

인천도시철도2호선 기본계획(변경)수립에 따른
사전환경성검토서 (초안)

요약문

요약문 목차

1.1 사업의 내용

1.2 환경현황 조사

1.3 환경에 미칠 영향예측 및 저감방안

1.4 결 론

1.1 사업의 내용

가. 사업명 : 인천도시철도2호선 건설사업

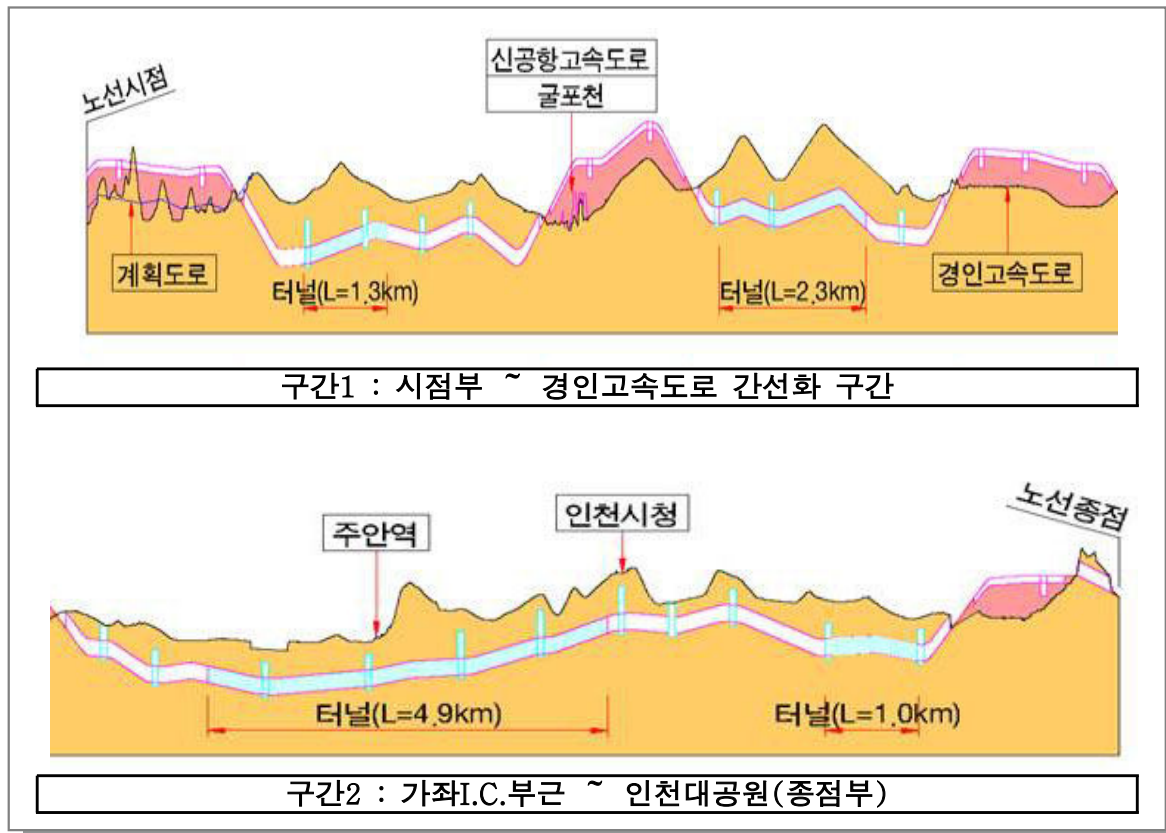
나. 사업위치 : 인천광역시 서구 오류동 ~ 인천대공원

다. 노선연장 : 29.2km

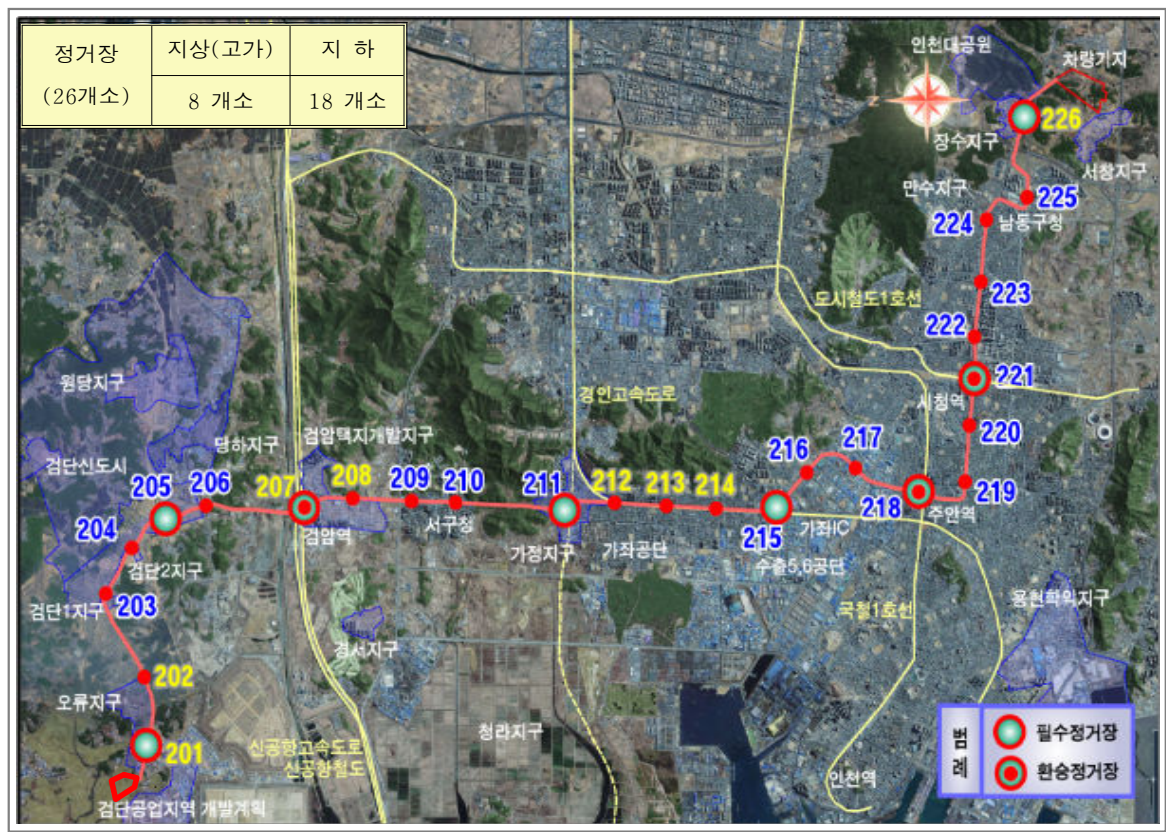
라. 계획노선 위치도



마. 계획노선 건설공법



바. 계획노선 정거장 계획



1.2 환경현황 조사

□ 환경관련 지역개황

구분	검 토 사 항	검 토 결 과
환경 관련 지구	·자연생태계 보전지역 해당 검토	·사업시행으로 인한 영향 경미 (녹지자연도는 1등급이 대부분)
	·주변의 상수원보호구역 및 취수장 입지 여부	·사업시행으로 인한 영향 없음
	·문화재보호구역 및 천연기념물 지정 여부	·사업시행으로 인한 영향 없음
	·환경기초시설 입지 여부 - 하수종말처리장 9개, 분뇨처리시설 10개, 매립시설 1개, 소각시설 3개소가 분포함	·사업시행으로 인한 영향 없음
	·환경피해 유발 시설물 입지 여부 - 인천시 배출시설 : 대기 3,457개소, 수질 3,313개소 등	·사업시행으로 인한 영향 없음
	·상수원보호구역 지정 여부	·사업시행으로 인한 영향 없음

□ 육상생태계

식 물 상	동 물 상
·계획노선의 대부분은 기 시가화 된 지역과 도로를 따라 건설되므로 자연성은 저조함 ·녹지자연도는 대부분 1등급(시가지, 주거지)임 ·식물상은 총 107종이 분포(35과 80속 96종)	·대부분 시가지지역으로 동물상이 서식공간 부족 ·포유류 : 설치류가 우점 ·조류 : 참새, 까지, 멧비둘기 등 텃새가 우점 ·양서·파충류 : 유혈목이, 참개구리

□ 대기질 및 수질, 소음·진동, 토양 현황조사

대 기 질	수 질	소 음	진 동	토 양
·NO ₂ : 0.019~0.033ppm ·O ₃ : 0.007~0.027ppm	·BOD : 2.1~186mg/E ·SS : 1.6~206mg/E	·주간 : 61.5~48.5dB(A) ·야간 : 41.8~57dB(A)	·주간 : 15.1~40.4dB(V) ·야간 : 12.9~38.7dB(V)	·Cd : ND~0.106mg/kg ·Cr ⁺⁶ : ND~0.108mg/kg
·기준 NO ₂ : 0.06ppm ·기준 O ₃ : 0.06ppm ·시가지, 도로구간으로 대기환경기준 초과	·BOD : II, V등급이하 ·SS기준 V등급이하 ·BOD 기준으로 구간 별로 편차가 큼	·N-3 외 3개 지점에서 “나” 지역 주간기준 상회 ·N-2 외 8개 지점에서 “나”지역 야간기준 상회 ·차량 및 생활소음이 주요 소음원인 것으로 조사	·기준 주간 65dB(V) ·기준 야간 60dB(V) ·전지점이 생활진동 규제기준에 만족하는 것으로 조사	·기준 Cd : 1.5mg/kg ·기준 Cr ⁺⁶ : 4mg/kg ·전 지점에서 전 항목이 토양오염 우려기준에 적합

1.3 환경에 미칠 영향예측 및 저감방안

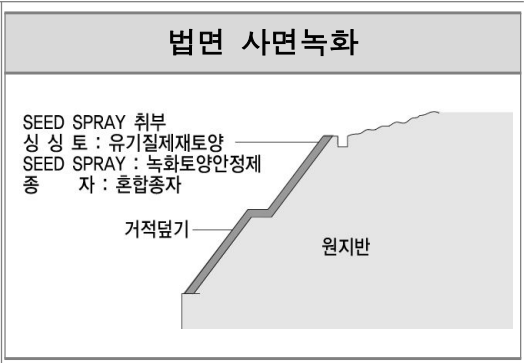
1.2.1 자연환경

가. 기상

구 분	기 상 현 황
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦인천광역시 기상현황(인천기상대, 1997 ~ 2006, 최근 10년) <ul style="list-style-type: none"> - 평균기온 : 12.63 °C - 평균강수량 : 1,317.17 mm - 연평균 풍속 : 2.63 m/sec - 주풍향 : 북풍(N), 빈도 : 10.74% - 평균풍속 : 2.63 m/sec - 상대습도 : 27.96% - 일조시간 : 2,247.42 hr ◦사업시행으로 인한 기상변화는 없을 것으로 예상됨

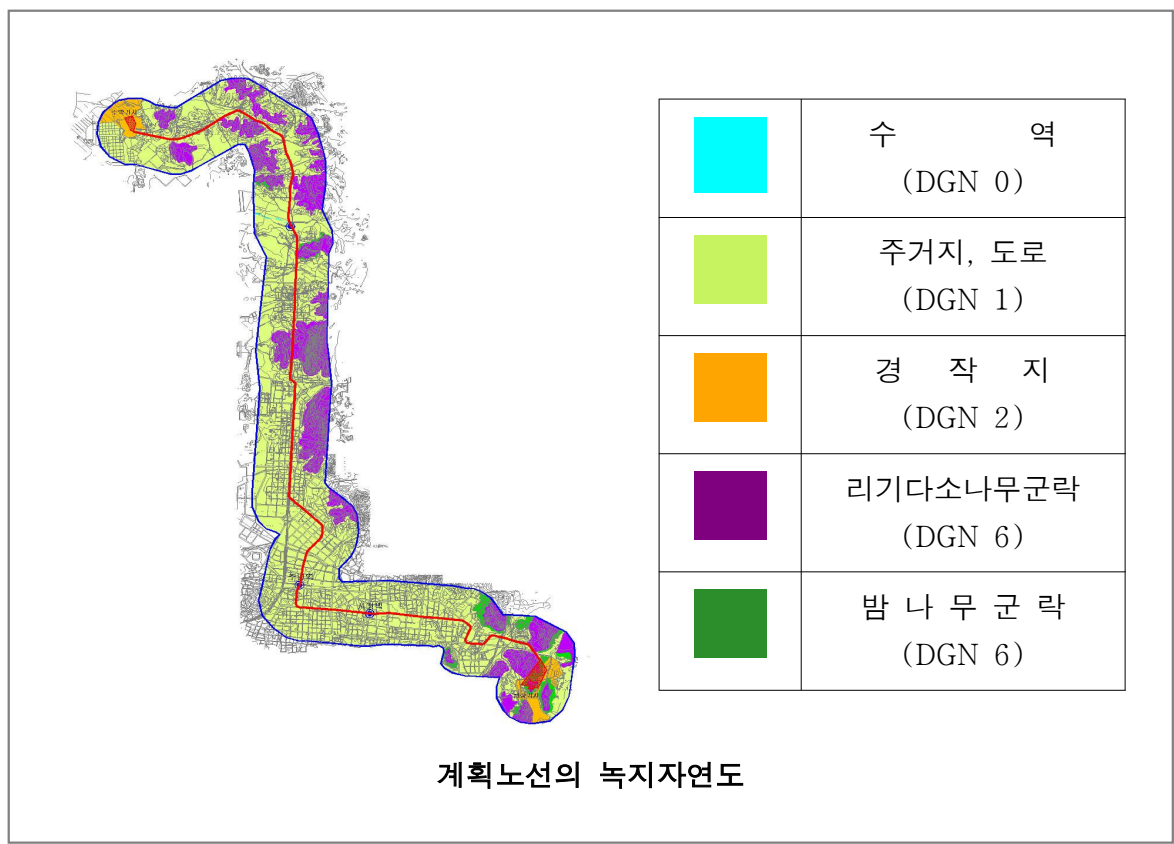
나. 지형·지질

구 분	사업시행으로 인한 지형변화
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦지하(개착)구간, 터널구간, 주박기지, 차량기지에서 절·성토로 인한 지형 변화 예상 ◦지형, 지반고, 교통상황, 승객의 접근성, 기존 및 장래시설물과 관계 등을 고려하여, 고가구간, 개착구간, 터널구간으로 노선을 계획하였으며, 주로 기존의 도로구간으로 계획되어 지형의 변화는 크지 않을 것으로 판단
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦지하구간으로 구간별 지질조사를 통한 적절한 공법을 채택함으로써 공사시 지반침하 방지 ◦발생되는 법면을 보호하기 위하여 옹벽 및 떼식재 등 현장여건에 적합한 저감방안 강구



다. 동·식물상

구 분	식 물 상	동 물 상
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦녹지자연도 변화 <ul style="list-style-type: none"> - 계획노선 : DGN 1 → DGN 1 - 차량기지 : DGN 2, 6 → DGN 1, 6 ◦계획노선은 기존 시가지 구간을 통과하며 식물상의 큰 변화는 없을 것으로 판단되나, 일부 구간에서 불가피한 훼손수목이 발생될 수 있을 것으로 판단 	<ul style="list-style-type: none"> ◦대부분 시가지 구간으로 야생동물의 발달 및 서식에 미치는 영향은 미미한 것으로 예상됨 ◦계획노선대는 대부분 시가지 구간을 통과함에 따라 공사시 및 운영시 동물이동로의 단절 및 녹지축의 단절 가능성은 미미할 것으로 판단
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦계획노선대 불필요한 식생의 훼손을 최소화하도록 하며, 공사 시행전에 식생이 양호한 수종의 수목은 이식 등의 계획을 수립 	



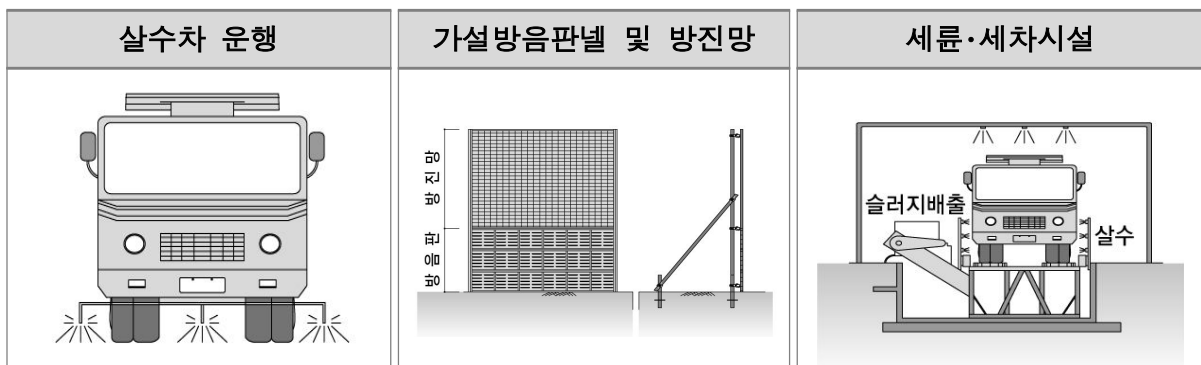
1.2.2 생활환경

가. 토지이용

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦사업시행으로 인하여 사유지내 지장물 발생 ◦본 계획노선대에 지하 매설물(통신선, 하수관 등)의 손상을 방지, 기능을 유지하기 위하여 재설치 또는 이전할 계획
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦발생하는 사유지내 지장물에 대하여는 관련법령 및 주민과의 협의를 통하여 충분한 이주 및 보상대책을 마련하며, 사업시행전에 보상을 완료하도록 조치

나. 대기질

구 분	사업시행으로 인한 영향		
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 토공 및 공사장비 운행에 따른 대기오염물질 발생 ◦ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 전기 사용으로 인하여 대기질에 미치는 영향은 미미할 것으로 판단 		
저감방안	<table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ◦이동식 방진망 설치 ◦차속제한(20km/hr이하) ◦공사차량의 운행속도 제한 ◦주기적인 살수 실시 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ◦공사장비의 적정분산 투입 ◦세륜·세차시설 설치 ◦토사 운반차량의 덮개 사용 </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ◦이동식 방진망 설치 ◦차속제한(20km/hr이하) ◦공사차량의 운행속도 제한 ◦주기적인 살수 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사장비의 적정분산 투입 ◦세륜·세차시설 설치 ◦토사 운반차량의 덮개 사용
<ul style="list-style-type: none"> ◦이동식 방진망 설치 ◦차속제한(20km/hr이하) ◦공사차량의 운행속도 제한 ◦주기적인 살수 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사장비의 적정분산 투입 ◦세륜·세차시설 설치 ◦토사 운반차량의 덮개 사용 		



다. 수질

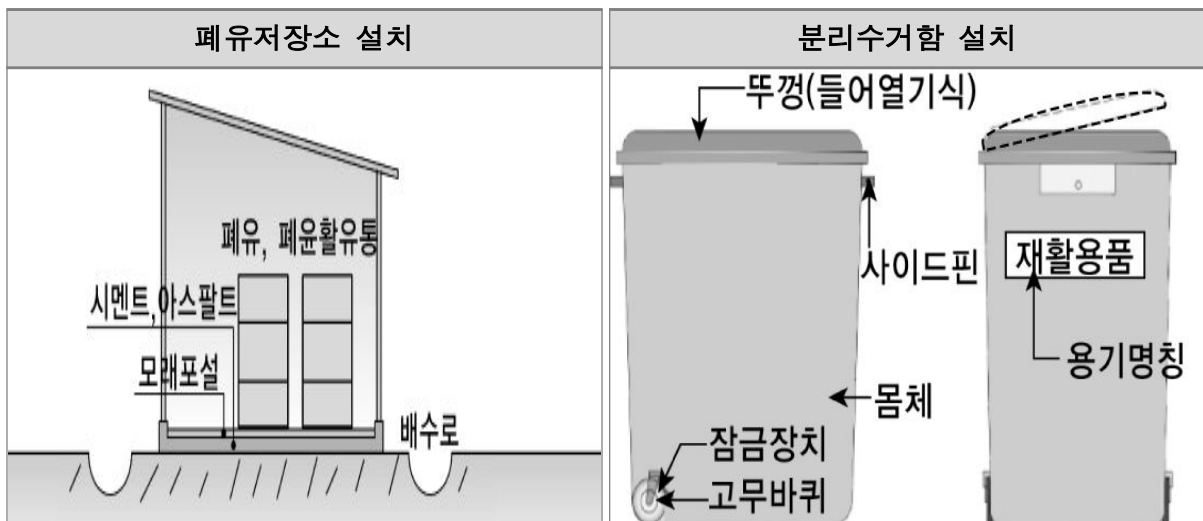
구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 토사유출 : 주박기지 105.7ton/일, 차량기지 128.2ton/일 - 우수유출 : 주박기지 1.259m³/sec, 차량기지 1.528m³/sec - 현장 근무인력에 의한 오수발생 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 차량기지에 의한 오·폐수 발생 및 정거장 오수 발생
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 최대한 지형변화를 최소화하여 부지를 조성 - 강우시 발생하는 토사유출로 인해 주변 소하천 및 농경지에 미치는 영향을 최소화 함 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 기지내 배수계획은 우수와 오수를 분리 배수하는 분류식을 채택할 계획 - 발생하는 폐수는 집수 후 기지내 폐수처리장에서 수질환경보전법시행규칙 제15조[별표9]호의 규정에 의한 “나 지역” 배출허용기준 이내로 처리한 후 인근 하수종말처리장으로 연계처리

라. 토양

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 공사장비에 의한 폐유 발생 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 차량기지에서의 차량유지 및 정비시설, 차량검수시설, 차량운영 및 부대시설 운영시 토양오염우려
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 세차 및 투입장비의 오일교환은 원칙적으로 지정된 정비업체에서 실시 - 발생 폐유를 일정용기에 수집한 후 간이 보관장을 설치하여 일괄수거 후 위탁처리 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 특정 토양오염유발시설의 설치시에는 토양환경보전법에 의거 적법한 신고 및 방지시설을 설치하고 토양오염도검사 등을 실시

마. 폐기물

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 지장물 철거로 인한 건설폐재 및 인부에 의한 폐기물 및 분뇨 발생 - 공사장비 가동에 의한 폐유 발생 - 훼손수목으로 인한 임목 폐기물 발생 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 정거장 이용인구에 의한 폐기물 발생 <p>·정거장 폐기물 발생원단위 : 60.2 g/일(서울지하철공사 자료)</p> <p>·이용인구에 의한 생활폐기물 : 12.15 ton/일</p>
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 분리수거함을 설치하여 무단투기 방지, 재활용 유도 - 현장사무실에는 화장실을 설치하고, 간이화장실은 건설현장 내에 설치·운영하여 해당 구·군의 분뇨처리시설로 이송 처리 - 발생 폐유는 보관시설을 설치하고, 환경부장관으로부터 허가 받은 폐기물 처리업자에게 전량 위탁처리 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 이용인구에 의한 폐기물은 역사내 재활용 폐기물 수집함과 분리수거 실시로 최대한 재활용할 계획



바. 소음·진동

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 건설장비 가동에 따른 소음 발생 예상 ·일부구간 생활소음규제기준(70dB(A)) 초과할 것으로 예상됨 <ul style="list-style-type: none"> - 건설장비 가동에 따른 진동 발생 예상 ·이격거리 15m 이내인 지역 환경기준 모두 만족 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 소음예측결과 주간 50.1~63.8dB(A), 야간의 경우는 46.1~59.8dB(A)로 예측 ·철도소음기준(총리령 제 474호)의 2010년 1월1일 기준인 주간 70dB(A), 야간 60dB(A)을 만족하는 것으로 예측
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 주간작업 실시, 차량속도제한(20km/hr이하) - 건설공사장 소음관리 요령(2003. 09, 환경부)을 준수하여 공사 시행 - 장비의 효율적 투입 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 발생원 대책 : 레일과 차륜의 평활성 유지 - 전달경로 대책 : 지속적인 모니터링

사. 일조장해

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦계획노선에 고가로 설치하는 구간은 기존의 도로가 통과하는 구간이며, 건축물들과 계획노선과는 약 10m 이상 이격되어 있어 일조에 미치는 영향은 미미할 것으로 판단

아. 위락·경관

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦주박기지와 차량기지 지역에는 인공건축물이 건설로 일부 경관 변화 예상 ◦고가구간은 일부 경관상의 변화 예상
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦고가구간은 주변 환경과 조화 및 미관을 고려한 조경계획 수립, 구조물의 조형미 등을 감안하여 안전하고 친환경적인 구조물로 계획

<p>신공항 철도·검암역 구간</p> <ul style="list-style-type: none"> ·남측에 검암사거리 위치 ·동서측에 주거지역, 북서측에 신공항철도 검암역 위치 ·검암역과 환승예정 	<p>경인고속도로 구간</p> <ul style="list-style-type: none"> ·동서측으로 주거지역, 일반 상업지역 위치 ·남북측으로 측도(7m) 통과 및 경인고속도로(30m) 통과 ·향후 도시재생사업 예정
<p>위 치 도</p>	<p>위 치 도</p>
<p>사업시행전</p>	<p>사업시행전</p>
<p>사업시행후</p>	<p>사업시행후</p>
<p>정 거 장</p>	<p>차량기지</p>
<p>주요 구조물 이미지</p>	

1.2.3 사회·경제환경

가. 인구 및 주거

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 공사인부 투입으로 인한 공사기간 동안 외부 지역에서의 유입인구로 일시적인 증가 예상 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 지역간 원활한 교통, 주민편익을 목표로 하는 전철로써 현지주민 정착과 지역적인 취락형태의 낙후성 개선 예상
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦계획노선 건설시 주변지역주민의 피해를 최소화하기 위하여 노선 결정시 주로 기존의 도로를 따라 선정함 ◦불가피하게 피해가 발생하는 지역의 경우 적절한 보상대책 수립하여 주민들의 피해를 최소화

나. 산업

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 연차별로 공사비가 투입되어 인천광역시 지역주민의 고용창출과 건설업 종의 활성화 등이 예상 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 교통관련 투자 사업을 시행함으로써 교통측면의 편익인 직접편익과 교통 개선으로 인한 사회적인 편익인 간접편익이 발생할 것으로 예상
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦직접적인 편익항목 : 차량운행비용 절감, 통행시간 절감, 운영자 수입, 교통 사고 감소, 교통 쾌적성, 정시성, 안정성 증대 등 ◦간접적인 편익항목 : 환경비용 감소, 지역개발 효과, 시장권의 확대 및 지역 사업구조 개편 등

다. 교통

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 공사시 일시적인 교통정체 발생 ◦운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 사업 미시행시 교통량에 비해 도로 교통량은 감소하고 속도는 개선될 것으로 예상
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦교통통제구간을 적절하게 계획하여 원활히 통과하게 하며, 신속하게 작업을 수행할 수 있도록 공사계획, 통제시설물 설치와 유지를 위해 체계적으로 관리

라. 공공시설

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦계획노선 주변에 위치한 공공시설에 미치는 영향은 없을 것으로 예상 ◦사업 완료 후에는 공공시설을 이용하는 수요가 증가하고, 공공시설의 접근성 및 통행 서비스가 양호

마. 문화재

구 분	사업시행으로 인한 영향
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ◦차량기지 건설부지의 경우 문화재 보호법에 근거하여 문화재 지표조사를 실시 ◦사업시행으로 인한 주변지역의 문화재 훼손은 없을 것으로 판단
저감방안	<ul style="list-style-type: none"> ◦공사중 미발견 문화재 발견시에는 문화재 보호법에 의거하여 즉시 공사를 중지하고 문화재청에 신고 후 제시된 절차에 따라 문화재가 훼손되지 않도록 발굴·보존토록 할 계획

1.3 결 론

- 인천광역시는 대규모 개발사업에 따른 도시여건의 변화로 인하여 도시내 뿐만 아니라, 도시간교통문제까지 겹쳐 교통난이 발생하고 있으며, 특히 서구 검단, 검암, 경서, 청라지구 등 신규개발지역의 인구증가와 주안, 석바위, 구월지구 등 기존 시가지의 교통난 해소가 시급한 실정이다.
- 따라서 인천광역시 계양구 굴현동과 남동구 동춘동을 연결하는 인천지하철1호선이외에 대규모의 개발이 이루어져 통행량이 많아진 서구 검단 등 기존 도심지역과의 통행을 위한 대중교통수단이 절실히 요구되어 서구 오류동에서 남구 인천대공원을 연결하는 인천지하철2호선을 계획하였다. 향후 본 사업을 시행함으로써 인천광역시의 교통난을 완화하고 도시의 균형적인 발전을 도모함으로써 지역경제촉진 및 시민이용에 편리를 제공할 것으로 판단되는 등의 긍정적인 영향이 사업이다.
- 본 보고서는 건설사업 전단계인 기본계획에 따른 사전환경성검토서로서 현 계획 단계에서의 환경에 미치는 영향을 분석·평가한 결과, 긍정적인 영향과 부정적인 영향이 각기 예측됨에 따라 부정적인 영향에 대한 적절한 저감방안 수립과 시행으로 환경기준 및 환경보전에 만전을 기하도록 할 계획이다.