

9. 자동제어 시방서

제 1 장 자동제어설비공사

1. 일반사항

1.1 적용

1) 적용범위

본 규격은 양천소방서 신트리 119안전센터 신축공사의 기계설비에 관련된 자동제어 공사에 따르는 건물 제반 설비운영의 효율화 및 에너지 절감을 목적으로 설치되는 빌딩자동제어장치 및 부속 기기의 공급 및 설치에 관한 시방서이다.

2) 공급범위

가) 공급에 포함되는 사항

(1) 기타 본 시방서에서 요구하는 사항

나) 공급에 포함되지 않는 사항

(1) 전기실 내의 전기 제어반에서 현장처리 장치까지의 배관, 배선 공급 및 설치

(2) M.C.C 내부결선 및 보조접점

(3) 기타 본 시방서에서 제외되는 사항

1.2 공급자

1) 자격요건

가) 당 건물 자동제어시스템 공급 및 설치 업체는 해당설비공사 면허를 소지한 업체이어야 한다.

나) 증명 제출서류 : 공급자는 필요 시 아래의 서류를 입찰 전에 발주 부서의 검토 확인을 제출하여야 한다.

(1) 기술제휴 계약서 사본

(2) 공장 등록증 사본

(3) 설비공사 면허증 사본

1.3 공급 실적

1) 공급자는 본 건물과 유사한 규모의 건물에 운영한 실적이 있어야 한다.

2) 공급실적은 빌딩명, 위치, 연면적, 등의 상세한 자료가 명기된 실적증명서를 발급하여 증명서류와 같이 제출하여야 한다.

1.4 서비스 및 보증

1) 자동제어시스템의 취급 및 운전 부주의에 의한 것이 아닌 정상가동 및 운용하에서 준공 후 1년 이내에 하자 발생시 계약자는 무상으로 기기의 조정, 수리 혹은 교체를 하여야 한다.

1.5 하도급 승인

공급 계약자는 발주처와 계약된 모든 사항에 대하여 제3자에게 하도급 할 수 없다.

다만, 전문성을 띤 성질의 것으로 부득이한 경우는 사전에 검토 가능한 서류를 제출하여 승인을 받아야 한다.

1.6 보안상 유의사항

공급자는 발주처에서 제공하는 각종 도면 및 자료가 타인에게 누출되지 않도록 보관 및 사용에 유의 하여야하며 목적 외 사용은 절대로 금하여야 한다.

1.7 설계변경

각종 자재 물량 및 공사비는 계약 후 본 건물의 증축 및 공급자재 시방의 변경에 따라 상호 협의하여 정산한다.

단, 변경사항은 납품 1개월 전까지 서면으로 통보한다.

1.8 기타사항

- 1) 본 시방에 명기되지 않은 사항은 도면을 참조한다.
- 2) 이외의 사항은 본 시방에서 명기한 바에 따르며, 발주처 감독관의 별도 지시가 없는 한 일반 시방과 특기 시방, 공사 시방을 원칙으로 한다.

2. 특기 사항

1.1 배관용 온도검출기

- (1) 구 조 : 알미늄 다이캐스팅
- (2) 검출범위 : $-50 \sim 200^{\circ}\text{C}$
- (3) 검출소자 : Platinum 100Ω at 0°C
- (4) 부 속 품 : 보호관(SUS304)

1.2 삼입형 온도 조절기

- (1) 구 조 : 구리
- (2) 검출범위 : $15 \sim 75^{\circ}\text{C}$
- (3) 검출소자 : SPDT
- (4) 작동모드 : ON/OFF

1.3 온도지시계

- (1) 입력신호 : Platinum 100Ω at 0°C

1.4 FLOAT식 수위 지시 조절기

- (1) 출력신호 : $4 \sim 20\text{mA}$, 점점 출력
- (2) 공급전원 : AC240V

1.5 수위 조절기

- (1) 출력신호 : 점점 출력
- (2) 공급전원 : AC240V

3. 시 공

3.1 제어 기기 설치 공사

1) 현장 설치 기기

모든 현장 설치 기기는 제작자의 설치지침에 따라 완전하게 설치되어야 한다.

2) 현장 제어반

가) 현장 제어반의 외함은 2.3t 강판으로 PRESS RIB가공 (주변의 ㄷ또는 ㄷ자모양으로 절곡 가능) 하여 제작하고 자립형은 지상에서 50mm 지지 콘크리트 위에 안정적으로 설치 해야 하며 벽부형은 벽면에 3/8" 앵카볼트 4개로 고정시켜야 한다.

나) 도장은 분체도장을 기본으로 하고 색은 지정색으로 하여야 하며, 문의 상부에 용도를 간략하게 표시한 명판을 2.0t 아크릴판으로 제작하여 부착하여야 한다.

다) 문에는 적당한 위치에 걸쇠와 시건 장치를 달아야 한다.

라) 현장 기기 설치판에는 계통에서 필요로 하는 스위치, 변압기, 릴레이, 조절기, 단자대, 지시계, 기록계 등을 빠짐없이 설치하고 배선하여야 한다.

마) 모든 배선에는 단자를 사용해야 하며 배선과 단자대는 식별 및 점검이 용이하도록 표시를 해야 한다.

바) 현장 제어반은 제작하기 전 제작도면을 감독관에게 제출하여 승인을 받아야 하며, 기능 및 외관에 결함이 없어야 한다.

3.2 배관/배선 공사

1) 전기 배관

가) 배관자재

- 전선관(BS): 16,22,28,36
- KS표시의 후강 전선관
- KS 표시의 후강용 카플링
- 록너트
- 부 싱
- 노말밴드
- 써비스엘보
- 아웃렛트박스
- 후렉시블 콘디트 및 코넥터
- KS 표시의 후렉시블 콘디트
- KS 표시의 후렉시블 콘딧용 코넥터

나) 공사

전기 공사는 일반 시방에 준한다.

2) 전기 배선

가) 배선자재

- 전선 (HIV) : 단선 1.0, 연선 2.5, 4.0, 6.0
- 실드부 제어용 비닐절연 비닐 슈즈 케이블 (CVVS) : 2.5x2C
- 상기 전용선 단자 및 연결구

나) 공사

전기공사 일반시방에 준한다.

단, CVVS는 배선 도중에 연결부분이 없도록 한다.

다) 조정 및 시운전

(1) 본 공사는 시공자가 모든 기기를 설치, 배관, 배선한 후 제어 계통에 따라 요구되는 상태로 정상적으로 동작할 수 있도록 모든 계기를 조정하여야 한다.

(2) 조정이 완료된 후 감독 기사의 입회 하에 모든 타 시설의 시운전과 병행하여 시운전을 실시하여야 한다.

(3) 본 공사에 포함된 모든 계장 설비의 시운전에 필요한 비용은 본공사 시공사 부담으로 한다

3) 계장공사 시방서

가) 공사범위

본 공사는 계장공사로서 공사범위는 다음과 같다.

- (1) 현장제어반 설치 공사
- (2) 계장용 전기배관 및 배선
- (3) 자동제어기기 설치공사
- (4) 조정 및 시운전
- (5) 기타 이에 부수되는 공사

나) 시공구분

본 공사는 타 공사(배관, 덕트, 전기, 건축 및 기계 제작자)와의 시공부분은 다음과 같다.

(1) 본공사와 배관공사

번호	배 관 공 사				계 장 공 사			
	제어장치	검출기 설치구	검출배관구 설치	조절밸브 몸체설치	발신.조작. 검출기설치	검출배관	계기.조절기 설치	계장용 전기공사
1	배관용 온도검출기	○			○			○
2	액면 조절계	○			○		○	○
3	액면 지시 조절기	○			○		○	○

(2) 본공사와 덕트공사

번호	제어공사	덕트공사		계장공사			비고
		댐퍼설치	검사구설치	검출조작기 설치	조작기설치	계장용 전기공사	
1	제 어 반			○		○	

(3) 본공사와 전기공사

번호	제어장치	배관공사					계장공사			
		계폐기계 전기설치	A/M스윗 치설치	"a"접점 설치	220V전원 공급	DC24V 전원공급	접지설치	전원인입 공사	전기배관 배선	제어반 설치
1	모터기동/정지	○	○	○					○	
2	현장제어반						○	○	○	