

집적정보통신시설 보호조치 세부기준(제8조관련)

구분	물류	항 목	내 용
물리 적 · 기 술 적 보 호 조 치	접 근 제 어 및 감 시	BMS	- 리튬배터리 설치시설은 셀의 온도·전압 등 상태를 확인할 수 있는 전지관리 시스템(이하 BMS)을 갖추고 계측주기를 10초 이내로 설정하여야 한다. - 리튬배터리 설치시설은 BMS 외에 화재징후를 사전탐지할 수 있는 보조적 시스템을 병행 운용하여야 한다.
		구역별 전원관리	전력차단 시, 차단구역을 최소화하여 전력공급의 생존성을 확보할 수 있도록 전력분할관리를 하여야 한다.
		전력 이중화	재난 발생 시에도 서버에 전원공급이 가능하도록 N+1 이상의 예비전력 이중화 체계를 갖추고 2N 이상의 이중화체계를 갖춘 경우 이중화 설비(주·예비)는 내화구조 격벽으로 분리된 공간에 설치하여야 한다.
		출입통제장치	주요시설중 중앙감시실, 전산실, 전력감시실, 통신장비실, 방재센터의 출입구에는 출입자의 신원확인을 통해 개폐되는 잠금장치를 설치한다.
		출입기록	- 주요시설에 대한 출입기록(모든 출입자의 신원과 방문목적 및 방문일시에 대한 기록, CCTV녹화, 출입통제장치의 로그기록)을 출입일로부터 2개월 이상 유지되도록 보관한다. - 주요시설이외의 시설에 대한 출입기록(외부 방문자의 신원과 방문목적 및 방문일시에 대한 기록)을 출입일로부터 1개월 이상 유지되도록 보관한다.
		고객 정보시스템 장비 보호	전산실내에 보관하여 관리하는 고객의 컴퓨터장비 등 정보시스템 장비는 잠금 장치가 있는 구조물(Rack)에 설치한다.
		중앙감시실	- 주요시설중 전산실 및 통신장비실에 대하여 각 시설의 기능별 작동상황 및 사고 발생여부를 확인한다. - CCTV가 촬영한 영상을 24시간 감시할 수 있는 모니터를 설치한다.
		CCTV	주요시설의 출입구와 주요시설중 전산실·통신장비실·배터리실 내부에 CCTV를 설치한다.
		경보 및 비상정지 장치	- 방재센터는 화재감시센서의 작동상황이 실시간으로 파악되도록 하고, 화재발생시에 경보신호를 통해 상황을 알 수 있도록 화재감지센서와 연동된 경보장치를 설치한다. - 방재센터는 중앙감시실과 통합하여 운영할 수 있다. - 리튬배터리 긴급상황 발생 시 자동 또는 수동으로 UPS-배터리 연결을 차단할 수 있는 체계를 운용하여야 한다. 동작시점 등에 대해서는 「한국전기설비규정」 512.1.4의 2의 '가', '나'를 준용한다.
	가 용 성	전력 및 관련 설비 보호	전력(비상전력을 포함), 축전지설비, 자가발전설비, 수변전설비, UPS에 대한 상황파악 및 제어가 가능하도록 전력감시실을 두되, 중앙감시실과 통합하여 운영할 수 있다.
		무정전전원	전산실내 고객 정보시스템 장비의 3개월간 평균 순간사용전력의 130%에 해당하는

		장치(UPS)	- 전력을 최소 15분 이상 공급할 수 있는 UPS를 설치한다. - UPS는 재난 등으로 인한 고장 시에도 안정적으로 전원을 공급할 수 있도록 바이패스 기능을 탑재해야하며, UPS 별 개별 전원차단이 가능해야 한다. 특히, 재난 시 UPS의 전력차단 및 바이패스 전환이 필요하나 물리적 접근이 불가능한 경우에 대비해 원격으로 전력 차단이 가능한 UPS 제어시스템을 운용해야 하며, UPS실이 배터리실과 같은 층에 위치한 경우에는 원격 바이패스 전환 체계를 운용하여야 한다.
		축전지설비	- 리튬배터리를 사용하는 축전지실은 UPS(정류기 포함) 1개에 전력을 공급하는 배터리 용량이 20KWh를 초과하는 경우에는 다른 전기설비와 분리된 격실에 시설하여야 한다. 다만, 20KWh 미만 시에도 방화포 설치 등 재난확산 방지를 위한 조치를 실시하여야 한다. - 리튬배터리 사용 시 축전지 간 및 축전지와 벽간 적정 이격거리를 확보하여야 한다. 다만, 랙 사이에 내화구조 격벽설치 또는 UL9540A* 또는 동등이상의 기준에 적합한 배터리의 경우 예외로 할 수 있다. 이격거리에 대해서는 「한국전기설비규정」 512.1.6의 '다'를 준용한다. - 축전지실 내 UPS 연결 전력선 이외 전력선은 포설하여서는 안 된다. 단, 배터리 일체형 서버를 설치·운영하는 서버실의 경우에는 예외로 한다.
		자가발전설비	- 자가발전설비의 발전용량은 전산실내 고객의 정보시스템 장비 및 항온항습기와 집적 정보통신시설내에 설치된 유도등의 3개월간 평균 순간사용전력의 130%에 해당하는 전력을 공급할 수 있어야 하고 추가적인 연료의 보충 없이도 2시간이상 발전할 수 있는 연료 공급 저장시설이 있어야 한다. - 유류탱크는 반드시 방화벽으로 공간을 분리해야 한다.
		수변전설비	- 배전반에 단락지락 및 과전류를 방지할 수 있도록 계전기(Relay)를 설치하고 누전이 발생하였을 때 이를 차단할 수 있도록 누전차단기 또는 누전경보기를 설치한다. - 수변전설비는 중앙감시실 또는 전력감시실과 연동되어야 한다.
		접지시설	주요시설의 정보시스템 장비 등 각종 전원장비에 대한 접지시설을 한다.
		항온항습기	전산실에 24시간 항온·항습을 유지하기 위하여 온습도 측정이 가능하도록 항온 항습기를 설치한다.
		비상조명 및 유도등 설비	- 주요시설에는 기존 조명설비의 작동이 멈추는 경우에 바닥 또는 작업면의 조도가 최소 10룩스(lux) 이상이 유지되도록 비상조명을 설치한다. - 집적정보통신시설 전지역에 유도등 및 유도표지를 설치한다.
	방호성	벽면의 구성	전산실은 천장을 통하여 외부와의 왕래가 불가능하도록 전산실의 벽면과 접한 천장을 차단하는 조치를 한다.
		유리창문 설비	주요시설관련 건물내부의 창문은 강화유리를 사용하고 개폐가 되지 않도록 설치한다.
방재성		하중안전성	UPS, 변압기, 배전반, 자가발전설비가 설치된 장소의 바닥은 최소 500kg/㎡ 이상의 하중에 견디도록 필요한 조치를 하되, 적재하중치(장비의 단위면적당 중량과 건축물의 구조를 고려하여 계산한 하중치에 2.5<안전율>를 곱한 값)가 500kg/㎡을 초과할 경우에는 그 값에 해당하는 하중에 견디도록 필요한 조치를 하여야 한다.
		소방시설	- 집적정보통신시설 전 지역에 열감지 또는 연기감지 센서를 설치한다. - 배터리 유형 등 각 시설의 특성에 맞는 적정 소화설비를 설치한다.

			· 화재가 발생한 경우 주요시설로 화재가 번지는 것을 방지하기 위하여 방화문을 설치한다. · 리튬배터리를 사용하는 축전지실 내부에 가연성가스로 인해 내부 압력이 발생하는 경우, 파열 또는 폭발을 방지하기 위한 급속 배기장치를 설치하여야 한다.
		건축자재	· 집적정보통신시설의 건물은 화재 및 물리적 충격에 견디기 위해 철골조, 철근 콘크리트를 사용한 건축물이어야 한다. · 바닥재, 내벽, 천장 등의 건물 내부에 사용하는 자재는 화재발생시에도 잘 연소되지 않는 불연재료·준불연재료 또는 난연재료를 사용한다. · 건축물의 외벽에는 불연재료 또는 준불연재료를 마감재료로 사용한다.
		수해방지	· 주요시설의 천장 및 바닥(주요시설이 지하에 위치한 경우에는 벽을 포함한다)은 수해를 방지하기 위하여 물이 들어갈 수 없도록 시공(방수시공 등) 하여야 한다. 특히, 주요시설이 지하공간에 있는 경우 침수피해 방지를 위해 예상침수 높이까지 물막이판 및 배수시설을 병행설치하여야 한다.
관 리 적 보 호 조 치	보 호 관 리 체 계 화	상근경비원	· 24시간 경비업무를 수행하는 상근 경비원을 둔다.
		전문기술자	· 주요시설의 유지·관리를 위하여 시스템관리, 네트워크관리, 전기를 각각 담당하는 전문인력(관련분야 2년이상 경력자)을 두되, 해당 인력을 확보하기 어려운 경우에는 외부 전문업체에 해당 업무를 위탁할 수 있다.
		관리책임자	· 집적정보통신시설내의 모든 보호조치를 계획, 감독, 통제하며 비상시 재난관리활동을 수행한다.
		시설보호계획 및 업무연속성 계획	· 시설보호계획 및 업무연속성계획을 수립하는 때에는 제6조제1항 및 제2항의 규정에 의한 내용이 포함하되, 실제 재난상황을 가정하여 구체적인 전력 유지체계, 설비운용 방안 등이 반드시 포함되어야 한다. · 시설보호계획 및 업무연속성계획을 주된 사업장에 비치하고 교육하는 등 소속 직원이 내용을 숙지할 수 있도록 필요한 조치를 한다. · 업무환경의 변화 등으로 인하여 시설보호계획 및 업무연속성계획의 수정·보완이 필요한 경우에는 지체없이 검토·보완하여야 한다. · 모의대응훈련은 실제 재난상황을 반영한 시나리오를 설정하여 분기별 1회 이상 실시하여야 한다. 또한, 연 1회 이상은 소방·전기 관계기관과 합동 훈련을 실시하여야 한다.