

발 간 등 록 번 호

54-6280669-000005-01

발주청 공사감독 실무자용

인천1호선 송도달빛축제공원역 사례를 통한  
**도시철도 정거장 건축공사**  
과정의 이해



**인천광역시 도시철도건설본부**

인천1호선 송도달빛축제공원역 사례를 통한

# 도시철도 정거장 건축공사

## 과정의 이해



## 발 간 사

모든 길은 로마로 통하고 모든 철도는 인천으로 통한다. 2030년 미래의 교통 중심도시 인천의 모습입니다. 1899년 인천에서 우리나라 최초의 철도인 경인선이 탄생되어 인천에서 서울까지 12시간 이상 걸렸던 이동시간을 1시간 40분으로 단축함으로써 철도는 획기적인 육상 운송수단이 되었습니다. 2030년 미래의 인천은 Gtx와 Ktx가 연결되고 인천지하철과 서울지하철의 기존 노선의 동서남북 사통팔달 연장과 신교통 Tram을 도입함으로써 서울까지 20분, 시내 어디든 15분 이내 지하철역 접근이 가능해져 경제자유구역 및 검단신도시 투자유치와 개발을 더욱 활성화하고 그동안 소외되었던 원도심의 도시재생을 활성화하여 신도시간 균형발전을 촉진하는데 큰 역할을 할 것으로 기대합니다.

지하철 공사는 다른 공사와 달리 계획부터 개통시 까지 10년 정도가 걸리는 장기사업으로 철도건설업무 경험자들의 정년퇴직, 관리자 승진으로 인해 경험 있는 실무자가 급격히 줄어들고 있어 업무추진에 애로사항이 있었습니다. 그래서 우리 본부에서는 각 분야별로 전문보직제를 확대하고 직원들의 눈높이에 맞는 생생한 현장중심의 시공 사례 교육과 매뉴얼 발간을 지속적으로 추진하여 신규 직원들의 현장 이해도를 넓히고 직무능력을 배양하여 우리 직원들이 적극적으로 현장을 리드해 나갈 수 있는 역량을 키워내 예산절감, 품질확보, 적시개통의 과업을 완수하여 인천 시민들에게 안전하고 편리한 대중교통수단을 제공토록 노력할 것입니다.

이번에 발간하는 사례집은 정거장 건축공사에 관한 사항으로 이 자료가 향후 도시철도건설사업 분야별 시공사례집 발간에 마중물이 되고 나아가 도시철도 건설사업 기획·추진시 귀중한 자료로 활용되길 바랍니다.

그동안 어려운 가운데 송도달빛축제공원역 12월 개통일정에 차질 없이 공사를 마무리해 주신 시공사, 감리단 관계자 분들과 본부 직원 여러분께 감사의 말씀을 드리며 공사기간중 불편을 감내해 주신 지역 주민 여러분께도 감사 인사를 드립니다.

2020년 10월

인천도시철도건설본부장

한 기 응





## 들어가기 전에

그동안 본부에서는 많은 정거장을 건설하였지만 건설과정을 알 수 있는 책자는 건설백서와 책임감리보고서, 업무연찬집이 전부였고 시중에 지하철 건설 관련 책자도 없어서 시공전체과정, 소요기간 등에 대해 구체적으로 알고 싶어도 현장에서 직접 경험하지 않고서는 알수가 없었습니다. 공사가 끝나면 담당자도 인사발령으로 떠나고 또 새로운 공사가 시작되면 발령받은 직원이 와서 기 준공한 사업들과 비슷한 문제점들이 발생하게 되도 그럴 때 마다 고민하고 협의를 반복하는 문제가 발생되는 것 같아 안타까웠습니다.

지하철 공사는 종합건설본부에서 시행하는 일반 건설공사와 달리『도시철도 건설규칙』,『도시철도 정거장 및 환승·편의시설 설계 지침』,『철도시설의 기술기준』등 관련규정과 기존 또는 최근 신설되는 역사 사례를 참고하여 건설하기 때문에 정거장 규모나 실내마감 등 하드웨어는 거의 유사한 특징이 있습니다. 그래서 최신 정거장에 대한 시공과정을 정리한 책이 있다면 발주청 공무원들에게 유용하게 활용될 수 있다고 생각해서 시작하게 되었습니다.

이 책의 구성은 2~3일 간격으로 현장에 출장하여 공사 진행 순서에 따라 정리하였고 시공 중 문제점과 개선사항들을 함께 정리하였으니 향후 설계·시공시에 발주청의 역할, 분야별 인터페이스, 클레임 방지, 비용절감 등 공사업무에 도움이 되었으면 좋겠습니다.

마지막으로 어려운 상황에서 개통일정에 차질 없이 공사를 마무리해 주신 지역건설사 현영건설(주) 김남립 대표, 기술자문을 해주신 건설사업관리단 기계감리 박찬정 단장, 김채수 전무, 건축감리 김동준 본부장, 이치영 전무, 시공에 참여한 하도급사 모든 직원 분들의 노고에 머리 숙여 감사인사를 드리며 본부에 약 4년간 몸담아 설계부터 시공까지 전 과정의 소중한 경험을 할 수 있게 배려해 주신 본부장님께 진심으로 감사드립니다.

2020년 10월  
지은이 시설주사 성 진 호



인천1호선 송도달빛축제공원역

# 화 보







외부출입구



외부엘리베이터





외부엘리베이터



외부환기구





대합실



대합실





승강장



승강장

## 목차(Contents)

### 제1장 일반현황

1.1 사업개요 .....	19
1.2 추진과정 .....	21
1.2.1 건축,기계 실시설계 일정(발주~계약) .....	21
1.2.2 건축,기계 실시설계 일정(착수~준공) .....	22
1.2.3 건축공사 일정(발주~계약) .....	23
1.2.4 건축공사 일정(착공~준공) .....	24
1.3 공사비 현황 .....	27
1.4 관급자재 현황 .....	28
1.5 관급자재 납품 만족도 평가 .....	29
1.6 지역업체 참여현황 .....	30
1.7 분야별 협조사항(INTERFACE) .....	31
1.8 업무단계별 관계법령 .....	33
1.9 설계 및 시공시 유의사항 .....	36

### 제2장 토목 및 궤도공사

2.1 토목공사 .....	41
2.2 궤도공사 .....	50

### 제3장 건축공사

3.1 용어정리 .....	57
3.2 준비단계 .....	64
3.3 방수턱공사 .....	79
3.4 방수공사 .....	87
3.5 무근콘크리트공사 .....	92
3.6 속빈콘크리트블럭공사 .....	99
3.7 장비기초(PAD)공사 .....	117



3.8 창호공사 .....	129
3.9 에스컬레이터공사 .....	140
3.10 미장공사 .....	151
3.11 바닥난방공사 .....	158
3.12 도장공사 .....	162
3.13 DRY WALL공사 .....	167
3.14 경량철골천정틀 공사 .....	171
3.15 액세스플로어공사 .....	181
3.16 타일공사 .....	183
3.17 외부출입구통로 PVC배수판 공사.....	188
3.18 아연도강판 설치 공사.....	191
3.19 스크린도어(PSD)공사 .....	216
3.20 승강장 및 대합실 천정판 공사 .....	233
3.21 승강장 비상계단 공사.....	257
3.22 석재공사 .....	259
3.23 난간(Hand Rail)공사 .....	286
3.24 승강장 기관사 전용 화장실 공사 .....	301
3.25 내부엘리베이터 공사 .....	303
3.26 외부출입구 캐노피 공사.....	310
3.27 외부엘리베이터 공사 .....	328
3.28 환기구 마감공사 .....	343
3.29 각종 잡철공사 모음.....	349
3.30 안내사인물 제작 설치.....	361
3.31 잔손보기 .....	374
3.32 준공청소 .....	376
3.33 폐기물처리 .....	378
3.34 각종 자재 양중.....	383
3.35 상주감리원 배치 .....	404
3.36 철도종합시험운행 .....	405
3.37 장애물 없는 생활환경(BF)인증 .....	413

## 제4장 정거장 공사 실제 수행 공정표

4.1 정거장 실수행 공정표 .....	419
4.1.1 실공정률(Mile Stone) .....	420
4.1.2 토목 및 궤도 .....	422
4.1.3 공조기계실-1 .....	423
4.1.4 공조기계실-2 .....	424
4.1.5 전기실, 정류기실, 타이포스트실 .....	425
4.1.6 신호기계실 .....	426
4.1.7 통신기계실 .....	427
4.1.8 역무관리실 .....	428
4.1.9 스크린도어(PSD) .....	429
4.1.10 대합실 .....	430
4.1.11 승강장 .....	431
4.1.12 외부출입구(통로포함) (#1,2) .....	432
4.1.13 외부출입구(통로포함) (#3,4) .....	433
4.1.14 외부출입구 캐노피(#1,2,3,4) .....	434
4.1.15 외부엘리베이터 (#1,2) .....	435
4.1.16 환기구 (정거장4개, 본선3개) .....	436
4.1.17 안내사인물 .....	437
4.1.18 잔손보기 .....	438
4.1.19 철도종합시험운행 .....	439
4.2 공사기간 산정시 유의사항 .....	440

## 제5장 공사 사진 모음

5.1 토목 .....	443
5.2 궤도 .....	447
5.3 공조기계실 .....	449
5.4 전기실, 정류기실, 타이포스트실 .....	455
5.5 신호기계실 .....	457
5.6 통신기계실 .....	460
5.7 역무관리실 .....	462



5.8 스크린도어(PSD) .....	464
5.9 대합실 .....	465
5.10 승강장 .....	471
5.11 외부출입구 및 통로 .....	475
5.12 외부출입구 캐노피 .....	478
5.13 외부엘리베이터 .....	480
5.14 환기구 .....	481

## 제6장 설계변경 주요사례 (인천교통공사 요구)

6.1 인천교통공사 요구사항 목록 .....	485
6.2 자동발매기실 벽체 구조변경 .....	486
6.3 신호기능실 구조변경 .....	488
6.4 비상주기능실 페인트칠 .....	489
6.5 승강장 기관사 전용화장실 설치 .....	490
6.6 여객화장실 주출입문 변경 .....	491
6.7 기능실을 침실과 휴게실로 변경 .....	492
6.8 외부출입구 캐노피 유리벽 단열조치 .....	496
6.9 승강장 선로기둥 및 천정 페인트칠 .....	497
6.10 비축자재(예비품) 확보 .....	498

## 제7장 실내재료마감 설계기준 제시

7.1 실내재료마감 설계기준 제시 .....	501
--------------------------	-----

## 제8장 정거장 시설기준 및 종합시험운행 절차

8.1 도시철도건설규칙 .....	509
8.2 도시철도정거장및환승·편의시설설계지침 .....	525
8.3 철도시설의 기술기준 .....	563
8.4 철도종합시험운행시행지침 .....	605

## 신중여시 (愼終如始)

일의 마지막에도 처음과 같이 신중을 기하라는 뜻으로 무슨 일이든 마무리가 중요하고 어려우므로 끝마칠 때까지 긴장을 늦추지 말고 꾸준히 노력해야 한다. 착공부터 철도종합시험운행 종료시까지 긴장을 늦추지 말고 공정관리에 최선을 다해야 적기에 개통을 할 수 있다.

인천1호선 송도달빛축제공원역 사례를 통한

## 도시철도 정거장 건축공사 과정의 이해

기획 및 총괄	도시철도건설본부장	한기용
제작 및 검수	공사시설부장	강인모
	건축 팀장	이갑중
	건설1팀장	임재욱
	차량 팀장	김영기
지 은 이	시설 주사	성진호
발 행 처	인천광역시도시철도건설본부	
홈 페이지	<a href="http://www.incheon.go.kr/iurail/index">www.incheon.go.kr/iurail/index</a>	
발 행 일 자	2020.10.23	

비매품

본 저작물의 저작권은 인천광역시도시철도건설본부에 있습니다.