전기,통신설비 계산서

(공사명 : 마포소방서 서교 119안전센터 신축공사)

2007. 06.

(주) 펄 스 이 엔 씨

--- 목 차 ---

1. 부 하 계 산 서

2. 조 도 계 산 서

3. 전화 회선수 산출서

4. 방송설비 수량산출서

1. 부 하 계 산 서

부 하 계 산 서

분전반 명 칭	L-M	전원 공급	KEPCO	설 치 형 태	
		전 압	380 / 220 V	전면 DOOR	
위 치	1층	전압 방식	3상 4선식	재 질	

회로 번호	연 결 부 하 명	부하계 (VA)	수용율 (%)	수용 부하 (VA)	정격 전류 (A)	차단기 용량 P	AF	AT	비 고
	P-B PANEL BD.	45,119		45,119		3	100	100	MCCB
	UPS	20,000		20,000		4	50	50	MCCB
	L-2 PANEL BD.	5,832		5,832		3	50	50	MCCB
	L-3 PANEL BD.	6,794		6,794		3	50	50	MCCB
	L-4 PANEL BD.	5,417		5,417		3	50	50	MCCB
	SPARE					3	50	50	MCCB
L1	MHL 175Wx3	656		656		2	30	20	ELB
L2	MHL 175Wx2	437		437		2	30	20	ELB
L3	FL4/20Wx6, FUL2/18Wx5, FAN30Wx1	855		855		2	30	20	ELB
L4	FL2/32Wx17, IL60Wx4, FAN4/1HPx1	2,297		2,297		2	30	20	ELB
	FAN30Wx1								
R1	RECEP.150VAx5	750		750		2	30	20	ELB
R2	RECEP.150VAx4	600		600		2	30	20	ELB
R3	RECEP.150VAx3	450		450		2	30	20	ELB
R4	RECEP.150VAx3	450		450		2	30	30	ELB
R5	RECEP.150VAx4	600		600		2	30	50	ELB
R6	RECEP.150VAx3	450		450		2	30	50	ELB
F1	FCU 25Wx3	75		75		2	30	30	ELB
A1	A/C실내기 175Wx1	175		175		2	30	50	ELB
P3	가스온풍기 330W	330		330		2	30	20	ELB
EX1	유도등전원	1,000		1,000		2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
P1	전동샤터 3상 1KW	1,250		1,250		3	50	20	MCCB
P2	전동샤터 3상 1KW	1,250		1,250		3	50	20	MCCB
P4	차고배기휀 3상 1HP	937		937		3	50	20	MCCB
P5	공기충전기 3상 2.2KW	2,750		2,750		3	50	20	MCCB
	SPARE					3	50	20	MCCB
	TOTAL LOAD	98,474	75%	73,856		4	225	225	MCCB

부 하 계 산 서

분전반 명 칭	L-2	전원 공급	L-M	설 치 형 태	
		전 압	380/220V	전면 DOOR	
위 치	2층	전압 방식	3상 4선식	재 질	

회로 번호	연 결 부 하 명	부하계 (VA)	수용율 (%)	수용 부하 (VA)	정격 전류 (A)	차단기 용량			비 고
						P	AF	AT	
L1	FL2/32Wx11, FUL2/18Wx10, IL60Wx4	1,655		1,655		2	30	20	ELB
	FL1/20Wx1, FAN30Wx2								
L2	FL2/32Wx4, FUL2/18Wx4, IL60Wx1	590		590		2	30	20	ELB
	FAN30Wx1								
R1	RECEP.150VAx8	1,200		1,200		2	30	20	ELB
R2	RECEP.150VAx5	750		750		2	30	20	ELB
R3	RECEP.150VAx4	600		600		2	30	20	ELB
R4	RECEP.150VAx5	750		750		2	30	20	ELB
A1	A/C실내기 40Wx4, 45Wx1	245		245		2	30	20	ELB
F1	FCU 42Wx1	42		42		2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
	TOTAL LOAD	5,832		5,832		4	50	50	MCCB

부 하 계 산 서

분전반 명 칭	L-3	전원 공급	L-M	설 치 형 태	
		전 압	380/220V	전면 DOOR	
위 치	3층	전압 방식	3상 4선식	재 질	

회로 번호	연 결 부 하 명	부하계 (VA)	수용율 (%)	수용 부하 (VA)	정격 전류 (A)	차단기 용량 P	AF	AT	비 고
L1	FL2/32Wx5, FUL2/18Wx8, IL60Wx6	1,325		1,325		2	30	20	ELB
	FPL 2/36Wx1, FL1/20Wx1, FAN30Wx3								
L2	FL2/32Wx7, FL4/20Wx6, IL60Wx2	1,400		1,400		2	30	20	ELB
	FAN 30Wx4								
R1	RECEP.150VAx6	900		900		2	30	20	ELB
R2	RECEP.150VAx6	900		900		2	30	20	ELB
R3	RECEP.150VAx6	900		900		2	30	20	ELB
R4	RECEP.150VAx5	750		750		2	30	20	ELB
A1	A/C실내기 97Wx1, 175Wx2	447		447		2	30	20	ELB
F1	FCU 35Wx3, 25Wx1, 42Wx1	172		172		2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
	TOTAL LOAD	6,794		6,794		4	50	50	MCCB

부 하 계 산 서

분전반 명 칭	L-4	전원 공급	L-M	설 치 형 태	
		전 압	380/220V	전면 DOOR	
위 치	4층	전압 방식	3상 4선식	재 질	

회로 번호	연 결 부 하 명	부하계 (VA)	수용율 (%)	수용 부하 (VA)	정격 전류 (A)	차단기 용량 P	AF	AT	비 고
L1	FL2/32Wx17, FUL2/18Wx3, FL2/20Wx1	1,600		1,600		2	30	20	ELB
	FL1/20Wx1, FAN 30Wx1								
L2	HAL 300W x 3	1,125		1,125		2	30	20	ELB
R1	RECEP.150VAx5	750		750		2	30	20	ELB
R2	RECEP.150VAx5	750		750		2	30	20	ELB
R3	RECEP.150VAx5	750		750		2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
A1	A/C실내기 175Wx1, 97Wx1, 35Wx1	307		307		2	30	20	ELB
F1	FCU 25Wx4, 35Wx1	135		135		2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
	TOTAL LOAD	5,417		5,417		4	50	50	MCCB

부 하 계 산 서

분전반 명 칭	L-U	전원 공급	L-M	설 치 형 태	
		전 압	220 V	전면 DOOR	
위 치	4층	전압 방식	1상 2선식	재 질	

회로 번호	연 결 부 하 명	부하계 (VA)	수용율 (%)	수용 부하 (VA)	정격 전류 (A)	차단기 용량			비 고
						P	AF	AT	
U1	RECEP.1000VAx1	1,000		1,000		2	30	20	ELB
U2	RECEP.1000VAx1	1,000		1,000		2	30	20	ELB
U3	RECEP.1000VAx1	1,000		1,000		2	30	20	ELB
U4	RECEP.1000VAx1	1,000		1,000		2	30	20	ELB
U5	RECEP.1000VAx1	1,000		1,000		2	30	20	ELB
U6	RECEP.1000VAx1	1,000		1,000		2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
	SPARE					2	30	20	ELB
	TOTAL LOAD	6,000		6,000		2	100	100	MCCB

부 하 계 산 서

분전반 명 칭	P-B	전원 공급	L-M	설 치 형 태	
		전 압	380/220V	전면 DOOR	
위 치	지하층	전압 방식	3상 4선식	재 질	

회로 번호	연 결 부 하 명	부하계 (VA)	수용율 (%)	수용 부하 (VA)	정격 전류 (A)	차단기 용량 P	AF	AT	비 고
P1	배수펌프 3상 1HP	937		937		3	50	20	MCCB
P2	배수펌프 3상 1HP	937		937		3	50	20	MCCB
P3	난방순환펌프 3상 2HP	1,875		1,875		3	50	20	MCCB
P4	난방순환펌프 3상 2HP	1,875		1,875		3	50	20	MCCB
P5	급탕순환펌프 3상 1HP	937		937		3	50	20	MCCB
P6	급탕순환펌프 3상 1HP	937		937		3	50	20	MCCB
P7	급탕순환펌프 3상 1HP	937		937		3	50	20	MCCB
P8	급탕순환펌프 3상 1HP	937		937		3	50	20	MCCB
P9	온수보일러 0.25KW	310		310		2	50	20	MCCB
P10	급수가압펌프 3상 1HP	937		937		3	50	20	MCCB
P11	A/C 실외기 27KW	33,750		33,750		3	100	75	MCCB
R1	RECEP.150VAx5	750		750		2	30	20	ELB
	SPARE					3	50	20	MCCB
	SPARE					3	50	20	MCCB
	SPARE					3	50	20	MCCB
	TOTAL LOAD	45,119		45,119		4	100	100	MCCB

PROJECT 마포소방서 서교119 안전센터 신축공사			SHEET NO
DESIGNED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	DATE 07. 06.

조도 계산서

구분	실명	요구조도 (lx)	실의조건 가로 (m)	세로 (m)	면적 (㎡)	설치고	실지수 수치	기호	반사율(%) 천정	벽	조명율	보수율	등기구명세 형식 (W)	갯수 (EA)	광속	총광속 (lm)	계산조도 (lx)
지하1층	보일러실	200	5.4	4.0	21.6	3.0	0.77	I	70	50	0.52	0.75	FL 32Wx2	3	5,800	17,400	314.17
지상1층	사무실	300	7.5	5.0	37.5	3.5	0.86	H	70	50	0.53	0.75	FL 20Wx4	6	5,800	34,800	368.88
	차고	200	8.5	7.7	65.5	4.8	0.84	I	70	50	0.52	0.75	MHL175W	4	14,000	56,000	333.69
지상2층	직원대기실	300	4.6	2.8	12.9	3.2	0.54	J	70	50	0.47	0.75	FL 32Wx2	2	5,800	11,600	317.47
	구급대기실	300	5.8	3.2	18.6	3.2	0.64	J	70	50	0.47	0.75	FL 32Wx2	2	5,800	11,600	220.31
	여직원대기실	300	4.5	3.3	14.9	3.2	0.59	J	70	50	0.47	0.75	IL 1/100	2	5,800	11,600	275.35
지상3층	휴게실	300	6.5	4.6	29.9	3.2	0.84	G	70	50	0.54	0.75	FL 20Wx4	6	5,800	34,800	471.37
	식 당	300	4.8	6.7	32.2	3.2	0.87	I	70	50	0.53	0.75	FL 32Wx2	6	5,800	34,800	430.13
	센터장실	300	6.5	4.0	26.0	3.2	0.77	H	70	50	0.53	0.75	FL 32Wx2	4	5,800	23,200	354.69
지상4층	체력단련실	300	6.8	7.3	49.6	3.2	1.10	J	70	50	0.52	0.75	FL 32Wx2	9	5,800	52,200	410.11
	의소대회의실	300	6.6	4.0	26.4	3.2	0.78	J	70	50	0.52	0.75	FL 32Wx2	6	5,800	34,800	514.09
	문서고	300	4.0	2.5	10.0	3.2	0.48	H	70	50	0.54	0.75	FL 32Wx2	2	5,800	11,600	469.80

PROJECT 마포소방서 서교119 안전센터 신축공사			SHEET NO
DESIGNED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	DATE 07. 06.

조도 계산서

구분	실명	요구조도 (lx)	실의조건 가로 (m)	세로 (m)	면적 (㎡)	설치고	실지수 수치	기호	반사율(%) 천정	벽	조명율	보수율	등기구명세 형식 (W)	갯수 (EA)	광속	총광속 (lm)	계산조도 (lx)

3. 전화 회선수 산출서

구 분	실면적 (m^2)	용 도	표준회선수(10㎡당)		산출회선수		비 고
			국 선 (0.48P)	사 선 (1.2P)	국 선 (P)	사 선 (P)	
1 층	194.58	사무실,차고 정비창고	9.34	23.35	20	175	
2 층	194.58	직원대기실 부센터장실 구급대기실 여직원대기실	9.34	23.35	20	175	
3 층	194.58	센터장실 휴게실 주방/식당	9.34	23.35	20	100	
4 층	142.08	의소대회의실 체력단련실 UPS실 문서고	6.82	17.05	20	100	
5 층		창 고 물탱크실	-	-	-	-	
TOTAL			34.84	87.10	80	550	

• MDF(전화) : 국선 100P
사선 VOICE : 250P
DATA : 450P
HUB : 24P x 2
피뢰탄기반 : 100P

4. 방송설비 수량 산출서

구 분	실 명	천정매입형(3W)	벽부형(3W)	벽부형(10W)	비 고
지 하 1 층	보일러실		1		
	다용도실		1		
지 상 1 층	사무실	1			
	차 고			1	
	정비창고		1		
	화장실	1			
	옥 외		1		
지 상 2 층	직원대기실x3	3			
	부 센 터 장 실	1			
	여직원대기실	1			
	구 급 대 기 실	1			
	화 장 실 (공 용)	1			
	화장실		1		
	세면/샤워실		1		
	홀	1			
지 상 3 층	센터장실	1			
	휴게실	1			
	주 방 /식 당	1			
	부 속 실	1			
	화장실	1			
	세면/샤워실	1			
	홀	1			
지 상 4 층	의소대회의실	1			
	체력단련실	1			
	화장실	1			
	UPS실	1			
	홀	1			
	휴게마당		1		
지 상 5 층	창고		1		
	하늘마당		1		
TOTAL		22	9	1	

- 용량계산

  1) 천정매입형(3W) = 22 x 3 = 66[W]
  2) 벽부형(3W) = 9 x 3 = 27[W]
  3) 벽부형(10W) = 1 x 10 = 10[W]
  4) 총용량 = 103[W]
  5) AMP용량 = 103 x 1.5 = 155[W]
  6) AMP용량 선정 = 180[W]로 선정함