

KRACS 47 40 45

실내설비 설치공사

2024년 7월 31일(Rev.1)

<http://www.kr.or.kr>

철도건설공사 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

이 시방기준은 발간 시점부터 사용하며, 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

철도건설공사 전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 기존의 철도건설공사 전문시방서를 중심으로 해당 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

[illegible]

목 차

1. 보안기 설치공사	1
2. 실내설비공사	1
2.1 신호계전기실 설비공사	1
2.2 연동장치 설치공사	1
2.3 폐색랙 설치	2
2.4 정류기 설치	2
2.5 전원장치 설치공사	2

실내설비 설치공사

1. 보안기 설치공사

- (1) 써지보호기용 보안기 설비는 유동되지 않도록 견고히 취부하여야 하며, 단자이완으로 접촉불량이 발생되지 않도록 견고히 취부하여야 한다.
- (2) 보안기에 접속되는 접지선은 유동되지 않도록 견고히 취부하여야 하며, 기기 외함과는 분리 시공하여야 한다.

2. 실내설비공사

2.1 신호계전기실 설비공사

- (1) 기기의 설치
 - ① 케이블 인입구는 내화성 시멘트 몰탈 또는 발포수지제로 시공하여 쥐, 뱀 등의 침입을 막아야 하며, 덮개를 제작하여 케이블이 노출되지 않도록 설치하여야 한다.
 - ② 케이블인입구는 케이블지지대(C찬넬)을 설치하여 인입케이블을 고정시켜야 하며, 케이블의 포설은 남, 북쪽으로 분리 포설하여야 한다.
 - ③ 실내온도 적정유지
 - ④ 실내의 기기를 보호하기 위하여 온도 및 습도를 적정하게 유지하는 설비를 설치하여야 한다.

2.2 연동장치 설치공사

- (1) 전자연동장치(KRS SG 0015) 및 신호용전원공급장치 (KRS SG 0014)는 설치도에 의거 시행 하되 조작표시반 및 조작 콘솔과 계전기실간의 제어회선(JF/FS 0.9×15P 또는 PEF 0.9×4P, 콘솔과 전자연동장치간은 광케이블 사용)의 성단 설치는 계약자가 시행하여야 하며, 감독자와 협의하여 수회 기능시험을 실시한 후 이상이 없을 때 절체하여야 한다.
- (2) 조작표시반 및 콘솔의 설치는 보수가 용이하도록 벽면과 적정 이격거리를 두어야 한다.
- (3) 케이블 인입구는 내화성 시멘트 몰탈 또는 발포수지제로 시공하여 쥐, 뱀 등의 침입을 막아야 하며, 덮개를 제작하여 케이블이 노출되지 않도록 설치하여야 한다.
- (4) 케이블 인입구는 케이블지지대를 설치하여 인입케이블을 고정시켜야 하며, 케이블의 포설은 남, 북쪽으로 분리 포설하여야 한다.
- (5) 조작표시반 및 콘솔이 설치하는 보수가 용이하도록 벽면과 적정 이격거리를 두어야 한다.

2.3 폐색랙 설치

- (1) 폐색랙은 역간 폐색제어유니트 또는 폐색랙간 열차의 진행에 따라 연동장치와 연동되도록 설치하여야 한다.
- (2) 폐색주파수 송·수신장치에 설치되는 각종 주파수 송·수신 카드는 레벨을 조정하여 수신 카드가 정확히 동작되도록 하여야 하며, 레벨측정기록표를 감독자에게 제출하여야 한다.

2.4 정류기 설치

- (1) 정류기는 용량명세표에 의거 설치하여야 하며, 상용과 예비용으로 분리 설치하여야 한다.
- (2) 상용정류기가 고장일 때에는 예비용으로 절체되어야 한다.
- (3) 배선케이블은 용량에 따라 충분히 견딜 수 있는 전선을 사용 압착단자로 접속하고, 사용 입력 및 출력전원 및 극성을 표시한 선명찰을 사용하여야 한다.

2.5 전원장치 설치공사

- (1) 일반조건
 - ① 전원장치는 계통의 안정성을 고려하여 독립된 신호전용 2중계 전원계통을 확보하여야 한다.
 - ② 계통의 단일성, 보수 및 응급처치의 편리를 위하여 전원에 대한 사고 발생 시 최단시간에 가장 안정적인 전원을 공급하여야 한다.
 - ③ 계통이 확실한 바이패스(By-pass) 전원을 확보하여야 한다.
 - ④ 부하설비 소요용량을 계산하여 부하에 적합한 용량이 산정된 계산서를 근거로 전원공급 장치 및 축전지의 용량을 확보하여야 한다.
 - ⑤ 신호기계실 내 설치되는 신호장비에서 근접한 위치에 가급적 설치하여야 한다.
 - ⑥ 축전지설비 용량은 전 부하에 대해 관제실은 3시간, 신호기계실은 1시간 백업(Back-UP)이 가능하여야 한다.
- (2) 배전반 설치
 - ① 배전반을 지정된 장소에 견고하게 설치하고, 각 기기에 전원이 공급되도록 배선을 확실히 하여야 하며, 과부하시 차단기의 동작에 이상이 없어야 한다.
 - ② 배전반의 트랜스 용량은 용량별 명세서에 의하여 설치하여야 한다.
 - ③ 배전반, 정류기, 축전지는 해당 용량이 맞도록 설치하되 인입되는 전원케이블의 단말부는 규격에 맞는 압착터미날을 사용결선 하여야 한다.
 - ④ AC 공급전원이 정전일 경우는 표시와 경보가 발생하여야 하며, 정상일 경우 원상태로 공급할 수 있게 배선하여야 한다.
 - ⑤ 축전지가 과방전일 경우는 표시와 경보가 발생할 수 있도록 배선하여야 한다.

(3) 무정전전원 공급장치(UPS) 설치

- ① 전원장치는 상용전원 또는 예비전원의 각종 장애(정전사고, 순간정전, 전압 변동, 주파수 변동, SURGE FLICKER 등)에 대해 무정전, 정전압·정주파수의 안정된 양질의 전원을 공급하여 부하장비의 원활한 운영을 도모하여야 한다.
- ② 전원장치의 입력측 전원은 전기로부터 수전 받은 전원실의 입력측 전원으로부터 분기하여 사용한다.
- ③ 전원장치는 설치 후 기능시험을 하고, 전기적인 특성을 조정하여 사용에 이상이 없도록 한다.
- ④ 무정전전원장치의 논리회로 기판과 제어패널(CONTROL PANEL)의 부품들은 충격이나 정전기에 의하여 오동작 하기 쉬우므로 이들을 다룰 때는 조심하여야 한다.
- ⑤ 통풍구는 패널 전·후면에 설치되어 있으므로 UPS 전·후면 패널 쪽에는 항상 원활한 통풍을 위해 일정간격 이상의 공간이 유지되도록 설치하여야 한다.
- ⑥ 전원장치는 필요 시 진동방지를 위하여 방진고무판을 깔고 그 위에 설치하여야 한다.
- ⑦ 전원장치 외함은 신호 기계실에 설치된 신호용 접지단자함을 이용하여 접지를 하고, 설치완료 후 절연시험을 하여야 한다.

(4) 정류기 설치

- ① 정류기는 용량명세표에 의거 설치하여야 하며, 상용과 예비용으로 분리 설치하여야 한다.
- ② 상용 정류기가 고장일 때에는 예비용으로 절체, 사용토록 배선하여야 한다.
- ③ 배선케이블은 용량에 따라 충분히 견딜 수 있는 600V 비닐절연전선을 사용하되 압착 단자를 사용하여 입력 및 출력전원표시 및 극성을 표시한 선명찰을 사용하여야 한다.

(5) 축전지 설치

- ① 무정전전원장치의 백업(Back-up)용 축전지는 유지 보수성을 고려하여 위치를 선정하고 설치하여야 한다.
- ② 축전지는 설치완료 후 초충전을 하여야 한다.
- ③ 축전지는 친환경소재를 선택하여 설치하여야 한다.

RECORD HISTORY

Rev.0('18.03.26) 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 철도건설공사 전문시방서를 체계적이고 효율적인 관리를 위해 코드체계로 제정

Rev.1('24.07.31) 공단 명칭 등 현황화

철도건설공사 전문시방서
KRACS 47 40 45

실내설비 설치공사

발행기관 국가철도공단
34618 대전광역시 동구 중앙로 242 국가철도공단
☎ 1588-7270
<http://www.kr.or.kr>