

I. LỚP: ĐK & TĐH-K63C, Mã lớp: 129066, Học kỳ 2021-I

II. ĐẦU ĐỀ THIẾT KẾ

Thiết kế cung cấp điện cho một **Nhà máy cơ khí công nghiệp địa phương**

III. CÁC SỐ LIỆU BAN ĐẦU

1. Phụ tải điện của nhà máy (xem Hình 1 và Bảng 1 phía dưới)
2. Phụ tải điện của phân xưởng sửa chữa cơ khí (PXSCCK) (Hình 2 và Bảng 2 của các đề riêng)
3. Điện áp nguồn: $U_{dm} = 35kV$ hoặc $22kV$ (chọn theo kết quả tính toán)
4. Dung lượng ngắn mạch về phía hạ áp của trạm biến áp khu vực: $(250+a.20)MVA$
5. Đường dây cung cấp điện cho nhà máy: dây nhôm lõi thép (AC) treo trên không
6. Khoảng cách từ nguồn đến nhà máy: $7+a.1$ km
7. Công suất của nguồn điện: Vô cùng lớn
8. Nhà máy làm việc: 3 ca, $T_{max} = 3000+a.300$ giờ

Nhóm	Sinh viên STT trong danh sách lớp	Nhóm	Sinh viên STT trong danh sách lớp
a =1	Số 1-10	a =2	Số 21-30
a =3	Số 11-20	a =4	Số 31-40
a =5	Số 41-50	a =6	Số 51-60
a =7	Số 61-70	a =8	Số 71-79
Chú ý: Mỗi sinh viên phải nêu rõ đóng góp của mình trong nhóm và ghi vào trong lời mở đầu, các đồ án các nhóm giống nhau hoàn toàn sẽ không được xem xét.			

IV. NỘI DUNG CÁC PHẦN THUYẾT MINH VÀ TÍNH TOÁN

1. Xác định phụ tải tính toán của PXSCCK và toàn nhà máy
2. Thiết kế mạng điện cao áp cho toàn nhà máy
3. Thiết kế mạng điện hạ áp động lực cho PXSCCK

V. CÁC HÌNH VẼ YÊU CẦU TRONG THUYẾT MINH

1. Biểu đồ phụ tải toàn nhà máy
2. Các phương án thiết kế mạng điện cao áp của nhà máy
3. Sơ đồ nguyên lý mạng điện cao áp của nhà máy
4. Sơ đồ nguyên lý mạng điện hạ áp (động lực) của PXSCCK
5. Mặt bằng đi dây mạng hạ áp động lực của PXSCCK

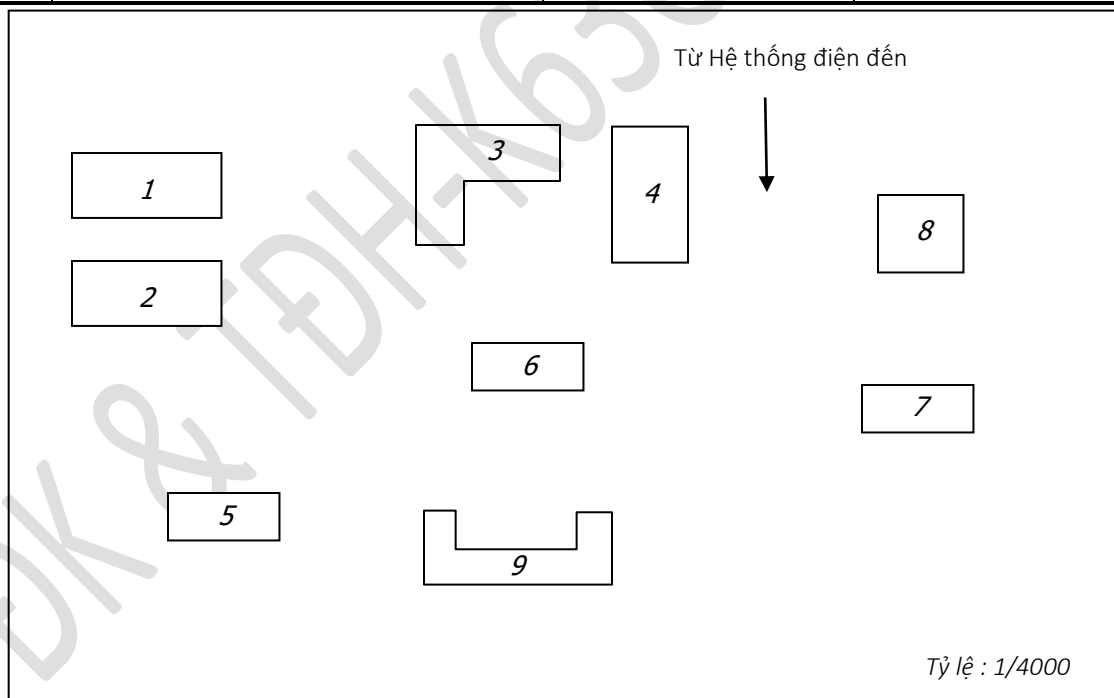
VI. THỜI GIAN NỘP BÀI TẬP DÀI

1. Thời điểm nộp bài: 15/12/2021. Gửi email tới tuyen.nguyenduc@hust.edu.vn với tiêu đề: “Nộp BTĐ Mã lớp_129066 _Nhóm**a**”

2. Gửi 3 files yêu cầu: file các hình vẽ trong bài tập lớn, file excel tính toán ở các chương, file text chung theo mẫu đồ án của Trường Đại học Bách Khoa Hà nội. Các file đặt tên theo cú pháp: BTĐ_Mã lớp_129066_Nhóm**a**

Bảng 1. Phụ tải của nhà máy cơ khí công nghiệp địa phương

TT	Tên phân xưởng	Công suất đặt (kW)	Loại hộ tiêu thụ
1	Phân xưởng (PX) tiện cơ khí	1800	I
2	PX dập	1500	I
3	PX lắp ráp số 1	1000	I
4	PX lắp ráp số 2	1200	I
5	PX sửa chữa cơ khí	Theo tính toán	III
6	Phòng thí nghiệm trung tâm	200	III
7	Phòng kiểm định thử nghiệm	500	I
8	Trạm bơm	150	III
9	Phòng thiết kế	100	III
10	Chiếu sáng phân xưởng	Theo diện tích	



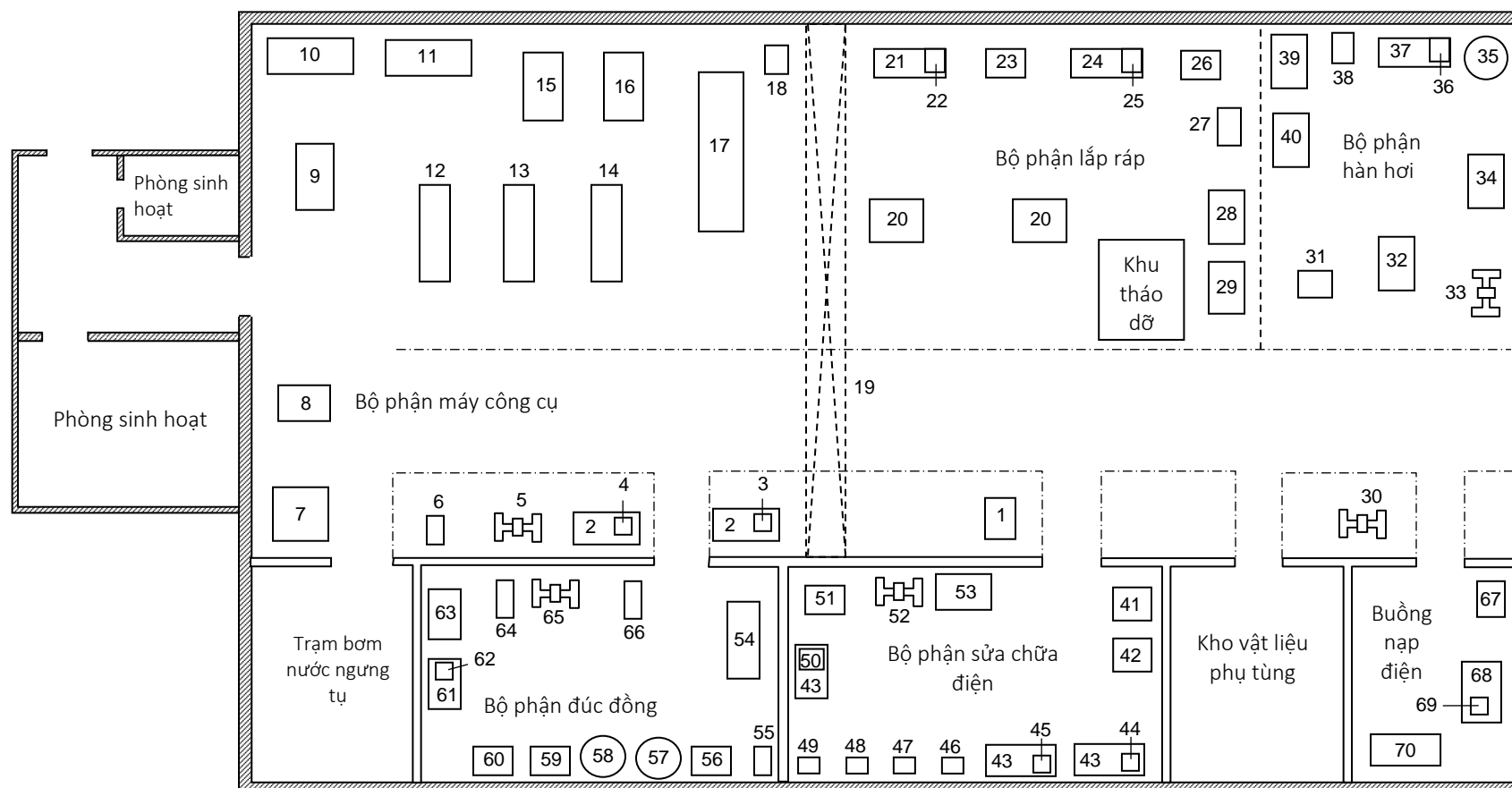
Hình 1. Sơ đồ mặt bằng toàn nhà máy cơ khí công nghiệp địa phương

Bảng 2. Danh sách thiết bị của PX SCCK

TT	Tên phân xưởng	SL	Nhãn máy	P _{đm} (kW)	
				1 máy	Toàn bộ
Bộ phận máy					
1	Máy cưa kiểu đai	1	8551	1	
2	Bàn	2	-	-	
3	Khoan bàn	1	MC-12A	0,65	
4	Máy ép tay	1	ΓΑΡΟ-274	-	
5	Máy mài thô	1	3M634	2,8	
6	Máy khoan đứng	1	2A125	2,8	
7	Máy bào ngang	1	736	4,5	
8	Máy xọc	1	7A420	2,8	
9	Máy mài tròn vạn năng	1	3A130	2,8	
10	Máy phay răng	1	5Δ52	4,5	
11	Máy phay vạn năng	1	5M82	7	
12	Máy tiện ren	1	1A62	8,1	
13	Máy tiện ren	1	IX620	10	
14	Máy tiện ren	1	163	14	
15	Máy tiện ren	1	1616	4,5	
16	Máy tiện ren	1	1Δ53Λ	10	
17	Máy tiện ren	1	163A	20	
Bộ phận lắp ráp					
18	Máy khoan đứng	1	2118	0,85	
19	Cầu trục	1	KH-204	24,2	
20	Bàn lắp ráp	2	-	-	
21	Bàn	1	-	0,85	
22	Máy khoan bàn	1	HC-12A	0,85	
23	Máy cân bằng tĩnh	1	-	-	
24	Bàn	1	-	-	
25	Máy ép tay	1	-	-	
26	Bể dầu có tăng nhiệt	1	-	2,5	
27	Máy cạo	1	-	0,1	

TT	Tên phân xưởng	SL	Nhãn máy	P _{đm} (kW)	
				1 máy	Toàn bộ
28	Bể ngâm nước nóng	1			
29	Bể ngâm NaOH	1	-	-	
30	Máy mài khô	1	3M634	2,8	
Bộ phận hàn hơi					
31	Máy nén cắt liên hợp	1	Hb31	1,7	
32	Bàn để hàn	1	-	-	
33	Máy mài phá	1	3M634	2,8	
34	Quạt lò rèn	1	-	1,5	
35	Lò tròn	1	-	-	
36	Máy ép tay	1	ΓΑΡΟ-274	-	
37	Bàn	1	-	-	
38	Máy khoan đứng	1	2118	0,85	
39	Bàn nắn	1	-	-	
40	Bàn đánh dấu	1	-	-	
Bộ phận sửa chữa điện					
41	Bể ngâm dung dịch kiềm	1	-	3	
42	Bể ngâm nước nóng	1	-	3	
43	Bàn	3	-	-	
44	Dao cắt vật liệu cách điện	1	-	-	
45	Máy ép tay	1	ΓΑΡΟ-274	-	
46	Máy cuốn dây	1	-	1,2	
47	Máy cuốn dây	1	-	1	
48	Bể ngâm tẩm có tăng nhiệt	1	-	3	
49	Tủ sấy	1	-	3	
50	Máy khoan bàn	1	HC-12A	0,65	
51	Máy cân bằng tĩnh	1	-	-	
52	Máy mài thô	1	3M634	2,8	
53	Bàn thử nghiệm thiết bị	1	-	7	
Bộ phận đúc đồng					
54	Dao cắt có tay đòn	1	BMC-101	-	

TT	Tên phân xưởng	SL	Nhãn máy	P _{đm} (kW)	
				1 máy	Toàn bộ
55	Bể khử dầu mỡ	1	-	3	
56	Lò điện để luyện khuôn	1	-	5	
57	Lò điện để nấu chảy babbitt	1	-	10	
58	Lò điện để nạp thiếc	1	-	3,5	
59	Lò điện để đổ babbitt	1	-	-	
60	Quạt lò đúc đồng	1	-	1,5	
61	Bàn	1	-	-	
62	Máy khoan bàn	1	HC-12A	0,65	
63	Bàn nắn	1	-	-	
64	Máy uốn các tấm nóng	1	C-237	1,7	
65	Máy mài phá	1	3M634	2,8	
66	Máy hàn điểm	1	MTII-25M	25	
Buồng nạp điện					
67	Tủ nạp ắc quy	1	III I-022	-	
68	Giá đỡ thiết bị	1	III I-022	-	
69	Chỉnh lưu Sélênium	1	BCA-bM	0,6	
70	Bàn	1	-	-	



Hình 2. Sơ đồ mặt bằng phân xưởng sửa chữa cơ khí