

- 위례선 도시철도 기본계획 수립을 위한 의견청취안 -

검 토 보 고

1. 제안경위

- 가. 제 출 자 : 서울특별시
- 나. 의안번호 : 제1462호
- 다. 제출일자 : 2020. 4. 3.
- 라. 회부일자 : 2020. 4. 8.

2. 제안사유

- 가. 위례선 도시철도 건설사업은 위례신도시 광역교통개선대책에 따라 지역주민의 교통 불편 해소를 위하여 도시철도 마천역(5호선)에서 북정역(8호선), 가칭 우남역(8호선)을 잇는 위례신도시 내부 신교통 수단을 건설하는 사업임
- 나. 위례선 도시철도 건설을 위한 「위례선 도시철도 기본계획」 수립을 위해 「도시철도법」 제6조에 따라 기본계획의 내용에 대하여 서울특별시의회의 의견을 청취하고자 하는 것임

3. 주요내용

가. 개요

- 위례선은 신교통 수단인 노면전차(트램)를 도입하여 위례신도시 내 교통편의 제공 및 지역경제 활성화 위한 사업임
 - 위 치 : 송파구 마천역 ~ 북정역(본선) · 가칭 우남역(지선)
 - 규 모 : 연장 5.4km, 정거장 12개소, 차량기지 1개소
 - 사업기간 : 2020년~2024년
 - 총사업비 : 2,853억원

나. 도시철도의 건설 및 운영의 경제성 분석 등

- 위례선은 당초 민간투자사업으로 추진되었으나 경제적 타당성이 미확보되어(B/C 0.75) 한국토지주택공사가 총사업비를 부담하고 서울시가 건설, 운영을 대행하는 공공사업으로 전환됨
 - ※ '18.6 국토부 토지정책관 - 서울시 행정1부시장간 공공주도사업 추진 합의
- '18.9 타당성 조사 의뢰(행정안전부) 결과 및 「2차 수도권 주택 공급 계획 및 수도권 광역교통망 개선방안('18.12 국토교통부)」에 따라 타당성 조사 비대상임

다. 개략적인 노선망 현황

- (노 선) 도시철도 5호선 마천역 인근에서 8호선 북정역까지의 본선구간과 8호선 추가역(가칭 우남역)까지의 지선구간을 포함하여 총 5.4km
- (정 거 장) 도시철도 5호선 마천역, 8호선 북정역, 8호선 추가역(가칭 우남역)과의 환승 등을 고려한 12개역
- (차량기지) 5호선 마천역 인근 위례신도시 공원부지 하부를 활용한 지하차량기지

라. 사업기간 및 총사업비

- 사업기간은 2020년~2024년이며, 공사수행방식 및 사업여건에 따라 조정할 수 있음
- 중앙투자심사 결과('19.2차)에 대비하여 사업기간은 동일, 총사업비는 574억원 증액된 2,853억원이나, 변경된 총사업비는 국토교통부 및 한국토지주택공사와 조정 협의 필요

〈총사업비 비교〉

구분	중앙투자심사('17 기준)	기본계획(안)('19 기준)	비고
사업기간	2020~2024	2020~2024	설계, 공사
총사업비	2,279억원	2,853억원	증 574억원

※ 무상 공급되는 용지보상비 제외

마. 자금의 조달방안

- 「위례신도시 광역교통개선대책 트램 사업 추진을 위한 업무협약」에 따라 한국토지주택공사 및 서울주택도시공사 전액(100%) 부담

〈재원조달계획〉

(단위 : 억원)

구 분	계	기투자	2019	2020	2021	2022이후
계	2,853		10	20	90	2,733
시 비	2,853		10	20	90	2,733

바. 도시철도의 건설 방식

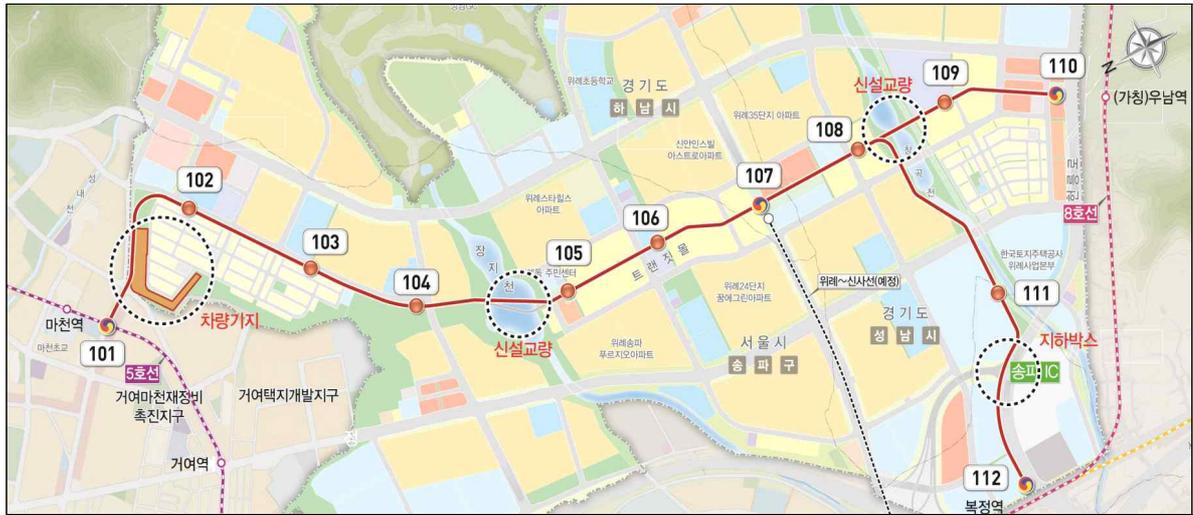
○ (본선 및 지선구간)

- 본선 및 지선구간 대부분은 위례신도시 내 조성되어 있는 노면전차(트램) 예정 부지를 활용하여 지상에 건설하며,
- 111~112정거장 구간 내 송파IC 진·출입로 하부를 통과하기 위해 일부 구간(160m)이 지하로 건설될 계획임
- 장지천 및 창곡천 통과를 위한 교량 2개소가 있음

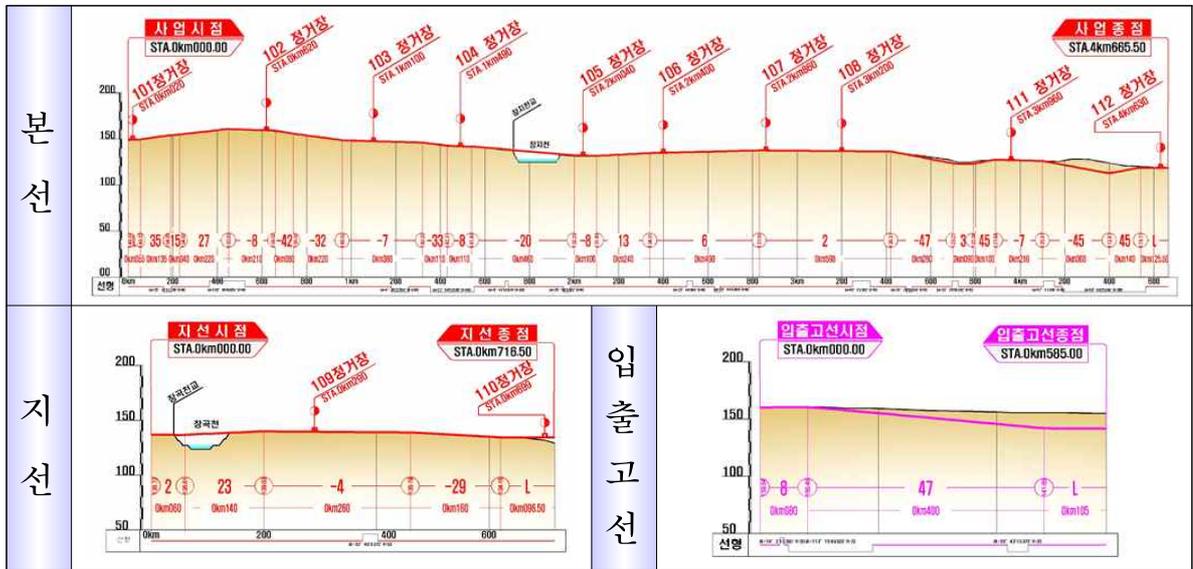
○ (차량기지)

- 지반조건 및 상부토피고 등을 고려한 시공 특성 반영(개착공법)

<평면선형계획>



<종단선형계획>



사. 도시철도차량의 종류 및 운행계획

○ (차량종류)

- 차량의 종류는 노선 현황 및 국내 노면전차(트램) 개발 동향을 고려하여 무가선 저상트램 차량으로 선정
- 향후 국·내외 노면전차(트램) 동향 및 기술개발 등을 바탕으로 차량 시스템 변경 가능

〈차량 주요제원〉

차량형식	차량크기 (1모듈당)	편성당 차량수	전기/ 급전 방식	편성정원	운전 최고속도
노면전차 (배터리형)	6.35m(L)×2.45(W)×3.4(H)	5모듈 1편성	750V DC / 무가선	정원: 200명	70km/h

○ (운영계획)

- 차량의 종류는 노선 현황 및 국내 노면전차(트램) 개발 동향을 고려하여 무가선 저상트램 차량으로 선정

<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

- 위례신도시 내 신교통 수단인 노면전차(트램) 건설로 지역주민의 교통 불편 해소 및 대중교통 편의성 증진
- 도시미관 개선, 친환경 교통수단 도입으로 대기환경 개선, 교통약자의 접근성 강화 및 지역경제 활성화 등 도모

4. 참고사항

가. 관계법령 : 「도시철도법」 제6조

나. 예산조치 : 연도별 사업예산 편성

다. 합 의 : 해당사항 없음

라. 기 타 : 없음

마. 위치도



5. 검토의견

가. 개요

- 동 의견청취안은 위례신도시 지역주민들의 교통불편 해소와 지역간 균형발전을 위해 마천역에서 북정역·우남역(지선)을 연결하는 위례선 도시철도 건설사업과 관련하여

건설을 추진하려는 노선에 대한 정거장 위치, 노선의 기·종점, 차량기지 등 개략적인 노선과 사업기간, 도시철도 차량의 종류, 총사업비 및 자금조달 방안 등을 포함한 “노선별 도시철도기본계획”을 수립하여 지방의회 의견을 듣도록 규정한 「도시철도법」 제6조1)에 따라 시의회의 의견을 듣고자 하는 것임

※ 참고 : 위례선 도시철도 건설사업 개요

구 분	위례선 도시철도 건설
구 간	송파구 마천역 ~ 북정역(본선)·우남역(지선)
규 모	연장 5.4km, 정거장 12개역, 차량기지 1개소
사업기간	2019 ~ 2024
총사업비	2,853억원
특 징	공공사업 전환

1) 「도시철도법」 제6조(노선별 도시철도기본계획의 수립 등) ① 시·도지사는 도시철도망계획에 포함된 도시철도 노선 중 건설을 추진하려는 노선에 대해서는 관계 시·도지사와 협의하여 노선별 도시철도기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 수립하여야 한다. ~ (이하 생략) ~

② 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 2. 도시철도의 건설 및 운영의 경제성·재무성 분석과 그 밖의 타당성의 평가 3. 노선명(路線名), 노선 연장, 기점(起點)·종점(終點), 정거장 위치, 차량기지 등 개략적인 노선망(路線網) 4. 사업기간 및 총사업비 5. 지방자치단체의 재원 부담비율을 포함한 자금의 조달방안 및 운용계획

③ 시·도지사는 기본계획의 내용 중 대통령령으로 정하는 주요 사항에 대하여는 국토교통부장관과 협의한 후 공청회를 열어 주민 및 관계 전문가 등으로부터 의견을 듣고 해당 지방의회의 의견을 들어 기본계획을 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

「도시철도법 시행령」 제5조(기본계획의 주요 사항) 법 제6조제3항 본문에서 “대통령령으로 정하는 주요 사항”이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사항을 말한다. 1. 법 제6조제2항제2호부터 제5호까지에 해당하는 사항 2. 도시철도의 건설 방식 3. 도시철도차량의 종류 및 운행계획

나. 검토 의견

- 위례선 도시철도 건설사업은 국토교통부의 ‘위례신도시 택지개발사업 광역교통개선대책’에 따라서 노면전차(트램)²⁾로 계획되었으며 마천역에서 북정역·우남역(지선)까지 총 연장 5.4km, 총 12개역을 비롯한 차량기지 1개소를 건설하려는 사업임
- 당초 동 사업은 ‘08년 3월 위례신도시 택지개발사업 광역교통개선 대책으로 확정되었고, 국토교통부 요청에 따라 “서울시 10개년 도시철도망구축계획” 변경안에 반영(’14. 1)되어 민자사업으로 추진하는 과정에서 경제적 타당성이 부족한 것으로 나왔으나³⁾
 - ‘18년 6월 국토부와 서울시 등이 민자사업 대신 공공주도 사업으로 추진하는 것으로 합의하고, ’19년 5월 LH 및 SH 공사가 총사업비를 부담하되 서울시가 건설·운영하는 것으로 ‘공공주도사업 추진을 위한 업무협약’을 체결⁴⁾하였음
- 또한 2018년 12월 “제2차 수도권 주택공급 계획 및 수도권 광역교통망 개선방안”⁵⁾에서 교통인프라 취약지역 인프라 공급 확대를 목적으로 동 사업을 타당성조사 비대상 사업으로 결정함에 따라

현재는 중앙투자심사를 통과⁶⁾하여 기본계획 용역을 실시 중에 있으며

2) 트램(Tram): 도로에 주행궤도를 설치하여 운행하는 도시철도로 기존 도로를 노선으로 사용하여 건설비를 대폭 절감할 수 있고 승객의 승하차 편의성 향상시킨 경량전철

3) <위례선 민자적격성 조사결과> 조사기관: 서울공공투자관리센터, 조사기간: 2016년 4월~2018년 6월

비용편익비(B/C Ratio)	순현재가치(NPV)	내부수익률(IRR)
0.75	-874.37억원	1.078%

4) 위례신도시 광역교통개선대책 트램 사업 추진을 위한 국토교통부·서울특별시·경기도·송파구·성남시·한국토지주택공사·서울주택도시공사 업무협약서(2019.5.21)

5) 제2차 수도권 주택공급 계획 및 수도권 광역교통망 개선방안(2018.12)

- 광역교통시설 확충 개요 : ② 교통인프라 취약지역 인프라 공급 확대

국토교통부에서 노선별 도시철도 기본계획이 확정되면 기본 및 실시 설계 등을 거쳐(붙임1 참조) '21년 착공을 계획하고 있다는 점에서 사업추진에서 발생할 수 있는 여러 문제들에 대한 대비도 필요하 다 할 것임

- 동 사업의 총사업비 변동사항을 살펴보면 '19년 기본계획안의 총사 업비는 2,853억원으로 '17년 중앙투자심사 당시와 비교해볼 때 101정거장 이동, 차량규모 변경⁷⁾등의 사유로 574억원이 증액되었고 사업비를 납부하기로 한 LH와 사업비 증가분에 대한 협의가 현재 진행 중인 상황인 점을 고려할 때 원활한 협의가 이루어지지 못하는 경우에는 전체 사업 추진과정에 차질을 가져올 수도 있는 만큼 신속 하고 적극적으로 협의를 추진해야 할 것임

※ 참고 : 위례선 사업기간 및 총사업비 비교

구 분	중앙투자심사('17년)	기본계획안('19년)	비 고
사업기간	2018~2025	2020~2027	설계, 공사
총사업비	2,279억원	2,853억원	증 574억원

사 업 명	사업 내용	향후 계획
①별내선 연장	3.3km, 별내역(별내선)~북별내(진접선)	지자체 협의 및 예비타당성 조사 등 신속 추진
②3호선 연장(서북부)	7.6km, 대화역~파주시 운정	
③한강선(가칭)	24.2km, 방화~김포	
④7호선 연장(양주 신도시)	4.0km, 고읍~옥정	'19.初 기본계획 착수 (타당성조사 비대상)
⑤위례 트램(위례 신도시)	5.4km, 마천역~북정역·우남역(우남지선)	

6) 「2019년 제2차 지방재정 중앙 투자사업 심사결과」 _ 행안부 재정정책과-3154(2019.7.1.)

사 업 명	사업기간	사업량	사업비 (억 원)	심사결과	
				내 용	의 견
위례선 트램 도시철도 사업	2014 ~2024	총연장5.045km 정거장12개소, 차량기지1개소 (15,700㎡), 무가선노면전차	2,739 (시 2,607) (기 132)	-중기지방재정계획 수정 필요 -객관적인 이용객 전망을 토대로 관련기관 간 운영비 부담 등에 대한 협약 필요 -향후 운영비 부담에 대한 대책 마련 후 추진	조건부

7) <트램 차량규모 변경>

3모듈 8편성 → 5모듈 10편성, 최고속도 70km, 차량크기 6.35m(L)×2.45(W)×3.4(H)

○ 또한, 제2차 중앙투자심사 당시 이용객 전망을 통한 관련기관 간 운영비 부담 협약, 향후 운영비 부담 대책마련 등이 지적되었다는 점에서 이에 대해서도 향후 면밀히 점검할 필요가 있을 것임

○ 아울러, 위례선은 지상구간을 운행하는 노면전차로 건설될 계획으로 타 지하철 노선(5호선 및 8호선)으로의 환승은 도보를 이용하도록 설계될 예정임에 따라 위례선에서 각 환승역으로의 이동거리는 8호선 북정역 70m, 8호선 추가역인 우남역 130m, 5호선 마천역은 400m에 이르는 등 시민들의 불편이 예상되는 바 환승거리를 최대한 단축시키는 조치가 반드시 필요하고,

해당 환승거리 단축을 위해 주변 재건축 촉진지구 내 신축아파트 기부채납을 통한 도로부지 활용, 승강이동 편의시설 설치 등 다양한 방안을 강구하는 것은 물론 환승거리 단축과 관련한 사업비 증가에 대해서도 대비가 필요할 것임

○ 한편 위례신도시는 이미 '13년부터 입주가 시작되어 현재 전체 계획 인구의 67%(18년 말 기준) 이상이 입주한 상태임에도 불구하고, 내부 교통수단인 위례선 건설이 늦어짐에 따라 심각한 교통난이 발생하고 있어 지역경제에도 악영향을 주고 있는 만큼 이를 해결하기 위한 조속한 준공은 필수적이라 할 것임

○ 서울시는 해당 주민들의 숙원사업인 위례선 도시철도 사업이 계획대로 추진 될 수 있도록 주민들의 의견을 적극 반영하고 앞서 예상되는 문제들에 대한 방안 및 해결책을 마련하여 사업이 정상적으로 추진될 수 있도록 만전을 기해야 할 것임

【붙임1】 도시철도사업 추진절차도

도시철도사업 추진절차(재정사업)

주관부서	주요내용
도 시 교 통 실	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">도시철도망 구축 계획 (중장기)</div> <ul style="list-style-type: none"> · 서울시 수립 · 국토교통부 확정 </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">↓</div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">사업추진 계획 (방침)</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">↓</div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">예비타당성조사</div> <ul style="list-style-type: none"> · 기획재정부 </div>
도 시 기 반 시 설 본 부	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">노선별 도시철도 기본계획 수립</div> <ul style="list-style-type: none"> · 기본계획 용역(서울시), 공청회(서울시) · 의견청취(서울시의회) </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">↓</div> <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">노선별 도시철도 기본계획 확정</div> <ul style="list-style-type: none"> · 국토교통부 확정 · 총사업비확정(기획재정부), 중앙투자심사(행정자치부) </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">도시관리계획 시설결정</div> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">사업계획승인</div> <ul style="list-style-type: none"> · 교통영향개선대책 · 환경영향평가 · 에너지사용계획 · 문화재지표조사 등 </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">보 상</div> </div> </div> <div style="width: 50%;"> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">건설공사 집행계획수립</div> <ul style="list-style-type: none"> · 공구 분할 · 입찰방법 결정 등 </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">기본 및 실시설계 (기타공사 추진시)</div> <ul style="list-style-type: none"> · 턴키 추진시 공사발주 및 실시설계적격자 선정 </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">공사 발주, 계약</div> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">착 공</div> </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">준 공</div> </div> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">운 영 개 시</div> </div>
도 시 교 통 실	