

서울특별시 9호선 4단계 도시철도기본계획 수립을 위한 의견청취안

의 안 번 호	1003
------------	------

제출년월일 : 2019년 8월 7일
제 출 자 : 서울특별시장

1. 제안이유

- 가. 도시철도 9호선 4단계 건설사업은 지역주민의 교통 불편 해소와 지역 간 균형발전을 위하여 중앙보훈병원에서 고덕강일1지구까지 9호선을 연장 건설하는 사업임.
- 나. 9호선 4단계 건설을 위한 「9호선 4단계 도시철도기본계획」 수립을 위해 도시철도법 제6조에 따라 기본계획의 내용에 대하여 서울특별시의회의 의견을 청취하고자 하는 것임.

2. 주요내용

가. 개 요

- 건 명 : 9호선 4단계 도시철도기본계획(안)
- 위 치 : 강동구 보훈병원~고덕역~고덕강일1지구
- 규 모 : 연장 4.1km, 정거장 4개소
- 사업기간 : 2020년 ~ 2027년
- 총사업비 : 6,477억원

나. 도시철도의 건설 및 운영의 경제성 분석 등

- (경제성 분석) 비용-편익비(B/C)는 1.03으로 분석

<경제성 분석 비교>

(단위 : 억원)

구 분	할인비용	할인편익	B/C ¹⁾	NPV ²⁾	IRR ³⁾ (%)
예비타당성조사	5,818	5,743	0.99	-74.4	4.34
기본계획	6,906	7,118	1.03	212	4.74

* 본 사업은 민간투자사업으로 추진을 고려하지 않으나 재무성 분석 시 수입-비용비(R/C)는 0.58로 분석됨

다. 개략적인 노선망 현황

- (노 선) 서울 9호선 보훈병원역에서 고덕강일1지구까지 4.1km
- (정 거 장) 고덕강일1지구 계획, 서울 5호선(고덕역)과의 환승, 선형조건, 열차운영 등을 고려한 4개역
- (차량기지) 기존 서울 9호선 개화차량기지에 신규차량(3편성) 유치

라. 사업기간 및 총사업비

- 예비타당성 조사에 대비하여 사업기간은 동일, 총사업비는 884억원 증액
- ※ 변경된 총사업비에 대해 기재부 총사업비 조정협의 필요

<총사업비 비교>

구분	예비타당성조사	기본계획(안)	비고
사업기간	2018~2025	2020~2027	설계, 공사
총사업비	5,593억원	6,477억원	증 884억원

1) B/C (Benefit Cost Ratio, B/C 비율) : 편익/비용 비율, 1.0이상(B/C ≥ 1.0)이면 경제성이 있다고 판단

2) NPV (Net Present Value, 순현재가치) : 사업에 수반된 모든 비용과 편익을 기준연도의 현재가치로 할인하여 총편익에서 총비용을 제한값이며 0이상이면 경제성이 있다고 판단

3) IRR (Internal Rate of Return, 내부수익률) : 편익과 비용의 현재가치로 환산된 값이 같아지는 할인율 R을 구하는 방법으로 사업의 시행으로 인한 순현재가치를 0으로 만드는 할인율, 내부수익률이 사회적 할인율(4.5%)보다 크면 경제성이 있다고 판단

마. 지방자치단체의 재원 분담비율을 포함한 자금의 조달방안 및 운용계획

- (자금조달방안) 「도시철도의 건설과 지원에 관한 기준」에 근거하여 국비(40%) 및 지방비(60%)로 자금 조달(분담금 896억원 별도)
- (지방비 재원조달 적정성 평가) “중기지방재정계획 5년 평균”과 “건설 및 운영기간(40년) 평균” 관련사항 비교

* “중기지방재정계획 5년 평균, 시비투입액/자체수입(or투자가용재원)” > “건설 및 운영기간(40년) 평균, 시비투입액/자체수입(or투자가용재원)”인 경우 “OK”

- “도시철도 기본계획 수립지침 3.2.8 7) 나)”에 근거하여 적정

〈지방비 재원조달 적정성 평가〉

(단위 : 억원)

구 분	중기지방재정계획 기간	건설 및 운영기간(40년)
	2019년 ~ 2023년 평균	2020년 ~ 2059년 평균
시비투입액(A)	110	114
지자체 자체수입(B)	11,930	16,491
투자가용재원(C)	79,477	97,677
시비투입액/자체수입(A/B)	0.92%	0.71%
시비투입액/투자가용재원(A/C)	0.14%	0.12%

바. 도시철도의 건설 방식

○ (터널공법 구간)

- 939정거장~940정거장 : 동남로 하부통과에 따른 사유지 저축 배제 및 지반조건(발파암)을 고려한 시공 여건 반영
- 940정거장~과업종점 : 지하철 5호선(터널구간) 및 서울~세종 고속도로 하부를 통과하는 현장여건(대심도 굴착) 반영

○ (개착공법 구간)

- 4개 정거장 (941정거장은 개착+터널)
- 시점~939정거장 종점부, 940정거장 시점부, 과업 종점부 : 지반조건 (토사 및 풍화암) 및 상부토피고(저토피) 현황을 고려한 시공 특성 반영
- 시점부 기존 지하차도 하부통과구간은 시공성 및 안전성을 고려하여 비개착공법 적용

<평면선형계획>



<중단선형계획>



사. 도시철도차량의 종류 및 운행계획

- (차량종류) 도시철도차량표준규격에 적합한 사양을 설정하고 서울 9호선 기존차량과의 상호 호환성 및 운행안전성이 확보되도록 채택

<차량주요제원>

차량형식	차량크기 (1량당)	편성당 차량수	전기/ 급전방식	승객정원	운전 최고속도
重量전철 (HRT)	19.5m(L)×3.12(W)×4.0(H)	6량 1편성	DC 1,500V / 가선방식	정원: 922명 혼잡: 1,383명	80km/h

- (운영계획) 서울 9호선 운영계획과 동일하게 반영

<열차운영계획>

구 분		영업시간(평일)	비 고
일일영업시간		05:30~익일 01:00	19.5h
첨두	오전	07:00~09:00	4.0h
	오후	18:00~20:00	

아. 기대효과

- 도시철도 9호선 4단계 연장건설로 지역주민의 교통 불편 해소와 지하철 이용효율 향상 및 지역 간 균형발전 도모

자. 위치도



※ 본 자료상의 내용 및 위치 등은 관계기관 협의, 설계 및 공사 과정에서 조정될 수 있음

3. 참고사항

- 가. 관계법령 : 도시철도법 제6조
- 나. 예산조치 : 연도별 사업예산 편성
- 다. 합 의 : 해당사항 없음
- 라. 기 타 : 없음

※ 작성자 : 도시기반시설본부 도시철도계획부 박현우 (☎772-7131)