STANDARD ENGINEERING CODES

FOR

전기실, 발전기실 및 통신실 등 설치 기준

직원 교육용 자료

PROJECT :

JOB NO. :

CLIENT :

(주)대성 티이씨

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREP'D	CHKE'D	APPR'D	P.M	REMARK
0							
1							
2							
3							
4							

[전기관련 건축 반영사항]

구 분	관 련 근 거	내 용	비 고
전기실	▪내선규정 3220-4 (2010.2.8)	<내선규정> • 물이 침입하거나 침투 할 우려가 없도록 조치 • 고온다습한 장소에 적당한 방호조치를 강구 할 것 • 방화 구획 할 것(방화문 설치),비상조명등 설치 • 넓이는기기 등의 보수, 점검 및 교체에 지장이 없는구조일 것 • 이격거리(특별고압배전반)앞면, 조작면(1.7m이상), 뒷면, 점검면(0.8m이상), 열상호간(1.4m이상) <비고> • 1500kVA이하로 뱅크 구성 • 500kVA이하일 경우 변압기 1대 설치(전등 및 동력용) • 1000kVA미만은 약식 수정 • 전기실을 지하층 최하부층에 설치할 경우 케이블 트렌치는 설치하지 않는다.(케이블 트레이 설치) • 전기실은 불연재료의 구조,출입문은 방화문으로 하고 시건장치 설치 • 장비 반입 및 반출 통로 확보(반입구:최소 2.3m x 2.3m이상) • 장비의 배치에 충분하고 유지보수가 용이한 면적 및 유효높이 확보 • 높이는 보 아래 4.5m이상 확보	
전기 설비 설치 공간 확보 기준 (저압)	▪건축물의 설비기준 등에 관한 규칙(2010. 11.5) ▪전기설비 설치공간 확보기준 (제20조의 2관련)	<전기설비 설치공간 확보기준> • 수전전압이 특고압 또는 고압일 경우 - 전력수전용량 100kW 이상 : 가로2.8m, 세로2.8m • 수전전압이 저압일 경우 - 전력수전용량 75kW 이상 150kW 미만 : 가로2.5m, 세로2.8m - 전력수전용량 150kW 이상 200kW 미만 : 가로2.8m, 세로2.8m - 전력수전용량 200kW 이상 300kW 미만 : 가로2.8m, 세로4.6m - 전력수전용량 300kW 이상 : 가로2.8m 이상, 세로4.6m 이상 <비고> • 전기설비 설치공간은 배관, 맨홀 등을 땅속에 설치하는데 지장이 없고 전기사업자의 전기설비 설치, 보수, 점검 및 조작 등 유지관리가 용이한 장소이어야 한다. • 전기설비 설치공간은 해당 건축물 외부의 대지상에 확보하여야 한다. 다만, 외부 지상공간이 좁아서 그 공간확보가 불가능한 경우에는 침수우려가 없고 습기가 차지 아니하는 건축물의 내부에 공간을 확보할 수 있다. • 수전전압이 저압이고 전력수전 용량이 300kW 이상인 경우 등 건축물의 전력수전 여건상 필요하다고 인정되는 경우에는 <전기설비 설치공간 확보기준>을 기준으로 건축주와 전기사업자가 협의하여 확보면적을 따로 정할 수 있다.	
발전기실	▪건축전기설비 설계기준 ▪옥내소화전 설비의 화재안전기준 (제8조 2항) ▪스프링클러 설비의 화재안전기준 (제13조 1항)	<화재안전기준> : 비상발전기 설치 대상물 • 지하층을 제외한 층수가7층 이상으로서 연면적이 2000제곱미터 이상인 것 • 스프링클러설비가 설치된 소방대상물(엔진펌프적용시 제외) • 지하층 면적이 3000제곱미터 이상인것(제외면적대상은 화재안전기준참조) <건축전기설비설계기준> • 장비 반입 및 반출통로가 확보 되어야 한다 • 발전기와 건축구조물과의 간격은 최소 0.8m이상 확보 • 발전기실 면적은 제작자의 시방을 참조 • 연료탱크과 엔진과 2m이격, 연료탱크와 벽과는 0.5m이격 • 급배기 환기구 설치(연도는 가급적 짧게 설치)	

		• 높이는 발전장치 최고높이의 2배정도로 함 <비고> • 비상발전기 용량은 PG법으로 계산(승강기부하가 발전기부하의 50% 초과시 RG법 적용함) • 비상출력-300KW미만일때는 연료탱크,운전반 탑재형, 300KW이상 일때는 별치형 • 지자체조례에 의한 배수펌프용 발전기 설치 조건을 반드시 확인 • 장비 반입 및 반출 통로 확보 • 급기와 배기용 DA설치(외부에서 환류하지 않도록 설치) • 급배기에 충분한 면적확보(일반적으로 배기구는 라지에타 크기, 급기구는 라지에타의 1.5배 적용.) • 유효높이는 발전장치높이의 2배(최소 보 아래 4.5m이상 확보) • 비상발전기 용량은 정전시 부하 + 화재시 부하로 선정한다. • 비상발전기 용량이 750kW 이상일 경우 2대로 분리설치 검토 (정전시/화재시 부하 분리)	
방재실	▪스프링클러 설비의 화재안전기준 (제13조 1항)	<화재 안전 기준> : 감시제어반실 설치 대상 • 지하층을 제외한 층수가 7층 이상으로서 연면적이 2000㎡ 이상인 것 • 제1호에 해당하지 아니하는 소방대상물로서 지하층의 바닥면적의 합계가 3000㎡ 이상인 것. 다만, 차고·주차장 또는 보일러실·기계실·전기실 등 이와 유사한 장소의 면적은 제외한다. • 스프링클러설비에는 제어반을 설치하되, 감시제어반과 동력제어반으로 구분하여 설치하여야 한다. <화재 안전 기준> : 감시제어반실 설치 기준 • 전용실 설치(필요시 방화유리 설치) • 다른 부분과 방화구획할 것 • 피난층 또는 지하1층에 설치(그 외의 층에 설치 시 특별피난계단으로부터 5m이내에 설치) • 비상조명 및 급배기 설치 • 장비설치 및 조작에 필요한 최소면적 이상 확보	
EPS실	▪설계지침 ▪건축전기설비 설계기준	<건축전기설비 설계기준-EPS실> • 1열 배열 : 최소 폭이 1.5m이상, 깊이 장비설치 폭+1m이상 (단, 장비와 맞은편 벽과의 거리 1.2m이상) • 2열 배열 : 최소 폭이 2m이상, 깊이 장비설치 폭+0.6m이상 (단, 장비와 맞은편 장비와의 거리 1.2m이상)	

[초고속 정보통신건물 인증업무 처리지침]

- 방송통신위원회 의결 (2010.9.15) -

***적용대상(제2조)**

①초고속 정보통신건물 인증대상은 건축법 제2조 제2항 제2호의 공동주택 중 20세대 이상의 건축물 또는 같은 항 제14호의 업무시설 중 연면적 3300㎡ 이상인 건축물을 대상으로 한다.

②홈네트워크건물 인증대상은 건축법 제2조 제2항 제2호의 공동주택 중 20세대 이상의 건축물을 대상으로 한다.

1.공동주택

구 분	등 급 / 심 사 항 목		특등급	1등급	2등급	3등급
MDF실 (집중 구내 통신실)	면 적	~300 세대	12㎡ 이상	10㎡ 이상	10㎡ 이상	10㎡ 이상
		~500 세대	18㎡ 이상	15㎡ 이상	10㎡ 이상	10㎡ 이상
		~1000 세대	22㎡ 이상	20㎡ 이상	15㎡ 이상	15㎡ 이상
		~1500 세대	28㎡ 이상	25㎡ 이상	20㎡ 이상	20㎡ 이상
		1500 세대 초과	34㎡ 이상	30㎡ 이상	25㎡ 이상	25㎡ 이상
	출입문		1. 폭0.9m 이상, 높이2m 이상(문틀의 외측지수)의 잠금장치가 있는 방화문 설치 2. 관계자 외 출입통제 표시 부착			
	환경관리		1. 통신장비 및 상온/상습 장치 설치 2. 전용의 전원설비 설치			
	비 고		1. 현장실측으로 유효면적 확인 2. 집중구내통신실의 한쪽 벽면이 지표보다 높고 침수의 우려가 없으면 “지상설치”로 인정			
TPS실 (층 구내 통신실)	면 적		단면적 1.12㎡(깊이 80cm이상) 이상의 TPS 또는 5.4㎡ 이상의 동별 통신실 확보	1. 트레이 형태인 경우 단면적 0.24㎡(깊이 30cm)이상의 TPS 또는 5.4㎡이상의 동별 통신실 확보 2. 배관 형태인 경우 통신장비 설치공간 확보		

2.업무시설

구 분	등 급 / 심 사 항 목		특등급	1등급	2등급	3등급
MDF실 (집중 구내 통신실)	면 적		15㎡이상으로 1개소 이상 설치		10.2㎡이상으로 1개소 이상 설치	
	위 치		지상 설치			
	출입문		1. 폭0.9m 이상, 높이2m 이상(문틀의 외측지수)의 잠금장치가 있는 방화문 설치 2. 관계자 외 출입통제 표시 부착			
	환경관리		1. 통신장비 및 상온/상습 장치 설치 2. 전용의 전원설비 설치			
	비 고		1. 현장실측으로 유효면적 확인 2. 집중구내통신실의 한쪽 벽면이 지표보다 높고 침수의 우려가 없으면 “지상설치”로 인정			
TPS실 (층 구내 통신실)	면 적	층 전용면적 500㎡ 미만	5.4㎡ 이상			
		층 전용면적 500㎡ 이상	6.6㎡ 이상			
		층 전용면적 800㎡ 이상	8.4㎡ 이상			
		층 전용면적 1000㎡ 이상	10.2㎡ 이상			
	위 치		1. 층별 설치를 원칙으로 함			

		2. 2개층 이상의 통신설비를 1개의 통신실에 통합수용 가능 (각 층의 면적을 합산하여 상기 기준을 적용하되 합산된 면적이 1000㎡를 초과할 때마다 층 구내통신실을 1개씩 추가 확보해야 함) 3.동일 층에서 층 통신실을 2개소 이상으로 분리설치 가능 (각 통신실은 최소 5.4㎡이상이고 각 통신실 면적의 총 합은 상기 면적기준을 충족하여야 함)

3.오피스텔

구 분	심 사 항 목 \ 등 급		특등급	1등급	2등급	3등급
MDF실 (집중 구내 통신실)	면 적		10.2㎡이상으로 1개소 이상 설치			
	위 치		지상 설치			지하 가능
	출입문	1. 폭0.9m 이상, 높이2m 이상(문틀의 외측지수)의 잠금장치가 있는 방화문 설치 2. 관계자 외 출입통제 표시 부착				
	환경관리	1. 통신장비 및 상온/상습 장치 설치 2. 전용의 전원설비 설치				
	비 고	1. 현장실측으로 유효면적 확인 2. 집중구내통신실의 한쪽 벽면이 지표보다 높고 침수의 우려가 없으면 “지상설치”로 인정				
TPS실 (층 구내 통신실)	면 적	층 전용면적 500㎡ 미만	5.4㎡ 이상			
		층 전용면적 500㎡ 이상	6.6㎡ 이상			
		층 전용면적 800㎡ 이상	8.4㎡ 이상			
		층 전용면적 1000㎡ 이상	10.2㎡ 이상			
	위 치		1. 층별 설치를 원칙으로 함 2. 2개층 이상의 통신설비를 1개의 통신실에 통합수용 가능 (각 층의 면적을 합산하여 상기 기준을 적용하되 합산된 면적이 1000㎡를 초과할 때마다 층 구내통신실을 1개씩 추가 확보해야 함) 3.동일 층에서 층 통신실을 2개소 이상으로 분리설치 가능 (각 통신실은 최소 5.4㎡이상이고 각 통신실 면적의 총 합은 상기 면적기준을 충족하여야 함)			

4.홈네트워크건물 인증 심사기준

구 분	심 사 항 목 \ 등 급	AA등급	A등급	준A등급
MDF실 (집중 구내 통신실)	면 적	2㎡이상		-
	비 고	1. 현장실측으로 유효면적 확인		
TPS실 (층 구내 통신실)	출 입 문	1. 출입문은 외부인으로부터 보안을 위하여 폭 0.7m, 높이 1.8m이상(문틀외측지수)의 잠금장치가 있는 출입문으로 설치하고 관계자 외 출입통제 표시부착 2. 외부 청소 등에 먼지, 물 등이 들어오지 않도록 50mm 이상의 문턱 설치. 다만, 차수관 또는 차수막을 설치할 때에는 그러하지 아니함		
단지 서버실	면 적	1. 별도의 공간을 확보할 경우 3㎡이상 2. 이중바닥 방식으로 설치하고, 출입문은 외부인으로부터 보안을 위하여 폭0.7m, 높이1.8m이상(문틀외측지수)의 잠금장치가 있는 방화문 설치 및 관계자 외 출입통제 표시부착		

[구내통신실 면적확보 기준]

- 방송통신설비의 기술기준에 관한 규정 (시행 2011.1.4) -

1.공동주택

건축물 규모	확보 대상	확보 면적
50세대 이상 500세대 이하 단지	집중구내 통신실	10㎡ 이상으로 1개소
500세대 초과 1000세대 이하 단지		15㎡ 이상으로 1개소
1000세대 초과 1500세대 이하 단지		20㎡ 이상으로 1개소
1500세대 초과 단지		25㎡ 이상으로 1개소

*비고

1. 집중구내통신실은 외부환경에 영향이 적은 지상에 확보되어야 한다. 다만, 부득이한 사유로 지상 확보가 곤란한 경우에는 침수우려가 없고 습기가 차지 아니하는 지하층에 설치할 수 있다.
2. 집중구내통신실에는 조명시설과 통신장비전용의 전원설비를 구비하여야 한다.
3. 각 통신실의 면적은 벽이나 기둥 등을 제외한 면적으로 한다.
4. 집중구내통신실의 출입구에는 시건장치를 설치하여야 한다.

2.업무용 건축물

건축물 규모	확보 대상	확보 면적	
6층 이상이고 연면적 5000㎡ 이상인 업무용 건축물	집중구내 통신실	10.2㎡ 이상으로 1개소 이상	
	층 구내 통신실	층 전용면적 500㎡ 미만	5.4㎡ 이상으로 1개소 이상
		층 전용면적 500㎡ 이상	6.6㎡ 이상으로 1개소 이상
		층 전용면적 800㎡ 이상	8.4㎡ 이상으로 1개소 이상
		층 전용면적 1000㎡ 이상	10.2㎡ 이상으로 1개소 이상
제1호 외의 업무용 건축물	집중구내 통신실	건축물의 연면적이 500㎡ 이상인 경우 10.2㎡ 이상으로 1개소 이상. 다만, 500㎡ 미만인 경우는 5.4㎡ 이상으로 1개소 이상	

*비고

1. 같은 층에 집중구내통신실과 층구내통신실을 확보하여야 하는 경우에는 집중구내통신실만을 확보할 수 있다.
2. 층별 전용면적이 500㎡ 미만인 경우로서 각 층별로 통신실을 확보하기가 곤란한 경우에는 하나의 층구내통신실에 2개층 이상의 통신설비를 통합하여 수용할 수 있다. 이 경우 층구내통신실 확보면적은 통합 수용된 각 층의 전용면적을 합하여 위 표 제1호 중 층구내통신실의 확보면적란의 기준을 적용한다.
3. 같은 층에 층구내통신실을 2개소 이상으로 분리 설치하려는 경우에는 층구내통신실의 면적은 최소 5.4㎡ 이상이어야 한다.
4. 집중구내통신실은 외부환경에 영향이 적은 지상에 확보되어야 한다. 다만, 부득이한 사유로 지상확보가 곤란한 경우에는 침수우려가 없고 습기가 차지 아니하는 지하층에 설치할 수 있다.
5. 집중구내통신실에는 조명시설과 통신장비전용의 전원설비를 갖추어야 한다.
6. 각 통신실의 면적은 벽이나 기둥 등을 제외한 면적으로 한다.
7. 집중구내통신실의 출입구에는 시건장치를 설치하여야 한다.