

TIÊU CHU N K N NG NGH

TÊN NGH : **H TH NG I N**

MÃ S NGH :.....

Hà Nội, tháng 12 /2009

GIỚI THIỆU CHUNG

I. QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG

Ban Chỉ huy xây dựng Tiêu chuẩn kỹ thuật ngành quặng gia công Hết nghiệm xây dựng TCKNNQG ngành Hết nghiệm trên cơ sở S phân tích ngành, báo phí phân tích công việc đã biên soạn xây dựng chương trình khung đào tạo ngành Hết nghiệm và xây dựng theo trình tự quy định tại Q 09/2008 của Bộ trưởng Bộ LTBXH ngày 27/3/2008, gồm các bước sau:

Phân tích ngành

1. Nghiên cứu, thu thập thông tin về các tiêu chuẩn liên quan ngành quặng gia công xây dựng tiêu chuẩn kỹ thuật ngành quặng gia công.

2. Khảo sát về quy trình các sản xuất, kinh doanh của 4 đơn vị sản xuất kinh doanh hiện nay: đơn vị 1 là Thôn Thiên Hộ; Chi nhánh hiện nay Nam Sông Hộ; Chi nhánh hiện nay An Lộ; Chi nhánh hiện nay Tân Mỹ.

3. Khảo sát quy trình sản xuất, kinh doanh tại 4 doanh nghiệp trên.

4. Tổ chức hội thảo trên cơ sở kết quả khảo sát và sơ phân tích ngành tại CTCK hoàn thiện sơ phân tích ngành Hết nghiệm.

Phân tích công việc

Trên cơ sở các báo phí phân tích công việc tại CTCK, Ban Chỉ huy chỉ đạo và biên soạn hoàn chỉnh các báo phí phân tích công việc có trong sơ phân tích ngành.

Xây dựng danh mục các công việc theo các cấp trình độ kỹ thuật

1. Căn cứ theo khung các cấp trình độ kỹ thuật quy định tại Điều 6 của Quy định Nguyên tắc, quy trình xây dựng và ban hành TCKNNQG ban hành kèm theo Quy định số 09/2008/Q- BLTBXH ngày 27/3/2008 của Bộ trưởng Bộ LTBXH, Ban Chỉ huy đã chỉ đạo và sắp xếp các công việc trong sơ phân tích ngành thành danh mục các công việc theo 5 bậc trình độ kỹ thuật.

2. Tổ chức lấy ý kiến của 30 chuyên gia có kinh nghiệm thực tiễn và hoàn thiện

Biên soạn và thẩm định tiêu chuẩn KNNQG

1. Căn cứ vào báo phí phân tích công việc đã hoàn thiện Ban Chỉ huy tiến hành biên soạn tiêu chuẩn kỹ thuật ngành quặng gia công.

2. Tổ chức lấy ý kiến của 30 chuyên gia có kinh nghiệm thực tiễn và báo phí TCKNNQG quặng gia công biên soạn chỉnh sửa.

3. Hội thảo lấy ý kiến về tiêu chuẩn kỹ thuật ngành quặng gia công biên soạn hoàn thiện dự thảo tiêu chuẩn kỹ thuật ngành quặng gia công. Thành phần tham gia hội thảo bao gồm: 2 cán bộ kỹ thuật cơ sở đào tạo, 13 chuyên gia là thành viên cán bộ kỹ thuật và công nhân kỹ thuật bậc cao ngành Hết nghiệm của 5 đơn vị sản xuất kinh doanh hiện nay hoàn chỉnh dự thảo báo phí tiêu chuẩn thực hiện công việc trình Hội đồng thẩm định TCKNNQG thẩm định.

II. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA XÂY DỰNG

TT	Họ và tên	Nhiệm vụ
1	Cung Trùng Công	Trưởng Công nghệ Công nghiệp Hu
2	Nguyễn Đình Chu	Trưởng Công nghệ Công nghiệp Hu
3	Phạm Bá Dũng	Trưởng Công nghệ Công nghiệp Hu
4	Lê Huỳnh Lý	Trưởng Công nghệ Công nghiệp Hu
5	Trần Phú	Trưởng Công nghệ Công nghiệp Hu
6	Lê Quang Phú	Trưởng Công nghệ Công nghiệp Hu
7	Tôn Thế Công	Trưởng Công nghệ Công nghiệp Hu
8	Nguyễn Văn Thành	Chỉ huy Đoàn Thiên Hu
9	Trần Ngọc Minh	Công ty Điện Máy Hu
10	Nguyễn Ngọc Hùng	Chỉ huy Đoàn Thiên Hu

III. DANH SÁCH THÀNH VIÊN THAM GIA THẨM ĐỊNH

TT	Họ và tên	Nhiệm vụ
1	ThS Trần Văn Thanh	Vice Chủ tịch Công nghệ
2	KS. Nguyễn Việt Quang	Công ty Chỉ huy TP. Hà Nội
3	ThS. Lê Thế Minh Thành	EVN
4	ThS. Trần Thế Tú Anh	Vice Chủ tịch Công nghệ
5	KS. Trần Văn Tiến	EVN
6	KS. Phạm Quang Hòa	Công ty Chỉ huy 1
7	KS. Phạm Minh Tiến	Công ty Chỉ huy 2
8	KS. Trần Văn Gia	Công ty Chỉ huy 3
9	KS. Nguyễn Việt Quý	Trưởng Công nghệ Chỉ huy Hùng

MÔ T NGH

TÊN NGH : H TH NG I N

MÃ S NGH :

Ngh H th ng i n là ngh l p t, qu n lý, v n hành, ki m tra, b o d ng, s a ch a h th ng l i i n t h áp n 220kV. Ng i hành ngh h th ng i n có th làm vi c t i các công ty i n l c, công ty truy n t i i n, nhà máy i n; các nhà máy, xí nghi p công nghi p, qu n lý v n hành tr m bi n áp và h th ng cung c p i n t i các khu công nghi p. Ng i hành ngh h th ng i n có các nhi m v c th sau:

- L p t h th ng l i i n và tr m bi n áp phân ph i có U 35kV
- L p t, ki m tra, b o d ng, s a ch a khí c i n, t phân ph i i n, h th ng thanh góp, t i n cao áp và l i i n phân ph i;
- Qu n lý v n hành l i i n phân ph i n 110kV, l i i n truy n t i 220kV;
- Ki m tra, b o d ng h th ng o l ng, i u khi n tín hi u, b o v r le và t ng hóa và th ng i n m t chi u, máy phát i n, máy bi n áp có $U \leq 110kV$;
- B o d ng, s a ch a ng dây t i i n;

Ng i hành ngh h th ng i n ph i có s c kh e làm vi c trong môi tr ng có i n; làm vi c trong nhà, ngoài tr i, trên cao; ph i s d ng thành th o các d ng c c m tay, d ng c o ki m các i l ng i n và không i n, các thi t b , ph ng tí n xây l p ng dây nh : T i, tó, pal ng, typho, máy tr c a, máy hàn i n, máy l y v òng, d ng c ép u c t... máy vi tính, các trang b b o h lao ng và phòng cháy ch a cháy...

DANH MỤC CÔNG VIỆC

TÊN NGH : H TH NG I N
MÃ S NGH :

TT	Mã s công vi c	Công vi c	Trình k n ng nghê				
			B c 1	B c 2	B c 3	B c 4	B c 5
	A	L p t h th ng l i i n có U 35kV					
1	A1	H c t p quy trình k thu t an toàn trong thi công l p t HT	X				
2	A2	Phân tích b n v					X
3	A3	Kh o sát hi n tr ng				X	
4	A4	Nh n v t t theo thi t k	X				
5	A5	Thi công móng c t i n		X			
6	A6	L p d ng c t i n				X	
7	A7	Thi công ti p t c t			X		
8	A8	L p xà, cách i n		X			
9	A9	L p t dây néo c t i n			X		
10	A10	R i dây d n i n	X				
11	A11	C ng dây, l y v òng			X		
12	A12	L p t cáp i n ng m				X	
13	A13	L p t t bù cao áp		X			
14	A14	L p t ch ng sét ng	X				
15	A15	L p t ch ng sét van	X				
16	A16	L p t dây ch ng sét	X				
17	A17	K t n i ng dây và TBA	X				
18	A18	Ki m tra hoàn thi n, nghi m thu và bàn giao ng dây và tr m bi n áp					X

	B	L p t TBA phân ph i i n có $U \leq 35kV$					
19	B1	L p t Máy bi n áp					X
20	B2	L p t Máy c t i n					X
21	B3	L p t Ri-clô-z					X
22	B4	L p t Dao cách ly				X	
23	B5	L p t Dao c t ph t i				X	
24	B6	L p t c u chì			X		
25	B7	L p t thi t b ch ng sét		X			
26	B8	L p t c t thu sét			X		
27	B9	L p t thanh cái	X				
28	B10	L p t t i n h p b				X	
29	B11	L p t máy bi n i n áp			X		
30	B12	L p t máy bi n dòng i n			X		
31	B13	L p t m ch nh th					X
32	B14	L p t h th ng ti p t TBA				X	
	C	Qu n lý v n hành l i i n có $U \leq 35kV$					
33	C1	Qu n lý v n hành Máy bi n áp					X
34	C2	Qu n lý v n hành MC				X	
35	C3	Qu n lý v n hành Ri-clô-z				X	
36	C4	Qu n lý v n hành DCL		X			
37	C5	Qu n lý v n hành dao c t ph t i		X			
38	C6	Qu n lý v n hành cu n d p h quang	X				
39	C7	Qu n lý v n hành t bù cao áp		X			

40	C8	Quyển lý vận hành thiết bị chống sét và hồ thu nước		X			
41	C9	Quyển lý vận hành tủ điện			X		
42	C10	Quyển lý vận hành đường dây trên không					X
43	C11	Quyển lý vận hành đường cáp điện ngầm					X
	D	Quyển lý vận hành liên lạc có U ≤ 110 kV					
44	D1	Quyển lý vận hành MBA 110kV÷220kV					X
45	D2	Quyển lý vận hành MC 110kV÷220kV					X
46	D3	Quyển lý vận hành DCL và dao nước			X		
47	D4	Quyển lý vận hành hệ thống giám sát chiếu sáng			X		
48	D5	Quyển lý vận hành đường dây truyền tải điện					X
	E	Quyển lý vận hành liên lạc					
49	E1	Quyển lý vận hành tủ liên lạc			X		
50	E2	Quyển lý vận hành đường dây liên lạc			X		
	F	Quyển lý vận hành và bảo dưỡng máy phát điện					
51	F1	Quyển lý vận hành máy phát điện					X
52	F2	Kiểm tra máy phát điện			X		
53	F3	Bảo dưỡng máy phát điện	X				
	G	Kiểm tra, bảo dưỡng máy biến áp có U ≤ 110kV					
54	G1	Kiểm tra máy biến áp					X
55	G2	Thay dầu máy biến áp	X				
56	G3	Thay thế cách điện	X				
57	G4	Bảo dưỡng MBA					X
58	G5	Bảo dưỡng bộ phận nhíp điện áp dưới					X

59	G6	Ki m tra hoàn thi n, nghi m thu và bàn giao					X
	H	Ki m tra, b o d ng, s a ch a khíc i n cao áp và h th ng n i t					
60	H1	Ki m tra máy c t i n				X	
61	H2	B o d ng và hi u ch nh B truy n ng c khí			X		
62	H3	Thay th s cách i n	X				
63	H4	S a ch a thay th ti p i m máy c t i n			X		
64	H5	Ki m tra, hi u ch nh, nghi m thu, v n hành th và bàn giao					X
65	H6	Ki m tra Ri-clô-z				X	
66	H7	B o d ng, s a ch a, hi u ch nh Ri-clô-z			X		
67	H8	Ki m tra, nghi m thu, v n hành th và bàn giao (Ri-clô-z)					X
68	H9	Ki m tra dao cách ly	X				
69	H10	B o d ng, s a ch a, hi u ch nh dao cách ly			X		
70	H11	Ki m tra dao c t ph t i		X			
71	H12	B o d ng, s a ch a, hi u ch nh dao c t ph t i			X		
72	H13	Ki m tra c u chì cao áp	X				
73	H14	B o d ng, s a ch a c u chì cao áp	X				
74	H15	Ki m tra ch ng sét ng	X				
75	H16	B o d ng, s a ch a ch ng sét ng	X				
76	H17	Ki m tra ch ng sét van	X				
77	H18	B o d ng, s a ch a ch ng sét van	X				
78	H19	Ki m tra cu n d ph quang	X				
79	H20	B o d ng cu n d ph quang	X				
80	H21	Ki m tra h th ng n i t			X		

81	H22	B o d ñg, s a c h a h th ñg ñ i t.		X			
	I	Ki m tra, b o d ñg, s a c h a t ph ñn ph i i n					
82	I1	Ki m tra t ph ñn ph i i n			X		
83	I2	B o d ñg, s a c h a t ph ñn ph i i n			X		
84	I3	Ki m tra máy bi ñ i n áp	X				
85	I4	B o d ñg máy bi ñ i n áp	X				
86	I5	Ki m tra máy bi ñ ñò ñg i n	X				
87	I6	B o d ñg máy bi ñ ñò ñg i n	X				
	K	Ki m tra, b o d ñg, s a c h a h th ñg thanh g óp và h th ñg t i n cao áp					
88	K1	Ki m tra h th ñg thanh g óp	X				
89	K2	B o d ñg, s a c h a thanh g óp		X			
90	K3	Ki m tra h th ñg t i n cao áp	X				
91	K4	B o d ñg, s a c h a h th ñg t i n cao áp	X				
	L	Ki m tra, b o d ñg h th ñg o l ñg, i u khi n t i n h i u, b o v r le và t ñg h óa và h th ñg i n m t chi u					
92	L1	Ki m tra h th ñg o l ñg, i u khi n, t i n h i u, b o v r le và t ñg h óa					X
93	L2	B o d ñg h th ñg o l ñg, i u khi n, t i n h i u, b o v r le và t ñg h óa					X
94	L3	Ki m tra h th ñg i n m t chi u			X		
95	L4	B o d ñg, s a c h a h th ñg i n m t chi u			X		
	M	B o d ñg, s a c h a ñg ñy t i i n					
96	M1	S a c h a móng c t i n	X				
97	M2	S a c h a c t i n b ñg h i ê ñg			X		
98	M3	B o d ñg c t i n b ñg th é p	X				
99	M4	Thay xà		X			

100	M5	Thay cách i n		X			
101	M6	Thay dây d n		X			
102	M7	Thay thi t b ch ng sét	X				
103	M8	Ki m tra ng cáp i n ng m có i n áp n 35kV				X	
104	M9	B o d ng, s a ch a thay th cáp i n ng m có i n áp n 35kV					X
105	M10	Thi công h p n i cáp i n ng m có i n áp n 35kV					X
106	M11	Thi công h p u cáp i n ng m có i n áp n 35kV					X

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Hoạt động qui trình kiểm tra an toàn trong thi công hạ tầng điện

Mã số công việc: A1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Hoạt động các biện pháp an toàn khi thi công xây dựng hạ tầng và cách bố trí lập kế hoạch thi công an toàn khi lập kế hoạch thi công trong trường hợp biện pháp (TBA).

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ các tài liệu về qui trình kiểm tra an toàn trong thi công lập kế hoạch thi công điện;
- Thực hiện đúng "Qui trình kiểm tra an toàn điện" trong công tác lập kế hoạch dây và trường hợp biện pháp";
- Đọc kỹ kỹ thuật an toàn điện yêu cầu theo qui định của ngành;
- Hướng dẫn kỹ thuật "Qui trình kiểm tra an toàn điện" trong công tác lập kế hoạch dây và trường hợp biện pháp cho các thành viên trong tổ thi công;
- Sắp xếp thành tổ các dụng cụ an toàn lao động, các phương tiện thi công, thi công kỹ thuật;
- Kiểm tra đánh giá các vị trí thực hiện qui trình kiểm tra an toàn điện;
- Sử dụng đúng nội quy và vận dụng.
- Có tác phong công nghiệp và chấp hành tuyệt đối các qui định an toàn điện.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Trình bày rõ ràng và chính xác các biện pháp an toàn khi thi công lập kế hoạch dây và trường hợp biện pháp;
- Thực hiện các biện pháp an toàn khi thi công lập kế hoạch dây và trường hợp biện pháp;
- Sắp xếp các trang thi công, dụng cụ an toàn lao động trong thi công lập kế hoạch dây và trường hợp biện pháp;
- Sử dụng đúng nội quy và vận dụng.

2. Kiến thức

- Qui trình kiểm tra an toàn, các nguyên tắc và nội dung biện pháp an toàn khi xây dựng hạ tầng và trường hợp biện pháp.
- Công tác bảo vệ lao động;
- Phương pháp sử dụng đúng nội quy và vận dụng.
- Kiểm tra thi công hạ tầng phân phối điện;
- Kiểm tra lập kế hoạch dây và trường hợp biện pháp;
- Qui trình kiểm tra an toàn điện trong thi công lập kế hoạch thi công điện.

IV. CÁC TÀI LIỆU KIẾN THỨC THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Tài liệu "Qui trình kiểm tra an toàn điện".
- Các trang thi công dụng cụ an toàn lao động.
- Các dụng cụ, thi công dùng đúng nội quy và vận dụng.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng trình bày các biện pháp an toàn theo qui trình kỹ thuật an toàn.	- Lắng nghe, quan sát theo dõi vị trí chi u v i qui trình kỹ thuật an toàn.
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ.	- Theo dõi các thao tác của từng người vị trí tiêu chuẩn qui định trong qui trình kỹ thuật an toàn lao động và BHLĐ.
- Kỹ năng sử dụng thiết bị tại nơi làm việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc vị trí chi u v i qui trình và yêu cầu của vị trí.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Phân tích bản vẽ
Mã số công việc: A2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Tiếp nhận các bản vẽ thi công hệ thống cung cấp điện phân phối; Phân tích, thống kê các số liệu vật tư, thiết bị, phụ kiện cần cho thi công trên bản vẽ; Xây dựng phương án tổ chức thi công.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Đọc và nhận biết chính xác các loại bản vẽ dùng trong thi công hệ thống điện.
- Thống kê và phân tích các bản vẽ mặt bằng công trình: nhận biết vị trí mặt bằng công trình cho lắp đặt, vị trí bố trí các thiết bị, các kích thước và dây dẫn điện.
- Xác định các vị trí nối dây dẫn, phương pháp nối dây theo bản vẽ.
- Thống kê toàn bộ khối lượng nguyên vật liệu, vật tư, thiết bị và các phụ kiện của công trình theo thiết kế, chỉ ra chủ yếu, số lượng.
- Phân tích các phương án tổ chức thi công tối ưu.
- Xác định các phương án tổ chức thi công, vật tư thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc và phân tích các loại bản vẽ dùng trong thi công hệ thống điện.
- Xác định các vị trí các phần tử trên dây và trạm biến áp trên bản vẽ;
- Phân tích các vị trí nối dây dẫn, khóa dây dẫn điện;
- Thống kê toàn bộ khối lượng nguyên vật liệu, vật tư, thiết bị và các phụ kiện của công trình theo thiết kế, chỉ ra chủ yếu, số lượng.
- Lập kế hoạch tổ chức thi công;

2. Kiến thức

- Hình chiếu mặt bằng, mặt cắt công trình;
- Các bản vẽ xây lắp công trình điện;
- Các ký hiệu điện
- Sơ đồ mặt bằng, mặt cắt dây chuyền nối dây và trạm biến áp;
- Các khái niệm về hệ thống điện cung cấp điện và phụ kiện nối dây;
- Các loại bản vẽ, sơ đồ hệ thống điện;
- Các loại bản vẽ sơ đồ, điện và các ký hiệu thống kê dùng trong bản vẽ;
- Kỹ thuật xây lắp nối dây và trạm biến áp;
- Kỹ thuật nối và khóa dây dẫn trên dây chuyền nối dây;
- Kích thước cao thấp dùng trong hệ thống điện;
- Tin học văn phòng.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các loại bản vẽ vật tư phù hợp, đúng quy định: bản vẽ mặt bằng, mặt cắt dây chuyền nối dây công trình.
- Các bản vẽ gia công chi tiết, các bản vẽ lắp đặt thống kê vị trí nối dây và thiết bị.
- Các dụng cụ phân tích bản vẽ như: bút, thước kẻ, tay ghi chép.
- Bản thuyết minh thiết kế, bảng thống kê vật liệu, vật tư, thiết bị công trình.

- Các tài liệu tra cứu có liên quan.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiến thức và phân tích bản vẽ thi công lập trình thống nhất.	- Theo dõi và chỉ ra vị trí các bản vẽ mục đích thi công.
- Kiến thức tổng hợp sử dụng tài liệu thi công, phân tích bản vẽ thi công.	- Quan sát, kiểm tra chỉ ra vị trí bản vẽ thi công.
- Tính khả thi của phương án thi công.	- Nghiên cứu hồ sơ thi công và phương án thi công đánh giá tính khả thi của phương án thi công.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc và thời gian qui định ghi trong phiếu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Khảo sát hiện trường
Mã số công việc: A3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Tiếp nhận hiện trường thi công, hồ sơ thiết kế kỹ thuật công nghệ; Khảo sát hiện trường chuẩn bị thi công; Xây dựng phương án tổ chức thi công.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định các mặt bằng hiện có, các cao độ, các mốc hiện có, liên quan đến công trình kỹ thuật công nghệ;
- Xác định vị trí lắp đặt thiết bị, tuyến dây ứng với bản vẽ;
- Phát hiện các vướng mắc sai lệch, bất hợp lý trên hiện trường so với bản vẽ và có phương án xử lý;
- Bố trí địa điểm lắp đặt thiết bị, thiết bị trên hiện trường thi công;
- Xây dựng phương án tổ chức thi công.

III. CÁC KỸ THUẬT VÀ KỸ NĂNG THỰC HIỆN THỰC TẾ

1. Kỹ thuật

- Quan sát hiện trường và địa chỉ ứng với bản vẽ;
- Sử dụng máy trắc địa;
- Các biện pháp mặt bằng tuyến dây;
- Vận chuyển, bố trí vận chuyển, thiết bị trong thi công lắp đặt;
- Tổng hợp, lập kế hoạch thi công.

2. Kỹ thuật

- Kỹ thuật thi công tuyến dây và trạm biến áp;
- Kỹ thuật khảo sát tuyến dây;
- Kỹ thuật xây lắp tuyến dây và trạm biến áp;
- Kỹ thuật sử dụng máy trắc địa;
- Kỹ thuật xây lắp tuyến dây và trạm biến áp;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật thi công tuyến dây và trạm biến áp;
- Cách sử dụng và bố trí các thiết bị dùng thi công.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ mặt bằng và các bản vẽ có liên quan.
- Các dụng cụ, thiết bị dùng khảo sát hiện trường, xác định mặt bằng, tuyến dây, vị trí lắp đặt thiết bị.
- Các trang thiết bị an toàn, BHLĐ và phương tiện di chuyển trong hiện trường.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra hồ sơ sát hiện trường	- Theo dõi qui trình thực hiện nội chi uỷ và báo cáo thi công
- Tính khả thi của phương án tổ chức thi công.	- Xem xét báo cáo, hiện trường, phương án thi công đánh giá tính khả thi của phương án.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Nghiên cứu phương án thi công đánh giá các biện pháp an toàn bảo vệ lao động (BHLĐ) của phương án

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Nhận và trả theo thị trường;
Mã số công việc: A4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Nhận và trả, thị trường theo đúng bản kê của thị trường; Kiểm tra đánh giá chính xác số lượng, chất lượng, chủng loại.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Nhận và trả, thị trường công trình đúng theo bản kê;
- Kiểm tra chính xác số lượng, chủng loại và trả, thị trường.
- Tập kết yêu cầu số lượng, chủng loại đúng thị trường nhằm tránh mất mát, an toàn, không hỏng hóc, hao hụt, làm kém phẩm chất;
- Lưu trữ sách theo dõi, ghi chép yêu cầu và chính xác khi nhận và bàn giao.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Nhận và trả và kiểm tra và trả, thị trường theo hồ sơ thị trường;
- Các biện pháp quản lý;
- Báo cáo thị trường, và trả, thị trường;
- Bàn giao thị trường, và trả, thị trường.

2. Kiến thức

- Tên và cách kiểm tra chất lượng các loại và trả, thị trường liên quan các công trình hàng phân phối;
- Cách lưu trữ sách theo dõi số lượng, chủng loại và trả, thị trường.
- Cách sắp xếp, báo cáo và trả, thị trường;
- Thuật ngữ bàn giao.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản kê và trả, thị trường công trình.
- Sách theo dõi và trả, thị trường, bút.
- Bảng kê và trả, thị trường.
- Phương tiện vận chuyển và trả, thị trường.
- Phương tiện nâng, hạ và trả, thị trường.
- Trang bị BHL.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra, phân loại, thi đấu, kiểm tra, phân loại, thi đấu, kiểm tra, phân loại, thi đấu.	- Quan sát theo dõi quá trình học tập, kiểm tra và thi đấu, kiểm tra và thi đấu.
- Kiểm tra, phân loại, thi đấu, kiểm tra, phân loại, thi đấu.	- Xem xét nội dung và cách kiểm tra, phân loại, thi đấu.
- An toàn cho người và thi đấu.	- Không xảy ra mất an toàn cho người và thi đấu.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện, chi phí và thời gian qui định trong phạm vi.

TIÊU CHUẨN THI CÔNG CHI TIẾT CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thi công móng cốt thép
Mã số công việc: A5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Xác định vị trí đào móng theo kích thước bản vẽ; Giác móng; Đào móng và đúc móng

II. CÁC TIÊU CHÍ THI CÔNG

- Chuẩn bị các dụng cụ giác móng, đúc móng, đào móng theo bản thiết kế thi công;

- Xác định chính xác tim móng trên thực tế theo kích thước bản vẽ;
- Sản phẩm thành tạo, ứng dụng tính toán, tác dụng của các dụng cụ, máy;
- Thi công giác móng, đào móng, đúc móng ứng qui trình, tuân thủ theo đúng sơ đồ hình thức;
- Sản phẩm công việc phải đảm bảo an toàn.
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ THUẬT VÀ KIẾN THỨC THI CÔNG

1. Kỹ thuật

- Nhận định và chuẩn bị dụng cụ giác móng, đúc móng, đào móng;
- Xác định tim móng;
- Sản phẩm dụng cụ giác móng, đúc móng, đào móng;
- Giác móng, đào móng, đúc móng;
- Sản phẩm công việc phải đảm bảo an toàn.

2. Kiến thức

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật móng;
- Kỹ thuật kiểm tra móng cốt thép;
- Kỹ thuật đào móng cốt thép;
- Quy trình kỹ thuật an toàn, các nguyên tắc và những biện pháp an toàn khi xây dựng móng và trạm biến áp.
- Phương pháp sử dụng máy tại công trường.

IV. CÁC YÊU KIỆN THI CÔNG CHI TIẾT CÔNG VIỆC

- Bản vẽ móng cốt thép vị trí cốt thép trên tuyến và các bản vẽ có liên quan như: bản vẽ mặt bằng, mặt cắt dọc tuyến, sơ đồ dây điện, cách bố trí.
- Các dụng cụ giác móng, các dụng cụ đào móng theo bản thiết kế thi công.
- Các dụng cụ và phương tiện đúc móng, các trang bị BHL.
- Các vật tư dùng đúc móng như: cát, đá, xi măng...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kết quả giác móng, ào h móng, úc móng.	- Quan sát, theo dõi quá trình thực hiện, chỉ u v i qui trình và các tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi kiểm tra từng bước theo đúng qui trình kỹ thuật an toàn lao động và BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Kiểm tra theo dõi thời gian, thực hiện chỉ u v i thời gian ghi trong phiếu công việc.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Phòng án và kết quả công tác.	- Quan sát, theo dõi quá trình công tác và chỉ đạo về quy trình công tác.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi theo đúng quy trình công tác an toàn lao động và BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Kiểm tra theo dõi thời gian thực hiện chỉ đạo về thời gian ghi trong phiếu công việc.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kết quả đóng góp của tổ chức, hàng năm và hàng năm	- Kiểm tra theo dõi các báo cáo thống kê chi tiêu và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các báo cáo thống kê chi tiêu qui trình kỹ thuật an toàn lao động BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian thực hiện chi tiêu và thời gian ghi trong phiếu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp xà, cách điện
Mã số công việc: A8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra kích thước, hình dáng, chất lượng theo thiết kế và yêu cầu kỹ thuật lắp xà và cách điện; Lắp xà, cách điện theo quy trình kỹ thuật; Kiểm tra kỹ thuật hoàn thiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị sơ đồ lắp xà, cách điện theo yêu cầu kỹ thuật;
- Xác định vị trí lắp xà trên cột;
- Leo cột điện;
- Lắp xà đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật và an toàn;
- Lắp cách điện vào xà đúng quy trình kỹ thuật và an toàn;
- Kiểm tra các tiêu chuẩn kỹ thuật khi lắp xà và cách điện xong;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ cá nhân.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị sơ đồ lắp xà, cách điện theo yêu cầu kỹ thuật;
- Xác định vị trí lắp xà trên cột;
- Lắp xà đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật và an toàn;
- Lắp cách điện vào xà đúng quy trình kỹ thuật và an toàn;
- Kiểm tra các tiêu chuẩn kỹ thuật khi lắp xà và cách điện xong;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ cá nhân.

2. Kiến thức

- Phương pháp thí nghiệm kiểm tra chất lượng cách điện;
- Kỹ thuật leo cột điện;
- Quy trình lắp xà, cách điện và phương pháp kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật lắp xà, cách điện sau khi lắp xong;
- Quy trình kỹ thuật an toàn, các nguyên tắc và biện pháp an toàn khi xây lắp dây và trạm biến áp.
- Phương pháp sử dụng dụng cụ bảo vệ cá nhân.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các dụng cụ, dụng cụ lắp xà và cách điện, các trang bị an toàn làm việc trên cột.
- Bản vẽ lắp xà, cách điện và các biện pháp liên quan.
- Sơ đồ lắp xà, cách điện và các phụ kiện theo thiết kế kỹ thuật.
- Dụng cụ kiểm tra tiêu chuẩn kỹ thuật lắp xà, cách điện.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm soát quá trình, cách tiến hành theo qui trình và các yêu cầu kỹ thuật.	- Kiểm tra theo dõi các bước thực hiện và sản phẩm để chỉ ra vị trí qui trình, tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các bước thực hiện để chỉ ra vị trí qui trình kỹ thuật an toàn lao động, BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc để chỉ ra vị trí thời gian ghi trong phiếu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp đặt dây neo cốt thép
Mã số công việc: A9

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra, xác định vị trí đặt dây neo, móng neo; Thi công móng neo; Lắp đặt dây neo và lắp đặt cốt thép; Kiểm tra hoàn thiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Gia công cốt bê tông dây neo theo bản vẽ thi công đúng kỹ thuật.
- Xác định vị trí bố trí đặt dây neo vào cốt thép và vị trí đặt móng neo.
- Đào móng neo, đúc móng neo, lắp đặt dây neo cốt thép và lắp đặt móng neo đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng dụng cụ đúng cách tại nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng dụng cụ nghề nghiệp gia công bê tông dây neo theo bản vẽ thi công;
- Lắp đặt cốt thép;
- Lắp đặt dây neo cốt thép;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng dụng cụ đúng cách tại nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Kỹ thuật lắp đặt cốt thép;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật dây neo cốt thép;
- Kỹ thuật lắp đặt dây neo cốt thép;
- Kỹ thuật đào móng neo cốt thép;
- Kỹ thuật bê tông;
- Quy trình kỹ thuật an toàn, biện pháp an toàn khi xây lắp công trình dây neo và trạm biến áp;
- Phương pháp sử dụng dụng cụ tại nơi làm việc.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các dụng cụ gia công bê tông dây neo theo thi công;
- Các dụng cụ, nghề lắp đặt dây neo vào cốt thép và vào móng neo;
- Các dụng cụ, nghề đào móng neo, đúc móng neo;
- Bản vẽ gia công, lắp đặt móng neo;

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra lắp ráp dây néo, móng néo theo qui trình kỹ thuật.	- Kiểm tra theo dõi các bước thực hiện và chi phí qui trình và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các bước thực hiện và chi phí qui trình kỹ thuật an toàn lao động, BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc và chi phí thời gian ghi trong phiếu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Rỉ dây dẫn điện
Mã số công việc: A10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Vận chuyển dây dẫn điện vào vị trí trên tuyến đường dây; Rỉ dây dẫn điện; a dây dẫn điện lên cột điện trên tuyến đường dây.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ, nghề, các phụ kiện dùng cho vận chuyển và rỉ dây có hiệu quả;
- Chọn các phụ kiện rỉ dây phù hợp với địa hình thực địa hiện trường;
- Tổ chức, phân công nhiệm vụ rõ ràng cho các thành viên trong tổ;
- Rỉ dây, khóa dây, hãm dây và nối dây đúng quy trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công.
- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ NHIÊN

1. Kỹ năng

- Nhận định và chẩn đoán nghề, phụ kiện theo yêu cầu công việc;
- Tổ chức, phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong tổ;
- Rỉ dây;
- Leo cột điện;
- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động.

2. Kỹ năng

- Kỹ thuật thi công đường dây và trạm biến áp;
- Kỹ thuật leo cột điện;
- Kỹ thuật rỉ dây điện;
- Quy trình rỉ dây dẫn điện và a dây dẫn điện lên xà, cột;
- Quy trình kỹ thuật an toàn, nghiệp vụ pháp an toàn khi xây lắp đường dây và trạm biến áp;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ và phụ kiện vận chuyển và rỉ dây dẫn điện ra ngoài tuyến đường.
- Trang thiết bị BHLĐ, dụng cụ an toàn lao động dùng trong công tác rỉ dây;
- Dụng cụ kiểm tra dây dẫn.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra rì dây dẫn điện theo qui trình kỹ thuật	- Kiểm tra theo dõi các bước thực hiện rì chi u v i qui trình và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các bước thực hiện rì chi u v i qui trình kỹ thuật an toàn lao động, BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc rì chi u v i thời gian ghi trong phiếu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Công dây l y võng
Mã số công việc: A11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Néo xà theo hướng quy định; Khóa dây d n t i c t hãm th nh t trong kho ng néo; Kéo dây l y võng, khóa dây d n t i c t hãm th 2 và các c t trung gian trong m t kho ng néo; Kiểm tra hoàn thiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định các khâu công dây l y võng trong m t kho ng néo theo trình tự các bước của hình thức.

- Néo xà, làm giàn giáo các d n c , ph ng tỉ n kéo dây l y võng m b o yêu cầu kỹ thuật;

- Phân công người tham gia thực hiện m t cách khoa học, hợp lý và hiệu quả;

- Khóa dây d n t i c t hãm th nh t và c t hãm th hai.

- S d ng thành thạo các trang thiết bị an toàn, BHL ;

- Kéo dây l y võng m b o có kỹ thuật, tuân thủ tiêu chuẩn qui định.

- Bố trí thiết bị m võng hợp lý;

- Cảnh thành thạo dây d n vào các cách in các c t trung gian.

- Kiểm tra hoàn thiện và bàn giao theo đúng quy trình, qui phạm

- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;

- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kỹ năng

- Nhận định, chẩn đoán, vết, thiết bị, ph ng tỉ n thi công;

- S d ng d n c , thiết bị, ph ng tỉ n liên quan công việc r i dây in;

- Tổ chức thi công;

- Leo c t in;

- Néo xà, làm giàn giáo;

- Khóa, hãm dây d n t i c t hãm th ;

- Kéo dây l y võng;

- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

2. Kỹ năng

- Kỹ thuật leo c t in;

- Kỹ thuật r i dây in;

- Tiêu chuẩn kỹ thuật r i dây d n;

- Cách kéo xà t i các vị trí c t hãm theo hướng quy định trong m t kho ng néo và theo hình thức trên hiện trường, làm giàn giáo (nếu có).

- Phương pháp khóa dây d n t i c t hãm th nh t và treo Puly trên xà t i các c t trung gian. t dây chèo xà các c t, bố trí thiết bị kéo dây.

- Quy trình kéo dây l y võng.

- Phương pháp khóa dây d n c t hãm th 2 và cảnh dây d n c t trung gian;

- Quy trình kỹ thuật an toàn, nh ng biện pháp an toàn khi xây lắp ng dây và tr m bị nấp;

- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- Các thi t b khoá dây d n, n i dây, kéo dây l y v ỡng.
- Các d ng c , ngh , ph ng ti n néo xà, làm giàn giáo (n u có).
- Thi t b l y v ỡng trong m t kho ng néo, các trang b BHL , trang b an toàn cho cá nhân.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- K n ng kéo dây l y v ỡng.	- Ki m tra, giám sát các b c th c hi n, i chi u v i qui trình và tiêu chu n k thu t, qui trình trong thi t k .
- An toàn cho ng i và thi t b .	- Theo dõi các b c th c hi n i chi u v i qui trình k thu t an toàn lao ng, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i th i gian ghi trong phi u.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp đặt cáp điện ngầm

Mã số công việc: A12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

ào rãnh cáp; Rì và t cáp; Lắp đặt, lắp đặt ống sau rãnh cáp, ánh đèn tìm kiếm cáp; Kiểm tra hoàn thiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị các dụng cụ, nghề, phương tiện dùng cho vận chuyển, ào rãnh, rì cáp trên tuyến và các dụng cụ bóc cáp, làm ống cáp, hàn nối cáp các vị trí theo yêu cầu thi công;

- Xác định vị trí tìm tuyến và chiều dài rãnh cáp theo thiết kế và theo thực tế;
- Làm hố u cáp và hàn nối cáp đúng kỹ thuật và an toàn;
- Rì và t cáp đúng kỹ thuật;
- Lắp đặt và làm các công việc trên tuyến ngầm cáp;
- Lắp ống cáp vào vị trí, vận chuyển hoàn công cho tuyến cáp
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THI CÔNG

1. Kỹ năng

- Vận chuyển thiết bị
- Chuẩn bị các dụng cụ, nghề, phương tiện dùng cho vận chuyển, ào rãnh, rì cáp trên tuyến và các dụng cụ bóc cáp, làm ống cáp, hàn nối cáp các vị trí theo yêu cầu thi công;

- Ngắm tuyến, xác định tìm tuyến;
- Đào rãnh cáp, rì cát và t cáp;
- Lắp đặt ống cáp, tìm kiếm, báo cáo chuyển hướng...;
- Làm hố u cáp và hàn nối cáp;
- Lắp ống cáp;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

2. Kỹ thuật

- Kỹ thuật ngắm tuyến;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật thi công ngầm cáp ngầm;
- Kỹ thuật thi công rãnh cáp;
- Kỹ thuật rì cáp, t cáp;
- Kỹ thuật lắp đặt và đặt ống cáp;
- Phương pháp thi công ngầm dây cáp ngầm;
- Phương pháp xác định tìm tuyến, chiều dài rãnh cáp theo bản vẽ thiết kế và các mốc hiện có, liên quan tuyến ngầm cáp;

- Tiêu chuẩn kỹ thuật và qui trình qui phạm thi công ngầm cáp ngầm;
- Cách lắp ráp ống cáp, vận chuyển hoàn công;
- Qui trình kỹ thuật an toàn, biện pháp an toàn khi xây lắp ngầm dây và trạm biến áp;

- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

IV. CÁC LOẠI KINH NGHIỆM CÔNG VIỆC

- Các đơn vị, phòng thí nghiệm dùng cho khảo sát tuyến, vận chuyển vật liệu, lắp đặt và cấp điện ra ngoài tuyến.
- Các đơn vị đào rãnh cáp, các đơn vị bóc cáp, làm đầu cáp, hàn nối cáp.
- Các đơn vị lắp đặt cáp, rãnh cáp, các trang thiết bị an toàn và BHLĐ ;

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KINH NGHIỆM

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ năng lắp đặt cáp ngầm theo qui trình kỹ thuật.	- Kiểm tra, giám sát các bước thực hiện, chỉ định vị trí qui trình và tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các bước thực hiện chỉ định vị trí qui trình kỹ thuật an toàn lao động, BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc chỉ định vị trí ghi trong phiếu.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp đặt tủ
Mã số công việc: A13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Chuẩn bị các phụ kiện, dụng cụ nghề, vật tư thi công dùng cho lắp đặt; Lắp đặt tủ điện cao áp; Kiểm tra hoàn thiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lắp thành thạo bản vẽ gia công lắp đặt kỹ thuật và bản vẽ sơ nĩ dây điện.
- Gia công xà đỡ tủ điện theo đúng vị trí trên hiện trường.
- Lắp đặt xà đỡ hay giá vào vị trí đã xác định trên hiện trường theo bản vẽ thi công.
- Lắp ráp tủ điện cụ thể vào giá đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp dây dẫn vào tủ và vào hệ thống điện theo sơ nĩ dây.
- Làm các tiếp xúc an toàn cho hệ thống điện.
- Kiểm tra nội dung cách nối dây các pha và pha và pha điện.
- Nghiệm thu và bàn giao
- Đảm bảo an toàn người và thi công trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THI CÔNG

1. Kỹ năng

- Lắp bản vẽ gia công lắp đặt kỹ thuật và bản vẽ sơ nĩ dây điện.
- Gia công xà đỡ tủ điện theo đúng vị trí trên hiện trường;
- Lắp đặt tủ;
- Lắp đặt tủ điện cao áp;
- Kiểm tra hệ thống tủ và tủ điện cao áp;
- Lắp tiếp xúc an toàn cho hệ thống điện.
- Kiểm tra nội dung cách nối dây các pha và pha và pha điện.
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của tủ cao áp;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật của tủ cao áp;
- Kỹ thuật lắp đặt;
- Sơ nĩ dây điện;
- Kỹ thuật lắp đặt tủ, lắp đặt;
- Quy trình vận hành tủ cao áp;
- Phương pháp nối tiếp mạch điện;
- Phương pháp nối tiếp dây điện;
- Phương pháp nối tiếp cách nối dây điện;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật và quy trình lắp đặt;
- Kỹ thuật lắp đặt;
- Sơ nĩ mạch điện và nguyên lý làm việc của mạch;

- Qui trình kỹ thuật an toàn và những biện pháp an toàn khi lắp đặt tủ cao áp;
- Phương pháp sử dụng tủ tại nơi làm việc.

IV. CÁC YÊU CẦU THIẾT BỊ CÔNG VIỆC

- Các xà, giá và các phụ kiện dùng cho lắp đặt tủ.
- Các dụng cụ dùng cho lắp ráp tủ.
- Các dây dẫn điện, các cuộn dây, các dụng cụ kiểm tra.
- Các trang thiết bị an toàn và BHL dùng cho cá nhân và tập thể.
- Những hồ sơ lắp đặt, sơ đồ điện, dụng cụ đo lường.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Qui trình lắp đặt tủ cao áp.	- Kiểm tra, giám sát các bước thực hiện, chỉ ra vị trí qui trình và các yêu cầu kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các bước thực hiện đúng qui trình kỹ thuật an toàn lao động, BHL.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc chỉ ra vị trí gian ghi trong phiếu công việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp đặt chằng sắt thép

Mã số công việc: A14

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Chuẩn bị thi công chằng sắt, các phụ kiện, các dụng cụ, kiểm tra chất lượng và an toàn của các thiết bị dụng cụ; Vận chuyển, lắp ráp xà, giá; Lắp chằng sắt vào giá, lắp các phông in bên ngoài và lắp nẹp vào chằng sắt; Kiểm tra, vệ sinh hoàn thiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị các dụng cụ, dụng cụ cho lắp đặt và kiểm tra chằng sắt thép đúng yêu cầu;
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, dụng cụ khi thao tác trên cao;
- Kiểm tra chất lượng của chằng sắt thép đúng theo thiết kế;
- Lắp ráp các phụ kiện, các chằng sắt đúng vị trí trên công tác và đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn.
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THI TIỄN

1. Kỹ năng

- Nhận dạng, chẩn đoán, vận chuyển, thiết bị, phụ kiện từ dùng lắp đặt và kiểm tra chằng sắt thép;
- Sử dụng thành thạo các dụng cụ, dụng cụ khi thao tác trên cao;
- Leo cẩu;
- Các biện pháp thi công và sử dụng dây các chằng sắt thép;
- Lắp đặt chằng sắt thép;
- Kiểm tra chằng sắt thép;
- Lắp ráp các phụ kiện, các chằng sắt đúng vị trí trên công tác và đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo an toàn;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của chằng sắt thép;
- Tiêu chuẩn lắp đặt chằng sắt thép;
- Kỹ thuật leo cẩu;
- Kỹ thuật lắp đặt chằng sắt thép;
- Quy trình lắp đặt, kiểm tra chằng sắt thép;
- Quy trình kiểm tra nguội, kiểm tra nóng chằng sắt thép;
- Quy trình kỹ thuật an toàn, các nguyên tắc và những biện pháp an toàn khi lắp đặt chằng sắt thép;
- Phương pháp sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động.

IV. CÁC DỤNG CỤ KỸ THUẬT THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các phụ kiện như: các phông in, các cọc, bảng kim loại (cùng với dây dãn).
- Dụng cụ gia công như: xà (nẹp), giá chằng sắt, dây thép m...
- Dụng cụ: dây eo an toàn, dây treo, guốc treo, túi đựng dụng cụ, dây chèo, pully kéo, chìa, mallet, kìm cắt, dũa...

- Bản vẽ lập t.
- Thi t b ki m tra: Mêgôm-mét, Terô-mét.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Qui trình l p t ch ng sét ng.	- Giám sát theo dõi các thao tác c a ng i làm i chi u v i qui trình công ngh và tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ng i và thi t b .	- Theo dõi các thao tác c a ng i làm i chi u v i tiêu chu n qui nh trong qui trình k thu t an toàn lao ng, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian l p t ch ng sét th c t v i th i gian c qui nh ghi trong phi u công vi c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp đặt chằng sắt van
Mã số công việc: A15

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Chuẩn bị thi công chằng sắt, cẩu kiện gia công sẵn, các phụ kiện, các dụng cụ cần thiết, kiểm tra chất lượng và an toàn các thiết bị, cẩu kiện, dụng cụ cần thiết; Vận chuyển lắp đặt vào vị trí, lắp chằng sắt vào xà; Lắp thanh dẫn vào chằng sắt và lắp hệ thống nối vào chằng sắt.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư, thi công dùng cho lắp đặt chằng sắt.
- Vận chuyển, xác nhận vị trí lắp đặt chằng sắt van theo thiết kế.
- Lắp phụ kiện, xà, chằng sắt theo yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp thanh dẫn vào chằng sắt, lắp hệ thống nối vào chằng sắt đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Kiểm tra hoàn thiện đúng quy trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng đúng thiết bị tại nơi làm việc và vật tư.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kỹ năng

- Nhận dụng cụ, chuẩn bị dụng cụ, thiết bị, vật tư, thi công dùng cho lắp đặt chằng sắt;
- Leo cẩu kiện;
- Lắp phụ kiện, xà, chằng sắt;
- Lắp đặt chằng sắt van;
- Kiểm tra dây hệ thống chằng sắt van;
- Lắp đặt chằng sắt van;
- Kiểm tra hoàn thiện;
- Sử dụng đúng thiết bị tại nơi làm việc.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của chằng sắt van;
- Quy trình lắp đặt, quy trình kiểm tra, bàn giao công trình chằng sắt van;
- Bản vẽ lắp đặt, bản vẽ gia công chi tiết;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt chằng sắt van;
- Kỹ thuật leo cẩu kiện;
- Kỹ thuật lắp đặt xà;
- Kỹ thuật xà;
- Sử dụng đúng thiết bị;
- Kỹ thuật ép chốt;
- Kỹ thuật lắp đặt tiếp xúc;
- Quy trình kiểm tra an toàn, nhận biết và xử lý an toàn khi xây lắp công trình dây và trạm biến áp và lắp đặt chằng sắt van;
- Phương pháp sử dụng đúng thiết bị tại nơi làm việc.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- C u ki n gia công s n: xà .
- Ph ki n: c p cấp úng ch ng lo i.
- V t t : thanh đ n b ng ng úng ch ng lo i, dây ng m m nhi u s i.
- Các đ ng c ngh : puly kéo, dây chão, clê, m l t, dây eo an toàn, đ ng c u n thanh đ n...
- Thi t b ki m tra: Mêgôm-mét, Terô-mét.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Qui trình l p t ch ng sét van.	- Quan sát, so sánh v i qui trình công ngh và các tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ng i và thi t b .	- Theo dõi các thao tác c a ng i làm c qui nh trong qui trình k thu t an toàn i n và BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n l p t th c t , i chi u v i qui nh trong phi u công vi c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Lắp đặt dây chằng sét
Mã số công việc: A16

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Chuẩn bị dây thu sét, các phụ kiện, các dụng cụ nghề, kiểm tra chất lượng và an toàn các thiết bị, dụng cụ nghề; Rì dây, căng dây lý võng, khóa dây; Lắp đặt dây chằng sét vị trí thi công; Lắp đặt chằng rung; Kiểm tra, hoàn thiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị các dụng cụ, nghề, vật tư, thiết bị dùng cho lắp đặt dây chằng sét
- Chọn cách rì dây đúng kỹ thuật, phù hợp địa hình thực tế;
- Bố trí nhân lực phù hợp và hiệu quả;
- Lắp đặt dây chằng sét lên cột, lắp vào phụ kiện an toàn;
- Khóa dây cột neo đầu, cột neo cuối và cột trung gian đúng tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Căng dây lý võng đúng tiêu chuẩn;
- Lắp đặt dây chằng sét chắc chắn vào hệ thống thi công;
- Lắp đặt chằng rung đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Kiểm tra vị trí thi công các vị trí thi công;
- Lắp đặt thi công vị trí thi công;
- Kiểm tra hoàn thiện đúng quy trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ thi công đúng vị trí thi công.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THI CÔNG

1. Kỹ năng

- Nhận dụng cụ, nhân lực dụng cụ, nghề, vật tư, thiết bị dùng cho lắp đặt dây chằng sét;
- Chọn vị trí thi công, bố trí nhân lực thi công;
- Sửa dụng thi công lý võng;
- Rì dây;
- Lắp đặt thi công;
- Căng dây lý võng;
- Khóa dây;
- Lắp đặt chằng rung;
- Lắp đặt dây chằng sét vào hệ thống thi công;
- Kiểm tra hoàn thiện;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ thi công đúng vị trí thi công.

2. Kỹ thuật

- Công dụng của dây chằng sét;
- Quy trình lắp đặt, kiểm tra sau khi lắp đặt dây chằng sét;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt dây chằng sét;
- Kỹ thuật lắp đặt thi công;
- Kỹ thuật rì dây;
- Kỹ thuật lý võng và các bước kiểm tra lý võng;
- Kỹ thuật khóa dây cột neo và cột trung gian;
- Kỹ thuật thi công thi công;
- Nội dung biên bản bàn giao công trình;

- Kỹ thuật an toàn trong thi công lắp đặt dây chằng sắt;
- Phương pháp sử dụng dây đai an toàn.

IV. CÁC YÊU KIỆN THI CÔNG VÍ C

- Phương tiện: cấp ứng công cụ
- Vật tư: dây thép, đai an toàn, dây chằng...
- Các dụng cụ: pulley kéo, dây chằng, chốt, mồi, dây đai an toàn, guốc treo...
- Thi công kiểm tra: Mê-gôm-mét, Terô-mét.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kỹ thuật lắp đặt dây chằng sắt	- Quan sát và so sánh với qui trình công nghệ và các tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các thao tác của người làm việc qui định trong qui trình kỹ thuật an toàn và BHLĐ.
- Thời gian thi công ví dụ.	- Theo dõi thời gian thi công lắp đặt thực tế, chỉ ra vị trí qui định trong phiếu công việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra kỹ thuật dây và trạm biến áp

Mã số công việc: A17

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Xác định vị trí kiểm tra kỹ thuật dây và trạm biến áp (TBA), ghi lại dây dẫn hiện tại hình thành thanh cái trạm và ghi lại dây dẫn thiết bị chính vào tủ phân phối điện và tủ phân phối ra các lô phân phối, tiêu thụ điện; Lắp ráp các phích cắm vào vị trí cần thiết của dây; đưa dây vào thanh cái và nối tiếp vào thiết bị và tủ điện; nối các lô phân phối và tiêu thụ điện vào tủ điện và nối hình thành mới.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định vị trí, kích thước cần kiểm tra dây dẫn vào TBA.
- Lắp dây dẫn vào thanh cái TBA đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Bóc cáp và làm sạch nối vào các thiết bị trong TBA và nối vào tủ điện, các dây điện ra các lô phân phối và tiêu thụ điện đúng các yêu cầu kỹ thuật;
- Nối tiếp an toàn, tiếp xúc công tác đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vật dụng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc và phân tích bản vẽ điện, bản vẽ mặt bằng, mặt cắt dọc tuyến dây, bản vẽ sơ đồ kết nối kỹ thuật dây và TBA;
- Xác định vị trí, kích thước cần kiểm tra dây dẫn vào TBA.
- Bóc cáp và làm sạch;
- Leo cột điện;
- Khóa dây trần (làm lều);
- Kiểm tra dây dẫn ghi lại kỹ thuật dây và trạm biến áp, các điểm nối dây;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân lao động.

2. Kiến thức

- Ký hiệu điện hình dùng trên bản vẽ điện liên quan kỹ thuật dây và TBA;
- Sơ đồ nối dây, phương pháp kiểm tra dây, các tiêu chuẩn kỹ thuật kết nối dây ghi lại kỹ thuật dây và TBA;
- Kỹ thuật leo cột điện;
- Quy trình kỹ thuật an toàn, nội dung biện pháp an toàn khi kiểm tra kỹ thuật dây và trạm biến áp;
- Kỹ thuật nối dây bằng cách cấp, kỹ thuật khóa dây trần (làm lều);
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân lao động.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ dùng cho kiểm tra: clê, mồi, thiết bị ép chốt...;
- Các vật tư, phích cắm dùng cho kiểm tra;
- Các dụng cụ an toàn lao động: dây đeo an toàn, dây treo, dây chèo, guốc treo, túi đựng dụng cụ...;
- Thiết bị kiểm tra: Megôm-mét, thước cuộn (học đo lường).
- Bản vẽ kỹ thuật dây;

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình kết nối dây và TBA.	- Quan sát, so sánh hiệu quả của quy trình kết nối và hiệu quả của tiêu chuẩn kết nối.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các bước thực hiện của người làm hiệu quả của quy trình kết nối an toàn và BHL.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc hiệu quả của thời gian quy định trong phiếu công việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra hoàn thiện, nghiệm thu và bàn giao công dây và trạm biến áp

Mã số công việc: A18

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Kiểm tra cách điện toàn bộ công dây và TBA. Nội dung nội dung, TBA và so sánh với tiêu chuẩn quy định. Hiểu chức năng các thiết bị đóng cắt; công việc vận hành: đóng xung kích, công vận hành thiết bị phân, công vận hành thiết bị hạ thế cung cấp điện theo thời gian quy định của quy trình, quy phạm; Kiểm tra áp dụng công dây và cuộn công dây, kiểm tra dòng điện rò; Kiểm tra phát nóng; Cấu tạo nội dung, bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị các dụng cụ nội dung cách điện, nội dung nội dung, ổ dòng điện rò, thiết bị đo nhiệt độ công dây, các min, các thiết bị ... và sơ đồ thành thạo.
- Nội dung nội dung cách điện giữa các pha và pha và pha với đất công dây và các thiết bị trong TBA, tính ứng dụng kỹ thuật và có kết luận chính xác.
- Nội dung nội dung nội dung và TBA.
- Hiểu chức năng các thông số đóng cắt thiết bị cách ly và máy cắt ứng dụng kỹ thuật. Công việc vận hành thiết bị toàn bộ công dây và TBA.
- Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao công dây và TBA theo quy trình, quy phạm.
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao công dây và TBA;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC TIỄN

1. Kiến thức

- Hiểu nội dung, chức năng, sơ đồ các dụng cụ, thiết bị đo nội dung cách điện, nội dung nội dung, ổ dòng điện rò, đo nhiệt độ công dây;
- Nội dung nội dung cách điện giữa các pha và pha và pha với đất công dây và các thiết bị trong TBA, tính và kết luận.
- Nội dung nội dung nội dung và TBA.
- Hiểu chức năng các thông số đóng cắt thiết bị cách ly và máy cắt. --- đóng, cắt thiết bị toàn bộ công dây và TBA.
- Kiểm tra, hiểu chức năng và bàn giao công dây và TBA;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

2. Kỹ năng

- Kỹ thuật thi công công dây và TBA;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật thi công xây lắp;
- Quy trình thao tác đóng cắt;
- Quy trình kiểm tra trong vận hành công dây và TBA;
- Công tác nghiệm thu, bàn giao công trình xây lắp;
- Nội dung và cách viết biên bản nghiệm thu người, nghiệm thu nóng, biên bản bàn giao công trình thu cấp điện.
- Các biện pháp an toàn trong quá trình nghiệm thu;
- Kỹ thuật an toàn trong thi công, nghiệm thu công dây và TBA;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- Các biên b n ki m tra t ng ph n vi c, các biên b n nghi m thu.
- Các thí t b ki m tra t ng ph n c a ng dây và TBA (nghi m thu ngu i).
- Biên b n v n hành th (nghi m thu nóng).
- Biên b n ã hi u ch nh, s a ch a hoàn ch nh.
- Biên b n bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Kh n ng th c hi n qui trình nghi m thu ng dây và TBA.	- Quan sát, so sánh i chi u v i thí t k và qui trình qui ph m.
- An toàn cho ng i và thí t b .	- Theo dõi, quan sát các b c th c hi n i chi u v i qui trình an toàn i n, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i th i gian qui nh trong phi u công vi c.

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG

Tên công việc: Lắp đặt máy bi náp

Mã số công việc: B1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các phôi thép, dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật và thi công; Kiểm tra máy bi náp (MBA) theo nội dung trước khi lắp đặt; Vận chuyển máy bi náp đến vị trí lắp đặt; Lắp máy bi náp lên móng máy; Lắp ống dẫn nước và các thiết bị máy bi náp; Lắp ráp hệ thống nối vào máy MBA; Kiểm tra nội dung kỹ thuật, nội dung cách lắp, nội dung thi công, nội dung và đánh giá kết quả, xử lý, bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị và sắp xếp thành thạo các phôi thép, dụng cụ nghề và vật tư kỹ thuật MBA.
- Nâng, hạ và vận chuyển MBA vào đúng vị trí lắp đặt một cách an toàn;
- Chọn nhả và cài nhả máy đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Nội dung nghề và nội dung cách lắp bê tông Mêngôm-mét, nội dung thi công bê tông Terô-mét và các nội dung kỹ thuật;
- Kiểm tra hoàn thiện và bàn giao;
- Đảm bảo an toàn người và thi công trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ và dụng cụ đúng cách.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THI CÔNG

1. Kỹ năng

- Nhận dụng cụ, chủng loại, sắp xếp dụng cụ nghề, vật tư, thi công và phôi thép dùng lắp MBA;
- Chọn nhả và cài nhả máy bi náp;
- Lắp, hạ và vận chuyển MBA;
- Chọn nhả và cài nhả MBA vào bê tông;
- Kỹ thuật lắp đặt MBA
- Nội dung nghề và nội dung cách lắp bê tông Mêngôm-mét, nội dung thi công bê tông Terô-mét và các nội dung kỹ thuật;
- Kiểm tra hoàn thiện và bàn giao;
- Sử dụng công cụ và dụng cụ đúng cách.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc và quy trình vận hành MBA;
- Chọn nhả và cài nhả máy bi náp;
- Kỹ thuật lắp móng, lắp móng lắp MBA;
- Kỹ thuật thi công bê tông;
- Kỹ thuật nâng, hạ và vận chuyển MBA;
- Kỹ thuật chọn nhả và cài nhả MBA vào bê tông;
- Quy trình lắp đặt, kiểm tra, đánh giá chất lượng MBA trước và sau khi lắp đặt;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật lắp MBA;
- Kỹ thuật bóc dây cáp và làm sạch;

- Phương pháp o i n tr b ng ng h v n n ng k , o i n tr cách i n b ng Mêgôm-mét, o i n tr ti p t b ng Tero-mét và c u o i n tr m t chi u;
- K thu t an toàn trong thi công, l p t MBA;
- Ph ng pháp s c ung i b tai n n lao ng v i n và v c h c.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- Các d ng c ngh : clê, m l t, máy ép u c t...
- Ph ng ti n v n chuy n: chuyên dùng...
- Ph ng ti n nâng h : c u chuyên dùng, pa l ng k t h p v i tó, dây cáp thép.
- Các thi t b ki m tra nh : Mêgôm-mét, c u o i n tr m t chi u, Tero-mét.
- Các trang b an toàn: qu n áo, gi y, m , bút th i n...
- V t t : thanh d n b ng ng, các ph ki n u n i thanh d n và ti p t.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- C n ch nh và c nh MBA vào b móng.	- Quan sát, so sánh v i qui trình và các tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ng i và thi t b .	- Theo dõi các b c th c hi n công vi c i chi u v i qui trình k thu t an toàn i n, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i qui nh trong phi u công vi c.

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG

Tên công việc: Lắp đặt máy cẩu

Mã số công việc: B2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các phụ kiện, dụng cụ, vật tư và thi công; Kiểm tra bên ngoài máy cẩu theo quy định quy trình khi lắp đặt vận chuyển máy cẩu (MC) lên vị trí lắp đặt; Lắp máy cẩu vào vị trí trên móng máy, lắp chèn và chốt máy; Lắp ráp kết nối thanh dẫn hoắc cáp vào máy cẩu; Lắp ráp hệ thống vào máy cẩu (MC); Kiểm tra ổn định cách lắp, ổn định tiếp xúc, ổn định nhiệt; Kiểm tra, đóng chốt, xử lý và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị và sắp xếp thành thạo các phụ kiện nâng, hạ, phụ kiện vận chuyển các dụng cụ, vật tư khi lắp đặt máy cẩu.
- Vận chuyển máy cẩu lên vị trí lắp đặt đúng kỹ thuật và an toàn.
- Kiểm tra bên ngoài và lắp máy vào vị trí trên móng máy.
- Chèn chốt và chốt máy cẩu trên móng máy, kết nối thanh dẫn hoắc cáp vào máy cẩu và lắp ráp hệ thống ổn định an toàn vào MC đúng kỹ thuật, đúng thủ tục;
- Ổn định bằng phương pháp nâng hạ, ổn định cách lắp bằng Mêngôm-mét, ổn định tiếp xúc bằng Tero-mét và chốt ổn định mặt chi u đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn người và thi công trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THI THỬ

1. Kỹ năng

- Nhận dụng cụ và vận chuyển, dụng cụ, phụ kiện nâng, hạ, vận chuyển máy cẩu;
- Lắp đặt vận chuyển, mặt tiếp xúc, mặt tiếp xúc móng lắp đặt MC;
- Lắp móng, lắp móng lắp đặt MC;
- Vận chuyển máy cẩu lên vị trí lắp đặt;
- Chèn chốt và chốt máy cẩu trên móng máy, kết nối thanh dẫn hoắc cáp vào máy cẩu và lắp ráp hệ thống ổn định an toàn vào MC;
- Ổn định bằng phương pháp nâng hạ, ổn định cách lắp bằng Mêngôm-mét, ổn định tiếp xúc bằng Tero-mét và chốt ổn định mặt chi u;
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn lao động.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc MC;
- Quy trình vận hành MC;
- Kỹ thuật lắp móng; lắp móng lắp đặt MC;
- Kỹ thuật vận chuyển bê tông;
- Lắp đặt vận chuyển, mặt tiếp xúc, mặt tiếp xúc móng lắp đặt MC;
- Quy trình lắp đặt, quy trình kiểm tra, đánh giá chất lượng MC;
- Sử dụng dây mành chốt;
- Kỹ thuật ép chốt;
- Các hình thức kiểm tra, thí nghiệm MC;
- Phương pháp ổn định bằng phương pháp nâng hạ, ổn định cách lắp bằng Mêngôm-mét, ổn định tiếp xúc bằng Tero-mét và chốt ổn định mặt chi u;
- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt MC;

- Phương pháp sử dụng: lắp tại nơi làm việc, trực tiếp.

IV. CÁC DỤNG CỤ VÀ THIẾT BỊ CÔNG VIỆC

- Dụng cụ: chìa khóa, máy ép dầu; phương tiện nâng hạ: cầu chuyên dùng, palăng kết hợp vít; phương tiện vận chuyển: xe ô tô...

- Vật tư: thanh dãn, cáp điện, dầu...

- Thiết bị kiểm tra: Megôm-mét, Têrô-mét, cuộn dây điện trở nhiệt.

- Các trang bị an toàn lao động: giày, mũ, găng tay, quần áo...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Chất lượng và công suất máy điện trên móng máy	- Quan sát, so sánh với quy trình và các tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Kiểm tra, theo dõi các bước thực hiện công việc làm và chi phí với quy trình kỹ thuật an toàn lao động, BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc chi phí với thời gian qui định trong phiếu công việc.

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NGHỆ

Tên công việc: Lắp đặt Ri-clô-z

Mã số công việc: B3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các phụ kiện, dụng cụ nghề, vật tư và thi công; Kiểm tra bên ngoài Ri-clô-z theo quy định kỹ thuật khi lắp đặt vận chuyển Ri-clô-z vào vị trí lắp đặt; Lắp Ri-clô-z vào vị trí trên móng máy, lắp chèn và chốt nhúng; Lắp ráp kết nối thành đơn vị hoàn chỉnh vào Ri-clô-z; Lắp ráp hệ thống vào Ri-clô-z; Kiểm tra nội dung cách lắp, nội dung thi công, nội dung lắp; Kiểm tra, đóng gói, xử lý và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị và sắp xếp thành theo các phụ kiện nâng, hạ, vận chuyển các dụng cụ nghề, vật tư khi lắp đặt Ri-clô-z.
- Vận chuyển Ri-clô-z vào vị trí lắp đặt đúng kỹ thuật và an toàn.
- Kiểm tra bên ngoài và máy vào vị trí trên móng máy.
- Chèn chèn và chốt nhúng Ri-clô-z trên móng máy, kết nối thành đơn vị hoàn chỉnh vào Ri-clô-z và lắp ráp hệ thống nội dung an toàn vào Ri-clô-z đúng kỹ thuật, thủ tục;
- Nội dung lắp đặt và nội dung lắp đặt, nội dung cách lắp nhúng Mêngôm-mét, nội dung thi công Terô-mét và nội dung nội dung lắp đặt chi tiết yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn nội dung và thi công trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ lắp đặt nội dung và nội dung.

III. CÁC KỸ THUẬT VÀ KỸ THUẬT THI CÔNG

1. Kỹ thuật

- Nội dung và nội dung, dụng cụ, phụ kiện nâng, hạ, vận chuyển Ri-clô-z;
- Chuẩn bị nội dung, nội dung, nội dung móng lắp đặt Ri-clô-z;
- Lắp đặt, lắp đặt Ri-clô-z;
- Vận chuyển Ri-clô-z vào vị trí lắp đặt;
- Chèn chèn và chốt nhúng máy chốt nội dung trên móng máy, kết nối thành đơn vị hoàn chỉnh vào Ri-clô-z và lắp ráp hệ thống nội dung an toàn vào Ri-clô-z;
- Nội dung lắp đặt và nội dung lắp đặt, nội dung cách lắp nhúng Mêngôm-mét, nội dung thi công Terô-mét và nội dung nội dung lắp đặt chi tiết;
- Sử dụng công cụ lắp đặt nội dung.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, nội dung, nguyên lý làm việc Ri-clô-z;
- Quy trình vận hành Ri-clô-z;
- Kỹ thuật lắp đặt; lắp đặt móng lắp đặt Ri-clô-z;
- Kỹ thuật thi công;
- Chuẩn bị nội dung, nội dung, nội dung móng lắp đặt Ri-clô-z;
- Quy trình lắp đặt, quy trình kiểm tra, đánh giá chất lượng Ri-clô-z;
- Nội dung nội dung;
- Kỹ thuật lắp đặt;
- Các hạng mục kiểm tra, thí nghiệm Ri-clô-z;
- Phương pháp nội dung lắp đặt và nội dung cách lắp nhúng Mêngôm-mét, nội dung thi công Terô-mét và nội dung nội dung lắp đặt chi tiết;
- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt Ri-clô-z;
- Phương pháp sử dụng công cụ lắp đặt nội dung, nội dung.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- Dụng cụ nghề : clê, m l t, máy ép u c t; ph ãng tỉ n nâng h : c u chuyên dùng, pa l ãng k th p v i tó; ph ãng tỉ n v n chuy n: xe ô tô...

- V t t : thanh d n, cáp i n, u c t...

- Thi t b ki m tra: Mêgôm-mét, Terô-mét, c u o i n tr m t chi u.

- Các trang b an toàn lao ãng: gi y, m , g ãng tay, qu n áo...

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ãnh giá	Cách th c ãnh giá
- C n ch nh và c ãnh Ri-clô-z trên móng máy	- Quan sát, so sánh v i qui trình và các tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ãng i và thi t b .	- Ki m tra, theo dõi các b c th c hi n c a ãng i làm và i chi u v i qui trình k thu t an toàn lao ãng, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i th i gian qui nh trong phi u công vi c.

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG NGHỀ

Tên công việc: Lắp đặt dao cách ly
Mã số công việc: B4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các phôi thép định dạng, rèn, vtt k thu t và thi t b; Kiểm tra, hi u ch nh tr c khi l p t; Tiến hành l p dao cách ly (DCL) và b chuy n ng c khí vào giá ; L p thanh gi ng (thanh truy n chuy n ng); L p ráp h th ng n i t an toàn vào DCL; Kiểm tra hi u ch nh và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Sản phẩm thành thạo các phôi thép định dạng, rèn, vtt k thu t khi l p t DCL;
- Các biện pháp bảo vệ, m t c t tr m, m t c t móng l p t DCL;
- Lắp giá vào vị trí đúng kỹ thuật;
- Lắp DCL và b truy n ng c khí vào giá và c n ch nh úng k thu t, m thu t;
- Lắp thanh gi ng (thanh truy n chuy n ng) vào vị trí;
- Lắp thanh dẫn vào DCL, l p ráp h th ng n i t an toàn vào DCL;
- O i n tr b ng ngh v n n ng k , o i n tr cách i n b ng Mêgôm-mét, o i n tr tỉ p t b ng Tero-mét úng yêu c u k thu t;
- Đảm bảo an toàn người và thi t b trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sản phẩm các phôi thép định dạng rèn liên quan l p t DCL;
- Lắp và c n ch nh DCL và b truy n ng c khí;
- Vận hành dây DCL và m ch nh t th ;
- O i n tr b ng ngh v n n ng k , o i n tr cách i n b ng Mêgôm-mét, o i n tr tỉ p t b ng Teroo-mét;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc DCL;
- Bảo vệ gia công l p t DCL;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật DCL;
- Quy trình lắp đặt DCL, các bước kiểm tra, hi u ch nh;
- M ch nh t th ;
- Tr m bi n áp và s n i dây tr m bi n áp;
- Quy trình thao tác DCL;
- Phương pháp o i n tr b ng ngh v n n ng k , o i n tr cách i n b ng Mêgôm-mét và o i n tr tỉ p t b ng Terô-mét;
- Các biện pháp an toàn trong thi công l p t DCL;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân, vệ sinh.

IV. CÁC YẾU KỸ THUẬT CHÍNH CÔNG VIỆC

- Định dạng thép: clê, m l t, th c la, puly kéo, dây chấu, định dạng thanh dẫn...
- Các dụng cụ gia công: xà dao cách ly, giá tay dao, thanh gi ng và các phụ kiện dùng cho b truy n ng c khí.

- V t t : thanh d n b ng ùng ch ng lo i.
- Thi t b ki m tra: Mêgôm-mét, Terô-mét, ng h v n n ng k .
- Trang b an toàn lao ùng: gi y, m , qu n áo, dây eo an toàn.
- Biên b n nghi m thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- C n ch nh DCL và b truy n ng c khí	- Quan sát, so sánh v i qui trình k thu t và các tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ng i và thi t b .	- Ki m tra, theo dõi các b c th c hi n c a ng i làm i chi u v i qui trình k thu t an toàn, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i th i gian qui nh trong phi u công vi c.

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT CẮT, KÈM VÀ NGÀNH

Tên công việc: Lắp đặt dao cắt phôi
Mã số công việc: B5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các phôi gia công, gia công, vận chuyển, lắp đặt và thi công; Kiểm tra, hiệu chỉnh trục khi lắp đặt; Tiến hành lắp đặt dao cắt phôi và chuyển công khí vào giá đỡ; Lắp đặt thanh gia công (thanh truyền chuyển động); Lắp ráp hình thành nĩa an toàn vào dao cắt phôi; Kiểm tra hiệu chỉnh và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Sản phẩm thành thạo các phôi gia công gia công, vận chuyển, lắp đặt dao cắt phôi;
- Chọn vận chuyển, vận chuyển, vận chuyển lắp đặt dao cắt phôi;
- Lắp đặt giá đỡ vào vị trí đúng kỹ thuật;
- Lắp đặt dao cắt phôi và chuyển công khí vào giá đỡ và chỉnh chỉnh đúng kỹ thuật, vận chuyển;
- Lắp đặt thanh gia công (thanh truyền chuyển động) vào vị trí;
- Lắp đặt đai vào dao cắt phôi, lắp ráp hình thành nĩa an toàn vào dao cắt phôi;
- Kiểm tra vận chuyển gia công vận chuyển, kiểm tra cách vận chuyển Mêgôm-mét, kiểm tra vận chuyển Terô-mét đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn người và thi công trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

III. CÁC KỸ THUẬT VÀ KỸ THUẬT THI CÔNG

1. Kỹ thuật

- Sản phẩm các phôi gia công gia công liên quan lắp đặt dao cắt phôi;
- Lắp đặt và chỉnh chỉnh dao cắt phôi và chuyển công khí;
- Vận chuyển dao cắt phôi và vận chuyển;
- Kiểm tra vận chuyển gia công vận chuyển, kiểm tra cách vận chuyển Mêgôm-mét, kiểm tra vận chuyển Terô-mét;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc dao cắt phôi;
- Bảo vệ gia công lắp đặt dao cắt phôi;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật dao cắt phôi;
- Quy trình lắp đặt dao cắt phôi, các bước kiểm tra, hiệu chỉnh;
- Vận chuyển;
- Kiểm tra vận chuyển và vận chuyển vận chuyển;
- Quy trình thao tác dao cắt phôi;
- Phương pháp kiểm tra vận chuyển gia công vận chuyển, kiểm tra cách vận chuyển Mêgôm-mét và vận chuyển vận chuyển Terô-mét;
- Các biện pháp an toàn trong thi công lắp đặt dao cắt phôi;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân, vệ sinh.

IV. CÁC I U K I N T H C H I N C Ô N G V I C

- Dụng cụ : clê, m l t, th c la, puly kéo, dây chão, d ng c thanh d n...
- Các c u k i n gia công s n: xà dao cách ly, giá tay dao, thanh gi ng và các ph k i n dùng cho b truy n ng c khí.
- V t t : thanh d n b ng ùng ch ng lo i.
- Thi t b k i m tra: Mêgôm-mét, Terô-mét, ng h v n n ng k .
- Trang b an toàn lao ng: gi y, m , qu n áo, dây eo an toàn.
- Biên b n nghi m thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- C n ch nh dao c t ph t i	- Quan sát, so sánh v i qui trình k thu t và các tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ng i và thi t b .	- K i m tra, theo dõi các b c th c hi n c a ng i làm i chi u v i qui trình k thu t an toàn, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i th i gian qui nh trong phi u công vi c.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình lập kế hoạch.	- Quan sát, so sánh với quy trình kế hoạch và các tiêu chuẩn kế hoạch.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các bước thực hiện của người làm việc với quy trình kế hoạch an toàn lao động, BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc với thời gian qui định trong phiếu công việc.

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG

Tên công việc: Lắp đặt hệ thống ống sứ

Mã số công việc: B7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, dụng cụ gia công sẵn, các phụ kiện; Vạch đúng vị trí, đánh kích thước theo thiết kế; Lắp ráp xà, lắp ống sứ vào xà, lắp thanh đỡ vào ống sứ; Lắp ráp hệ thống ti pít vào ống sứ; Kiểm tra, hiệu chỉnh và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, dụng cụ gia công sẵn, thiết bị ống sứ đúng thiết kế.

- Lắp ráp xà ống sứ, lắp ống sứ vào xà, lắp thanh đỡ vào ống sứ và lắp ti pít vào ống sứ đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;

- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;

- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THI TIỄN

1. Kỹ năng

- Nhận dạng, chọn các dụng cụ nghề và vật tư kỹ thuật liên quan lắp đặt hệ thống ống sứ;

- Sử dụng các dụng cụ nghề;

- Chọn vật liệu ống sứ van;

- Leo cẩu;

- Lắp ráp xà ống sứ;

- Lắp thiết bị ống sứ;

- Lắp thanh đỡ vào thiết bị ống sứ;

- Làm trụ cột, uốn khuỷu thanh đỡ

- Lắp ti pít vào hệ thống ống sứ;

- Kiểm tra dây;

- Kiểm tra hệ thống ống sứ;

- Kiểm tra cách lắp đặt và vận hành, kiểm tra ti pít các ống sứ

- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

2. Kỹ thuật

- Kỹ thuật leo cẩu;

- Công đoạn, cắt, nguyên lý làm việc các ống sứ van;

- Các dụng cụ đánh vào trục, cách bố trí thiết bị ống sứ cho TBA, các tiêu chuẩn kỹ thuật khi lắp đặt;

- Chọn vật liệu ống sứ van;

- Quy trình lắp đặt các thiết bị ống sứ cho trục bináp;

- Kỹ thuật lắp ống sứ van;

- Kỹ thuật kiểm tra dây đỡ (thanh đỡ);

- Kỹ thuật ép trục;

- Kỹ thuật lắp ti pít trục;

- Kiểm tra cách lắp đặt và vận hành, kiểm tra ti pít các ống sứ;

- Quy trình nghiệm thu công trình thi công hệ thống;

- Biên bản nghiệm thu, biên bản nghiệm thu bàn giao;

- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt hệ thống ống sứ.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- C u ki n gia công s n: xà .
- Ph ki n: c p cấp úng ch ng lo i.
- V t t : thanh đ n b ng ng úng ch ng lo i, dây ng m m nhi u s i.
- Các đ ng c ngh : puly kéo, dây ch ão, clê, m l t, dây eo an toàn, đ ng c u n thanh đ n...
- Thi t b ki m tra: Mêgôm-mét, Terô-mét.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Qui trình l p t h th ng ch ng sét.	- Quan sát, so sánh v i qui trình và các tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ng i và thi t b .	- Theo dõi các thao tác c a ng i làm c qui nh trong qui trình k thu t an toàn i n và BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n l p t th c t , i chi u v i qui nh trong phi u công vi c.

TÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG

Tên công việc: Lắp đặt tủ sắt
Mã số công việc: B8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, dụng cụ gia công sẵn, các phụ kiện; Xác định vị trí lắp đặt theo thiết kế; Lắp kim tủ sắt vào chốt; Dùng dây thép buộc vào kim tủ sắt và vào hệ thống điện tử; Kiểm tra, hiệu chỉnh và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, dụng cụ gia công sẵn ứng thi công.

- Xác định vị trí lắp đặt tủ sắt theo thiết kế;
- Lắp kim tủ sắt, lắp dây thép đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THI TIÊU

1. Kỹ năng

- Nhận dụng cụ, chuẩn dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, dụng cụ gia công sẵn liên quan vị trí lắp đặt tủ sắt;

- Lắp chốt;
- Chuẩn bị dụng cụ gia công lắp đặt tủ sắt;
- Xác định vị trí lắp đặt tủ sắt theo thiết kế;
- Lắp kim tủ sắt, lắp dây thép;
- Kiểm tra vị trí lắp đặt Terô-mét;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, kết cấu và phạm vi bố trí của tủ sắt;
- Quy trình lắp đặt tủ sắt cho từng bộ phận;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt tủ sắt;
- Chuẩn bị dụng cụ gia công;
- Kỹ thuật lắp chốt;
- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt tủ sắt;
- Phương pháp kiểm tra vị trí lắp đặt Terô-mét;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

IV. CÁC DỤNG CỤ KỸ THUẬT CHÍNH CÔNG VIỆC

- Vật tư: dây thép, ốc vít;
- Các dụng cụ nghề: pulley kéo, dây chấu, chìa, mỏ lết, dây đeo an toàn, găng tay...
- Thiết bị kiểm tra: Mê-gôm-mét, Terô-mét.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình lập kế hoạch thu sét.	- Quan sát, so sánh với quy trình và các tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các thao tác của người làm việc qui định trong quy trình kỹ thuật an toàn điện và BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện lập kế hoạch, chi phí và qui định trong phiếu công việc.

TÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG

Tên công việc: Lắp đặt thanh cái
Mã số công việc: B9

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật và phôi kim; Gia công thanh cái theo kích thước thiết kế; Lắp ráp các phôi kim và thanh cái vào vị trí; Kiểm tra, hiệu chỉnh và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ nghề, vật tư và các phôi kim lắp đặt thanh cái;
- Lắp đặt các phôi kim thanh cái, lắp đặt thanh cái vào vị trí đúng thiết kế và quy trình qui định;
- Lắp đặt thanh cái vào đúng cách để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Kiểm tra thanh cái vào đúng vị trí và các thiết bị liên quan trong trạm biến áp đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Nhận dạng, chế tạo dụng cụ nghề, vật tư và các phôi kim lắp đặt thanh cái.
- Lắp đặt các phôi kim thanh cái, lắp đặt thanh cái;
- Kiểm tra thanh cái vào đúng vị trí;
- Kiểm tra ảnh hưởng của tải trọng lắp đặt thanh cái;
- Bàn giao công trình;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vệ sinh.

2. Kỹ thuật

- Công nghệ, cấu tạo, tiêu chuẩn kỹ thuật của thanh cái
- Quy trình lắp đặt thanh cái;
- Lắp đặt thanh cái;
- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt thanh cái;
- Quy trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân lao động.

IV. CÁC YẾU KỸ THUẬT CHÍNH CÔNG VIỆC

- Dụng cụ nghề lắp đặt thanh cái: v chấu, casset, clê, mallet, thước cuộn, palngl tay, dây chấu, pully kéo, giá đỡ...
- Cấu kiện gia công sẵn: xà đỡ, ống đỡ, kích thước thiết kế.
- Phôi kim: thép, nhôm, sắt, thép...
- Trang bị an toàn: quần áo, giày, mũ, găng tay, dây đeo an toàn, túi đựng dụng cụ, găng tay...
- Thiết bị kiểm tra: Megôm-mét, thước cuộn (học đo).
- Biên bản nghiệm thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình lắp đặt thanh cái.	- Quan sát, so sánh hiệu quả của quy trình lắp đặt và các tiêu chuẩn lắp đặt.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Kiểm tra, theo dõi các bước thực hiện của người làm việc về quy trình lắp đặt an toàn lao động, BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc của người thi công qui định trong phiếu công việc.

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG

Tên công việc: Lắp đặt hình hộp
Mã số công việc: B10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị nguyên vật liệu, dụng cụ, vật tư; Vận chuyển vật liệu, dụng cụ; Xác định vị trí lắp đặt theo đúng kích thước thiết kế; Lắp đặt vào vị trí trên móng tạm, cốp pha và cốt thép; Kiểm tra cấp độ hoàn thành lắp đặt; Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị các nguyên vật liệu, dụng cụ, các dụng cụ lắp đặt các dụng cụ kiểm tra dùng cho lắp đặt;
- Kiểm tra vận chuyển tạm, lắp đặt vào vị trí, cốp pha, cốt thép đúng quy trình kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn hoàn thành cấp độ lắp đặt vào vị trí đúng yêu cầu kỹ thuật;
- Kiểm tra nội dung cách lắp đặt, nội dung thi công, nội dung nghiệm thu quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình thi công;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THI CÔNG

1. Kỹ năng

- Nhận dạng, chọn dụng cụ lắp đặt, dụng cụ kiểm tra, vật tư kỹ thuật, nguyên vật liệu, vận chuyển dùng lắp đặt;
- Chuẩn bị thi công lắp đặt;
- Đào móng, đúc móng tạm;
- Trộn bê tông;
- Lắp đặt, cốp pha, cốt thép;
- Bóc cấp và kiểm tra;
- Đảm bảo an toàn;
- Đảm bảo an toàn hoàn thành cấp độ lắp đặt;
- Nội dung cách lắp đặt, nội dung thi công, nội dung nghiệm thu;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

2. Kỹ thuật

- Kỹ thuật đào móng, đúc móng;
- Sử dụng cốt thép;
- Kỹ thuật lắp đặt và công dựng;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật và quy trình lắp đặt;
- Kỹ thuật bóc cấp, kiểm tra cấp;
- Kỹ thuật đảm bảo an toàn;
- Phương pháp nội dung cách lắp đặt bê tông mêgôm-mét, nội dung nghiệm thu Terô-mét;
- Quy trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao;
- Kỹ thuật lắp đặt, kỹ thuật gia công chi tiết, kỹ thuật kiểm tra, các yêu cầu kỹ thuật;
- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- Dụng cụ nghề : clê, m l t, th c lá, dây cáp thép...
- Ph ng tí n nâng h : c u chuyên dùng hay máy nâng h , ho c pa l ng k t h p v i tó.
- Ph ng tí n v n chuy n: xe ô tô.
- V t t : thanh cái, cáp i n k t n i vào t .
- Trang b an toàn lao ng: qu n áo, gi y, m , g ng tay...
- Các thí t b ki m tra: Mêgôm-mét, v n n ng k , th c cu n, Terô-mét.
- Các biên b n nghi m thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- C n ch nh và u n i thanh đ n ho c cáp i n vào t i n.	- Quan sát, so sánh i chi u v i qui trình k thu t và các tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ng i và thí t b .	- Theo dõi các b c th c hi n c a ng i làm, i chi u v i qui trình k thu t an toàn lao ng, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i th i gian qui nh trong phi u công vi c.

TÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG

Tên công việc: Lắp đặt máy biến áp

Mã số công việc: B11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các dụng cụ nghề, vật tư, thiết bị, phụ kiện; Kiểm tra bên ngoài và bên trong máy biến áp; Xác định vị trí lắp đặt theo thiết kế; Đặt máy biến áp đúng vị trí, căn chỉnh căn chỉnh máy; Kiểm tra thanh cái, thanh dẫn hoặc cáp điện vào tủ cáp của máy; Kiểm tra vị trí của cáp máy biến áp vào tủ chỉnh trị; Kiểm tra hệ thống nối đất vào máy biến áp; Kiểm tra, hiệu chỉnh và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, thiết bị phụ kiện cho lắp đặt máy biến áp;

- Đặt máy vào vị trí, căn chỉnh và căn chỉnh máy đúng kỹ thuật;
- Kiểm tra thanh dẫn hoặc cáp điện vào tủ cáp của máy biến áp, kiểm tra vị trí của cáp máy biến áp vào tủ chỉnh trị đúng sơ đồ nối đất;
- Kiểm tra hệ thống nối đất vào máy biến áp đúng kỹ thuật.
- Kiểm tra an toàn kỹ thuật và thiết bị trong quá trình công tác;
- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Nhận định, chẩn đoán nghề, vật tư kỹ thuật, thiết bị phụ kiện lắp đặt máy biến áp;

- Lắp đặt;
- Lắp đặt máy biến áp;
- Kiểm tra thanh dẫn hoặc cáp điện vào tủ cáp của máy biến áp, kiểm tra vị trí của cáp máy biến áp vào tủ chỉnh trị đúng sơ đồ nối đất;
- Kiểm tra hệ thống nối đất vào máy biến áp đúng kỹ thuật;
- Kiểm tra an toàn kỹ thuật, kiểm tra cách điện, kiểm tra tiếp đất;
- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động và vật dụng.

2. Kỹ thuật

- Công đoạn, cấu tạo, nguyên lý làm việc và tiêu chuẩn kỹ thuật lắp đặt máy biến áp;

- Kỹ thuật lắp đặt;
- Kiểm tra tiếp đất;
- Sử dụng sơ đồ chỉnh trị, chỉnh trị;
- Quy trình lắp đặt máy biến áp;
- Quy trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao;
- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt máy biến áp;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ lao động.

IV. CÁC YÊU KỸ THUẬT CHÍNH CÔNG VIỆC

- Dụng cụ nghề: cưa, đục, kìm ép tụ điện... (tùy theo từng loại máy biến áp loại 1 pha hay 3 pha mà chuẩn bị các dụng cụ nghề phù hợp với vị trí lắp đặt).

- V t t : thanh d n, cấp i n l c (ch ng lo i theo thi t k).
- Thi t b ki m tra: Mêgôm-mét, v n n ng k ...
- Trang b an toàn lao ng dùng cho cá nhân.
- Biên b n nghi m thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Qui trình u n i dây máy bi n i n áp.	- Quan sát, so sánh i chi u v i qui trình k thu t và các tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ng i và thi t b .	- Ki m tra, theo dõi các b c th c hi n c a ng i làm i chi u v i qui trình k thu t an toàn lao ng, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i th i gian qui nh trong phi u công vi c.

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG

Tên công việc: Lắp đặt máy biến dòng điện

Mã số công việc: B12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Chuẩn bị các dụng cụ nghề, vật tư, thiết bị, phụ kiện; Kiểm tra bên ngoài và bên trong máy biến dòng điện; Xác định vị trí lắp đặt theo thiết kế; Lắp đặt máy biến dòng điện đúng vị trí, căn chỉnh chính xác máy; Kiểm tra thanh cái (thanh dẫn) hoặc cáp điện vào tủ của máy biến dòng điện; Kiểm tra hiện tượng ngắn mạch vào máy biến dòng điện; Kiểm tra, hiệu chỉnh và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, thiết bị phụ kiện cho lắp đặt máy biến dòng điện;

- Xác định vị trí lắp đặt, lắp đặt, căn chỉnh và chính xác máy biến dòng điện đúng quy trình;

- Kiểm tra thanh dẫn hoặc cáp điện vào tủ của máy biến dòng điện, kiểm tra hiện tượng ngắn mạch của máy biến dòng điện và vị trí căn chỉnh chính xác;

- Kiểm tra hiện tượng ngắn mạch vào máy biến dòng điện đúng kỹ thuật.

- Kiểm tra nội dung tiếp xúc, nội dung cách điện, nội dung tiếp đất;

- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình công tác;

- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Nhận dụng cụ, chuẩn dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, thiết bị phụ kiện lắp đặt máy biến dòng điện;

- Xác định vị trí lắp đặt;

- Trộn bê tông, ào móng, đúc móng;

- Lắp đặt và căn chỉnh máy biến dòng;

- Kiểm tra thanh dẫn hoặc cáp điện vào tủ của máy biến dòng điện, kiểm tra hiện tượng ngắn mạch của máy biến dòng điện và vị trí căn chỉnh chính xác;

- Kiểm tra hiện tượng ngắn mạch vào máy biến dòng điện đúng kỹ thuật;

- Nội dung tiếp xúc bằng nghề và nội dung, nội dung cách điện bằng mêgôm-mét và nội dung tiếp đất bằng Terô-mét;

- Nghiệm thu, bàn giao

- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động và vật dụng.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, sử dụng dây máy biến dòng điện và vị trí căn chỉnh;

- Quy trình lắp đặt, kiểm tra, đánh giá chất lượng máy biến dòng điện;

- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt máy biến dòng điện;

- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ lao động và vật dụng.

IV. CÁC YẾU KỸ THUẬT CHÍNH CÔNG VIỆC

- Dụng cụ nghề: clê, mồi t, dây chấu. Kim...

- Phương tiện nâng, hạ: cẩu chuyên dùng hay palăng kỹ thuật v.v...

- Nghề và nội dung, Mêgôm-mét, Terô-mét;

- V t t : thanh d n hay cấp i n và các ph ki n kèm theo.
- Trang b an toàn lao ng dùng cho cá nhân.
- Biên b n nghi m thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Qui trình u dây máy bi n dòng i n.	- Quan sát, so sánh i chi u v i qui trình k thu t m u và các tiêu chu n k thu t.
- An toàn cho ng i và thi t b .	- Theo dõi các b c th c hi n công vi c c a ng i làm i chi u v i qui trình k thu t an toàn lao ng, BHL .
- Thi gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi thi gian th c hi n công vi c i chi u v i thi gian qui nh trong phi u công vi c.

TÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NGHỆ

Tên công việc: Lắp đặt mạch thử

Mã số công việc: B13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Chuẩn bị các dụng cụ nghề, vật tư, thiết bị, phụ kiện; Kiểm tra, vận chuyển và lắp đặt theo kích thước thiết kế; Rối dây, tết dây dẫn (học cấp 1); Chuẩn bị dây dẫn, nối dây; Kiểm tra dây dẫn học cấp 1 theo sơ đồ nối dây; Kiểm tra thông mạch, hiệu chỉnh và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, phụ kiện theo phương án tổ chức thi công.

- Rối dây dẫn, tết dây dẫn học cấp 1 vào vị trí, chuẩn bị dây dẫn ứng kỹ thuật.

- Kiểm tra nối dây đúng sơ đồ nối dây;

- Kiểm tra thông mạch và đo điện trở cách điện ứng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;

- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình công tác;

- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động.

III. CÁC KỸ NGHỆ VÀ KỸ THUẬT THI TIÊU

1. Kỹ nghệ

- Nhận dạng, chuẩn bị dụng cụ nghề, vật tư kỹ thuật, phụ kiện theo phương án tổ chức thi công.

- Kiểm tra, phân tích bản vẽ thi công;

- Chuẩn bị phương án nối dây;

- Rối cáp, tết cáp vào rãnh;

- Kiểm tra mạch thử;

- Kiểm tra, bàn giao;

- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động và vật dụng.

2. Kỹ thuật

- Rãnh cáp;

- Kỹ thuật rối cáp, tết cáp;

- Khái niệm mạch thử;

- Sơ đồ nối dây mạch thử, phương pháp nối dây, tết dây, kiểm tra nối dây trong các hình thức;

- Quy trình kiểm tra mạch thử;

- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt mạch thử;

- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ lao động.

IV. CÁC DỤNG CỤ KỸ THUẬT CHÍNH CÔNG VIỆC

- Dụng cụ nghề: clê, mồi t, tuốc n vít, kìm khoan tay...

- Sơ đồ nối dây, bản vẽ mặt bằng tuyến dây, bản vẽ mặt cắt dọc tuyến...

- Vật tư: dây dẫn in các cực, các loại theo thiết kế và các phụ kiện kèm theo như kẹp nối, hộp nối...

- Các thiết bị kiểm tra: Megôm-mét, vôn-ôm-k...

- Trang bị an toàn lao động dùng cho cá nhân.

- Biên bản nghiệm thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình lập kế hoạch nhân sự.	- Quan sát, so sánh hiệu quả của quy trình kế hoạch và các tiêu chuẩn kế hoạch.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các báo cáo hiện trạng người làm việc quy trình kế hoạch an toàn hiện, BHL.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc hiệu quả thời gian ghi trong phiếu công việc.

TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT, KỸ NĂNG

Tên công việc: Lắp đặt thiết bị điện tử

Mã số công việc: B14

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các dụng cụ, vật tư; Xác định vị trí lắp đặt; Lắp đặt thiết bị; Kiểm tra, nghiệm thu; Hoàn thiện và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ, vật tư, nguyên liệu, phụ kiện... lắp đặt thiết bị điện tử;

- Lắp đặt, nghiệm thu, hoàn thiện đúng kỹ thuật.
- Kiểm tra, nghiệm thu, ánh sáng, kỹ thuật và bàn giao đúng quy trình.
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình công tác;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ, vật tư, nguyên liệu, phụ kiện... lắp đặt thiết bị điện tử;

- Lắp đặt, nghiệm thu, hoàn thiện đúng kỹ thuật.
- Kiểm tra, nghiệm thu, ánh sáng, kỹ thuật và bàn giao đúng quy trình.
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình công tác;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

2. Kỹ thuật

- Công dụng, kết cấu, tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị điện tử;
- Quy trình lắp đặt thiết bị điện tử TBA.
- Phương pháp kiểm tra thiết bị điện tử Terô-mét;
- Các biện pháp an toàn khi lắp đặt thiết bị điện tử;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

IV. CÁC YÊU KỸ THUẬT CHÍNH CÔNG VIỆC

- Dụng cụ lắp đặt thiết bị: cuốc, xẻng, mai, sào; dụng cụ nghiệm thu: bút thử điện...

- Máy hàn điện, các trang bị an toàn lao động cho cá nhân.
- Thiết bị kiểm tra: Terô-mét.
- Biên bản nghiệm thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình lập ráp hình thành tệp tài liệu TBA.	- Quan sát, so sánh nội dung quy trình kỹ thuật mua và các tiêu chuẩn kỹ thuật.
- An toàn cho người và thiết bị.	- Theo dõi các bước thực hiện công việc của người làm, nội dung và nội dung quy trình kỹ thuật an toàn lao động, BHLĐ.
- Thời gian thực hiện công việc.	- Theo dõi thời gian thực hiện công việc nội dung và nội dung thời gian quy định trong phiếu công việc.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành máy biến áp

Mã số công việc: C1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra ngoài bằng mắt thường, kiểm tra trong bằng thiết bị đo lường; Vận hành máy biến áp và ghi nhật ký; Kết thúc ca tiến hành giao ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra tại chỗ bên ngoài, bên trong trạm biến áp và phát hiện các hỏng hóc dù hi hữu bất thường;

- Vận hành máy biến áp đúng qui trình kỹ thuật;
- Bố trí người máy biến áp phân phối và máy biến áp trung gian
- X lý tình trạng không bình thường và sự cố của máy biến áp.
- Ghi nhật ký vận hành y, chính xác nội dung đã qui định;
- Giao ca theo đúng các thủ tục và qui trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình vận hành;
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra tại chỗ máy biến áp;
- Vận hành máy biến áp;
- Xử lý tình trạng không bình thường và sự cố của máy biến áp.
- Ghi nhật ký vận hành;
- Giao ca;
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn lao động và dụng cụ.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc, các chế độ làm việc của máy biến áp và các thiết bị phụ trợ như hệ thống làm mát, rơle bảo vệ, nhóm nhiệt, nhóm môđun...
- Qui trình vận hành máy biến áp;
- Qui trình bố trí người vận hành xuyên máy biến áp phân phối và máy biến áp trung gian
- Qui trình xử lý tình trạng không bình thường và sự cố của máy biến áp;
- Nội dung và cách ghi nhật ký vận hành và các thủ tục giao, nhận ca;
- Các biện pháp an toàn khi quản lý vận hành máy biến áp;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ an toàn lao động và dụng cụ.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ sách theo dõi trong vận hành.
- Trang bị BHLĐ.
- Các dụng cụ an toàn: găng tay cách điện, bút thử điện, biển báo an toàn.
- Sổ sách theo dõi bàn giao ca.
- Các thiết bị kiểm tra trong vận hành.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm soát vận hành máy biến áp.	- Quan sát, theo dõi, chỉ u v i các quy trình, quy ph m
- Nội dung ghi trong nhật ký vận hành và ví c bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các th t c giao ca, chỉ u v i quy nh và quy trình
- Kiểm soát xử lý các tình tr ng không bình th ng và s c c a máy biến áp.	- Kiểm tra, theo dõi, chỉ u v i qui nh và tiêu chu n k thu t
- An toàn cho ng i và thi t b	- Kiểm tra, giám sát các b c th c hi n, chỉ u v i quy trình k thu t an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành máy c t i n

Mã số công việc: C2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra ngoài bằng mắt thường, kiểm tra trong bằng thiết bị đo lường; Vận hành máy c t i n (MC) và ghi nhận kết quả; Kiểm soát chất lượng hàng giao ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra tại chỗ bên ngoài, bên trong, hệ thống đo lường của MC theo đúng nội dung quy định;

- Sử dụng phiếu thao tác đúng quy trình;

- Vận hành máy c t i n (thao tác đóng, c t i n) đúng quy trình kỹ thuật (theo phiếu thao tác);

- Phát hiện và xử lý tình trạng không bình thường và sửa chữa MC;

- Ghi nhận kết quả vận hành, chính xác nội dung quy định;

- Giao ca theo đúng các thủ tục và quy trình;

- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình vận hành;

- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Kiểm tra tại chỗ MC;

- Vận hành MC;

- Xử lý tình trạng không bình thường và sửa chữa MC.

- Ghi nhận kết quả vận hành;

- Giao ca;

- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân lao động.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại máy c t i n;

- Quy trình thao tác đóng c t i n, quy trình vận hành các thiết bị, quy trình an toàn trong vận hành

- Nội dung và cách ghi nhận kết quả vận hành và các thủ tục giao, nhận ca;

- Các biện pháp an toàn khi vận hành MC;

- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ sách theo dõi trong vận hành.

- Trang bị BHLĐ.

- Các dụng cụ an toàn: găng tay cách điện, bút thử điện, biển báo an toàn.

- Sổ sách theo dõi bàn giao ca.

- Các thiết bị kiểm tra trong vận hành.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra, vận hành máy tính.	- Quan sát, theo dõi, chỉ u v i các quy trình, quy ph m
- Nội dung ghi trong nhật ký vận hành và ví c bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các th t c giao ca, chỉ u v i quy nh và quy trình
- Kiểm tra xử lý các tình trạng không bình thường và sự cố aMC	- Kiểm tra, theo dõi, chỉ u v i qui nh và tiêu chu n k thu t
- An toàn cho người và thiết bị	- Kiểm tra, giám sát các biện pháp hi n, chỉ u v i quy trình k thu t an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành Ri-clô-z

Mã số công việc: C3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra ngoài buồng đốt, kiểm tra trong buồng đốt boiler; Vận hành Ri-clô-z và ghi nhật ký; Kiểm soát chất lượng hành giao ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra tại buồng đốt ngoài, bên trong, hệ thống boiler và các Ri-clô-z theo đúng nội dung đã qui định;
- Sử dụng phiếu thao tác đúng qui trình;
- Vận hành Ri-clô-z đúng qui trình kỹ thuật (theo phiếu thao tác);
- Phát hiện và xử lý tình trạng không bình thường và sự cố của Ri-clô-z ;
- Ghi nhật ký vận hành đầy đủ, chính xác nội dung đã qui định;
- Giao ca theo đúng các thủ tục và qui trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình vận hành;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra tại buồng đốt Ri-clô-z ;
- Vận hành Ri-clô-z ;
- Xử lý tình trạng không bình thường và sự cố của Ri-clô-z .
- Ghi nhật ký vận hành;
- Giao ca;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân lao động và an toàn.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của Ri-clô-z
- Qui trình thao tác đóng cắt điện, qui trình vận hành các thiết bị điện, qui trình an toàn trong vận hành
- Nội dung và cách ghi nhật ký vận hành và các thủ tục giao, nhận ca;
- Các biện pháp an toàn khi vận hành Ri-clô-z ;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân.

IV. CÁC I U KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sổ sách theo dõi trong vận hành.
- Trang bị BHLĐ .
- Các dụng cụ an toàn: găng tay cách điện, bút thử điện, biển báo an toàn.
- Sổ sách theo dõi bàn giao ca.
- Các thiết bị kiểm tra trong vận hành.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra, vận hành Ri-clô-z .	- Quan sát, theo dõi, chỉ u v i các qui trình, qui ph m
- Nội dung ghi trong nhật ký vận hành và vị c bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các th t c giao ca, chỉ u v i quy nh và quy trình
- Kiểm tra xử lý các tình trạng không bình thường và sự cố của Ri-clô-z	- Kiểm tra, theo dõi, chỉ u v i qui nh và tiêu chuẩn kỹ thuật
- An toàn cho người và thiết bị	- Kiểm tra, giám sát các bộ phận chỉ u v i quy trình kỹ thuật an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành dao cách ly

Mã số công việc: C4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra ngoài bằng mắt thường, kiểm tra trong bằng thiết bị đo lường; Vận hành dao cách ly (DCL) và ghi nhận kết quả; Kiểm tra chất lượng của tiến hành giao ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra tại nơi làm việc, bên ngoài, bên trong, hệ thống đo lường của DCL theo đúng nội dung đã quy định;

- Sử dụng phiếu thao tác đúng quy trình;
- Vận hành DCL (thao tác đóng, cắt điện) đúng quy trình kỹ thuật (theo phiếu thao tác);
- Phát hiện và xử lý các tình trạng không bình thường và sự cố của DCL;
- Ghi nhận kết quả vận hành đúng, chính xác nội dung đã quy định;
- Giao ca theo đúng các thủ tục và quy trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình vận hành;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ cá nhân đúng quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra dao cách ly;
- Thao tác đóng cắt điện dao cách ly;
- Ghi nhận kết quả vận hành;
- Giao, nhận ca;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ cá nhân lao động đúng quy định.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của các loại dao cách ly (DCL);
- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy cắt điện;
- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy biến áp;
- Quy trình vận hành hệ thống điện, liên lạc, thiết bị điện;
- Sử dụng nội dung của TBA;
- Chế độ phiếu thao tác, phiếu công tác;
- Nội dung và cách ghi nhận kết quả vận hành và các quy định giao ca, nhận ca;
- Các biện pháp an toàn khi vận hành trạm biến áp;
- Phương pháp sử dụng dụng cụ bảo vệ cá nhân lao động đúng quy định.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng phiếu vận hành.
- Sử dụng thiết bị đo lường, thiết bị tình trạng không bình thường, sự cố. Sử dụng thí nghiệm;
- Sử dụng nội dung chính của TBA hay nhà máy;
- Các trang bị an toàn: mũ, găng tay, thiết bị cách điện, sào cách điện, bút thử điện, dây tiếp đất, bình báo;
- Phiếu thao tác;
- Sử dụng giao nhận ca;
- Các sổ sách theo dõi thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KINH

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng kiểm tra, vận hành dao cách ly.	- Quan sát, theo dõi, chỉ u v i các qui trình, qui ph m
- Nội dung ghi trong nhật ký vận hành và vị c bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các th t c giao ca, chỉ u v i qui nh và qui trình
- Khả năng xử lý các tình tr ng không bình th ng và s c c a DCL.	- Kiểm tra, theo dõi, chỉ u v i qui nh và tiêu chu n k thu t
- An toàn cho ng i và thi t b	- Kiểm tra, giám sát các b c th c hi n, chỉ u v i qui trình k thu t an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành dao cắt phôi

Mã số công việc: C5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra ngoài bộ máy thiết bị, kiểm tra trong bộ máy thiết bị; Vận hành dao cắt phôi và ghi nhật ký; Kiểm thúc ca tỉ lệ hành giao ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra trạng thái bên ngoài, bên trong, hệ thống oli bôi trơn của dao cắt phôi theo đúng nội dung quy định;
- Sử dụng phiếu thao tác đúng quy trình;
- Vận hành dao cắt phôi (thao tác đóng, cắt) đúng quy trình kỹ thuật (theo phiếu thao tác);
- Phát hiện và xử lý các tình trạng không bình thường và sự cố của dao cắt phôi;
- Ghi nhật ký vận hành, chính xác nội dung quy định;
- Giao ca theo đúng các thủ tục và quy trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình vận hành;
- Sử dụng công cụ bảo trì đúng vị trí.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra dao cắt phôi;
- Thao tác đóng cắt của dao cắt phôi;
- Ghi nhật ký vận hành;
- Giao, nhận ca;
- Sử dụng công cụ bảo trì lao động vận hành.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của dao cắt phôi;
- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy cắt;
- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy bin áp;
- Quy trình vận hành hệ thống điện, khí nén, thủy lực;
- Sử dụng sơ đồ TBA;
- Chế độ phiếu thao tác, phiếu công tác;
- Nội dung và cách ghi nhật ký vận hành và các quy định giao ca, nhận ca;
- Các biện pháp an toàn khi vận hành trạm bin áp;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo trì lao động vận hành.

IV. CÁC DỤNG CỤ THIẾT YẾU

- Sổ nhật ký vận hành.
- Sổ ghi nhật ký thu số, nhật ký tình trạng không bình thường, sự cố. Sơ đồ thí nghiệm;
- Sơ đồ điện chính của TBA hay nhà máy;
- Các trang bảo toàn: bảng, bảng tay, thủ tục cách điện, sào cách điện, bút thử điện, dây tiếp địa, bin báo;
- Phiếu thao tác;
- Sơ đồ giao nhận ca;
- Các sổ sách theo dõi thiết bị.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra, đánh giá hành vi đạo đức phẩm chất.	- Quan sát, theo dõi, ghi chú về các quy trình, quy phạm
- Nội dung ghi trong nhật ký về hành vi và ví dụ bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các thủ tục giao ca, ghi chú về quy trình và quy trình
- Kiểm tra xử lý các tình huống không bình thường và sự cố của đạo đức phẩm chất.	- Kiểm tra, theo dõi, ghi chú về quy trình và tiêu chuẩn kỹ thuật
- An toàn cho người và thiết bị	- Kiểm tra, giám sát các bước thực hiện, ghi chú về quy trình kỹ thuật an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành cung cấp quang

Mã số công việc: C6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra bên ngoài thiết bị, kiểm tra các thiết bị online; Vận hành cung cấp quang, ghi nhận ký vận hành; Kiểm soát chất lượng hành giao ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra chất lượng và ánh sáng bình thường cung cấp quang;
- Vận hành cung cấp quang đúng quy trình.
- Ghi nhận ký vận hành đầy đủ, chính xác nội dung đã qui định trong quy trình.
- Giao ca theo đúng các thủ tục và quy trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình vận hành;
- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động đúng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra cung cấp quang;
- Vận hành cung cấp quang;
- Ghi nhận ký vận hành;
- Giao ca, nhận ca;
- Sử dụng công cụ bảo vệ lao động đúng.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc và cách làm việc của cung cấp quang;
- Quy trình vận hành cung cấp quang;
- Nội dung và cách ghi nhận ký vận hành và các thủ tục giao, nhận ca;
- Các biện pháp an toàn khi vận hành cung cấp quang;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ lao động.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sách theo dõi các thiết bị trong vận hành.
- Thiết bị online kiểm tra: mêgôm mét, cuộn dây nhiệt chi u.
- Dụng cụ thao tác óng cắt: dao, găng tay, sào cách điện, bút thử điện.
- Trang bị BHLĐ.
- Sử dụng theo dõi bàn giao và nhận ca.
- Các dụng cụ an toàn.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra, đánh giá hành vi và thái độ của người tham gia.	- Quan sát, theo dõi, ghi chú và ghi chép các quy trình, qui phạm
- Nội dung ghi trong nhật ký và báo cáo và các tài liệu giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các thủ tục giao ca, ghi chú và quy trình quy định và quy trình
- Kiểm tra xử lý các tình huống không bình thường của người tham gia.	- Kiểm tra, theo dõi, ghi chú và ghi chép qui định và tiêu chuẩn kỹ thuật
- An toàn cho người và thiết bị	- Kiểm tra, giám sát các bước thực hiện, ghi chú và ghi chép qui trình kỹ thuật an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành tủ cao áp

Mã số công việc: C7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra bên ngoài tủ, kiểm tra bên trong bảng thí nghiệm; Vận hành và ghi nhận kết quả vận hành; Kiểm tra thức ăn, vệ sinh hành giao ca.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ đo lường như: vôn-mét, ampe kìm và các thí nghiệm ngoài xa liên quan công việc;

- Kiểm tra chất lượng và ánh sáng buồng thí nghiệm cao áp;

- Vận hành cupboard quang ứng qui trình.

- Ghi nhận kết quả vận hành, chính xác nội dung ghi nhận;

- Giao ca theo đúng các thủ tục và qui trình;

- Đảm bảo an toàn người và thí nghiệm trong quá trình vận hành;

- Sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động đúng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Sử dụng các thí nghiệm kiểm tra chuyên dùng kiểm tra điện;

- Kiểm tra điện;

- Vận hành tủ;

- Ghi nhận kết quả vận hành;

- Sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động đúng.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, sơ nguyên lý và nguyên lý làm việc của thiết bị thí nghiệm cao áp;

- Sơ đồ dây điện thí nghiệm;

Phiếu thao tác, công tác;

- Qui trình vận hành thiết bị thí nghiệm cao áp;

- Các qui định trong vận hành tủ cao áp;

- Nội dung và cách ghi nhận kết quả vận hành và các thủ tục giao, nhận ca;

- Các biện pháp an toàn khi vận hành thiết bị thí nghiệm cao áp;

- Phương pháp sử dụng dụng cụ bảo vệ.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sơ đồ dây điện thí nghiệm cao áp;

- Phiếu thao tác, công tác;

- Thí nghiệm kiểm tra chuyên dùng.

- Trang bị BHLĐ.

- Các dụng cụ an toàn: găng tay, thước, sào cách điện, dây tiếp đất, bút thử điện, bình báo an toàn các loại.

- Sổ sách theo dõi các thí nghiệm trong vận hành, sổ ghi nhận kết quả vận hành, sổ ghi nhận thí nghiệm, nhật trình trình không bình thường...

- Sổ sách theo dõi giao, nhận ca.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình kiểm tra, vận hành tủ cao áp	- Quan sát, theo dõi, ghi chú về các quy trình, qui phạm
- Nội dung ghi trong nhật ký vận hành và ví dụ bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các thủ tục giao ca, ghi chú về qui định và quy trình
- Khả năng xử lý các tình huống không bình thường và sự cố cao áp	- Kiểm tra, theo dõi, ghi chú về quy trình
- An toàn cho người và thiết bị	- Kiểm tra, giám sát các bước thực hiện, ghi chú về quy trình kỹ thuật an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành thi đấu bốc bóng sét và hồ thưng nỉt

Mã số công việc: C8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra thi đấu bốc bóng sét và hồ thưng nỉt bốc bóng mtt thưng và bốc thi đấu o l ếng; Vận hành và ghi nh ết ký vận hành; K ết thúc ca, tỉ n hành giao ca.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- S ử dụng thành thạo các dụng cụ như terô-mét, mêgôm-mét và thi đấu thí nghi m nh k Auu-70 hoặc thi đấu nâng ỉn áp xoay chi ut ếng cao;
- Kiểm tra c ết thưng và ánh giá s ố tình tr ếng c ả ch ếng sét và hồ thưng nỉt;
- Vận hành ch ếng sét và hồ thưng nỉt úng qui trình.
- Ghi nh ết ký vận hành y ết, chính xác n ỉ dung ã qui nh ết;
- Giao ca theo úng các th ết c ả và qui trình;
- m b o an toàn ếng ỉ và thi đấu trong quá trình vận hành;
- S ử dụng dụng cụ b ả tại n n v ỉn.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THI TIY U

1. Kỹ năng

- Kiểm tra, ánh giá s ố tình tr iếng c ả ch iếng sét và hồ thưng nỉt;
- Vận hành ch iếng sét van, c ết thu sét và hồ thưng nỉt;
- Chi nh ết ký vận hành;
- Giao ca, nh ết ca;
- S ử dụng dụng cụ b ả tại n n v ỉn.

2. Kiến thức

- Công dụng, c ết o, nguyên lý làm vi ết ch iếng sét van, c ết thu sét;
- Qui trình quản lý, vận hành ch iếng sét van, c ết thu sét và hồ thưng nỉt;
- Kỹ c ả, nhi m v ết c ả hồ thưng nỉt;
- Nguyên lý tiêu sét c ả hồ thưng tỉ p ết ch iếng sét;
- S ử o, nguyên lý thi đấu o ỉn tr tí p ả;
- Tiêu chu n ỉn tr nỉt tr m b ỉn áp và ch iếng sét;
- N ỉ dung và cách ghi nh ết ký vận hành và các th ết c ả giao, nh ết ca;
- Các b ỉn pháp an toàn khi vận hành thi đấu bốc bóng sét và hồ thưng nỉt;
- Các qui nh ết giao ca, nh ết ca;
- Ph ếng pháp sử dụng dụng cụ b ả n n lao ếng v ỉn.

IV. CÁC I U KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Thi đấu kiểm tra: terô-mét, mêgôm-mét.
- Các dụng cụ an toàn: ếng, g ếng tay cách ỉn, bút th ỉn...
- Thi đấu thí nghi m nh k Auu-70 hoặc thi đấu nâng ỉn áp xoay chi ut ếng cao.
- S ết sách theo dõi giao nh ết ca, các s ết theo dõi thi đấu trong vận hành.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra, vận hành công nghệ và hình thức nội thất.	- Quan sát, theo dõi, kiểm tra và đánh giá các quy trình, quy phạm
- Nội dung ghi trong nhật ký vận hành và vị trí bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các thủ tục giao ca, kiểm tra và đánh giá quy trình và quy trình
- Kiểm tra xử lý các tình huống không bình thường và sự cố thiết bị công nghệ và hình thức nội thất	- Kiểm tra, theo dõi, kiểm tra và đánh giá quy trình và tiêu chuẩn kỹ thuật
- An toàn cho người và thiết bị	- Kiểm tra, giám sát các bước thực hiện, kiểm tra và đánh giá quy trình kỹ thuật an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành tổ phân phối

Mã số công việc: C7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra bên ngoài, kiểm tra bên trong tổ phân phối; Vận hành và ghi nhận ký vận hành; Kiểm soát, tiến hành giao ca.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra chất lượng và đánh giá sự bình thường của tổ phân phối;
- Vận hành tổ phân phối đúng quy trình;
- Ghi nhận ký vận hành đầy đủ, chính xác nội dung đã qui định;
- Giao ca theo đúng các thủ tục và quy trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình vận hành;
- Sử dụng công cụ tại nơi vận hành.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra đánh giá sự bình thường của tổ phân phối;
- Thao tác các phần tử động cơ trong tổ phân phối;
- Vận hành tổ phân phối;
- Ghi nhận ký vận hành;
- Giao ca, nhận ca;
- Sử dụng công cụ tại nơi lao động.

2. Kiến thức

- Kỹ thuật, nhiệm vụ tổ phân phối;
- Cấu tạo, nguyên lý làm việc các thành phần chính trong tổ: cuộn dây, cuộn chì, áp tô mát, máy biến dòng...;
- Sơ đồ phân phối;
- Quy trình vận hành tổ phân phối;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật tổ phân phối;
- Tiêu chuẩn nhận xét;
- Nội dung và cách ghi nhận ký vận hành;
- Các qui định giao ca, nhận ca;
- Các biện pháp an toàn khi vận hành tổ phân phối;
- Phương pháp sử dụng công cụ nơi lao động vận hành.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC CÔNG VIỆC

- Các dụng cụ an toàn: găng tay cách điện, thước cách điện, bút thử điện...
- Trang bị BHL
- Sổ sách theo dõi bàn giao ca, các loại sổ nhận ký vận hành
- Các dụng cụ thiết bị bàn giao trên hiện trường

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra, vận hành và phân phối.	- Quan sát, theo dõi, chỉ u v i các qui trình, qui phạm
- Nội dung ghi trong nhật ký vận hành và vị trí bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các thủ tục giao ca, chỉ u v i qui định và qui trình
- Khả năng xử lý các tình huống không bình thường và sự cố	- Kiểm tra, theo dõi, chỉ u v i qui định và tiêu chuẩn kỹ thuật
- An toàn cho người và thiết bị	- Kiểm tra, giám sát các biện pháp hiện, chỉ u v i qui trình kỹ thuật an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành ống dây trên không

Mã số công việc: C10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra, vận hành ống dây trên không, ghi nhận ký và giao ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra chất lượng và ánh sáng bố trí trên ống dây trên không;
- Vận hành ống dây trên không đúng quy trình.
- Ghi nhận ký vận hành yếu, chính xác nội dung đã qui định;
- Giao ca theo đúng các thủ tục và quy trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình vận hành;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ an toàn đúng quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra ống dây;
- Sử dụng ống nhôm, máy đo dòng điện xa, máy đo nhiệt độ xa;
- Vận hành ống dây;
- Ghi nhận ký vận hành;
- Giao ca, nhận ca;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ an toàn lao động đúng quy định.

2. Kiến thức

- Kỹ thuật, nhiệm vụ và các tình huống làm việc của ống dây trên không;
- Quy trình vận hành ống dây trên không;
- Quy trình kiểm tra ống dây trên không;
- Phương pháp kiểm tra ống dây trên không bằng ống nhôm, máy đo dòng điện xa, máy đo nhiệt độ xa...;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật trong vận hành thiết bị, phụ kiện ống dây trên không;
- Nội dung và cách ghi nhận ký vận hành;
- Các qui định giao ca, nhận ca;
- Các biện pháp an toàn khi vận hành ống dây trên không;
- Phương pháp sử dụng dụng cụ bảo vệ an toàn lao động đúng quy định.

IV. CÁC YẾU TỐ KIẾN THỨC CÔNG VIỆC

- Sử dụng sổ, sổ kiểm tra ống dây và các ống dây, nguôn liên quan;
- Phiếu thao tác, công tác;
- Trang bị bảo hộ lao động;
- Dụng cụ kiểm tra: ống nhôm...;
- Thiết bị kiểm tra dòng điện trên dây dẫn điện xa;
- Thiết bị kiểm tra nhiệt độ dây dẫn và môi trường xa;
- Các dụng cụ an toàn: ống, dụng cụ tay cách điện, thước cách điện, bút thử điện, dây tiếp đất đúng quy định, biện pháp an toàn...;
- Sổ sách theo dõi bàn giao ca, các loại sổ ghi nhận ký vận hành

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra, vận hành dây trên không.	- Quan sát, theo dõi, chỉ u v i các qui trình, qui phạm
- Nội dung ghi trong nhật ký vận hành và vị trí bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các thủ tục giao ca, chỉ u v i qui định và qui trình
- Kiểm tra xử lý các tình trạng không bình thường của dây trên không.	- Kiểm tra, theo dõi, chỉ u v i qui trình
- An toàn cho người và thiết bị	- Kiểm tra, giám sát các bước thực hiện, chỉ u v i qui trình kỹ thuật an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành ứng dụng cấp độ trung gian

Mã số công việc: C11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra ứng dụng cấp độ trung gian theo nhu cầu, báo cáo thí nghiệm, kiểm tra trong vận hành; Vận hành ứng dụng cấp độ trung gian, ghi nhận kết quả; Kết thúc ca làm việc giao ca.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Sử dụng thành thạo và có kiến thức về cấu trúc dữ liệu, kiến thức về cách vận hành Mạng-mét;
- Kiểm tra chất lượng và đánh giá sự bất ổn định của ứng dụng cấp độ trung gian;
- Vận hành ứng dụng cấp độ trung gian đúng quy trình.
- Ghi nhận kết quả vận hành chính xác nội dung đã qui định;
- Giao ca theo đúng các thủ tục và quy trình;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình vận hành;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Kiến thức về cấu trúc dữ liệu, kiến thức về cách vận hành Mạng-mét;
- Kiểm tra đánh giá tình trạng của ứng dụng cấp độ trung gian;
- Vận hành ứng dụng cấp độ trung gian;
- Ghi nhận kết quả vận hành;
- Giao ca, nhận ca;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

2. Kỹ năng

- Phương pháp kiến thức về cấu trúc dữ liệu, kiến thức về cách vận hành Mạng-mét;
- Cấu tạo, ký hiệu, công dụng của cấp độ trung gian;
- Quy trình kiểm tra ứng dụng cấp độ trung gian trong vận hành;
- Quy trình vận hành ứng dụng cấp độ trung gian và các chức năng làm việc của ứng dụng cấp độ trung gian;
- Nội dung và cách ghi nhận kết quả vận hành và các thủ tục giao, nhận ca;
- Các biện pháp an toàn khi vận hành ứng dụng cấp độ trung gian;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

IV. CÁC YẾU KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng sổ, sách làm việc của ứng dụng và các ứng dụng, nguồn liên quan;
- Phiếu thao tác, công tác;
- Trang thiết bị an toàn và bảo hộ lao động;
- Dụng cụ kiểm tra thí nghiệm: Mạng-mét, cấu trúc dữ liệu...
- Thiết bị kiểm tra trong vận hành: thiết bị đo dòng điện, điện áp, nhiệt độ...
- Các dụng cụ an toàn: găng tay cách điện, thảm cách điện, bút thử điện, dây đai bảo vệ...
- Sổ sách theo dõi bàn giao ca, các loại sổ ghi nhận kết quả vận hành

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra, vận hành cấp điện.	- Quan sát, theo dõi, chỉ u v i các quy trình, qui phạm
- Nội dung ghi trong nhật ký vận hành và việc bàn giao ca.	- Theo dõi, kiểm tra các nội dung ghi và các thủ tục giao ca, chỉ u v i quy trình và qui trình
- Xử lý các tình trạng không bình thường cấp điện.	- Kiểm tra, theo dõi, chỉ u v i qui trình và tiêu chuẩn kỹ thuật
- An toàn cho người và thiết bị	- Kiểm tra, giám sát các biện pháp hình, chỉ u v i qui trình kỹ thuật an toàn và BHL

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành máy biến áp 110kV ÷ 220 kV

Mã số công việc: D1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Nghiên cứu quy trình vận hành máy biến áp, lý lịch máy biến áp, cấu tạo thiết bị và các thông số kỹ thuật của máy; Xác định các chỉ tiêu làm việc của máy biến áp; Nghiên cứu hồ sơ quản lý máy biến áp, bao gồm: các biên bản lắp đặt, tháo lắp sửa chữa, biên bản thử nghiệm máy biến áp, kiểm tra các hạng mục như: sơ đồ tổng thể của các rơle, máy cắt, nghẽn nhiệt, nghẽn dầu, van dầu trên máy, nhiệt độ của cuộn dây, tải, trạng thái của hồ biến áp; Đóng điện vào máy biến áp; Kiểm tra máy biến áp hàng ngày và hàng tuần (ban ngày và ban đêm); Kiểm tra, xử lý khi máy biến áp vận hành bất thường và sự cố; Ghi các chỉ số vào nhật ký vận hành và lý lịch máy; Quản lý dầu máy biến áp; Bảo dưỡng máy biến áp; Phòng ngừa các sự cố nghiêm trọng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chỉ tiêu quy trình quản lý vận hành bảo dưỡng và thử nghiệm thiết bị máy biến áp, các thông số kỹ thuật và hồ sơ quản lý vận hành;
- Chuẩn bị và tổ chức kỹ thuật, thi công lắp đặt phòng ứng phó với các cách xử lý trong hồ sơ quản lý máy biến áp và các biện pháp đảm bảo an toàn cho máy biến áp;
- Vận hành thành thạo các thiết bị phòng ngừa sự cố nghiêm trọng như: thiết bị dập lửa, thiết bị phòng cháy, thiết bị chống tràn dầu;
- Vận hành máy biến áp ứng dụng quy trình (trình tự các thao tác đóng, cắt máy biến áp);
- Kiểm tra thiết bị hàng ngày, đêm; kiểm tra tải; kiểm tra sự cố; kiểm tra kỹ thuật, kiểm tra chi tiết theo ứng dụng;
- Xác định ứng dụng nghiêm trọng thái làm việc không bình thường, hiện tượng bất thường và vị trí, nguyên nhân xảy ra sự cố, xử lý các biện pháp xử lý;
- Thiết bị kiểm tra, thử nghiệm, bảo quản ứng dụng và phải có biện pháp bảo vệ máy biến áp hợp lý;
- Ghi nhật ký vận hành đầy đủ, chính xác nội dung đã qui định;
- Bảo dưỡng, thử nghiệm máy biến áp và biện pháp xử lý ứng dụng qui định.
- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn điện;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc vận hành và vận chuyển;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kỹ năng

- Phân tích các quy định trong quy trình quản lý, vận hành MBA;
- Phân tích các thông số kỹ thuật, đặc điểm tình hình vận hành của MBA;
- Kiểm tra, thử nghiệm, bảo quản trang thiết bị an toàn, tổ chức phòng ngừa;
- Kiểm tra, thử nghiệm MBA;
- Đọc, ghi các thông số kỹ thuật vận hành;
- Lắp đặt các bộ phận công nghệ;
- Lắp đặt hồ sơ nhân sự cho các tổ vận hành, sửa chữa;
- Sử dụng các dụng cụ, phương tiện phục vụ công tác vận hành MBA;
- Sử dụng các dụng cụ, phương tiện phục vụ công tác tổ chức, sửa chữa;
- Sử dụng các thiết bị phòng ngừa cháy nổ, thiết bị chống tràn dầu;
- Vận hành MBA;

- X lý các hiện tượng bất thường của MBA;
- Giao ca, nhàn ca;
- Chức trách bộ phận giao ban công việc thuộc phạm vi quản lý;
- Sơ u, tổ chức sự kiện bất thường lao động và nghỉ;
- Tổ chức đi kiểm tra phòng cháy chữa cháy cho các ngành lao động thuộc phạm vi quản lý, đi tuần.

2. Kiến thức

- Cấu tạo và nguyên lý làm việc, các thông số kỹ thuật của máy biến áp 110÷220kV, các trạng thái kèm theo: biến áp điều chỉnh (OLTC), rơle hội, rơle dòng dòng, hệ thống làm mát, biện pháp không tiếp xúc, hệ thống nhiệt độ, hệ thống nhiệt độ cuộn dây, hệ thống đo dòng, túi khí...;

- Các chế độ vận hành bình thường, không bình thường và tình trạng sự cố của máy biến áp, vận hành song song các máy biến áp;

- Quy trình vận hành máy biến áp;
- Quy trình lắp đặt MBA;
- Quy trình hướng dẫn quản lý vận hành thao tác thí nghiệm;
- Quy trình duy tu bảo dưỡng thí nghiệm;
- Quy trình xử lý sự cố MBA;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật vận hành MBA, tiêu chuẩn chất lượng dòng MBA;
- Các biện pháp nâng cao chất lượng và kéo dài tuổi thọ của dây;
- Các nội dung kiểm tra máy biến áp, đánh giá tình trạng làm việc của máy biến áp;
- Các hiện tượng bất thường của máy biến áp, nguyên nhân và cách xử lý;
- Các biện pháp ngăn chặn sự phát triển sự cố trên máy biến áp, phương pháp sửa chữa các thí nghiệm lặp lại, phòng cháy, chữa cháy tràn dầu;
- Nội dung, kỹ thuật kiểm tra đánh giá tình trạng làm việc của MBA;
- Tiêu chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn kiểm tra, sửa chữa của MBA;
- Công tác tổ chức và quản lý mặt trận biến áp;
- Kỹ thuật và biện pháp an toàn điện;
- Công tác phòng cháy chữa cháy trạm biến áp;
- Phương pháp sự kiện bất thường lao động và nghỉ.

IV. CÁC KỸ THUẬT CHUYÊN NGHIỆP

- Quy trình vận hành bảo dưỡng và sửa chữa máy biến áp
- Các tài liệu kỹ thuật, hồ sơ sổ sách phục vụ công tác quản lý, vận hành, bảo dưỡng sửa chữa máy biến áp.
- Các biện pháp: biên bản kiểm tra kỹ thuật máy biến áp, phiếu kiểm tra sự cố ...
- Vận chuyển kỹ thuật, phòng kỹ thuật.
- Phương tiện vận chuyển, trạng thái bảo toàn bảo trì lao động
- Các dụng cụ khí cụ tay.
- Trạng thái chuyên dùng kiểm tra máy biến áp (ở nội thất cách điện, nội thất mặt chiếu các cuộn dây, áp lực, kiểm tra các tính chất dòng, m, tần số môi...)
- Dụng cụ làm vệ sinh máy biến áp.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra phân tích các quy định trong qui trình quản lý vận hành máy biến áp.	- So sánh với qui trình quản lý vận hành máy biến áp.
- Kiểm tra tổng hợp và phân tích các thông số kỹ thuật, đặc điểm tình hình vận hành máy biến áp	- Chỉ ra ưu và nhược điểm các thông số kỹ thuật và nhật ký vận hành
- Kiểm tra vận hành máy biến áp.	- Theo dõi thao tác của người làm và chỉ ra qui trình vận hành
- Kiểm tra kiểm tra xử lý các hiện tượng bất thường của máy biến áp, vận hành thành thạo các thiết bị phòng chống các sự cố nghiêm trọng	- Giám sát thao tác của người làm và chỉ ra ưu và nhược điểm qui định, qui trình và tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thực hiện việc kiểm tra máy biến áp khi vận hành và nội dung báo động, thí nghiệm nghiệm	- Giám sát công việc kiểm tra, báo động, thí nghiệm và chỉ ra ưu và nhược điểm qui định.
- Kiểm tra sự đồng bộ, phân phối công suất vận hành công tác quản lý, vận hành máy biến áp.	- Theo dõi thao tác của người làm và chỉ ra ưu và nhược điểm tiêu chuẩn, qui trình sự đồng bộ phân phối, đồng bộ
- An toàn cho người, thiết bị và đồng bộ	- Theo dõi các thao tác của người làm và chỉ ra ưu và nhược điểm tiêu chuẩn các quy định trong qui trình vận hành kỹ thuật, an toàn lao động và báo động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành máy cắt điện 110kV÷220 kV

Mã số công việc: D2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Nghiên cứu quy trình vận hành, bảo dưỡng (thông xuyên), lắp đặt máy cắt điện (MC), các chế độ thông số kỹ thuật, thông số vận hành, chế độ cắt và nguyên lý làm việc của máy cắt điện 110kV ÷ 220kV; Nghiên cứu các quy tắc an toàn khi lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng máy cắt 110kV ÷ 220 kV; Kiểm tra, đóng cắt thiết bị khóa điện khi cần thiết khi vận hành; Vận hành máy cắt chế độ làm việc bình thường; Xử lý các hiện tượng bất thường khi vận hành và ghi chép vào sổ vận hành.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Vận hành, bảo dưỡng, lắp đặt MC 110kV ÷ 220 kV đúng quy trình;
- Kiểm tra, hiệu chỉnh, đóng cắt thiết bị khóa điện khi cần đúng quy trình trước khi vận hành;
- Thực hiện yêu cầu các hạng mục kiểm tra sau khi đóng cắt bình thường và sự cố
- Xử lý các hiện tượng bất thường khi vận hành và ghi chép vào sổ vận hành.
- Tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn điện khi lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng máy cắt 110 ÷ 220 kV;
- Súc tích gọn gàng tại nơi làm việc;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Xác định thành phần cấu tạo của MC;
- Phân tích sơ đồ mạch điện áp dụng cho các mạch điện liên quan, các liên lạc của máy cắt điện
- Thực hiện các quy định về an toàn điện khi lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng (thông xuyên) máy cắt 110kV ÷ 220 kV;
- Phân tích các quy định trong quy trình quản lý vận hành MC;
- Phân tích các thông số kỹ thuật, chế độ tình hình vận hành của MC;
- Kiểm tra, hiệu chỉnh về an toàn;
- Kiểm tra máy nén;
- Kiểm tra, hiệu chỉnh bộ phận chuyển động;
- Kiểm tra, hiệu chỉnh góc lên dây cốt...
- Vận hành MC;
- Đọc, ghi các thông số kỹ thuật;
- Sử dụng các dụng cụ, phương tiện liên quan quản lý vận hành MC;
- Kiểm tra đánh giá tình trạng của sứ, tiếp điểm, áp lực khí SF6, m và sứ rơ rơ khí SF6, mạch nhánh ...;
- Chỉ trì các buổi họp giao ban công việc thu thập thông tin quản lý;
- Súc tích gọn gàng tại nơi làm việc;
- Thực hiện tốt phòng chống cháy nổ cho các nơi làm việc thu thập thông tin, hiệu quả.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc, các thông số kỹ thuật của MC 110kV ÷ 220 kV;

- S m t s i c a tr m bi n áp ho c các m ch i n liên quan, các liên ng b o v máy c t i n
- Cách s d ng các d ng c , thi t b , v t t ph c v công tác l p t, ki m tra v n hành; qui trình b o qu n, ki m tra v t t , thi t b , trang b an toàn;
- Qui trình v n hành, b o d ng, l p t máy c t i n, các c i m thông s k thu t, thông s v n hành, c i m c u t o và nguyên lý làm vi c c a máy c t i n 110kV ÷ 220 kV.
- Cách ki m tra, hi u ch nh MC 110kV ÷ 220 kV.
- Các n i dung ki m tra máy bi n áp, ánh giá c tình tr ng làm vi c c a MC 110kV ÷ 220 kV.
- Các hi n t ng b t th ng, nguyên nhân và các bi n pháp kh c ph c.
- K thu t và bi n pháp an toàn i n; an toàn khi l p t, v n hành máy c t.
- Công tác t ch c và qu n lý MC ;
- Công tác phòng ch ng cháy n tr m bi n áp;
- Ph ng pháp s c u ng i b tai n n lao ng v i n.

IV. CÁC I U KI N TH CHI N CÔNG VI C

- Qui trình v n hành, b o d ng, l p t máy c t i n 110kV ÷ 220 kV;
- Các tài li u k thu t, h s s sách ph c v công tác v n hành, b o d ng MC 110kV ÷ 220 kV;
- S m t s i c a tr m bi n áp ho c các m ch i n liên quan, các liên ng b o v máy c t i n
- V t t k thu t, ph ki n d phòng;
- Ph ng ti n d ng v , trang thi t b an toàn b o h lao ng;
- Các d ng c c khí c m tay;
- Trang b chuyên dùng b o d ng, ki m tra, thí nghi m MC 110kV ÷ 220 kV.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Qui trình v n hành, l p t máy c t i n	- So sánh i chi u v i qui trình v n hành, l p t máy c t i n
- Kh n ng ki m tra x lý các hi n t ng b t th ng khi v n hành và ghi chép y vào s v n hành.	- Giám sát thao tác c a ng i làm và i chi u v i tiêu chu n, qui trình
- K n ng s d ng d ng c , ph ng ti n	- Theo dõi thao tác c a ng i làm và i chi u v i tiêu chu n, qui trình s d ng ph ng ti n, d ng c
- An toàn cho ng i, thi t b và d ng c	- Theo dõi các thao tác c a ng i làm và i chi u v i tiêu chu n c qui nh trong qui trình v k thu t, an toàn lao ng và b o h lao ng

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành dao cách ly và dao ngắt

Mã số công việc: D3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra, vận hành dao cách ly và dao ngắt; ghi nhật ký, giao ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra dao cách ly (DCL), dao ngắt (DN) đúng quy trình, đạt yêu cầu kỹ thuật;
- Phân tích sự cố mất sự an toàn của các thiết bị liên quan, các liên lạc giao ca dao cách ly;
- Vận hành DCL, DN đúng quy trình;
- Ghi nhật ký vận hành đầy đủ chính xác nội dung đã qui định.
- Giao ca đúng các thủ tục và nội dung qui định;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vật tư;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra DCL và DN;
- Phân tích sự cố mất sự an toàn;
- Thao tác đóng, cắt điện;
- Ghi nhật ký vận hành;
- Giao ca, nhận ca;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân lao động và vật tư;

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc, các thông số kỹ thuật, các tiêu chuẩn kỹ thuật của DCL và DN;
- Sự cố mất sự an toàn của các thiết bị liên quan, các liên lạc giao ca dao cách ly;
- Quy trình vận hành DCL và DN;
- Nội dung và cách ghi nhật ký vận hành;
- Chế độ phiêu thao tác;
- Kỹ thuật và biện pháp an toàn điện; an toàn khi lắp đặt, vận hành, quản lý và sửa chữa DCL và DN;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân lao động.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ an toàn: mũ, găng tay, thảm cách điện, bút thử điện, dây tiếp đất, biển báo an toàn.
- Sự cố mất sự an toàn của các thiết bị liên quan, các liên lạc giao ca dao cách ly;
- Thiết bị kiểm tra điện (các thiết bị tiếp xúc)...
- Trang bị bảo hộ lao động
- Phiếu thao tác.
- Sổ sách theo dõi quản lý vận hành thiết bị điện.
- Sổ theo dõi bàn giao ca.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra và đánh giá, báo cáo hành vi, đạo đức	- Quan sát và theo dõi so sánh với chỉ số và quy trình quản lý và hành vi đạo đức, DN.
- Kiểm tra kiểm tra xử lý các hiện tượng bất thường khi vi phạm và ghi chép vào sổ và đánh giá.	- Giám sát thao tác của người làm và chỉ số và tiêu chuẩn, quy trình
- Sản phẩm, phôi phẩm	- Theo dõi thao tác của người làm và chỉ số và tiêu chuẩn, quy trình sản phẩm, phôi phẩm
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ	- Theo dõi các thao tác của người làm và chỉ số và tiêu chuẩn các quy định trong quy trình vận hành, an toàn lao động và bảo vệ lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành hệ thống giám sát chi u

Mã số công việc: D4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra, vận hành hệ thống giám sát chi u, ghi nhận kết quả, giao nhận ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Theo dõi, kiểm tra quá trình phóng, nạp pin của hệ thống c qui.
- Vận hành hệ thống giám sát chi u đúng qui trình.
- Nạp pin cho c qui đúng qui trình;
- Xử lý các sự cố thông thường của hệ thống giám sát chi u trong vận hành.
- Ghi chép chính xác nội dung nhật ký.
- Giao ca đúng các thủ tục và nội dung qui định;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân, cháy nổ do a-xít;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Theo dõi, kiểm tra quá trình phóng, nạp pin của hệ thống c qui.
- Nạp pin c qui.
- Ghi nhận kết quả vận hành;
- Giao ca, nhận ca;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân lao động do a-xít;

2. Kiến thức

- Qui trình kiểm tra hệ thống giám sát chi u.
- Công dụng, cấu tạo, các tình trạng làm việc và qui trình nạp pin, qui trình phóng pin của c qui (hệ thống giám sát chi u);
- Qui trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống c qui;
- Nội dung và cách ghi nhận kết quả vận hành và thủ tục giao nhận ca;
- Kỹ thuật và biện pháp an toàn cá nhân; an toàn khi sử dụng c qui pin;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân, cháy nổ do a-xít.

IV. CÁC I U KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Đảm bảo an toàn khi tiếp xúc với hệ thống c qui.
- Các thiết bị kiểm tra dòng điện, điện áp giám sát chi u, kiểm tra nhiệt độ, kiểm tra tiếp xúc...
- Trang bị bảo hộ lao động.
- Sổ sách theo dõi vận hành.
- Các dụng cụ an toàn và thiết bị kiểm tra trong vận hành
- Tài liệu kỹ thuật, qui trình quản lý vận hành hệ thống giám sát chi u.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Khả năng kiểm tra hình thức quy.	- Theo dõi thao tác của người làm và chỉ ưu việt qui trình kiểm tra vận hành quy
- Qui trình vận hành hình thức quy	- Kiểm tra và chỉ ưu việt các qui nh, qui trình vận hành hình thức qui định chi u
- Nội dung và cách ghi nhận ký vận hành.	- Kiểm tra và chỉ ưu việt các qui nh trong vận hành hình thức qui định chi u
- Khả năng sử dụng dụng cụ, phông tin	- Theo dõi thao tác của người làm và chỉ ưu việt tiêu chuẩn, qui trình sử dụng phông tin, dụng cụ
- An toàn cho người, thiết bị và dụng cụ	- Theo dõi các thao tác của người làm và chỉ ưu việt tiêu chuẩn qui nh trong qui trình vận hành, an toàn lao động và bảo hộ lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành đường dây truyền tải điện

Mã số công việc: D5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Quản lý vận hành đường dây truyền tải điện có điện áp 110kV, 220kV: dây chằng sét, dây dẫn, cắt điện, xà, phích điện, vật liệu cách điện, tiếp đất, móng cột, dây néo cột, biện pháp an toàn và các biện pháp khác; Phân tích quy trình quản lý vận hành; Xác định ranh giới đường dây do vận quản lý, nghiên cứu tài liệu liên quan đến đường dây; Chuẩn bị vật tư kỹ thuật dự phòng; Quản lý cắt đường dây, hành lang an toàn; Kiểm tra đường dây, cắt vật tư, cắt néo sắt cắt vật tư, lưu kiến vận hành; Vận hành

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định ứng các biện pháp công trình đường dây và ranh giới đường dây do vận quản lý;
- Xác định ứng giới hạn hành lang bảo vệ đường dây, thực hiện biện pháp cắt vật tư chính qui nhà phân phối trong việc phối hợp kiểm tra, xử lý các vi phạm hành lang bảo vệ tuyến dây và công trình đường dây;
- Chuẩn bị vật tư kỹ thuật dự phòng ứng phó với các sự cố trong hệ thống quản lý đường dây;
- Kiểm tra nhật ký, thực nghiệm, báo quản ứng qui định vật tư kỹ thuật dự phòng;
- Kiểm tra nhật ký và phối hợp biện pháp bảo vệ cắt vật tư;
- Kiểm tra, xác định ứng các lưu kiến vận hành các cột, xà, cách điện, dây dẫn;
- Thực hiện yêu cầu các yêu cầu kiểm tra nhật ký, êm; kiểm tra tẩu t; kiểm tra sắc; kiểm tra kỹ thuật; kiểm tra l l n có i n/n m, l l n không i n/n m;
- Giám đốc duy trì thực hiện theo qui định: sự cố, sự cố duy trì dây, ký hiệu thực hiện (nếu có), biện pháp an toàn;
- Thực hiện nghiêm túc qui định về an toàn điện và qui trình làm việc trên cao.
- Xác định chế độ hàng ngày đường dây và có biện pháp xử lý hợp lý, kịp thời;
- Báo cáo yêu cầu công tác quản lý vận hành đường dây hàng tháng và sau bất kỳ lần kiểm tra nào về Công ty Truyền tải và Công ty điện lực;
- Thực hiện yêu cầu các biện pháp bảo vệ an toàn bảo vệ đường dây.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Phân tích các sự cố trong quy trình quản lý, vận hành đường dây trên không 110kV; 220kV;
- Các biện pháp thi công;
- Xác định ranh giới đường dây;
- Kiểm tra, thực nghiệm, báo quản trạng thái an toàn, vật tư dự phòng;
- Kiểm tra đường dây trên không;
- Kiểm tra cắt vật tư, cắt néo sắt cắt vật tư;
- Phân biệt
- Thực hiện yêu cầu các biện pháp bảo vệ an toàn bảo vệ đường dây.

2. Kiến thức

- Trạng thái vận hành bình thường và không bình thường đường dây trên không;

- Kiểm tra các biện pháp công trình chống dây, các thông số kỹ thuật của dây, các điểm các khu vực mà dây đi qua và vùng xung quanh dây, tình trạng hành lang an toàn liên;

- Các thông số và ý nghĩa các thông số kỹ thuật và thí nghiệm; qui trình bảo quản, kiểm tra thí nghiệm và thí nghiệm, trạng thái an toàn;

- Các tiêu chuẩn kỹ thuật vật liệu, vật liệu; tiêu chuẩn vận hành các trạm, cách liên, dây dẫn liên.

- Các tình trạng làm việc của dây dẫn, dây chống sét, cách liên;

- Qui trình vận hành, sắp xếp dây trên không;

- Nội dung và cách ghi nhận ký vận hành và thủ tục giao nhận;

- Nghành của Chính phủ về bảo vệ an toàn liên cao áp;

- Công tác tổ chức và quản lý dây truyền liên;

- Kỹ thuật và biện pháp an toàn liên; an toàn khi vận hành dây truyền liên;

- Phương pháp sử dụng thiết bị tại liên vận hành.

IV. CÁC NỘI DUNG CHÍNH CÔNG VIỆC

- Bản Qui trình vận hành và sắp xếp dây trên không 110kV, 220kV (ban hành theo Q 2016 EVN/KTL -KTAT ngày 27/8/2001 của EVN)

- Các tài liệu kỹ thuật, hồ sơ sách vở công tác vận hành, sắp xếp;

- Các biên bản: biên bản kiểm tra kỹ thuật dây, biên bản kiểm tra sắp xếp, biên bản kiểm tra dây cao áp, biên bản kiểm tra liên...

- Vật tư kỹ thuật, phụ kiện phòng;

- Phương tiện di động, trạng thái an toàn bảo trì;

- Bản vẽ thiết kế chi tiết dây trên không.

- Các dụng cụ khí cụ tay;

- Trạng thái chuyên dùng lắp đặt dây;

- Sản phẩm sơn, sơn màu báo hiệu biển báo, bitum, êpôxi;

- Dụng cụ phát tuyến, thiết bị cắt dây (cưa, dao...);

- Đèn tín hiệu cầm tay;

- Dụng cụ làm việc trên cao.

- Các dụng cụ, phương tiện kiểm tra dây đang vận hành.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KINH NGHIỆM

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra phân tích và các qui định trong qui trình quản lý vận hành đường dây trên không 110kV, 220 kV - Kiểm tra tổng hợp và phân tích các thông số kỹ thuật, đặc điểm tình hình vận hành đường dây truyền tải điện - Kiểm tra kiểm tra thực nghiệm, báo cáo vận hành bảo vệ an toàn, vận hành phòng; đánh giá ứng dụng trình tự kỹ thuật vận hành phòng. - Kiểm tra xử lý các nguy cơ làm hỏng thiết bị (tích tụ băng giá, giao thông, bão, vùng ứng dụng pin, sét, núi, bãi biển...) - Kiểm tra phân tích các biện pháp thi công - Kiểm tra sơ đồ đường dây, phương tiện - Kiểm tra phân bổ nhân lực, qui định vận hành bảo vệ an toàn đường dây - Kiểm tra kiểm tra, xử lý vi phạm hành lang an toàn, các hành vi có thể gây hỏng công trình đường dây - Kiểm tra quan sát, kiểm tra, phân tích đánh giá tình trạng làm việc của đường dây truyền tải điện (cột, móng cột, cách điện, pha điện, dây dẫn, dây chằng sét, biển báo hiệu...). Phát hiện các điểm yếu (nếu có) và đưa ra các biện pháp xử lý phù hợp. - An toàn cho người, thiết bị và đường dây. 	<ul style="list-style-type: none"> - So sánh, chỉ ra ưu và nhược điểm qui trình quản lý vận hành đường dây trên không - Chỉ ra ưu và nhược điểm các thông số kỹ thuật và nhật ký vận hành - Theo dõi thao tác của người làm và chỉ ra ưu và nhược điểm tiêu chuẩn, qui trình - Giám sát thao tác của người làm và chỉ ra ưu và nhược điểm tiêu chuẩn, qui trình - Chỉ ra ưu và nhược điểm thuyết minh - Theo dõi thao tác của người làm và chỉ ra ưu và nhược điểm tiêu chuẩn, qui trình sơ đồ đường dây, phương tiện, đường dây - Kiểm tra mức độ nhận thức của người tham gia tuyên truyền - Chỉ ra ưu và nhược điểm các qui định vận hành xử lý vi phạm hành lang an toàn, các hành vi có thể gây hỏng công trình đường dây - Giám sát công việc của người làm, chỉ ra ưu và nhược điểm qui trình, qui định và tiêu chuẩn kỹ thuật. - Theo dõi các thao tác của người làm và chỉ ra ưu và nhược điểm tiêu chuẩn các qui định trong qui trình vận hành kỹ thuật, an toàn lao động và bảo vệ môi trường

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành trạm phân phối điện

Mã số công việc: E1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Tìm hiểu kỹ thuật, đặc điểm, nhiệm vụ của trạm phân phối điện; Quản lý vận hành trạm phân phối điện theo đúng quy trình.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra số lượng điện áp đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Kiểm tra các thiết bị trong trạm phân phối điện;
- Kiểm tra và sắp xếp an toàn cho trạm phân phối điện đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Vận hành trạm phân phối điện đúng quy trình;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vận chuyển;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Các biện pháp kỹ thuật khí, sự chênh lệch trạm phân phối điện;
- Nhận dạng, chẩn đoán, vận hành thiết bị;
- Nguyên nhân, áp dụng nguyên nhân, nguyên nhân cách điện trong môi trường, điện áp phân phối điện;
- Các quy định trong luật, vận hành trạm phân phối điện;
- Quy trình vận hành trạm phân phối điện;
- Ghi sổ quản lý theo dõi;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vận chuyển;

2. Kỹ năng

- Sử dụng nguyên lý, số lượng trạm phân phối điện;
- Các quy định trong luật, vận hành trạm phân phối điện;
- Quy trình vận hành trạm phân phối điện;
- Các quy định an toàn lao động khi quản lý, vận hành trạm phân phối điện;
- Kỹ thuật đóng cắt áp dụng trong trạm phân phối điện: áp tô mát, cầu dao 3 pha..
- Kỹ thuật đo lường: ampe-mét, vôn-mét, máy đo điện áp, mêgôm-mét, Terô-mét...;
- Nội dung và cách ghi sổ quản lý theo dõi;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

IV. CÁC YÊU KẦU THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các số nguyên lý, số lượng trạm phân phối điện;
- Các đặc điểm kỹ thuật;
- Sử dụng theo dõi.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Số chu kỳ xác khi kiểm tra đánh giá tình trạng kết phân phối	- Theo dõi quá trình kiểm tra kết phân phối và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Quy trình vận hành kết phân phối;	- Theo dõi quá trình vận hành và so với quy trình vận hành kết phân phối
- Nội dung và khả năng ghi chép số theo dõi	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành ứng dây hạ áp

Mã số công việc: E2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Tìm hiểu sự, chức năng, nhiệm vụ của ứng dây hạ áp; Quản lý vận hành ứng dây hạ áp theo đúng quy trình.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Kiểm tra sự tuân thủ ứng dây ứng yêu cầu kỹ thuật
- Kiểm tra ứng dây và các thiết bị trên ứng dây ứng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Kiểm tra và sắp xếp an toàn cho các phần kim loại của ứng dây hạ áp ứng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Vận hành ứng dây hạ áp ứng quy trình;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vận dụng;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạch công tác cho từng vận hành;
- Nhận định, chẩn đoán, vận hành, thiết bị;
- Phối hợp, kiểm soát ứng dây hạ áp, phối hợp cách kiểm soát ứng dây hạ áp, kiểm soát ứng dây hạ áp;
- Kiểm tra ứng dây và các thiết bị trên ứng dây;
- Kiểm tra, sắp xếp an toàn;
- Vận hành ứng dây hạ áp;
- Giao ca, nhận ca;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vận dụng.

2. Kiến thức

- Vận dụng kiến thức;
- Nguyên lý làm việc của các sự kiện nguyên lý, sự kiện, sự kiện, sự kiện ứng dây hạ áp;
- Các quy định trong lập kế hoạch, vận hành ứng dây hạ áp;
- Các quy định an toàn lao động khi quản lý vận hành ứng dây hạ áp;
- Thiết bị và nội dung giao, nhận ca;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các sự kiện nguyên lý, sự kiện, sự kiện ứng dây hạ áp;
- Các dụng cụ, thiết bị, thiết bị;

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình kiểm tra tình trạng dây hạ áp	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng dây hạ áp và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thực hiện quy trình vận hành;	- Theo dõi quá trình vận hành và so sánh quy trình vận hành tình trạng dây hạ áp
- Thực hiện ghi chép các hiện tượng không bình thường sau khi kiểm tra	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra để chỉ ra ưu và nhược điểm

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Quản lý vận hành máy phát điện

Mã số công việc: F1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra, vận hành máy phát điện, ghi nhật ký, giao ca

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch công tác tuần, tháng, quý, năm;
- Lập kế hoạch bố trí, sắp xếp nhân sự;
- Kiểm tra máy phát điện yêu cầu các hạng mục, ứng qui trình.
- Vận hành máy phát điện ứng qui trình của nhà máy điện.
- Phân tích các hiện tượng không bình thường và xử lý các sự cố ứng qui trình của nhà máy điện;
- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong tổ / đội vận hành máy phát điện một cách cụ thể, hợp lý;
- Thực hiện huấn luyện qui trình vận hành máy phát điện, di tản phòng chống cháy nổ, sẵn sàng ứng phó tại nơi làm việc và vị trí cho các thành viên trong tổ / đội vận hành thực yêu cầu;
- Ghi chép và chính xác theo nội dung đã qui định trong qui trình
- Giao ca ứng các thủ tục và qui trình.
- Sẵn sàng ứng phó tại nơi làm việc và vị trí;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạch công tác tháng, quý, năm;
- Lập kế hoạch công tác tuần;
- Lập kế hoạch bố trí, sắp xếp nhân sự;
- Thực hiện các biện pháp phòng chống cháy nổ và an toàn lao động;
- Lập dự trữ vật tư, thiết bị, phụ tùng thay thế;
- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong tổ / đội vận hành máy phát điện;
- Thực hiện huấn luyện qui trình vận hành máy phát điện, di tản phòng chống cháy nổ, sẵn sàng ứng phó tại nơi làm việc và vị trí cho các thành viên trong tổ / đội vận hành;
- Vận hành máy phát điện;
- Xử lý những sự cố thông thường.

2. Kiến thức

- Cấu tạo, nguyên lý làm việc, các thông số kỹ thuật của máy phát điện, các chế độ làm việc máy phát điện;
- Vật lý điện và vật lý điện từ;
- Qui trình vận hành máy phát điện;
- Qui trình và biện pháp xử lý các hiện tượng không bình thường và sự cố máy phát điện;
- Nội dung bố trí mạng xuyên máy phát điện;
- Các biện pháp an toàn trong vận hành máy phát điện;
- Nội dung và cách ghi sổ nhật ký vận hành, các thủ tục giao ca;
- Phương pháp sẵn sàng ứng phó tại nơi làm việc và vị trí.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Các thí t b ki m tra theo t ng ph n nh : phanh, m c d u, nhi t d u...
- Trang thí t b b o h lao ng.
- D ng c an toàn: ng, g ng tay cách i n, m (th m) cách i n, bút th i n...
- Các thí t b ki m tra trong v n hành ã c g n trên b ng i n.
- Các thí t b b o v , tín hi u, t ng...
- H th ng thông tin liên l c.
- S sách theo dõi v n hành máy phát i n.
- S sách theo dõi bàn giao ca.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- K n ng ki m tra các i u ki n tr c khi kh i ng máy	- Theo dõi thao tác c a ng i làm và i chi u v i qui nh và qui trình
- Kh n ng v n hành máy phát i n và x lý tình tr ng không bình th ng và s c .	- Theo dõi thao tác c a ng i làm và i chi u v i qui trình v n hành máy phát i n và tiêu chu nk thu t
- N i dung và cách ghi nh t ký v n hành.	- Ki m tra, i chi u v i các qui nh ghi nh t ký v n hành
- S d ng d ng c , ph ng tí n ph c v công tác qu n lý, v n hành máy phát i n	- Theo dõi thao tác c a ng i làm và i chi u v i tiêu chu n, qui trình s d ng ph ng tí n, d ng c
- An toàn cho ng i, thí t b và d ng c	- Theo dõi các thao tác c a ng i làm và i chi u v i tiêu chu n c qui nh trong qui trình v k thu t, an toàn lao ng và b o h lao ng

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra máy phát điện

Mã số công việc: F2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Kiểm tra máy phát điện trong vận hành

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ như: mêgôm-mét, đồng hồ vạn năng;
- Kiểm tra máy phát điện theo đúng nội dung qui định của qui trình;
- Xác định các khiếm khuyết của bộ động cơ (tỉu tu);
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn và vệ sinh;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lắp ráp hoặc kiểm tra máy phát điện;
- Nhận dạng và chẩn đoán, thiết bị, phương tiện cần thiết cho công tác kiểm tra máy phát điện;
- Phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong tổ / đội;
- Thực hiện chỉ thị của công tác;
- Kiểm tra các khí: kiểm tra áp suất, nhiệt độ, quạt làm mát, ...;
- Kiểm tra điện: kiểm tra điện trở cách điện pha-pha; pha-vỏ máy;
- Vệ sinh điện và vệ sinh bôi trơn;
- Lắp bảng điều khiển của vận hành, phương tiện thay thế, sửa chữa;
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn và vệ sinh;

2. Kiến thức

- Cấu tạo, nguyên lý làm việc, các thông số kỹ thuật của máy phát điện;
- Quy trình kiểm tra máy phát điện theo định kỳ và đột xuất;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật trong vận hành máy phát điện các tình trạng không bình thường, tình trạng sự cố và biện pháp xử lý;
- Phương pháp đo điện trở đồng hồ vạn năng; đo điện trở cách điện bằng mêgôm-mét;
- Các biện pháp an toàn trong quá trình kiểm tra máy phát điện;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ an toàn và vệ sinh.

IV. CÁC BIÊN BẢN KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ an toàn: đồng hồ, găng tay, mũ (thảm) cách điện...
- Các thiết bị kiểm tra nhiệt độ, kiểm tra điện trở cách điện các cuộn dây...
- Trang bị bảo hộ lao động.
- Sổ sách theo dõi nhật ký vận hành máy phát điện.
- Các biên bản kiểm tra định kỳ và đột xuất.
- Các biên bản nghiệm thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Kiểm tra kỹ thuật theo quy trình kỹ thuật.	- Giám sát thao tác kỹ thuật và hiệu quả quy trình
- Khả năng tính toán các khối lượng công việc cần bố trí	- Ghi chép kết quả kỹ thuật và so sánh với tiêu chuẩn quy định
- Sản xuất đúng, phân phối hợp lý công tác kỹ thuật máy phát điện	- Theo dõi thao tác của người làm và hiệu quả tiêu chuẩn, quy trình sản xuất phân phối, đúng
- An toàn cho người, thiết bị và đúng	- Theo dõi các thao tác của người làm và hiệu quả tiêu chuẩn quy định trong quy trình vận hành kỹ thuật, an toàn lao động và bảo vệ môi trường

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ máy phát i n

Mã số công việc: F3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch,בודنگ, nghiệm thu và bàn giao máy phát i n

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch và tiến độ, dự trù chi phí, phân bổ kinh phí choבודنگבודنگ;

- Kiểm tra ảnh hưởng tình trạng các thiết bị kích thích máy phát i n
- Bודنگ máy phát i n đúng qui trình kỹ thuật;
- Kiểm tra yêu cầu kỹ thuật công tác lắp đặt và khóa phi u;
- Bàn giao máy phát vào vận hành đúng qui định;
- Số lượng công nhân tại n n v i n và v c ;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạchבודنگ máy phát i n;
- Vận dụng kiến thức và kỹ năng bồi dưỡng;
- Nhận biết, phân tích,בודنگ;
- Chọn dụng cụ, thiết bị, phân bổ kinh phíבודنگ máy phát i n;
- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong tổ / độiבודنگ máy phát i n;
- Thực hiện chi phí công tác;
- Tháo, kiểm tra máy phát i n;
- Bודنگ máy phát i n;
- Sửa máy phát i n;
- Lắp máy phát i n;
- Kiểm tra thiết bị kích thích máy phát i n
- Kiểm tra thông số, kiểm tra cách lắp đặt các pha và giá pha vận hành máy;
- Vận hành thử máy phát i n;
- Tổ chức nghiệm thu và bàn giao.
- Các biện pháp an toàn trong quá trìnhבודنگ máy phát i n;
- Phân bổ kinh phí tại n n v i n và v c .

2. Kỹ thuật

- Cấu tạo, sơ đồ mạch điện, nguyên lý hoạt động của máy phát i n và các thiết bị kích thích;

- Kế hoạchבודنگ máy phát i n;
- Qui trình tháo, lắp máy phát i n;
- Qui trìnhבודنگ máy phát i n;
- Các chỉ tiêu kỹ thuật của máy phát i n;
- Qui trình sửa máy phát i n;
- Qui trình kiểm tra sauבודنگ;
- Qui trình vận hành máy phát i n;
- Chi phí công tác;
- Các thủ tục nghiệm thu và bàn giao.
- Chi phí công tác;

- Các biện pháp an toàn trong quá trình bố trí máy phát điện;
- Phương pháp sử dụng điện tại nơi làm việc và vận chuyển.

IV. CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT CÔNG VIỆC

- Dụng cụ an toàn: mũ, găng tay, giày (thảm) cách điện...
- Trang bị bảo hộ lao động.
- Sử dụng theo dõi nhật ký vận hành máy phát điện.
- Các biên bản kiểm tra nhật ký và xuất.
- Vệ sinh, dụng cụ bố trí theo từng công việc.
- Các biên bản nghiệm thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính đúng đắn, hợp lý của kế hoạch bố trí	- Kiểm tra từng bước xây dựng kế hoạch, so sánh với mục tiêu và yêu cầu thực tế
- Quy trình bố trí	- Giám sát công việc bố trí và chỉ đạo quy trình, yêu cầu kỹ thuật các thiết bị
- Sử dụng dụng cụ, phương tiện phục vụ công tác bố trí máy phát điện	- Theo dõi thao tác của người làm và chỉ đạo tiêu chuẩn, quy trình sử dụng phương tiện, dụng cụ
- An toàn cho người và thiết bị	- Theo dõi các thao tác của người làm và chỉ đạo tiêu chuẩn kỹ thuật, an toàn lao động và bảo hộ lao động

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra máy bị nấp

Mã số công việc: G1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra máy bị nấp; Phân tích quá trình hoạt động của máy bị nấp; Xác định tình trạng làm việc của máy bị nấp.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch kiểm tra máy bị nấp
- Đánh giá tình trạng làm việc của tất cả các bộ phận trong máy bị nấp
- Xác định tình trạng làm việc của máy bị nấp của kiểm tra
- Xác định chính xác các hiện tượng làm việc không bình thường của máy bị nấp;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Các sơ đồ mạch;
- Nhận dạng các bộ phận, chi tiết của máy bị nấp;
- Sử dụng các dụng cụ đo, kiểm tra máy bị nấp;
- So sánh, chỉ ra các thông số của các chỉ tiêu kỹ thuật của máy bị nấp do nhà chế tạo qui định;
- Lập báo cáo kiểm tra, đánh giá tình trạng của máy bị nấp;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.
- Sử dụng kỹ năng tại nơi lao động và văn phòng.

2. Kiến thức

- Qui phạm kiểm tra máy bị nấp;
- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của máy bị nấp;
- Các sơ đồ dây máy bị nấp;
- Các chế độ làm việc cho phép của máy bị nấp;
- Phương pháp kiểm tra thiết bị máy bị nấp;
- Các biện pháp an toàn điện trong quá trình kiểm tra;
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của máy bị nấp;
- Phương pháp sử dụng kỹ năng tại nơi lao động và văn phòng.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhận ký vận hành máy bị nấp của kiểm tra
- Sơ đồ kỹ thuật của máy bị nấp của kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra máy bị nấp
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra
- Tài liệu thông số kỹ thuật của máy bị nấp của kiểm tra.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của máy bơm áp	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của máy bơm áp và chi tiết quá trình kiểm tra.
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của máy bơm áp	- Theo dõi tình trạng làm việc của máy bơm áp và chi tiết quá trình đánh giá chất lượng của máy bơm áp.
- Công tác ghi chép sổ.	- Quan sát quá trình ghi chép, xem sổ và chi tiết yêu cầu của công tác ghi sổ.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thay dầu máy biến áp

Mã số công việc: G2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của máy biến áp; Kiểm tra tình trạng, mức hao hụt của dầu; Lập kế hoạch cho việc thay dầu, thay dầu; Vận hành thử máy biến áp sau khi thay dầu

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của máy biến áp cần thay dầu;
- Đánh giá tình trạng dầu trong máy biến áp;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc thay dầu máy biến áp;
- Dự trữ và chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, vật tư cho việc thay dầu máy biến áp;
- Thực hiện đúng quy trình thay dầu máy biến áp theo tiêu chuẩn;
- Đảm bảo an toàn trong quá trình thay dầu;
- Vận hành thử máy biến áp đúng quy trình;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.
- Sử dụng ngòi bốt tại nơi lao động và vệ sinh.
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Hiểu nguyên lý, cấu tạo của máy biến áp;
- Kiểm tra mức dầu làm mát của máy biến áp;
- Xác định tình trạng làm việc của máy biến áp;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc thay dầu máy biến áp;
- Lập bảng dự trữ và chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, vật tư cho việc thay dầu máy biến áp;
- Kiểm tra mức dầu;
- Lưu ý dầu;
- Thay dầu máy biến áp;
- Vận hành thử máy biến áp sau khi thay dầu và kiểm tra;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Thao tác đúng cách;
- Đảm bảo an toàn trong quá trình thay dầu;
- Sử dụng ngòi bốt tại nơi lao động và vệ sinh.

2. Kiến thức

- Nguyên lý hoạt động của máy biến áp;
- Chức năng, nhiệm vụ của dầu máy biến áp;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng của máy biến áp;
- Các biện pháp an toàn trong quá trình kiểm tra;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc thay dầu máy biến áp;
- Quy trình thay dầu máy biến áp;
- Quy trình vận hành thử máy biến áp sau khi thay dầu;
- Phương pháp sử dụng ngòi bốt tại nơi lao động và vệ sinh.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- S kh i ch c n ng t ng th c a máy bi n áp c n thay d u
- Các thi t b , d ng c chuyên dùng ki m tra d u máy bi n áp
- S tay ghi chép trong quá trình ki m tra d u máy bi n áp
- Các thi t b , d ng c , v t t cho vi c thay d u máy bi n áp
- K ho ch thay d u máy bi n áp
- Các thi t b và d ng c an toàn cho vi c v n hành máy bi n áp

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a máy bi n áp	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a máy bi n áp c n thay d u v i tiêu chu n k thu t
- Kh n ng ánh giá ch t l ng d u c a máy bi n áp	- Ki m tra th c t c a d u, i chi u v i k t qu ánh giá.
- K n ng thay th d u máy bi n áp	- Quan sát quá trình thay d u máy bi n áp m b o úng yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a máy bi n áp sau khi thay d u	- Theo dõi quá trình v n hành c a máy bi n áp sau khi ã thay d u và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thay thế cách in

Mã số công việc: G3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của máy in; Xác định tình trạng làm việc của cách in; Lập kế hoạch thay thế cách in, thay thế và vận hành thiết bị kiểm tra chất lượng sau khi thay thế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của cách in cần thay thế;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc thay thế cách in;
- Dự trữ và chuẩn bị đầy đủ, đúng yêu cầu kỹ thuật các dụng cụ, vật tư cho việc thay thế cách in;
- Thay thế cách in đúng quy trình, đúng theo tiêu chuẩn;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Vận hành thiết bị máy in sau khi thay thế cách in và kiểm tra;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị;
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vị trí và vận hành đúng.
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI VIỆC

1. Kỹ năng

- Xác định tình trạng cách in;
- Các nguyên lý và cấu tạo của máy in;
- Nhận dạng, chọn vật tư, dụng cụ, thiết bị, phương tiện cần thiết thay thế cách in của máy in;
- Sửa chữa, vận hành, thiết bị cần thiết cho việc thay thế cách in của máy in;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc thay thế cách in;
- Dự trữ và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc thay thế cách in;
- Thay thế cách in;
- Vận hành thiết bị máy in sau khi thay thế cách in và kiểm tra;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị;
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vị trí và vận hành đúng.

2. Kiến thức

- Các nguyên lý và cấu tạo của máy in;
- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy in;
- Chức năng, nhiệm vụ và tiêu chuẩn kỹ thuật của cách in;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng cách in;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc thay thế cách in;
- Quy trình thay thế cách in;
- Quy trình vận hành thiết bị máy in sau khi thay thế cách in;
- Các biện pháp an toàn trong quá trình kiểm tra;

- Phương pháp sử dụng tủ tại nơi làm việc và văn phòng.

IV. CÁC TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

- Sử dụng thiết bị an toàn máy móc thay thế
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra sử dụng đúng cách
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra sử dụng
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc thay thế cách
- Bảng kế hoạch thay thế cách
- Sử dụng phiếu cách
- Các thiết bị và dụng cụ an toàn cho việc vận hành máy móc

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác định kiểm tra tình trạng làm việc của cách	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của cách và chỉ tiêu chu kỳ thu
- Khả năng đánh giá chất lượng cách	- Kiểm tra thực tế của, chỉ số và kết quả đánh giá.
- Khả năng thay thế cách	- Quan sát quá trình thay thế cách làm theo đúng yêu cầu kỹ thuật và an toàn
- Sự ổn định hoạt động của cách ngay sau khi thay thế	- Theo dõi quá trình vận hành của cách ngay sau khi đã thay thế và so sánh với tiêu chuẩn
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian sản xuất thực tế chỉ số và thời gian cần qui

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Bảo dưỡng máy bơm áp

Mã số công việc: G4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của máy bơm áp; Xác định tình trạng làm việc của các bộ phận; Lập kế hoạch cho việc bảo dưỡng và tiến hành bảo dưỡng; Vận hành thử kiểm tra chất lượng máy bơm áp sau khi bảo dưỡng xong.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định đúng tình trạng làm việc của máy bơm áp cần bảo dưỡng
- Xác định đúng tình trạng làm việc của các bộ phận trong máy bơm áp
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc bảo dưỡng máy bơm áp
- Dự trữ và chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, vật tư cho việc bảo dưỡng máy bơm áp;
- Phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong tổ / đội;
- Đánh giá công suất, hiệu quả công tác của các thành viên trong tổ / đội;
- Bảo dưỡng máy bơm áp đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn trong quá trình bảo dưỡng máy bơm áp
- Kiểm tra, đánh giá chất lượng máy bơm áp sau khi bảo dưỡng;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị;
- Sử dụng đúng thiết bị tại nơi làm việc và vận hành.
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiểm tra, xác định tình trạng làm việc của máy bơm áp;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc bảo dưỡng máy bơm áp
- Dự trữ và chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, vật tư cho việc bảo dưỡng máy bơm áp;
- Phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong tổ / đội;
- Đánh giá năng suất, hiệu quả công tác của các thành viên trong tổ / đội;
- Bảo dưỡng máy bơm áp;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Sử dụng đúng thiết bị tại nơi làm việc và vận hành.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy bơm áp
- Sơ đồ kỹ thuật của máy bơm áp.
- Phương pháp kiểm tra chất lượng máy bơm áp
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc bảo dưỡng máy bơm áp
- Quy trình bảo dưỡng máy bơm áp;
- Quy trình vận hành thử máy bơm áp sau khi bảo dưỡng;
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình kiểm tra máy bơm áp;
- Phương pháp sử dụng đúng thiết bị tại nơi làm việc và vận hành.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sơ đồ kỹ thuật của máy bơm áp cần bảo dưỡng

- Các thí t b d ng c chuyên dùng ki m tra máy bi n áp
- S tay ghi chép trong quá trình ki m tra b o d ng máy bi n áp
- Các thí t b , v t t , d ng c chuyên dùng ki m tra, b o d ng máy bi n áp
- K ho ch b o d ng máy bi n áp
- Các thí t b và d ng c an toàn cho vi c v n hành máy bi n áp

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a máy bi n áp	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a máy bi n áp c n b o d ng v i tiêu chu n k thu t
- Kh n ng ánh giá ch t l ng làm vi c c a máy bi n áp	- Ki m tra th c t c a máy bi n áp, i chi u v i k t qu ánh giá.
- Công tác b o d ng máy bi n áp m b o yêu c u v k thu t	- Quan sát quá trình b o d ng máy bi n áp m b o úng yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a máy bi n áp sau khi b o d ng	- Theo dõi quá trình v n hành c a máy bi n áp sau khi ã b o d ng và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian b o d ng th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ بندی و چینی ناپدیدیت

Mã số công việc: G5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của bộ phận ẩn nấp; Xác định tình trạng làm việc của bộ phận ẩn nấp; Lập kế hoạch bảo trì và tiến hànhבודنگ بندی و چینی ناپدیدیت theo trình tự kỹ thuật; Tiến hành thử nghiệm kiểm tra chất lượng của bộ phận ẩn nấp sau khiבודنگ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của bộ phận ẩn nấp;
- Xác định tình trạng của các thành phần trong bộ phận ẩn nấp;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việcבודنگ بندی و چینی ناپدیدیت;
- Dự trữ và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việcבודنگ بندی و چینی ناپدیدیت;
- Bודنگ بندی و چینی ناپدیدیت đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Đảm bảo an toàn trong quá trìnhבודنگ بندی و چینی ناپدیدیت;
- Sau khiבודنگ xong các vấn đề hành chính, kiểm tra và so sánh;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác để đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiến thức nguyên lý và cấu tạo;
- Phân tích thành phần của các thành phần của bộ phận ẩn nấp;
- Lập kế hoạch kiểm tra,בודنگ بندی و چینی ناپدیدیت;
- Nhận dạng, chẩn đoán, vật tư cho việcבודنگ بندی و چینی ناپدیدیت;
- Sử dụng dụng cụ, thiết bị kiểm tra;
- Kiểm tra tình trạng làm việc của các thành phần của bộ phận ẩn nấp;
- Thử nghiệm các thành phần của bộ phận ẩn nấp;
- Thao tác đúng các thiết bị;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

2. Kiến thức

- Sử dụng các thành phần kỹ thuật của bộ phận ẩn nấp;
- Sử dụng nguyên lý và nguyên lý làm việc của bộ phận ẩn nấp;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng của bộ phận ẩn nấp;
- Các biện pháp an toàn trong quá trình kiểm tra,בודنگ بندی و چینی ناپدیدیت;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việcבודنگ بندی و چینی ناپدیدیت;
- Quy trìnhבודنگ بندی و چینی ناپدیدیت;
- Quy trình tiến hành thử nghiệm ẩn nấp sau khiבודنگ بندی و چینی ناپدیدیت;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh;

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- S kh i ch c n ng t ng th c a b i u ch nh i n áp d i t i c n b o d ng
- Các thi t b , d ng c chuyên dùng ki m tra b i u ch nh i n áp d i t i
- S tay ghi chép trong quá trình ki m tra b i u ch nh i n áp d i t i
- D ng c , v t t , thi t b t i n hành b o d ng b i u ch nh i n áp d i t i
- K ho ch b o d ng b i u ch nh i n áp d i t i
- Các thi t b và d ng c an toàn cho vi c v n hành máy bi n áp

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a b i u ch nh i n áp d i t i	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a b i u ch nh i n áp d i t i c n b o d ng v i tiêu chu n k thu t
- Kh n ng ánh giá ch t l ng làm vi c c a b i u ch nh i n áp d i t i	- Ki m tra th c t c a b i u ch nh i n áp d i t i, i chi u v i k t qu ánh giá.
- B o d ng b i u ch nh i n áp d i t i m b o yêu c u v k thu t	- Quan sát quá trình b o d ng b i u ch nh i n áp d i t i m b o úng yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a b i u ch nh i n áp d i t i sau khi b o d ng	- Theo dõi quá trình v n hành c a b i u ch nh i n áp d i t i sau khi ã b o d ng và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian b o d ng th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra hoàn thiện, nghiệm thu và bàn giao (MBA)

Mã số công việc: G6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Phân tích quá trình hoạt động, xác định tình trạng làm việc của máy biến áp; Lập kế hoạch và tiến hành kiểm tra, hiệu chỉnh, nghiệm thu, và hành thử máy biến áp và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định ứng dụng tình trạng làm việc của máy biến áp của kiểm tra, hiệu chỉnh, nghiệm thu, và hành thử;
- Xác định ứng dụng tình trạng của tất cả các chi tiết trong máy biến áp của kiểm tra, hiệu chỉnh, nghiệm thu, và hành thử;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc kiểm tra, hiệu chỉnh, nghiệm thu, và hành thử máy biến áp;
- Dự trữ và chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, vật tư cho việc kiểm tra, hiệu chỉnh, nghiệm thu, và hành thử máy biến áp;
- Thực hiện ứng dụng quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, nghiệm thu, và hành thử và bàn giao máy biến áp;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao người dân và TBA;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vật liệu.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kiến thức

- Các nguyên lý và sơ đồ;
- Phân tích các chi tiết của các chi tiết trong máy biến áp;
- Sơ đồ thành phần các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của máy biến áp;
- Kế hoạch lập kế hoạch;
- Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, vật tư;
- Cách kiểm tra, hiệu chỉnh máy biến áp;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Thực hiện nghiệm thu và hành thử và bàn giao máy biến áp;
- Thực hiện các biện pháp an toàn người và thiết bị trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao máy biến áp;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vật liệu.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của máy biến áp;
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật của máy biến áp có U < 110kV
- Quy trình hành thử máy biến áp;
- Phương pháp kiểm tra máy biến áp;
- Các biện pháp an toàn người trong quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, và hành thử;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc kiểm tra, hiệu chỉnh, nghiệm thu, và hành thử máy biến áp;
- Quy trình kiểm tra, hiệu chỉnh, nghiệm thu, và hành thử và bàn giao máy biến áp.
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vật liệu.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- S kh i ch c n ng t ng th c a c a máy bi n áp c n ki m tra, hi u ch nh, nghi m thu, v n hành th ;
- Các thi t b , d ng c chuyên dùng ki m tra máy bi n áp;
- S tay ghi chép trong quá trình ki m tra máy bi n áp;
- K ho ch ki m tra, hi u ch nh, nghi m thu, v n hành th và bàn giao;
- Các thi t b , d ng c , v t t ph c v cho vi c ki m tra, hi u ch nh, nghi m thu, v n hành th và bàn giao máy bi n
- Các biên b n ki m tra t ng ph n vi c, các biên b n nghi m thu.
- Các thi t b ki m tra t ng ph n c a máy bi n áp (nghi m thu ngu i).
- Biên b n v n hành th (nghi m thu nóng).
- Biên b n ã hi u ch nh, s a ch a hoàn ch nh.
- Biên b n bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Kh n ng th c hi n qui trình nghi m thu máy bi n áp.	- Quan sát, so sánh i chi u v i thi t k và qui trình qui ph m.
- An toàn cho ng i và thi t b .	- Theo dõi, quan sát các b c th c hi n i chi u v i qui trình an toàn i n, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i th i gian qui nh trong phi u công vi c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra máy cẩu

Mã số công việc: H1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra máy cẩu (MC); Phân tích quá trình hoạt động và xác định tình trạng làm việc của MC.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhà máy MC;
- Kiểm tra đánh giá tình trạng làm việc của tất cả các bộ phận trong MC;
- Lập biểu so sánh, chỉ số kỹ thuật kiểm tra và chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế của máy cẩu;
- Xác định tình trạng làm việc của MC.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhà máy MC;
- Các nguyên lý, sơ đồ của MC;
- Nhận định các bộ phận của MC;
- Sửa chữa các động cơ, thiết bị kiểm tra MC;
- Thực hiện các biện pháp an toàn khi kiểm tra MC;
- So sánh kỹ thuật kiểm tra các thông số kỹ thuật và các thông số kỹ thuật do nhà chế tạo quy định;
- Sử dụng biểu tại nơi làm việc và văn phòng.

2. Kiến thức

- Quy phạm về kiểm tra nhà máy MC;
- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của MC;
- Phương pháp kiểm tra thiết bị làm việc của MC;
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình kiểm tra;
- Các thông số kỹ thuật của MC cần kiểm tra;
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của MC;
- Phương pháp sử dụng biểu tại nơi làm việc và văn phòng.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký vận hành MC cần kiểm tra;
- Sơ đồ kỹ thuật tổng thể của MC cần kiểm tra;
- Kế hoạch kiểm tra MC;
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra MC;
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra MC;
- Tài liệu thông số kỹ thuật của MC cần kiểm tra.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của máy cày	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của máy cày vì tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của máy cày	- Kiểm tra thực tế chất lượng làm việc của máy cày, chỉ sử dụng kỹ thuật đánh giá.
- Thực hiện ghi chép các hiện tượng bất thường sau khi kiểm tra, đánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ và hi u ch nh b truy n ng c khí

Mã số công việc: H2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của máy cắt in; Phân tích tình trạng làm việc, lập kế hoạchבודنگ, hi u ch nh vàבודنگ, hi u ch nh b truy n ng c khí áp theo trình tự kỹ thuật; Vn hành th ki m tra ch t l ng máy c t i n sau khiבודنگ và hi u ch nh b truy n ng c khí.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của b truy n ng c khí trong máy c t i n (MC);
- Lập kế hoạch chi tiếtבודنگ, hi u ch nh b truy n ng c khí;
- Dự trữ và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việcבודنگ, hi u ch nh b truy n ng c khí
- Bודنگ, hi u ch nh b truy n ng c khí ứng qui trình;
- Đảm bảo an toàn trong quá trìnhבודنگ, hi u ch nh b truy n ng c khí
- Vn hành th ứng qui trình;
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn lao động và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạch chi tiết và kiểm tra nhk máy c t i n và b truy n ng c khí;
- Các nguyên lý, sơ đồ của MC;
- Nhận định các bộ phận của MC;
- Sửa chữa các dụng cụ, thiết bị kiểm tra b truy n ng c khí của MC;
- Kiểm tra MC và b truy n ng c khí của MC;
- Thực hiện các biện pháp an toàn khi kiểm tra,בודنگ, hi u ch nh b truy n ng c khí của MC;
- Phân công trách nhiệm cho các thành viên trong T /nhóm;
- Bודنگ và hi u ch nh b truy n ng c khí của MC;
- Vn hành MC;
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn lao động và vệ sinh.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của MC;
- Chức năng nhiệm vụ của b truy n ng c khí trong MC;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng MC và b truy n ng c khí;
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trìnhבודنگ và hi u ch nh b truy n ng c khí;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việcבודنگ và hi u ch nh b truy n ng c khí;
- Quy trìnhבודنگ và hi u ch nh b truy n ng c khí;
- Quy trình vận hành thao tác MC kiểm tra.

IV. CÁC YẾU KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng kích thước ống thép của máy cắt nối ống và hiệu chỉnh bộ truyền động khí
- Các thí nghiệm, đo lường chuyên dùng kiểm tra, bố trí ống, hiệu chỉnh bộ truyền động khí
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra MC và bộ truyền động khí
- Các thí nghiệm đo lường, vật lý phục vụ cho việc bố trí ống và hiệu chỉnh bộ truyền động khí
- Kế hoạch bố trí ống và hiệu chỉnh bộ truyền động khí
- Các thí nghiệm và đo lường an toàn cho việc thao tác (vận hành) MC ;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thí nghiệm ;
- Phương pháp sử dụng ống tại nơi làm việc và vận hành.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chính xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của MC	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của bộ truyền động khí MC, so sánh với kết quả kiểm tra.
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của Bộ truyền động khí của máy cắt điện	- Kiểm tra thực tế chất lượng làm việc của Bộ truyền động khí, chỉ sử dụng kết quả đánh giá.
- Nội dung và cách ghi chép tình trạng làm việc của MC nối ống và hiệu chỉnh Bộ truyền động khí	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra MC chỉ sử dụng qui định
- Bố trí ống và hiệu chỉnh bộ truyền động khí	- Quan sát quá trình bố trí ống và hiệu chỉnh Bộ truyền động khí đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật và an toàn
- Sản xuất hồ sơ của máy cắt điện sau khi bố trí sẵn sàng	- Theo dõi quá trình vận hành của MC sau khi đã bố trí ống, hiệu chỉnh bộ truyền động khí và so sánh chỉ sử dụng với tiêu chuẩn qui định
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian sẵn sàng thực thi chỉ sử dụng với thời gian qui định

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thay thế cách in
Mã số công việc: H3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Phân tích quá trình hoạt động của máy cắt cùn; Phân tích tình trạng làm việc, lập kế hoạch và thay thế cách in; Vận hành thử nghiệm kiểm tra chất lượng sau khi thay thế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của máy cắt cùn thay thế cách in;
- Xác định tình trạng làm việc của cách in cần thay thế;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc thay thế cách in;
- Dự trữ và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc thay thế cách in;
- Thực hiện đúng quy trình thay thế cách in theo tiêu chuẩn;
- Đảm bảo an toàn trong quá trình thay thế cách in;
- Vận hành thử nghiệm máy cắt sau khi thay thế và kiểm tra;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường;
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vị trí và cách thức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạch chi tiết thực hiện công tác thay thế máy cắt cùn;
- Nhận dạng, chẩn đoán, thiết bị kiểm tra cách in;
- Các nguyên lý, sơ đồ của máy cắt cùn;
- Nhận dạng các bộ phận của máy cắt cùn;
- Kiểm tra cách in của máy cắt;
- Thay thế cách in máy cắt cùn;
- Lắp, cắt máy cắt cùn;
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vị trí và cách thức.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý làm việc của MC;
- Chức năng nhiệm vụ của cách in;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng cách in;
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình kiểm tra, thay thế cách in;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc thay thế cách in;
- Quy trình thay thế cách in;
- Quy trình vận hành thao tác máy cắt cùn kiểm tra;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vị trí và cách thức.

IV. CÁC LƯU Ý KIẾN THỨC LIÊN QUAN CÔNG VIỆC

- Sử dụng đúng cách in
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra cách in
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra cách in
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc thay thế cách in
- Kế hoạch thay thế cách in

- Các thí t b và đ ng c an toàn cho vi c thao tác (v n hành) máy c t i n

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a s cách i n	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a s cách i n máy c t i n, so sánh v i k t qu ki m tra.
- Kh n ng ánh giá ch t l ng s cách i n	- Ki m tra th c t ch t l ng làm vi c c a c a s cách i n i chi u v i k t qu ánh giá.
- N i dung và cách ghi chép tình tr ng làm vi c c a s cách i n c n thay th	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra và i chi u v i qui nh
- Thay th s cách i n m b o yêu c u v k thu t	- Quan sát quá trình thay s cách i n m b o úng yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a s cách i n sau khi thay th	- Theo dõi quá trình v n hành c a s cách i n sau khi ã thay th và so sánh v i tiêu chu n qui nh
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Sản xuất, thay thế lốp ô tô máy cày

Mã số công việc: H4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của máy cày (MC); Xác định tình trạng làm việc và lắp ráp cho sản xuất, thay thế lốp ô tô MC; Sản xuất, thay thế các lốp ô tô MC và vận hành thử nghiệm các lốp ô tô sau khi sản xuất, thay thế.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của máy cày sản xuất thay thế lốp ô tô
- Xác định các lốp ô tô bị hỏng trong MC;
- Lắp ráp cho chi tiết sản xuất, thay thế các lốp ô tô MC;
- Điều chỉnh và chuẩn bị dụng cụ, vật tư sản xuất, thay thế các lốp ô tô MC
- Thực hiện đúng quy trình sản xuất, thay thế các lốp ô tô theo tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn trong quá trình sản xuất thay thế các lốp ô tô
- Vận hành thử nghiệm máy cày sau khi sản xuất, thay thế các lốp ô tô và kiểm tra đúng quy trình;
- Nhận xét và so sánh kết quả sản xuất, thay thế với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC TIỄN

1. Kiến thức

- Lắp ráp cho chi tiết cho việc sản xuất, thay thế các lốp ô tô MC;
- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của MC;
- Nhận định các lốp ô tô MC;
- Kiểm tra đánh giá chất lượng lốp ô tô MC;
- Sản xuất các dụng cụ, thiết bị kiểm tra lốp ô tô MC;
- Thực hiện các biện pháp an toàn;
- Phân công trách nhiệm cho các thành viên trong T/nhóm;
- Sản xuất, thay thế lốp ô tô MC;
- Đóng, cắt lốp ô tô;
- Vận hành máy cày;
- Sử dụng kỹ năng lao động và vận hành.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của MC;
- Nguyên lý, chức năng, nhiệm vụ của các lốp ô tô trong MC;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng các lốp ô tô máy cày;
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình sản xuất, thay thế các lốp ô tô máy cày;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho sản xuất, thay thế các lốp ô tô máy cày;
- Quy trình sản xuất, thay thế các lốp ô tô máy cày;
- Quy trình vận hành thao tác máy cày kiểm tra;
- Phương pháp sử dụng kỹ năng lao động và vận hành.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- S kh i ch c n ng t ng th c a MC ;
- S h th ng các ti p i m c a MC ;
- Các thi t b , d ng c chuyên dùng ki m tra ti p i m c a máy c t i n;
- S tay ghi chép trong quá trình ki m tra ti p i m c a máy c t i n;
- Các thi t b , d ng c , v t t ph c v cho vi c s a ch a, thay th các ti p i m c a máy c t i n;
- K ho ch s a ch a, thay th ti p i m
- Các thi t b và d ng c an toàn cho vi c thao tác (v n hành) máy c t i n

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a máy c t i n c n s a ch a thay th ti p i m	- Theo dõi dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a máy c t i n, so sánh v i k t qu ki m tra.
- N i dung và cách ghi chép tình tr ng làm vi c c a MC .	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a MC và i chi u v i qui nh
- Kh n ng s a ch a thay th các ti p i m c a MC m b o yêu c u v k thu t	- Quan sát quá trình s a ch a ti p i m c a MC và i chi u v i yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a MC sau khi s a ch a thay th ti p i m	- Theo dõi quá trình v n hành c a MC sau khi ã s a ch a thay th ti p i m và i chi u v i tiêu chu n qui nh
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra hồ sơ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao (Máy cắt điện)

Mã số công việc: H5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của máy cắt điện (MC); Xác định tình trạng làm việc của MC; Lập kế hoạch kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao; Kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao MC.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định đúng tình trạng làm việc của MC;
- Xác định đúng tình trạng các thành phần trong MC;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu, vận hành thử MC;
- Dự trữ và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu, vận hành thử MC;
- Thực hiện đúng quy trình kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao MC theo tiêu chuẩn;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao MC;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vật dụng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Các nguyên lý và sơ đồ của MC;
- Phân tích các thành phần và các thành phần trong MC;
- Sơ đồ thành phần các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của MC;
- Lập kế hoạch;
- Kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu MC;
- Thực hiện nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao MC;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Thực hiện các biện pháp an toàn người và thiết bị trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao MC;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vật dụng.

2. Kỹ năng

- Công dụng, sơ đồ, nguyên lý hoạt động của MC;
- Các thành phần và các thành phần trong MC;
- Phương pháp kiểm tra MC;
- Các biện pháp an toàn người trong quá trình kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu;
- Cách sơ đồ thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu, vận hành thử MC;
- Quy trình kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao MC;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vật dụng.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sơ đồ các thành phần của MC cần kiểm tra
- Kế hoạch cho việc kiểm tra, hồ sơ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra MC;

- S tay ghi chép trong quá trình kiểm tra MC ;
- Các thí t b , d ng c chuyên dùng kiểm tra, hi u ch nh, nghi m thu, v n hành th và bàn giao MC ;
- K ho ch cho vi c kiểm tra, hi u ch nh, nghi m thu, v n hành th và bàn giao MC .

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi kiểm tra tình tr ng làm vi c c a MC	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình tr ng làm vi c c a MC ói chi u v i tiêu chu n k thu t
- Qui trình v n hành th MC	- Quan sát quá trình v n hành th Ri-clô-z và i chi u v i qui trình qui nh
- S n nh ho t ng c a MC sau khi kiểm tra, hi u ch nh, nghi m thu, v n hành th	- Theo dõi quá trình v n hành c a MC và so sánh v i tiêu chu n qui nh
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra Ri-clô-z

Mã số công việc: H6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra Ri-clô-z; Phân tích quá trình hoạt động và xác định tình trạng làm việc của Ri-clô-z.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhà máy Ri-clô-z;
- Kiểm tra đánh giá tình trạng làm việc của tất cả các nhà máy trong Ri-clô-z;
- Lập kế hoạch so sánh, chỉ ra ưu khuyết điểm kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế của Ri-clô-z;
- Xác định tình trạng làm việc của Ri-clô-z.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhà máy Ri-clô-z;
- Các nguyên lý, sơ đồ của Ri-clô-z;
- Nhận dạng các bộ phận của Ri-clô-z;
- Sửa chữa các động cơ, thiết bị kiểm tra Ri-clô-z;
- Thực hiện các biện pháp an toàn khi kiểm tra;
- So sánh kỹ thuật kiểm tra các thông số kỹ thuật với các thông số kỹ thuật do nhà chế tạo qui định;
- Sử dụng thiết bị tại nhà máy và văn phòng.

2. Kỹ năng

- Qui phạm về kiểm tra nhà máy Ri-clô-z.
- Công dụng, sơ đồ, nguyên lý làm việc và thông số kỹ thuật của Ri-clô-z
- Phương pháp kiểm tra thiết bị làm việc của Ri-clô-z
- Các biện pháp an toàn trong quá trình kiểm tra
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của Ri-clô-z;
- Phương pháp sử dụng thiết bị tại nhà máy và văn phòng.

IV. CÁC YẾU TỐ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký vận hành Ri-clô-z của kiểm tra
- Sơ đồ nhà máy tổng thể của Ri-clô-z của kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra Ri-clô-z
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra Ri-clô-z
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra Ri-clô-z
- Tài liệu thông số kỹ thuật của Ri-clô-z của kiểm tra.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo khi kiểm tra tình trạng	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng

làm vi c c a Ri-clô-z	làm vi c c a Ri-clô-z v i tiêu chu n k thu t
- Kh n ng ánh giá ch t l ng làm vi c c a Ri-clô-z	- Ki m tra th c t ch t l ng làm vi c c a Ri-clô-z , i chi u v i k t qu ánh giá.
- Th c hi n ghi chép các hi n t ng b t th ng sau khi ki m tra, ánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra, ánh và i chi u v i th c t Ri-clô-z ho t ng.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Bảo dưỡng Ri-clô-z

Mã số công việc: H7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của Ri-clô-z; Phân tích tình trạng làm việc, lập kế hoạch bảo dưỡng, hiệu chỉnh và bảo dưỡng; Vn hành thủ kiểm tra chất lượng Ri-clô-z sau khi bảo dưỡng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của Ri-clô-z;
- Lập kế hoạch chi tiết bảo dưỡng Ri-clô-z;
- Dự trữ và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc bảo dưỡng;
- Bảo dưỡng Ri-clô-z đúng qui trình;
- Đảm bảo an toàn trong quá trình bảo dưỡng, hiệu chỉnh Ri-clô-z;
- Vn hành thủ đúng qui trình;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạch chi tiết và kiểm tra kỹ Ri-clô-z;
- Các nguyên lý, số đo của Ri-clô-z;
- Nhận dạng các bộ phận của Ri-clô-z;
- Sử dụng các dụng cụ, thiết bị kiểm tra Ri-clô-z;
- Kiểm tra Ri-clô-z;
- Phân công trách nhiệm cho các thành viên trong T/nhóm;
- Bảo dưỡng Ri-clô-z;
- Thực hiện các biện pháp an toàn khi bảo dưỡng, hiệu chỉnh Ri-clô-z;
- Vn hành Ri-clô-z;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

2. Kiến thức

- Công dụng, số đo và nguyên lý làm việc của Ri-clô-z;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng Ri-clô-z;
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình bảo dưỡng và hiệu chỉnh Ri-clô-z;
- Cách sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật tư phụ thuộc vào bảo dưỡng và hiệu chỉnh Ri-clô-z;
- Qui trình bảo dưỡng và hiệu chỉnh Ri-clô-z;
- Qui trình vn hành thao tác Ri-clô-z kiểm tra.

IV. CÁC YẾU KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng kỹ thuật đo lường của Ri-clô-z;
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng bảo dưỡng, hiệu chỉnh Ri-clô-z;
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra Ri-clô-z;
- Các thiết bị dụng cụ, vật tư bảo dưỡng và hiệu chỉnh Ri-clô-z;
- Các thiết bị và dụng cụ an toàn cho việc thao tác (vn hành) Ri-clô-z;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chuẩn xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của Ri-clô-z	- Theo dõi quá trình làm việc của Ri-clô-z và so sánh với kết quả kiểm tra.
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của Ri-clô-z	- Kiểm tra thực tế chất lượng làm việc của Ri-clô-z, chỉ sử dụng kết quả đánh giá.
- Nội dung và cách ghi chép tình trạng làm việc của Ri-clô-z cẩn thận	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra Ri-clô-z chỉ sử dụng qui định
- Bảo dưỡng và hiệu chỉnh Ri-clô-z	- Quan sát quá trình bảo dưỡng và hiệu chỉnh Ri-clô-z và so sánh chỉ sử dụng yêu cầu kỹ thuật và an toàn
- Sản phẩm hoạt động của Ri-clô-z sau khi bảo dưỡng	- Theo dõi quá trình vận hành Ri-clô-z sau khi đã bảo dưỡng và so sánh chỉ sử dụng tiêu chuẩn qui định
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian sản xuất thực tế chỉ sử dụng thời gian qui định

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao (Ri-clô-z)

Mã số công việc: H8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC:

Phân tích quá trình hoạt động, xác định tình trạng làm việc của Ri-clô-z; Lập kế hoạch và tiến hành kiểm tra, nghiệm thu, vận hành thử Ri-clô-z và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định ứng tình trạng làm việc của Ri-clô-z;
- Xác định ứng tình trạng của các thành phần trong Ri-clô-z;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc kiểm tra, nghiệm thu, vận hành thử;
- Dự trữ và chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, vật tư cho việc kiểm tra, nghiệm thu, vận hành thử Ri-clô-z;
- Thực hiện ứng qui trình kiểm tra, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao Ri-clô-z;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Đảm bảo an toàn người và thiết bị trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao Ri-clô-z;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vật dụng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Các nguyên lý và cấu tạo;
- Phân tích cấu thành nghiệm thu của các thành phần trong Ri-clô-z;
- Sản phẩm thành tạo các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của Ri-clô-z;
- Kỹ năng lập kế hoạch;
- Chuẩn bị công cụ các thiết bị dụng cụ, vật tư;
- Cách kiểm tra, hiệu chỉnh Ri-clô-z;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Thực hiện nghiệm thu và vận hành thử và bàn giao Ri-clô-z;
- Thực hiện các biện pháp an toàn người và thiết bị trong quá trình kiểm tra, nghiệm thu bàn giao Ri-clô-z;
- Sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vật dụng.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động và các tiêu chuẩn kỹ thuật của Ri-clô-z;
- Qui trình vận hành Ri-clô-z;
- Phương pháp kiểm tra Ri-clô-z;
- Các biện pháp an toàn cá nhân trong quá trình kiểm tra, hiệu chỉnh, vận hành thử;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc kiểm tra, hiệu chỉnh, nghiệm thu, vận hành thử Ri-clô-z;
- Qui trình kiểm tra, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao Ri-clô-z;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ cá nhân và vật dụng.

IV. CÁC YẾU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sản phẩm kỹ thuật của Ri-clô-z;
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra Ri-clô-z;
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra Ri-clô-z;
- Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao;

- Các thí t b , d ng c , v t t ph c v cho vi c ki m tra, nghi m thu, v n hành th và bàn giao máy b n;
- Các biên b n ki m tra t ng ph n vi c, các biên b n nghi m thu;
- Các thí t b ki m tra t ng ph n c a Ri-clô-z (nghi m thu ngu i);
- Biên b n v n hành th (nghi m thu nóng);
- Biên b n ã hi u ch nh, s a ch a hoàn ch nh;
- Biên b n bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Kh n ng th c hi n qui trình nghi m thu Ri-clô-z .	- Quan sát, so sánh i chi u v i thí t k và qui trình qui ph m.
- An toàn cho ng i và thí t b .	- Theo dõi, quan sát các b c th c hi n i chi u v i qui trình an toàn i n, BHL .
- Th i gian th c hi n công vi c.	- Theo dõi th i gian th c hi n công vi c i chi u v i th i gian qui nh trong phi u công vi c.

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra dao cách ly

Mã số công việc: H9

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra; phân tích quá trình hoạt động và xác định tình trạng làm việc của dao cách ly.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhíp dao cách ly
- Đánh giá ứng dụng tình trạng làm việc của nhíp khi chế biến công việc của dao cách ly
- Xác định ứng dụng tình trạng làm việc của dao cách ly của kiểm tra
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhíp dao cách ly
- Các nguyên lý, sử dụng dao cách ly;
- Nhận dạng các bộ phận của dao cách ly;
- Sử dụng dụng cụ, thiết bị kiểm tra dao cách ly;
- Thực hiện các biện pháp an toàn trong quá trình kiểm tra, vận hành dao cách ly;
- Lập bảng so sánh chỉ số kết quả kiểm tra và thông số kỹ thuật của nhà chế tạo;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động và vệ sinh.

2. Kiến thức

- Quy phạm vận hành kiểm tra nhíp dao cách ly
- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của dao cách ly
- Phương pháp kiểm tra thiết bị làm việc của dao cách ly
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình kiểm tra;
- Các thông số kỹ thuật của dao cách ly;
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của dao cách ly;
- Phương pháp sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động và vệ sinh.

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký vận hành dao cách ly của kiểm tra
- Sổ ghi chế biến nhíp dao cách ly của kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra dao cách ly
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra dao cách ly
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra dao cách ly
- Tài liệu thông số kỹ thuật của dao cách ly của kiểm tra

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của dao cách ly	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của dao cách ly và tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của dao cách ly	- Kiểm tra thực tế chất lượng làm việc của dao cách ly và chỉ số vận tốc quay đánh giá.
- Nội dung và cách ghi chép các hiện tượng bất thường sau khi kiểm tra, đánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ, sách a, hi u ch nh dao cách ly

Mã số công việc: H10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của dao cách ly; Lắp ráp cho sách a, b o d ng, hi u ch nh; sách a, b o d ng, hi u ch nh; vận hành thử nghiệm kiểm tra hoàn thiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của dao cách ly của sách a, b o d ng, hi u ch nh
- Xác định tình trạng làm việc của từng bộ phận của dao cách ly của sách a, b o d ng, hi u ch nh
- Lắp ráp cho chi tiết cho việc sách a, b o d ng, hi u ch nh dao cách ly
- Điều chỉnh và vận hành, vận chuyển cho việc sách a, b o d ng, hi u ch nh dao cách ly;
- Phân công trách nhiệm cho các thành viên trong Tổ/nhóm hợp lý;
- Thực hiện đúng quy trình sách a, b o d ng, hi u ch nh dao cách ly theo tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn trong quá trình sách a, b o d ng, hi u ch nh dao cách ly
- Vận hành thử dao cách ly sau khi sách a, b o d ng, hi u ch nh và kiểm tra
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế ;
- Sử dụng dụng cụ tại nơi làm việc và vận chuyển;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kỹ năng

- Lắp ráp cho b o d ng, sách a dao cách ly;
- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong tổ / đội sách a;
- Các nguyên lý, sự cố của dao cách ly;
- Sử dụng dụng cụ, thiết bị kiểm tra dao cách ly;
- Kiểm tra xác định hư hỏng của dao cách ly;
- Vận chuyển vận chuyển;
- Phân công trách nhiệm cho các thành viên trong Tổ/nhóm
- B o d ng, sách a, hi u ch nh dao cách ly;
- Thực hiện các biện pháp an toàn cá nhân và bảo vệ lao động;
- Vận hành thử ;
- Sử dụng dụng cụ tại nơi làm việc và vận chuyển.

2. Kiến thức

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của dao cách ly;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng của dao cách ly;
- Các biện pháp an toàn cá nhân trong quá trình kiểm tra, sách a, b o d ng, hi u ch nh;
- Các thiết bị, dụng cụ, vận chuyển cho việc sách a, b o d ng, hi u ch nh dao cách ly;
- Quy trình sách a, b o d ng, hi u ch nh dao cách ly;
- Quy trình thao tác dao cách ly kiểm tra;
- Phương pháp sử dụng dụng cụ tại nơi làm việc và vận chuyển.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- S kh i ch c n ng t ng th c a dao cách ly;
- Các thi t b , d ng c chuyên dùng ki m tra dao cách ly
- S tay ghi chép trong quá trình ki m tra dao cách ly
- Các thi t b , d ng c , v t t ph c v cho vi c s a ch a, b o d ng, hi u ch nh dao cách ly
- K ho ch s a ch a, b o d ng, hi u ch nh dao cách ly

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a dao cách ly	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a dao cách ly c n b o d ng và hi u ch nh v i tiêu chu n k thu t
- Kh n ng ánh giá ch t l ng làm vi c c a dao cách ly	- Ki m tra th c t ch t l ng làm vi c c a dao cách ly, i chi u v i k t qu ánh giá.
- N i dung và cách ghi chép tình tr ng làm vi c c a dao cách ly c n s a ch a, b o d ng, hi u ch nh	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra ki m tra tình tr ng làm vi c
- Kh n ng s a ch a, b o d ng và hi u ch nh dao cách ly m b o yêu c u v k thu t	- Quan sát quá trình b o d ng và hi u dao cách ly m b o úng yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a dao cách ly sau khi b o d ng s a ch a	- Theo dõi quá trình v n hành c a dao cách ly khi ã b o d ng và hi u ch nh và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra dao cắt phôi

Mã số công việc: H11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra; phân tích quá trình hoạt động và xác định tình trạng làm việc của dao cắt phôi.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhíp dao cắt phôi;
- Đánh giá ứng dụng tình trạng làm việc của nhíp khi chế biến dao cắt phôi;
- Xác định ứng dụng tình trạng làm việc của dao cắt phôi trên kiểm tra;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhíp dao cắt phôi;
- Các nguyên lý, sử dụng dao cắt phôi;
- Nhận định các bộ phận của dao cắt phôi;
- Sử dụng dụng cụ, thiết bị kiểm tra dao cắt phôi;
- Thực hiện các biện pháp an toàn trong quá trình kiểm tra, vận hành dao cắt phôi;
- Lập bảng so sánh chỉ số kỹ thuật kiểm tra và thông số kỹ thuật của nhà chế tạo;
- Sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động và vệ sinh.

2. Kiến thức

- Quy phạm về kiểm tra nhíp dao cắt phôi;
- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của dao cắt phôi;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng làm việc của dao cắt phôi;
- Các biện pháp an toàn trong quá trình kiểm tra;
- Các thông số kỹ thuật của dao cắt phôi;
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của dao cắt phôi;
- Phương pháp sử dụng dụng cụ bảo vệ lao động và vệ sinh.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký vận hành dao cách ly trên kiểm tra;
- Sử dụng nhíp chế biến nhíp của dao cắt phôi trên kiểm tra;
- Kế hoạch kiểm tra dao cắt phôi;
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra dao cắt phôi;
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra dao cắt phôi;
- Tài liệu thông số kỹ thuật của dao cắt phôi trên kiểm tra

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của dao cắt phôi	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của dao cắt phôi và vì tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của dao cắt phôi	- Kiểm tra thực tế chất lượng làm việc của dao cắt phôi và chi tiết cuối cùng đánh giá.
- Nội dung và cách ghi chép các hiện tượng bất thường sau khi kiểm tra, đánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ, sách a, hi u ch nh dao c t ph t i

Mã số công việc: H12

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của dao cắt phôi; Lắp ráp cho sách a,בודنگ, hi u ch nh; sách a,בודنگ, hi u ch nh; vận hành thử nghiệm kiểm tra hoàn thiện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của dao cắt phôi;
- Xác định tình trạng làm việc của từng bộ phận của dao cắt phôi của sách a,בודنگ, hi u ch nh
- Lắp ráp chi tiết cho việc sách a,בודنگ, hi u ch nh dao c t ph t i;
- Điều chỉnh và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc sách a,בודنگ, hi u ch nh dao c t ph t i;
- Phân công trách nhiệm cho các thành viên trong Tổ/nhóm hợp lý;
- Thực hiện đúng qui trình sách a,בודنگ, hi u ch nh dao c t ph t i theo tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn trong quá trình sách a,בודنگ, hi u ch nh dao c t ph t i;
- Vận hành thử dao c t ph t i sau khi sách a,בודنگ, hi u ch nh và kiểm tra
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường;
- Sử dụng nội bộ tại nhà máy và vận chuyển;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kỹ năng

- Lắp ráp choבודنگ, sách a dao c t ph t i;
- Các nguyên lý, sự cố của dao c t ph t i;
- Sửa dụng dụng cụ, thiết bị kiểm tra dao c t ph t i;
- Kiểm tra xác định hình dạng của dao c t ph t i;
- Chuẩn bị vật tư thay thế;
- Phân công trách nhiệm cho các thành viên trong Tổ/nhóm;
- Bודنگ, sách a, hi u ch nh dao c t ph t i;
- Thực hiện các biện pháp an toàn cá nhân và bảo vệ lao động;
- Vận hành thử;
- Sử dụng nội bộ tại nhà máy và vận chuyển.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của dao c t ph t i;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng của dao c t ph t i;
- Các biện pháp an toàn cá nhân trong quá trình kiểm tra, sách a,בודنگ, hi u ch nh;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc sách a,בודنگ, hi u ch nh dao c t ph t i;
- Qui trình sách a,בודنگ, hi u ch nh dao c t ph t i;
- Qui trình thao tác dao c t ph t i kiểm tra;
- Phương pháp sử dụng nội bộ tại nhà máy và vận chuyển.

IV. CÁC I U KI N TH C HI N CÔNG VI C

- S kh i ch c n ng t ng th c a dao c t ph t i;
- Các thi t b , d ng c chuyên dùng ki m tra dao c t ph t i;
- S tay ghi chép trong quá trình ki m tra dao c t ph t i;
- Các thi t b , d ng c , v t t ph c v cho vi c s a ch a, b o d ng, hi u ch nh dao c t ph t i;
- K ho ch s a ch a, b o d ng, hi u ch nh dao c t ph t i.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a dao c t ph t i.	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a dao c t ph t i v i tiêu chu n k thu t
- N i dung và cách ghi chép tình tr ng làm vi c c a dao c t ph t i	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra ki m tra tình tr ng làm vi c
- Kh n ng s a ch a, b o d ng và hi u ch nh dao c t ph t i m b o yêu c u v k thu t	- Quan sát quá trình b o d ng và hi u dao c t ph t i m b o úng yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a dao c t ph t i sau khi b o d ng s a ch a	- Theo dõi quá trình v n hành c a dao c t ph t i khi ã b o d ng và hi u ch nh và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra cầu chì cao áp

Mã số công việc: H13

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra cầu chì cao áp; Phân tích quá trình hoạt động và xác định tình trạng làm việc của cầu chì cao áp

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhà máy cầu chì cao áp;
- Đánh giá ứng dụng tình trạng làm việc của tất cả các loại cầu chì cao áp;
- Xác định ứng dụng tình trạng làm việc của cầu chì cao áp cần kiểm tra;
- Sắp xếp thành theo các danh sách, thời gian kiểm tra;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn lao động và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Các sơ nguyên lý và sơ đồ của cầu chì cao áp;
- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra nhà máy cầu chì cao áp;
- Kiểm tra, xác định chất lượng của cầu chì cao áp;
- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động;
- Sắp xếp các danh sách, thời gian kiểm tra cầu chì cao áp;
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn lao động và vệ sinh.

2. Kỹ năng

- Quy phạm về kiểm tra nhà máy cầu chì cao áp;
- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của cầu chì cao áp;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng làm việc của cầu chì cao áp;
- Các biện pháp an toàn hiện tại trong quá trình kiểm tra;
- Các thông số kỹ thuật của cầu chì cao áp;
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của cầu chì cao áp;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo trì an toàn lao động.

IV. CÁC I U KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký về hành vi cầu chì cao áp cần kiểm tra
- Sử dụng kỹ thuật nhận dạng các cầu chì cao áp cần kiểm tra
- Kế hoạch cho việc kiểm tra cầu chì cao áp
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra cầu chì cao áp
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra cầu chì cao áp
- Tài liệu thông số kỹ thuật của cầu chì cao áp cần kiểm tra.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của các u chì cao áp	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của các u chì cao áp với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của các u chì cao áp	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng làm việc so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thực hiện ghi chép các hiện tượng bất thường sau khi kiểm tra, đánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Bảo dưỡng, sửa chữa cuộn chày cao áp

Mã số công việc: H14

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động và tình trạng làm việc của cuộn chày cao áp; Lập kế hoạch sửa chữa, bảo dưỡng và sửa chữa, bảo dưỡng cuộn chày cao áp theo trình tự kỹ thuật; Thực hiện thủ tục kiểm tra cuộn chày cao áp sau khi sửa chữa, bảo dưỡng

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của cuộn chày cao áp của sửa chữa, bảo dưỡng
- Xác định tình trạng làm việc của cuộn chày cao áp
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc sửa chữa, bảo dưỡng cuộn chày cao áp
- Điều tra và chuẩn bị các dụng cụ, vật tư cho việc sửa chữa, bảo dưỡng cuộn chày cao áp
- Thực hiện đúng quy trình sửa chữa, bảo dưỡng, thay dây chày cuộn chày cao áp theo tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng, thay dây chày cuộn chày cao áp;
- Thực hiện thủ tục cuộn chày cao áp sau khi sửa chữa, bảo dưỡng và kiểm tra
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vị trí và cách thức.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Các nguyên lý và cấu tạo của cuộn chày cao áp;
- Sửa chữa các dụng cụ, thiết bị bảo dưỡng, sửa chữa cuộn chày cao áp;
- Lập kế hoạch bảo dưỡng, sửa chữa;
- Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị và vật tư bảo dưỡng, thay dây chày và sửa chữa cuộn chày cao áp;
- Bảo dưỡng, thay dây chày và sửa chữa cuộn chày cao áp;
- Thực hiện đúng, chính xác thủ tục cuộn chày cao áp;
- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động;
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vị trí và cách thức.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của cuộn chày cao áp;
- Quy trình bảo dưỡng, thay dây chày và sửa chữa cuộn chày cao áp;
- Quy trình thao tác cuộn chày cao áp;
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình bảo dưỡng, sửa chữa;
- Các thông số kỹ thuật của dây chày và cuộn chày cao áp;
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của cuộn chày cao áp;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo trì an toàn.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng kỹ năng thực hành của cuộn chày cao áp của bảo dưỡng, sửa chữa;
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra cuộn chày cao áp
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra cuộn chày cao áp
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ việc bảo dưỡng, thay dây chày và sửa chữa cuộn chày cao áp

- Kiểm tra bố trí, thay dây ch y và s a ch a c u chì cao áp
- Các thí t b và d ng c an toàn cho vi c thao tác c u chì cao áp

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a c u chì cao áp	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a c u chì cao áp c n s a ch a
- Th c hi n ghi chép tình tr ng làm vi c c a c u chì cao áp ch a, b o d ng	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra
- B o d ng, thay dây ch y và s a ch a và hi u ch nh c u chì cao áp	- Quan sát quá trình b o d ng s a ch a và i chi u v i yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a c u chì cao áp sau khi b o d ng s a ch a	- Theo dõi quá trình v n hành c a c u chì cao áp sau khi ã b o d ng, s a ch a và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian s ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra công suất máy

Mã số công việc: H15

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của công suất máy; Lập kế hoạch kiểm tra; Xác định tình trạng làm việc của công suất máy.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch gian biên kiểm tra nhà công suất máy;
- Đánh giá ứng dụng tình trạng làm việc của các thiết bị trong công suất máy;
- Xác định ứng dụng tình trạng làm việc của công suất máy của kiểm tra;
- Xác định ứng dụng các hiện tượng làm việc không bình thường của công suất máy;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Sử dụng công cụ bảo trì và vận hành;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Kiến thức nguyên lý và sơ đồ của công suất máy;
- Lập kế hoạch gian biên kiểm tra nhà công suất máy;
- Kiểm tra, xác định tình trạng làm việc của công suất máy;
- Sử dụng các dụng cụ, thiết bị kiểm tra công suất máy;
- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động;
- Sử dụng công cụ bảo trì và vận hành.

2. Kiến thức

- Công dụng, sơ đồ, chức năng nhiệm vụ, nguyên lý hoạt động của công suất máy;
- Quy phạm vận hành kiểm tra nhà công suất máy;
- Phương pháp kiểm tra thực tế làm việc của công suất máy;
- Các thông số kỹ thuật của công suất máy của kiểm tra;
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của công suất máy;
- Các biện pháp an toàn khi kiểm tra công suất máy;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo trì và vận hành.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký vận hành công suất máy của kiểm tra
- Sơ đồ kỹ thuật của công suất máy của kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra công suất máy
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra công suất máy
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra công suất máy
- Tài liệu thông số kỹ thuật của công suất máy của kiểm tra

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của các thành viên	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của các thành viên so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của các thành viên	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng làm việc so với thông số kỹ thuật thực tế của các thành viên
- Nội dung và cách ghi chép các hình thức báo cáo sau khi kiểm tra, đánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra và chỉ ra yêu cầu và thực tế

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ, sách a ch a ch ng sét ng

Mã số công việc: H16

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động và tình trạng làm việc của a ch a ch ng sét ng; Lập kế hoạch cho sách a, b o d ng và tiến hành sách a ch a, b o d ng ch ng sét ng theo trình tự kiểm tra; Kiểm tra, hi u ch nh, v n hành th và bàn giao ch ng sét ng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc sách a ch a, b o d ng ch ng sét ng;
- Xác định tình trạng làm việc của a ch a ch ng sét ng;
- Xác định tình trạng làm việc của tất cả thành phần của a ch a ch ng sét ng;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc kiểm tra, b o d ng và sách a ch a, hi u ch nh và v n hành th bàn giao ch ng sét ng;
- B o d ng, sách a ch a, nghiệm thu, v n hành và bàn giao ch ng sét ng theo đúng quy trình và yêu cầu kiểm tra;
- V n hành ch ng sét ng đúng quy trình và đánh giá chất lượng sau khi b o d ng, sách a ch a so với chỉ tiêu kiểm tra theo thiết kế;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và vệ sinh;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Hiểu nguyên lý và sử dụng dụng cụ cho việc sét ng;
- Lập thời gian biểu kiểm tra thiết bị ch ng sét ng;
- Phương pháp b o d ng, sách a ch a, kiểm tra chất lượng ch ng sét ng;
- V n hành ch ng sét ng;
- Sử dụng các dụng cụ, vật tư, thiết bị b o d ng, sách a ch a ch ng sét ng;
- Thách thức các biện pháp an toàn lao động;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

2. Kiến thức

- Công dụng, dụng cụ và nguyên lý hoạt động của a ch a ch ng sét ng
- Phương pháp kiểm tra chất lượng ch ng sét ng
- Quy trình sách a ch a, b o d ng ch ng sét ng
- Quy trình kiểm tra, hi u ch nh, v n hành th và bàn giao ch ng sét ng
- Các biện pháp an toàn khi sách a ch a, b o d ng ch ng sét ng;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc.

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng kỹ thuật nhận dạng thiết bị của a ch a ch ng sét ng của sách a, b o d ng;
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra ch ng sét ng
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra ch ng sét ng
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc sách a ch a, b o d ng, hi u ch nh, nghiệm thu, v n hành th và bàn giao ch ng sét ng;
- Kế hoạch b o d ng, sách a ch a, hi u ch nh, nghiệm thu, v n hành th và bàn giao công việc;

- Các thí t b , d ng c , v t t ph c v cho vi c ki m tra, hi u ch nh,

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a ch ng sét ng	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a ch ng sét ng c n s a ch a
- Kh n ng th c hi n qui trình b o d ng, s a ch a ch ng sét ng	- Quan sát trình t và các thao tác trong quá trình b o d ng, s a ch a so v i qui trình
- Qui trình nghi m thu, v n hành th và bàn giao ch ng sét ng	- Quan sát trình t các b c nghi m thu, v n hành và bàn giao i chi u v i qui trình và yêu c u qui nh.
- Ch t l ng c a ch ng sét ng sau khi b o d ng s a ch a	- Theo dõi quá trình v n hành c a ch ng sét ng khi ã b o d ng s a ch a và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian s a ch a, b o d ng	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra chất lượng sét van

Mã số công việc: H17

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của chất lượng sét van; Lập kế hoạch kiểm tra và xác định tình trạng làm việc của chất lượng sét van

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra chất lượng sét van;
- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc kiểm tra, hiệu chỉnh chất lượng sét van;
- Xác định tình trạng làm việc của chất lượng sét van;
- Xác định các hiện tượng làm việc không bình thường của chất lượng sét van
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Lập thời gian biểu kiểm tra chất lượng sét van;
- Các nguyên lý và cấu tạo của chất lượng sét van;
- Sử dụng các dụng cụ, thiết bị kiểm tra chất lượng sét van;
- Kiểm tra chất lượng sét van;
- Xác định chất lượng của chất lượng sét van;
- Sử dụng công cụ bảo vệ an toàn lao động và vật dụng.

2. Kỹ năng

- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý làm việc của chất lượng sét van;
- Quy phạm về kiểm tra chất lượng sét van;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng làm việc của chất lượng sét van;
- Các thông số kỹ thuật của chất lượng sét van cần kiểm tra
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của chất lượng sét van;
- Các biện pháp an toàn khi kiểm tra, hiệu chỉnh chất lượng sét van;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo vệ an toàn.

IV. CÁC IU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhận ký hiệu hành chất lượng sét van;
- Sử dụng thiết bị công nghệ thực địa của chất lượng sét van;
- Kế hoạch kiểm tra chất lượng sét van;
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra chất lượng sét van;
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra chất lượng sét van;
- Tài liệu thông số kỹ thuật của chất lượng sét van.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của công nhân	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của công nhân và tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của công nhân	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng làm việc so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Nội dung và cách ghi chép các hiện tượng bất thường sau khi kiểm tra, đánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ, ساچاچنگ سەت وان

Mã số công việc: H18

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động và tình trạng làm việc của các nhân viên; Lập kế hoạch cho các nhân viên, boudng; Boudng, saچaچنگ سەت وان; Nghiệm thu, v n hành th và bàn giao công việc.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc của các nhân viên, boudng công việc;
- Xác định tình trạng làm việc của các nhân viên;
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc của boudng, saچaچنگ سەت وان, nghiệm thu, v n hành th và bàn giao công việc;
- Boudng, saچaچنگ سەت وان theo đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật;
- Nghiệm thu, v n hành th, bàn giao công việc đúng quy trình;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường;
- Sử dụng thiết bị tại nơi làm việc;
- Làm việc nghiêm túc, cẩn thận, chính xác đảm bảo an toàn người và thiết bị.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

1. Kiến thức

- Lập thời gian biểu kiểm tra các nhân viên;
- Các nguyên lý và sự cố của công việc;
- Sử dụng các dụng cụ, thiết bị của các nhân viên, boudng công việc;
- Boudng, saچaچنگ سەت وان, nghiệm thu, v n hành th và bàn giao công việc;
- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động khi boudng, saچaچنگ سەت وان, nghiệm thu, v n hành th và bàn giao công việc;
- Sử dụng thiết bị tại nơi làm việc và vận hành;

2. Kỹ năng

- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc của các nhân viên, boudng, hiểu chức năng công việc;
- Công dụng, cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các nhân viên;
- Phương pháp kiểm tra thiết bị công việc;
- Quy trình kiểm tra công việc đang vận hành;
- Quy trình boudng, saچaچنگ سەت وان, nghiệm thu, v n hành th và bàn giao công việc;
- Các biện pháp an toàn khi boudng, saچaچنگ سەت وان, nghiệm thu, v n hành th và bàn giao công việc;
- Phương pháp sử dụng thiết bị nơi làm việc.

IV. CÁC YÊU CẦU KỸ NĂNG THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng kỹ năng công việc của các nhân viên;
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra công việc;
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra công việc;
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc của boudng, saچaچنگ سەت وان;
- Kế hoạch boudng, saچaچنگ سەت وان, nghiệm thu, v n hành th và bàn giao công việc;
- Các thiết bị và dụng cụ an toàn cho việc kiểm tra công việc.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của công nhân	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của công nhân
- Quy trình nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao	- Quan sát trình tự các bước nghiệm thu, vận hành và bàn giao để chỉ ra vấn đề quy trình và yêu cầu quy định.
- Chất lượng của công nhân sau khi bố trí công nhân	- Theo dõi quá trình vận hành của công nhân khi đã bố trí công nhân và so sánh với tiêu chuẩn
- Thời gian của công nhân và bố trí	- Theo dõi thời gian của công nhân để chỉ ra vấn đề thời gian công nhân

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra cụ thể độ pH quang

Mã số công việc: H19

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định các quá trình làm việc của cụ thể độ pH quang. Lập kế hoạch và kiểm tra tình trạng làm việc của cụ thể độ pH quang.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của cụ thể độ pH quang của kiểm tra
- Xác định chính xác các hiện tượng làm việc không bình thường của cụ thể độ pH quang
- Nhận xét và so sánh ứng dụng kỹ thuật kiểm tra với các chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Nhận định cụ thể độ pH quang
- Sử dụng các thiết bị đo lường
- Kiểm tra, đánh giá cụ thể độ pH quang
- Lập báo cáo kết quả công việc
- Lập phiếu bàn giao

2. Kỹ năng

- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động và chức năng nhiệm vụ của cụ thể độ pH quang
- Phương pháp kiểm tra chất lượng làm việc của cụ thể độ pH quang
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của cụ thể độ pH quang
- Các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của cụ thể độ pH quang
- Các biện pháp an toàn trong quá trình kiểm tra

IV. CÁC YẾU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ hồ sơ kỹ thuật của cụ thể độ pH quang của kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra cụ thể độ pH quang
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra cụ thể độ pH quang

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác định khi kiểm tra tình trạng làm việc của cụ thể độ pH quang	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của cụ thể độ pH quang và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Đánh giá kết quả làm việc của cụ thể độ pH quang	- Theo dõi quá trình đánh giá làm việc của cụ thể độ pH quang so với tiêu chuẩn kỹ thuật qui định
- Nội dung và cách ghi chép các hiện tượng không bình thường sau khi kiểm tra	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ cucnd ph quang

Mã số công việc: H20

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định các quá trình làm việc của cucnd ph quang. Lập kế hoạch và tiến hànhבודنگ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao cucnd ph quang. Nghiệm thu, vận hành thử kiểm tra chất lượng cucnd ph quang và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của cucnd ph quang cũnבודنگ
- Lập kế hoạch chi tiết cho việcבודنگ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao cucnd ph quang
- Dự trù và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việcבודنگ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao cucnd ph quang
- Thực hiện đúng các bướcבודنگ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao cucnd ph quang theo tiêu chuẩn quy định
- Nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao đúng quy trình;
- Đảm bảo an toàn trong quá trìnhבודنگ, nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao cucnd ph quang
- Kiểm tra và so sánh kết quả kiểm tra với các chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Lập bảng biểu, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lập kế hoạch tổ chức, thực hiện công việc
- Sơ đồ thi công, dụng cụ
- Bודنگ cucnd ph quang
- Lập phiếu bàn giao

2. Kỹ năng

- Chọn nguyên vật liệu, cấu tạo và nguyên lý làm việc của cucnd ph quang
- Phương pháp kiểm tra chất lượng cucnd ph quang
- Các thiết bị, dụng cụ kiểm traבודنگ cucnd ph quang
- Phương phápבודنگ cucnd ph quang;
- Quy trình nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao cucnd ph quang
- Các biện pháp an toàn áp dụng trong quá trìnhבודنگ

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ hồ sơ kỹ thuật của cucnd ph quang cũn kiểm tra
- Kế hoạch choבודنگ cucnd ph quang
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra cucnd ph quang
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra,בודنگ cucnd ph quang

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo khi kiểm tra tình trạng làm việc của các nhân viên phòng quang	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của các nhân viên phòng quang của các bộ phận
- Bộ phận và hiệu quả làm việc của các nhân viên kỹ thuật và an toàn	- Quan sát quá trình bộ phận làm việc và báo cáo yêu cầu kỹ thuật và an toàn
- Quy trình nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao các nhân viên phòng quang	- Quan sát trình tự các bước nghiệm thu, vận hành và bàn giao của các nhân viên và yêu cầu quy trình.
- Sản phẩm hoạt động của các nhân viên phòng quang sau khi bộ phận	- Theo dõi quá trình vận hành thử của các nhân viên phòng quang sau khi đã bộ phận và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian bộ phận thực hiện và hiệu quả của thời gian thực hiện công việc

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra hồ sơ năng lực

Mã số công việc: H21

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động của hồ sơ năng lực; Lập kế hoạch kiểm tra hồ sơ năng lực; Xác định tình trạng làm việc của hồ sơ năng lực.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch thời gian biểu kiểm tra hồ sơ năng lực
- Đánh giá đúng tình trạng làm việc của các thành viên của hồ sơ năng lực
- Xác định đúng tình trạng làm việc của hồ sơ năng lực trên kiểm tra
- Xác định chính xác các hạn chế làm việc không bình thường của hồ sơ năng lực
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và văn phòng.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập thời gian biểu kiểm tra hồ sơ năng lực;
- Các nguyên lý và sự cố thường gặp;
- Sử dụng các dụng cụ, thiết bị kiểm tra hồ sơ năng lực;
- Kiểm tra xác định tình trạng của hồ sơ năng lực;
- Xác định chất lượng của hồ sơ năng lực;
- Sử dụng công cụ tại nơi làm việc và văn phòng.

2. Kiến thức

- Quy phạm về kiểm tra hồ sơ năng lực
- Hồ sơ năng lực
- Cấu tạo, chức năng nhiệm vụ của hồ sơ năng lực
- Phương pháp kiểm tra chất lượng làm việc của hồ sơ năng lực
- Các biện pháp an toàn điện trong quá trình kiểm tra
- Các thông số kỹ thuật của hồ sơ năng lực trên kiểm tra
- Các hạn chế làm việc không bình thường của hồ sơ năng lực;
- Phương pháp sử dụng công cụ tại nơi làm việc và văn phòng.

IV. CÁC DỤNG CỤ THIẾT YẾU

- Nhật ký kiểm tra hồ sơ năng lực;
- Sổ ghi chép nội dung thực tế của hồ sơ năng lực;
- Kế hoạch kiểm tra hồ sơ năng lực
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra hồ sơ năng lực
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra hồ sơ năng lực
- Tài liệu thông số kỹ thuật của hồ sơ năng lực.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của học sinh	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của học sinh với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của học sinh	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng làm việc của học sinh so với thông số kỹ thuật thực tế của học sinh.
- Nội dung và cách ghi chép các hiện tượng bất thường của học sinh.	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ, sách ảnh thng n i t

Mã số công việc: H22

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động và tình trạng làm việc của ảnh thng n i t; Lập kế hoạchבודنگ, sách ảnh và tiến hànhבודنگ, sách ảnh thng n i t theo trình tự kiểm thu; Thí nghiệm kiểm tra chất lượng ảnh thng n i t sau khiבודنگ, sách ảnh; Nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của ảnh thng n i t củaבודنگ, sách ảnh;
- Xác định tình trạng làm việc của thành phần của ảnh thng n i t;
- Lập kế hoạch chi tiếtבודنگ, sách ảnh thng n i t;
- Điều tra và chẩn đoán, vận tảiבודنگ, sách ảnh thng n i t;
- Thực hiện đúng quy trình sách ảnh,בודنگ ảnh thng n i t theo tiêu chuẩn;
- Đảm bảo an toàn trong quá trìnhבודنگ, sách ảnh thng n i t;
- Thí nghiệm ảnh thng n i t sau khiבודنگ, sách ảnh;
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kiểm thu theo thị trường;
- Nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao;
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vận hành và vệ sinh.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Lý thuyết gian bị kiểm tra kỹ thuật ảnh thng n i t;
- Các nguyên lý và cấu tạo của ảnh thng n i t;
- Sử dụng các dụng cụ, thiết bị sách ảnh,בודنگ ảnh thng n i t;
- Bודنگ, sách ảnh thng n i t;
- Nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao ảnh thng n i t;
- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động khi sách ảnh,בודنگ của ảnh thng n i t;
- Sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vận hành và vệ sinh.

2. Kỹ năng

- Hiểu ảnh thng n i t;
- Chọn nghiệm vận tải thành phần của ảnh thng n i t;
- Phương pháp kiểm tra chất lượng ảnh thng n i t;
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trìnhבודنگ, sách ảnh thng n i t;
- Các thiết bị, dụng cụ, vận tải phục vụ cho việc sách ảnh,בודنگ, hiệu chỉnh ảnh thng n i t;
- Quy trìnhבודنگ, sách ảnh thng n i t;
- Quy trình kiểm tra ảnh thng n i t;
- Quy trình nghiệm thu, vận hành thử và bàn giao ảnh thng n i t;
- Phương pháp sử dụng công cụ bảo trì an toàn đúng vận hành và vệ sinh.

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng thiết bị chuyên dụng kỹ thuật ảnh thng n i t của sách ảnh,בודنگ
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra ảnh thng n i t

- S tay ghi chép trong quá trình kiểm tra hồ sơ
- Các thí t b, d ng c, v t t ph c v cho vi c s a ch a, b o d ng, hi u ch nh h th ng n i t
- K ho ch s a ch a, b o d ng h th ng n i t
- Các thí t b và d ng c an toàn cho vi c kiểm tra h th ng n i t.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi kiểm tra tình tr ng làm vi c c a h th ng n i t	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình tr ng làm vi c c a h th ng n i t c n s a ch a
- Qui trình nghi m thu, v n hành th và bàn giao h th ng n i t	- Theo dõi quá trình nghi m thu, v n hành th và bàn giao so sánh i chi u v i qui trình, qui nh.
- N i dung và cách ghi chép tình tr ng làm vi c c a h th ng n i t	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra
- Kh n ng b o d ng, s a ch a h th ng n i t	- Quan sát quá trình b o d ng s a ch a i chi u v i yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a h th ng n i t sau khi b o d ng s a ch a	- Theo dõi quá trình v n hành c a h th ng n i t khi ã b o d ng s a ch a và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra, phân phối

Mã số công việc: II

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra, phân tích quá trình hoạt động, xác định tình trạng làm việc của tổ phân phối.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập thời gian biểu kiểm tra nhật ký phân phối
- Đánh giá ứng dụng tình trạng làm việc của khách hàng trong tổ phân phối
- Xác định chính xác các hiện tượng làm việc không bình thường của tổ phân phối.
- Đảm bảo an toàn trong quá trình sắp xếp, bố trí tổ phân phối
- Nhận xét và so sánh ứng dụng kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ THUẬT THIẾT YẾU

2. Kỹ năng

- Lập thời gian biểu.
- Các nguyên lý và sự cần thiết.
- Nhận định các biện pháp phân phối.
- Sắp xếp các thị trường để kiểm tra tình trạng làm việc của tổ phân phối.
- Quan sát, phân tích và đánh giá.
- Nhận xét và so sánh các thông số kiểm tra với các thông số kỹ thuật phân phối.
- Thực hiện các biện pháp an toàn.

2. Kỹ thuật

- Quy phạm về kiểm tra nhật ký phân phối
- Cần thiết, chức năng nhiệm vụ, nguyên lý hoạt động của phân phối
- Các thông số kỹ thuật của phân phối của kiểm tra
- Phương pháp kiểm tra thực tế làm việc của phân phối
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của phân phối
- Các biện pháp an toàn hiện tại trong quá trình kiểm tra.

IV. CÁC YẾU TỐ THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký vận hành tổ phân phối của kiểm tra
- Sự khách hàng của tổ phân phối của kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra tổ phân phối
- Các thị trường, danh sách chuyên dùng kiểm tra tổ phân phối
- Sắp xếp ghi chép trong quá trình kiểm tra tổ phân phối
- Tài liệu thông số kỹ thuật của phân phối của kiểm tra.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của tất cả phân phối viên	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của tất cả phân phối viên vì tiêu chuẩn khách thu
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của tất cả phân phối viên	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng làm việc so với tiêu chuẩn khách thu
- Nội dung và cách ghi chép các hình thức bất thường của tất cả phân phối viên	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ, sách at phân phi i i n

Mã số công việc: I2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động; tình trạng làm việc; lập kế hoạch và tiến hành sách a,בודنگ t phân phi i i n theo trình tự kỹ thuật. Việc hành thủ kiểm tra chất lượng t phân phi i i n sau khi sách a,בודنگ.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc cá nhân tại phân phi i i n sách a,בודنگ,hiu chnh
- Lập kế hoạch chi tiết lý cho việc sách a,בודنگ t phân phi i i n
- Điều tra và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc sách a,בודنگ t phân phi i i n
- Thực hiện đúng quy trình sách a,בודنگ t phân phi i i n theo tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn trong quá trình sách a,בודنگ t phân phi i i n
- Việc hành thủ t phân phi i i n đúng quy trình, đảm bảo an toàn sau khi sách a,בודنگ và kiểm tra
- Nhận xét và so sánh ý kiến, chính xác kết quả kiểm tra vì chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Kiến thức nguyên lý và cấu tạo.
- Nhận định các bộ phận tại phân phi i i n.
- Lập kế hoạch sách a,בודنگ và hiu chnh
- Chuẩn bị và sử dụng các thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Quan sát, phân tích và đánh giá.
- Bודنگ sách a, và hiu chnh các thiết bị cá nhân tại phân phi i i n
- Thực hiện các biện pháp an toàn.

2. Kỹ năng

- Nguyên lý hoạt động, chức năng nhiệm vụ các bộ phận tại phân phi i i n
- Phương pháp kiểm tra chất lượng t phân phi i i n
- Các biện pháp an toàn áp dụng trong quá trình sách a,בודنگ
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc sách a,בודنگ,hiu chnh t phân phi i i n
- Quy trình sách a,בודنگ t phân phi i i n
- Quy trình kiểm tra t phân phi i i n hàng vận hành

IV. CÁC YẾU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng thiết bị cá nhân đúng cách tại phân phi i i n sách a,בודنگ
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra t phân phi i i n
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra t phân phi i i n
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc sách a,בודنگ,hiu chnh t phân phi i i n
- Kế hoạch sách a,בודنگ t phân phi i i n

- Các thí t b và đ ng c an toàn cho vi c ki m tra t phân ph i i n

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a t phân ph i i n	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a t phân ph i i n c n s a ch a b o đ ng
- Kh n ng ánh giá ch t l ng làm vi c c a t phân ph i i n	- Theo dõi quá trình ánh giá ch t l ng c a t phân ph i i n so v i tiêu chu n k thu t
- Th c hi n ghi chép tình tr ng làm vi c c a t phân ph i i n c n ch a, b o đ ng	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra
- Kh n ng s a ch a, b o đ ng t phân ph i i n m b o yêu c u v k thu t	- Quan sát quá trình b o đ ng s a ch a so sánh v i yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a t phân ph i i n sau khi b o đ ng s a ch a	- Theo dõi quá trình v n hành c a t phân ph i i n sau khi ã b o đ ng s a ch a và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra máy bin i n áp
Mã số công việc: I3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra, phân tích quá trình hoạt động và xác định tình trạng làm việc của máy bin i n áp

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch thời gian biên kiểm tra nhà máy bin i n áp
- Xác định đúng tình trạng làm việc của máy bin i n áp cần kiểm tra
- Xác định chính xác các hiện tượng làm việc không bình thường của máy bin i n áp
- Nhận xét và so sánh ý chính xác kết quả kiểm tra, vạch tiêu chuẩn thu thập theo thị trường
- Đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm tra

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

3. Kỹ năng

- Lập kế hoạch biên.
- Các số liệu.
- Nhận định các bộ phận của máy bin i n áp.
- Quan sát, phân tích và đánh giá.
- Sử dụng các thiết bị đo lường kiểm tra tình trạng làm việc của máy bin i n áp.
- Thực hiện các biện pháp an toàn.
- So sánh các thông số kiểm tra với các thông số thiết kế máy bin i n áp.

2. Kiến thức

- Quy phạm vận hành máy bin i n áp
- Chức năng nhiệm vụ, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của máy bin i n áp
- Phương pháp kiểm tra chất lượng làm việc của máy bin i n áp
- Các thiết bị đo lường kiểm tra tình trạng làm việc của máy bin i n áp.
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình kiểm tra
- Các thông số kỹ thuật của máy bin i n áp
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của máy bin i n áp

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký vận hành máy bin i n áp cần kiểm tra
- Sơ đồ kỹ thuật cấu tạo của máy bin i n áp cần kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra máy bin i n áp
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra máy bin i n áp
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra máy bin i n áp
- Tài liệu thông số kỹ thuật của máy bin i n áp cần kiểm tra

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của máy bin ấn	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của máy bin ấn với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của máy bin ấn	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng làm việc của máy bin ấn so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thúc đẩy ghi chép các hiện tượng bất thường sau khi kiểm tra, đánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Bảo dưỡng máy biến áp
Mã số công việc: I4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động, tình trạng làm việc của máy biến áp. Lập kế hoạch và tiến hành bảo dưỡng máy biến áp theo trình tự kỹ thuật. Việc hành thủ kiểm tra chất lượng máy biến áp sau khi bảo dưỡng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định ứng tình trạng làm việc của máy biến áp cần bảo dưỡng
- Xác định ứng tình trạng làm việc của tất cả các bộ phận của máy biến áp cần bảo dưỡng
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc bảo dưỡng máy biến áp
- Dự trữ và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc bảo dưỡng máy biến áp
- Thực hiện ứng quy trình bảo dưỡng máy biến áp theo tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn trong quá trình bảo dưỡng máy biến áp
- Việc hành thủ máy biến áp sau khi bảo dưỡng và kiểm tra ứng quy trình
- Nhận xét và so sánh ứng kết quả kiểm tra với thông số kỹ thuật của máy biến áp

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc sơ đồ.
- Nhận định các bộ phận của máy biến áp.
- Quan sát, phân tích và đánh giá.
- Chuẩn bị, sử dụng các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của máy biến áp
- Lập kế hoạch bảo dưỡng máy biến áp
- Chuẩn bị và sử dụng các thiết bị dụng cụ, vật tư bảo dưỡng máy biến áp
- Bảo dưỡng máy biến áp
- Thực hiện các biện pháp an toàn.

2. Kiến thức

- Nguyên lý hoạt động của máy biến áp
- Chức năng nhiệm vụ tất cả các bộ phận của máy biến áp
- Phương pháp kiểm tra chất lượng máy biến áp
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình bảo dưỡng
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc bảo dưỡng máy biến áp
- Quy trình kiểm tra, bảo dưỡng máy biến áp

IV. CÁC LƯU Ý KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng thiết bị cần ngắt nguồn của máy biến áp bảo dưỡng
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra máy biến áp
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra máy biến áp
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc bảo dưỡng máy biến áp
- Kế hoạch bảo dưỡng máy biến áp
- Các thiết bị và dụng cụ an toàn cho việc kiểm tra máy biến áp

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu kỳ xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của máy bơm điện áp	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của máy bơm điện áp của nhà
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của máy bơm điện áp	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng của máy bơm điện áp so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thước ghi chép tình trạng làm việc của máy bơm điện áp của bộ phận	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra
- Bảo dưỡng và hiệu chỉnh máy bơm điện áp theo yêu cầu kỹ thuật	- Quan sát quá trình bảo dưỡng và hiệu chỉnh theo yêu cầu kỹ thuật và an toàn
- Sản phẩm hoạt động của máy bơm điện áp sau khi bảo dưỡng	- Theo dõi quá trình vận hành của máy bơm điện áp khi đã bảo dưỡng và so sánh với tiêu chuẩn
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian của các công việc chi tiết và thời gian của người

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra máy biên dòng điện

Mã số công việc: I5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra, phân tích quá trình hoạt động và xác định tình trạng làm việc của máy biên dòng điện

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch thời gian biên kiểm tra nhà máy máy biên dòng điện
- Đánh giá ứng dụng tình trạng làm việc của tất cả các thiết bị trong máy biên dòng điện
- Xác định ứng dụng tình trạng làm việc của máy biên dòng điện của nhà máy
- Xác định chính xác các hiện tượng làm việc không bình thường của máy biên dòng điện
- Nhận xét và so sánh ý kiến, chính xác kết quả kiểm tra và thông số kỹ thuật theo thiết kế của máy biên dòng điện.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập kế hoạch biên kiểm tra.
- Các số liệu.
- Nhận định các bộ phận của máy biên dòng điện.
- Sử dụng các thiết bị đo lường kiểm tra tình trạng làm việc của máy biên dòng điện.
- Thực hiện các biện pháp an toàn.
- Quan sát, phân tích và đánh giá.
- So sánh các thông số kiểm tra và các thông số thiết kế máy biên dòng điện.

2. Kiến thức

- Quy phạm vận hành máy biên kiểm tra nhà máy biên dòng điện
- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, chức năng nhiệm vụ của máy biên dòng điện
- Phương pháp kiểm tra thiết bị làm việc của máy biên dòng điện
- Các biện pháp an toàn điện trong quá trình kiểm tra
- Các thông số kỹ thuật của máy biên dòng điện của nhà máy
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của máy biên dòng điện

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký vận hành máy biên dòng điện của nhà máy
- Tài liệu thông số kỹ thuật của máy biên dòng điện của nhà máy
- Sơ đồ thiết bị chức năng của máy biên dòng điện của nhà máy
- Kế hoạch kiểm tra máy biên dòng điện
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra máy biên dòng điện
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra máy biên dòng điện.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của máy bơm dòng liên	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của máy bơm dòng liên và vì tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của máy bơm dòng liên	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng làm việc của máy bơm dòng liên so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thúc đẩy ghi chép các hiện tượng bất thường sau khi kiểm tra, đánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Bảo dưỡng máy biên dòng điện

Mã số công việc: I6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động và tình trạng làm việc của máy biên dòng điện. Lập kế hoạch và tiến hành bảo dưỡng máy biên dòng điện theo trình tự kỹ thuật. Việc hành thủ kiểm tra chất lượng máy biên dòng điện sau khi bảo dưỡng.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của máy biên dòng điện cần bảo dưỡng
- Xác định tình trạng làm việc của từng bộ phận của máy biên dòng điện
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc bảo dưỡng máy biên dòng điện
- Dự trữ và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc bảo dưỡng máy biên dòng điện
- Thực hiện đúng quy trình bảo dưỡng máy biên dòng điện theo tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn trong quá trình bảo dưỡng máy biên dòng điện
- Việc hành thủ máy biên dòng điện sau khi bảo dưỡng và kiểm tra đúng quy trình
- Nhận xét và so sánh ý chính xác kỹ thuật kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Đọc sơ đồ.
- Nhận định các bộ phận của máy biên dòng điện.
- Kiểm tra máy biên dòng điện.
- Sửa đổi các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của máy biên dòng điện.
- Lập kế hoạch bảo dưỡng máy biên dòng điện
- Chuẩn bị và sửa đổi các thiết bị, dụng cụ, vật tư.
- Bảo dưỡng máy biên dòng điện.
- Thực hiện các biện pháp an toàn.

2. Kiến thức

- Nguyên lý hoạt động và chức năng nhiệm vụ từng bộ phận của máy biên dòng điện
- Phương pháp kiểm tra, bảo dưỡng máy biên dòng điện
- Các biện pháp an toàn điện trong quá trình bảo dưỡng
- Các thiết bị, dụng cụ, vật tư phục vụ cho việc bảo dưỡng máy biên dòng điện

IV. CÁC LƯU Ý KHI THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Sử dụng thiết bị cần ngắt nguồn của máy biên dòng điện trước khi bảo dưỡng
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra, bảo dưỡng máy biên dòng điện
- Sử dụng ghi chép trong quá trình kiểm tra máy biên dòng điện
- Kế hoạch bảo dưỡng máy biên dòng điện
- Các thiết bị và dụng cụ an toàn cho việc kiểm tra máy biên dòng điện

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của máy bơm dòng liên	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của máy bơm dòng liên tục
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của máy bơm dòng liên	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng của máy bơm dòng liên so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thực hiện ghi chép tình trạng làm việc của máy bơm dòng liên bố trí	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra tình trạng làm việc
- Bảo dưỡng và hiệu chỉnh máy bơm dòng liên theo yêu cầu kỹ thuật	- Quan sát quá trình bảo dưỡng bảo trì đúng yêu cầu kỹ thuật và an toàn
- Sản xuất hàng của máy bơm dòng liên sau khi bảo dưỡng	- Theo dõi quá trình vận hành của máy bơm dòng liên khi đã bảo dưỡng và so sánh với tiêu chuẩn
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian thực hiện chi phí thời gian thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra hồ sơ thanh góp
Mã số công việc: K1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định quá trình làm việc của hồ sơ thanh góp. Lập kế hoạch và tiến hành kiểm tra hồ sơ thanh góp

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- o Xác định đúng tình trạng làm việc của hồ sơ thanh góp cần kiểm tra
- o Xác định chính xác các hạn chế làm việc không bình thường của hồ sơ thanh góp
- o Nhận xét và so sánh đúng kết quả kiểm tra với các thông số kỹ thuật theo thiết kế.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

4. Kỹ năng

- Nhận định hồ sơ thanh góp
- Lập bảng thống kê hồ sơ công việc kiểm tra hồ sơ thanh góp
- Sắp xếp các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của hồ sơ thanh góp
- Kiểm tra, xác định các thông số kỹ thuật của thanh góp với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Lập phiếu bàn giao thanh góp

2. Kiến thức

- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, chức năng nhiệm vụ của hồ sơ thanh góp
- Phương pháp kiểm tra thiết bị làm việc của hồ sơ thanh góp
- Các hạn chế làm việc không bình thường của hồ sơ thanh góp
- Các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của hồ sơ thanh góp
- Biện pháp an toàn điện trong quá trình kiểm tra
- Các quy định và các tiêu chuẩn kỹ thuật về hồ sơ bàn giao

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bên vận hành có hồ sơ chi tiết công việc của hồ sơ thanh góp cần kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra hồ sơ thanh góp
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra hồ sơ thanh góp

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của học sinh tham gia	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của học sinh tham gia và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng làm việc của học sinh tham gia	- Theo dõi quá trình đánh giá làm việc của học sinh tham gia so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thúc đẩy ghi chép các hiện tượng không bình thường sau khi kiểm tra	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Sản xuất, bố trí nhân công thanh toán

Mã số công việc: K2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định các quá trình làm việc của nhân công thanh toán. Lập kế hoạch và tiến hành sản xuất, bố trí nhân công thanh toán theo trình tự kế hoạch. Tiến hành kiểm tra chất lượng của nhân công thanh toán sau khi sản xuất, bố trí nhân công.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định ứng dụng trình tự làm việc của nhân công thanh toán của sản xuất, bố trí nhân công
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc sản xuất, bố trí nhân công thanh toán
- Dự trữ và chuẩn bị đầy đủ, vật tư cho việc sản xuất, bố trí nhân công thanh toán
- Thực hiện ứng dụng các biện pháp sản xuất, bố trí nhân công thanh toán theo tiêu chuẩn quy định
- Đảm bảo an toàn trong quá trình sản xuất, bố trí nhân công thanh toán
- Tiến hành thực hiện sau khi sản xuất, bố trí nhân công xong ứng dụng quy trình kế hoạch
- Kiểm tra và so sánh ứng dụng kế hoạch kiểm tra với các chỉ tiêu kế hoạch theo thị trường.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

2. Kỹ năng

- Lập bảng biểu, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lập kế hoạch thực hiện, thực hiện công việc.
- Sản xuất thiết bị, dự trữ sản xuất, bố trí nhân công thanh toán
- Kiểm tra, sản xuất, bố trí nhân công thanh toán.
- Thực hiện các biện pháp an toàn.
- Lập phiếu bàn giao thanh toán sau khi sản xuất, bố trí nhân công

2. Kiến thức

- Nguyên lý làm việc và chức năng nhiệm vụ từng phần của nhân công thanh toán
- Phương pháp kiểm tra chất lượng nhân công thanh toán
- Các thiết bị, dự trữ kiểm tra trình tự làm việc của nhân công thanh toán
- Phương pháp sản xuất, bố trí nhân công thanh toán
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình sản xuất, bố trí nhân công.

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bên cung cấp các thiết bị cần thiết của nhân công thanh toán kiểm tra
- Kế hoạch cho sản xuất, bố trí nhân công thanh toán
- Sự tay ghi chép trong quá trình kiểm tra nhân công thanh toán
- Các thiết bị, dự trữ chuyên dùng kiểm tra nhân công thanh toán

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của học sinh tham gia	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của học sinh tham gia góp phần xác định
- Khả năng làm việc của học sinh tham gia	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng của học sinh tham gia và so sánh với tiêu chuẩn kết quả
- Thực hiện ghi chép tình trạng làm việc của học sinh tham gia góp phần xác định	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra học sinh tham gia
- Sự chấp hành, bố trí và hiệu quả học sinh tham gia tham gia yêu cầu kỹ thuật và an toàn	- Quan sát quá trình sự chấp hành, bố trí và hiệu quả yêu cầu kỹ thuật và an toàn
- Sự nhận xét học sinh tham gia sau khi sự chấp hành, bố trí	- Theo dõi quá trình vận hành của học sinh tham gia sau khi đã sự chấp hành, bố trí và so sánh với các tiêu chuẩn kết quả
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian sự chấp hành, bố trí thực tế và hiệu quả về thời gian thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật điện cao áp

Mã số công việc: K3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định các quá trình làm việc của hồ sơ kỹ thuật điện cao áp. Lập kế hoạch và tiến hành kiểm tra hồ sơ kỹ thuật điện cao áp

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của hồ sơ kỹ thuật điện cao áp cần kiểm tra
- Xác định chính xác các hiện tượng làm việc không bình thường của hồ sơ kỹ thuật điện cao áp
- Nhận xét và so sánh ứng dụng kỹ thuật kiểm tra với các chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ LẬP

5. Kỹ năng

- Nhận định kỹ thuật điện cao áp
- Sử dụng các thiết bị đo lường các thông số điện cao áp
- Lập bản đồ kỹ thuật hồ sơ kỹ thuật công việc
- Đánh giá chất lượng kỹ thuật điện cao áp
- Quy định và các tiêu chuẩn kỹ thuật về việc bàn giao

2. Kiến thức

- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, chức năng nhiệm vụ của hồ sơ kỹ thuật điện cao áp
- Phương pháp kiểm tra chất lượng làm việc của hồ sơ kỹ thuật điện cao áp
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của hồ sơ kỹ thuật điện cao áp
- Các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của hồ sơ kỹ thuật điện cao áp
- Các biện pháp an toàn điện trong quá trình kiểm tra

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bên cạnh hồ sơ kỹ thuật cần có kỹ thuật viên điện cao áp cần kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra hồ sơ kỹ thuật điện cao áp
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra hồ sơ kỹ thuật điện cao áp

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống điện cao áp	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống điện cao áp và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng làm việc của hệ thống điện cao áp	- Theo dõi quá trình đánh giá làm việc của hệ thống điện cao áp so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thúc đẩy ghi chép các hiện tượng không bình thường sau khi kiểm tra	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp

Mã số công việc: K4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định các quá trình làm việc của thiết bị in cao áp. Lập kế hoạch và tiến hành sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp. Việc hành thủ kiểm tra chất lượng thiết bị in cao áp sau khi sản xuất, bảo dưỡng

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của thiết bị in cao áp của sản xuất, bảo dưỡng
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp
- Dự trữ và chuẩn bị dụng cụ, vật tư cho việc sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp
- Thực hiện đúng các bước sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp theo tiêu chuẩn quy định
- Đảm bảo an toàn trong quá trình sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp
- Việc hành thủ sau khi sản xuất, bảo dưỡng xong đúng quy trình
- Đánh giá kết quả kiểm tra và các chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

3. Kỹ năng

- Lập bảng biểu, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lập kế hoạch tổ chức, thực hiện công việc
- Thao tác đóng cắt điện nguồn, tải.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ kiểm tra, sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp
- Sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp.

2. Kiến thức

- Nguyên lý và chức năng nhiệm vụ của thiết bị in cao áp
- Phương pháp kiểm tra, sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp
- Các thiết bị, dụng cụ kiểm tra, sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp
- Phương pháp sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp
- Các biện pháp an toàn điện trong quá trình sản xuất, bảo dưỡng
- Các quy định và các tiêu chuẩn kỹ thuật về việc bàn giao

IV. CÁC I U KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bản vẽ hồ sơ kỹ thuật của thiết bị in cao áp của kiểm tra
- Kế hoạch cho sản xuất, bảo dưỡng thiết bị in cao áp
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra thiết bị in cao áp
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra thiết bị in cao áp

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chuẩn xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống điện cao áp	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống điện cao áp của các a, b, d
- Khả năng làm việc của hệ thống điện cao áp	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng của hệ thống điện cao áp và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thực hiện ghi chép tình trạng làm việc của hệ thống điện cao áp của các a, b, d	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra hệ thống điện cao áp
- Sách a, b, d và hồ sơ kỹ thuật hệ thống điện cao áp đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và an toàn	- Quan sát quá trình sách a, b, d đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và an toàn
- Sản phẩm hoạt động của hệ thống điện cao áp sau khi sách a, b, d	- Theo dõi quá trình vận hành của hệ thống điện cao áp sau khi sách a, b, d và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian sách a, b, d thực tế và hiệu suất về thời gian quy định

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và
tăng cường

Mã số công việc: L1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định quá trình làm việc của hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường. Lập kế hoạch và tiến hành kiểm tra hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường của nhân viên
- Xác định chính xác các hiện tượng làm việc không bình thường của hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường
- Nhận xét và so sánh kết quả kiểm tra với các chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế
- Thực hiện đúng các thủ tục quy định và các tiêu chuẩn kỹ thuật về bàn giao

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

6. Kỹ năng

- Hiểu đúng hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường
- Sử dụng các thiết bị công nhân
- Lập báo cáo công việc
- Kiểm tra chất lượng làm việc của hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì
- Lập phiếu bàn giao

2. Kiến thức

- Cấu tạo, nguyên lý hoạt động, chức năng nhiệm vụ của hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường
- Phương pháp kiểm tra chất lượng làm việc của hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường
- Các hiện tượng làm việc không bình thường của hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường
- Các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường
- Các biện pháp an toàn áp dụng trong quá trình kiểm tra

IV. CÁC YÊU CẦU KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bền vững sức khỏe khi thực hiện công việc của hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường của nhân viên
- Kỹ thuật kiểm tra hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường
- Sắp xếp ghi chép trong quá trình kiểm tra
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra hồ sơ công nhân, túi ni lông, bao bì và tăng cường

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chuẩn xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống online, lưu khi, tín hiệu, báo động và tình hình hoá	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của hệ thống online, lưu khi, tín hiệu, báo động và tình hình hoá và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng làm việc của hệ thống online, lưu khi, tín hiệu, báo động và tình hình hoá	- Theo dõi quá trình đánh giá khả năng làm việc của hệ thống online, lưu khi, tín hiệu, báo động và tình hình hoá so với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Nội dung và cách ghi chép các hiện tượng không bình thường sau khi kiểm tra	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگھثنگولنگ، ىۇكىن، تىنھىۇ، بۇۋرلەۋاتىنگھۇا

Mã số công việc: L2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định quá trình làm việc của h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá. L p k ho ch và t ín hành b o d ng h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá theo trình t k thu t. V n hành th ki m tra ch t l ng c a h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá sau khi b o d ng

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá c n b o d ng
- L p k ho ch chi t i t cho vi c b o d ng h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá
- D tr và chu n b y d ng c , v t t cho vi c b o d ng h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá
- Th c hi n úng các b c b o d ng h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá theo tiêu chu n qui nh
- m b o an toàn trong quá trình b o d ng h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá
- Nh n xét úng k t qu ki m tra v i các ch tiêu k thu t theo thi t k
- V n hành th sau khi b o d ng xong úng quy trình k thu t
- Th c hi n úng các th t c quy nh và các tiêu chu n k thu t v vi c bàn giao

III. CÁC K N NG VÀ KI N THỰC THI T Y U

4. K n ng

- L p b ng bi u, t ín toán nhân l c, v t t , thi t b
- L p k ho ch t ch c, th c hi n công vi c
- S d ng thi t b , d ng c
- B o d ng h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá
- L p phi u bàn giao

2. Ki n th c

- Nguyên lý ho t ng, ch c n ng nhi m v c a h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá
- Ph ng pháp ki m tra ch t l ng h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá
- Ph ng pháp b o d ng h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá
- Các thi t b , d ng c ki m tra, b o d ng h th ng ol ng, i u khi n, t ín hi u, b o v r le và t ng hoá
- Các bi n pháp an toàn i n trong quá trình b o d ng

IV. CÁC I U K I N T H C H I N C Ô N G V I C

- B n v h o c s kh i c h c n n g t n g t h c a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á c n k i m t r a
- K h o c h c h o b o d n g h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á
- S t a y g h i c h é p t r o n g q u á t r ì n h k i m t r a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á
- C á c t h i t b, d n g c c h u y ê n d ù n g k i m t r a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N N G

Tiêu chí á n h g í a	Cách th c á n h g í a
- T í n h c h u n x á c k h i k i m t r a t ì n h t r n g l à m v i c c a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á	- T h e o đ o i q u á t r ì n h k i m t r a t ì n h t r n g l à m v i c c a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á c n s a c h a, b o d n g
- K h n n g l à m v i c c a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á	- T h e o đ o i q u á t r ì n h á n h g í a k h n n g l à m v i c c a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á và s o s á n h v i t i ê u c h u n k t h u t
- T h c h i n g h i c h é p t ì n h t r n g l à m v i c c a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á c n b o d n g	- Q u a n s á t q u á t r ì n h g h i c h é p s a u k h i k i m t r a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á
- B o d n g và h i u c h n h m b o y ê u c u v k t h u t và a n t o à n	- Q u a n s á t q u á t r ì n h b o d n g m b o ú n g y ê u c u v k t h u t và a n t o à n
- S n n h h o t n g c a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á s a u k h i b o d n g	- T h e o đ o i q u á t r ì n h v n h à n h t h c a h t h n g o l n g, i u k h i n, t ín h i u, b o v r l e và t n g h o á s a u k h i ã b o d n g và s o s á n h v i c á c t i ê u c h u n k t h u t
- T h i g i a n t h c h i n c ô n g v i c	- T h e o đ o i t h i g i a n b o d n g t h c t và i c h i u v i t h i g i a n c q u i n h

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra, hiu chỉnh và bàn giao hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá

Mã số công việc: L3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định quá trình làm việc của hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá. Lập kế hoạch và tiến hành kiểm tra, hiu chỉnh, nghiệm thu và bàn giao theo tiêu chuẩn qui định

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá của công trình
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc kiểm tra, hiu chỉnh, bàn giao hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá
- Dự trù và chuẩn bị đầy đủ các vật tư cho việc kiểm tra, hiu chỉnh hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá
- Thực hiện đúng các bước kiểm tra, hiu chỉnh, bàn giao hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá theo tiêu chuẩn qui định
- Đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm tra, hiu chỉnh, bàn giao hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá
- Kiểm tra sau khi hiu chỉnh và so sánh kết quả kiểm tra với các chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế.
- Thực hiện các thủ tục hành chính và bàn giao kỹ thuật theo quy định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI VIỆC

1. Kiến thức

- Lập bảng biu, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lập kế hoạch thi công, thực hiện công việc
- Sơ đồ thi công, dự trù
- Kiểm tra hiu chỉnh hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao

2. Kỹ năng

- Nguyên lý làm việc và chức năng nhiệm vụ của hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá
- Phương pháp kiểm tra, hiu chỉnh hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá
- Các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá
- Các biện pháp an toàn kỹ thuật trong quá trình kiểm tra, hiu chỉnh

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ hồ sơ kỹ thuật công trình của hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá của công trình
- Kế hoạch cho việc kiểm tra, hiu chỉnh hồ sơ công trình, iu khi n, tín hiu, b o v r le và t ng hoá

- S tay ghi chép trong quá trình ki m tra h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá

- Các thi t b , d ng c chuyên dùng ki m tra, hi u ch nh h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá c n ki m tra, hi u ch nh	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá c n ki m tra, hi u ch nh
- N i dung và cách ghi tình tr ng làm vi c c a h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá c n ki m tra, hi u ch nh	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá
- Ki m tra, hi u ch nh, h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá m b o yêu c u v k thu t và an toàn	- Quan sát quá trình ki m tra, hi u ch nh h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá m b o úng yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t ng c a h th ng h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá sau khi ki m tra, hi u ch nh	- Theo dõi quá trình làm vi c c a h th ng o l ng, i u khi n, tín hi u, b o v r le và t ng hoá sau khi ã ki m tra, hi u ch n và so sánh v i các tiêu chu n k thu t
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian ki m tra, hi u ch nh th c t và i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh

Mã số công việc: L4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Lập kế hoạch kiểm tra, phân tích quá trình hoạt động và xác định tình trạng làm việc của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Lập kế hoạch gian lận kiểm tra nhân viên hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh
- Đánh giá đúng tình trạng làm việc của các nhân viên trong hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh
- Xác định đúng tình trạng làm việc của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh kiểm tra
- Xác định chính xác các hạn chế làm việc không bình thường của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh
- Nhận xét và so sánh đúng kết quả kiểm tra với chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

7. Kỹ năng

- Lập kế hoạch gian lận.
- Các số liệu.
- Hiểu đúng các bộ phận của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh.
- Sử dụng các thủ tục để kiểm tra tình trạng làm việc của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh.
- Thực hiện các biện pháp an toàn
- Quan sát, phân tích và đánh giá.
- So sánh các thông số kiểm tra với các thông số thị trường hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh.

2. Kiến thức

- Quy phạm về kiểm tra nhân viên hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh
- Các luật, nguyên lý hoạt động, chức năng nhiệm vụ của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh
- Phương pháp kiểm tra chi tiết làm việc của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh
- Biện pháp an toàn liên quan quá trình kiểm tra
- Các thông số kỹ thuật của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh kiểm tra
- Các hạn chế làm việc không bình thường của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh

IV. CÁC YẾU KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Nhật ký vận hành hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh kiểm tra
- Sơ đồ chức năng nghiệp vụ của hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh
- Các thủ tục, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra hồ sơ đăng nhập mới chi nhánh

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của học sinh mới chi u	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của học sinh mới chi u và tiêu chuẩn kết quả
- Khả năng đánh giá chất lượng làm việc của học sinh mới chi u	- Theo dõi quá trình đánh giá chất lượng làm việc của học sinh mới chi u so với tiêu chuẩn kết quả
- Thúc đẩy ghi chép các hình thức báo cáo sau khi kiểm tra, đánh giá	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Sắp xếp, bố trí công nhân làm việc

Mã số công việc: L5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích quá trình hoạt động; tình trạng làm việc; lập kế hoạch và tiến hành bố trí, sắp xếp công nhân làm việc theo trình tự kỹ thuật. Việc hành thực hiện kiểm tra chất lượng công nhân làm việc sau khi sắp xếp, bố trí

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định tình trạng làm việc của công nhân sắp xếp, bố trí, hiệu quả
- Xác định tình trạng làm việc của tất cả công nhân sắp xếp, bố trí, hiệu quả
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc sắp xếp, bố trí công nhân làm việc
- Dự trữ và chuẩn bị đầy đủ, vượt cho việc sắp xếp, bố trí công nhân làm việc
- Thực hiện đúng quy trình sắp xếp, bố trí công nhân làm việc theo tiêu chuẩn
- Đảm bảo an toàn trong quá trình sắp xếp, bố trí công nhân làm việc
- Việc hành thực hiện đúng quy trình công nhân làm việc sau khi sắp xếp, bố trí và kiểm tra
- Nhận xét và so sánh ý kiến, chính xác kỹ thuật kiểm tra và chỉ tiêu kỹ thuật theo thị trường

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

5. Kỹ năng

- Các kỹ năng cơ bản.
- Sử dụng các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của công nhân làm việc.
- Thực hiện các biện pháp an toàn.
- Lập kế hoạch bố trí, sắp xếp công nhân làm việc
- Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ.
- Bố trí, sắp xếp, và hiệu quả các thiết bị của công nhân làm việc
- Thực hiện các biện pháp an toàn.

2. Kiến thức

- Nguyên lý hoạt động của công nhân làm việc
- Chức năng nhiệm vụ của tất cả công nhân làm việc
- Phương pháp kiểm tra chất lượng công nhân làm việc
- Các biện pháp an toàn liên quan trong quá trình sắp xếp, bố trí
- Các thiết bị, dụng cụ, vượt phạm vi của việc sắp xếp, bố trí, hiệu quả công nhân làm việc
- Quy trình sắp xếp, bố trí công nhân làm việc
- Quy trình kiểm tra công nhân làm việc và tiến hành

IV. CÁC TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ CÔNG VIỆC

- Các thí t b , d n g c chuyên dùng ki m h th ng i n m t chi u
- S tay ghi chép trong quá trình ki m tra h th ng i n m t chi u
- Các thí t b , d n g c , v t t ph c v cho vi c s a ch a, b o d n g, hi u ch nh h th ng i n m t chi u
- K ho ch s a ch a. b o d n g h th ng i n m t chi u
- Các thí t b và d n g c an toàn cho vi c ki m tra h th ng i n m t chi u

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a h th ng i n m t chi u	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a h th ng i n m t chi u c n s a ch a
- Kh n ng đánh giá ch t l ng làm vi c c a h th ng i n m t chi u	- Theo dõi quá trình đánh giá ch t l ng c a h th ng i n m t chi u so v i tiêu chu n k thu t
- Th c hi n ghi chép tình tr ng làm vi c c a h th ng i n m t chi u c n b o d n g	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra
- B o d n g và hi u ch nh h th ng i n m t chi u m b o yêu c u v k thu t	- Quan sát quá trình b o d n g m b o úng yêu c u v k thu t và an toàn
- S n nh ho t n g c a h th ng i n m t chi u sau khi b o d n g	- Theo dõi quá trình v n hành c a h th ng i n m t chi u khi ã b o d n g và so sánh v i tiêu chu n
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian s a ch a th c t i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Sửa chữa móng cột bê tông

Mã số công việc: M1

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị dụng cụ, phương tiện dùng cho sửa chữa móng cột. Làm sạch móng và ghép cốt pha bê tông. Trộn bê tông và đổ bê tông vào móng. Bồi đắp và ốp lát móng cột. Kiểm tra và bàn giao móng cột.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Làm sạch xung quanh móng cột theo qui trình kỹ thuật
- Ghép cốt pha đúng kỹ thuật
- Trộn bê tông bằng máy hoặc thủ công đúng tỷ lệ qui định
- Đổ bê tông theo qui trình kỹ thuật
- Bồi đắp và ốp lát đúng qui trình kỹ thuật
- Thực hiện các thủ tục kiểm tra, bàn giao kỹ thuật theo qui định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

8. Kỹ năng

- Lập bảng biểu, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lập kế hoạch tổ chức, thực hiện công việc
- Sửa chữa thiết bị, dụng cụ sửa chữa móng cột bê tông
- Trộn bê tông, đổ bê tông, bồi đắp và ốp lát
- Lập phiếu nghiệm thu, bàn giao

2. Kiến thức

- Nhiệm vụ của móng cột và kết cấu các loại móng cột.
- Quy trình sửa chữa móng cột bê tông.
- Các biện pháp an toàn trong quá trình sửa chữa.
- Thủ tục kiểm tra, bàn giao

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ làm sạch móng, làm móng...
- Cốt pha bê tông.
- Nguyên vật liệu: cát, đá (sỏi), xi măng, nhả bitum...
- Trang bị an toàn lao động: quần áo, giày, mũ, găng tay...
- Biên bản nghiệm thu và bàn giao.
- Bãi thải tập ngoài trời.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình sản xuất móng cốt bê tông	- Quan sát quá trình sản xuất móng cốt và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- An toàn cho người và thiết bị	- Theo dõi các biện pháp hiện và so sánh với quy trình kỹ thuật an toàn, BHL
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian sản xuất thực tế và so sánh với thời gian quy định

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Sản xuấtabin nghiêng

Mã sản phẩm công việc: M2

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các phôi thép kéo cốt và các dụng cụ thi công theo phôi án đã chọn. Lắp đặt phôi thép kéo, chèn dây gia cố và tháo dây dãn. Lắp móng theo hình vẽ (kết cấu bê tông) hoặc cấu trúc nhôm, bulông rỗng (kết cấu thép). Kéo cốt bê tông. Khi kết thúc công việc thì cần kiểm tra, chèn móng và kiểm tra lại dây dãn.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Sản phẩm đúng kỹ thuật các phôi thép kéo cốt, tháo dây dãn, bê tông, móng cốt
- Kết cấu bê tông nghiêng đúng kỹ thuật đảm bảo an toàn
- Bê tông móng cốt và bố trí theo đúng trình tự kỹ thuật
- Kiểm tra dây dãn vào sơ cách lắp đặt đúng kỹ thuật
- Thực hiện các thủ tục kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kỹ thuật đúng quy định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

6. Kiến thức

- Lắp đặt ống bi, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lắp đặt hoặc chế tạo, thực hiện công việc
- Sản phẩm thiết bị, dụng cụ kéo cốt
- Lắp móng, kéo cốt, chèn dây gia cố, tháo dây dãn
- Lắp đặt nghiệm thu, bàn giao

2. Kiến thức

- Phương pháp kéo kết cấu bê tông nghiêng, tháo dây dãn, kiểm tra lại dây dãn, kiểm tra lại dây dãn, kiểm tra lại lý móng cốt
- Cách sử dụng các phôi thép, dụng cụ dùng cho kéo cốt bê tông nghiêng như: tời, palăng, typho...
- Các biện pháp an toàn trong quá trình sản xuất, kéo kết cấu bê tông nghiêng.
- Quy định kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao

IV. CÁC YẾU TỐ KIẾN THỨC THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ thi công: dụng cụ lắp móng, dụng cụ chèn hòm móng, dây cáp thép, dây chằng, các cẩu...

- Phôi thép kéo cốt bê tông nghiêng: thép xây dựng, typho, chằng...
- Nguyên vật liệu chèn hòm móng như: cát, đá (sỏi), xi măng...
- Biên bản nghiệm thu và bàn giao.
- Bãi thải công trình ngoài trời.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình xử lý chất thải nguy hại	- Quan sát quá trình xử lý chất thải nguy hại và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- An toàn cho người và thiết bị	- Theo dõi các biện pháp hiện tại và so sánh với quy trình kỹ thuật an toàn, BHL
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian kéo dài thực tế và so sánh với thời gian quy định

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc:בודنگ c t i n b ng thếp

Mã số công việc: M3

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị các dụng cụ, nguyên vật liệu, ánh sáng công việc. Sản xuất. Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao công việc

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Làm sạch trên công việc đúc khuôn
- Sản xuất đúng qui trình khuôn
- Thực hiện các thủ tục kiểm tra, bàn giao khuôn đúng qui định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

2. Kỹ năng

- Lập bảng biểu, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lập kế hoạch chi phí, thực hiện công việc
- Sản xuất thiết bị, dụng cụ sản xuất
- Làm sạch, sản xuất
- Lập phiếu bàn giao

2. Kỹ thuật

- Các thiết bị, dụng cụ dùng sản xuất thép
- Phương pháp làm sạch, sản xuất và các yêu cầu khuôn sau khi sản xuất xong
- Các biện pháp an toàn trong quá trình sản xuất thép.
- Qui định kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao

IV. CÁC DỤNG CỤ KỸ NĂNG THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ nghề: Clê, mallet, máy ánh xạ, máy phun sơn...
- Vật tư: sơn chống rỉ
- Trang bị an toàn lao động: quần áo, giày, mũ, găng tay, dây đeo an toàn...
- Biên bản nghiệm thu và bàn giao.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KỸ NĂNG

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Qui trìnhבודنگ c t i n b ng thếp	- Quan sát quá trìnhבודنگ c t i n b ng thếp và so sánh với các tiêu chuẩn khuôn
- An toàn cho người và thiết bị	- Theo dõi các biện pháp thực hiện và so sánh với qui trình khuôn an toàn, BHL
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gianבודنگ c t th c t và so sánh với thời gian qui định

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thay xà
Mã số công việc: M4

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị phôi ngọt, dũa, nhẵn và xà mồi. Lắp giá và các phụ kiện khác vào vị trí cần thay xà trên cột. Tháo xà cũ. Lắp xà mới. Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Dũa, nhẵn các phôi ngọt, dũa, nhẵn và xà đúng chủng loại theo thiết kế
- Tháo dây dãn, lắp cách điện ra khỏi xà đúng quy trình kỹ thuật
- Tháo xà cũ ra khỏi cột và xả xuống đúng quy trình kỹ thuật
- Lắp ráp xà mới, lắp cách điện vào vị trí đúng quy trình kỹ thuật
- Kiểm tra dây dãn vào các cách điện đúng quy trình kỹ thuật
- Bảo đảm an toàn trong quá trình thay xà
- Thực hiện các thủ tục kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao kỹ thuật đúng quy định.

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

3. Kỹ năng

- Lắp đặt bu lông, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lắp đặt chốt chèn, thực hiện công việc
- Sử dụng thiết bị, dũa, nhẵn thay xà, s
- Thay xà, s, tháo dây dãn ra khỏi s, lắp dây dãn vào s
- Lắp phụ kiện bàn giao

2. Kiến thức

- Các thiết bị, dũa, nhẵn dùng thay xà, s
- Phương pháp thay xà, s
- Các biện pháp an toàn trong quá trình thay xà s
- Quy định kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ nhẵn: Clê, mallet, pulley kéo, dây đeo an toàn, dây treo, guốc treo, giá pulley, giá dùng cho nghiệm (nếu cần hình thức nghiệm dùng thang máy thay cho giá), dây chằng... tùy theo từng vị trí, loại xà mà chuẩn bị cho phù hợp

- Trang bị an toàn dùng cho cá nhân
- Biên bản nghiệm thu và bàn giao

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quá trình thay đổi	- Quan sát quá trình thay đổi và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- An toàn cho người và thiết bị	- Theo dõi các báo cáo hiện và so sánh với quy trình kỹ thuật an toàn, BHL
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian thay đổi thực tế và so sánh với thời gian quy định

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thay cách in
Mã số công việc: M5

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị nguyên vật liệu, dụng cụ nghề và cách in mới. Tháo dây dẫn ra khỏi cách in (in vì cách in ng) hoặc tháo dây dẫn ra khỏi khóa uôi chu cách in (in vì cách in chu). Tháo cách in bằng ra khỏi xà (in vì cách in ng) hoặc tháo bất cách in bằng ra khỏi chu (in vì cách in chu) và thay thế cách in hay bất s mới. Cắm dây dẫn vào cách in ng hoặc vào khóa uôi chu cách in. Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Tháo dây dẫn ra khỏi cách in hoặc khóa uôi chu cách in đúng qui trình kỹ thuật
- Tháo cách in bằng hay bất cách in bằng đúng qui trình kỹ thuật
- Thay cách in hay bất cách in mới vào vị trí đúng kỹ thuật Cắm dây dẫn vào cách in hay vào khóa uôi chu cách in đúng qui trình kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình thay Xà
- Thực hiện các thủ tục hành chính và nghiệm thu, bàn giao kỹ thuật theo qui định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kiến thức

- Lập bảng biểu, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lập kế hoạch tổ chức, thực hiện công việc
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ tháo lắp
- Tháo, lắp cách in, dây dẫn
- Lập phiếu bàn giao

2. Kỹ năng

- Các thiết bị, dụng cụ dùng tháo lắp cách in
- Phương pháp thay thế cách in
- Các biện pháp an toàn trong quá trình thay cách in
- Quy trình kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ nghề: Clê, mallet, kìm in, dây đeo an toàn, dây treo, túi đựng dụng cụ, dây chèo, pallet tay, guốc treo...
- Trang bị an toàn lao động dùng cho cá nhân
- Biên bản nghiệm thu và bàn giao

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình thay cách i n	- Quan sát quá trình thay cách i n và so sánh v i các tiêu chu n k thu t
- An toàn cho ng i và thi t b	- Theo dõi các b c th c hi n và so sánh v i qui trình k thu t an toàn, BHL
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian thay cách i n th c t và so sánh v i th i gian qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thay dây dãn

Mã số công việc: M6

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chọn b các ph công tỉ n, d ng c ngh , v t t k thu t. Néo xà các v trí c t néo trong m t kho ng néo. Tháo dây dãn c . R i dây dãn m i, c ng dây l y v ãng. Kĩ m tra, nghi m thu và bàn giao

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Chọn b hi n tr ng tr c khi thay dây dãn m b o yêu c u k thu t k thu t nh : (néo xà, b trí ng i trên c t, các bi n pháp an toàn khi làm vi c)
- Tháo c dây dãn c úng qui trình k thu t
- R i dây, c ng dây úng qui trình k thu t
- m b o an toàn trong quá trình thay dây dãn
- Th c hi n các th t c hành chính và nghi m thu, bàn giao k thu t theo qui nh

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- L p b ng bi u, tính toán nhân l c, v t t , thi t b
- L p k ho ch t ch c, th c hi n công vi c
- S d ng thi t b , d ng c tháo dây
- Tháo, l p cách i n
- L p phi u bàn giao

2. Kiến thức

- Các thi t b , d ng c dùng tháo l p cách i n
- Ph ng pháp thay th dây dãn
- Các bi n pháp an toàn trong quá trình thay dây dãn
- Qui nh kĩ m tra, nghi m thu, bàn giao

IV. CÁC DỤNG CỤ KIẾN THỨC HIỆN CÔNG VIỆC

- D ng c ngh : Clê, m l t, pa l ng l c tay, kìm i n, dây eo an toàn, dây treo, túi ng d ng c , gu c trèo, dây chão, máy ng m v ãng...
- Ph ki n: c p cấp các lo i úng qui cách.
- Ph ng tỉ n v n chuy n: tùy theo s l ng dây dãn nhi u hay ít chu n b cho phù h p
- Trang b an toàn lao ng dùng cho cá nhân

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình thay dây dẫn trong m t kho ng néo	- Quan sát quá trình thay dây dẫn và so sánh v i các tiêu chu n k thu t
- An toàn cho ng i và thi t b	- Theo dõi các b c th c hi n và so sánh v i qui trình k thu t an toàn, BHL
- Thi gian th c hi n công vi c	- Theo dõi thi gian thay dây dẫn th c t và so sánh v i thi gian qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thay thiết bị chèn sét

Mã số công việc: M7

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Chuẩn bị dụng cụ nghề, thiết bị và các phụ kiện. Tháo chèn sét bị hỏng. Lắp chèn sét mới vào vị trí. Kiểm tra, nghiệm thu và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Tháo chèn sét hỏng ứng qui trình kỹ thuật
- Lắp ráp chèn sét mới ứng qui trình kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn trong khi thực hiện công việc
- Đảm bảo vệ sinh công nghiệp
- Thực hiện các thủ tục hành chính và nghiệm thu, bàn giao kỹ thuật theo qui định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lắp đặt bu lông, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lắp kết hợp chốt chèn, thực hiện công việc
- Sửa đổi thiết bị, dụng cụ thay thế chèn sét
- Tháo, lắp chèn sét
- Lắp phụ kiện bàn giao

2. Kiến thức

- Các thiết bị, dụng cụ dùng kiểm tra, tháo lắp chèn sét
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật và vị trí chèn sét khi thay thế và vào vận hành
- Phương pháp thay thế, kiểm tra chèn sét
- Các biện pháp an toàn trong quá trình thay chèn sét
- Quy định kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao

IV. CÁC RỦI RO KIẾN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Dụng cụ nghề: Clê, mồi t, túi đựng dụng cụ, dây đeo an toàn, dây treo, dũa, guốc trèo...

- Trang bị an toàn lao động dùng cho cá nhân
- Biên bản nghiệm thu và bàn giao

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Quy trình thay thế thiết bị chế tạo	- Quan sát quá trình thay thế thiết bị chế tạo và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Quy trình nghiệm thu, bàn giao	- Theo dõi quá trình nghiệm thu và bàn giao, kiểm tra các quy định nghiệm thu, bàn giao thiết bị chế tạo.
- An toàn cho người và thiết bị	- Theo dõi các biện pháp hiện tại và so sánh với quy trình kỹ thuật an toàn, BHL
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian thay thế thiết bị chế tạo thực tế và so sánh với thời gian quy định

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Kiểm tra ứng cấp điện

Mã số công việc: M8

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định chức năng, nhiệm vụ và quá trình làm việc của ứng cấp điện. Lập kế hoạch và tiến hành kiểm tra tình trạng làm việc của ứng cấp điện.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định ứng tình trạng làm việc của ứng cấp điện
- Xác định chính xác các hiện tượng làm việc không bình thường và các hình thức của ứng cấp điện
- Nhận xét và so sánh ứng kết quả kiểm tra với các chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế
- Thực hiện các thủ tục hành chính và nghiệm thu, bàn giao kết quả theo quy định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

1. Kỹ năng

- Lập bảng thống kê công việc
- Nhận định ứng cấp
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ đo lường kiểm tra cấp
- Kiểm tra cấp
- Lập phiếu bàn giao

2. Kiến thức

- Kỹ thuật, chức năng và nhiệm vụ của ứng cấp điện
- Phương pháp kiểm tra tình trạng làm việc của ứng cấp
- Các hiện tượng làm việc không bình thường và những hình thức của ứng cấp điện
- Các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của ứng cấp điện
- Các biện pháp an toàn điện trong quá trình kiểm tra
- Quy định kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bên vững chắc khi thực hiện công việc của ứng cấp điện cần kiểm tra
- Kế hoạch kiểm tra ứng cấp điện
- Sổ tay ghi chép trong quá trình kiểm tra
- Các thiết bị, dụng cụ chuyên dùng kiểm tra ứng cấp điện

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo xác khi kiểm tra tình trạng làm việc của người cấp i n	- Theo dõi quá trình kiểm tra tình trạng làm việc của người cấp i n và so sánh với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Khả năng làm việc của người cấp i n	- Theo dõi quá trình đánh giá khả năng làm việc của người cấp i n và so sánh với tiêu chuẩn kỹ thuật
- Nội dung và cách ghi chép các hình ảnh và hình ảnh không bình thường sau khi kiểm tra	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi kiểm tra

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Sản xuất, bố trí và thay thế cáp điện

Mã số công việc: M9

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Phân tích và xác định tình trạng làm việc của cáp điện. Lập kế hoạch và tiến hành bố trí, sản xuất và thay thế cáp điện, vận hành thử nghiệm kiểm tra chất lượng của cáp sau khi bố trí, sản xuất và thay thế; Nghiệm thu và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định đúng tình trạng làm việc của cáp điện bố trí, sản xuất và thay thế
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc bố trí, sản xuất và thay thế, nghiệm thu, bàn giao cáp điện
- Dự trữ và chú ý đầy đủ, vật tư cho việc bố trí, sản xuất và thay thế cáp
- Thực hiện đúng các bố trí, sản xuất và thay thế cáp theo tiêu chuẩn quy định
- Đảm bảo an toàn trong quá trình bố trí, sản xuất và thay thế cáp điện
- Nghiệm thu, bàn giao cáp điện đúng quy trình;
- Kiểm tra và so sánh đúng kết quả kiểm tra với các chỉ tiêu kỹ thuật theo thiết kế
- Thực hiện các thủ tục hành chính và nghiệm thu, bàn giao kỹ thuật theo quy định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KỸ NĂNG THỰC THI TỰ

7. Kỹ năng

- Lập bảng bìu, tính toán nhân lực, vật tư, thiết bị
- Lập kế hoạch thi công, thực hiện công việc
- Tính toán kích thước bóc, tách, tếp, ép, uốn cáp.
- Sử dụng thiết bị, dụng cụ chuyên dụng
- Bố trí, sản xuất, thay thế cáp
- Lập phiếu bàn giao

2. Kiến thức

- Kỹ thuật, chuyên ngành, nhiệm vụ của cáp điện
- Các phương pháp kiểm tra tình trạng làm việc của cáp điện
- Các thiết bị, dụng cụ kiểm tra tình trạng làm việc của cáp điện
- Các thiết bị, dụng cụ bố trí, sản xuất cáp điện
- Phương pháp bố trí, sản xuất và thay thế cáp điện
- Các biện pháp an toàn điện trong quá trình bố trí, sản xuất và thay thế cáp
- Quy định kiểm tra, nghiệm thu, bàn giao

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bên vận hành khi chỉ định công việc của cáp điện bố trí, sản xuất và thay thế;
- Kế hoạch cho bố trí, sản xuất và thay thế cáp điện;
- Sự tay ghi chép trong quá trình kiểm tra cáp điện;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao;

- Các thí t b , d ng c chuyên dùng ki m tra, b o d ng, s a ch a ng cấp i n.

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH TH C ÁNH GIÁ K N NG

Tiêu chí ánh giá	Cách th c ánh giá
- Tính chu n xác khi ki m tra tình tr ng làm vi c c a ng cấp	- Theo dõi quá trình ki m tra tình tr ng làm vi c c a ng cấp c n s a ch a, b o d ng và thay th
- Kh n ng làm vi c c a ng cấp	- Theo dõi quá trình ánh giá kh n ng làm vi c c a ng cấp và so sánh v i tiêu chu n k thu t
- Th c hi n ghi chép tình tr ng làm vi c c a ng cấp c n b o d ng, s a ch a và thay th	- Quan sát quá trình ghi chép sau khi ki m tra ng cấp
- B o d ng, s a ch a, thay th m b o yêu c u v k thu t và an toàn	- Quan sát quá trình b o d ng, s a ch a và thay th
- S n nh ho t ng ng cấp sau khi b o d ng, s a ch a và thay th	- Theo dõi quá trình v n hành th c a ng cấp ã b o d ng, s a ch a và thay th và so sánh v i các tiêu chu n k thu t
- Th i gian th c hi n công vi c	- Theo dõi th i gian b o d ng, s a ch a và thay th th c t và i chi u v i th i gian c qui nh

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thi công hợp nối cáp điện ngầm

Mã số công việc: M10

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Xác định các kỹ thuật và vị trí lắp đặt cáp điện ngầm. Lập kế hoạch và tiến hành thi công hợp nối cáp; đo và kiểm tra chất lượng cáp sau khi thi công; nghiệm thu và bàn giao.

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định đúng vị trí lắp đặt cáp điện ngầm thi công hợp nối
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc thi công hợp nối
- Dự trữ và chuẩn bị đầy đủ, vận chuyển cho việc thi công hợp nối cáp
- Thực hiện đúng các bước thi công hợp nối cáp theo tiêu chuẩn quy định
- Đảm bảo an toàn trong quá trình thi công hợp nối cáp
- Thực hiện các thủ tục hành chính và nghiệm thu, bàn giao kết thúc theo quy định

III. CÁC KỸ NĂNG VÀ KIẾN THỨC THIẾT YẾU

4. Kỹ năng

- Lắp đặt ống bọc, tính toán nhân lực, vận chuyển, thi công
- Lắp thành thành ống bọc cho thiết bị, thực hiện công việc
- Sử dụng thi công, dự đoán thi công hợp nối
- Thực hiện các thủ tục đúng quy định và các tiêu chuẩn kết thúc việc bàn giao;
- Nghiệm thu và bàn giao

2. Kiến thức

- Kỹ thuật, đặc điểm, nhiệm vụ của công việc;
- Các thiết bị, dự đoán thi công hợp nối cáp;
- Phương pháp thi công, kiểm tra hợp nối cáp;
- Quy trình nghiệm thu và bàn giao hợp nối cáp sau khi thi công;
- Các biện pháp an toàn điện trong quá trình thi công hợp nối cáp;
- Biên bản nghiệm thu bàn giao

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bên vận hành kỹ thuật lắp vào vị trí;
- Kế hoạch thi công hợp nối cáp;
- Các biên bản kiểm tra, thí nghiệm công việc;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao;
- Các thiết bị, dự đoán chuyên dùng thi công hợp nối cáp;
- Các trang bị an toàn lao động công nhân thi công

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo khi thi công hợp phần cấp	- Theo dõi quá trình thi công hợp phần cấp, so sánh kết quả kiểm tra sau khi thi công với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Quy trình nghiệm thu và bàn giao.	- Theo dõi và kiểm tra chi tiết quy trình và các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị	- Theo dõi tổng thể thi công theo quy trình an toàn và BHL
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian thi công thực tế và kiểm tra chi tiết thời gian thực hiện

TIÊU CHUẨN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

Tên công việc: Thi công hợp u cấp i n ng m

Mã số công việc: M11

I. MÔ TẢ CÔNG VIỆC

Xác định các kỹ thuật và vị trí của hợp u cấp i n. Lập kế hoạch, tiến hành thi công hợp u cấp. Đo và kiểm tra chất lượng của hợp u cấp sau khi thi công; Nghiệm thu và bàn giao

II. CÁC TIÊU CHÍ THỰC HIỆN

- Xác định vị trí của hợp u cấp của thi công hợp u cấp
- Lập kế hoạch chi tiết cho việc thi công hợp u cấp
- Dự trữ và chuẩn bị đầy đủ, vật tư cho việc thi công hợp u cấp
- Thực hiện đúng các bước thi công hợp u cấp theo tiêu chuẩn quy định
- Đảm bảo an toàn trong quá trình thi công hợp u cấp
- Kiểm tra, so sánh đúng kết quả kiểm tra sau khi thi công với các chỉ tiêu kỹ thuật theo thi công ;
- Nghiệm thu, bàn giao đúng quy trình

III. CÁC KỸ THUẬT VÀ KIỂM TRA THI CÔNG

1. Kỹ thuật

- Lập bảng kê, tính toán nhân công, vật tư, thi công
- Lập thành thạo kế hoạch thi công, thực hiện công việc
- Sử dụng thi công, dự trữ thi công hợp u cấp
- Thực hiện đúng các thủ tục quy định và các tiêu chuẩn kỹ thuật về việc bàn giao

2. Kiểm tra

- Kỹ thuật, chất lượng, nghiệm thu của hợp u cấp i n;
- Các thi công, dự trữ thi công hợp u cấp;
- Phương pháp thi công, kiểm tra hợp u cấp;
- Các biện pháp an toàn i n trong quá trình thi công hợp u cấp;
- Lập biên bản nghiệm thu, bàn giao

IV. CÁC YÊU KIỆN THỰC HIỆN CÔNG VIỆC

- Bảo vệ hồ sơ kỹ thuật i cấp;
- Hợp u cấp của thi công, hợp u cấp đúng chủng loại theo thi công ;
- Kế hoạch thi công hợp u cấp;
- Các biên bản kiểm tra, thí nghiệm hợp u cấp;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao
- Các thi công, dự trữ chuyên dùng thi công hợp u cấp;
- Các trang bị an toàn lao động của thi công

V. TIÊU CHÍ VÀ CÁCH THỨC ÁNH GIÁ KẾT QUẢ

Tiêu chí đánh giá	Cách thức đánh giá
- Tính chu đáo khi thi công hợp u cấp	- Theo dõi quá trình thi công hợp u cấp, so sánh kết quả kiểm tra sau khi thi công với các tiêu chuẩn kỹ thuật
- Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị	- Theo dõi từng bước thi công theo qui trình an toàn và BHL
- Thời gian thực hiện công việc	- Theo dõi thời gian thi công thực tế và chi phí thực hiện công việc

