

**신안산선 복선전철(본선2구간) 민간투자사업
환경영향평가 항목 등의 결정 내용 공개**

2018. 06

(가칭) 넥스트레인(주)

제1장 사업의 개요

1.1 사업의 배경 및 목적

1. 사업의 배경

- 최근 안산시, 시흥시, 화성시 등 수도권 남동부지역의 장래 대규모 택지개발 및 신도시 개발 등 광역적 공간구조의 변화가 급격하게 나타날 것으로 예상됨에 따라 대규모 교통이 유발될 것으로 판단됨
- 이러한 지역적 여건을 반영하여 국토교통부는 2018년 중앙/국제테마파크와 여의도를 연결하고, 2020년 서울역까지 연장하는 신안산선 복선전철 건설사업(국토해양부 고시 제2010-933호)을 추진함으로써 안산시 및 시흥시, 화성시 등의 대규모 교통유발요인에 대한 대응책을 마련하고자 하였음
- 신안산선 최초 고시 이후, 안산시 시점부인 중앙역 부근 고잔신도시와 한양대학교, 경기테크노파크, 송산그린시티 동축지구 등 현재 및 장래 대규모 교통유발시설이 위치함에 따라 주변 교통혼잡 및 지역주민의 교통불편이 예상되고, 시흥시청~광명역 간 거리가 길어 중간에 위치한 매화동 지역 주민이 신안산선을 이용함에 있어 불편을 초래할 것으로 예상됨
- 따라서, 안산시는 기본계획시 확정된 중앙/국제테마파크~서울역 구간에서 중앙역 남쪽 경기테크노파크 방면 약 2.81km구간의 연장을 중앙정부에 요청하였고, 시흥시는 기본계획시 확정된 중앙/국제테마파크~서울역 구간에서 시흥시청~광명역 사이에 매화역(가칭) 신설을 요구 하였음. 이에 한국철도시설공단은 중앙역 이후 경기테크노파크 부근까지 약 2.81km의 연장사업과 시흥시청~광명역간 역 신설에 대한 추진가능성을 검토하기 위해 타당성 조사를 실시하였음
- 타당성 조사결과, 신안산선 시점부 노선연장(한양대~중앙) 및 시흥시청~광명간 노선을 변경(매화역 신설 포함)하고, 사업추진방식 확정(위험분담형 민간투자방식(BTO-rs))을 반영한 신안산선 복선전철 민간투자 대상사업 및 시설기본계획을 고시(국토교통부 고시 제2016-665호)하였음

2. 사업의 목적

- 수도권 정비계획상 성장관리권역과 과밀억제권역에 해당하는 수도권 서남부의 안산, 시흥, 광명, 안양 지역의 서울 연계 통행수요의 집중으로 인해 지속적으로 악화되는 통행여건의 개선
- 서울 도심과 수도권 서남부 지역의 광역교통 문제를 해소하고, 경부고속철도 광명역과 수도권 전철, 서울 지하철 간 철도연계 수송을 원활히 하여 수도권 X자형 광역철도망을 구축하여 대규모 사업개발과 인구증가에 따른 도심 교통난 해소 및 철도교통 편의를 제공하고자 함

1.2 사업의 추진경위

- 2002.12 : 제1차 수도권 광역교통계획
- 2003.07 : 신안산선 안산~청량리 예비타당성조사(KDI)
- 2004.04 : 제2차 수도권 광역교통 5개년 계획에 반영

- 2007.12 : 신안산선 안산~청량리 복선전철 타당성 조사 및 기본계획(건설교통부)
- 2009.12 : 신안산선 지역갈등해소를 위한 연구용역(국토해양부)
- 2010.01 : 신안산선 복선전철 기본계획 사전환경성검토 협의완료
(환경부 국토환경보전과-234호)
- 2010.12 : 기본계획 고시((국토해양부고시 제2010-933호))
- 2011.03 : 신안산선 복선전철 노반 기본 및 실시설계 착수(한국철도시설공단)
- 2011.06~2011.11 : 신안산선 복선전철 송산차량기지 기술조사(한국철도시설공단)
- 2012.12~2013.12 : 신안산선 노선연장등 타당성조사 용역(한국철도시설공단)
신안산선 시흥시청~광명간 역 신설 타당성조사 용역(한국철도시설공단)
- 2013.07 : 신안산선 복선전철 환경영향평가 협의완료(환경부)
- 2013.07~2014.01 : 신안산선 복선전철 민자사업 타당성 분석 연구(국토교통부)
- 2014.09~2015.12 : 신안산선 복선전철 타당성 조사 및 기본계획 변경 용역
- 2015.08 : 신안산선 복선전철 민간투자사업 결정 (BTO-rs 추진 확정)(국토교통부, 기재부)
- 2016.10 : 신안산선 복선전철 민간투자 대상사업 지정 및 시설사업기본계획 고시
(국토교통부 고시 제2016-665호)
- 2016.12 : 안산선 복선전철 민간투자사업 재고시(국토교통부 고시 제2016-927호)
- 2017.04 : 우선협상대상자 지정(트루벤인베스트먼트 컨소시엄)
- 2017.09 : 트루벤 우선협상대상자 지정 취소
- 2017.09 : 신안산선 복선전철 민간투자사업 변경 고시(국토교통부 고시 제2017-597호)
- 2017.12 : 신안산선 복선전철 민간투자사업 변경 재고시(국토교통부 고시 제2017-000호)
- 2018.02 : 우선협상대상자 지정(포스코건설컨소시엄(가칭 넥스트레인))

1.3 사업의 내용

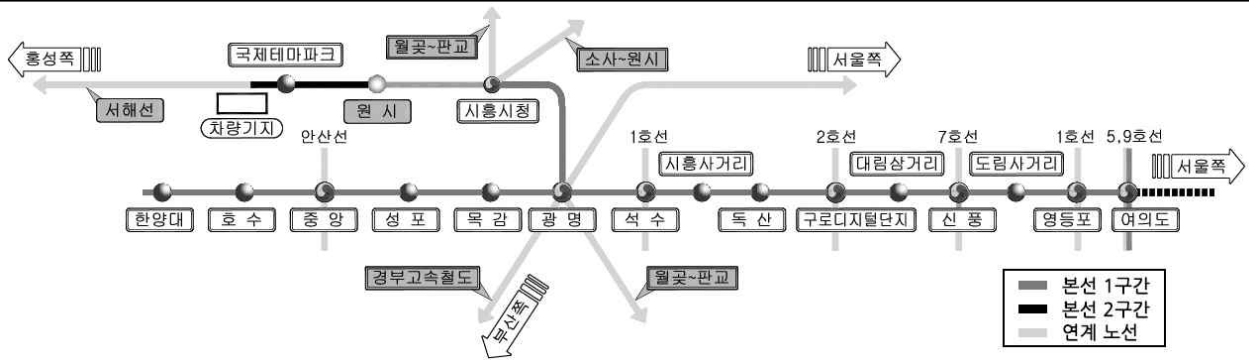
1.3.1 사업의 개요

- 사업명 : 신안산선 복선전철(본선 2구간) 민간투자사업
- 사업구간 : 송산 ~ 원시 구간

〈표 1 - 1〉 사업노선 위치

구 간		시 점	종 점	비 고
본선 2구간	송산~원시	화성시 송산그린시티 일원	안산시 단원구 원시동 일원	-

- 사업기간
 - 공사시 : 2018~2023년
 - 운영시 : 운영개시일로부터 40년
- 사업시행자 : (가칭) 넥스트레인(주)
- 사업추진방식 : 민간투자 위험분담형(BTO-rs : Build Transfer Operate risk sharing) 방식
- 사업승인기관 : 국토교통부
- 사업내용
 - 연장 : 3.968km (송산~원시 3.968km)
 - 차량기지 : 대지면적 158,191.20㎡, 부지면적 194,272.30㎡
 - 교량구간 : 0.560km (송산~원시 구간내 시화호 통과)
 - 토공구간 : 3.408km (송산차량기지 인입선)
 - 정거장 : 1개소(국제테마파크), 차량기지 : 1개소



[그림 1 - 1] 관계 철도망 노선도

1.3.2 선형 계획

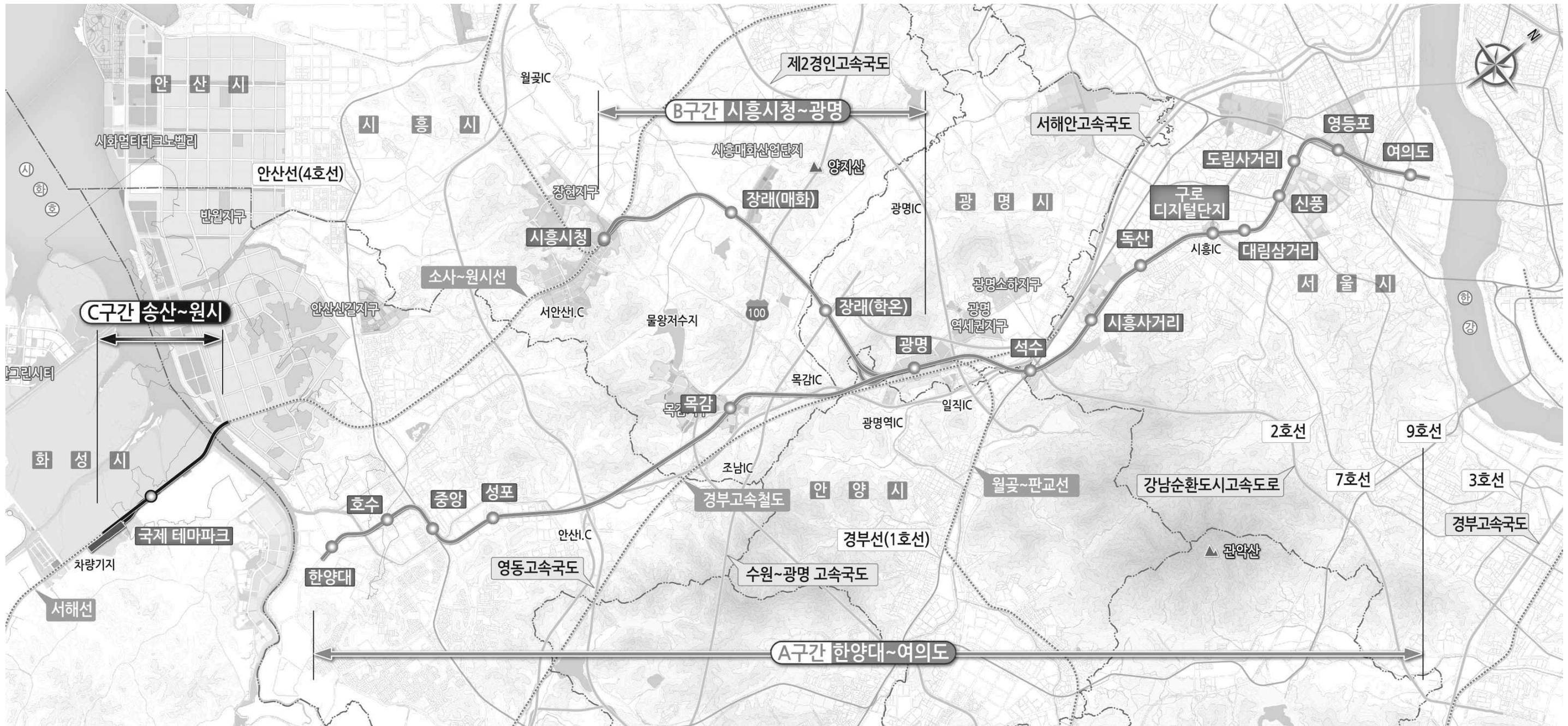
가. 기본방향

- 선구의 특성인 광역 및 간선철도(전기동차, EMU+전기동차) 기능을 부여한 노선계획 수립
- 주변현황, 관련계획 및 장래개발계획에 부합되는 노선선정
- 선형조건 개선으로 효율적인 열차운영계획 및 지역주민의 접근성과 편의성을 고려한 시설계획



[그림 1 - 2] 설계 기본방향

나. 사업노선



주) A, B구간(본선1구간)은 본 평가에서 제외하며, 별도의 환경영향평가(재협의)를 실시

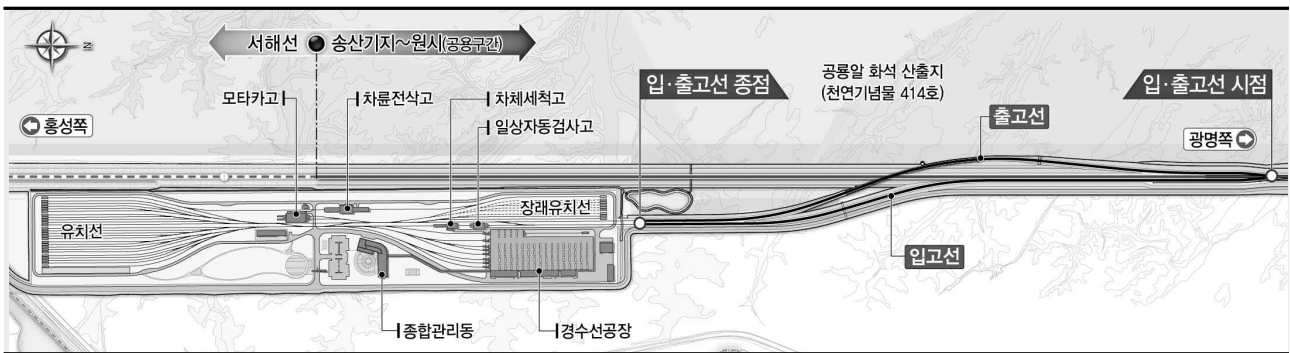
[그림 1 - 3] 사업노선 평면도

1.3.3 차량기지 계획

- 신안산선, 서해선, 대곡~원시선 각 노선별 운영 차종 고려 → 다차종(EC, EMU) 검수시설 계획
- 국제테마파크 사업무산 및 민원발생에 따른 공사지연 사전 차단 → 공기단축을 통한 서해선 적기 개통
- 두단식 배선(차량 및 검수 동선단축) 및 양방향 입출고 계획 → 운영 효율 향상, 유지보수비 절감

〈표 1 - 2〉 차량기지 건설계획

구 분	내 용	구 분	내 용
사업위치	경기도 화성시 송산면 문호동 일원	건축면적	16,483.78㎡(건폐율 : 10.42%)
지역/지구	자연녹지지역	연면적	종합관리동 외 10개동 21,917.66㎡
대지면적	158,191.20㎡(부지면적 194,272.30㎡)	지상연면적	21,179.30㎡(용적율 : 13.39%)
용도	운전보안시설	주차대수	118대(법정 110대), 자전거 40대
사업규모	입출고선 1.1km, 차량기지 1.0km	배선	두단식(검수선 8선, 유치선 26선, 기타 7선)
구조물	C(합) : 3개소, 개천내기(U-TYPE) : 2개소	궤도	궤도부설 11.3km, 분기기 F8 45틀
검수규모	신안산선 29편성, 서해선, 대곡~원시 26편성	토공	흙쌓기 66만㎡, 여성토 87만㎡, 사토 10만㎡



1.4 사업의 기대효과

- 서울 도심과 수도권 서남부지역 도시 간의 광역 교통문제 해소
- 경부고속철도 광명역과 수도권 전철 및 서울지하철 간의 철도연계수송 체계 구축
- 대규모 사업개발과 인구증가에 따른 도심 교통난 해소 및 철도교통 편의 제공
- 수도권 X자형 광역 수송체계에서 서남부와 동북부를 연결하는 광역 철도망 구축
- 추후 서해선과 연계하여 충청·호남권의 철도네트워크 구축
- 지역의 도시발전, 경제, 문화, 교육의 활성화를 위한 철도서비스 제공

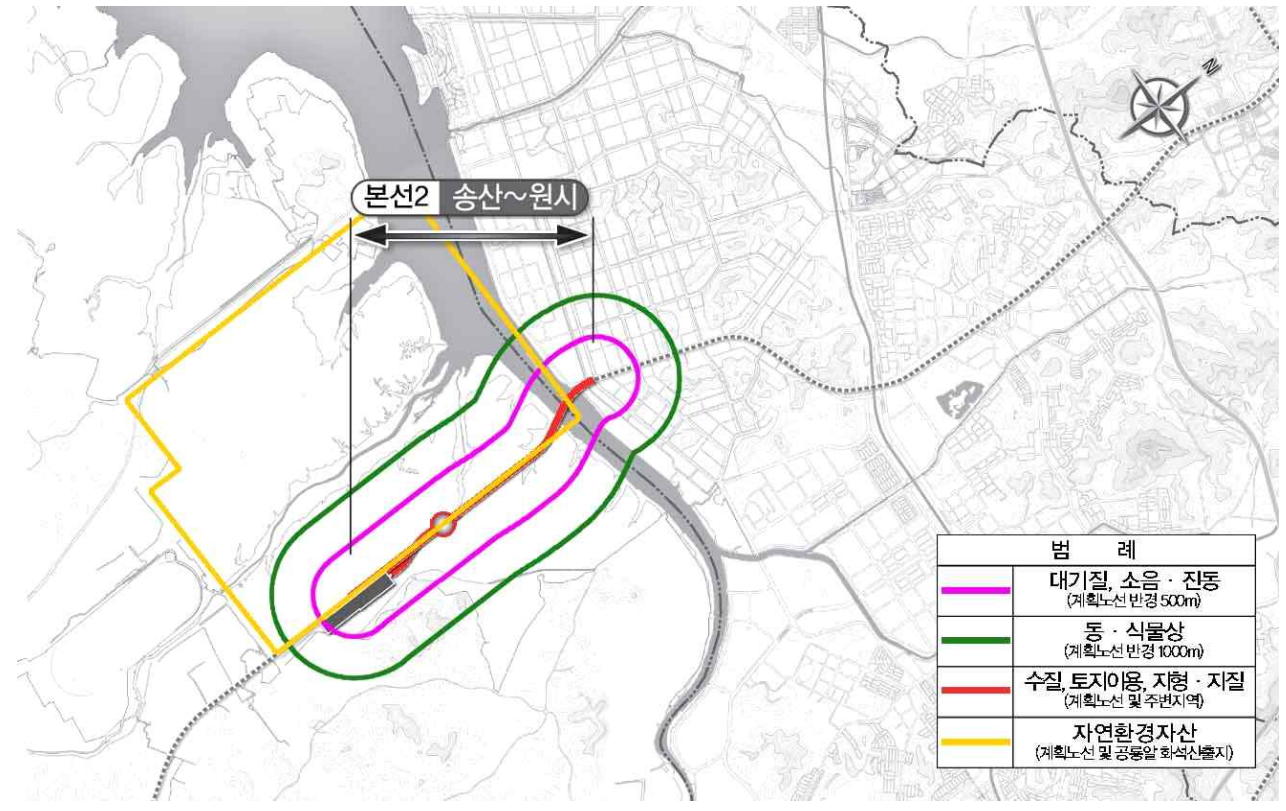
제2장 환경영향평가계획

2.1 환경영향평가 대상지역의 설정

- 본 신안산선 복선전철(본선 2구간) 건설사업의 시행으로 인해 공사시 및 운영시 대기환경, 수환경, 토지환경, 자연생태환경, 생활환경 및 사회경제환경에 미치는 영향을 분석하기 위하여 대상지역 일대의 지리·지형적 특성, 환경영향 대상시설 분포 현황 등을 고려하여 각 항목별로 환경영향평가 범위 및 대상지역을 설정함

〈표 2 - 1〉 항목별 평가대상 범위

항 목		항목별 평가 내용	평가 대상지역
대기 환경	기 상	• 계획노선 주변지역의 기상현황	• 계획노선 및 주변지역
	대기질	• 공사장비 및 운영시 대기영향	• 계획노선 및 주변지역 (반경 500m이내)
	온실가스	• 사업시행으로 인한 온실가스 발생	• 계획노선
수환경	수 질	• 공사시 토공작업에 따른 인근 수계의 영향 • 운영시 비점오염물질 유출의 영향 등 • 운영시 차량기지 발생오수 등의 영향 등	• 계획노선 및 주변지역
	수리·수문	• 지형변화 및 구조물 설치에 의한 물흐름 변화	• 계획노선 인근 하천
	해양환경	• 구조물 설치에 따른 해양환경의 변화	• 계획노선 통과 해역
토지 환경	토지이용	• 사업시행에 따른 토지이용의 변화 및 단절구간 해소방안 등	• 계획노선 및 주변지역
	토 양	• 토양오염도 현황 및 사업시행으로 인한 토양오염 예측	• 계획노선 및 주변지역
	지형·지질	• 사업시행으로 인한 과다 지형개변 유/무, 연약지반 및 발생사면에 대한 안정성검토	• 계획노선
자연 생태 환경	동·식물상	• 식생훼손, 녹지자연도, 현존량, 순생산량의 변화 및 동물 서식환경 변화요인 및 대책 • 교량통과구간의 해양 동·식물의 영향	• 계획노선 및 주변지역 (반경 1,000m 이내) • 계획노선 통과해역
	자연환경자산	• 계획노선 주변의 천연기념물, 문화유적, 야생동·식물보호구역, 습지보호구역 등의 자연환경자산의 변화 예측	• 계획노선 및 주변지역 (공룡알 화석지 포함)
생활 환경	친환경적 자원순환	• 공사시 건설폐기물, 임목폐기물, 폐유 등 발생량 예측 및 처리계획	• 계획노선
	소음·진동	• 공사시 장비 가동소음 및 진동에 의한 영향 및 열차운행에 따른 영향 및 저감대책	• 계획노선 및 주변지역 (반경 500m 이내)
	위락·경관	• 절·성토 및 구조물설치에 따른 주변영향권 분석 및 경관 변화 예측	• 계획노선 및 주변지역
사회 경제 환경	인구	• 계획노선에 의한 인구변화	• 계획노선 및 주변지역
	주거	• 계획노선에 의한 주거형태변화	• 계획노선 및 주변지역



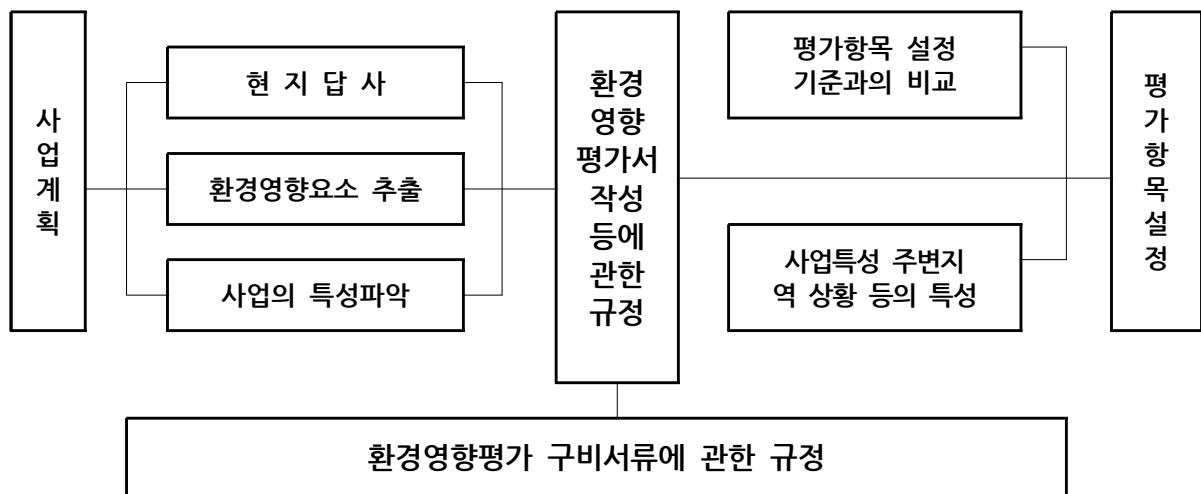
[그림 2 - 1] 환경영향평가 대상지역 설정도

2.2 평가항목·범위·방법의 설정

2.2.1 환경영향평가항목의 선정

가. 평가항목의 선정

- 평가항목의 설정은 본 사업의 제반계획과 현장답사를 통하여 사업대상지역 및 주변 인접지역의 특성을 파악한 후 사업시행시 영향이 예상되는 대기환경, 수환경, 토지환경, 자연생태환경, 생활환경, 사회·경제 환경 전반에 걸쳐 사업특성에 맞는 항목을 설정하였으며, 환경에 미칠 영향과 중요도가 큰 항목에 관하여는 중점적으로 검토할 수 있도록 함



[그림 2 - 2] 평가항목 설정절차

- 사업특성, 지역여건 등을 고려하여 본 사업시행에 따른 환경영향요소를 건설단계와 운영단계로 구분하여 추출·검토 후 환경영향평가법 시행령 제2조 및 [별표 1] '환경영향평가등의 분야별 세부평가항목'중 17개 항목을 본 사업에 대한 평가대상항목을 설정

<표 2 - 2> 평가대상항목의 설정

구분	항목수	평가항목	제외항목
대기환경	3	기상, 대기질, 온실가스	악취
수환경	3	수질, 수리·수문, 해양환경	
토지환경	3	토지이용, 토양, 지형·지질	
자연생태환경	2	동·식물상, 자연환경자산	
생활환경	4	친환경적 자원순환, 소음·진동, 경관, 전파장해	위락, 위생·공중보건, 일조장해
사회·경제환경분야	2	인구·주거	산업

나. 중점평가항목의 설정

- 상기 평가대상항목 중 본 사업의 특성, 위치, 주변지역 환경현황과 노반조성, 시설공사, 시설운영 단계별로 환경영향을 고려하여 관련된 환경영향항목을 세분하고, 평가되어야 할 항목을 선정하여 9개 항목을 중점 평가항목으로 설정하였음
- 또한, 지역특성 파악 및 평가를 위한 기초자료로 활용되는 8개 항목을 일반항목으로 선정하고 나머지 5개 항목은 평가항목에서 제외함

<표 2 - 3> 중점평가, 일반, 제외항목 설정

구 분	중점평가항목	일반항목	제외항목
대기환경	• 대기질	• 기상 • 온실가스	• 악취
수환경	• 수질 • 수리·수문 • 해양환경	-	-
토지환경	• 지형·지질	• 토지이용 • 토양	-
자연생태환경	• 동·식물상 • 자연환경자산	-	-
생활환경	• 소음·진동 • 경관	• 친환경적자원순환 • 전파장해	• 위락 • 위생·공중보건 • 일조장해
사회·경제환경	-	• 인구 • 주거	• 산업
계 (항목수)	9개 항목	8개 항목	5개 항목

<표 2 - 4> 중점평가항목의 선정사유 및 검토사항

검 토 항 목	선 정 사 유	검 토 사 항	
중점 평가 항목 (9개)	대 기 질	<ul style="list-style-type: none"> • 공사시 비산먼지 발생 및 공사장비로 인한 대기오염물질 발생 • 운영시 지하정거장 실내공기질 오염에 따른 영향 예상 	<ul style="list-style-type: none"> • 주변 피해대상시설 현황 조사 • 공사시 및 운영시 비산먼지 및 대기오염 물질 대기모델링 실시
	수 질 수리·수문 해양환경	<ul style="list-style-type: none"> • 공사시 토사유출 및 오수발생 • 터널·지하굴착에 따른 지하수위 변화 예상 • 운영시 오·폐수 및 침출수발생예측 • 교량 설치에 따른 해양환경의 변화 	<ul style="list-style-type: none"> • 공사시 토사유출량 및 저감대책 • 운영시 오·폐수 및 침출수 처리방안 • 공사시 해수유동변화, 부유사확산범위 설정 및 저감대책수립
	지형·지질	<ul style="list-style-type: none"> • 절·성토 등 자연지형의 변경에 의한 지형변형 • 터널·지반굴착에 따른 영향 예상 • 사토 또는 부족토 발생 	<ul style="list-style-type: none"> • 현 지형 대비 지형의 변화 정도 • 지반특성에 따른 안정성 검토 등
	동·식물상	<ul style="list-style-type: none"> • 노선통과구간의 식생훼손과 동물서식처 훼손에 따른 영향 등 동·식물상변화 • 하천 통과함에 따른 수생태계 영향 	<ul style="list-style-type: none"> • 동·식물상 현황 및 사업시행으로 미치는 영향 검토

〈표 2 - 4〉 표 계속

검 토 항 목		선 정 사 유	검 토 사 항
중점 평가 항목 (9개)	자연환경자산	• 계획노선의 공사 및 운영으로 주변지역의 자연환경자산(문화재 및 보호가치가 있는 자연환경자산)에 영향	• 보호지역 및 보호시설에 미치는 영향 • 서식지 및 생태계 단절 등에 대한 영향 예측 결과제시
	소음·진동	• 공사시 장비가동 및 터널부 발파, 열차 운행시 소음·진동발생으로 계획노선 주변의 교회, 학교, 마을, 공동주택 등 정온시설의 생활환경에 영향	• 공사시 및 운영시 주변지역의 소음영향 및 저감대책
	경관	• 사업시행으로 인한 경관 변화 및 영향	• 문헌자료 및 주요 조망점별 현장조사

다. 기타 일반항목 및 제외항목

- 환경영향평가법 시행령 제5조 및 [별표 2]에 제시된 환경영향평가 설정항목 중 상기 중점평가항목을 제외한 기타 일반항목과 제외시킨 항목에 대한 사유 및 평가방법은 다음과 같음

〈표 2 - 5〉 일반 및 제외 항목 평가사항

구분	평가항목	선 정(제 외) 사 유
일반 항목 (8개)	기 상	• 대기질 예측의 기초자료로 활용
	온실가스	• 공사장비 운영 및 시설물 난방 등으로 인한 온실가스 발생
	토지이용	• 사업에 따른 토지이용 변화
	토 양	• 계획노선 토양오염상태 파악
	친환경적자원순환	• 공사시 투입인부에 의한 폐기물 발생, 폐유 및 건설폐기물 발생 • 운영시 폐기물 발생
	전파장해	• 운영시 전차선으로 인해 주변지역 전파장해 영향 파악
	인 구	• 계획노선의 인구현황
	주 거	• 계획노선 주거 현황 및 이용인원 현황조사
제외 항목 (5개)	악 취	• 본 사업과 관련된 특별한 악취발생원의 신설은 없음
	위 락	• 본 사업시행으로 인한 위락시설에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상
	일조장해	• 계획노선은 대부분 터널로 계획되어 있으며, 시점부의 시화호를 통과하는 교량이 있으나, 주변에 일조장해를 미치는 영향은 미미할 것으로 예상
	위생·공중보건	• 본 사업시행으로 인한 위생 및 공중보건에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상
	산 업	• 사업시행으로 인한 간접적인 영향 예상

2.2.2 항목별 현황조사 및 예측방법

- 본 사업의 환경영향평가를 위하여 선정된 평가항목별 조사, 예측방법은 다음과 같음
- 조사는 원칙적으로 현지조사를 원칙으로 하며, 필요시 기존자료 활용 및 탐문조사를 실시하여 현지조사 자료의 부족한 부분을 보완
- 예측은 보전대상 등 조사시 파악된 계획노선 및 주변지역의 환경현황을 바탕으로 본 사업의 실시로 인하여 환경보전대상이 어느 정도 영향을 받을 가능성이 있는지에 대하여 정리
- 영향예측 결과에 따라 저감방안을 수립할 계획임

〈표 2 - 6〉 환경영향평가 항목별 조사·예측 방법

평가항목	현황조사	영향예측 방법
기 상	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 계획노선 및 주변지역의 기상개황 • 조사범위 : 계획노선 최인접 기상관측소 기상자료 • 조사방법 : 최근 10년간의 기상자료 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 지형변화, 토지이용변화 등으로 야기되는 기상변화 예측 • 문헌 및 유사사례 조사
대 기 질	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용: 계획노선 및 주변지역의 대기오염도 • 조사범위: 계획노선 및 그 주변지역 반경 약 500m • 조사방법: 기존자료 및 현지 조사 • 조사지점 : 3개 지점 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업시행시 오염원별 발생량 산정결과를 바탕으로 대기질에 미치는 영향을 예측 • 대기확산모델 AERMOD 이용
온실가스	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 온실가스 배출량 및 에너지 사용량과 관련 되는 원단위 조사 • 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 • 조사방법 : 기존 자료 및 문헌 조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 사용계획 및 온실가스 배출계수를 이용하여 운영시 발생하는 온실가스량 산정
수 질	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : <ul style="list-style-type: none"> - 하천수환경기준항목 및 지하수수질기준항목의 현황농도 - 상수원보호구역지정 현황, 하수도 현황 등 • 조사범위 : 계획노선 주변 수계, 주변마을 지하수 • 조사방법 : 기존자료 및 현지 조사 • 조사지점 : 지표수질 2개 지점, 지하수질 1개 지점 	<ul style="list-style-type: none"> • 계획노선 통과수계(하천)수질 현황 분석 • 공사시 오수에 의한 영향 예측 • 운영시 지목변경에 따른 비점오염물질 영향 예측 • 차량기지 운영에 따른 오수발생량예측
해양환경	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 해양수질/저질 및 해양물리, 해양생태계 • 조사범위 : 계획노선 주변 시화호 • 조사방법 : 기존자료 및 현지 조사 • 조사지점 : 해양수질/저질 각 3개지점, 	<ul style="list-style-type: none"> • 계획노선 통과 해역 수질/저질 및 해양 물리 분석, 해양생태계 • 해수유동수치모형실험을 통한 해수유동변화 및 부유사확산예측
토지이용	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 용도별, 지목별 토지이용 현황 • 조사범위 : 계획노선 통과지역 및 주변지역 • 조사방법 : 기존자료, 통계자료 및 현지조사 병행 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업시행 전·후에 따른 토지이용 변화, 편입용지 파악 • 기존 문헌 및 유사사례 조사
토 양	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 계획노선 및 주변지역의 토양오염도 • 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 • 조사방법 : 기존자료 및 현지 조사 • 조사지점 : 2개 지점 	<ul style="list-style-type: none"> • 공사시 발생 폐유 등에 의한 토양오염 예측
지형·지질	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 지형형상, 지질상황, 계획노선 지반특성 • 조사범위 : 계획노선 및 주변지역 • 조사방법 : 현지조사와 기존 문헌 자료 참고 	<ul style="list-style-type: none"> • 현 지형 대비 지형의 변화 정도 • 지반특성에 따른 안정성 검토

<표 2 - 6> 표 계속

평가항목	현황조사	영향예측 방법
동·식물상	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 식생현황, 녹지자연도, 포유류, 조류, 어류, 양서·파충류, 곤충류, 해양동식물상 등 • 조사범위 : 계획노선 및 영향이 예상되는 계획노선 주변 1.0km지역 및 시화호 5개정점 • 조사방법 : <ul style="list-style-type: none"> - 기존자료, 탐문조사 및 현지조사 - 각 분류군별 조사방법에 의해 실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업시행에 따른 주변 생태계 영향 예측 • 법적보호종 및 서식지 파괴 여부 • 훼손수목량 예측 및 이식계획 • 운영시 열차운행에 따른 주변 생태계 영향
자연환경 자 산	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 자연환경자산 분포현황(습지보호지역 등 보호지역 및 지구, 보전하여야할 동·식물 등) • 조사범위 : 계획노선 및 영향이 예상되는 주변지역, 공룡알 화석지 • 조사방법 : <ul style="list-style-type: none"> - 기존자료, 탐문조사 및 현지조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호지역 및 보호시설 등에 미치는 영향 예측 • 자연환경자산이 동·식물일 경우 서식지 및 생태계 단절 등에 대한 영향예측 결과제시
친환경적 자원순환	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 폐기물의 발생량 및 처리현황 • 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 • 조사방법 : 기존자료 조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업시행으로 발생하는 폐기물 예측 및 이에 대한 처리방안
소음·진동	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 소음의 현황(환경소음 및 도로소음) 및 주요 발생원 조사 • 조사범위 : 계획노선으로부터 500m 이내 • 조사방법 : 주요 소음발생 시기를 고려하여 현지조사 및 기존자료와의 비교·분석 • 조사지점 : 2개 지점 	<ul style="list-style-type: none"> • 공사시 및 운영시의 소음·진동 영향 예측 • 소음·진동이 영향을 미친다고 예상되는 지역에 소음·진동 예측식 및 소음예측모델을 이용하여 영향예측
경 관	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 경관상 보전가치가 높은 지역 • 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 • 조사방법 : 문헌자료 및 주요 조망점을 선정하여 현지 조사 실시 	<ul style="list-style-type: none"> • 자연의 훼손정도, 조망의 변화 예측 • 절·성토에 따른 경관변화 • 컴퓨터 시뮬레이션 실시
인 구 주 거	<ul style="list-style-type: none"> • 조사내용 : 계획노선 및 주변지역의 인구 및 주거 환경, 산업 변화 예측 • 조사범위 : 계획노선 및 그 주변지역 • 조사방법 : 기존 문헌자료 및 현지조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업시행 전·후에 따른 인구유입 및 주거환경 변화 파악, 산업 활성화 예상 검토 • 기존 문헌자료 및 현자조사를 통해 실시

제3장 주민 등의 의견수렴방안

3.1 주민 등의 의견수렴 방안

가. 주민의견 수렴계획

- 환경영향평가법 제25조 규정에 의거 평가서 초안에 대해 공람 및 설명회 개최 등을 통해 주민의견을 수렴토록 함

나. 평가서(초안) 공고

- 평가서초안 공람 및 주민설명회 공고
- 사업의 개요, 평가서 초안에 대한 공람 기간 및 장소, 평가서 초안에 대한 의견(공청회 개최 여부에 대한 의견을 포함)의 제출 시기 및 방법 등을 일간신문과 지역신문에 각각 1회 공고
- 본 사업의 주관 행정기관의 홈페이지, 환경부에서 운영하고 있는 환경영향평가 정보지원시스템 (<http://www.eiass.go.kr/>)을 이용하여 공고

다. 평가서(초안) 공람

- 화성시, 안산시의 정보통신망 및 환경영향평가정보지원시스템에 평가서초안을 게시하여 공람할 수 있도록 조치함
- 화성시, 안산시 및 계획노선 통과지역 읍·면사무소, 동사무소 등에 평가서초안을 비치하여 주민이 열람할 수 있도록 함(공람 장소는 향후 관계 행정시·군과 협의하여 결정)
- 공람장소에는 평가서초안과 함께 소정양식의 '평가서초안 열람부'와 '주민의견 제출서'를 갖추어 둠
- 공람기간 : 20일 이상 60일 이내

라. 주민설명회 및 공청회 개최

- 평가서 초안에 대한 설명회를 평가서 초안 공람기간 중 1회 실시하며, 설명회 장소는 해당 관계행정기관과 협의하여 결정할 계획임(7일 전 공고)
- 공청회는 다음과 같은 경우에 개최할 계획임
- 공청회 요구 주민이 30명 이상인 경우
- 또는 공청회 요구 주민이 5명 이상이고 평가서 초안에 대한 의견을 제출한 주민총수의 50% 이상일 경우

제4장 약식절차 대상여부 검토

- 사업규모 검토결과 본 사업은 평가대상사업 최소규모의 약 293%로 환경영향평가법 제51조 및 동법 시행령 제64조(간이평가절차 대상사업의 범위)에 제시된 간이평가절차 대상사업에 해당되지 않는 것으로 조사되었음

〈표 4 - 1〉 환경영향평가 실시근거 및 협의 요청시기

구 분	행정계획의 종류 및 규모	본 사업규모
7. 철도(도시철도를 포함한다)의 건설사업	가. 「철도건설법」 제2조제1호·제2호 또는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호에 따른 철도 또는 고속철도의 건설사업 중 길이가 4킬로미터 이상이거나 철도시설의 면적이 10만제곱미터 이상인 것. 다만, 「철도사업법」 제2조제5호에 따른 전용철도를 공장 안에 설치하는 경우는 제외한다.	<ul style="list-style-type: none"> • 사업규모 - 연장 3.968km - 철도시설 194,272.3㎡ • 최소규모 대비 약 293%

〈표 4 - 2〉 약식절차 대상사업의 범위

환경영향평가법 시행령 제64조(약식절차 대상사업의 범위)

제64조(약식절차 대상사업의 범위) 법 제51조제1항에서 "대통령령으로 정하는 사업"이란 다음 각 호의 모두에 해당하는 사업을 말한다. <개정 2016.11.29.>

1. 대상사업의 규모가 별표 3에 따른 최소 환경영향평가 대상 규모의 200퍼센트 이하인 사업으로서 환경에 미치는 영향이 크지 아니한 사업
2. 사업지역에 환경적·생태적으로 보전가치가 높은 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 지역이 포함되지 아니한 사업
 - 가. 「자연환경보전법」 제34조에 따른 생태·자연도 1등급 권역
 - 나. 「습지보전법」 제8조에 따른 습지보호지역 및 습지주변관리지역
 - 다. 「자연공원법」 제2조제1호에 따른 자연공원
 - 라. 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제27조 및 제33조에 따른 야생생물 특별보호구역 및 야생생물 보호구역
 - 마. 「문화재보호법」 제2조제4항에 따른 보호구역
 - 바. 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조에 따른 수변구역
 - 사. 「낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조에 따른 수변구역
 - 아. 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조에 따른 수변구역
 - 자. 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조에 따른 수변구역
 - 차. 「수도법」 제7조에 따른 상수원보호구역



[그림 4 - 1] 환경영향평가 절차도

제5장 환경영향평가협의회 심의 결과

5.1 협의회 운영 개요

5.1.1 법적근거

- 환경영향평가법 제24조 및 같은 법 시행령 제32조

〈표 5 - 1〉 환경영향평가협의회 심의 실시근거

환경영향평가법	환경영향평가법 시행령
<p>제24조(평가 항목·범위 등의 결정) ① 승인등을 받지 아니하여도 되는 사업자는 환경영향평가를 실시하기 전에 평가준비서를 작성하여 대통령령으로 정하는 기간 내에 환경영향평가협회의 심의를 거쳐 다음 각 호의 사항(이하 이 장에서 "환경영향평가항목등"이라 한다)을 결정하여야 한다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 환경영향평가 대상지역 2. 환경보전방안의 대안 3. 평가 항목·범위·방법 등 <p>② 승인등을 받아야 하는 사업자는 환경영향평가를 실시하기 전에 평가준비서를 작성하여 승인기관의 장에게 환경영향평가항목등을 정하여 줄 것을 요청하여야 한다</p>	<p>제32조(평가준비서의 심의기간 등) ① 법 제24조 제1항 각 호 외의 부분에서 "대통령령으로 정하는 기간"이란 환경영향평가 대상 사업계획을 수립한 날부터 법 제25조제1항에 따른 환경영향평가서 초안 작성을 완료하기 전까지를 말한다.</p> <p>② 법 제24조제4항에서 "대통령령으로 정하는 기간"이란 30일을 말한다. 이 경우 법 제22조제1항에 따른 사업자(이하 이 장에서 "사업자"라 한다)가 평가준비서를 보완하는 기간과 공휴일은 심의기간에 산입하지 아니한다.</p>

5.1.2 평가준비서 심의

- 심의안건 : 신안산선 복선전철(본선2구간) 민간투자사업 평가준비서
- 심의방법 : 서면심의 (환경영향평가법 시행령 제5조)
- 심의기간 : 2018. 05. 23 ~ 2018. 06. 08
- 심의내용
 - 환경영향평가 항목·범위 등의 결정에 관한 사항
 - 약식절차에 의한 환경영향평가 실시 여부에 관한 사항
 - 의견 수렴 내용과 협의 내용의 조정에 관한 사항
 - 기타 원활한 환경영향평가 등을 위하여 필요한 사항 등
- 환경영향평가협의회 위원 명단
 - 환경영향평가협의회는 환경영향평가법 제8조에 따라 승인·협의기관 공무원 및 사업노선이 지나가는 지자체 담당 공무원과 주민대표, 시민단체 등 민간전문가 등으로 구성

〈표 5 - 2〉 환경영향평가협의회 위원명단

구 분	소 속	성 명	직 위	분 야	비고
위원장	국토교통부 민자철도팀	■	■	승인기관 공무원	
위 원	국토교통부 민자철도팀	■	■	승인기관 공무원	
위 원	환경부 환경영향평가과	■	■	협의기관 공무원	
위 원	안산시 환경정책과	■	■	관계기관 공무원	
위 원	화성시 기후환경과	■	■	관계기관 공무원	
위 원	한국환경정책평가연구원	■	■	관계 전문가	
위 원	(주)동성엔지니어링	■	■	민간 전문가	
위 원	(사)녹색소비자연대전국협의회	■	■	시민단체	
위 원	화성시	■	■	주민대표	

6월은 호국보훈의 달입니다.



국토교통부

국 토 교 통 부

수신 (주)포스코건설
(경유)

제목 신안산선 복선전철 환경영향평가 평가준비서 심의의견 통보

귀사에서 제출한 '신안산선 민간투자사업 환경영향평가' 평가준비서에 대한 환경영향평가협의회 심의 의견을 붙임과 같이 통보하오니, 평가항목 결정내용 공개자료를 제출하여 주시기 바랍니다.

붙임 : 환경영향평가협의회 위원 서면심의 의견 각 1부. 끝.

국토교통부장관



주무관	서광	행정사무관	염광은	민자철도팀	전철 2018. 6. 22.
협조자				팀장	김태형
시행	민자철도팀-1881	(2018. 6. 22.)		접수	
우	30103	세종특별자치시	도움6로 11(어진동) 5동 503호		/ http://www.molit.go.kr
전화번호	044-201-3980	팩스번호	044-201-5598	/ b97ing@molit.go.kr	/ 비공개(5)

나라를 위한 희생과 헌신, 평화와 번영으로 보답하겠습니다.

[그림 5 - 2] 심의의견 통보 공문

5.2 심의의견 및 조치계획

구 분	심의의견	조치계획	비고
국토교통부 [redacted]	<ul style="list-style-type: none"> • 의견없음 	-	-
국토교통부 [redacted]	<ul style="list-style-type: none"> • 의견없음 	-	-
환경부 [redacted]	<p>○총괄의견</p> <ul style="list-style-type: none"> • 환경영향평가서는 『환경영향평가법』 관련 규정 및 환경영향평가서등 작성에 관한 규정(환경부 고시 제2016-22호, '16.1.21) 등에 따라 작성하여야 함 * 환경영향평가서등에 관한 협의업무 처리규정(환경부 예규 제566호,15.11.30)참고 	<p>○총괄의견</p> <ul style="list-style-type: none"> • 『환경영향평가법』 관련 규정 및 환경영향평가서등 작성에 관한 규정(환경부 고시 제2016-22호, '16.1.21) 등에 따라 환경영향평가를 실시하겠음 	-
	<p>○평가항목범위방법 등</p> <ul style="list-style-type: none"> • 동식물상에 대한 현황조사는 분류군별로 활동이 가장 왕성한 시기에 현장조사 계획을 수립하여 시행하고, 현지조사표 제시 • 전파장애는 평가항목에서 제외하였으나, 열차운행에 따른 전력공급을 위한 변전소 또는 송전선로를 설치하는 경우에는 전자파에 대한 영향 검토 • 차량기지 검수시설 운영에 따른 폐수처리 등 환경영향이 최소화되도록 계획 수립 	<p>○평가 항목범위방법 등</p> <ul style="list-style-type: none"> • 동식물상에 대한 현황조사는 분류군별로 활동이 가장 왕성한 시기에 시행하겠으며, 현지조사표를 제시하겠음 • 열차운행에 따른 전력공급을 위한 변전소 또는 송전선로를 설치하는 경우에는 전자파에 대한 영향 검토를 실시하겠음 	-
	<ul style="list-style-type: none"> • 공사시(투입장비에 의한 온실가스 배출) 및 운영시(에너지 수요 예측) 온실가스 배출영향을 예측하여 저감방안 수립 • 계획노선 인근의 정온시설(주거시설, 학교 등)에 대한 소음, 분진(비산 먼지), 진동 등으로 주민피해가 최소화되도록 소음진동대기질 항목을 중점 검토 • 대기질 현황조사 시 PM 2.5는 강화된(18.3.27) 기준(일평균 50→35$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연평균 25→15$\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 적용한 환경기준 부합성 평가결과 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 차량기지 검수시설 운영에 따른 폐수처리 등 환경영향이 최소화되도록 계획 수립하겠음 • 공사시(투입장비에 의한 온실가스 배출) 및 운영시(에너지 수요 예측) 온실가스 배출영향을 예측하여 저감방안을 수립하겠음 • 계획노선 인근의 정온시설에 대한 소음, 분진(비산 먼지), 진동 등으로 주민피해가 최소화되도록 소음진동, 대기질 항목을 중점 검토하겠음 • 대기질 평가시 PM 2.5는 강화된 기준(일평균 50→35$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연평균 25→15$\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 적용하겠음 	-
<p>○주민 등에 대한 의견수렴계획</p> <ul style="list-style-type: none"> • 주민 등에 대한 의견수렴은 환경영향평가법령이 정하는 절차에 따라 환경영향 및 저감대책 등 사업추진 전반에 대한 충분한 설명 후 주민의견을 수렴하여 이를 평가서에 반영 	<p>○ 주민 등에 대한 의견수렴 계획</p> <ul style="list-style-type: none"> • 환경영향평가 법령이 정하는 절차에 따라 환경영향 및 저감대책 등을 충분한 설명 후 주민의견을 수렴하여 이를 평가서에 반영하겠음 	-	
안산시 환경정책과 [redacted]	<p>○총괄의견</p> <ul style="list-style-type: none"> • 본 사업은 송산~원시 연장 3.968km 복선전철사업으로 주변환경 여건, 입지 특성 등 종합적 고려하여 사업시행으로 인한 환경영향이 최소화 될 수 있는 범위에서 계획 수립이 되도록 하여야 함. 	<p>○총괄의견</p> <ul style="list-style-type: none"> • 주변환경 여건, 입지 특성 등 종합적 고려하여 사업시행으로 인한 환경영향이 최소화 될 수 있도록 저감방안을 수립하겠음 	-

구 분	심의의견	조치계획	비고
	<p>○환경영향평가 대상지역의 설정</p> <ul style="list-style-type: none"> • 대상지역은 사업 시행으로 인한 환경 피해 영향 등의 범위를 최대한 고려하여 설정하여야 함.(일괄적 대상 범위 설정 지양) • 소음진동은 사업시행지의 주변 정온시설 현황을 면밀히 파악하여 영향 지역을 평가 대상 범위로 확대 설정. 특히 발파 등으로 인한 민원이 발생할 가능성이 크므로 300m 이상 주거지역 등 조사하여 영향 및 대책 수립(공사 등으로 인한 거리별 영향도 조사) • 공사시 수환경 및 토지환경의 영향이 불가피할 것으로 예상되므로 주변지역 범위 설정을 구체화하고 근거 제시 <p>○환경보전방안의 대안</p> <ul style="list-style-type: none"> • 본 사업으로 인한 인근 지역 주민들의 생활 환경 피해가 발생하거나 우려가 있을 경우 사전에 관계 행정기관 및 지역 주민들과 충분한 협의를 거쳐 환경 영향 저감방안을 추가로 강구·시행하여 민원이 발생하지 않도록 하여야 함. • 계획노선 주변 과거 지반 함몰 등 이력 등 조사하여 공사 또는 운영 시 지반침하가 발생하지 않도록 대책을 수립하여야 함. • 공사 시 저공해 인증 장비를 사용하도록 하여 배기가스로 인한 대기질 영향을 최소화 하여야 함. 또한 운영 시 실내공기질 악영향을 예측하여 환경기준에 만족할 수 있는 환기방식 및 스크린 도어 등 검토되어야 함. • 지하수 유출량 예측 등 지하수위 영향 파악하여 수위가 저하되지 않도록 하며, 장비유출로 인한 토양 및 수질 오염이 되지 않도록 저감대책을 마련하고 사업 전·후 영향 조사 및 모니터링 필요함. <p>○ 평가 항목 및 범위·방법 등</p> <ul style="list-style-type: none"> • 동식물 현지 조사는 생태종의 번식기, 산란기의 구간·시간별로 조사횟수를 선정하고 영향 최소화에 대한 계획 수립 • 계획노선이 생태자연도 1·2급 권역에 위치하므로 공사 및 운영시 영향을 최소화하기 위해 생태종 서식지 및 생태계 단절 등 문헌조사 외 현지조사 방법 및 횟수를 객관적 근거로 제시 • 발파 시 인접 주거지역 등의 현장조사하여 영향 예측 지점 확대 검토 • 지하수 유출 예측 등 지하수위 조사 	<p>○ 환경영향평가 대상지역의 설정</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사업 시행으로 인한 환경 피해 영향 등의 범위를 최대 고려하여 평가범위를 설정하겠음 • 공사시 소음진동은 영향범위를 면밀히 검토 하겠으며, 영향을 최소화할 수 있도록 저감 방안을 수립하겠음 • 공사시 수환경 및 토지환경의 영향범위를 구체화하고, 근거를 제시하겠음 <p>○ 환경보전방안의 대안</p> <ul style="list-style-type: none"> • 본 사업으로 인한 인근 지역 주민들의 생활 환경 피해가 발생하거나 우려가 있을 경우 사전에 관계 행정기관 및 지역 주민들과 충분한 협의를 거쳐 환경 영향 저감방안을 추가로 강구·시행하여 민원이 발생하지 않도록 하겠음 • 계획노선 주변 과거 지반 함몰 등 이력 등 조사하여 공사 또는 운영 시 지반침하가 발생하지 않도록 대책을 수립하겠음 • 공사 시 저공해 장비 사용을 권장토록 하겠으며, 운영 시 실내공기질 악영향을 예측하여 환경기준에 만족할 수 있는 환기방식 및 저감방안을 수립하겠음 • 지하수 영향 저감방안을 검토하겠으며, 장비로부터 누유로 인한 토양 및 수질 오염이 발생하지 않도록 저감대책을 마련하겠음. 사후환경영향조사(모니터링) 계획을 수립하겠음 <p>○ 평가 항목 및 범위·방법 등</p> <ul style="list-style-type: none"> • 동식물 현지 조사는 분류군별 생육이 왕성한 시기를 선정하여 실시하겠음 • 생태자연도 1·2급 권역에서의 영향을 최소화하기 위해 생태종 서식지 및 생태계 단절 등 문헌조사 외 현지조사를 실시하겠으며, 관련 자료를 제시하겠음 • 발파 시 인접 주거지역 등의 현장조사하여 영향 예측 지점 확대 검토하겠음 • 지하수 유출 예측 등 지하수위 조사를 실시 하겠음 	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

구 분	심의의견	조치계획	비고
	<ul style="list-style-type: none"> ○주민 등의 의견수렴 방안 • 사업 주변 정온지역 주민의 의견을 최대한 반영할 수 있도록 하여 민원에 대한 사전 예방 조치 마련 	<ul style="list-style-type: none"> ○주민 등의 의견수렴 방안 • 환경영향평가법 등 관련 규정에 따라 주민 의견을 수렴하여, 검토를 실시하겠음 	-
화성시 기후정책과 [Redacted]	<ul style="list-style-type: none"> ○총괄의견 • 평가 항목에 대한 면밀한 검토를 통해 인근 천연기념물 및 해양생태계 등을 포함하여 생태적, 생활환경적인 부분에서 환경적인 피해가 없도록 환경방지대책을 수립하여야 함 	<ul style="list-style-type: none"> ○총괄의견 • 평가 항목에 대한 면밀한 검토를 통해 인근 천연기념물 및 해양생태계 등을 포함하여 생태적, 생활환경적인 부분에서 환경적인 피해가 없도록 환경방지대책을 수립하겠음 	-
	<ul style="list-style-type: none"> ○전략환경영향평가 대상지역의 설정 • 의견없음 	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> ○토지이용계획 구상안 • 송산그린시티 개발사업과의 주변지역 개발 계획과의 연계성을 검토하여 사업시행 전후 여건을 고려하여 환경영향을 예측하고 저감 방안을 수립하여야 함 	<ul style="list-style-type: none"> ○토지이용계획 구상안 • 주변지역 개발계획과의 연계성을 검토하여 저감방안을 수립하겠음 	-
	<ul style="list-style-type: none"> ○대안의 설정 • 생활환경에 미치는 영향과 쾌적한 생활환경의 유지에 미치는 영향에 대한 대안 분석을 면밀히 검토하여 주시기 바람 	<ul style="list-style-type: none"> ○대안의 설정 • 생활환경에 미치는 영향을 최소화하기 위한 방안을 검토하겠음 	-
	<ul style="list-style-type: none"> ○평가항목 및 범위방법 등 • 지역개황에 환경관련 지구지역 지정현황에 약취배출시설 신고현황(신대한정유산업, 수원시 하수슬러지처리시설, 한강CM)을 추가 바람 • 공사시 사업부지 인근의 천연기념물(공룡알 화석 산출지)에 대한 피해를 예측하고 실질적인 저감방안을 수립하여야 함 • 해양생태계에 대한 사전교량구간 공사로 인한 해양생태환경에 피해가 없도록 예방조치 계획을 수립하여야 함 	<ul style="list-style-type: none"> ○평가항목 및 범위방법 등 • 지역개황에 환경관련 지구지역 지정현황에 약취배출시설 신고현황(신대한정유산업, 수원시 하수슬러지처리시설, 한강CM)을 추가 하겠음 • 공사시 사업부지 인근의 천연기념물(공룡알 화석 산출지)에 대한 피해를 예측하고 실질적인 저감방안을 수립하겠음 • 교량구간 공사로 인한 해양생태환경에 피해가 없도록 예방조치계획을 수립하겠음 	-
	<ul style="list-style-type: none"> ○주민 등 의견수렴계획 • 공고·공람, 주민설명회를 통한 주민의견수렴 외에 민원이 우려되는 구역은 추가로 사전 협의를 거쳐 민원발생을 최소화 시켜야 함 	<ul style="list-style-type: none"> ○주민 등 의견수렴계획 • 환경영향평가법에 따라 주민의견을 수렴하겠음 	-
한국환경 정책평가 연구원 [Redacted]	<ul style="list-style-type: none"> • 사전환경성검토 협의내용 반영사항과 사업 계획 변경사항(노선 변경 등)에 따른 환경적 변화 등과 관련한 구체적인 내용을 명시 	<ul style="list-style-type: none"> • 사전환경성검토 협의내용 반영사항과 사업 계획 변경사항(노선 변경 등)에 따른 환경적 변화 등과 관련한 내용을 명시하겠음 	-
	<ul style="list-style-type: none"> • 시화호를 통과하는 교량 설치 및 운영에 따른 수질 및 해양환경 영향 예측 및 저감대책 수립 	<ul style="list-style-type: none"> • 시화호를 통과하는 교량 설치 및 운영에 따른 수질 및 해양환경 영향 예측 및 저감대책을 수립하겠음 	-
	<ul style="list-style-type: none"> • 계획노선 북측에 위치하고 있는 국가지정문화재보호구역, 공룡알 화석 산출지에 미치는 영향(철도진동등) 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 계획노선 북측에 위치하고 있는 국가지정문화재보호구역, 공룡알 화석 산출지에 미치는 영향(철도진동등)을 검토하겠음 	-
	<ul style="list-style-type: none"> • 생태자연도 1등급 지역과 인접하는 노선구간을 대상으로 환경적 영향 최소화를 위한 방안 검토(51쪽) 	<ul style="list-style-type: none"> • 생태자연도 1등급 지역과 인접하는 노선구간을 대상으로 환경적 영향 최소화를 위한 방안을 검토하겠음 	-

구 분	심의의견	조치계획	비고
(주)동성 엔지니어링 [Redacted]	○환경영향평가 대상지역의 설정 • 본 노선의 주변에는 시화호 위치하고 있으며 노선주변에 소하천이 위치하고 있어 공사시 토사유출 및 이용시의 비점오염원으로 인한 수질에의 영향이 예상되나 수질 평가 대상지역을 막연한 계획노선 및 주변지역으로 설정하고 있는바 구체적인 수요아천과 시화호에 대한 대상지역을 설정하여 평가서를 작성 바람 • 자연환경자산 항목의 평가대상지역은 공동 알화석 산출지가 인접하여 있으므로 이 지역을 평가대상지역으로 포함하여야 함	○환경영향평가 대상지역의 설정 • 본 사업 시행에 따라 영향이 예상되는 하천을 구체적으로 선정하여 영향예측 및 저감 방안을 검토하겠음 • 공동알 화석 산출지를 자연환경자산 항목 평가대상지역으로 포함하겠음	-
	○평가항목 및 범위 • 동식물상 항목 평가시 법적보호종이 천연기념물 12종, 멸종위기종 19종 등 31종이 제시되었으나 소사지역과 안양지역의 전국자연환경조사 자료를 인용한 것으로 제시되어 있어 본선 2구간 지역을 중심으로 재검토하여 정확히 조사하고 이를 토대로 환경영향 평가를 수행하여야 함 • 수질항목에 운영시 발생오수에 대한 영향예측 및 처리대책을 포함하여 평가 하여야 함	○평가항목 및 범위 • 동식물상 문헌조사시 본선 2구간 지역을 중심으로 재검토하겠으며, 이를 토대로 환경영향평가를 수행하겠음 • 수질항목에 운영시 발생오수에 대한 영향예측 및 처리대책을 포함하여 평가하겠음	-
	○주민 등에 대한 의견수렴계획 • 의견없음	-	-
	○약식평가 신청가능 여부 • 의견없음	-	-
	○기타 • 본 사업은新安山선 복선전철(본선1구간)과 연계되는 사업이나 별도의 환경영향평가를 진행하는 것으로 평가서 작성시 연계성에 대한 내용 외에는 지역개황도 등 기타 평가서 내용에 본 사업에 대한 내용 중심으로 제시하여 본 사업(2구간)에 대한 내용에 대한 파악이 용이하도록 작성 바람	○기타 • 본선1구간과 별개로 본 사업(2구간)에 대한 내용 파악이 용이하도록 환경영향평가서를 작성하겠음	-
(사)녹색 소비자자연대 전국협의회 [Redacted]	○총괄의견 • 평가시 민원 및 분쟁의 소지를 미연에 차단할 수 있도록 영향예측을 현장거주 주민의 견을 면밀하게 분석하여 영향예측에 반영하여 수행바람 • 사업노선이 시화호를 통과하는 바, 해양에 미치는 다각적 영향을 검토하여, 저감방안을 마련하여야함 특히 현재 운영되고 있는 시화조력발전이 영향을 고려 할 것	○총괄의견 • 환경영향평가법에 따라 주민의견을 수렴하겠으며, 관련 의견을 면밀히 분석하여 영향예측을 실시하겠음 • 시화호를 통과하는 교량 신설로 인한 환경영향 및 조력발전이에 대한 영향을 검토하겠음	-
	○환경영향평가대상지역의 설정 • 사업노선 주변 정온시설 등의 누락이 발생하지 않도록 평가대상지역을 충분한 범위로 검토할 것	○환경영향평가대상지역의 설정 • 사업노선 주변 정온시설 등의 누락이 발생하지 않도록 평가대상지역을 충분한 범위로 검토하겠음	-

구 분	심의의견	조치계획	비고
	<ul style="list-style-type: none"> ○환경보전방안의 대안 <ul style="list-style-type: none"> • 소음영향범위 설정과 영향에 따른 방음벽 설치시 투명방음벽을 사용하는 것을 검토 할 것 ○평가항목 및 범위·방법 등 <ul style="list-style-type: none"> • 영향 예측시, 정량적 검토결과와 오차를 최대한 줄일 수 있도록, 검증이 완료된 예측 방법 또는 예측프로그램을 사용할 것(현장 적용) ○주민 등에 대한 의견수렴계획 <ul style="list-style-type: none"> • 관련법을 준수하여 주민 등의 의견을 수렴 및 검토 바람 • 주민요구사항의 반영여부를 주민에 통보 최종의견 검토 할 것 ○약식평가 신청가능 여부 <ul style="list-style-type: none"> • 해당없음 ○기타 <ul style="list-style-type: none"> • 공사시 사후환경영향조사계획은 각 항목 별 수립하여야 하며, 예상치 못한 영향 또는 피해가 발생할 경우, 즉각적인 대처가 가능하도록 주기적인 모니터링 계획의 수립이 필요함 • 국제테마파크역 주변 구간은 시화호 및 공동알 화석지와 인접하므로, 생태계 및 문화재 등에 대한 조사가 필요하며, 철도사업으로 인한 영향을 최소화 하여야 함 ○행정사항(승인기관, 사업자) <ul style="list-style-type: none"> • 환경영향평가 절차흐름도의 세부확인절차수행(제 3자) 	<ul style="list-style-type: none"> ○환경보전방안의 대안 <ul style="list-style-type: none"> • 운영시 방음벽 설치가 필요할 경우, 주변 환경 및 여건 등을 고려하여 방음벽 제원 및 재질을 선정토록 하겠음 ○평가항목 및 범위·방법 등 <ul style="list-style-type: none"> • 객관적인 예측방법 또는 예측프로그램을 사용하여 평가를 실시하겠음 ○주민 등에 대한 의견수렴계획 <ul style="list-style-type: none"> • 환경영향평가를 준수하여 주민의견을 수렴하겠음 - ○기타 <ul style="list-style-type: none"> • 예상치 못한 영향 또는 피해가 발생할 경우, 즉각적인 대처가 가능하도록 공사시 사후환경영향조사계획을 구체적으로 수립하겠음 • 본 사업시행에 따른 시화호 및 공동알 화석지에서의 영향을 최소화될 수 있도록 영향 예측 및 저감방안을 검토하겠음 ○행정사항(승인기관, 사업자) <ul style="list-style-type: none"> • 환경영향평가 협의기관(환경부) 및 관계 저문기관(한국환경정책평가연구원)의 의견을 충분히 반영토록 하겠음 	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>화성시 주민대표 [블랙박스]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○총괄의견 <ul style="list-style-type: none"> • 본 사업의 조속한 시행으로, 서해안선 복선전철-원시선간이 서로 연결되어 편의가 증진되어야 함 ○환경영향평가 대상지역의 설정 <ul style="list-style-type: none"> • 평가준비서에 제시되어 있는 내용으로 이행 바람 ○환경보전방안의 대안 <ul style="list-style-type: none"> • 의견 없음 ○평가항목 및 범위·방법 등 <ul style="list-style-type: none"> • 평가준비서에 제시되어 있는 항목대로 평가 이행 바람 • 일반 주민이 이해할 수 있도록 쉽고 간단하게 작성바람 • 지역특성(철새 등)을 충분히 고려하여 평가 바람 	<ul style="list-style-type: none"> ○총괄의견 <ul style="list-style-type: none"> • 관련 규정 등을 준수하여, 본 사업이 조속히 시행될 수 있도록 하겠음 ○환경영향평가 대상지역의 설정 <ul style="list-style-type: none"> • 평가준비서 심의의견을 충분히 검토하여 환경영향평가서를 작성하겠음 - ○평가항목 및 범위·방법 등 <ul style="list-style-type: none"> • 평가준비서 심의의견을 충분히 검토하여 환경영향평가서를 작성하겠음 • 일반 주민이 이해할 수 있도록 쉽고 간단하게 평가서를 작성하겠음 • 계획노선이 지나는 지역의 특성을 충분히 고려하여 평가를 실시하겠음 	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

구 분	심의의견	조치계획	비고
	○주민 등에 대한 의견수렴계획 • 환경영향평가과정에서 주민의견을 충분히 청취바람	○주민 등에 대한 의견수렴계획 • 환경영향평가법을 준수하여 주민의견을 수렴하겠음	-
	○약식평가 신청가능 여부 • 약식평가 대상 아님	-	-
	○기타 • 공사시, 주변 주민들에게 피해를 끼치지 않도록 저감방안을 충분히 검토바람	○기타 • 공사시, 주변 주민들에게 피해를 끼치지 않도록 저감방안을 충분히 검토하겠음	-
	○행정사항(승인기관, 사업자) • 사업이 원활하게 진행되어, 주민들이 철도를 조속히 이용할 수 있도록 노력바람	○행정사항(승인기관, 사업자) • 관련 규정을 준수하여, 사업이 조속히 시행될 수 있도록 하겠음	-

환경영향평가 평가준비서 심의의견서
[신안산선 복선전철(본선2구간) 민간투자사업]

□ **총괄의견**

- 환경영향평가는 『환경영향평가법』 관련 규정 및 환경영향평가서등 작성에 관한 규정(환경부 고시 제2016-22호, '16.1.21) 등에 따라 작성하여야 함
- 환경영향평가서 등에 관한 협의업무 처리규정(환경부 예규 제566호, '15.11.30) 참고

□ **항목별 결정내용에 대한 의견**

1. 평가 항목·범위·방법 등

- 동·식물상에 대한 현황조사는 분류군별로 활동이 가장 왕성한 시기에 현장조사 계획을 수립하여 시행하고, 현지조사표 제시
- 전파장해는 평가항목에서 제외하였으나, 열차운행에 따른 전력공급을 위한 변전소 또는 송전선로를 설치하는 경우에는 전파과에 대한 영향 검토
- 차량기차 검수시설 운영에 따른 폐수처리 등 환경영향이 최소화되도록 계획 수립
- 공사시(투입장비에 의한 온실가스 배출) 및 운영시(에너지 수요 예측) 온실가스 배출영향을 예측하여 저감방안 수립
- 계획노선 인근의 정온시설(주거시설, 학교 등)에 대한 소음, 분진(비산먼지), 진동 등으로 주민피해가 최소화되도록 소음·진동 대기질 항목을 중점 검토
- 대기질 현황조사 시 PM_{2.5}는 강화된(183.27) 기준 (일평균 50~35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연평균 25~15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)을 적용한 환경기준 부합성 평가결과 제시

2. 주민 등에 대한 의견수렴계획

- 주민 등에 대한 의견수렴은 환경영향평가법령이 정하는 절차에 따라 환경영향 및 저감대책 등 사업추진 전반에 대한 충분한 설명 후 주민 의견을 수렴하여 이를 평가서에 반영

2018. 6.

심의위원 : 이원돈 (인)

환경영향평가협의회 심의결과 통보서
[신안산선 복선전철(본선 2구간) 민간투자사업 환경영향평가]

□ **총괄의견**

- 평가 항목에 대한 민밀한 검토를 통해 인근 천연기념물 및 해양생태계 등을 포함하여 생태적, 생활환경적인 부분에서 환경적인 피해가 없도록 환경방지 대책을 수립하여야 함.

□ **심의 의견**

1. 전략환경영향평가 대상지역의 설정

- 의견 없음

2. 토지이용계획 구상안

- 송산그린시티 개발사업과의 주변 지역 개발계획과의 연계성을 검토하여 사업시행 전·후 여건을 고려하여 환경영향을 예측하고 저감방안을 수립 하아야 함.

3. 대안의 설정

- 생활환경에 미치는 영향과 쾌적한 생활환경의 유지에 미치는 영향에 대한 대한 분석을 면밀히 검토하여 주시기 바람

4. 평가항목 및 범위방법 등

- 지역계획에 환경관련 지구지역 지정현황에 맞춰배출시설 신고현황(신대한 생유산업, 수원시하수슬러지처리시설, 한강CM)을 추가 바람
- 공사시 사업부지 인근의 천연기념물(공룡알화석 산출지)에 대한 피해를 예측하고 실질적인 저감방안을 수립하여야 함
- 해양생태계에 대한 사전교량구간 공사로 인한 해양생태환경에 피해가 없도록 예방조치계획을 수립하여야 함.

5. 주민 등 의견수렴계획

- 공고·공람, 주민설명회를 통한 주민의견수렴 외에 민원이 우려되는 구역은 추가로 사전협의를 거쳐 민원발생을 최소화 시켜야 함.

2018. 6. .

심의위원: 화성시 기후환경과 기후변화팀장 [인]

환경부

화성시청

환경영향평가 평가준비서 서면심의 의견서
(신안산선복선전철(본선2구간)민간투자사업)

■ **총괄의견**

본 사업은 송산-원시 연장 3.968km 복선전철사업으로 주변환경 여건, 임지 특성 등 종합적 고려하여 사업시행으로 인한 환경영향이 최소화 될 수 있는 범위에서 계획 수립이 되도록 하여야 함.

■ **항목별 의견**

1. 환경영향평가 대상지역의 설정

- 대상지역은 사업 시행으로 인한 환경 피해 영향 등의 범위를 최대한 고려하여 설정하여야 함.(일괄적 대상 범위 설정 지양)
- 소음진동은 사업시행지의 주변 정온시설 현황을 면밀히 파악하여 영향 지역을 평가 대상 범위로 확대 설정. 특히 발파 등으로 인한 민원이 발생할 가능성이 크므로 300m이상 주거지역 등 조사하여 영향 및 대책 수립(공사 등으로 인한 거리별 영향도 조사)
- 공사시 수환경 및 토지환경의 영향이 불가피한 것으로 예상되므로 주변지역 범위 설정을 구체화하고 근거 제시

2. 환경보전방안의 대안

- 본 사업으로 인한 인근 지역 주민들의 생활환경 피해가 발생하거나 우려가 있을 경우 사전에 관계 행정기관 및 지역 주민들과 충분한 협의를 거쳐 환경 영향 저감방안을 추가로 강구·시행하여 민원이 발생하지 않도록 하여야 함.
- 계획노선 주변 과거 지반 함몰 등 이력 등 조사하여 공사 또는 운영 시 지반침하가 발생하지 않도록 대책을 수립하여야 함.
- 공사 시 저중해 인증 장비를 사용하도록 하여 배기가스로 인한 대기질 영향을 최소화하여야 함. 또한 운영 시 실내공기질 악영향을 예측하여 환경기준에 만족할 수 있는 환기방식 및 스크린 도어 등 검토되어야 함.
- 지하수 유출량 예측 등 지하수위 영향 파악하여 수위가 저하되지 않도록 하며, 장비유 유출로 인한 토양 및 수질 오염이 되지 않도록 저감대책을 마련하고 사업 전·후 영향 조사 및 모니터링 필요함.

3. 평가 항목 및 범위·방법 등

- 동식물 현지 조사는 생태종의 번식기, 산란기의 구간·시간별로 조사횟수를 선정하고 영향 최소화에 대한 계획 수립
- 계획노선이 생태지연도 1.2급 권역에 위치하므로 공사 및 운영시 영향을 최소화하기 위해 생태중 서식지 및 생태계 단절 등 문헌조사 외 현지 조사 방법 및 횟수를 객관적 근거로 제시
- 발파 시 인접 주거지역 등의 현장조사하여 영향 예측 지점 확대 검토
- 지하수 유출 예측 등 지하수위 조사

4. 주민 등의 의견수렴 방안

- 사업 주변 정온지역 주민의 의견을 최대한 반영할 수 있도록 하여 민원에 대한 사전 예방 조치 마련

심의위원 : [인]

안산시청

[그림 5 - 3] 위원별 심의의견

평가준비서 심의의견

□ 안 건 : 신안산선 복선전철 민간투자사업

구분	검 토 의 건	비 고
◎ 본선 1구간	- 사전환경성검토 협의내용 반영사항과 사업계획 변경 사항(노선 변경 등)에 따른 환경적 변화 등과 관련된 구체적인 내용을 명시 - 계획노선의 지하화에 따른 환경적 영향(지하수, 공사 소음, 발파진동, 철도진동, 대기질 등)을 파악하고 그에 따른 평가항목별 구체적인 영향 예측 및 저감대책 마련	
◎ 본선 2구간	- 사전환경성검토 협의내용 반영사항과 사업계획 변경 사항(노선 변경 등)에 따른 환경적 변화 등과 관련된 구체적인 내용을 명시 - 사회호를 통과하는 교량 설치 및 운영에 따른 수질 및 해양환경 영향 예측 및 저감대책 수립 - 계획노선 복측에 위치하고 있는 국가지정문화재 보호 구역, 공룡알 화석 산출지에 미치는 영향(철도진동 등) 검토 - 생태자연도 1등급 지역과 인접하는 노선구간을 대상으로 환경적 영향 최소화를 위한 방안 검토(51쪽)	

2018. 6. 1.

위원 :

심 의 의 건 서

○ 안건명 : 신안산선복선전철(본선2구간)민간투자사업 환경영향평가준비서 심의

상기 안건에 대해 심의 의견을 다음과 같이 제출합니다.

1. 환경영향평가대상지역의 설정	- 본 노선의 주변에는 사회호 위치하고 있으며 노선주변에 사회호 위치하고 있어 공사시 토사 유출 및 이용시의 비점오염원으로 인한 수질에의 영향을 예상되나 수질 평가대상지역을 막대한 계획노선 및 주변지역으로 설정하고 있으나 구체적인 수질회원과 사회호에 대한 대상지역을 설정 하여 평가서를 작성 바람 - 자연환경조사 항목의 평가대상지역은 공룡알화석 산출지가 인접하여 있으므로 이지역을 평가대상지역으로 포함하여야 함
2. 평가항목 및 범위 등	- 동·식물상 항목 평가시 법적보호종이 천연기념물 12종, 멸종위기종 19종 등 31종이 제시되었으나 조사지역과 안양지역의 전국자연환경조사 자료를 인용한 것으로 제시되어 본선 2구간 지역을 중심으로 재검토하여 정확히 조사하고 이를 토대로 환경영향평가론 수행하여야 함 - 수질영향에 운영시 발생오수에 대한 영향예측 및 저감대책을 포함하여 평가 하여야 함
3. 주민 등에 대한 의견수렴계획	- 의견 없음
4. 약식평가 신청가능 여부	- 의견 없음
5. 기타	- 본 사업은 신안산선 복선전철(본선1구간)과 연계되는 사업이나 별도의 환경영향평가를 진행하는 것으로 평가서 작성시 연계성에 대한 내용 외에는 지역개발도 등 기타 평가시 내용에 본 사업에 대한 내용 중심으로 제시하여 본 사업(2구간)에 대한 내용에 대한 파악이 용이하도록 작성 바람

2018년 6월 8일

위원 :

국토교통부장관 귀하

한국환경정책평가연구원

(주)동성엔지니어링

환경영향평가협의회 심의결과 통보서 (신안산선 복선전철(본선 2구간) 민간투자사업 환경영향평가)	
□ 총 판 의 건	<ul style="list-style-type: none"> 평가시 민원 및 분쟁의 소지를 미연에 차단할 수 있도록 영향예측을 현장기 주 주민의견을 면밀하게 분석하여 영향예측에 반영하여 수행바람 사업노선이 사회호를 통과하는 바, 해양에 미치는 다각적 영향을 검토하여, 저감방안을 마련하여야함 특히 현재 운영되고 있는 사회호발전에 영향을 고려 할 것
□ 심 의 의 건	<ol style="list-style-type: none"> 환경영향평가대상지역의 설정 <ul style="list-style-type: none"> 사업노선 주변 정온시설 등의 누락이 발생하지 않도록 평가대상지역을 충분한 범위로 검토할 것 환경보전방안의 대안 <ul style="list-style-type: none"> 소음영향방지 설정과 영향에 따른 방음벽 설치시 투명방음벽을 사용하는 것을 검토할 것 평가항목 및 범위 · 방법 등 <ul style="list-style-type: none"> 영향 예측시, 정량적 검토결과와 오차를 최대한 줄일 수 있도록, 검증이 완료된 예측방법 또는 예측프로그램을 사용할 것(환경적용) 주민 등에 대한 의견수렴계획 <ul style="list-style-type: none"> 관련법을 준수하여 주민 등의 의견을 수립 및 검토 바람 주민요구사항의 반영여부를 주민에 통보 최종의견 검토 할 것 약식평가 신청가능 여부 <ul style="list-style-type: none"> 해당없음 기타 <ul style="list-style-type: none"> 공사시 사후환경영향조사계획은 각 항목 별 수립하여야 하며, 예상치 못한 영향 또는 피해가 발생할 경우, 즉각적인 대처가 가능하도록 주기적인 모니터링 계획의 수립이 필요함 국제테마파크의 주변 구간은 사회호 및 공룡알 화석지와 인접하므로, 생태계 및 문화재 등에 대한 조사가 필요하며, 철도사업으로 인한 영향을 최소화 하여야 함
□ 행정사항(승인기관, 사업자)	<ul style="list-style-type: none"> 환경영향평가 절차효율도의 세부확인절차수행(제 3차)
2018. 6. 7. 심의위원	

환경영향평가협의회 심의결과 통보서 (신안산선 복선전철(본선 2구간) 민간투자사업 환경영향평가)	
□ 총 판 의 건	<ul style="list-style-type: none"> 본 사업의 조속한 시행으로, 시해선선 복선전철 - 원시공간이 서로 연결되어 지역주민의 편의가 증진되어야 함
□ 심 의 의 건	<ol style="list-style-type: none"> 환경영향평가대상지역의 설정 <ul style="list-style-type: none"> 평가준비서에 제시되어 있는 내용으로 이행바람 환경보전방안의 대안 <ul style="list-style-type: none"> 의견 없음 평가항목 및 범위 · 방법 등 <ul style="list-style-type: none"> 평가준비서에 제시되어 있는 항목대로 평가 이행바람 일반 주민이 이해할 수 있도록 쉽고 간단하게 작성바람 지역특성(철새 등)을 충분히 고려하여 평가바람 주민 등에 대한 의견수렴계획 <ul style="list-style-type: none"> 환경영향평가과정에서 주민의견을 충분히 청취바람 약식평가 신청가능 여부 <ul style="list-style-type: none"> 약식평가 대상 아님 기타(평가준비서 작성내용 및 평가항목 결정시 고려사항 등을 참고) <ul style="list-style-type: none"> 공사시, 주변 주민들에게 피해를 끼치지 않도록 저감방안을 충분히 검토 바람
□ 행정사항(승인기관, 사업자)	<ul style="list-style-type: none"> 사업이 원활하게 진행되어, 주민들이 철도를 조속히 이용할 수 있도록 노력바람
2018. 6. 1. 심의위원	

(사)녹색소비자연대전국협의회

주민대표(화성시)

[그림 5 - 3] 그림 계속