tre.
- Máy đào, máy ủi, đất cấp phối đồi, lu, bơm nước, máy đo đạc.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1. Mức độ chính xác, chắc chắn trong khi lắp dựng cột kèo.	1. Quan sát, đo đạc và so sánh với bản vẽ thiết kế.
2. Kỹ năng lắp dựng, liên kết.	2. Quan sát, so sánh kết quả thực hiện so với thiết kế.
3. Mức độ chính xác về kích thước, cao độ, độ ổn định của đường công vụ.	3. Quan sát kiểm tra sự thực hiện quy trình thi công, dùng máy đo đạc, kiểm tra kích thước, cao độ, sử dụng dụng cụ thí nghiệm xác định độ chặt
4. Thời gian thực hiện so với kế hoạch đề ra.	4. So sánh thời gian thực hiện so với kế hoạch.
5. Mức độ đảm bảo an toàn lao động cho người và thiết bị trong khi thi công.	5. Theo dõi quá trình thực hiện đối chiếu với quy định về an toàn lao động.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐIỆN PHỤC VỤ CHO SINH HOẠT VÀ THI CÔNG

MÃ CÔNG VIỆC: A4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị cột, dây điện sau đó đào hố, chôn cột và lắp đặt đường dây, các thiết bị chiếu sáng phục vụ thi công công trình.

Các bước chính thực hiện công việc gồm:

- Chuẩn bị cột, dây điện, thiết bị thi công.
- Đào hố.
- Dựng cột.
- Kéo rải dây điện.
- Lắp đặt thiết bị chiếu sáng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc, hiểu chính xác bản vẽ tổ chức thi công.
- Hố đào đúng kích thước, thành hố không sạt lở.
- Dựng cột đúng vị trí, đảm bảo thẳng, chắc chắn
- Kéo dây điện đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật
- Thiết bị chiếu sáng đảm bảo chất lượng, đúng chủng loại, lắp đặt chắc chắn
- Thực hiện đúng quy định về an toàn điện cho người lao động, thiết bị và dụng cụ.
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc bản vẽ.
- Đào đất bằng thủ công.
- Dựng cột thẳng, đổ bê tông, kiểm tra trong quá trình dựng cột.
- Kéo dây điện.
- Lắp đặt thiết bị chiếu sáng, phát hiện sự cố và xử lý.
- Kiểm tra, đánh giá chất lượng.
- Thực hiện an toàn lao động.
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình làm việc

2. Kiến thức

- Hiểu các quy ước, ký hiệu và bản vẽ thiết kế, thi công.
- Áp dụng phương pháp thi công đào đắp đất bằng thủ công.
- Biết kỹ thuật điện, cung cấp điện.
- Phân biệt đặc điểm, tính chất các loại dây điện.
- Biết cấu tạo, nguyên lý hoạt động, công dụng thiết bị chiếu sáng.
- Áp dụng các quy định an toàn lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hồ sơ thiết kế tổ chức thi công.
- Cầu, xẻng, xà beng, máy trộn bê tông, đầm dùi.
- Cột điện, dây điện, vật liệu trộn bê tông, kìm, tua-vít, băng dính.
- Đèn chiếu sáng, dây điện, công tắc, cầu dao, cầu chì, aptômat, máy biến áp, công tơ điện...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
1. Độ chính xác về vị trí cột, đường dây điện, lắp thiết bị chiếu sáng.	1. Giám sát quá trình thực hiện đối chiếu với bản vẽ thiết kế tổ chức thi công.
2. Kỹ năng đào hố, chôn cột, kéo dây, lắp thiết bị chiếu sáng.	2. Theo dõi sự thành thạo của các thao tác thực hiện theo các bước công việc.
3. Sự an toàn cho người, thiết bị và dụng cụ.	5. Theo dõi quá trình thực hiện đối chiếu với quy định về an toàn lao động.
4. Sự phù hợp giữa thời gian thực hiện công việc với thời gian trong tiến độ thi công.	4. So sánh thời gian thực hiện công việc với thời gian trong tiến độ.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

TÊN CÔNG VIỆC: LẮP ĐẶT HỆ THỐNG NƯỚC PHỤC VỤ CHO SINH HOẠT VÀ THI CÔNG

MÃ CÔNG VIỆC: A5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Đào rãnh, lắp đặt đường ống và van nước phục vụ cho sinh hoạt và thi công đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Các bước chính thực hiện công việc gồm:

- Đào rãnh để đặt ống nước
- Lắp đặt ống nước
- Lắp van khoá nước

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc hiểu bản vẽ, thuyết minh, dự toán hệ thống nước.
- Đào rãnh đúng vị trí, kích thước và đảm bảo kỹ thuật.
- Lắp đặt van nước chính xác, chắc chắn, không rò rỉ.
- Đảm bảo an toàn khi thi công
- Thời gian thực hiện theo định mức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc hồ sơ bản vẽ liên quan đến hệ thống nước.
- Tính toán, bóc tách vật liệu theo hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Đào đất bằng thủ công
- Lắp đặt đường ống nước, van khoá
- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động khi thi công
- Hợp tác, phối hợp làm việc nhóm trong quá trình làm việc

2. Kiến thức

- Biết các quy ước, ký hiệu của bản vẽ.
- Hiểu công tác đào đất bằng thủ công
- Áp dụng kỹ thuật lắp đặt đường ống nước, van khoá
- Hiểu biện pháp tổ chức thi công.
- Vận dụng biện pháp an toàn lao động

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Hồ sơ bản vẽ, thuyết minh, dự toán.
- Dụng cụ đào đất (cuốc, xẻng, xà beng
- Ống nước, các phụ kiện đi kèm và dụng cụ lắp đặt