

KR A-07030

Rev.0, 5. December 2012

조경시설물 및 포장

2012. 12. 5



한국철도시설공단

[illegible]

경 과 조 치

이 “철도설계지침 및 편람” 이전에 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설공사에 대하여는 발주기관의 장이 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 우리공단 “철도설계지침 및 편람”을 그대로 사용할 수 있습니다.

일 러 두 기

- 사용자의 이용 편의를 위하여 책 단위로 구성된 “철도설계지침” 및 “편람”을 국제적인 방식에 맞게 체계를 코드별로 변경하였습니다.
또한, 코드에 대한 해설 및 목차역할을 하는 KR CODE 2012, 각 코드별로 기준 변경사항을 파악할 수 있도록 Review Chart 및 Record History를 제정하였습니다.
- 이번 개정된 “철도설계지침 및 편람”은 개정 소요가 발생할 때마다 각 항목별로 수정되어 공단 EPMS, CPMS에 게시될 것이니 설계적용 시 최신판을 확인 바랍니다.
- “철도설계지침 및 편람”에서 지침에 해당하는 본문은 설계 시 준수해야 하는 부분이고, 해설(이전 편람) 부분은 설계용역 업무수행의 편의를 제공하기 위해 작성한 참고용 기술도서입니다. 여기서, 제목 부분의 편람은 각 코드에서의 해설을 총칭한 것입니다.

목 차

| | |
|----------------------|---|
| 1. 일반사항 | 1 |
| 2. 조경시설물 | 1 |
| 3. 조경 포장 | 5 |
| RECORD HISTORY | 7 |

1. 일반사항

- ① 주변 환경과 조화되는 외관과 재료를 선정하며, 각 시설별 기능에 적합한 강도와 내 구성을 지닌 것으로 하고, 목재의 경우에는 방부처리를 하여야 한다.
- ② 안전한 구조로 설계하여야 하며, 주변의 기상현황 등을 고려하여야 한다.
- ③ 조형성 등을 고려하여야 하며, 주변시설이나 수목과의 연계성을 확보한다.
- ④ 주 동선으로부터 분리되게 계획하며, 공간 및 이용자의 특성을 고려하여 시설물의 수량과 배치를 하여야 한다.
- ⑤ 환경조형시설은 「문화예술진흥법」에 의한다.
- ⑥ 바닥포장면의 재질과 색채를 고려하여 공간의 성격에 부합되도록 계획한다.

2. 조경시설물

(1) 시설물 계획

① 파고라

- 가. 강우 등을 고려하여 대피가 가능하도록 지붕이 있는 것과 없는 것을 혼합 배치할 수 있다.
- 나. 외진 곳과 정화조 부근 등에는 설치하지 않는 것을 원칙으로 하며, 시각적으로 넓게 전망할 수 있는 곳에 배치한다.
- 다. 보행동선과 중복되지 않는 장소에 배치한다.
- 라. 여름에는 그늘을 제공하고 겨울에는 햇빛이 잘 드는 곳에 배치한다.
- 마. 하부에 의자, 평상 등의 휴게시설을 배치 할 수 있다.

② 의자

- 가. 피부에 닿는 면은 목재로 설계함을 원칙으로 한다.
- 나. 이용자의 통행에 지장이 없도록 배치한다.
- 다. 가능한 여름에 그늘과 함께 이용할 수 있도록 배치한다.

③ 휴지통

- 가. 보행자의 통행에 불편을 초래하지 않는 곳에 배치한다.
- 나. 분리수거 식을 원칙으로 하여야 하며, 녹슬지 않고, 청결감을 주며, 불에 타지 않는 재료로 배치한다.
- 다. 휴게시설의 주변에 설치되도록 배치한다.

④ 블라드

- 가. 재료 및 구조는 시각적으로 거부감이 없어야 한다.
- 나. 안전구역, 차량출입 우려구역, 보행자공간과 차량통행과의 접속지역에 배치하며, 비상차량 출입을 고려하여 최소한 1개소는 이동식으로 배치한다.



⑤ 수목보호 홀 덮개

- 가. 통행인이 많은 포장구간 내 수목의 훼손이 우려되는 곳에는 덮개를 계획하여야 한다.
- 나. 역 광장, 시설지 입구, 건축물 전면, 진입도로, 휴게공간 등의 포장지역에 가로수나 녹음수를 식재할 때에는 그 공간의 성격, 포장재료, 수목규격 등을 고려하여 배치한다.
- 다. 가로수 식재 시 「가로수 보호덮개 설치기준」에 의한다.
- 라. 공간특성과 유지관리 등을 고려하여야 하며, 자연친화적인 재료를 선정한다.
- 마. 식재 후 수목의 생장 등을 충분히 검토하여 여유가 있는 크기를 선정한다.
- 바. 지역특성 및 철도이미지를 상징하는 디자인을 적용할 수 있다.
- 사. 주위 여건에 따라 수목보호 경계석을 설치하고 수목 하부에 관목 또는 지피식물을 식재할 수 있다.

⑥ 환경조형시설

- 가. 상징조형물, 조형벽, 환경조각, 벽화 등을 계획한다.
- 나. 상징성 및 지역정서 등에 적합하여야 한다.

(2) 조경구조물

- ① 석축, 소옹벽, 경관가벽, 담장 및 난간, 장식문주, 야외무대 및 스탠드, 전망대, 보도교, 옥외계단 및 경사로, 식생옹벽 등의 설계에 적용한다.
- ② 석축, 소옹벽, 경관가벽, 담장, 보도교 등 하중이 중요시되는 구조물은 구조검토를 병행하여 설계한다.
- ③ 울타리에서 단순한 경계표시는 0.4m 이하, 적극적 침입방지는 1.8~2.1m 높이를 확보한다.
- ④ 난간은 바닥의 마감면으로 부터 110cm 이상의 높이로 설치하되 난간의 칸살간격은 안목치수 10cm 이하로 한다.
- ⑤ 옥외계단 및 경사로는 「교통약자의이동편의증진법」, 「장애인·노인·임산부등의 편의증진보장에관한법률」 등의 내용에 적합하게 설계한다.
- ⑥ 경사로는 표면이 미끄럽지 않은 재료를 사용하되, 경사도 8%(1/12)이하, 폭 135cm 이상으로 한다.
- ⑦ 기초공사 설계단가는 터파기, 되메우기, 잔토처리, 기초콘크리트, 거푸집, 철근, 앵커볼트설치 공사를 포함한다. 연속기초는 m당 단가, 독립기초는 개소당 단가를 적용한다.
- ⑧ 석재공사의 설계단가는 석재 가공 및 시공, 뒷정리를 포함하며 돌쌓기, 돌 붙이기를 완료한 후의 줄눈을 포함한 부피(일반석재 : m³)와 면적(판석 : m²)당 단가를 산출한다.
- ⑨ 자연석 쌓기 설계단가는 터파기, 기초지정, 자연석 쌓기, 되메우기, 잔토처리, 돌틈식재를 포함하며 톤(ton)당 단가를 산출한다.

(3) 수경시설

- ① 물을 사용하는 경관시설 및 생태연못, 인공폭포 및 벽천, 분수, 도섭지 및 인공개울 등에 적용한다.
- ② 설계도면에는 연결되는 배수로의 위치와 높이, 급수원의 위치와 분기점의 상태, 전기 분전함의 위치와 설치용량 등이 포함되어 있어야 한다.
- ③ 높이 2m를 초과하는 인조암에 대해서는 구조기술사의 승인을 받은 구조계산서를 제출한다.
- ④ 인조암에 대한 한국산업표준(KS)이 정하는 재질시험(내연성, 인장강도, 압축강도, 굴곡강도) 성적서를 설계도서에 포함하여 제출한다.
- ⑤ 지수관이 설치되는 모든 이음매의 위치를 나타낸 도면 및 저수조의 개구부, 돌출부, 관통부에서의 방수방법을 명시한 설계도면을 제출한다.
- ⑥ 설계범위는 물의 순환체계가 독립적인 공사의 완성에 대하여 공사 1식(lump sum)으로 한다.
- ⑦ 콘크리트 구조체, 거푸집, 미장, 마감, 방수 및 밸브, 펌프, 수중등 등의 부속시설을 설계에 포함한다.

(4) 옥외시설물

- ① 역구내, 역전광장, 기타 옥외공간에 설치하는 안내시설, 휴게시설, 편의시설, 경관조명시설, 환경조형시설 등의 설계에 적용한다.
- ② 환경조형시설은 「문화예술진흥법」에 의한 미술장식품을 비롯하여 준공기념비, 준공탑 등을 포함한다.
- ③ 시설물의 설치 도면, 환경조형작품의 사용재료, 기술시방 등을 포함한 세부제작도, 시공상세도는 토공, 기초, 가공, 마감 등을 포함한다.
- ④ 안내시설의 안내문, 도형 등 세부도형작업이 필요한 경우, 색채배합을 포함한 세부도면을 작성한다.
- ⑤ 기성제품, 신소재 및 새로운 유형 등의 시설물에 대해서는 제품생산업체의 별도의 설치기준을 적용한 제작 및 설치도면, 시방서 등을 작성 제출한다.
- ⑥ 조립제품인 경우 부품 개요와 수량, 목록이 작성된 부품개요서 및 유지관리지침서를 제출한다.
- ⑦ 설계단가는 시설물설치를 위한 구입, 현장조립, 설치, 터파기, 되메우기 등 토공과 기초콘크리트, 거푸집, 기타 기초 및 부대공, 뒷정리 등에 따르는 제반비용을 포함한다.

(5) 운동 및 체력단련시설

- ① 운동장은 0.5~2%의 표면기울기를 두어 표면배수를 운동장 외부의 측구나 집수정 등에 집수되도록 한다.



- ② 운동장의 원활한 표면수의 침투 및 지반안정을 위하여 심토층 배수를 실시하고, 운동장 단면구조는 여건에 따라 기반층 두께 및 재료를 달리 적용할 수 있다.
 - ③ 클레이코트 테니스장의 배수를 위한 맨암거 시공을 계획하며 코트단면의 구조는 잠석층, 마사층, 중간층, 표층으로 구분하여 적용한다.
 - ④ 배드민턴장, 농구장, 배구장, 게이트볼장 등의 지반 단면구조는 쇄석층과 혼성토층으로 구분하고 쇄석층은 골재를, 혼성토층은 마사토와 모래를 혼합하여 적용한다.
 - ⑤ 운동시설 설계에는 원활한 경기진행 및 관람, 휴식을 위하여 음수대, 펌파라, 관람석, 조명, 심판대, 철망, 경기용품 등을 포함한다.
 - ⑥ 체력단련시설 배치는 체계적인 이용이 가능하도록 코스 유형 및 코스 단계별로 안내시설을 설치한다.
 - ⑦ 체력단련시설이 설치되는 공간의 바닥면은 가급적 충격흡수가 가능한 분쇄목, 모래 등을 포설한다.
 - ⑧ 여러 시설을 일정한 장소에 집중적으로 설치할 경우 별도의 체력단련장을 조성하고 체력단련장 지반의 포장 재료, 두께, 방법을 설계서에 명시한다.
 - ⑨ 기성제품, 신소재 및 새로운 유형의 시설 등의 시설물에 대해서는 제품생산업체의 별도의 설계기준을 적용한다.
- (6) 조경구조물 설치계획
- ① 석축, 소용벽, 경관가벽, 담장 및 난간, 장식문주, 야외무대 및 스탠드, 전망대, 보도교, 옥외계단 및 경사로, 식생옹벽 등의 설계에 적용한다.
 - ② 석축, 소용벽, 경관가벽, 담장, 보도교 등 하중이 중요시되는 구조물은 구조검토를 병행하여 계획한다.
 - ③ 울타리에서 단순한 경계표시는 0.4m이하, 적극적 침입방지는 1.8~2.1m높이를 확보한다.

3. 조경 포장

(1) 포장계획

- ① 포장설계는 필요강도에 적합한 재료선정 및 구조설계와 같은 물리적 요소와 포장평면의 문양설계 같은 조형적 요소를 동시에 고려하여 포장의 여러 조건과 기능 및 효과를 충족시켜야 한다.
- ② 아스팔트 및 콘크리트포장에는 교통조건·환경조건·노상지지계수 및 서비스지수 등을, 강성포장에는 교통조건 및 응력조건 등을 고려한다.
- ③ 원활한 통행, 미적 분위기조성 등 기능성과 실용성을 고려하여 투수성 구조로 설계한다.

- ④ 포장평면의 문양설계는 색채 · 질감 · 형태 · 척도 및 주변 시설과의 조화 등을 고려하여야 한다.
- ⑤ 휴게공간은 복사열이 적은 재료를 사용하고 투수성 포장구조로 한다.
- ⑥ 시설물의 외부 마감재료, 시설 성격, 이용빈도, 예상활동 등을 고려하여 포장재료, 공법을 선정한다.
- ⑦ 보도용 포장면의 조건
 - 가. 미끄럼을 방지하면서도 걷기에 적합한 정도의 거친 면을 유지해야 한다.
 - 나. 견고하면서도 탄력성이 있어야 하며, 비가 온 뒤에 건조속도가 빨라야 한다.
 - 다. 태양광선을 반사하지 않아야 하며 색채의 선정 시에도 이를 고려한다.
 - 라. 건조 후 균열이 생기면 안 되며, 겨울에 동파되지 않아야 한다.

(2) 경계처리

- ① 서로 다른 포장재료의 연결부 및 녹지 · 운동장과 포장의 연결부 등의 경계는 콘크리트나 화강석 보도경계블록, 녹지경계블록 또는 기타의 경계마감재 등으로 처리한다.
- ② 보 · 차도 경계블록은 차량의 바퀴가 올라설 수 없는 높이로 한다.

(3) 배수처리

- ① 포장지역의 표면은 배수구나 배수로 방향으로 최소 0.5% 이상의 기울기로 한다.
- ② 포장면은 표면배수가 선로 및 궤도, 시설물 방향으로 흐르지 않도록 포장면 기울기를 조절한다.
- ③ 포장면적이 넓은 광장 등의 포장 시에는 강우강도를 고려하여 우배수처리계획을 수립한다.
- ④ 대규모 녹지대와 접한 보도는 녹지대의 우수가 보도로 유입되지 않도록 녹지대와 보도사이에 우배수처리계획을 수립한다.
- ⑤ 산책로 등 선형구간에는 적정거리마다 빗물받이나 횡단배수구를 설치하고, 광장 등 넓은 면적의 구간에는 덮개가 있는 측구 등의 설치를 계획한다.
- ⑥ 비탈면과 접하는 포장 경계부에는 측구나 수로설치를 계획한다.
- ⑦ 배수구역별로 빗물받이 등 적절한 배수시설을 설치하고, 계획된 집수시설이나 기존 관로에 연결되도록 계획한다.

(4) 식재수목 주변의 포장

- ① 식재수목 주변은 투수성 재료로 한다.
- ② 포장지역 내의 식재수목 주변은 원 지반의 토질분석 결과를 고려하여 별도의 배수시설을 계획한다.



RECORD HISTORY

Rev.0('12.12.5) 철도설계기준 철도설계지침, 철도설계편람으로 나누어져 있는 기준 체계를 국제적인 방법인 항목별(코드별)체계로 개정하여 사용자가 손쉽게 이용하는데 목적을 둬.