

## 전철전력분야 고속화에 적합한 최적의 설비 구축 및 친환경 설비계획

### 1 철저한 기존시설 조사를 통하여 안전한 시설물 구축

☞ 기본설계보고서 p.120 참조

구 분	기존시설 문제점 분석	설계반영사항
세 부 내 용	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공동관로 단면 협소 및 설치류 침입 케이블 훼손</li> <li>• 활차식 장력조정장치 기능저하로 유지관리 애로</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단면확대 및 뚜껑 손잡이를 개선하여 설치류 침입방지</li> <li>• 도르래식 장력조정장치를 설치하여 유지관리 효율개선</li> </ul>

### 2 관련법규 및 제 기준 적용으로 시설물의 신뢰성 확보

구 분	관 련 법 규	설계반영사항
급전구분소 위치	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 철도설계기준 시스템편 2011.5(2,2,3)</li> <li>• 민원발생 요인이 적은 곳에 설치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 급전구분소를 교량하부에 설치하여 민원발생 최소화</li> <li>• 주변 공원화 및 주차장시설을 확충하여 주민편의 제공</li> </ul>

### 3 적합한 설계기준 적용으로 최적의 전기시설물 확보

구 분	관 련 법 규	설계반영사항
전 차 선 로	• 철도전철전력설비시설지침 제86조, 제87조	• 전차선로 높이 5,000mm 적용 및 가고 1,400mm 적용
배 전 선 로	• 철도전철전력설비시설지침 제170조	• 배전선로 2회선 구성으로 전력공급 안정성 확보
태양광발전	• 신에너지 및 재생에너지 개발이용 촉진법	• 전망공원 주차장에 태양광발전설비 95kw 반영

### 4 경부고속철도 시스템 도입으로 고속화 가능한 전차선로 시스템 구축

☞ 기본설계보고서 p.123 참조

#### 표준장주도(교량구간)

**기본계획**

**기본설계**

• 설계속도 250km/h를 고려한 고속철도 시스템 적용

#### 고속화 위한 부속설비계획

**도르래식 장력장치**

**가동브래킷**

**전철주 기초**

**균압용 드로퍼**

• 경부고속철도와 동일한 부속설비 적용으로 고속화 가능

### 5 검증된 절연구분장치 설치로 250km/h 속도 가능한 시스템 구축

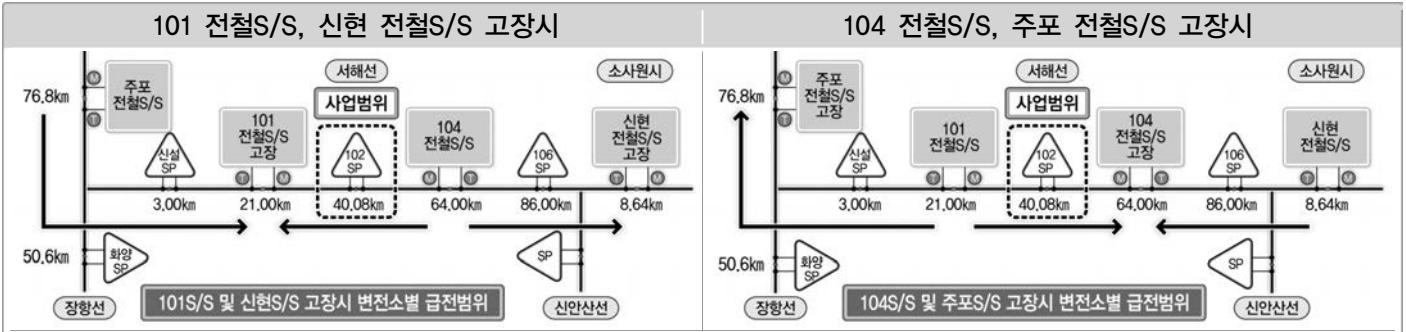
☞ 기본설계보고서 p.124 참조

#### NS-R 25 절연구분장치

• 프랑스 고속철도에서 상용화중인 NS-R 25 설치로 안전성이 검증되고 고속화(250km/h) 가능한 구분장치 계획수립

**6 급전계통 시뮬레이션 수행으로 인근 선로와의 연장급전 계통 확보**

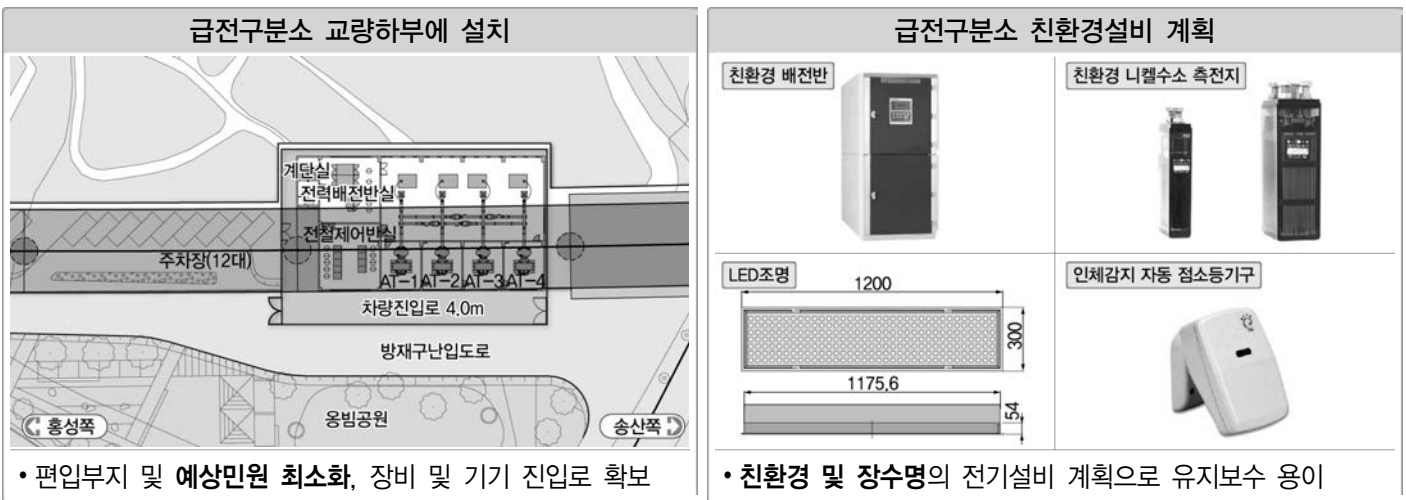
☞ 기본설계보고서 p.121 참조



• 101 전철S/S는 30/40[MVA], 104 전철S/S 변압기 용량은 연장급전시 기준 최소전압 확보를 위하여 40/50[MVA] 적용 제한

**7 교량하부에 변전설비 계획으로 예상민원 최소화 및 친환경 설비계획**

☞ 기본설계보고서 p.121 참조



• 편입부지 및 예상민원 최소화, 장비 및 기기 진입로 확보

• 친환경 및 장수명의 전기설비 계획으로 유지보수 용이

**8 품질, 공정, 안전관리 계획으로 최적의 시공관리**

☞ 기본설계보고서 p.129 참조



• 볼트캡 설치로 앵커볼트 시공품질확보

• 전차선 가선 등을 기계화 시공으로 공기단축

• 구분소 내 등전위 접지망 구성으로 안전확보

**9 신재생 에너지 계획으로 친환경 및 에너지절약**

☞ 기본설계보고서 p.130 참조



• 태양광발전 95kW 설치로 연간 11만 3,000kW 전기를 자체 생산하여 약 1,000만원의 전기요금 절감 및 탄소배출량 85ton 감소  
 • 태양광 LED 가로등을 설치하여 저탄소 녹색성장에 기여