

## 물품(실험실습 기자재) 규격서

품명	소화설비 교육훈련장비 4종	수량	1 세트														
규격	<div>장 비 내 역 서</div> <table border="1"> <tr> <th>번호</th><th>제품명</th><th>수량</th></tr> <tr> <td>가</td><td>자탐 및 동력제어반 실습장치</td><td>1세트</td></tr> <tr> <td>나</td><td>가압송수실습장치</td><td>1세트</td></tr> <tr> <td>다</td><td>옥내소화전설비실습장치</td><td>1세트</td></tr> <tr> <td>라</td><td>스프링클러설비실습장치</td><td>1세트</td></tr> </table> <div>※ 제품 사양 동급 또는 동등 이상의 물품으로 납품 가능</div> <div> <div>■특징 :</div> <ol style="list-style-type: none"> <li>본 교육훈련장비는 소방 분야의 전문 인재 양성을 목적으로 소방 관계 법규(화재안전기준)에 기준한 전문 실습을 하기 위한 장비이다.</li> <li>수계소방설비 등의 다양한 소방설비의 각종 기기 및 제어장치에 관련된 체계적인 교육 및 실습에 활용 될 수 있어야 하며, 각각의 소방기기를 제어하는 실습의 경우 제어 상태를 쉽게 이해할 수 있는 구조로 제작되어야 한다.</li> <li>소방설비 및 제어기기의 기계적 제어 및 전기적 제어 등을 실습함으로써 관련 유지보수 교육 실습이 가능하도록 제작되어야 한다.</li> <li>동력제어반 등 각종 배선은 "01060 소방전기 배선공사"에 근거하여 절연저항은 전선 상호간, 전선과 대지 간을 측정하며, 측정값은 1MΩ 이상이어야 하며, 감지기 회로 및 부속회로의 전로와 대지 사이 및 배선상호간의 절연저항은 1경계구역 마다 직류 250V의 절연저항측정기로 측정한 절연저항이 0.1MΩ 이상이 되도록 한다.</li> <li>사후관리(수리 등)를 위하여 주요 구간별 배수 작업이 용이하도록 차단밸브를 설치하여야 하며, 해당 구간 배관의 배수를 위한 드레인 밸브를 설치하여 옥외 배수가 가능하도록 하여야 한다.</li> <li>본 규격서에 명기 또는 명기되지 않은 사항이라도 교육목적에 부합하다고 판단되는 경우에는 수요부 책임자의 의견에 따라 변경 제작/설치를 요구할 수 있으며, 계약업체는 적극 협의/협조하여야 한다.</li> </ol> </div> <div> <div>■규격</div> <div>가. 자탐 및 동력제어반 실습장치: 1세트</div> <ol style="list-style-type: none"> <li>자탐 및 동력제어반 실습장치는 함께 구매되는 가압송수 실습장치, 옥내 소화전설비 실습장치, 스프링클러 설비 실습장치와 상호 연동되어 완벽한 동작이 구현되어야 한다.</li> <li>P형 복합식 수신기: 1대 <ol style="list-style-type: none"> <li>감지거나 발신기의 작동에 의한 화재신호를 수신하여 화재가 발생한 장소를 표시하고 경보를 발하게 하는 장비로서, 수신기는 P-Type으로 구성하여 각종 소방기기가 제어되고 확인되도록 상호 연결하여야 한다.</li> <li>종별: 디지털 복합형 수신기(P형): 벽부형</li> <li>정격전압: AC220V/60Hz</li> <li>사용전원 및 예비전원: DC24V</li> </ol> </li> </ol> </div>	번호	제품명	수량	가	자탐 및 동력제어반 실습장치	1세트	나	가압송수실습장치	1세트	다	옥내소화전설비실습장치	1세트	라	스프링클러설비실습장치	1세트	
번호	제품명	수량															
가	자탐 및 동력제어반 실습장치	1세트															
나	가압송수실습장치	1세트															
다	옥내소화전설비실습장치	1세트															
라	스프링클러설비실습장치	1세트															

- 5) 감시/제어: 20회로 이상
- 6) 디스플레이: LCD
- 7) 감시제어 디스플레이: 화재, 축적, 제어, 단선, 통신, 키버튼 등
- 8) 감시 입력: 각종 방식의 열감지기, 연감지기 등
- 9) 제어 출력
  - (1) 음향제어: 주음향, 지구음향, 비상방송, 사이렌, 부저음향 등
  - (2) 설비제어: 주펌프, 보조펌프, 가압펌프, 충압펌프, 제연, 댐퍼, 급기, 배기, 유도등, 방화셔터, 알람벨브 등 각종 소화설비
- 10) 수신기 외함은 접지 시공 방법에 의해 접지한다.

### 3. 동력제어반: 1식

- 1) 표준 소방용 동력제어반(MCC)으로서 소화주펌프, 충압펌프 등으로 구성하며, 감시제어 수신기와 연동되어야 한다.
- 2) MCC : 자립형, 소화주펌프(직입기동방식), 충압펌프(직입기동방식)
- 3) 정격전압/주파수: 3상 AC380V 또는 3상 AC220V / 60Hz
- 4) 정격 조작전압: AC220V
- 5) 크기: 600(W)x1800(H)x400(D)mm 내외
- 6) 구조 및 형식: 철재 및 철판을 사용한 구조물로 프레임, 도어, 플레이트, 기타로 구성
- 7) 도장: 소방용으로 적색 분체도장
- 8) 내부 부품 구성 및 배선
  - (1) 부품 구성 및 용량: CB, CT, PT, MC, PUSE, 표시장치 등, 소방펌프의 용량을 고려하여 선정
  - (2) 배선: 제어회로부, CT부, 표시장치부, 접지부(녹색) 등의 배선 색상 및 용량은 소방펌프의 용량을 고려하여 선정

### 4. 실습 조작함: 1식

- 1) P형 복합식 수신기에 의해 감시되고 제어되도록 제작한다.
- 2) 재질: 강판 등으로 조작이 용이하도록 제작
- 3) 기능: 수동 및 자동기동, 교차회로 감지기(스프링클러설비 등의 기동용)
- 4) 스프링클러 수동 조작함(준비 작동식): 1대
  - (1) 정격전압: DC24V
  - (2) 형식: 옥내 노출형
  - (3) 구성: 표시등, 스위치, 전원등
  - (4) 크기: 160(W)x170(H)x70(D)mm 내외
- 5) 스프링클러 수동 조작함(일체 살수식): 1대
  - (1) 정격전압: DC24V
  - (2) 형식: 옥내 노출형
  - (3) 구성: 표시등, 스위치, 전원등
  - (4) 크기: 160(W)x170(H)x70(D)mm 내외

### 5. 자동화재탐지 감지기: 1식

- 1) 감지기 회로의 전로저항과 전압: 자동화재탐지설비의 감지기회로의 전로저항은 50Ω 이하가 되도록 하며, 수신기의 각 회로별 종단에 설치되는 감지기에 접속되는 배선의 전압은 감지기 정격전압의 80% 이상이어야 한다.
- 2) 정온식 감지기
  - (1) 정격전압: DC 24V, 20mA
  - (2) 소모전류: 감시 25mA, 작동 50mA 이하

- (3) 환경 조건: -10℃ ~ 50℃
- (4) 동작온도: 70℃
- (5) 감지방식: 반도체 센서에 의한 온도 변화율 감지 방식

3) 차동식 감지기

- (1) 정격전압: DC 24V, 20mA
- (2) 구동방식: 공기 팽창식
- (3) 색상: 백색
- (4) 접속 갯수: 100EA/회선

4) 광전식 감지기

- (1) 정격전압: DC 24V
- (2) 구동방식: 감광율 15% 농도의 연기에 의한 산란광 검출식
- (3) 색상: 베이지색
- (4) 접속 갯수: 4EA/회선

5) 이온식 감지기

- (5) 정격전압: DC 24V
- (6) 구동방식: 감광율 15% 농도의 연기에 의한 산란광 검출식
- (7) 접속 갯수: 4EA/회선

6. 경보 설비: 1식

- 1) 수요부와 협의하여 종류, 수량, 장소 조정 설치
- 2) 경종(모터식)
- 3) 사이렌(90dB/m)
- 4) 시각 경보기(LED, 비동식, 적색)
- 5) 유도등(LED, 단면형, 돌출형)

7. 동력제어반 시뮬레이터: 1개

- 1) 모든 부품은 심볼 및 실사형태가 아닌 실제 부품을 3D 모델링 기법을 활용하여 실물과 동일한 형태의 부품 라이브러리를 제공하여 실물로 실습하는 것과 동일한 효과로 가상 실습을 할 수 있어야 한다.
- 2) 실습환경 설정 기능
  - (1) 제어반 크기 설정 범위 : 350×400mm ~ 800×800mm
  - (2) 실습판 크기 설정 범위 : 400×400mm ~ 1600×1800mm
  - (3) 전원 환경 선택 기능 : 단상 220V(차단기-2p, 단자대-3p, L/N/E 인출), 3상 220V(차단기-3p, 단자대-4p, R/S/T/E 인출), 3상 380V(차단기-4p, 단자대-6p, R/S/T/N/E 인출)
- 3) 동력제어반 배선 실습
  - (1) 실습판에서 3D 및 VR 기능을 갖춘 전기 공사 및 전기 시퀀스 부품을 마우스나 VR기기로 불러와 부품 배치, 자율 배선, 전선 선택, 동작 상태 등을 시뮬레이션 할 수 있으며, 회로도를 불러와 실제와 같이 배선을 할 수 있고, 강사는 쉽게 3D 및 VR 교육을 할 수 있는 장점이 있으며, 학생은 전기 시퀀스 공사, 배선, 동작을 실행 하며 직접 3D 및 VR로 실습을 할 수 있어야 한다.
  - (2) 실제감 있는 실습을 위하여 화면이동, 화면 확대/축소, 상하 좌우 360° 화면회전 기능이 제공되어야 하며, 실제와 같은 배전실습판 형태에 3D 부품을 Drag & Drop 으로 배치하는 방식이어야 한다.
  - (3) 환경설정에서 설정된 전원 사양(단상 220V, 삼상 220V, 삼상 380V)에 따라서 배선 실습판의 좌측 상단에 전원 차단기와 단자대에 전원 및 접지가 함께 제공되어야

한다.

(4) 제어반을 설계/제작하여 저장하였다가 실습판에 불러와서 안착할 수 있는 기능이 있어야 한다.

(5) 부품 라이브러리 제공

① 60여종의 부품이 3D형태로 실물과 동일하게 제공되어야 하며, 실제 부품의 결선 방법과 동일한 방법으로 결선 실습이 가능하여야 한다.

② 배선용 차단기&퓨즈 4종, 단자대 7종, 컨트롤박스 4종, 누름 스위치 5종, 조광형 스위치 5종, 셀렉터&토글 스위치 4종, 기타 스위치 2종, 표시등 5종, 기타 표시 장치 3종, 계전기 13종, 전동기 6종 제공

③ 모든 부품들은 시뮬레이션 시 마우스 또는 VR기기를 통해 동작을 시킬 수 있어야 한다.

④ 컨트롤박스 : 스위치나 램프 등을 설치할 수 있고, 배선을 위하여 컨트롤박스 열림/닫힌 기능이 있어야 하며, 부품이 장착된 경우에는 부품과 함께 열리고 닫혀야 한다.

⑤ 타이머, 카운터, 온도릴레이, EOCR 등과 같이 프리셋 설정이 필요한 부품들은 마우스 또는 VR기기를 통해 프리셋 값을 설정하여 시뮬레이션 시 반영이 되어야 한다.

⑥ 전동기는 단상 2선식, 단상 3선식, 단상 4선식, 3상 220V, 3상 380V, 3상  $\Delta/Y$  6선식이 제공이 되며, 전원 결선에 따라서 정회전/역회전이 애니메이션으로 구현이 되어야 하며, EOCR 실습을 위하여 부하전류를 임의로 가변할 수 있는 기능이 제공되어야 한다.

(6) 전선 선택 및 배선 기능

① 전선 색상 선택 : 흑색, 적색, 청색, 황색, 녹색, 백색

② 전선 굵기 선택 : 1.5SQ, 2.0SQ, 2.5SQ, 3.0SQ

③ 사용자가 용도에 맞게 선택하여 배선 작업을 할 수 있으며, +자형 배선 유도선이 제공되어야 한다.

(7) 파이프 선택 및 배관 기능

① 배관 선택 : PVC흑색, PVC백색, 주름관

② 사용자가 용도에 맞게 선택하여 배관 작업을 할 수 있으며, +자형 배관 유도선이 제공되어야 한다.

(8) 그리기 기능

① 배치 및 결선을 위한 백색의 프리 스케치 기능을 제공하여야 한다.

② 브러시 선택 : 일반, 원호

③ 선 굵기 선택 : 0.5cm, 1cm, 1.5cm, 2cm, 2.5cm, 3cm, 3.5cm

④ 길이 측정 기능(자) : 수직/수평의 그리기 길이를 확인할 수 있는 자이며, 마우스 또는 VR기기로 위치를 이동할 수 있어야 한다.

⑤ 부분 삭제 또는 전체 삭제 기능을 이용하여 배치 및 배선 작업이 완료된 후 프리 스케치된 내용을 지우기 위한 기능이 있어야 한다.

(9) 벨테스트 기능

① 단락 시험용 테스트 기능이 제공되어야 하며, 단락시 부저음이 발생되어야 한다.

② 2개의 테스트 프로브를 테스트하고자 하는 단자에 접촉할 수 있어야 한다.

(10) 모든 부품을 클릭하면 속성/위치이동/삭제 기능이 제공되어야 하며, 파라미터 설정은 디지털로 입력하는 방식이 아닌 아날로그 방식으로 사용자가 직접 움직여서 설정하는 방식이어야 한다.

- (11) 학습자료 불러오기 기능 : 배선 실습의 편의성을 위하여 원하는 학습자료를 선택하여 별도의 창에 파일을 열 수 있어야 하며, 작업창의 크기를 자유롭게 변경할 수 있어야 한다.
- (12) 도움말 기능을 통하여 사용설명서를 볼 수 있어야 하며, 인쇄기능을 이용하여 작업 내용을 인쇄할 수 있어야 한다.
- (13) 전원 차단기를 ON시 단락 검사가 자동으로 실행이 되어 이상이 없을 경우 시뮬레이션 및 애니메이션이 시작이 되어야 한다.

#### 4) 학습 생성(제작도구) 기능

- (1) 학습에 필요한 강의 자료를 슬라이드 방식으로 직접 제작할 수 있어야 한다.
- (2) 학습 슬라이드에는 이미지, 3D 모델링, 동영상, 사운드, 텍스트, 애니메이션 효과 등을 삽입 할 수 있어 시청각 자료를 활용한 자료 생성이 가능하여야 한다.
- (3) 애니메이션 기능을 활용하여 Step by Step 실습을 할 수 있는 자료 생성이 가능하여 효율적인 교육이 가능하여야 한다.
- (4) 3D 모델링 형태의 부품을 삽입 할 수 있어 실제 부품의 형태 및 동작 방법에 대한 설명이 용이 하여야 한다.

#### 5) 이론 학습 기능

- (1) 기초회로에 대한 기본 자료를 제공하여 회로에 대하여 쉽게 학습이 가능하여야 한다.
- (2) 기초회로 및 전기기능사에 출제되었던 기출문제 및 도면을 제공하며(총 7회차), 기출문제에 대한 따라하기 식 실습을 제공하여 시험에 대한 적응도를 높일 수 있어야 한다.
- (3) 기본 학습자료 제공 : 43종 이상

#### 6) VR 실습 기능

- (1) VR기기를 통한 가상현실 실습이 가능하여야 하고, 실물을 활용하여 실습하는 것과 동일한 효과를 얻을 수 있어야 한다.
- (2) VR기기와 PC가 서로 연동하여 PC에서 작성한 회로가 VR기기에서 구현되고, VR기기에서 작성한 회로가 PC에서 구현되어 사용자가 선택하여 실습이 가능해야 한다.

#### 8. 소방전기: 1식

- 1) 자탐 및 동력제어반 실습장치, 가압송수 실습장치, 옥내 소화전설비 실습장치, 스프링클러 설비 실습장치 등의 모든 실습장비의 소방 관련 전기연결 작업을 실시한다.
- 2) 전선은 HIV 2.5SQ 또는 FCV케이블 3P 2.5SQ를 사용하며 난연 파이프를 사용한다.
- 3) 실습실 환경에 최적의 조건으로 설치하며, 수요부의 요청에 따라 시공한다.
- 4) 안전공사 기준

#### 나. 가압송수 실습장치: 1세트

- 1. 가압송수 실습장치는 함께 구매되는 자탐 및 동력제어반 실습장치, 옥내 소화전설비 실습장치, 스프링클러 설비 실습장치와 상호 연동되어 완벽한 동작이 구현되어야 한다.
- 2. 소방기계 및 소방전기 계통의 구성 요소가 원활하게 작동될 수 있도록 배선, 배관, 밸브 등을 연결 설치하여 실무적인 실습교육이 가능하여야 한다.
- 3. 저수조: 1대
  - 1) 저수량: 1000리터
  - 2) 재질: SMC(Sheet Molding Compound) 또는 FRP(Fiber Glass Reinforced Plastics)
  - 3) 수위계 등의 기타 구성품을 포함하며 저수위 경보가 가능하도록 할 것
  - 4) 사후관리를 위한 드레인 가능 구조로 설치

4. 가압송수장치: 1식

1) 주펌프: 1대

- (1) 형식: 횡축 터빈 또는 볼류트 원심펌프
- (2) 토출량: 260LPM 이상
- (3) 전양정: 45M 이상
- (4) 회전수: 1750RPM 이상
- (5) 소요동력: 5.5kW
- (6) 기타: 방진가대 등의 기타 구성품 포함, 자탐 및 동력제어반 실습장치와 연동

2) 충압펌프: 1대

- (1) 형식: 횡축 웨스코 원심펌프
- (2) 토출량: 60LPM 이상
- (3) 전양정: 45M 이상
- (4) 회전수: 1750RPM 이상
- (5) 소요동력: 3.7kW
- (6) 기타: 방진가대 등의 기타 구성품 포함, 자탐 및 동력제어반 실습장치와 연동

5. 성능시험 및 순환배관: 1식

1) 성능시험배관

- (1) 유량측정장치: 후루셀유량계(프렌치타입)
- (2) 밸브: 전단부 개폐밸브, 후단부 유량조절밸브
- (3) 유량측정장치 및 배관/밸브의 구경, 유량범위 등은 실습에 적합하게 구성하여 제작

2) 순환배관

- (1) 릴리프밸브: 10kg/cm<sup>2</sup>, 25mm
- (2) 배관/밸브의 구경, 유량범위 등은 실습에 적합하게 구성하여 제작

6. 기동용 수압개폐장치(압력챔버 적용): 1대

- 1) 용량: 100L
- 2) 안전밸브: 10kg/cm<sup>2</sup>
- 3) 압력스위치: 설정범위 10kg/cm<sup>2</sup> 이내로 1~2개 적용
- 4) 배관 등은 실습에 적합하게 구성하여 자탐 및 동력제어반 실습장치와 연동

**다. 옥내 소화전설비 실습장치: 1세트**

- 1. 옥내 소화전설비 실습장치는 함께 구매되는 자탐 및 동력제어반 실습장치, 가압송수 실습장치, 스프링클러 설비 실습장치와 상호 연동되어 완벽한 동작이 구현되어야 한다.
- 2. 옥내 소화전함: 1대
  - 1) 크기: 650(W)×1200(H)×180(D)mm 내외
  - 2) 재질: SUS(자립식 노출형)
  - 3) 호스: 40A(소화전) 15m 1본, 65A(연결송수관) 15m 1본, 관창 포함
  - 4) 비상콘센트: AC220V (내장형)
  - 5) 송수구: 연결송수관 및 소화전 겸용 쌍구형 100A
  - 6) 연결송수관 및 발신기 속도셋(비상콘센트 내장) 일체형으로 배관/배선 등은 실습에 적합하게 구성하여야 하며, 자탐 및 동력제어반 실습장치와 연동
- 3. 화재 안전 점검용 측정기(KESCO-2400): 1대
  - 1) 소방청 화재안전특별조사 점검용 지정 계측기
  - 2) 교류전압(ACV): 0~750V(0.5%rdg)

- 3) 직류전압(DCV): 0~1000V(0.2%rdg)
- 4) 절연저항(MΩ): DC 250V/500V/1000V, 2000MΩ, Auto Range(2%rdg)
- 5) 접지저항(EΩ): 0~2,000Ω(2단자, 3단자 측정법/Checker 기능)
- 6) 대지전압(EV): AC0~750(0.5%rdg)
- 7) 검상기(PHA): 3상 AC 110.0V~750.0V / LCD 표시
- 8) 검전기(HOT): AC 70.00~750.0V / 부저경보 및 LCD 표시
- 9) 통신: Bluetooth 4.0통신 방식
- 10) 부가기능
  - (1) Battery 상태(기호/전압) 및 리드선 연결정보 안내 LCD 표시 기능
  - (2) 측정 년.월.일, 시간 LCD 표시 기능
  - (3) DATA HOLD/MEMORY/READ/DELETE, RELATIVE/MIN/MAX 기능
  - (4) Back Light(10초/20초/30초 선택) 기능 : LCD & Keypad
  - (5) Auto Power OFF 기능 설정 : 1분/2분/3분/4분/5분 선택
  - (6) 절연저항 측정시 외부전압에 대한 보호 기능 설정 :  
10V/50V/100V/150V/200V/250V
- 11) 교류전압, 직류전압, 절연저항, 활선절연저항, 접지저항(2점식/3점식), 대지전압, Ior 누설전류, 검상, 검전 기능 일체형(디지털 방식)

#### 라. 스프링클러 설비 실습장치: 1세트

1. 스프링클러 설비 실습장치는 함께 구매되는 자탐 및 동력제어반 실습장치, 가압송수 실습장치, 옥내 소화전설비 실습장치와 상호 연동되어 완벽한 동작이 구현되어야 한다.
2. 소방기계 및 소방전기 계통의 구성 요소가 원활하게 작동될 수 있도록 배선, 배관, 밸브 등을 연결 설치하여 실무적인 실습교육이 가능하여야 한다.
3. 자탐 및 동력제어반 실습장치와 실습 조작함 조작에 따라 연동 작동하여 스프링클러 및 방수연동 실습룸에 의해 방수되는 살수효과를 확인할 수 있도록 구성하여야 한다.
4. 실습 조작함의 교차회로 감지기의 자동기동과 유수검지장치 및 수동조작함(SVP)의 수동기동에 의해 연동하여 스프링클러 헤드의 방수가 유관으로 확인되고 시연되어야 한다.
5. 유수검지장치: 1식
  - 1) 습식(알람) 밸브: 1개
    - (1) 구경: 80A
    - (2) 최고사용압력: 14kg/cm<sup>2</sup>
    - (3) 설치방향: 종형
    - (4) 알람스위치: DC24V
    - (5) 각종 부대품 일제 포함
  - 2) 준비작동(프리액션) 밸브: 1개
    - (1) 구경: 80A
    - (2) 최고사용압력: 14kg/cm<sup>2</sup>
    - (3) 설치방향: 종형
    - (4) 알람스위치: DC24V
    - (5) 각종 부대품 일제 포함
  - 3) 건식(드라이 파이프) 밸브: 1개
    - (1) 구경: 80A
    - (2) 최고사용압력: 14kg/cm<sup>2</sup>
    - (3) 설치방향: 종형

- (4) 알람스위치: DC24V
  - (5) 세팅압력: Water 1.4kg/cm<sup>2</sup> 이하 / Air 1~2kg/cm<sup>2</sup>
  - (6) 각종 부대품 일제 포함
  - 4) 일제개방(델류지) 밸브: 1개
    - (1) 구경: 80A
    - (2) 최고사용압력: 14kg/cm<sup>2</sup>
    - (3) 설치방향: 종형
    - (4) 알람스위치: DC24V
    - (5) 각종 부대품 일제 포함
  - 6. 테스트 밸브함: 1개
    - 1) 크기: 300(W)×500(H)×180(D)mm 내외
    - 2) 구성: 테스트밸브, 사이폰관 세트(압력계포함), 사이드그라스
    - 3) 재질: SUS
    - 4) 배관 등은 실습에 적합하도록 구성
  - 7. 스프링클러 헤드: 1식
    - 1) 구성: 폐쇄하향식(68°C), 폐쇄상향식(68°C), 폐쇄측벽식(68°C), 개방식(D15), 드라이팬던트(150mm), 포헤드(D15)
    - 2) 수량 및 배관은 실습에 적합하도록 밸브 4종에 분배/구성하여 해당 실습 및 동작 확인이 용이할 것
  - 8. 방수연동 실습룸
    - 1) 방수연동 실습시 스프링클러 헤드에서 방수되는 물이 외부로 분사되는 것을 방지하고, 유관으로 방수 확인을 하기 위하여 강화유리로 룸을 조성하여야 하며, 내부는 바닥 보양후 방수 및 트렌치 배수장치를 하여 옥외 배수가 되어야 한다.
    - 2) 스프링클러 헤드에 열감지 시험이 용이한 구조로 실습룸을 조성하여야 한다.
    - 3) 기능: 스프링클러 설비의 설비별 방수 및 전기기기 구성품의 연동시험
    - 4) 스프링클러 헤드 등의 설치: 설비별로 개방형 헤드(방수 시험용)를 사용하여 방수시험이 가능하도록 구성
    - 5) 크기: 2,000(W)×2,000(D)×2,300(H)mm 내외(협의조정가능)
    - 6) AL프레임: 100x45mm
    - 7) 유리: 5mm 강화유리
    - 8) 도어: 700(W)×1,900(H)mm 내외, 잠금장치 포함
  - 9. 공압 콤프레샤(건식 밸브용, 저소음, 1HP 이상): 1대
- 부대부품
- 1. 열연기감지기 시험기: 1개
  - 2. 연기감지기 시험용 스프레이: 1박스
  - 3. 열감지기 시험용 토치: 1개
  - 4. 기타 설치 및 운용에 필요한 부속품 일체
- 교육
- 1. 교육장소: 우리학교 지정장소
  - 2. 교육기간: 2일 이상
  - 3. 교육인원 및 시기: 협의 결정
  - 4. 소요경비: 교육비용은 납품업체가 부담



■ 검수 및 사후관리

1. 설치: 납품 기일 내에 해당기관 실습장에 설치 완료하여야 한다.
2. 검수: 납품 시 검사 및 검수 요청하여야 하며, 절차에 의해 검수를 필하여야 한다.
3. 시운전 및 검수에 필요한 비용은 납품업체가 부담한다.
4. 납품된 물품의 품질보증 기간은 2년으로 한다.
5. 제품의 품질보증, 지속적인 유지/관리, 사후 서비스 및 교육 제공을 받기 위해 제조사(공급사) 및 계약사는 반드시 “교육훈련장비(6010999901)”의 직접생산증명서 보유 업체이어야 한다.

※ 주의사항

- 규격서 상에 기재되지 않은 사항으로 인하여 문제가 발생하거나 문서상 발주자와 공급자 간의 해석의 차이가 있는 부분은 발주자의 해석에 따른다.