



행복한 시민, 신뢰받는 기업, 글로벌 No.1 서울교통공사

---

1~8호선 외부유도 폴사인

# 디자인 단일화 및 구조개선 계획(안)

---

2017. 10.

기 술 본 부  
[건축처]

# 1~8호선 외부유도 폴사인 디자인 단일화 및 구조개선 계획(안)

도시철도 이정표, 출구번호 등 정보를 제공하는 외부유도 폴사인의 디자인 단일화 및 구조개선으로 안전사고를 예방하고 유지관리 효율성을 제고코자 함.

## I 현 황

### □ 설치현황

(단위:개소)

구분	계	1~4호선			5~8호선			
		소계	폴대형	표준형	소계	구형	폴대형	표준형
수량	1,104	347	292	55	757	277	398	82



【구형】



【폴대형】



【표준형】

- 구형 : 5~8호선 건설당시 설치(25%)
- 폴대형 : 서울시에서 도시철도 표준 디자인으로 개발 설치(62.6%)
- 표준형 : 서울시 『지하철역사 정보안내체계 가이드라인 수립(2012년)』 시 디자인 개발(12.4%)

### □ 운영현황

- 폴대형은 2000년 8월 이후 개통구간 및 1~4호선 전 역사 교체설치(2001년)로 도시철도 공공 사인물로 정착화
- 표준형 디자인 추가로 3개 유형 폴사인 설치, 도시철도 랜드마크(이정표) 역할 저해

- 표준형은 출입구 신설 또는 리모델링 시, 해당예산에 반영 설치 중으로 설치수량 소수 및 일괄 교체시 장기간 소요 예상

## II 디자인 적용

### □ 목 적

- 구형 및 폴대형 폴사인 교체 시, 소요예산·공공성·유지관리의 장·단점 분석으로 합리적인 디자인을 결정하고
- 유지관리 효율성 향상, 도시미관 개선 및 도시철도 이정표 역할 제고

### □ 표준형 적용 검토

- 폴사인은 해당역 이정표 역할 공공사인으로 단일 디자인 유지 및 정보 제공이 필요하나 3개 유형 폴사인 설치로 제기능 저해
- 서울시 표준형 디자인을 개발하였으나 예산지원 부재로 실효성 한계
- 공공성 및 노후 정도를 고려하지 않는 일괄교체는 예산낭비
- 기존 기초 CON'C 및 전선 재활용 불가로 추가 공사 불가피
  - 전선관 포설 공사 시, 개소당 270만원 비용 추가 발생 예상

#### 서울시 도시공간개선단 의견('17.9.27.)

- 표준형 디자인 개발 목적에 부합할 경우, 비용 등을 고려한 효율적인 안내사인 운영방향에 이견 없음.
- 디자인 개선 : 서울시 색상 적용(폴대, 폴사인), 기초 및 볼트 돌출부위 마감처리, 상부 폴사인 고정 돌출 볼트 없는 구조로 개선 필요

### □ 장 · 단점

구 분	폴 대 형	표 준 형
장 점	▶ 17년 경과로 공공성 확보 ▶ 제작 및 설치비용 상대적 저렴	▶ 디자인 미려 ▶ 재질 특성상 내식성 강함
단 점	▶ 디자인 수준 보통 ▶ 부식 등으로 교체 대상 발생	▶ 제작, 설치비용 과다 ▶ 예산 미확보로 교체 실효성 한계

□ 소요예산

구분	폴대형	표준형
교체대상	▶ 구형 277개소	▶ 구형 + 폴대형 967개소
교체예산	▶ 610백만원(개소당 2.2백만원) ※ 기초 CON' C 및 전선 재활용	▶ 4,835백만원(개소당 5백만원) ※ 전기공사 비용 제외

□ 소결론(적용)

- ✓ 공공성 및 랜드마크 역할을 고려 통일된 디자인 적용 필요
- ✓ 표준형은 서울시 예산지원 불가 시 제작, 설치비용 과다로 적용 어려움
- ✓ 폴대형은 상징성(인지도), 소요예산, 디자인 통일 및 기능상 유리
- ✓ 따라서, 폴사인 교체 및 신설 시 폴대형 디자인을 적용하고, 서울시 예산 지원 시 표준형 적용

□ 추진계획

- 구형 교체(5~8호선) : 예산사업으로 단계적 교체 추진
- 폴대형 교체(1~8호선) : 부식 등 교체가 필요한 경우 교체(단가계약 등)

구분	2018년		2019년		2020년	
구형 교체			설계	교체	설계	교체
노후 폴대형 교체						

### Ⅲ 구조 개선

#### 1. 관련근거(아이디어 제안)

- 제 목 : 외부유도폴사인 구조개선을 통한 안전사고 예방 및 예산절감
  - 폴사인 조명등 점검·교체 및 역명판 등 정비 시, 해체 높이를 4,280mm에서 2,000mm로 개선함으로써 안전사고 예방 및 예산절감
- 제안번호 : 2017247362('17.09.07.)
- 심사결과 : 채택

## 2. 현황 및 문제점

### □ 점검 및 정비 현황

- 전기분야 내부 조명등 점검(1,104개소) : 년 1회 (전기분야 점검)
- 폴사인 정비 : 140개소(5~8호선 '17.1~8월 현재)

### □ 문제점

- 폴사인 최상부(4,280mm) 덮개 개폐구조로 전기설비 점검 및 보수(정비) 시,

#### 안전사고 개연성 높음

- 폴사인 교체 및 정비 시, 트럭탑재형 크레인(2ton) 사용 등에 따른 교통방해 및 보수 비용(약 135천원/개소) 과다



## 3. 구조개선

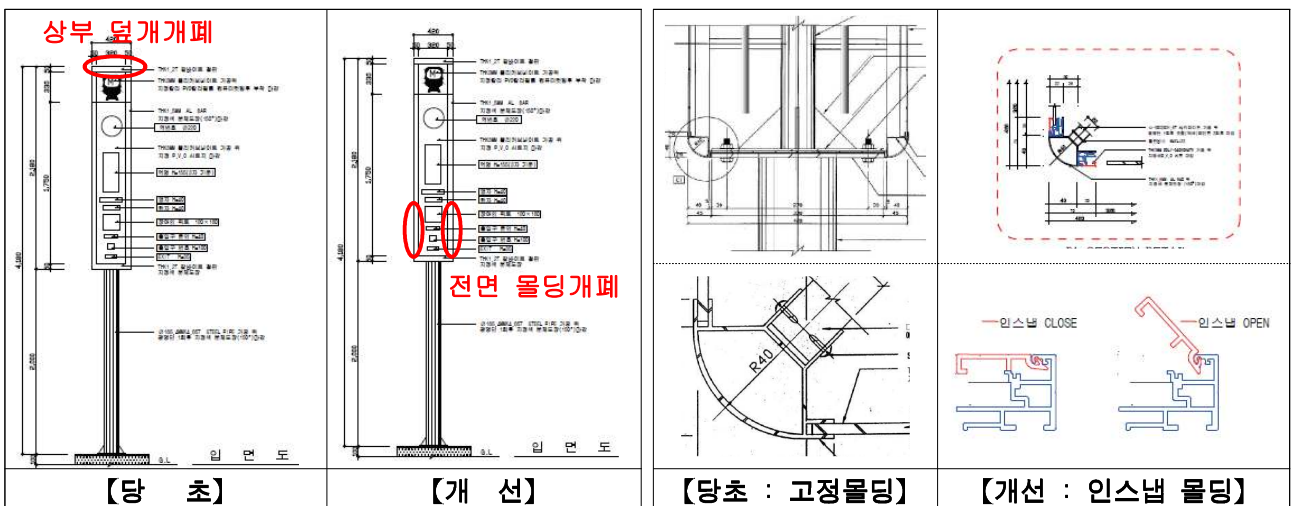
### □ 상부 덮개 개폐 ◻ 전면 몰딩 개폐 구조로 개선

- 폴사인 4면 몰딩을 인스냅<sup>1)</sup> 프레임 구조로 개선

→ 도구 없이 해체조립

- 해체조립 높이 : 4,280mm → 2,000mm로 개선

- 빗물 유입 차단으로 누전 및 구조체 부식 방지



### □ 시행 : 폴사인 교체 또는 신규 설치 시

※ 표준형 : 최상부 덮개 개폐 구조로 교체 또는 신설시, 제안내용 적용

1) 인스냅 : 몰딩을 피스나 용접으로 고정하지 않고 90°로 이완 개폐하는 구조로 도구 없이 내용물 교체 및 점검 가능

## 4. 기대효과

- 2,000mm 높이에서 점검 및 정비작업으로 안전사고 예방
- 점검 및 보수(정비) 시, 크레인(2ton) 비용절감(37,530천원/년)

▶ 예상정비 건 : 16건/월(1~4호선 6.7건/월 + 5~8호선 9.1건/월)  
※ 보수비율: 5~8호선 월 평균17.5건×52.6%(폴대형)=9.2건(월) ÷ 398개소=2.3%/월  
▶ 점 검 : 년 43일 소요(년 1회 실시, 일 점검수량 16개소)  
▶ 비용절감 : 37,530천원/년(43일×270천원 + 192건×135천원)

## IV 결 론

- 상징성(인지성), 공공 사인물로 정착화(17년 경과), 소요예산 등을 고려 **기존 폴대형 디자인으로 유지관리(신설 또는 교체)**. 단, 서울시 일괄 교체 예산 지원 또는 출입구 신설 등 리모델링 시 표준형 디자인 적용
  - 구형 교체(5~8호선 구간) : 예산사업으로 단계적(2019~2020년) 추진
  - 폴대형 교체(1~8호선 구간) : 부식 등으로 교체가 필요한 경우 교체
- 폴대형 교체 시, 서울시 표준형을 고려한 디자인 개선
  - 서울시 색상 적용(폴대, 폴사인), 기초 및 볼트 돌출부위 마감처리(캡 설치), 상부 폴사인 고정 돌출 볼트 없는 구조로 개선
- 폴사인 점검 및 정비 시, 안전사고 예방 및 비용절감을 위해 인스넵 구조로 개선(상부 덮개 **■** 전면 몰딩 개폐) 시행. 끝.