KRACS 47 40 45

실내설비 설치공사

2018년 03월 26일(Rev.0)
http://www.krnetwork.or.kr

한국철도시설공단
KOREA RAIL NETWORK AUTHORITY

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.

건설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
철도건설공사 전문시방서 (신호편)	철도건설공사 전문시방서를 체계적이고 효율적인 관리를 위해 코드체계로 제정(설계기준처-723, '18.03.26)	제정 (2018.03.26.)

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 시행하되 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 설치는 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 수신카드가 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, 사용입력 및 출력전원 및 극성를 표시한 선명찰을 사용하여야 한다.

2.5 전원장치 설치공사

(1) 일반조건

① 전원장치는 계통의 안정성을 고려하여 독립된 신호전용 2중계 전원계동을 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 전원공급장치 및 축전지의 용량을 확보하여야 한다.

⑤ 신호기계실 내 설치되는 신호장비에서 근접한 위치에 가급적 설치하여야 한다.

⑥ 축전지설비 용량은 전 부하에 대해 관제실은 3시간, 신호계기계실은 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 설치하여한다.

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 압착단자를 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

철도건설공사 전문시방서
KRACS 47 40 45

실내설비 설치공사

발행기관 한국철도시설공단
34618 대전광역시 동구 중앙로 242 한국철도시설공단
☎ 1588-7270
http://www.krnetwork.or.kr