

수도권광역급행철도 B노선 민간투자사업
환 경 영 향 평 가 서 [초 안]
[요 약 문]

2023. 10.

[가칭]수도권광역급행철도B노선 주식회사

1.3 사업의 개요

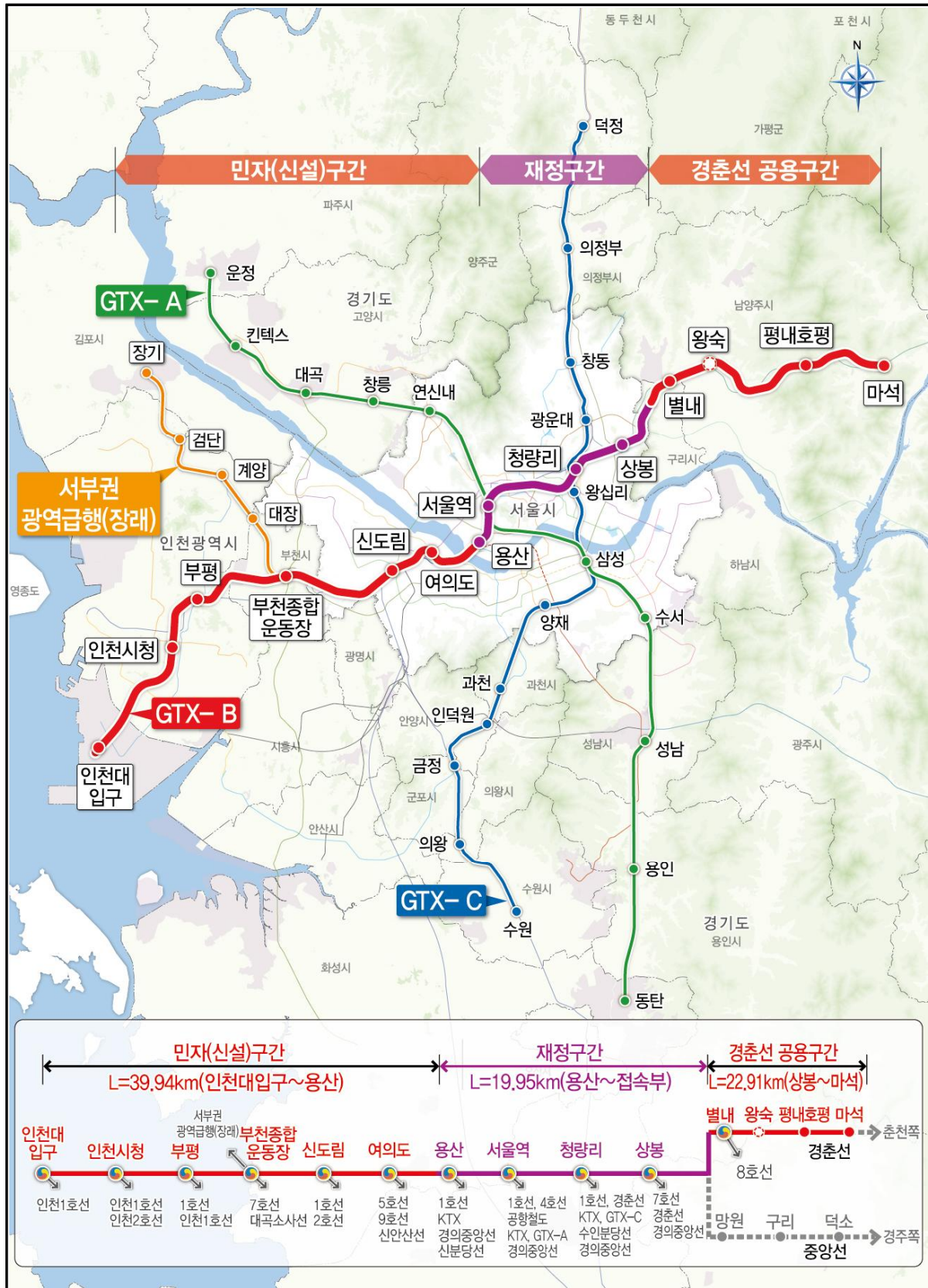
1.3.1 사업의 내용

- 사업명 : 수도권광역급행철도 B노선 민간투자사업
- 공간적 범위(위치)
 - 민자(신설)구간 : 인천광역시 인천대입구역 ~ 서울특별시 용산역(39.94km)
 - 경춘선 공용구간 : 서울특별시 상봉역(경춘선 접속부) ~ 경기도 남양주시 화도읍(22.91km)
 - 행정구역 : 인천광역시(연수구, 미추홀구, 남동구, 부평구), 서울특별시(구로구, 영등포구, 용산구), 경기도(부천시, 광명시, 구리시, 남양주시)
- 시간적 범위(예정) : 2022년 ~ 2030년(운영개시)
- 사업시행자 : (가칭)수도권광역급행철도B노선 주식회사
- 승인기관 : 국토교통부
- 협의기관 : 환경부
- 사업의 규모

구 분		내용	비고
노선 연장	민자(신설)구간	39.94km	—
	경춘선 공용구간	22.91km	—
	합계	62.85km	—
정거장	민자(신설)구간	6개소	인천대입구, 인천시청, 부평, 부천종합운동장, 신도림, 여의도
	경춘선 공용구간	3개소	별내, 평내호평, 마석
환기구/작업구		26개소	배기 14개소, 급기 11개소, 자연 1개소
입출고선		2km038m	—
차량 기지	부지면적	281,247㎡	종합관리동 외 14개동
	대지면적	177,522㎡	—
	건축면적	31,173㎡	신호소 제외
대피터널		790m	1개소
장비유치선		110m	1개소

1.3.2 사업의 기대효과

- 경인선 혼잡 완화, 수도권 교통난 해소
- 출·퇴근 등 이동시간 단축으로 수도권 주민들의 교통복지 증진 및 삶의 질 향상
- 경춘선과의 연계를 통한 철도 이용의 잠재수요 창출



(그림-1) 사업노선 위치도

1.4 추진경위 및 계획

1.4.1 추진경위

- 2011. 04. : 제2차 국가철도망 구축계획(2011~2020) 수립
- 2014. 02. : 수도권 광역급행철도 예타수행(B/C 0.33)
- 2016. 06. : 제3차 국가철도망 구축계획(2016~2025) 수립
-대도시권 교통난 해소사업으로 반영
- 2021. 08. : 적격성조사 완료(한국개발연구원(KDI)→국토교통부)
- 2016. 12. : 수도권 광역급행철도 타당성조사 및 기본계획 B노선 재기획(B/C 1.13)
-송도~청량리~마석으로 노선 연장
- 2019. 10. : 수도권 광역급행철도(GTX-B) 건설사업 예비타당성조사 완료
-3기 신도시 미반영(B/C 0.97), 3기 신도시 반영(B/C 1.00)
- 2020. 01. : 수도권 광역급행철도 B노선 타당성조사 및 기본계획 착수(국토교통부)
- 2021. 08. : 수도권 광역급행철도 건설사업 B노선 전략환경영향평가 협의
- 2022. 06. : 제2차 민간투자사업 심의 통과
- 2022. 07. : 수도권광역급행철도 B노선 민간투자대상사업 지정 및 시설사업기본계획
고시(국토교통부 고시 제2022-397호)
- 2023. 01. : 우선협상대상자 선정
- 2023. 05. : 환경영향평가 협의회 심의
- 2023. 10. : 환경영향평가서(초안) 제출

1.4.2 추진계획

- 2024. 02. : 환경영향평가서 제출(예정)
- 2024. 05. : 실시설계 및 실시계획 승인(예정)
- 2024. 06. : 공사착공(예정)
- 2030. 06. : 공사준공(72개월)
- 2030. 07. : 운영개시(40년)

1.5 주요 사업계획

1.5.1 설계내용

구 분	설계내용
설계속도	○ 200km/h
궤간	○ 1,435mm
최소곡선반경	○ 본선 : R=1,600m 이상 (설계속도 확보) ○ 정거장 : R=600m 이상 ○ 입·출고선 : R=250m 이상
선로기울기	○ 본선 : 35‰ 이하 ○ 정거장 : 10‰ 이하 (전기전동차 전용선) ○ 입·출고선 : 35‰ 이하

1.5.2 정거장 계획

- 사업노선 내 정거장 계획은 민자(신설)구간 내 6개소 정거장을 신설할 계획이며, 경춘선 공용구간 내 위치한 기존 3개 역사를 활용하여 열차를 운행할 계획임

〈표-2〉 정거장 위치 및 현황

구 분	위치	주변 현황 및 관련계획
신설 정거장	인천대입구	인기(현)0km518.50 •송도국제업무단지 내 국제업무시설 밀집지역 •인천도시철도 1호선 인천대입구역과 환승
	인천시청	인기(현)10km658.00 •인천광역시청, 한국방송통신대학교, 중앙공원이 노선측 방향으로 길게 조성되어 있음 •인천도시철도 1, 2호선 인천시청역과 환승
	부평	인기(현)15km330.00 •부평 문화의 거리, 시장 등이 있는 중심지 위치 •1호선(경인선), 인천도시철도 1호선 부평역과 환승
	부천종합운동장	인기(현)22km977.00 •부천종합운동장, 여월택지지구와 근접 •서울도시철도 7호선(부천종합운동장역) 환승, 대곡~소사선 환승
	신도림	인기(현)32km070.00 •디큐브시티, 테크노마트, 백화점, 마트 등 상업시설 밀집 •서울도시철도 1, 2호선(신도림역) 환승
	여의도	인기(현)35km496.00 •여의도공원, 국회의사당, 한국방송공사, 주요 금융기관 등이 위치 •서울도시철도 5, 9호선, 신안산선(시공중) 등과 연계

〈표 계속〉 정거장 위치 및 현황

구 분		위 치	주변 현황 및 관련계획
기존역	별내	인기(현)62km075.00 (기존역사 공용)	•남양주 별내지구, 이마트 등이 위치 •경춘선, 서울도시철도 8호선 연장 별내선 연계
	평내호평	인기(현)74km455.00 (기존역사 공용)	•대규모 상업시설 및 아파트 단지 등이 위치 •경춘선 전동차 및 ITX-청춘 환승
	마석	인기(현)80km815.00 (기존역사 공용)	•롯데마트, 가구공단 등 각종 상업시설 위치 •경춘선 전동차 환승

〈표-3〉 터널정거장 주요 단면구성

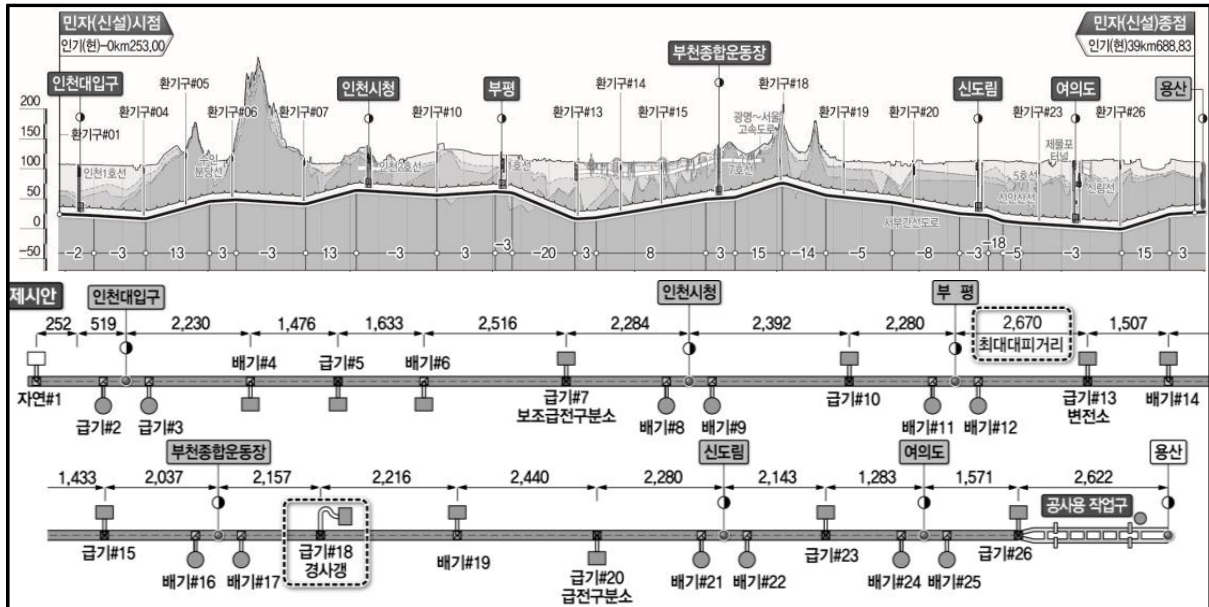
구 분	정거장 단면도	대심도 터널정거장+개착대합실
인천대입구		
인천시청		
부평		
부천종합운동장		
신도림		
여의도		



(그림-2) 사업노선 평면 및 종단선형

1.5.3 환기구 계획

- 환기구 위치는 침수지역 배제, 주변 환경민감지역의 피해 최소화 등을 고려하여 선정 하였으며 배기 14개소, 급기 11개소, 자연환기방식 1개소를 계획함



(그림-3) 환기구 설치 계획도

<표-4> 환기구 설치계획

번호	위치	방식	형 식	주변현황
환기구 #1	인기(현) -0km251.50	자연	수직구+지상	인천대입구역
환기구 #2	인기(현)0km436.70	급기	수직구+통합	인천대입구역
환기구 #3	인기(현)0km622.87	급기	수직구+통합	인천대입구역
환기구 #4	인기(현)2km748.85	배기	수직구+지상	동춘지하차도
환기구 #5	인기(현)4km225.12	급기	수직구+지상	동춘고가교
환기구 #6	인기(현)5km857.75	배기	수직구+지상	청학지하차도
환기구 #7	인기(현)8km374.00	급기	수직구+개착	관선고가차도
환기구 #8	인기(현)10km556.63	배기	수직구+통합	인천시청역
환기구 #9	인기(현)10km739.80	배기	수직구+통합	인천시청역
환기구 #10	인기(현)13km050.00	급기	수직구+개착	십정3재개발
환기구 #11	인기(현)15km248.20	배기	수직구+통합	부평역
환기구 #12	인기(현)15km434.37	배기	수직구+통합	부평역
환기구 #13	인기(현)18km000.00	급기	수직구+개착	상동호수공원
환기구 #14	인기(현)19km507.00	배기	수직구+개착	계남공원
환기구 #15	인기(현)20km940.00	급기	수직구+개착	신중동역

〈표 계속〉 환기구 설치계획

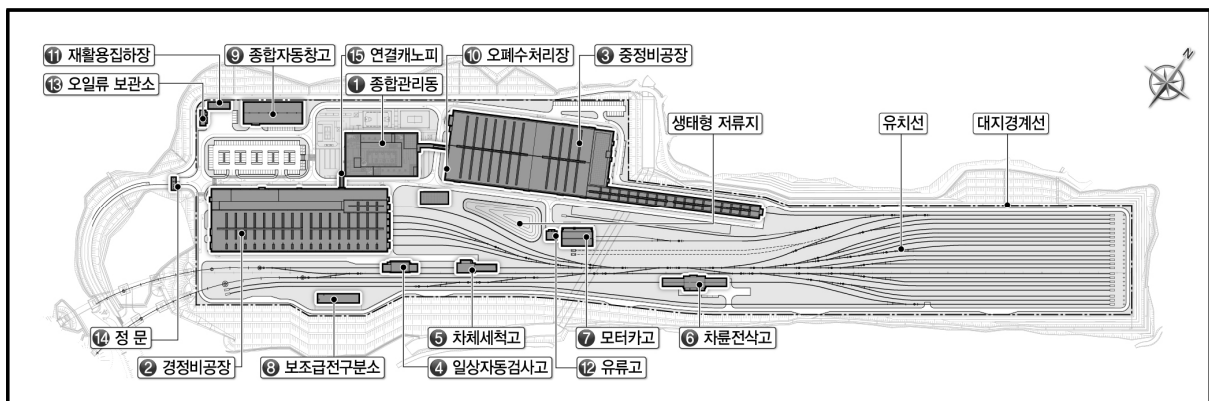
번호	위치	방식	형식	주변현황
환기구 #16	인기(현)22km875.63	배기	수직구+통합	부천종합운동장역
환기구 #17	인기(현)23km058.80	배기	수직구+통합	부천종합운동장역
환기구 #18	인기(현)25km134.00	급기	경사갱+지상	부천생태공원
환기구 #19	인기(현)27km350.00	배기	수직구+개착	오류동역
환기구 #20	인기(현)29km790.00	급기	수직구+개착	구일역앞육교
환기구 #21	인기(현)31km988.20	배기	수직구+통합	신도림역
환기구 #22	인기(현)32km174.37	배기	수직구+통합	신도림역
환기구 #23	인기(현)34km213.00	급기	수직구+개착	영등포공원
환기구 #24	인기(현)35km394.63	배기	수직구+통합	여의도역
환기구 #25	인기(현)35km577.80	배기	수직구+통합	여의도역
환기구 #26	인기(현)37km067.00	급기	수직구+개착	세브란스병원

1.5.4 차량기지 계획

- 열차운영과 정비의 효율성, 작업자 편의성을 위하여 차량기지 기능을 최적화한 배선 및 시설물 배치계획을 수립함

〈표-5〉 차량기지 조성계획

구분	내용
위치	경기도 남양주시 화도읍 일원
규모	대지면적 177,522㎡, 부지면적 281,247㎡
입·출고선	연장 2.038km
계획시설	종합관리동, 정비공장, 일상자동 검사고, 차체세척고 등
주변현황	편입부지 내 일부 산지포함, 남측 남양주 월산도시개발구역 위치



(그림-4) 차량기지 시설배치 계획도

1.5.5 입·출고선 계획

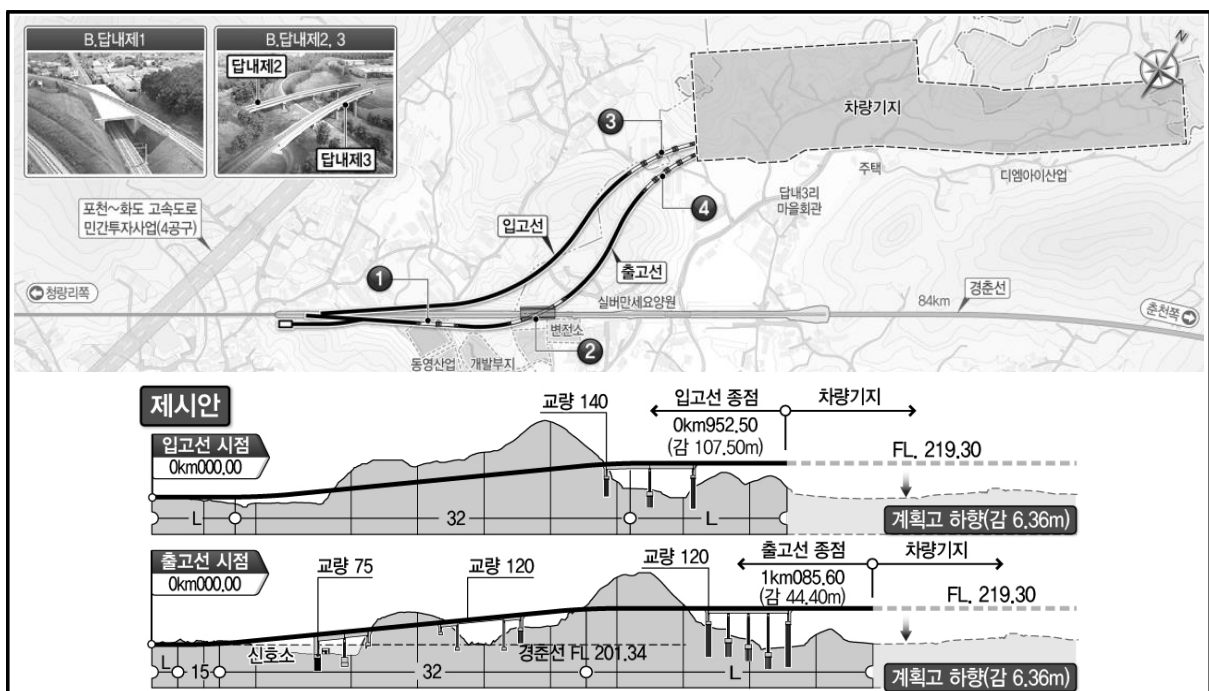
○ 본선으로부터 차량기지까지 원활한 열차의 진·출입을 위해 입·출고선을 계획함

〈표-6〉 입·출고선 계획

구 분		내 용	비고(설계기준)
노선연장		2km038	설계속도 70km/h
곡선개소 / 최소반경		2개소/350m, 2개소/300m	최소곡선반경 250m
기울기개소 / 최급		7개소/32%	최급기울기 35%
구조물계획	출고선	교량 3개소	경춘로 횡단, 신호소 교량, 차량기지 접속
	입고선	교량 1개소	경춘로 횡단, 차량기지 접속

〈표-7〉 입·출고선 교량계획

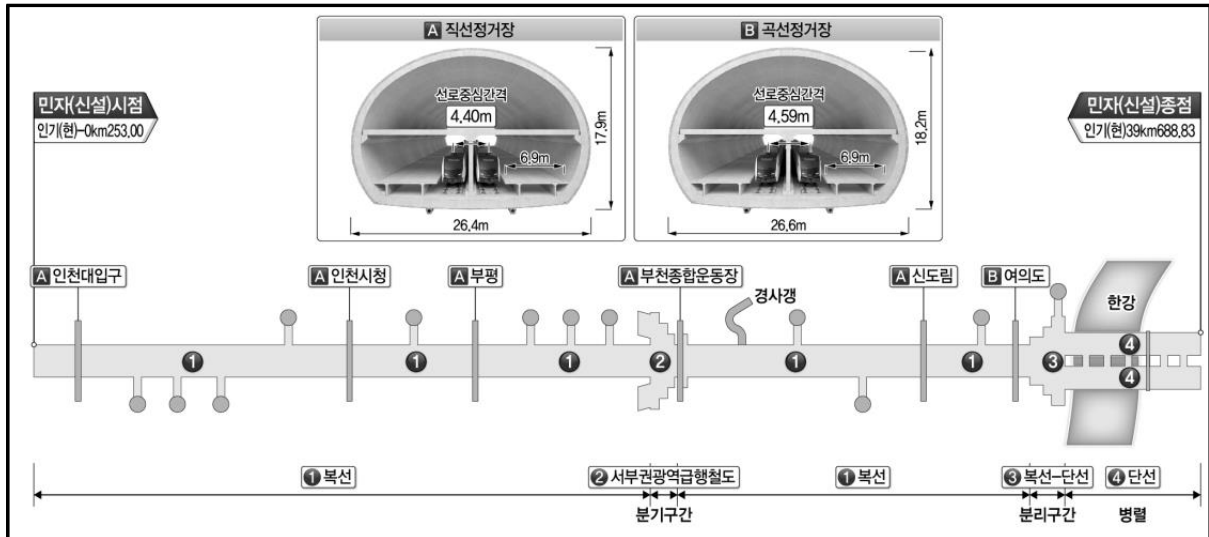
교 량		상부형식	하부형식	연 장	형하고	주요현황
출고선	❶월산제1	PSC계열	T형교각	40+35=75m	7.2m	경춘로 횡단, 신호소 교량
	❷답내제1	PSC, 합성형라멘	역T형 교대	25+70+25=120.0m	10.2m	기존 경춘선 횡단
	❹답내제3	PSC계열	T형교각	30×4=120.0m	10.5m	경춘로 횡단, 차량기지 접속 교량
입고선	❸답내제2	PSC계열	T형교각	35×4=140.0m	10.9m	경춘로 횡단, 차량기지 접속 교량



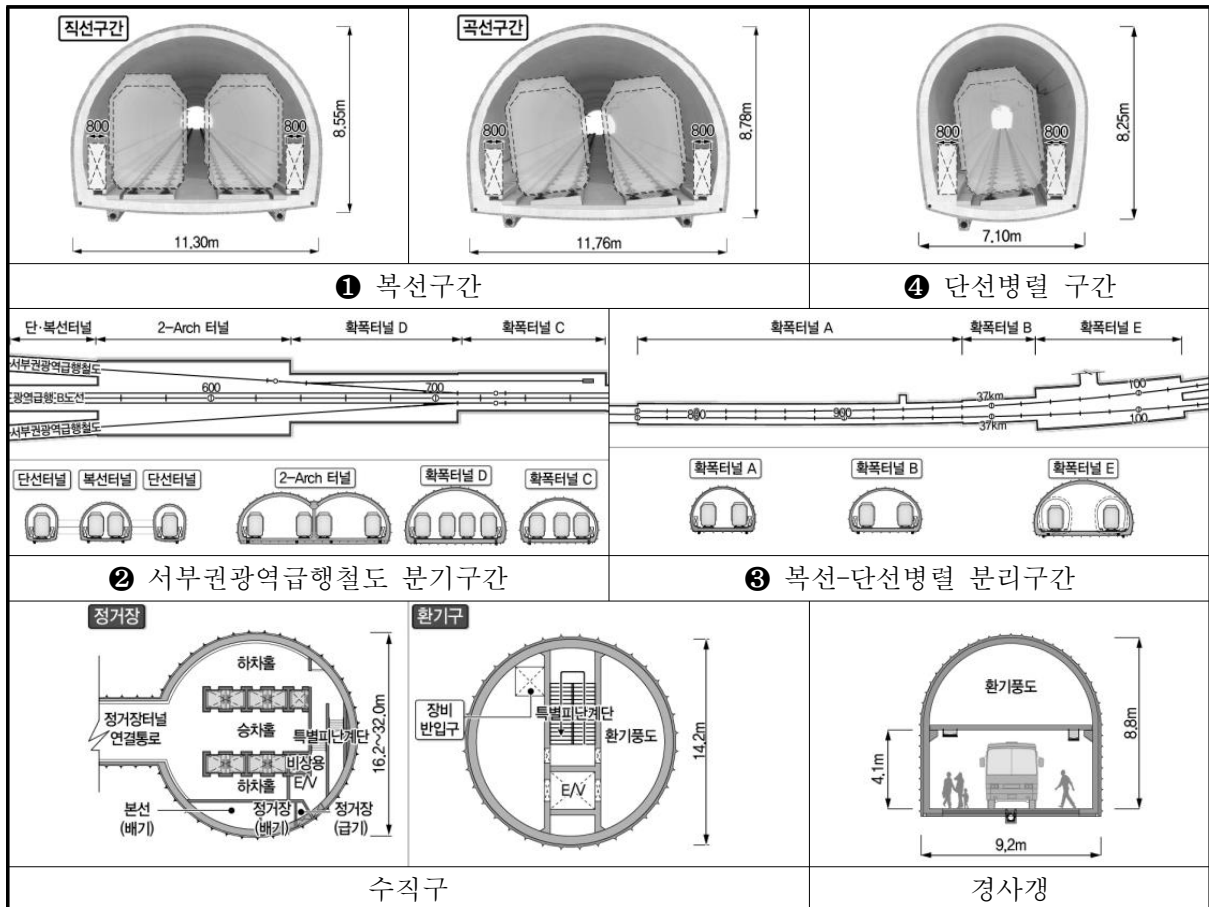
(그림-5) 입·출고선 평면 및 종단계획

1.5.6 터널계획

- 평면선형에 부합하는 직·곡선 최적단면을 적용하였으며, 타 철도노선과 연결되는 구간, 복선/단선 구간 등 구간별 현황에 따라 단면계획을 수립함



(그림-6) 민자(신설)구간 터널계획



(그림-7) 터널단면 적응계획

제2장 환경영향평가 대상지역의 설정

2.1 환경영향평가 대상지역의 설정

- 평가대상지역은 주민의견 수렴을 위한 지역을 대상으로 하되, 사업의 종류, 규모, 특성 및 지역의 환경적 특성을 고려하여 사업시행에 따라 환경영향이 미칠 것으로 예상되는 지역으로 설정함

〈표-8〉 평가대상지역 설정

구 분	평가대상지역 범위	
수도권 광역급행철도 B노선	사업노선이 위치하는 행정구역(시·구)	
	인천광역시	연수구·미추홀구·남동구·부평구
	경기도	부천시·광명시·구리시·남양주시
	서울특별시	구로구·영등포구·용산구

2.2 항목별 평가범위 및 방법

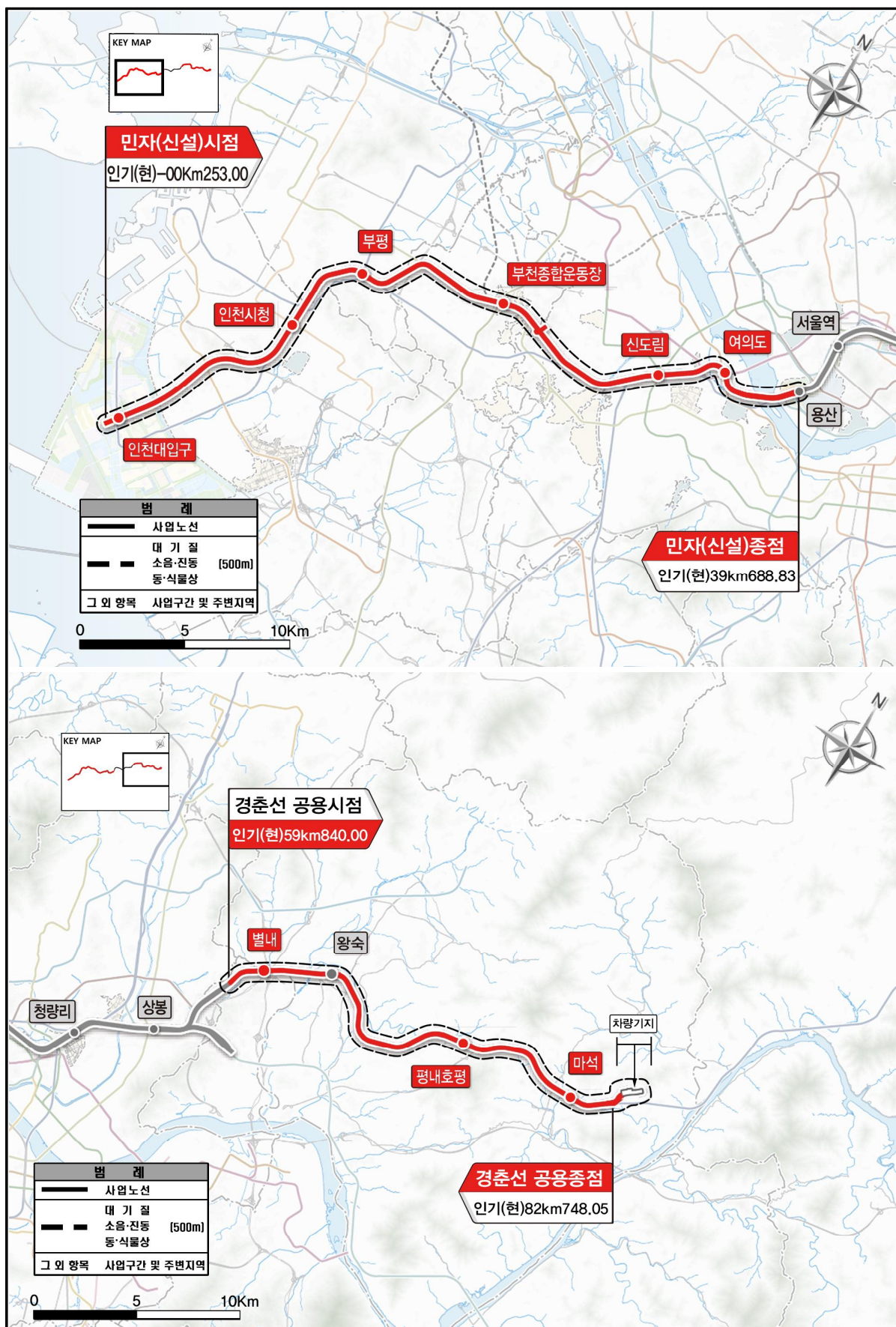
- 본 사업시행으로 자연생태환경, 대기환경, 수환경, 토지환경, 생활환경, 사회·경제환경에 영향을 미칠 것으로 예상되는 범위를 예측·분석하기 위하여 평가대상지역을 설정하였음
- 사업시행시 환경에 영향을 미칠 것으로 예상되는 평가 대상지역은, “환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정(환경부고시 제2023-72호)” 및 기협의된 전략환경영향평가서(2021.08.), 환경영향평가 협의회 심의결과를 반영하여 설정하였음

〈표-9〉 항목별 평가대상지역 설정

구분	항목	평가대상지역 설정 사유	평가대상지역 범위	비고
자연 생태 환경	동·식물상	○ 사업시행으로 인해 생물다양성, 생태연결성, 생물상 이동성 등에 영향이 예상 (식물상 및 식생, 포유류, 조류, 양서·파충류, 곤충류, 어류, 저서성 대형 무척추동물)	○ 사업노선 경계로부터 0.5km 이내 (현황조사는 1.0km)	○ 공사시 ○ 운영시
	자연환경자산	○ 사업시행으로 인해 자연환경자산에 영향이 예상	○ 사업노선 및 주변 지역	○ 공사시 ○ 운영시
대기 환경	기상	○ 사업노선 및 인근의 기상 특성을 분석	○ 사업노선 및 주변 지역	—

〈표 계속〉 항목별 평가대상지역 설정

구분	항 목	평가대상지역 설정 사유	대상지역 범위	비 고
대기 환경	대기질	○ 공사시 장비투입에 따른 비산먼지 및 배기가스로 인한 영향이 예상 ○ 환기구 배기, 정거장 실내공기질 등에 의한 영향이 예상	○ 사업노선 경계로 부터 0.5km 이내	○ 공사시 ○ 운영시
	악취	○ 운영시 차량기지 정비고, 유류저장소 등에 따른 악취 발생 예상	○ 사업노선 경계로 부터 0.5km 이내	○ 운영시
	온실가스	○ 공사장비 가동 및 연료사용, 운영시 사업노선 이용에 따른 온실가스 발생 예상	○ 사업노선 및 주변 지역	○ 공사시 ○ 운영시
수 환경	수질 (수리·수문)	○ 공사시 강우에 의한 토사유출 발생, 터널굴착에 따른 폐수발생, 투입인부의 오수발생으로 인하여 주변수계에 영향이 예상 ○ 운영시 발생 오수의 처리 및 비점오염물질 발생에 따른 수용하천에 미치는 영향 검토 ○ 수질오염총량(한강수계 굴포A, 안양A, 한강I, 한강G, 왕숙A, 한강F 유역) 검토	○ 사업노선 주변 수계	○ 공사시 ○ 운영시
토지 환경	토지이용	○ 사업시행에 따른 토지이용상의 변화가 예상	○ 사업노선	○ 공사시 ○ 운영시
	토양	○ 공사시 폐유발생(건설장비), 지장물 철거 등에 의한 토양오염이 예상 ○ 운영시 차량기지 내 정비고, 유류저장소 등 토양오염 유발시설로 인해 영향이 예상	○ 사업노선	○ 공사시 ○ 운영시
	지형·지질	○ 공사시(지하굴착, 개착구간, 환기구 등) 토공사 등으로 인한 지형변화 발생 ○ 지반안정성 검토 대상지역, 연약지반이 분포하여 안전대책 검토 필요	○ 사업노선 ○ 지형변화 구간	○ 공사시 ○ 운영시
생활 환경	친환경적 자원순환	○ 공사시 지장물 철거, 공사장비 및 공사인부 운용으로 인한 폐유, 폐기물 등 발생 ○ 운영시 시설(정거장, 차량기지 등) 이용에 따른 폐기물 발생	○ 사업노선	○ 공사시 ○ 운영시
	소음·진동	○ 공사시 건설장비 가동으로 인한 소음·진동 영향예상 ○ 공사시 발파로 인한 소음·진동 영향예상 ○ 운영시 철도운행으로 인한 소음·진동 영향예상	○ 사업노선 경계로 부터 0.5km 이내	○ 공사시 ○ 운영시
	경 관	○ 사업시행에 따른 경관변화 발생(지상부 시설 설치 구간, 차량기지, 방음벽 설치 구간 등)	○ 사업노선 및 주변 지역	○ 운영시
사회 경제 환경	인구·주거	○ 사업시행에 따른 인구 및 주거 변화여부 검토	○ 사업노선 및 주변 지역	○ 공사시 ○ 운영시



(그림-8) 평가대상지역 설정도

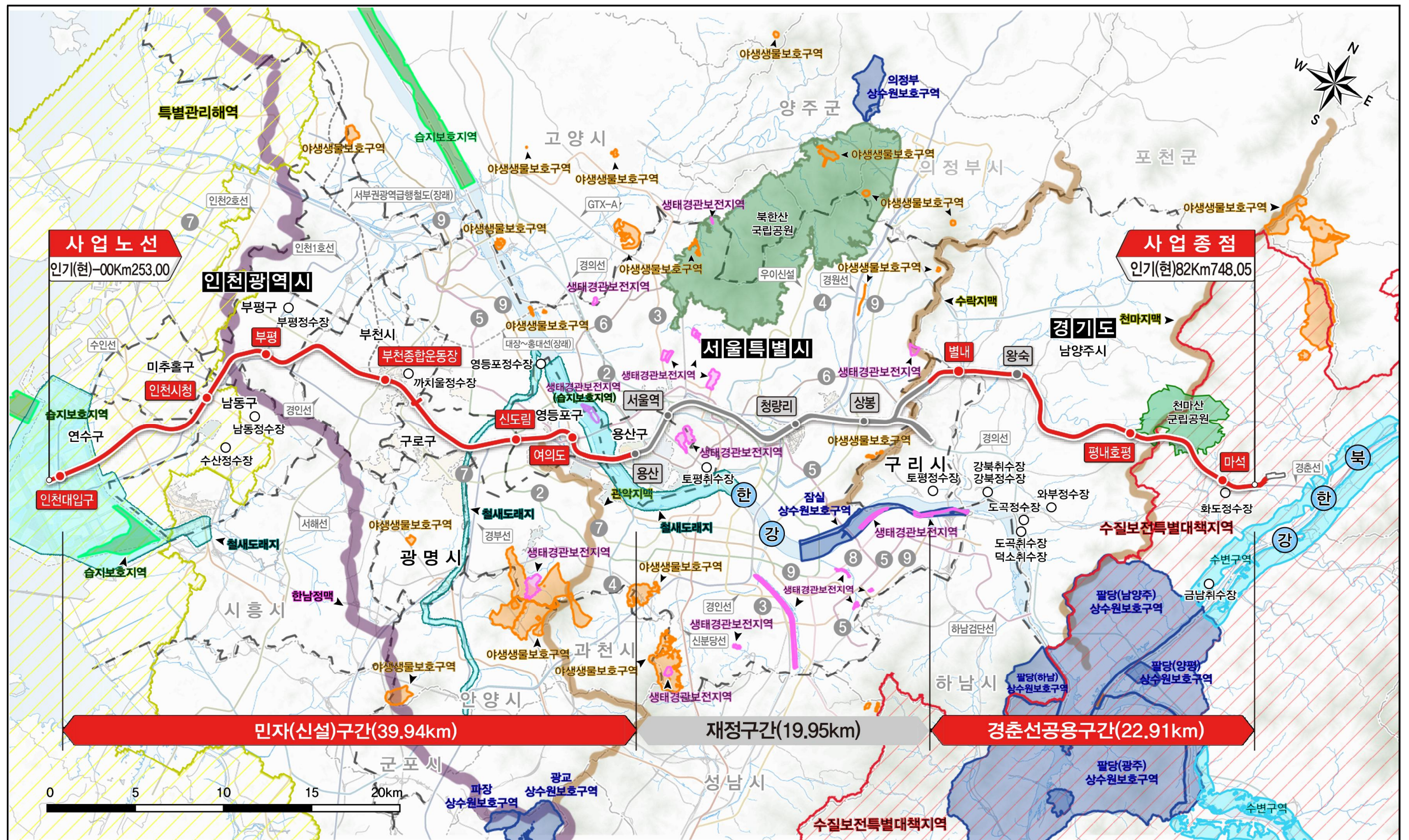
제3장 지역 개황

〈표-10〉 환경 관련 지구 및 지역지정 현황

구분	항 목	해당여부												관련법
		인천광역시				경기도				서울특별시			사업 노선	
		연수구	미추홀구	남동구	부평구	부천시	광명시	구리시	남양주시	구로구	영등포구	용산구		
대기 환경	대기관리권역	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」
	대기보전 특별대책지역	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	「환경정책기본법」 제38조
	악취관리지역	X	○	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	「악취방지법」 제6조
	청정연료 사용대상지역	○	○	○	○	○	○	○	X	○	○	○	○	「대기환경보전법」 제42조
	고체연료 사용 제한지역	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	「대기환경보전법」 제42조
	저유황유 공급지역 및 사용시설	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	「대기환경보전법」 제41조
수 환경	상수원 보호구역	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	「수도법」 제7조
	수질보전 특별대책지역	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	○	「환경정책기본법」 제38조
	수변구역	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	「한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조 등
	배출허용 기준(폐수) 적용을 위한 지역	○	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	「배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역지정규정」
	배출시설 (폐수) 설치제한 지역	X	X	X	X	X	X	○	○	X	X	X	○	「한강유역 폐수배출시설 설치제한을 위한 대상 지역 및 시설 지정」
	연안오염총량 관리구역	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	「특별관리해역 연안오염총량관리 기본방침」
	수질오염 총량관리	○	X	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	「한강유역 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제8조
	환경보전해역 및 특별관리해역	○	○	○	○	X	X	X	X	X	X	X	○	「해양환경관리법」 제15조

〈표 계속〉 환경 관련 지구 및 지역지정 현황

구 분	항 목	해당여부												관련법	
		인천광역시				경기도				서울특별시			사 업 노 선		
		연수구	미추홀구	남동구	부평구	부천시	광명시	구리시	남양주시	구로구	영등포구	용산구			
자연 생태 환경	자연공원	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	X	X	「자연공원법」 제4조	
	야생생물 보호구역	X	X	X	X	X	○	X	○	X	X	X	X	「야생생물보호 및 관리에 관한 법률」 제27조1항, 제33조	
	습지보호 지역	○	X	X	X	X	X	X	X	X	○	X	X	「습지보전법」 제8조	
	생태·경관 보전지역	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○	○	X	「자연환경보전법」 제12조	
	생태계변화 관찰지역	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	「자연환경보전법」 제31조	
	철새도래지	○	X	○	X	X	○	○	○	○	○	○	○	「생태자연도 작성지침」 제2조	
	백두대간 보호지역	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	「백두대간 보호법」 제7조	
	생태자연도 1등급권역	○	X	X	X	○	○	○	○	X	○	X	○	「자연환경보전법」 제34조	
	특정도서	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	「독도 등 도서지역의 생태계보전에 관한 특별법」 제4조
	수산자원 보호구역	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제40조
	자연발생석면 관리지역	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	석면 존재 가능성이 존재하는 암석분포 구역 및 완충지역 미저촉



(그림 4-1) 지역개황도

제4장 종합평가 및 결론

구 분		현황	영향예측	저감방안
자연 생태 환경	동·식물상	○ 육상식물상 - 85과 233속 309종 6아종 16변종 5품종으로 336분류군 - 식생보전등급 · 환기구#17 : V등급 50.74% III등급 49.26% · 환기구#18 : V등급 28.57% III등급 71.43% · 환기구#1~26 : V등급 92.88% III등급 7.12% · 차량기지 : V등급 72.47% IV등급 19.49% III등급 8.04% ○ 육상동물상 - 포유류 : 7과 9종 - 조 류 : 24과 38종 - 양서·파충류 : 5과 7종 - 육상곤충류 : 22과 45종 ○ 육수생물상 - 어류 : 5과 15종 - 저서성 대형 무척추동물 : 24과 31종 - 부착조류 : 79분류군	○ 육상식물상 - 사업시행시 사업노선 내 분포하고 있는 산림식생의 훼손이 불가피하게 발생될 것으로 예상됨 - 훼손수목 발생 · 환기구#17 : 720주 · 환기구#18 : 273주 · 차량기지 : 9,476주 ○ 육상동물상 - 사업노선이 지하화로 계획됨에 따라 육상동물상에 미치는 영향은 미미함 - 토공사 및 교량 공사 구간으로부터 서식동물의 서식지 이동이나 회피가 발생할 것으로 예측됨 ○ 육수생물상 - 사업노선이 지하화로 계획됨에 따라 육수생물상에 미치는 영향은 미미함 - 차량기지 일대 인접 소하천의 토사유입 및 비산먼지 영양이 예측됨	○ 육상식물상 - 공사시 관리·감독 철저 - 세륜·세차시설 설치, 공사차량 먼지덮개 설치 - 공사차량 속도제한 ○ 육상동물상 - 기준치 이상의 소음이 발생하지 않도록 조치 - 야간공사 지양 - 세륜·세차시설, 차량덮개, 방진막 설치 - 유도 울타리를 설치 - 우천시 가급적 공사를 지양 ○ 육수생물상 - 장마시기 피하여 공사 실시 - 침사지, 가배수로 및 오탁방지막 설치 - 필요시 이중오탁방지막 설치
	자연 환경 자산	○ 법정보호종 - 수달, 저어새, 원앙, 새호리기, 맹꽁이 등 총 23종 확인 ○ 시·도 보호종 - 서울시 21종, - 경기도 5종 - 인천시 10종 ○ 생태자연도 1등급 - 사업노선 : 포함	○ 법정보호종 - 영향은 미미할 것으로 예측됨 - 공사시 발생하는 비산먼지, 소음 및 진동 등의 영향으로 간접적인 영향이 예상됨 ○ 생태자연도 1등급 - 사업노선 : 훼손없음 ○ 별도관리지역(천마산국립공원) - 사업노선 : 훼손없음 ○ 주요산림축(한남정맥) - 사업노선 : 훼손없음	○ 법정보호종 - 먹이원이 되는 생태적 지위가 낮은 소형동물의 포획이 발생되지 않도록 감리·감독 실시 - 저소음·저진동 공법을 적용 - 토사유출방지막, 침사지 설치

구 분		현황	영향예측	저감방안
대 기 환 경	기 상	○ 인천기상대(2012~2021년) - 연평균기온 : 12.7℃ - 강수량 : 1,037.0mm - 평균습도 : 70.2% - 평균풍속 : 3.1m/s - 일조시간 : 2,603.3hr ○ 서울기상대(2012~2021년) - 연평균기온 : 13.2℃ - 강수량 : 1,189.0mm - 평균습도 : 59.9% - 평균풍속 : 2.4m/s - 일조시간 : 2,457.1hr ○ 양평기상대(2012~2021년) - 연평균기온 : 12.3℃ - 강수량 : 1,170.6mm - 평균습도 : 67.3% - 평균풍속 : 1.5m/s - 일조시간 : 2,173.5hr	○ 국지기상에 영향을 주는 사업(대규모 댐, 대형 화력발전소, 대형 산업단지 등)이 아니므로 기상에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상됨	-
	대 기 환 경 대 기 질	○ 대기자동측정망 조사결과, 일부 지역 및 PM-2.5를 제외한 전 항목에서 국가 및 지역(인천광역시, 경기도, 서울특별시) 대기환경기준 하회 ○ 현지측정결과, PM-2.5 일부 지점을 제외한 전 항목 국가 및 지역(인천광역시, 경기도, 서울특별시) 대기환경기준 하회 ○ 주변 주거지역, 학교 등 정온 시설 위치	○ 공사시 - 장비가동에 따른 배기가스, 절·성토공사시 비산먼지 발생 ○ 영향예측결과, 환기구 토공사 구간간의 경우 전 지점에서 국가 및 지역(인천광역시, 경기도, 서울특별시) 하회(현황농도가 목표기준을 상회하는 지역 제외) 하며 차량기지의 경우 일부 지점에서 국가 및 지역(인천광역시, 경기도, 서울특별시)을 상회함 ○ 운영시 - 환기구 운영에 따른 대기오염 물질 발생 ○ 영향예측결과, 현황농도가 국가 및 지역(인천광역시, 경기도, 서울특별시)을 상회하는 지역을 제외한 전 지점에서 국가 및 지역(인천광역시, 경기도, 서울특별시)을 하회함	○ 공사시 - 공사차량 속도제한 규제 - 비산먼지 방지덮개 설치 - 세륜 및 살수 강화 - 방진망, 차폐하우스 설치 - 세륜 및 측면 살수시설 설치 - 고농도 미세먼지 비상저감조치 저감계획 수립 - NO₂ 저감방안 수립(공회전 금지, 장비 보수) - 터널 환기방안 수립 ○ 운영시 - 터널 환기계획 수립 - 실내공기질 저감대책 수립(승강장 스크린도어 설치, 공기정화시스템 도입 등) - 터널 내 청소강화(살수차량, 물청소 등) - 공원녹지 계획 수립
	악 취	○ 유발시설물 현황 - 분뇨처리시설 : 부천시 1개소, 광명시 1개소, 구리시 1개소, 남양주시 2개소 - 소각시설 : 연수구 1개소, 부천시 2개소, 광명시, 1개소, 구리시 2개소, 남양주시 1개소 - 매립시설 : 남양주시 1개소 - 공공하수처리시설 : 연수구 3개소, 남동구 1개소, 부천시 2개소, 구리시 2개소, 남양주시 18개소	○ 공사시 - 지장물 철거시 폐기물 및 공사인부에 의한 폐기물, 분뇨 등에 의한 악취영향 ○ 운영시 악취 영향 - 차량기지 운영(오·폐수 처리장, 정비공장 등)에 따른 악취영향	○ 공사시 - 간이화장실 및 폐기물 분리수거함 설치, 전량 전문처리업체 위탁처리 ○ 운영시 - 폐기물 전문처리업체 위탁처리 - 오·폐수처리시설 탈취시설 설치 - 공원 및 녹지조성계획 수립

구 분	현 황	영 향 예 측	저 감 방 안
대 기 환 경	- 온실가스 배출현황(종류별) -20년 총 배출량 638.0백만tonCO₂eq - 온실가스 배출현황(분야별) -20년 총 배출량 656.2백만tonCO₂eq	- 공사시 -공사장비 투입 : 5,622.71tonCO₂eq -오수 및 분뇨 : 1.1749tonCO₂eq/일 -용수사용 : 5.84tonCO₂eq/일 -토지이용 변화 : 축적량 9,257.0tonCO₂ -식생훼손에 의한 CO₂량 · 저장량 4,601.49tonCO₂ · 흡수량 223.44tonCO₂/년 - 운영시 -차량기지 : 65,727.4tonCO₂/년 -용수사용 : 47.41tonCO₂/년	- 공사시 -공사장비 효율적 투입 -공회전 최소화 - 운영시 -이식수목 처리방안 -식재계획 -신재생에너지 사용
수 환 경	- 사업노선→한강→서해 - 하천수질현황 -지표수질은 BOD 기준 하천수질 환경기준 Ⅰb(좋음)~Ⅳ(약간 나쁨) 등급의 상태로 조사됨 - 상수원보호구역 : 2개소 -팔당(남양주) 상수원보호구역으로 유하거리 약 12.9km 지점 - 수변구역 : 사업노선으로부터 약 1.9km이격 - 사업노선 일부(차량기지 포함)가 팔당호 상수원 수질보전 특별대책지역에 포함 - 취수장 : 5개소 - 정수장 : 10개소 - 공공하수처리시설 : 16개소 - 분뇨처리시설 : 4개소 - 수질오염총량관리지역 : 굴포A, 안양A, 한강H, 한강G, 왕숙A, 한강F	- 공사시 -강우시 공사구간 토사유출 예상됨 · 토사유출량 : 차량기지 69.39~894.16m³/storm, 경사갱 65.08m³/storm -터널구간은 강우의 영향이 없을 것으로 예상됨 -공사시 투입인력에 의한 생활오수 발생이 예상됨 · 오수발생량 108.15m³/일, BOD 부하량 13.02kg/일 -터널공사시 지하수유출 등으로 인하여 터널폐수발생이 예상됨 · 터널 폐수발생량: 총 1,017~2,542m³/일 발생 -철거될 지하수 관정 및 시추 조사시 만든 관정의 적정 폐공처리 미흡시 지하수 오염예상 - 운영시 -차량기지 생활용수 · 급수량 303.62m³/일, 오수발생량 267.40m³/일 BOD부하량 27.07kg/일 -차량기지 공업용수 · 급수량 68.07m³/일, 폐수발생량 61.25m³/일 -정거장 생활용수 · 급수량 36.17 ~ 59.83m³/일 (총 323.19m³/일), 오수발생량 284.64m³/일, BOD부하량 74.00kg/일 -지하수 유출에 따른 지하수위 저하, 지반침하 등이 예상 -차량기지 내 비점오염물질 발생 부하량 BOD 14.309kg/일, T-P 0.3503kg/일 -소하천(답내천) 이설에 따른 계획 홍수위 검토결과 기수립 30년 계획빈도 이상의 100년 빈도에도 여유고(0.60m이상)를 만족	- 공사시 -강우시 토사유출 저감대책 수립 (가배수로 32개소, 임시침사지 14개소 설치 계획 등) -공사투입인원에 의한 발생오수는 공공하수처리시설 연계처리 우선 계획 -터널 공사시 터널폐수는 터널폐수 처리시설에서 1차 처리 후 공공하수처리시설 연계처리 우선 계획 -터널 굴착공사시 최적의 차수공법 수립 -국가지하수정보를 활용하여 주변 관정 지하수위 변화 모니터링 -지하관정 및 지질조사용으로 시추한 시추공은 공사 이전에 폐공 조치 후 공사 시행 - 운영시 -차량기지 발생 오·폐수는 오·폐수처리시설 설치 후 자체처리 계획 -정거장 발생 오수는 공공하수처리시설 연계처리 우선 계획 -사업노선 운영시 터널 내 세척수와 노면수는 유입수와 별도로 집수하여 공공하수처리시설과 연계처리 또는 위탁처리 -자연발생 침출수 및 지하수 등은 집수하여 활용가능한 정거장 내 화장실 세정용수 및 터널 내 선로 청소용수, 정거장 소방용수 등으로 재이용 -차량기지 내 우수는 내부 계획된 생태형 저류지를 통하여 답내천(소하천)으로 방류할 계획 -비점오염저감시설 설치 계획 (장치(여과)형 4개소, 영구저류지 1개소) -소하천(답내천) 이설 구조물 암거수로의 생태통로를 반영(0.5m×0.5m)

구 분		현황	영향예측	저감방안
토지 환경	토지 이용	○ 관할 지자체 용도지역 현황 -경기도 남양주시를 제외한 전 시·구는 도시지역에 해당 ○ 관할 지자체 용도지구 현황 -경관지구, 고도지구, 방화지구, 취락지구 등이 지정 ○ 관할 지자체 지목 현황 -경기도 구리시와 남양주시는 임야가, 그 외 지역은 대지가 가장 많은 면적을 차지 ○ 사업노선 편입용지 현황 -임야가 가장 많고, 전, 답의 순으로 편입 ○ 사업노선 지장물 현황 -가옥, 공장 및 창고, 컨테이너 등이 저축 될 것으로 예상 ○ 상위계획 현황 -제5차 국토종합계획 -제2차 국가기간교통망계획(안) 등 ○ 관련계획 현황 -2040 인천광역시 도시기본 계획 -2040 서울도시기본계획 -경기도 종합계획	○ 상위계획 및 관련계획과의 연계성 -모든 계획에서 수도권 대중교통망 구축의 방안으로 본 사업 노선인 “수도권 광역급행철도” 적기추진이 제시 ○ 토지이용계획 -민자(신설)구간 내 정거장, 환 기구 설치 -차량기지 및 입·출고선 조성 -기타 변전소, 분사(SPC) 및 유지관리사무소 조성 -공원·녹지계획	○ 보상대책 -「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 등 관련법규에 의거 보상 -해당주민과 충분한 협의 실시 ○ 소하천 이설 및 지역(유수) 단절 방지대책 ○ 공사중 교통처리 계획 수립
	토양	○ 토양측정망 조사 -토양측정망 44개소 조사, 토양오염우려기준 1지역 이하를 만족함 ○ 현지조사 결과 -금회 7개소 조사시 토양오염 우려기준 1지역 이하를 만족함 ○ 토양오염유발시설 분포 현황 -사업노선 내 특정토양오염관리 대상시설 없음	○ 지장물 철거시 -발생 폐기물 및 분뇨 등이 유출될 경우 토양오염 우려 ○ 공사장비 운영시 -폐유, 폐오일 등 무단 투기시 토양오염 우려 ○ 투입인원에 의한 영향 -생활폐기물 및 분뇨 무단 방치시 토양오염 우려 ○ 발파에 의한 영향 -화약류 잔류물에 의한 토양오염 우려 ○ 차량기지 운영에 의한 영향 -건축 및 우수배제계획 수립되어 있어 운영시 토양오염 발생 영향은 크지 않을 것으로 예상됨	○ 지장물 철거시 -분리수거 하여 처리시설 이송 또는 전문업체에 위탁처리 ○ 공사장비 운영시 -폐유보관시설 설치 후 전량 위탁처리 ○ 투입인원에 의한 영향 -분리수거함 및 이동식 화장실 설치 ○ 발파에 의한 영향 -잔류 화약류 발생시 수거하여 적정처리 ○ 차량기지 운영에 의한 영향 -차량기지 정비 및 보수로 인해 발생하는 폐유는 전량 수거하여 전용 수거용기에 보관 이후 위탁처리
	지형·지질	○ 지형 현황(차량기지) -50~150m의 준산지가 48.64% 분포 -산지에 둘러싸인 분지를 형성 -10° 이하의 평탄지가 40.29% 분포 ○ 지질 현황 -선캄브리아 경기변성암 복합체와 유라기 화강암류의 관입경계와 백악기 분출암의 경계에 위치함 ○ 지질유산 및 특이 지형·지질 현황 -사업노선과 저촉되지 않음	○ 지형변화 및 토공계획 -깎기 : 7,257,841m³ -쌓기 : 1,565,936m³ -사토량 발생에 따른 처리계획 수립 필요 ○ 비탈면 발생 ○ 연약지반이 위치한 인천대정거장에서 지반침하 영향 예상	○ 사토처리계획 수립 : 현장에서 최대한 유용토록 하고, 현장 유용량을 제외한 전량은 토석 정보 공유시스템 활용하여 처리 ○ 비탈면 안정화 대책 수립 -비탈면 설계기준 준수 -비탈면 발생시 우선 녹화 -비탈면 보강공법 적용 ○ 구조물 설치에 따른 지반침하 영향예상구간에 안정처리계획 수립

구 분	현 황	영 향예 측	저 감방 안
생 활 환 경	친 환 경 적 자 원 순 환 ○생활폐기물 발생량(1인1발생량) -연수구 : 353.1톤/일(0.88kg/인일) -미추홀구 : 1,064.3톤/일(2.56kg/인일) -남동구 : 478.3톤/일(0.90kg/인일) -부평구 : 467.0톤/일(0.93kg/인일) -부천시 : 655.6톤/일(0.79kg/인일) -구리시 : 220.4톤/일(1.14kg/인일) -남양주시 : 676.6톤/일(0.91kg/인일) -구로구 : 373.2톤/일(0.89kg/인일) -영등포구 : 441.7톤/일(1.10kg/인일) -용산구 : 293.6톤/일(1.24kg/인일) ○분뇨 발생량(1인1발생량) -연수구 : 118m³/일(0.29L/인일) -미추홀구 : 379m³/일(0.91L/인일) -남동구 : 284m³/일(0.54L/인일) -부평구 : 371m³/일(0.74L/인일) -부천시 : 379m³/일(0.46L/인일) -구리시 : 191m³/일(0.99L/인일) -남양주시 : 220m³/일(0.30L/인일) -구로구 : 556m³/일(1.32L/인일) -영등포구 : 645m³/일(1.61L/인일) -용산구 : 460m³/일(1.94L/인일)	○공사시(각현장사무실별) -생활폐기물 : 43.4kg/일 -분뇨발생량 : 33.8L/일 -폐유발생량 : 24.38L/일 -건설폐기물 :철거시 16,341.5ton :산출시 1,826.7ton :폐수지 5.26ton :폐석면 108,854.5ton -임목폐기물 발생량 : 4,542.9ton -터널폐수슬러지발생량 : 43.19kg/일 탈수 후 0.29m³/일 ○운영시 -생활폐기물(정거장) : 66.65kg/일 -생활폐기물(차량기지) : 75.8kg/일 -사업장폐기물(차량기지) : 61.57kg/m² -지정폐기물(차량기지) : 0.57kg/일	○공사시 -생활폐기물 및 분뇨 · 규정 준수하여 적정처리 · 분리수거함 설치 및 위탁처리 · 이동식 화장실 설치 및 위탁처리 -폐유 처리 · 폐유보관시설 설치 및 전문처리업체 위탁처리 -건설폐기물 · 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법 른」 등 법령 준수 · 전문처리업체 위탁처리 -임목폐기물 처리대책 · 전문처리업체 위탁처리 -터널폐수 슬러지 처리계획 · 전문처리업체 위탁처리 ○운영시 -생활폐기물 및 분뇨 · 분리배출, 전용 용기 사용 · 폐기물 처리계획 준수 · 유류저장고 설치 등
소 음 · 진 동	○소음·진동 발생원 현황 -사업노선 주변으로 도로교통 및 철도 소음·진동원 분포 ○소음측정결과 -현지조사(전략 1,2차) · 소음주간평균 47.7~69.3dB(A) · 소음야간평균 38.7~62.9dB(A) · 진동주간 44dB(V) · 일부소음기준 초과, 진동기준 만족 -현지조사(사업신청시) · 소음주간평균 52.4~68.8dB(A) · 소음야간평균 49.0~64.5dB(A) · 소음기준 초과 -현지조사(환경영향평가) · 소음주간평균 48.0~71.0dB(A) · 소음야간평균 43.0~69.0dB(A) · 진동주간평균 14.4~44.4dB(V) · 진동야간 11.2~42.3dB(V) · 소음기준 초과, 진동기준 만족 -문헌조사(문헌1, 2) · 소음주간평균 52.5~76.2dB(A) · 소음야간평균 48.1~52.7dB(A) · 소음기준 초과	○공사시 -건설장비 소음예측결과(토공사) · 92개 중 36개소 기준 초과 -건설장비 진동예측결과(토공사) · 전 지점 기준 만족 -발파진동 3차원 수치해석 검 토결과, 적정 제어공법 적용시 허용기준 이하로 안정성 확보 가 가능한 것으로 검토 ○운영시 -철도교통소음 예측결과 · 82개 소음 예측 전체 기준초과 총 29개소 중 본 사업노선에 의한 기준초 과 6개소	○공사시 -가설방음판넬 설치 (총 연장:4,679m, 높이:3~5m) -장비 분산투입 -이동식 가설방음판넬 설치 ○운영시 -방음벽 보완 및 신설 설치

구 분		현 황	영 향예 측	저 감방 안
생 활 환 경	경 관	○자연경관관련 보호지역 지정현황 -자연공원 : 천마산 군립공원, 사업노선 경춘선 공용구간 통과 -습지보호지역 : 한강밤섬, 사업노선 북측 약 1.6km 이격 -생태경관보전지역: 남산, 사업노선 북측 약 1.37km 이격 -야생생물보호구역 : 수동면 1, 사업노선 북측 약 7.0km 이격 ○자연경관영향 심의대상여부 검토 -사업노선 심의대상으로 검토됨 ○민자(신설)구간은 시가지로 주로 인공경관이 분포하며, 경춘선 공용구간 및 차량기지(신설) 구간은 주변에 산림 녹지경관, 하천경관(중랑천), 농촌경관, 인공 경관 등의 경관자원이 분포하고 있음	○본 사업노선의 민자(신설)구간의 시점~종점은 전 구간 지하터널로 계획되어 있어, 경관에 미치는 영향은 없으나, 환기구, 정거장 외부출입구 등 일부 지상구조물 설치 계획에 의한 경관 변화가 있을 것으로 예상되며, 이는 구조물의 높이가 낮아 경관에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상됨 ○경춘선 공용구간의 시점~종점은 현재 운영 중인 노선으로 별도의 공사가 이루어지지 않아 경관에 미치는 영향은 없을 것으로 예상됨	○사업노선의 민자(신설)구간은 모두 지하터널로 계획되어 있는 바, 사업시행으로 인한 경관 변화는 크지 않을 것으로 예상되나, 환기구, 정거장 외부출입구 등 일부 구조물 설치 및 경춘선 공용구간 종점부 인입선로부터 차량기지(신설) 계획으로 인한 경관적 변화가 예상되어, 공사시 기존 지형을 최대한으로 활용하여 자연경관의 과도한 개발 및 훼손을 최소화 할 것임
		○인구 현황(2016~2021년) -인구수 감소, 65세 이상 인구 최근 5년간 증가 추세 ○연령별 인구 현황 및 추이 (2016~2021년) -30세 미만, 30~24세 인구분포 감소추세, 65세 이상 인구분포 증가추세 ○인구증감(2016~2021년) -자연적 증감: 최근 5년간 증가율 감소추세 -사회적 증감: 최근 5년간 증·감반복 추세 ○가구 및 주택현황(2016~2021년) -최근 5년간 가구수, 주택수 상승, 주택보급률 감소 추세 ○산업단지 현황 -인천광역시(연수구, 미추홀구, 남동구) : 7개소 -경기도(부천시, 광명시, 구리시, 남양주시) : 5개소 -서울특별시(구로구, 영등포구, 용산구) : 2개소 ○교육기관 현황 -인천광역시(연수구, 미추홀구, 남동구) : 536개소 -경기도(부천시, 구리시, 남양주시) : 625개소 -서울특별시(구로구, 영등포구, 용산구) : 265개소	○작업인부 투입 등에 따른 일시적인 인구 증가가 예상되나 지역의 인구 규모 및 사업의 특성 등을 고려할 때 본 사업시행으로 인한 인구변화는 미미할 것으로 예상됨 ○지장물 철거로 인한 주거시설 변화가 예상되나, 직접적인 주거형태의 변화는 없을 것으로 예상됨	○별도의 주거시설 없이 현장사무소 활용하여 인구에 미치는 영향을 최소화 할 계획임 ○불가피하게 편입되는 가옥등의 일부 지장물에 경우, 관련 법률 등에 따라 적법하게 보상하여 민원발생을 최소화 할 계획임