

하이테크팀 신입직원 교육 (소화가스구역)



2023. 04. 10

■ 소화가스구역 선정

■ 소화가스 적용 지역

소방시설 설치 및 관리에 관한 법률 시행령

[별표 4] 특정소방대상물의 관계인이 특정소방대상물에 설치·관리해야 하는 소방시설의 종류

물분무등소화설비를 설치해야 하는 특정소방대상물(위험물 저장 및 처리 시설 중 가스시설 및 지하구는 제외한다)은 다음의 어느 하나에 해당하는 것으로 한다.

- 1) 항공기 및 자동차 관련 시설 중 항공기 격납고
- 2) 차고, 주차용 건축물 또는 철골 조립식 주차시설. 이 경우 연면적 800㎡ 이상인 것만 해당한다.
- 3) 건축물의 내부에 설치된 차고·주차장으로서 차고 또는 주차의 용도로 사용되는 면적이 200㎡ 이상인 경우 해당 부분(5세대 미만 연립주택 및 다세대주택은 제외한다)
- 4) 기계장치에 의한 주차시설을 이용하여 20대 이상의 차량을 주차할 수 있는 시설

5) 특정소방대상물에 설치된 전기실·발전실·변전실(가연성 절연유를 사용하지 않는 변압기·전류차단기 등의 전기기기와 가연성 피복을 사용하지 않는 전선 및 케이블만을 설치한 전기실·발전실 및 변전실은 제외한다) ㉞ 축전지실·통신기기실 또는 전산실, 그 밖에 이와 비슷한 것으로서 바닥면적이 300㎡ 이상인 것 [하나의 방화구획 내에 둘 이상의 실(室)이 설치되어 있는 경우에는 이를 하나의 실로 보아 바닥면적을 산정한다].

다만, 내화구조로 된 공정제어실 내에 설치된 주조정실로서 양압시설

(외부 오염 공기 침투를 차단하고 내부의 나쁜 공기가 자연스럽게 외부로 흐를 수 있도록 한 시설을 말한다)이 설치되고 전기기기에 220볼트 이하인 저전압이 사용되며 종업원이 24시간 상주하는 곳은 제외한다.

6) 소화수를 수집·처리하는 설비가 설치되어 있지 않은 중·저준위방사성폐기물의 저장시설. 이 시설에는 이산화탄소소화설비, 할론소화설비 또는 할로겐화합물 및 불활성기체 소화설비를 설치해야 한다.

7) 지하가 중 예상 교통량, 경사도 등 터널의 특성을 고려하여 행정안전부령으로 정하는 터널. 이 시설에는 물분무소화설비를 설치해야 한다.

8) 문화재 중 「문화재보호법」 제2조제3항제1호 또는 제2호에 따른 지정문화재로서 소방청장이 문화재청장과 협의하여 정하는 것

■ 소화가스구역 선정

■ 소화가스 적용 지역

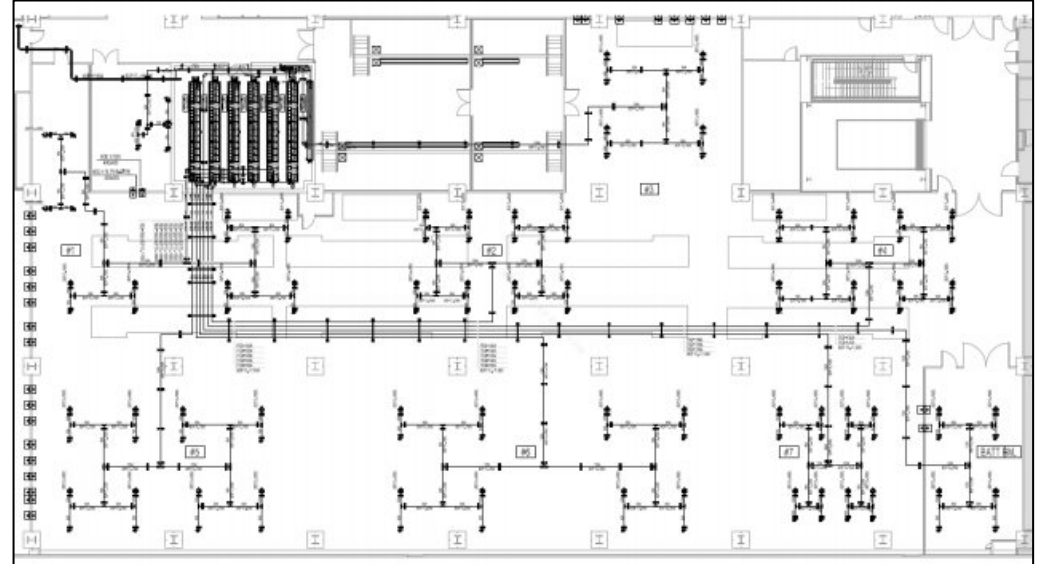
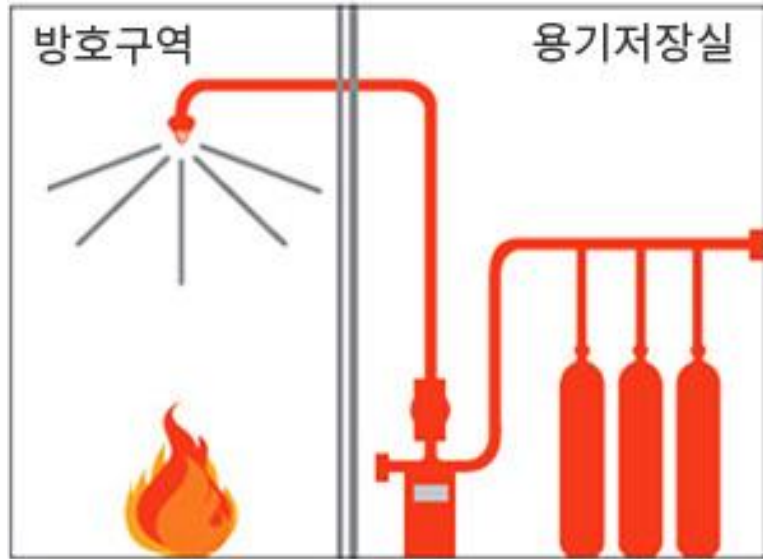
동별	실명	동별	실명	동별	실명
공통	전기실	FAB	DATA CENTER	154kV	154 인입
	배터리룸		VOC RM		SWGR. RM.
	MCC RM		TMS RM		케이블 처리실
	I/O RM	복합동	FMCS RM		GIS RM
	HUB RM		SMCS RM		UPS RM
	CCR RM		PANEL RM		소내배전반
	ELEV 기계실		EPS		시스템개발실
	방송통신실		TPS		RCP RM

-EPS/TPS RM은 P4 라인부터 스프링클러 적용

-실명은 건물 특성 및 건축설계에 따라 조금씩 변경될수있음

소화가스설비

전역방출방식



할로겐 화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기술기준(NFTC 107A)

2.3 저장용기

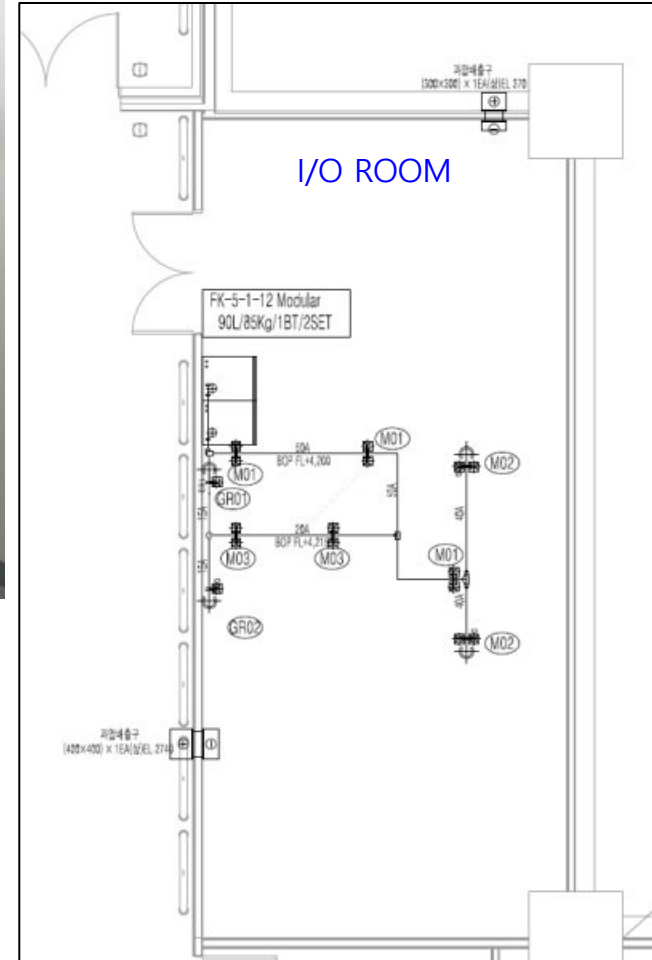
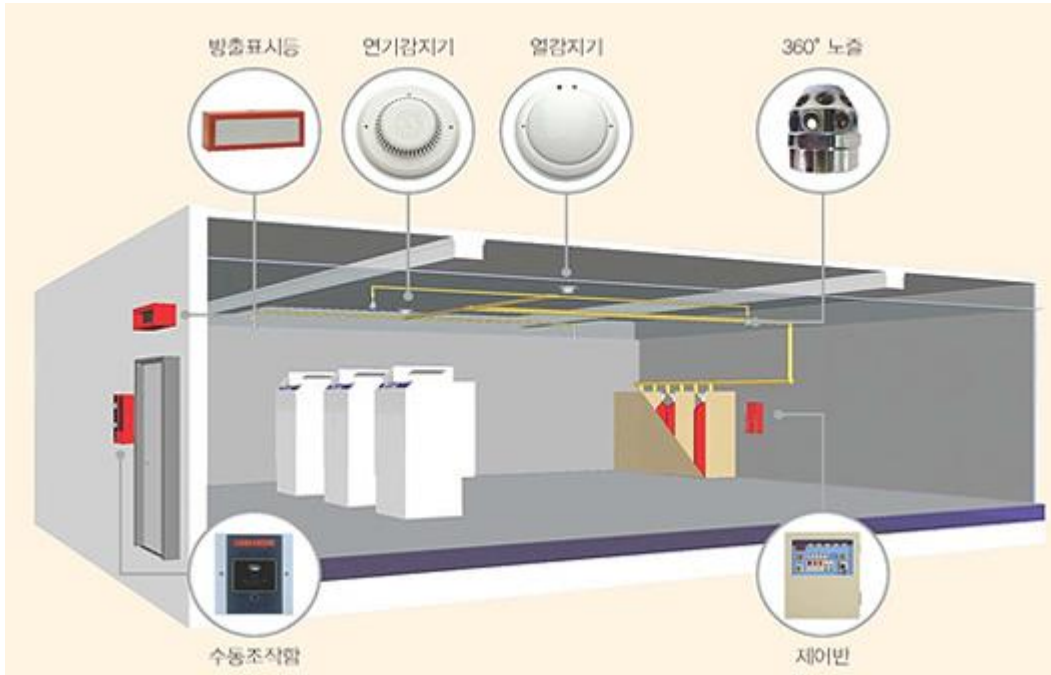
2.3.1.1

방호구역 외의 장소에 설치할 것. 다만, 방호구역 내에 설치할 경우에는
피난 및 조작이 용이하도록 피난구 부근에 설치해야 한다.



소화가스설비

모듈러 방식



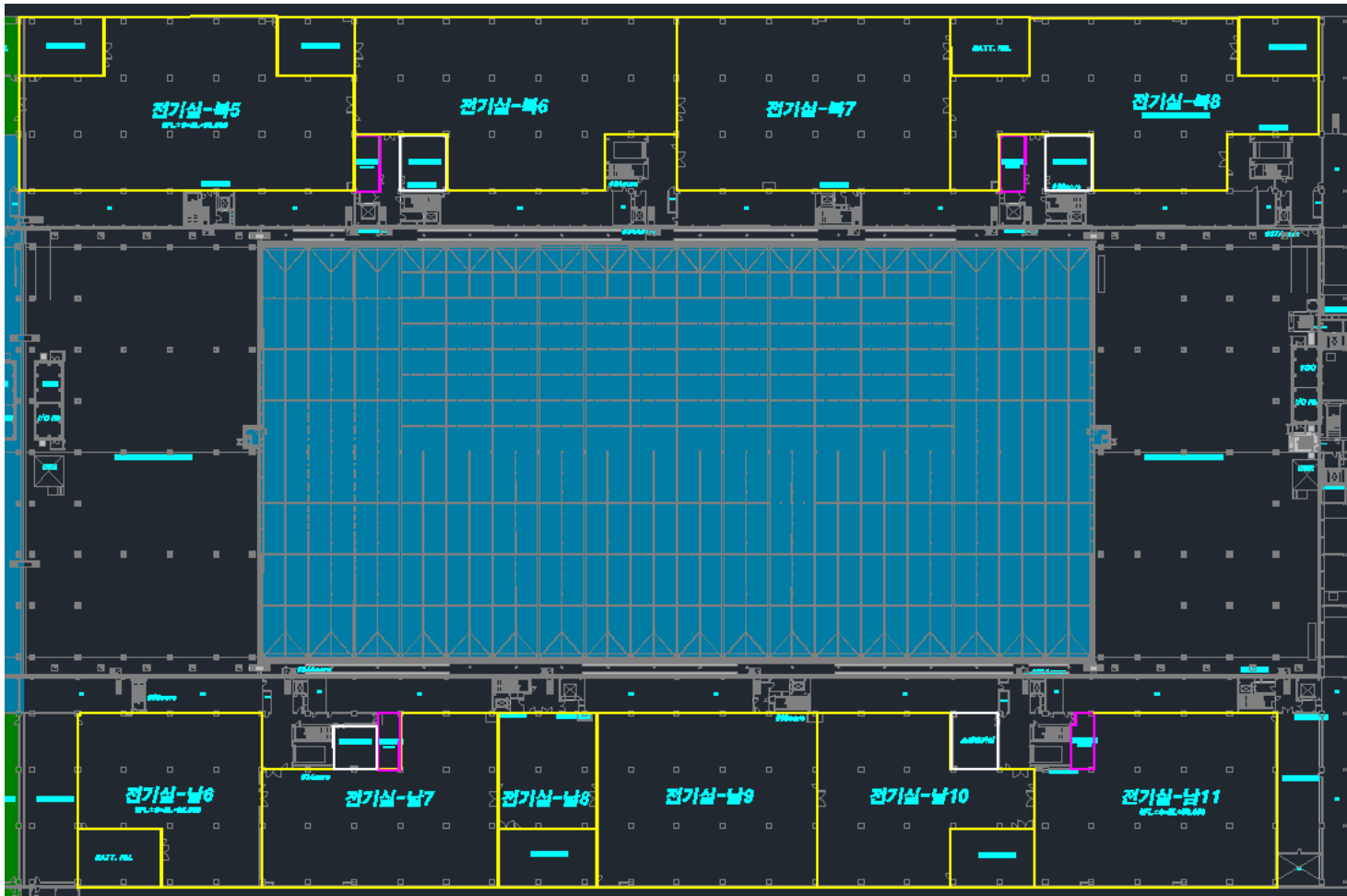
할로겐 화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전기술기준(NFTC 107A)

2.3 저장용기

2.3.1.1

방호구역 외의 장소에 설치할 것. 다만, 방호구역 내에 설치할 경우에는
피난 및 조작이 용이하도록 피난구 부근에 설치해야 한다.

■ 소화가스구역 선정

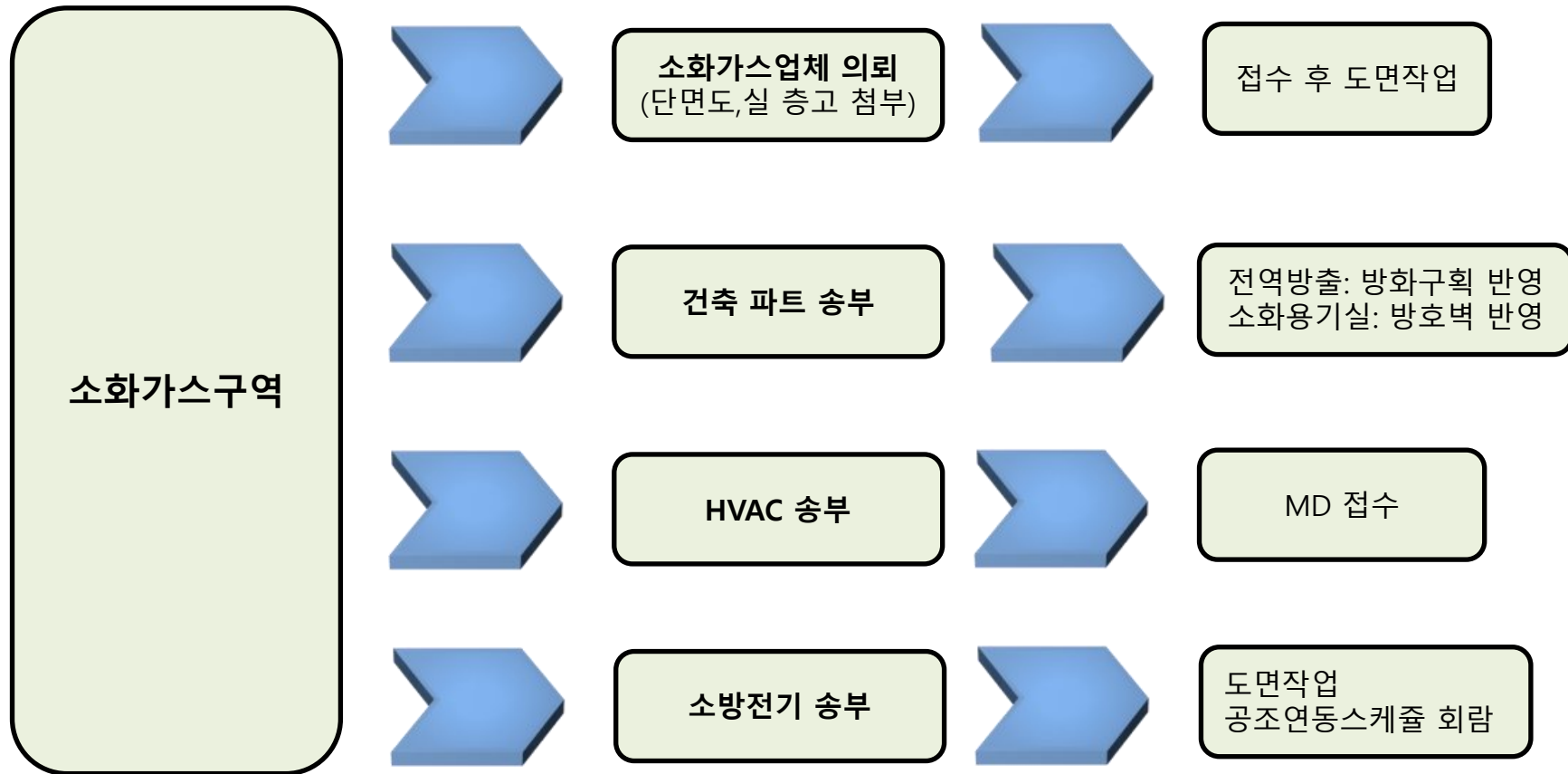


:전역방출
 :모듈러
 :소화가스용기실

구분	벽체 기준
모듈러 방식	일반벽체
전역방출방식	방화벽체
소화용기실	방호벽

- 전역방출지역과 모듈러 지역을 구분하여 표기함
- 별도 방호구역일 경우 반드시 별도 P라인으로 표기

소화가스구역 인품



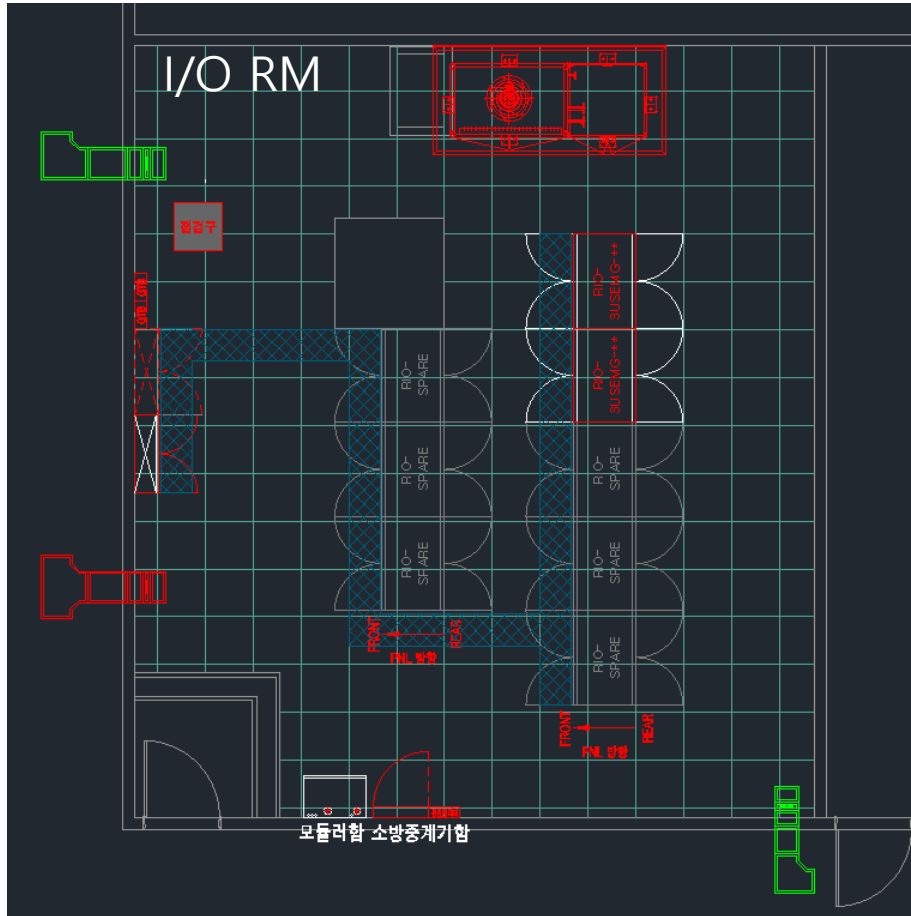
소화가스구역 인품

소화가스 적용 지역 실습

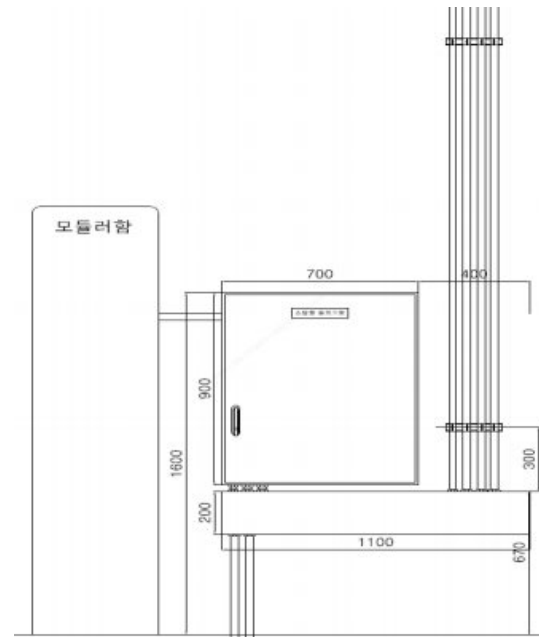


소화가스구역 인품

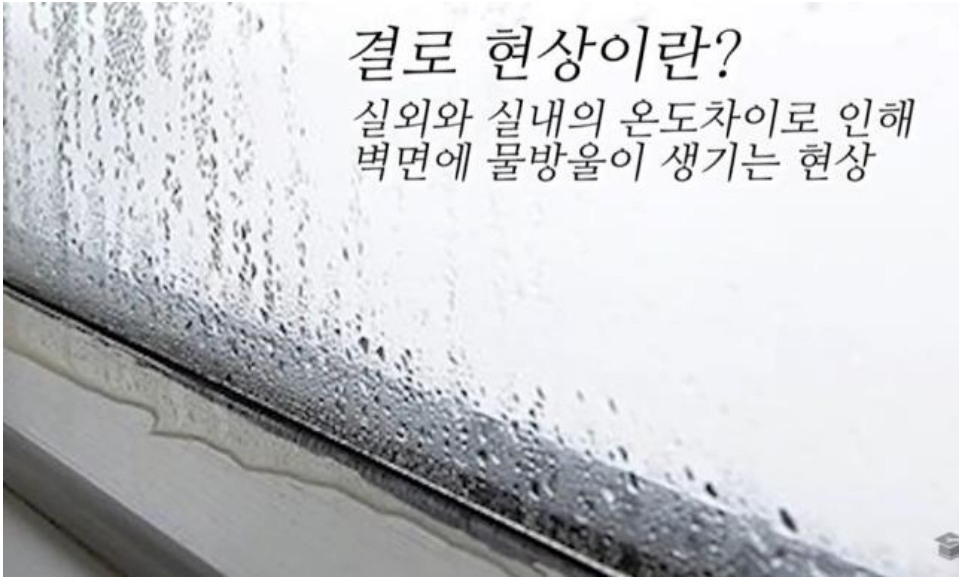
I/O RM 소화가스 모듈러 및 중계기함 배치



- 소화가스 모듈러는 출입문 인근에 설치
- 소방 중계기함은 모듈러 옆에 50 or 100이격하여 설치하며 장애물이 있을경우 이격하여 설치가능함
- 소방중계기함은 400mm 입선 공간 필요



■ 소화가스구역 인품



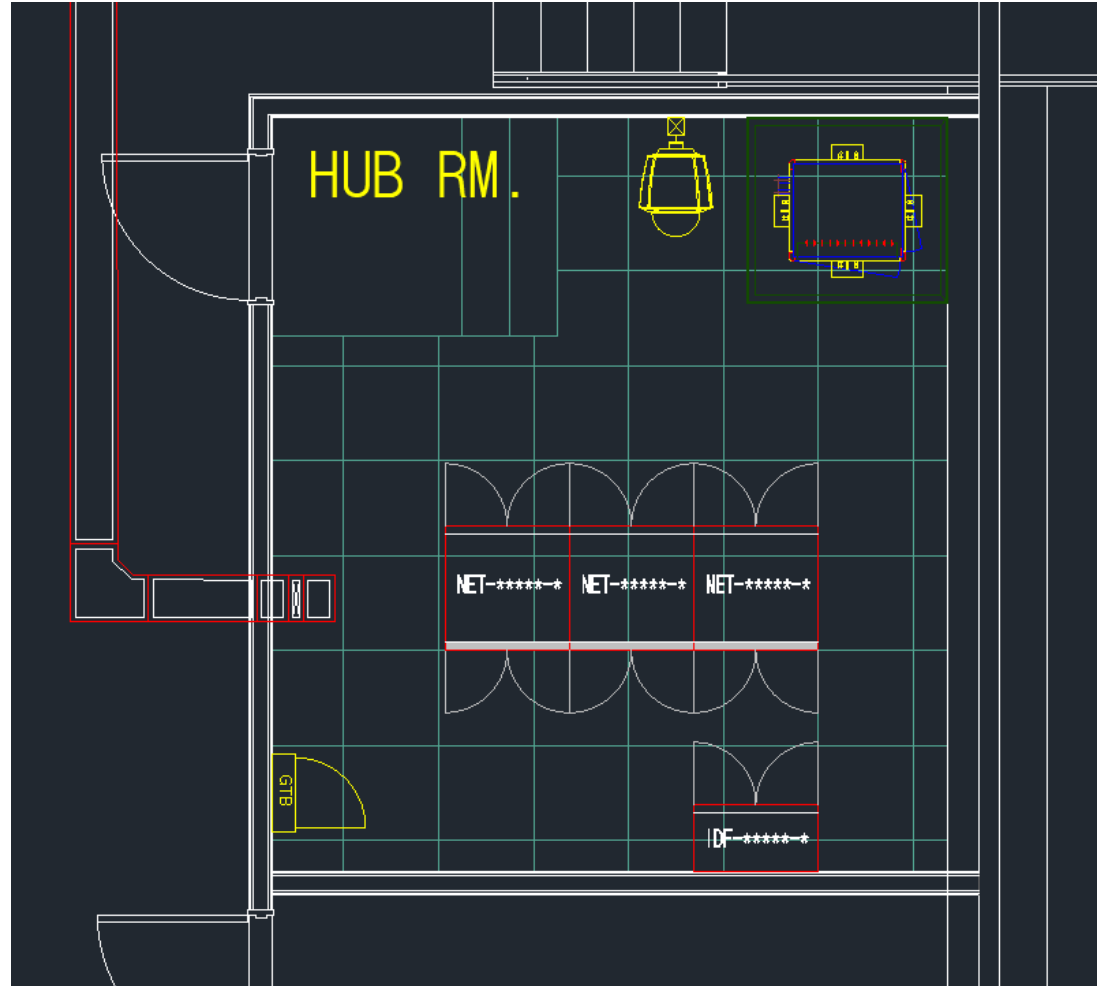
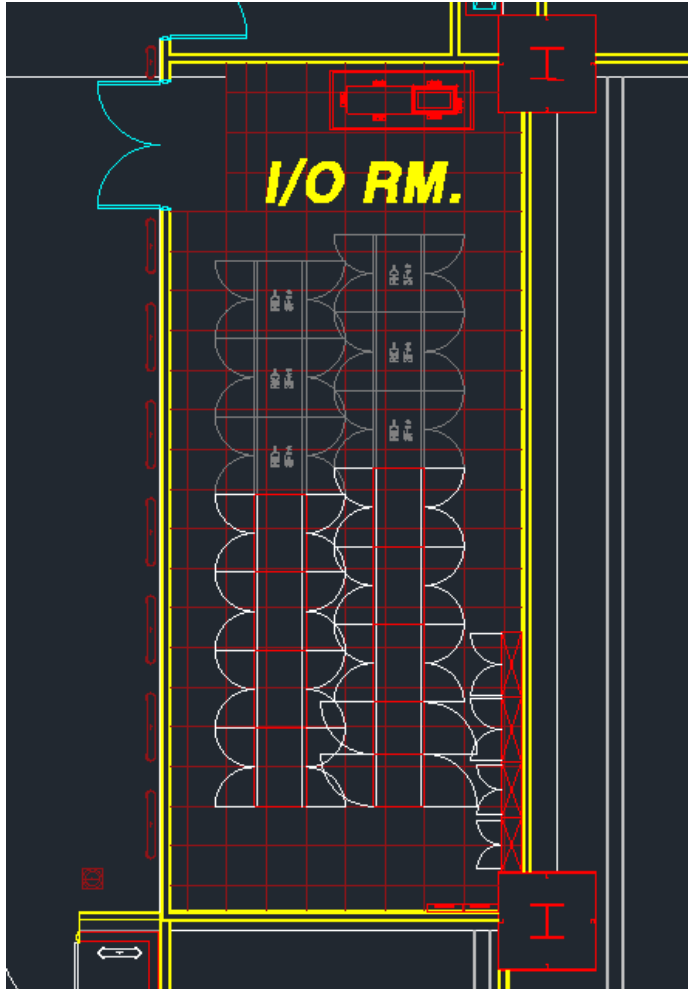
결로 발생 지역		결로현상 발생 조건
실명	HUB RM	-실 면적이 작고 냉방을 하는 경우 -실이 외기와 면해있는 경우
	I/O RM	
	ELEV 기계실	

*방송통신실, FMCS RM 등 I/O RM과 비슷한 환경을 가지고있는 실들을 포함



소화가스구역 인품

모듈러 지역 실습

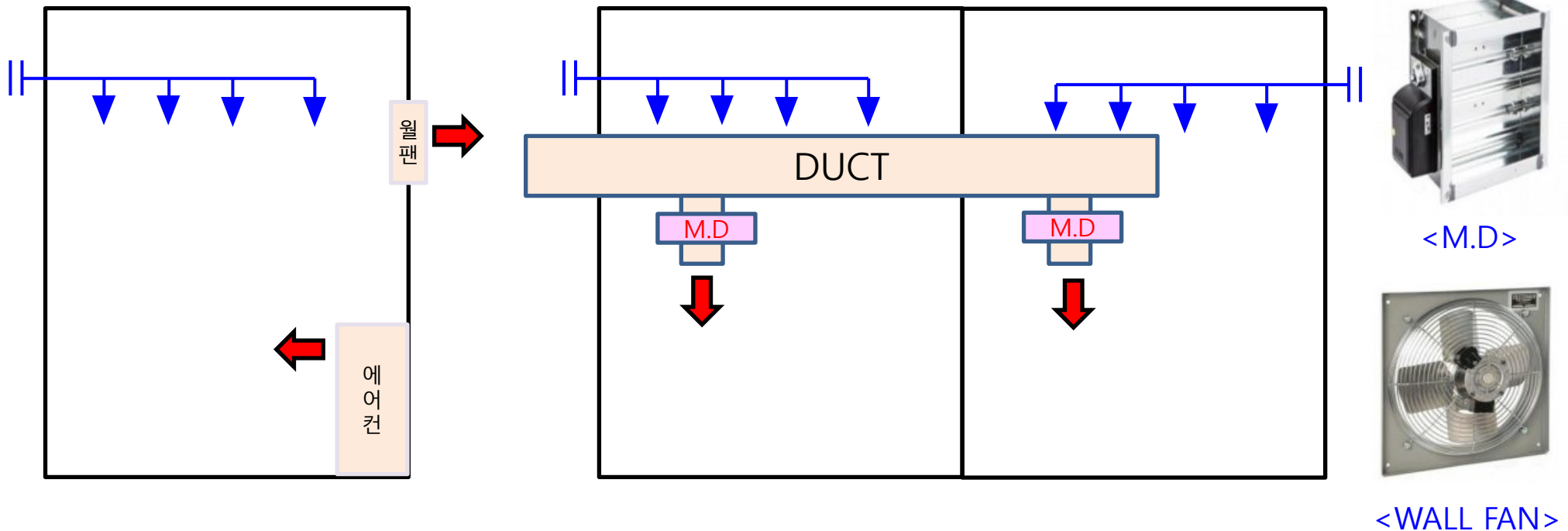


소화가스구역 인품

화재시 공조연동

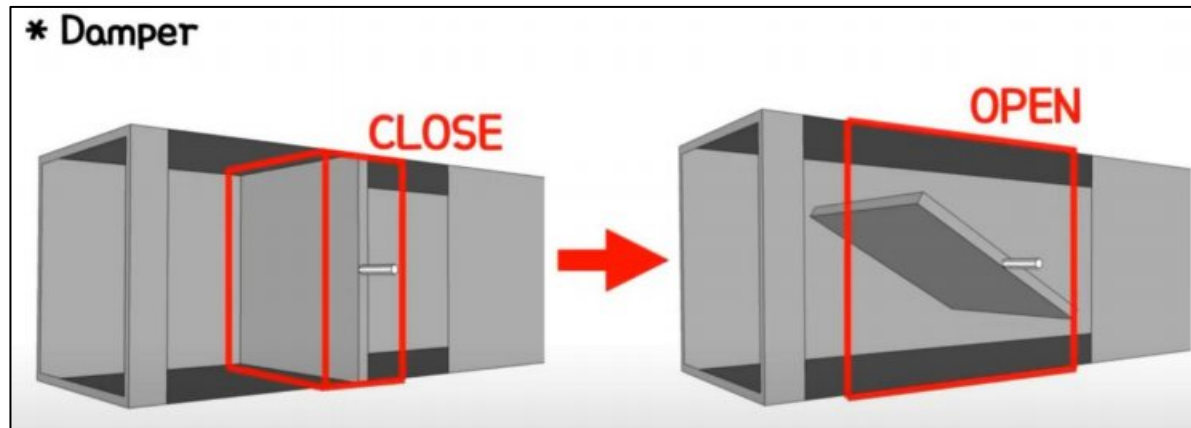
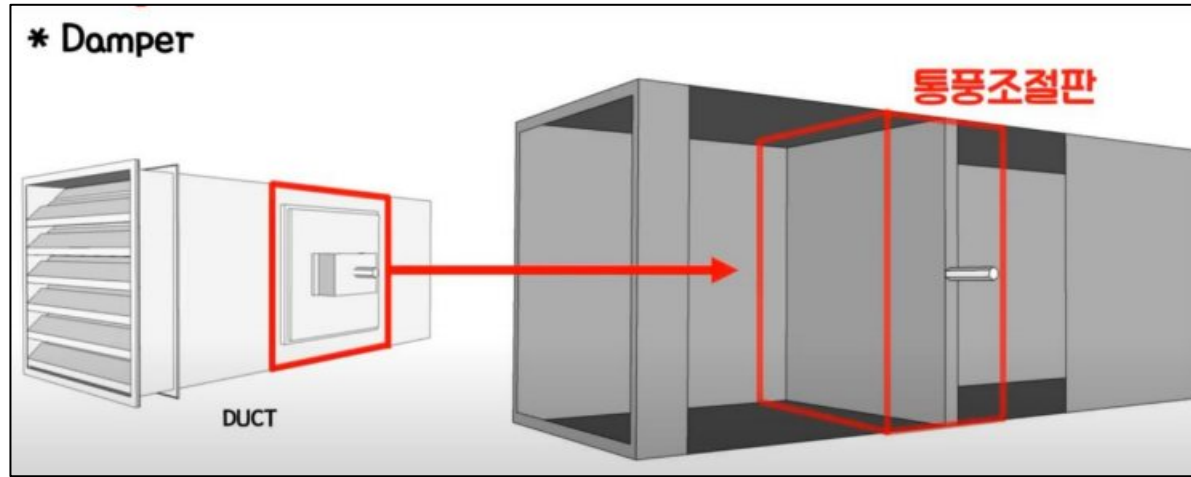
할로겐 화합물 및 불활성기체소화설비의 화재안전성능기준(NFPC 107A)

제15조(자동폐쇄장치) 할로겐화합물 및 불활성기체소화설비를 설치한 특정소방대상물 또는 그 부분에 대하여 환기장치 등을 설치한 것은 소화약제가 방출되기 전에 해당 환기장치등이 정지될 수 있도록 하고, 개구부 및 통기구가 있어 소화약제의 유출에 따라 소화효과를 감소시킬 우려가 있는 것은 소화약제가 방출되기 전에 당해 개구부 및 통기구를 폐쇄할 수 있도록 자동폐쇄장치를 설치해야 한다.



소화가스구역 인품

화재시 공조연동-MD



소화가스구역 인품

화재시 공조연동-MD

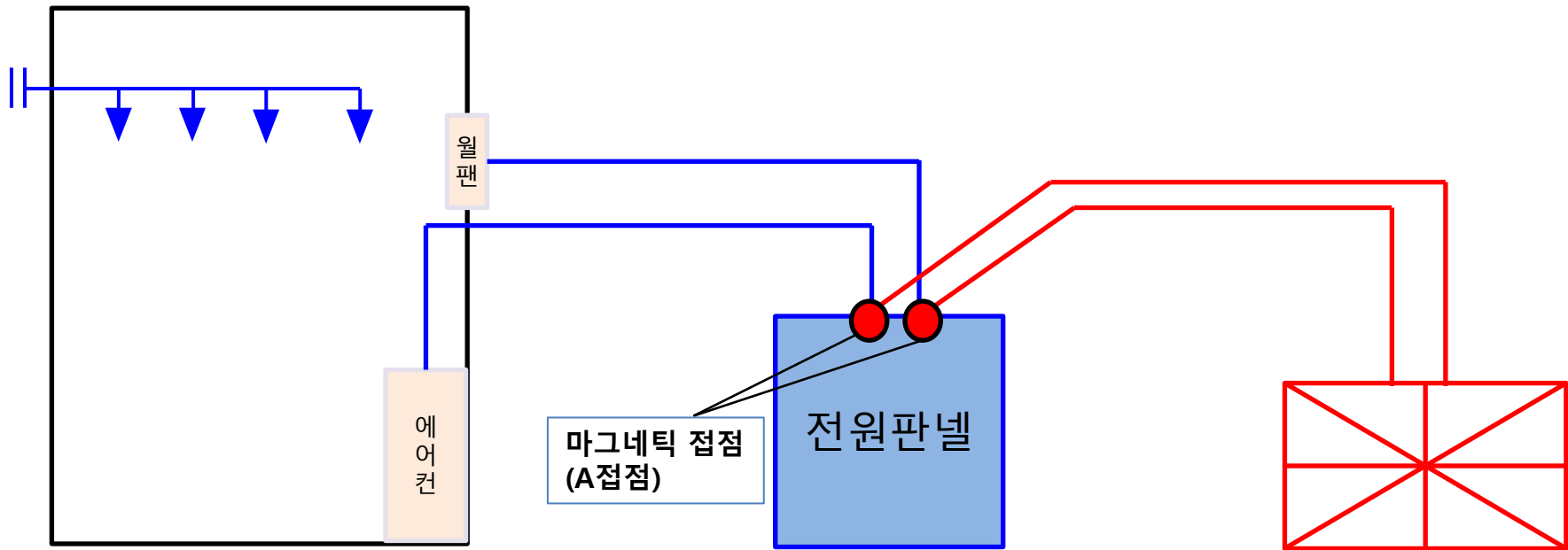


031)998 0900

소화가스구역 인품

화재시 공조연동 - 전원판넬 접점

공조설비(에어컨 및 월팬등)의 전원점을 찾아 신호를 줘서 정지 시키는 방법을 적용함



소화가스구역 인품

공조연동 스케줄

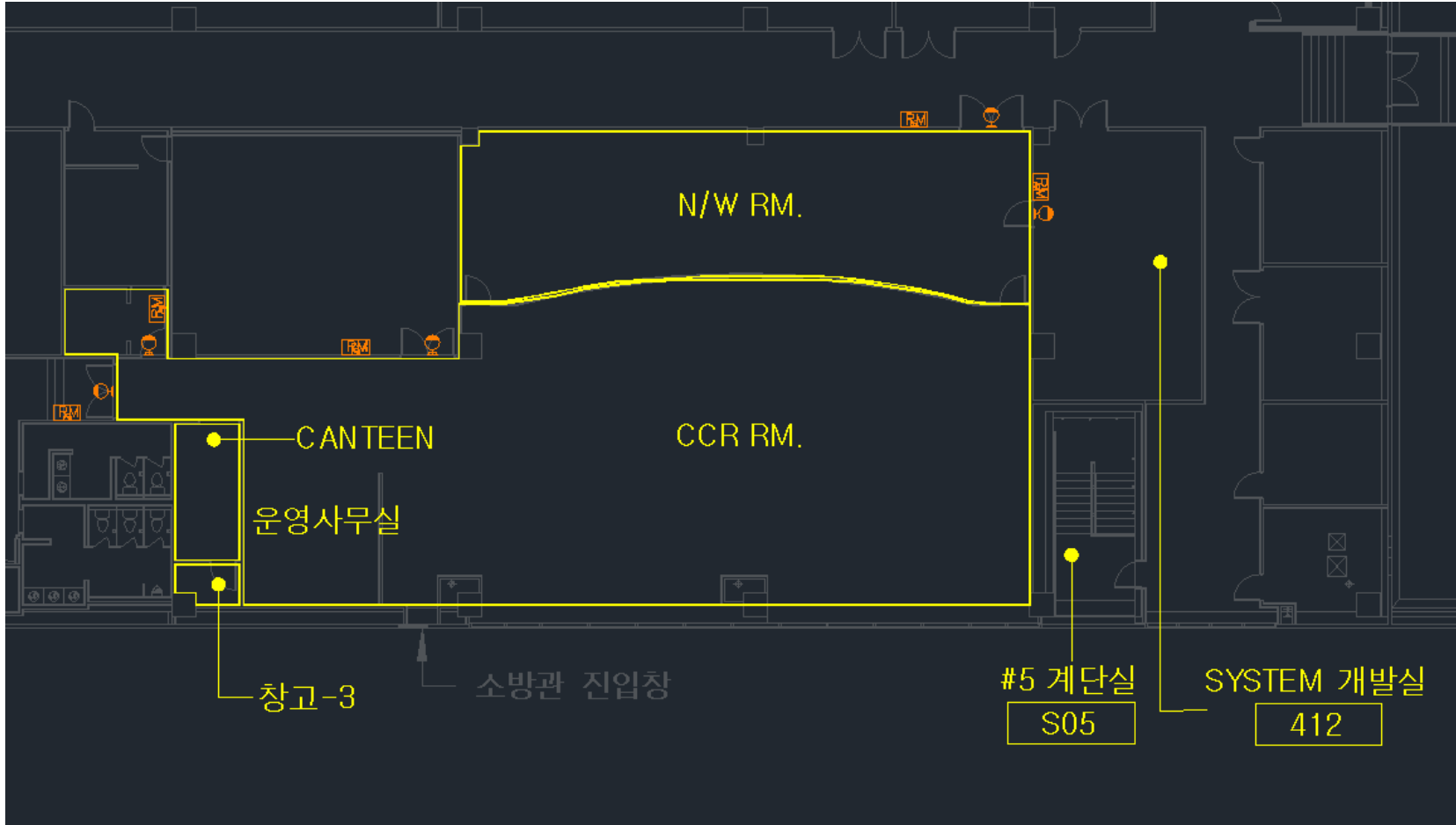
P3L FAB동 Ph-4 소화가스방호구역 / 연동방법

층	구역	소화가스 방호구역	HVAC 환기 및 제어방식			전기	
			장비구분 (한칸에 장비 종류 1대만 표현, 칸이 부족하면 추가해서 작성)	장비번호 (아직 장비번호 미배정이면 장비명에 -1, -2로 구분)	MD 번호 (MD번호 미배정이면 장비명에 -1, -2로 구분)	HVAC 장비 전원공급 방식 (MCC, 전원판넬로 구분 작성)	MCC 판넬명 & 전원판넬 명
4층	FAB	I/O RM (J-55열)	FCU	FCU-3F40603	MD-4F1601/02	전원판넬	LTG-3F41B8-B5
			배기 FAN	EF-3F40603		전원판넬	LTG-3F41B8-B5
			S.A 덕트				
		BATTERY RM-9 (I-55열)	R.A+ 긴급배기 덕트	EF-3F80636A/B	MD-4F0601~04	MCC	MCC-3F42A17-B5 MCC-3F42A15-B5
		전기실-11	AHU	AH-3F40661		MCC	MCC-3F42D13-B4 MCC-3F42B13-C5
				AH-3F40662		MCC	MCC-3F42D13-B4 MCC-3F42B13-C5
				AH-3F40663			
			긴급배기 덕트	EF-3F80636A/B		MCC	MCC-3F42A17-B5 MCC-3F42A15-B5
		I/O RM-7 (N-38열)	FCU	FCU-3F50502	MD-5F1501/02	전원판넬	LTG-3F41B8-A5
			배기 FAN	EF-3F50502		전원판넬	LTG-3F41B8-A5
S.A 덕트							
MCC RM-1 (N-38열)	FCU		FCU-3F50501	MD-5F0501/02	전원판넬	LTG-3F41B8-A5	
	배기 FAN		EF-3F50501		전원판넬	LTG-3F41B8-A5	

- 소화가스구역을 왼쪽 실명 칸에 기입
- 소방->HVAC->전기 순으로 회람
- 누락 발생시 증빙 자료가 될수있으므로 최종본을 꼭 업데이트해서 관리

소화가스구역 인품

주의 사항



-1개 방호구역일 경우 1개 P라인, 별도 방호구역일 별도 P라인으로 표기해야한다.

Q&A