



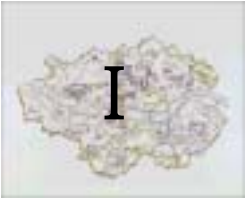
제148회 시의회 임시회  
교 통 위 원 회  
2004.4.20~5.4

# 주요 업무 보고

지 하 철 건 설 본 부

# 보 고 순 서

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| I . 지하철9호선 세계 일류수준으로 건설       | 1  |
| 1. 지하철9호선1단계건설 .....          | 1  |
| 2. 민간투자사업 추진 .....            | 2  |
| II . 지하철3호선 연장건설 .....        | 3  |
| III . 지하철7호선 연장건설 .....       | 4  |
| IV . 지하철 승강편의시설 설치 추진 .....   | 5  |
| 1. 지하철 승강편의시설 확충 .....        | 5  |
| 2. 지하철승강편의시설 민간참여 확대 .....    | 7  |
| 3. 지하철승강장 안전난간 설치 .....       | 8  |
| V . 기타 지하철관련 사항 .....         | 9  |
| 1. 지하철 공사장 해빙기 안전점검 실시 .....  | 9  |
| 2. 전력설비 On-Line 진단장비 설치 ..... | 10 |
| 3. 건설자재파동 대비 철강재 수급파악 .....   | 11 |



# I 세계일류 수준의 지하철9호선 건설

## 1 지하철9호선1단계 건설

지하철 9호선 1단계 공사는 금년 공정목표 32%를 설정하고 각공구별 추진에 차질이 없도록 만전을 기하고 있음

### 사업개요

- 연 장 : 25.5km((김포공항~여의도~노량진~강남대로)
- 사업비(1단계) : 2조3,990억원('04년 2,218억원)
- 사업기간 : 2001.12~2007.12

### 추진사항

- 2001.12.29 : 공사 착공
- 2003.11. 1 : 민간투자 우선협상대상 지정(로템컨소시엄)
- 2004. 4.1현재 공정 : 21.6%

### 현안사항

- 지하철9호선 914공구 925정거장(공정11.8%) 하부를 통과할 신분당선의 하부 구조물 동시 시공 필요
- 보상토지 수용 장기간 소요(공유자토지 수용재결 및 공탁까지 2여년 소요)

### 향후계획

- 신분당선 하부구조물 동시시공을 위해 철도청과 협의하고, 공유토지보상은 대표자를 선정하는 등 조기 보상이 되도록 강구
- '04. 12(공정 32% 추진), '06년(공정 85% 추진), '07년(개통)

## 2 지하철9호선 민간투자사업 추진

민간의 창의적인 아이디어 도입과 운영효율을 높이기 위해 추진하고 있는 민간자본유치 사업의 협상이 현재 마무리 단계에 있으며 조속한 협약체결을 위해 최선을 다하고 있음

### □ 사업개요


- 사업구간 : 김포공항 ~ 여의도 ~ 강남대로(L=25.5km)
- 유치범위 : 상부부분(시스템, 차량, 건축, 궤도부분 등) 건설 및 운영
- 사업비 : 9,145억원('03.1.2 불변가격, 고시금액)
- 운영기간 : 준공후 30년간
- 추진방식 : BTO(Build Transfer Operate)

### □ 추진사항

- 2003. 5.26 : 시설사업기본계획 재 고시(서울특별시 고시 제2003-126호)
- 2003. 9.30 : 사업계획서 접수(2개 컨소시엄)
- 2003.11.01 : 우선협상대상자 지정(로템컨소시엄)
- 2003.11.21 : 협상단 구성 및 분야별 협상
- 2004. 4월 현재 협상 추진실적 : 협상 진도 97%
  - 분야별 협상횟수 : 3개분야 91회(216건 중 211건 협상완료)

### □ 향후대책

- 협약체결 : 2004. 4 예정
- 실시계획도서 작성 : 2004.10예정
- 실시계획 승인 및 착공 : 2005. 3예정



## II 지하철3호선 연장건설

잠실역과 5·8선 환승체계구축을 통해 교통혼잡 해소를 위해 시공하는 지하철3호선 연장공사는 '03.12월 말 1차공사 착수, 금년 6월까지 실시설계를 완료하고 본공사의 계약추진을 하고자 함

### □ 사업개요

- 구 간 : 수서역~가락시장역(8호선)~경찰병원~오금역(5호선)
- 규 모 : 총 3.0km(정거장 3개소(가락시장, 경찰병원, 오금))
- 사 업 비 : 4,397억원(국비:40%·지방비:60%, 서울시부담2,638억원)
- 사업기간 : 2003. 12. ~ 2009. 12.
  - ※ 추진방법 : 일괄입찰(Turn Key, 설계·시공 병행방식)로 2개공구 1차계약하고 현재 실시설계 중임(2004. 6월 완료예정)

### □ 추진사항

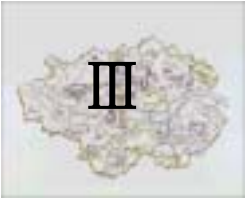
- 2003. 12.15 : 전면책임감리용역 계약 및 착수
- 2003. 12. 30 : 실시설계적격자 선정 및 1차공사 착공
- 2004. 2. 24 : 도시관리계획(철도)결정
- 2004. 3. 2 : 도시계획시설(철도) 지형도면 승인
- 2004. 3. 31 : 실시설계 중간검토 보고회 개최
- 2004. 4. 6 : 도로점용 및 굴착허가 처리

### □ 현안사항 : 환경부 환경영향평가 심의 중임(탄천 횡단을 터널로 시공 가능 여부)

※ 구조물 상부 토피가 2.5m 정도로 터널시공이 불가함

### □ 향후계획

- 환경영향평가 심의 지적사항 보완
- 실시설계 완료 및 본공사 계약 : 2004. 7 예정



### III 지하철7호선 연장건설

지하철7호선 연장사업은 현재 기본설계용역을 시행중에 있으며 금년 6월에 발주할 계획으로 사전준비에 만전을 기하고 있음

#### □ 사업개요

- 구 간 : 온수역(서울7호선)~부천상동~부평구청(인천1호선)
- 규 모 : 총 10.2km(정거장 9개소 내외)
  - 구간별 : 서울시 0.44km, 부천시 7.39km, 인천시 2.37km
- 사 업 비 : 12,456억원(국비50%·지방비50%, 서울시 269억원부담)
- 사업기간 : 2003 ~ 2010년

#### □ 추진사항

- '03. 12. 18 : 기본계획 확정요청(⇒건교부)
- '04. 3. 24 : 입찰방법 공고(기본설계 대안입찰)
- '04. 4. 10 : 교통 및 환경영향평가서(초안) 제출
- '04. 4월 현재 : 기본설계 용역 시행중(진도 50%)
  - ※ 교통 및 환경영향평가서(초안) 주민설명회 개최 : '04.4월중

#### □ 향후계획

- 공사발주 : 2004. 6 예정
- 실시설계 적격자 선정 및 1차공사 착공 : 2004. 12 예정



## IV

# 지하철 승강편의시설 설치 추진

### 1

## 지하철 승강편의시설 확충

지하철정거장 승강편의시설중 장애인 편의시설은 '05.3월까지 설치완료하고, 나머지 편의시설은 '06년 12월까지 단계적으로 설치 하겠음.

### □ 사업개요

- 총설치계획 : 263개 정거장 725대
  - 엘리베이터494, 에스컬레이터185, 휠체어리프트44, 수평자동보도2
- 2004년 목표 : 258대('05년이후 236대)
  - 엘리베이터 217, 에스컬레이터 22, 휠체어리프트 19
- 사업비 : 3,391억원('04년 예산 643억원)
- 사업기간 : 2001 ~ 2006

### □ 추진사항

- 설치완료 : 252대('03년까지 231대, '04.3월 21대)
  - 엘리베이터 167대, 에스컬레이터 83대, 수평자동보도 2대
- 진행 중 : 473대
  - 2004.12월말까지 설치 예정 : 134개역 237대
    - ※ 엘리베이터 198대, 에스컬레이터 20대, 휠체어리프트 19대  
(6월말 43대, 9월말 62대, 12월말 132대)
  - 2005.1월 이후 설치 예정 : 93개역 167대
  - 민간시행 등 타사업 시행으로 예산절감 추진 : 69대

## □ 현안사항

- 외부 E/V·E/S설치로 가시권 장애 : 주변 건물 민원제기
- 지장물 과다로 협의 및 이설기간 장기화
- 국고지원 미반영 및 당해연도 사업비 부족편성으로 목표달성 차질
  - '04년 소요예산 : 1,091억원, ⇒ '04년 편성 : 643억원(부족 448억원)

## □ 향후계획

- 가시권 장애 민원은 지속적으로 지역주민들과 대화하여 이해설득
  - 가시권장애 최소화와 외부 미관 고려 시공
- 수도관·가스관·전기통신선로 등 저촉시설물의 조기 이설토록 적극 협의
- '04년 부족예산(448억원)은 추경에 반영하여 장애인용 편의시설을 법정 기한 내('05년 3월말까지)에 설치토록 적극 추진
- 철도청 등 유관기관사업과 민간사업 시행분을 지속적으로 발굴하여 예산 절감 추진(총 69대)
  - 타기관 사업에서 확보 : 53대(위치선정 완료)
  - 민간사업 건물에 유치 : 16대



## 2 승강편의시설 확충사업 민간참여 확대방안 추진

지하철 정거장 승강편의시설을 정거장 인접 대형 건물주가 설치하도록 유도·조정함으로써 예산을 절감하고, 보행공간도 확보하는 방안추진

### 추진방향

- 정거장 인접 대형건축물에 연결통로 설치시 승강편의시설 설치를 건물주에게 적극 권장.
- 우리시 타분야 공공사업(9호선, 3호선 연장 등)에도 적용 설치하는 것으로 조정.
- 광역철도·분당선 및 민자역사(왕십리, 창동 등) 사업시 설치하도록 유도

### 사업효과

- 승강편의시설 설치로 인한 기존 보도폭 축소(잠식) 방지
- 우리시에서 설치해야 하는 승강편의시설을, 민간부분에서 확보함으로써 예산절감(공사비 및 유지관리비, 토지보상비 등)
- 타사업에서 확보시에는 동시 시공으로 사업비 절감.

### 현재까지 추진사항

| 구 분           | 편의시설 설치계획 |     |     | 비고<br>(추정사업비) |
|---------------|-----------|-----|-----|---------------|
|               | 계         | E/V | E/S |               |
| 총 계           | 69        | 40  | 29  | 307억원         |
| 민간 대형공사장 확보분  | 16        | 9   | 7   | 80억원          |
| 우리시 타사업장 확보분  | 29        | 13  | 16  | 127억원         |
| 철도청 등 사업장 확보분 | 24        | 18  | 6   | 100억원         |

※ 외부 E/V, E/S 5억원/대당, 내부 E/V, E/S 3억원/대당 기준

### 향후계획

- 정거장 주변 민간 대형건축물을 대상으로 지속적인 협의로 추가확보

### 3 지하철승강장 안전난간 설치

지하철 엘리베이터를 이용하는 휠체어 또는 전동스쿠터와 보행인 간의 안전거리를 확보하고, 승강장 연단부의 추락사고를 예방하기 위해 다음과 같이 안전난간을 설치 추진하고 있음

#### 조사 실시

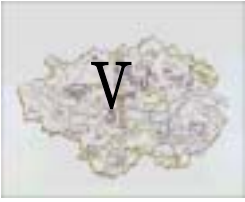
- 조사대상 : 내부엘리베이터 설치역 175개역 292대
  - 조사기간 : '03.11.7~11.13(6일간)
- 조사결과(출입구 방향 등)
  - 연단부와 직각방향 36개역 61대, 열차방향 139개역 231대
  - 안전난간 기 설치 : 24개역 36대(102개 난간)

#### 안전난간 설치기준 마련

- 엘리베이터 ~ 승강장 연단부의 거리가 3m미만 구간은 모두 설치
  - ※ 휠체어 2대 교행(1.6m) + 2인 교행(1.4m)
- 위치에 따라 안전난간 2~3개소 설치(한쪽방향 기준)
  - 안전난간 규격 : H=1.1m, W=2.8m, 스테인레스강관(φ38~76mm)

#### 안전난간 설치

- 안전난간 설치대상 : 42개역 214개(42개역 68대)
- 안전난간 설치완료 : 41개역 210개(41개역 67대) - 진도98.1%
  - ※ E/V1대는 공사 미착공 : 엘리베이터 설치공사시 안전난간(양방향4대) 병행 시공
- 소요예산 : 약 66백만원(개당 약 311천원)



# V 기타 지하철관련 사항

## 1 지하철공사장 해빙기 안전점검 실시

해빙기를 맞이하여 지하철공사장에 노출된 상수도관·도시가스관·열수송관 등 지하매설물에 대해 유관기관과 합동으로 점검실시하고 안전대책을 강구 함

### 점검개요

- 점검대상 : 25개 공구(9호선14개 공구, 편의시설 11개공구)
  - 상수도관(5,474m), 도시가스관(3,958m), 열수송관(76m)
- 점검기간 : 2004. 3. 2~3. 29(20일간)
- 점검방법 : 유관기관 합동점검 실시
  - 서울시 및 인천시상수도본부, 지하철건설본부 자체 점검반
  - 도시가스회사(3개사), 지역난방 관계자 및 외부 전문가 등

### 주요점검내용

- 상수도, 도시가스, 열수송관 등 매설물관리실태
- 토공 및 가시설, 기타 지하매설물 안전관리 실태 등

### 점검결과

- 상수도관 곡관 보강 및 받침부분 완충재 설치 미흡(목재 및 고무판 등)
- 도시가스관 지표침하여부를 확인하는 관측공 설치 미흡 등

### 조치사항

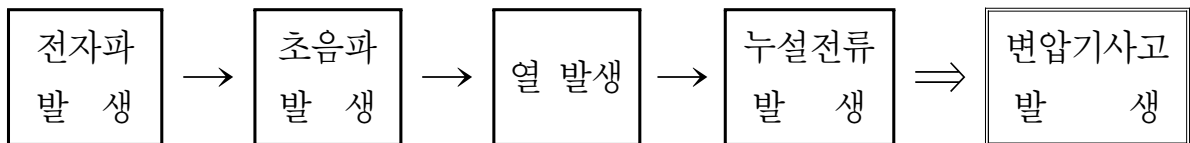
- 경미한 사항은 현장에서 즉시 시정조치
- 기타 보완이 요구되는 사항은 공사담당부서에서 시정 완료

## 2 전력설비 On-Line 진단장비 설치

지하철 전력설비의 이상징후를 초기에 발견할 수 있는 On-Line 진단장비가 개발되어 최근에 설치 운영하는 사례가 있어 건설중인 지하철 9호선 등에 설치하여 안정된 전력을 공급하고 사고를 예방하고자 함.

### □ 현 황

- 운행노선의 전기사고 중 변전소 변압기 사고 빈도가 높음
- 변압기 사고시 정전, 전동차 운행지연 등 시민 불편초래
- 변압기 사고발생 경로



### □ On - Line 진단방법

- 변압기 이상징후를 초기에 감지 할 수 있는 전자파 감지기 설치
- 전력사령실에서 변압기 상태표시(전자파 파형)를 상시 감시
- 이상 징후 발견시 진단장비의 자동경보로 해당기기를 정밀진단하여 원인파악 후 관련조치 시행

### □ 설치계획

- 설치대상 : 변전소내 특고압(22kV급) 변압기(변전소당 6대)
- 설치장소 : 13개소(9호선 9, 3호선연장 1, 7호선연장 3)
- 소요예산 : 변전소당 약30백만원

### 3 건설자재파동 대비 철강재 수급파악 보고

최근 철강재 수요급증으로 단가의 급격한 상승등 공급이 원활치 못한 실정으로 우리본부에서 시행중인 지하철 공사장의 철강재 수급현황을 파악하여 향후 자재수급으로 인한 공사지연에 대처 하고자함.

#### □ 대상공사별 철강재 소요량 : 25개 공사장 853,141톤

- 9호선 14개 공구 : 총838,504톤중 금년 소요량 176,634톤(21%)
- 편의시설 11개 공구 : 총14,637톤중 금년 소요량 7,196톤(49%)

#### □ 최근 철강재 수급동향

- 중국에서 대형프로젝트 시행으로 인한 철강재의 원자재 부족 발생으로 생산수량 감소와 단가상승(2004.1월과 3월 대비)
  - 강재 420,000원/톤 ⇒ 608,000원/톤 (44.8%상승)
  - 철근 402,000원/톤 ⇒ 538,000원/톤 (33.8%상승)
- 강재, 철근의 공급부족으로 품귀현상 발생

#### □ 지하철 공사장 수급현황 및 전망

- 9호선 공사의 경우 철강재 금년말까지 사용량은 176,634톤으로 시공업체가 대기업으로서 본사가 직접구매·공급하고 있으며 공사추진에 영향이 거의 없는 것으로 조사됨
- 편의시설 공사는 11개 공구로 나누어 시공하고 있으며 금년 철강재 소요량은 7,196톤으로 각 사별로 소량이며, 상당량은 이미 확보하여 공급중으로 수급에 거의 차질이 없는 것으로 조사됨

#### □ 대처방안

- 시공업체에 금년 소요량중 미확보된 자재를 우선 구매케하고 강제적치장 추가 확보조치
- 철강재 재료비는 전체 공사비의 5%정도로 전반적인 공사추진에 미치는 영향은 적으며 향후 가격 인상분은 물가변동에 따른 계약금액 조정시 반영계획임