

KDS 47 30 20 : 2019

# 전철전원 설비

2019년 4월 8일 개정  
<http://www.kcsc.re.kr>

KC CODE



국토교통부



### **건설기준 제정 또는 개정에 따른 경과 조치**

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

# 건설기준 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 구조물기초 설계기준을 중심으로 도로교 설계기준, 건축구조기준의 기초 내진설계에 해당되는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 연혁은 다음과 같다.

| 건설기준                | 주요내용                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 제정 또는 개정<br>(년.월) |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 철도설계기준(시스템편)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 일반철도와 고속철도에 모두 적용할 수 있도록 서술</li> <li>• 철도관련 상위법령, 기준 및 시방서 등의 개정된 내용을 반영</li> <li>• 노반, 궤도, 건축 등 타 분야와의 인터페이스를 고려하였으며 향후 철도관련 기술발전 등의 변화에 대응할 수 있도록 제정</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         | 제정<br>(2011.5)    |
| 철도설계기준(시스템편)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC 60850 국제규격 및 국내 KSC IEC 60850규격에 맞게 전압허용범위 설정하되 허용시간은 국제규격으로 통일</li> <li>• “철도의 건설기준에 관한 규정”개정사항을 반영하여 특정기관명을 삭제</li> <li>• 목적과 기능에 부합한 기기를 설치할 수 있도록 하며, 한정된 기기명칭(LDS) 삭제</li> <li>• 집전장치의 편마모 방지를 위해 제정취지에 맞도록 기준 명확히 하고, 압상향 기준을 국제 인용규격에 따라 수정</li> <li>• 파동전차속도에 대한 기본이론 오류를 수정</li> <li>• 250km/h급(Cako250) 전차선로시스템 개발자재 검증보고서 결과를 반영</li> <li>• 국내 철도운용기관(도시철도) 및 선진외국기준과 같은 수준으로 조도 기준을 합리적으로 조정하고, 조도 측정점을 명확히 제시</li> </ul> | 개정<br>(2013.12)   |
| 철도설계기준(시스템편)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 향후 국내외 철도건설기술 발전 등 기술적 환경 변화에 대응할 수 있도록 하였으며 안전기준 강화 및 그 동안 변경된 철도관련 상위법령, 규정, 기준 등의 개정된 내용을 반영</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 개정<br>(2015.12)   |
| KDS 47 30 20 : 2016 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 제정<br>(2016.6)    |

| 건설기준                | 주요내용                                                                        | 제정 또는 개정<br>(년.월) |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| KDS 47 30 20 : 2019 | <ul style="list-style-type: none"> <li>철도 건설기준 적합성평가에 의해 코드를 정비함</li> </ul> | 개정<br>(2019.04)   |



제 정 : 2016년 6월 30일  
 심 의 : 중앙건설기술심의위원회  
 소관부서 : 국토교통부 철도건설과  
 관련단체 : 한국철도시설공단

개 정 : 2019년 04월 08일  
 자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회  
 작성기관 : 한국철도기술연구원

---

---

## 목 차

---

---

|                     |   |
|---------------------|---|
| 1. 일반사항 .....       | 1 |
| 1.1 목적 .....        | 1 |
| 1.2 적용범위 .....      | 1 |
| 1.3 참고기준 .....      | 1 |
| 1.4 용어의 정리 .....    | 1 |
| 1.5 기호의 정리 .....    | 1 |
| 1.6 시설물의 구성 .....   | 1 |
| 1.7 해석과 설계원칙 .....  | 1 |
| 2. 조사 및 계획 .....    | 3 |
| 2.1 계획 .....        | 5 |
| 3. 재료 .....         | 5 |
| 4. 설계 .....         | 5 |
| 4.1 변전소 등의 설비 ..... | 5 |
| 4.2 보호 및 절연협조 ..... | 7 |
| 4.3 접지 .....        | 8 |
| 4.4 기타 설비 .....     | 8 |

## 1. 일반사항

### 1.1 목적

- (1) 이 기준은 철도 전철전원 설비에 대하여 조사, 계획, 설계, 시공, 유지관리에 필요한 기술적 사항을 제시하는 것을 목적으로 한다.

### 1.2 적용범위

#### 1.2.1 전철전원설비

- (1) 전기사업자로부터 전기를 공급받는 수전선로와 전기철도 차량에 적합한 전원을 공급하기 위한 변전설비 설계에 대하여 적용한다.

### 1.3 참고기준

내용 없음

### 1.4 용어의 정의

내용 없음

### 1.5 기호의 정의

내용 없음

### 1.6 시설물의 구성

#### 1.6.1 전철전원설비의 구성

##### 1.6.1.1 수전선로

- (1) 수전선로는 가공수전선로와 지중수전선로로 구성한다.

##### 1.6.1.2 변전설비

- (1) 변전소는 일반적으로 그 형태에 따라 철구형 변전소, GIS형 변전소 및 혼합형 (Hybrid) 변전소로 분류한다.
- (2) 변전설비는 급전계통 구성에 따라 전철변전소, 급전구분소, 보조급전구분소, 병렬급전소, 단말보조급전구분소로 구성한다.

### 1.7 해석과 설계원칙

#### 1.7.1 설계 단계별 업무

**1.7.1.1 기본설계**

- (1) 설계 중에서 주요 설계수행지침, 예비설계, 개략적인 공사비 등을 포함한 기본적인 설계를 말한다.
- (2) 수전선로 구성방안 및 경과지 검토
- (3) 수전선로 건설방식 검토
- (4) 전철급전계통 구성방안 검토
- (5) 변전설비 위치 검토 선정
- (6) 변전설비의 형식 및 건설방식 선정
- (7) 급전방식 선정 및 급전시뮬레이션 시행
- (8) 접지계통 검토
- (9) 변전설비 단선결선도 구성
- (10) 전철전원설비 시공계획 및 개략 건설비 산출

**1.7.1.2 실시설계**

- (1) 설계 중에서 기본설계 및 설계지침의 검토, 설계보고서, 계산서, 설계도면, 설계설명서, 설계내역서, 수량산출서, 단가산출서, 공사시방서, 측량성과품, 지장물 도면 및 조서, 철도용품표준규격, 기타 설계자료 등을 포함한 시공 목적의 설계를 말한다.
- (2) 전철전원설비 기본조사 및 측량
- (3) 수전선로 계통도, 경과지도 검토 작성
- (4) 수전선로 지지물 및 기초, 가공전선 이도, 지중관로 검토
- (5) 수전선로 임피던스, 고장전류, 철탑구조, 철탑기초 계산, 고조파 및 전자파 대책
- (6) 변전설비 결선도 및 계통도 검토 작성
- (7) 기기배치도 및 배선 설계
- (8) 구조물 설계(육외철구형 변전설비의 경우)
- (9) 전기기기 각종 계산 및 계통해석
- (10) 공사비 예산서 및 공정표, 공사시방서 등 시공에 필요한 성과물 작성
- (11) 인허가서류 작성
- (12) 수전선로 및 변전설비의 대지고유저항 측정
- (13) 수전선로 및 변전설비의 지질조사 및 탐사

**1.7.2 설계조사****1.7.2.1 자료조사**

- (1) 상위 계획 및 관련계획을 조사 분석한다.
- (2) 전기사업자 전력공급계통을 조사한다.
- (3) 법규, 인접지역의 규제사항 등을 조사한다.

- (4) 설계대상지역의 지진발생 현황
- (5) 설계대상지역의 기온, 풍속, 적설량 등 기후조건
- (6) 토목, 궤도, 전차선, 신호, 정보통신 등 기타 시설의 계획
- (7) 환경영향 평가자료
- (8) 문화재 지표조사 자료
- (9) 열차운영계획 자료

**1.7.2.2 현장조사**

- (1) 전철전원설비 건설 예정지역의 지장물 보상, 민원 및 용지 등의 실태를 조사한다.
- (2) 해당지역의 자연환경을 조사한다.
- (3) 사업주변 한전 등의 변전소 및 전철변전소 예상 위치를 조사한다.
- (4) 변전설비의 입지
- (5) 공사용 자재 및 변전기기 운반 관련 사항
- (6) 타 시설물(도로, 한전선로 등) 횡단 현황
- (7) 터널, 교량, 과선교, 곡선반경, 구배현황, 방음벽 등 선로현황
- (8) 대관, 대민 협의사항

**2. 조사 및 계획**

**2.1 계획**

**2.1.1 전철전원설비의 계획**

**2.1.1.1 수전선로**

- (1) 수전선로 건설계획은 초기투자비 보다 국토이용의 극대화와 설비의 기능성, 유지보수성, 보안성, 설비의 내구성, 민원해소를 감안하여 가장 유리한 건설방식인 것을 조사 · 검토하여 선정한다.
- (2) 수전계통의 구성에는 3상 단락전류, 3상 단락용량, 전압강하, 전압불평형을 및 전압왜형을 고려하여야 하며, 보호계전기는 전력공급자와 협의하여 적절한 값으로 하여야 한다.
- (3) 전철변전소 수전점에서 수전계통의 고조파 등에 대한 허용기준은 전기사업자의 공급약관을 준용한다.
- (4) 수전선로의 전압은 수전용량, 수전거리 및 이와 연계된 전력계통을 고려하여야 하며, 전력공급자와 협의하여 적용한다.
- (5) 수전선로에는 계통에서 발생하는 지락 및 단락사고를 확실히 검출하는 장치를 설치하도록 한다.
- (6) 수전선로는 안정적인 전철전원급전을 위하여 예비선로를 구성하여야 한다.

- (7) 수전선로 방식은 지형적 여건 등 시설 조건과 지역적 특성(도심, 전원, 산간 등) 및 민원발생 요인 등을 감안하여 가공 또는 지중으로 시설한다.
- (8) 가공수전선로
  - ① 경제적이고 환경보존을 위하여 수전선로 경과지의 주위환경 및 조건, 개발전망, 국토이용계획 등을 감안한다.
  - ② 수전선로의 사용기간 중 지상고 부족으로 인하여 이설 또는 설비의 변경 등이 발생하지 않도록 적절한 지상고가 유지될 수 있도록 한다.
- (9) 지중수전선로
  - ① 가공선로 설치 시 도시계획 협의가 곤란하고 주택가 등으로 민원발생 요소가 많은 개소
  - ② 전기사업자 인출설비에서 지중수전선로가 건설이 유리할 경우
- (10) 기타 설계기준은 전기설비기술기준과 한국전력공사 송전선로 설계기준을 적용한다.

### 2.1.1.2 급전계통의 구성

- (1) 급전방식은 교류 단상 25 kV 단권변압기 비절연보호방식을 표준으로 한다.
- (2) 수전측의 상불평형을 최소화하기 위하여 급전용변압기는 스코트 결선을 사용하며, 급전용변압기 2차측의 M, T상은 단권변압기를 통하여 변전소에서 선로를 향할 때 좌 또는 우방향으로 급전구분소까지 공급한다.
- (3) 변전소에서 전기차량까지 구성되는 회로의 전압보상을 위하여 단권변압기를 적절하게 분산배치하며, 단권변압기의 중성점과 매설접지선, 보호선, 궤도를 연결하여 전류를 변전소까지 귀환시켜 통신 유도장해와 사고과급을 최소화 되도록 설계한다.
- (4) 각종 사고 또는 고장 시 파급 등을 방지하기 위한 적절한 보호방식을 제시하여야 한다.
- (5) 전차선로의 상하선 구분 없이 방면별 급전되도록 회로를 구성한다.
- (6) 3개 이상의 선로에 급전하는 경우 적정하게 부하가 분담되도록 회로를 구성한다.
- (7) 부하측에서 발생하는 고조파의 크기를 검토하여 필요시 저감방안을 제시하여야 한다.

### 2.1.1.3 변전소 등의 계획

- (1) 철도노선, 전기차량의 특성, 열차운행계획, 장래철도망건설계획 등 부하특성과 연장급전 등을 고려하여 변전소등의 용량을 결정하고, 용량에 따라 급전계통을 구성한다.
- (2) 변전소의 위치는 가급적 수전선로의 길이가 최소화 되도록 한전 등의 변전소에서 가장 가까운 곳 및 경제성을 고려하여 선정하여야 한다.(단, 여러 개의 철도노선이 합쳐지는 곳의 전력계획은 주변 변전소 이용을 우선적으로 검토하여야 한다.)
- (3) 변전소와 변전소 사이에는 전기적으로 구분해 주는 급전구분소를 설치하되, 급전구분소의 절연구분장치 양단은 동상이 되도록 설계한다. 단, 부득이한 경우에는 이상으로 할 수 있다. 또한, 급전구분소는 한 변전소 구간에서 다른 변전소 구간으로 연장급전이 가능하도록 설계한다.

- (4) 변전소와 급전구분소 사이에 전압보상 및 사고시의 고장 구분 등을 위하여 보조급전 구분소 또는 병렬급전소를 두어야 한다. 전차선로의 상하선 전압차 최소화 및 전압보상을 위하여 선로 말단에는 필요시 단말보조급전구분소를 구성한다.
- (5) 변전설비는 무인 운용을 원칙으로 하며, 설비운용과 안전성 확보를 위하여 원격감시 및 제어방법과 유지보수 등을 고려하여 설계한다.
- (6) 변전기기 및 자재들은 내구성과 안전성, 운용성, 시공성 및 경제성 등을 고려하여 선정하되 친환경제품을 우선적으로 적용한다.

**2.1.1.4 변전소 등의 위치**

- (1) 변전소의 간격은 전차선전압의 최저한도를 유지할 수 있고 급전계통에서 발생하는 사고전류를 확실하게 검출할 수 있는 간격으로, 열차운전의 실적 및 계산에 의하여 정하되, 열차운전계획·선구의 중요도 및 장애의 수송수요를 고려한다.
- (2) 변전소나 급전구분소 등의 위치는 다음 각 호의 사항을 고려하여 결정하여야 한다.
  - ① 전원에 가까운 곳(변전소에만 해당)
  - ② 변압기 등 변전기기와 시설자재의 운반이 편리한 곳
  - ③ 공해, 염해 등 각종 재해의 영향이 최소화 되는 곳
  - ④ 보호지구(개발제한지구, 문화재보호지구, 군사시설보호지구 등) 또는 보호시설물에 가급적 지장을 주지 아니하는 곳
  - ⑤ 변전소나 구분소 앞 절연구간에서 열차의 타행운전(동력을 주지 아니하고 관성으로 운전하는 것을 말한다)이 가능한 곳
  - ⑥ 민원발생 요인이 적은 곳

**3.재료**

내용 없음

**4.설계**

**4.1 변전소 등의 설비**

**4.1.1 변전소의 용량**

- (1) 급전구간별 정상적인 열차부하 조건에서 1시간 최대출력 또는 순간 최대출력을 기준으로 용량을 산정한다.
- (2) 연장급전에 의한 부하의 증가에 대처할 수 있도록 변전소 용량을 결정한다.
- (3) 변전소의 부하는 전철시물레이션 프로그램으로 시물레이션을 수행한 결과치를 적용하며, 부득이한 경우에 한하여 유사구간의 실측결과로 산정한다.
- (4) 용량 산정 시 현재의 부하와 동시에 장애의 수송수요를 감안하여 बैं크를 구성하고 예비비용 변압기를 두어야 한다.

#### 4.1.2 변전소 등의 형식

- (1) 변전소등은 옥내형으로 하는 것을 원칙으로 하되, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 옥외형으로 할 수 있다.
  - ① 주택 등과 멀리 떨어져 민원발생 등의 우려가 적은 지역의 경우
  - ② 공해·염해 등의 우려가 적은 지역의 경우
  - ③ 인구밀집지역이 아닌 지역의 경우
  - ④ 그 밖에 옥내형으로 건설이 곤란한 경우
- (2) 변전기기는 수전측에서 부터 급전측까지 일관되고 합리적으로 배치하고, 급전측이 선로방향이 되도록 한다.
- (3) 변전소등의 건물설계를 위하여 GIS 등 기기들의 하중과 시공 시 필요 공간, 소음 및 진동기준 등 인터페이스조건을 제시하여야 한다.
- (4) 변전설비의 시공 및 유지보수를 위해 필요한 변전소등의 진입로와 여유 부지를 확보하도록 설계한다.
- (5) 변전소등에 일반 사람이 출입하지 못하도록 보호용 울타리를 설치하고 출입구에는 출입금지표지를 붙인다.
- (6) 변전소의 용량증설 및 노후 등으로 설비개량이 필요할 경우 1뱅크를 시설 할 수 있는 여유 공간의 확보를 고려한다.

#### 4.1.3 변전설비

- (1) 변전소 등의 계통을 구성하는 각종 기기는 운용 및 유지보수성, 시공성, 내구성, 효율, 친환경성, 안정성 및 경제성 등을 종합적으로 고려하여 다음 각 호와 같이 합리적으로 선정한다.
  - ① 급전용변압기는 3상 스코트결선을 적용함을 원칙으로 하되, 예비용 변압기를 확보한다. 단, 부득이한 경우 다른 방식도 적용할 수 있다.
  - ② 단권변압기의 용량은 순시 최대전력 및 단락강도 등을 고려하여 변전소 및 보조구분소 등으로 구분하여 설계한다.
  - ③ 차단기는 계통의 장래계획을 감안하여 용량을 결정하고, 회로의 특성에 따라 기종과 동작책무 및 차단시간을 선정한다.
  - ④ 단로기는 설치장소에 적합한 기종을 선정하고, 필요에 따라 변압기의 여자전류를 개폐할 수 있는 것으로 한다.
  - ⑤ 평균 부하역률은 90% 이상으로 유지함을 기준으로 하고, 필요시 역률보상설비를 설치한다.
  - ⑥ 가스절연개폐장치(GIS)의 구조는 전기적, 기계적으로 충분한 내구성을 가지고 조작이 원활하며 계통에 맞게 적정한 전압계급을 적용하여 설계한다.
  - ⑦ 제어반의 경우 디지털계전기방식을 적용한다.

- ⑧ 원격감시제어기능을 갖출 수 있도록 설계한다.
- ⑨ 제어용 교류전원은 상용과 예비의 2계통으로 구성한다.
- (2) 주변지역의 민원을 예방하기 위하여 필요한 각 변전기기의 소음기준 및 저감대책을 검토하여 제시한다.
- (3) 전력품질 향상을 위하여 필요시 변전소 전력품질 예측시뮬레이션에 의거한 전력품질 보상대책으로 각종 보상장치를 적용한다.
- (4) 체계적인 유지보수를 위하여 예방진단설비 등을 따로 정하여 설계에 반영한다.
- (5) 시설물의 입지조건·중요성·경제성 등을 감안하여 필요시 기기에 미치는 염해·공해·분진 등에 대한 오손대책을 제시한다.

**4.1.4 배선**

- (1) 주회로 배선은 기기 상호간을 직접 연결하는 것을 원칙으로 한다.
- (2) 제어용케이블은 난연성 정전차폐부의 성능을 갖추어야 한다.
- (3) 제어회로에 사용하는 전선의 접속은 단자를 사용한다.
- (4) 케이블 도체 굵기는 기기 용도에 맞게 규격을 검토하여 선정한다.

**4.1.5 옥외변전설비 구조물**

- (1) 철구와 기기가대 등은 지반 및 지형, 인출, 인입, 회선수 증가, 기기증설 등을 고려하여 설계한다.
- (2) 철구와 기기가대의 안전성 검증을 위하여 빔의 하중, POST의 하중, 기기 및 지지대대의 하중, 풍압하중 등을 고려하여 시행한 구조계산결과를 제시하여야 한다.
- (3) 기기 또는 전선로의 배치 시 적절한 간격을 유지한다.

**4.2 보호 및 절연협조**

**4.2.1 보호협조**

- (1) 사고 또는 고장의 파급을 방지를 위하여 계통 내에서 발생한 사고전류를 확실히 검출하고 차단장치에 의해서 안전 신속하게 순차적으로 차단할 수 있는 보호시스템을 검토하고 설비전반의 보호협조를 도모한다.
- (2) 보호계전방식은 신뢰성, 선택성, 협조성, 적절한 동작, 양호한 감도, 취급 및 보수점검이 용이토록 구성한다.
- (3) 급전선로는 안정도 향상, 자동복구, 정전시간 감소를 위하여 보호계전방식에 자동재폐로 기능을 구비한다.
- (4) 가공선로측에서 발생한 지락 및 사고전류의 파급을 방지하기 위하여 인입, 인출단에 피뢰기를 설치한다.
- (5) 전차선로의 지락 또는 선간단락사고 위치를 검출하기 위하여 고장점표정장치 등을 시설할 수 있다.

**4.2.2 절연협조**

(1) 변전소등의 입·출력 측에서 유입되는 뇌해, 이상전압, 변전소등의 계통 내에서 발생하는 개폐서어지의 크기 및 지속성, 이상전압 등을 고려하여 각각의 변전설비들에 대한 절연협조를 검토한 후 설계한다.

**4.2.3 절연이격**

전압별 변전소등 표준절연이격거리는 다음 표에 의한다.

| 공칭전압<br>kV | 옥외mm   |        | 옥내 mm  |        | 기사 |
|------------|--------|--------|--------|--------|----|
|            | 도체 상호간 | 도체와대지간 | 도체 상호간 | 도체와대지간 |    |
| 154        | 3,000  | 1,900  | -      |        | 수전 |
| 66         | 1,700  | 1,100  | 1,000  | 730    |    |
| 50         | 1,000  |        | 800    |        | 급전 |
| 25         | 700    |        | 500    |        |    |

**4.3 접지**

- (1) 접지장치는 지락사고와 역섬락으로 사람이나 기기에 위험을 주지 않도록 설계한다.
- (2) 변전소등의 접지는 망상접지로 설계하되, 선로측의 매설접지선과 연결하여 전기설비를 등전위 접지망으로 구성하는 공용접지방식으로 구성한다.

**4.4 기타 설비**

- (1) 관제센터 및 변전소등에는 기기를 운전조작하기 위한 이중화 소내전원설비를 시설한다.
- (2) 관제센터 및 변전소등에는 기기 동작의 신뢰, 보호 등을 위한 냉난방과 환기장치 등을 시설한다.
- (3) 화재의 초기 진화 또는 국한을 위하여 소화설비를 관련법령에 따라 설계한다.
- (4) 무인으로 운영하는 변전소 등에는 외부 침입을 감시할 수 있는 보안설비 시스템을 구축하여야 한다.
- (5) 변전소 등의 소음이 관련법령의 규제치 이하로 되도록 종합적으로 검토 하여야 하며, 부득이한 경우, 흡음판 등의 소음저감시설을 한다.

**집필위원**

| 성명  | 소속        | 성명  | 소속        |
|-----|-----------|-----|-----------|
| 황선근 | 한국철도기술연구원 | 신지훈 | 한국철도기술연구원 |

**자문위원**

| 성명 | 소속 | 성명 | 소속 |
|----|----|----|----|
|    |    |    |    |

**국가건설기준센터 및 건설기준위원회**

| 성명  | 소속        | 성명  | 소속          |
|-----|-----------|-----|-------------|
| 이용수 | 한국건설기술연구원 | 정혁상 | 동양대학교       |
| 구재동 | 한국건설기술연구원 | 구자안 | 한국철도공사      |
| 김기현 | 한국건설기술연구원 | 김석수 | (주)수성엔지니어링  |
| 김태송 | 한국건설기술연구원 | 김재복 | (주)태조엔지니어링  |
| 김희석 | 한국건설기술연구원 | 소민섭 | 회명정보통신(주)   |
| 류상훈 | 한국건설기술연구원 | 여인호 | 한국철도기술연구원   |
| 원훈일 | 한국건설기술연구원 | 이성혁 | 한국철도기술연구원   |
| 주영경 | 한국건설기술연구원 | 이승찬 | (주)평화엔지니어링  |
| 최봉혁 | 한국건설기술연구원 | 이진욱 | 한국철도기술연구원   |
| 허원호 | 한국건설기술연구원 | 이찬우 | 한국철도기술연구원   |
|     |           | 최상철 | (주)한국건설관리공사 |
|     |           | 최찬용 | 한국철도기술연구원   |

**중앙건설기술심의위원회**

| 성명  | 소속        | 성명  | 소속         |
|-----|-----------|-----|------------|
| 김현기 | 한국철도기술연구원 | 최상현 | 한국교통대학교    |
| 이광명 | 성균관대학교    | 정광섭 | 포스코건설      |
| 신수봉 | 인하대학교     | 손성연 | 씨앤씨종합건설(주) |
| 이용재 | 삼부토건(주)   |     |            |

**국토교통부**

| 성명  | 소속    | 성명  | 소속    |
|-----|-------|-----|-------|
| 임종일 | 철도건설과 | 홍석표 | 철도건설과 |
| 문재웅 | 철도건설과 |     |       |

## KDS 47 30 20 : 2019 전철전원 설비

---

2019년 04월 08일 개정

소관부서 국토교통부 철도건설과

관련단체 한국철도시설공단  
34618 대전광역시 동구 중앙로 242 한국철도시설공단  
Tel : 1588-7270  
<http://www.kr.or.kr>

작성기관 한국철도기술연구원  
16105 경기도 의왕시 철도박물관로 176 한국철도기술연구원  
Tel : 031-460-5000  
<http://www.krri.re.kr>

국가건설기준센터  
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)  
Tel : 031-910-0444 E-mail : [kcsc@kict.re.kr](mailto:kcsc@kict.re.kr)  
<http://www.kcsc.re.kr>