

인천 도시철도 2호선 건설 환경영향평가서초안

(요약서)

2008. 12.

인천도시철도 2호선 건설사업

환경영향평가서 초안 요약서

1. 사업의 개요

가. 사업명칭, 사업의 배경 및 목적, 위치, 사업규모(면적·계획인구·노선길이 등), 소요예산, 사업기간

(1) 사업명칭 : 인천도시철도2호선 건설사업

(2) 사업의 배경 및 목적

(가) 사업의 배경

인천시는 현재 8구 2군에 행정구역 면적 994.1km²인구 263만 2,178명, 자동차등록대수 80만대의 대도시인 동시에 서해안 제1의 항구도시로서 서울 등 수도권 도시들과 인접한 지리적 여건 때문에 서해안 시대의 중심적 위치를 담당할 국제교역의 중심도시로 성장할 잠재력이 많은 도시이다.

또한 인천광역시에는 인천국제공항 개항, 인천경제자유구역개발, 신항만 건설, 검단신도시개발, 가정오거리뉴타운개발, 구도심권 도시재생사업 등 대규모 개발사업에 따른 도시여건 변화로 인하여 도시내 뿐만 아니라 수도권에서의 교통 중추도시로서 인천도시철도 1호선과 더불어 제2의 도시철도 건설이 절실히 요구되는 실정이다.

(나) 사업의 목적

인천도시철도 2호선 건설은 서구 검단·경서·청라지역 등 신규 개발지역의 인구증가로 인한 교통수요 급증 및 주안·석바위·구월지구 등 기존 시가지의 교통난을 해소하고, 경제자유구역(송도·영종·청라) 지정 개발, 검단신도시 개발, 가정오거리 도시개발사업, 경인고속도로 직선화 및 간선화 주변 도시재생사업 등 대규모 개발 사업에 따른 도시여건 변화뿐만 아니라, 현재 개통 운행 중인 인천도시철도 1호선, 경인 국철 및 인천국제공항철도와 현재 건설 중인 수인선 등 인천지역의 동서축과 남북축을 연계한 도시철도 시스템을 구축하고, 도시여건, 경제성, 편의성, 친환경성 등을 충분히 고려하여 가장 효율적이고 세계일류 명품도시 인천의 위상을 제고할 수 있는 도시철도를 건설하는데 그 목적이 있다.

(3) 위치

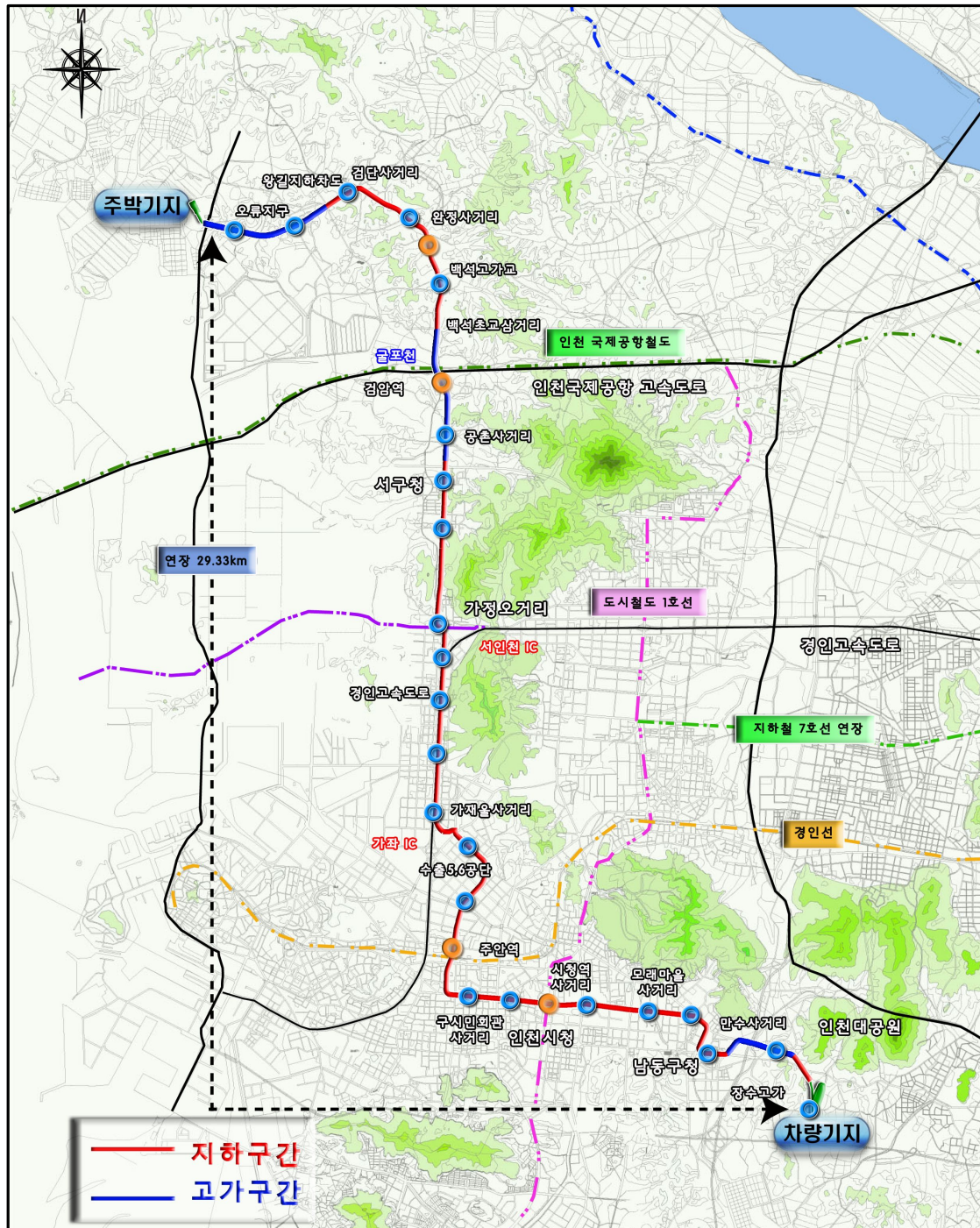
- 시점 : 인천광역시 서구 오류동
- 종점 : 인천광역시 남동구 운연동

(4) 사업규모

- 연장 29.33km(27개 역), 주박기지 16,042m², 차량기지 65,792m²

(5) 소요예산 : 21,474억원

(6) 사업기간 : 2007년 ~ 2014년



<그림 1-1> 계획노선 위치도

나. 사업시행자 : 인천광역시(도시철도건설본부)

- 주소 : 인천광역시 남동구 간석3동 경인로 1070
- 담당자(전화번호) : 이 진 성(032-451-2783)

다. 승인기관 : 국토해양부

- 주소 : 경기도 과천시 관문로 88(중앙동, 정부과천청사 4동)
- 담당자(전화번호) : 이 장 석(02-2110-8795)
- 평가서초안 의견 접수기관
 - 국토해양부
 - 인천광역시
 - 남구청, 남동구청, 서구청
 - 한강유역환경청(KEI 포함)

라. 환경영향평가 협의기관 : 한강유역환경청

마. 사업추진경위 및 향후계획

(1) 사업추진경위

- 1992. 09 : 인천 도시철도 2호선 건설운영 기본계획 확정(국토해양부)
- 2005. 12 : 기본구상을 위한 타당성 조사완료(인천발전연구원)
- 2006. 09 : 예비타당성조사 완료(기획재정부)
- 2006. 12 : 예비타당성조사 결과 통보(기획재정부→국토해양부→市)
- 2007. 01 : 기본계획 수립용역 착수
- 2007. 05 : 중앙 투·융자 심사 완료(행정안전부)
- 2007. 06 : 주민공람 및 주민설명회(6.13~15 : 남구, 서구, 남동구)
- 2007. 07 : 기본계획 변경(안) 제출(인천시→국토해양부)

※ 사전환경성검토서 포함

- 2008. 01 : 기본 및 실시설계용역 착수
- 2008. 02 : 타당성재조사 사업통보(기획재정부→국토해양부→市)

- 2008. 02 : 사전환경성검토 협의완료(환경부)
- 2008. 08 : 타당성재조사 결과 통보(기획재정부→국토해양부→市)
- 2008. 08 : 기본계획 변경(안) 보완·제출(관계부처 검토의견 반영)
- 2008. 10 : 중앙도시교통정책심의위원회 심의
- 2008. 11 : 기본계획(변경) 확정·고시(국토해양부)
- 2008. 12 : 사업면허 취득

(2) 향후일정

- 2009. 상반기 : 착공
- 2014. 하반기 : 개통

바. 환경영향평가 실시 근거

본 사업은 인천광역시 서구 오류동에서 남동구 인천대공원을 연결하는 도시철도 건설 사업으로 환경·교통·재해등에 관한 영향평가법 제4조 제1항 및 동법 시행령 제2조 제3항에 근거하여 환경영향평가를 실시하였다.

<표 1-1> 환경영향평가 실시근거

구 분	대상사업의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
사. 철도(도시철도를 포함 한다)의 건설	(2) 「도시철도법」 제3조제1호 및 제3호의 규정에 따른 도시철도의 건설사업 중 길이 4km이상이거나 도시철도시설(부지를 포함한다)의 면적이 10만 m^2 이상인 것	「도시철도법」 제4조의3의 규정에 따른 사업계획의 승인 전
본 계획노선	◦ 도시철도(경전철) 건설사업으로 총 연장 29.33km인 바, 환경영향평가 대상사업임.	

2. 환경영향평가 대상지역 및 평가항목의 설정

가. 대상지역 범위 및 설정근거

(1) 행정구역별 평가 대상지역

<표 2-1> 행정구역별 평가대상지역

구 분	평가대상지역		비 고
	공간적 범위	규 모	
계획노선	인천광역시 서구 오류동, 남동구 운연동	29.33km	
주박기지	인천광역시 서구 오류동	16,042m ²	
차량기지	인천광역시 남동구 운연동	65,792m ²	

(2) 항목별 평가대상지역

<표 2-2> 항목별 평가대상지역

구분	항 목	평가대상지역			설정사유	
		공간적범위		시간적 범위	간접영향권	직접영향권
		간접영향권	직접영향권			
대기 환경 분야	기 상	◦ 인천기상대		'98~'07년	◦ 노선이 속한 기상대	
	대기질	◦ 계획노선, 차량 기지 주변지역 (500m이내)	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주박기 지 인접 시설물 (300m 이내)	공사시 운영시	◦ 주변지역의 대기질 현황파악	
수 환경 분야	수질	◦ 계획노선, 차량 기지, 주박기지 주변 수계	◦ 계획노선, 차량 기지, 주박기지 및 정거장 수 용하천	공사시 운영시	◦ 주변지역 하 천 및 수자원 이용 현황	◦ 토공 및 교각공 사구간 수용하천 ◦ 정거장 및 차량 기지 운영시 발 생되는 초기우수 오·폐수에 대한 영향예상지역
토지 환경 분야	토지 이용	◦ 계획노선, 차량 기지, 주박기지 주변지역	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주박기 지 편입지역	운영시	◦ 계획노선 통과 행정구역 토지 이용 현황파악	◦ 토지이용변화 및 편입 시설 발생 예상 지역
	토양	◦ 계획노선, 차량 기지, 주박기지 주변지역	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주박기 지 편입지역 - 공사시 폐유 및 운영시 유 류 보관시설 입지 지역	공사시 운영시	◦ 주변지역의 토 양질 현황파악	◦ 공사장비 가동시 폐유 발생 예상 지역 ◦ 차량기지, 주박기 지 운영시 유류 성분 발생 예상 지역
	지형· 지질	◦ 계획노선, 차량 기지, 주박기지 주변지역	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주박기 지 편입지역	공사시	◦ 전반적인 지형· 지질 개황 파악	◦ 토공작업에 의 한 지형 변화 예상지역
자연생 태 환경 분야	동·식 물상	◦ 계획노선, 차량 기지, 주박기지 주변지역	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주박기 지 편입지역 ◦ 횡단 수용 하천	공사시 운영시	◦ 주변지역의 식생, 동물상 등 생태 계 현황 파악	◦ 식생 및 동물 서 식환경 변화 예 상지역

<표 계속> 항목별 평가대상지역

구분	항목	평가대상지역			설정사유	
		공간적범위		시간적 범위	간접영향권	직접영향권
		간접영향권	직접영향권			
생활 환경 분야	친환 경적 자원 순환	◦ 계획노선, 차량 기지, 주차기지 주변지역 - 인천광역시	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주차기 지 편입지역	공사시 운영시	◦ 계획노선 통과 행정구역의 폐 기물 발생 및 처리현황 파악	◦ 공사시 및 운영 시 각종 폐기물 발생예상지역
	소음· 진동	◦ 계획노선, 차량 기지, 주차기지 주변지역	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주차기 지 인접 시설물	공사시 운영시	◦ 주변지역 소음· 진동 발생원 및 소음 진동 현황 파악	◦ 토공 및 구조물 공사시 발생되 는 소음 진동 예 상지역 ◦ 경전철 운행시 발생되는 소음 예상지역
	위락· 경관	◦ 계획노선, 차량 기지, 주차기지 주변지역 - 인천광역시	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주차기 지 등의 구조물 설치지역	운영시	◦ 주변지역 경관 특성 분석	◦ 인공구조물 설 치에 따른 경관 변화 예상지역
	일조 장해	◦ 계획노선, 차량 기지, 주차기지 주변지역	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주차기 지 인접 시설물	운영시	◦ 주변지역 일조 현황 파악	◦ 고가구조물 설 치에 따른 일 조장해 영향 예상지역
사회· 경제 환경 분야	인구 및 주거	◦ 계획노선, 차량 기지, 주차기지 주변지역 - 인천광역시	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주차기 지 편입지역	공사시 운영시	◦ 계획노선 통과 행 정구역 인구 및 주거 현황파악	◦ 편입 지장물 발 생 및 경전철 운행시 인구변 화예상지역
	산업	◦ 계획노선, 차량 기지, 주차기지 주변지역 - 인천광역시	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주차기 지 편입지역	공사시 운영시	◦ 계획노선 통과 행정구역 산업 현황파악	◦ 산업변화 발생 예상지역
	교통	◦ 계획노선, 차량 기지, 주차기지 주변지역 - 인천광역시	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주차기 지 편입지역	공사시 운영시	◦ 계획노선 통과 행정구역의 도 로망 및 교통 량 현황파악	◦ 공사시 교통소통 문제 발생 예상 지역 ◦ 운영시 교통체계 변화 발생예상 지역
	공공 시설	◦ 계획노선, 차량 기지, 주차기지 주변지역 - 인천광역시	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주차기 지 편입지역	공사시 운영시	◦ 계획노선 통과 행 정구역의 공공시 설 현황파악	◦ 공공시설변화 발 생 예상지역
	문화재	◦ 계획노선, 차량 기지, 주차기지 주변지역 - 인천광역시	◦ 계획노선 및 차 량기지, 주차기 지 편입지역	공사시 운영시	◦ 계획노선 통과 행정구역의 문 화재 분포현황 파악	◦ 사업시행구간에 문화재 분포시 영향 예상지역

나. 중점평가항목 · 현황조사항목 · 제외항목 설정 및 설정사유

(1) 중점평가항목

<표 2-3> 중점평가항목 설정사유 및 주요 평가사항

중점평가항목	설 정 사 유	주요 평가사항
대 기 질	공사시 장비투입 및 토공작업에 따른 대기오염물질 발생	계획노선 및 차량기지, 주박기지 주변지역에 미치는 영향 예측 및 저감대책 수립
수 질 (수리 · 수문)	- 차량기지, 주박기지 토공사시 및 교각공사시 토사유출 - 정거장 및 차량기지 운영시오·폐수, 비점오염물질 발생 - 계획노선 구간내 지하수 오염 유발시설유무에 따른 지하수 오염 발생	- 공사시 토사유출에 의한 영향정도 및 저감대책 수립 - 운영시 정거장 및 차량기지 오·폐수, 초기우수 발생량 예측 및 적정처리계획 수립 - 지하수 오염유발시설 유무 파악 및 적정대책 수립
지 형 · 지 질	- 차량기지 및 주박기지 절토작업에 의한 사면발생 및 지형변화 - 차량기지 토공계획	- 연약지반 및 지질분포조사를 통한 지형특성 파악과 지형변화 예측 및 사면처리대책 수립 - 차량기지 및 주박기지 토공량 예측 및 반입·반출계획 수립
동 · 식 물 상	토공사 및 하천내 교각 공사시 유출토사에 의한 생태계 영향	사업시행 전·후의 동·식물상의 변화 예측 및 대책
자연 환경 자산	차량기지 및 주박기지, 교각 건설로 인한 자연환경의 영향	자연환경영향의 최소화 대책 마련
소 음 · 진 동	- 공사시 투입장비 및 교각기초공사시 소음·진동 발생 - 경전철运行时 소음발생	공사시 및 차량运行时 소음·진동 영향예측 및 저감방안 수립
경 관	교량 및 차량기지, 주박기지 등 인공구조물 설치에 따른 경관 변화	시설물 등 인공구조물에 대한 경관변화 예측 및 저감방안 수립

(2) 현황조사항목 및 제외항목

<표 2-4> 현황조사 및 일반평가 항목

현황조사 항목	설 정 사 유	조사 및 평가사항
기 상	◦ 대기질 오염물질 발생 및 확산 예측시 기초자료로 활용	◦ 인천기상대의 과거 10년간 기상자료 조사·분석
토 지 이 용	◦ 사업시행에 따른 지목별, 용도별 토지이용계획 변화 ◦ 사업시행으로 용지 및 공공시설 편입과 토지이용변화 발생	◦ 주변 토지이용현황을 고려한 입지선정에 관한 분석·평가 ◦ 주변지역의 토지이용상황을 고려한 시설물 배치계획 ◦ 용지 및 공공시설 편입 및 토지이용변화 검토 및 저감대책 수립
토 양	◦ 철거지장물 중 토양오염 유발 시설물 존재여부에 따른 영향 예상 ◦ 공사장비 투입시 폐유 발생	◦ 토양오염 현황 조사 ◦ 토양오염 유발시설물 존재여부 파악 ◦ 공사장비 투입시 폐유 발생으로 인한 토양오염 영향·예측
친 환 경 적 자 원 순 환	◦ 공사시 지장물 철거 및 장비 운영에 따른 폐기물 발생 ◦ 공사장비 투입시 폐유 발생	◦ 공사시 및 운영시 예상되는 폐기물 발생량 산정 및 저감대책 수립
일 조 장 해	◦ 고가구조물 설치에 따른 일조장해 예상	◦ 고가구조물에 의한 일영분석을 통하여 일조장해 정도분석 및 저감대책 수립
인 구 및 주 거	◦ 인구 현황 파악 및 예측을 통한 타항목의 기초자료로 활용 ◦ 사업시행으로 인한 가옥철거 및 이주민 발생	◦ 도시철도 이용객 및 주변지역의 인구변화 예측 ◦ 가옥철거, 이주민 발생지역 조사 및 저감대책 수립
산 업	◦ 산업구조 변화예측	◦ 인천광역시의 산업현황조사 및 구조변화 예측
교 통	◦ 현재 가로 및 교차로별 교통량 및 서비스수준 현황제시	◦ 사업시행에 따른 통행수단 분담으로 인한 교통량변화 예측 및 필요시 대책수립
공 공 시 설	◦ 계획노선 주변 공공시설 현황조사	◦ 인천광역시 및 계획노선 주변 공공시설현황 조사 및 영향예측
문 화 재	◦ 계획노선 및 주변지역에 문화재 존재유무 파악	◦ 문화재 관련자료에 의한 문화재 분포현황을 파악하고, 필요시 대책수립

<표 2-5> 평가 제외 항목

평가제외항목	제 외 사 유	비 고
해 양 환 경	◦ 계획노선이 해양에 인접하여 있지 않음	
전 파 장 해	◦ 대부분 지하구간으로 전파장해 영향 없음	
악 취	◦ 사업시행에 따른 악취 유발요인 없음	
위생·공중보건	◦ 사업시행에 따른 위생 및 공중보건에 미치는 영향 없음	
교 육	◦ 사업시행에 따른 교육에 미치는 영향 없음	

3. 환경현황 조사·예측·분석, 저감방안

가. 사업지역의 환경상황

<표 3-1> 환경관련지역·지구 지정현황

환경관련지역·지구	인천광역시	비 고
이동소음 규제지역	○	-
특별관리해역 지정현황	○	
습지보호지역	○	
자연공원지정현황	×	-
상수원보호구역	×	-
환경보전해역 및 특별관리해역	×	-
야생동·식물보호구역	×	-
생태·경관보전지역	○	-

나. 동·식물상, 대기, 수질 등 항목별 현황조사결과, 사업시행으로 인한 예측·분석 결과 및 환경영향 저감방안

기 상		
자 연 환 경	현 황 및 영 향 예 측	• 인천광역시 기상현황(1998~2007년) - 평균기온 : 12.72 ℃ - 평균강수량 : 1,303.38 mm - 주풍향 : 북풍(N), 빈도 : 10.90% - 평균풍속 : 2.62 m/sec - 상대습도 : 67.63% - 일조시간 : 2,192.60 hr • 본 사업시행으로 인한 기상변화는 거의 없을 것으로 예상됨

대 기 질		
생 활 환 경	현 황	• 대기질 측정결과 : 1차~4차에 걸쳐 측정된 대기질 현황 조사결과, 전항목이 국가 환경기준 및 지역환경기준에 의한 단기(24시간이하) 대기환경기준을 만족하는 것으로 조사되었으나, PM-10, NO₂는 A - 9에서 장기(연간) 대기환경기준을 초과하는 것으로 조사됨.
	영향예측	• 공사시 - 토공 및 공사장비 운행에 따른 오염물질 발생 예상 • 운영시 - 전기 사용으로 인하여 대기질에 미치는 영향은 미미할 것으로 판단됨
	저감대책	• 공사시 - 이동식 방진망 설치 - 차속제한(20km/hr이하) - 공사차량의 운행속도 제한 - 주기적인 살수 실시 - 공사장비의 적정분산 투입 - 세륜·세차시설 설치 - 토사 운반차량의 덮개 사용

수 질		
생 활 환 경	현 황	• 지표수질 - 자동측정망 : 공촌천 2002년 BOD 5.1mg/L → 2008년 2.6mg/L (II등급) - 인천 5, 6공단 2001년 BOD 110.9mg/L → 2008년 106.5mg/L (VI등급) - 측정결과 : BOD 3.1mg/L~119.5mg/L (III~VI등급) • 지하수질 - pH 6.28~7.11, KMnO₄소비량 1.9~5.3mg/L, 경도 79.5~181.0mg/L, NO₃-N 0.944~5.330mg/L, Cu 0.014~0.017mg/L, Fe 0.011~0.103mg/L, F 0.051~2.501mg/L, SO₄²⁻ 22.65~55.79mg/L, Cl⁻ 23.00~54.61mg/L, 일반세균 14~32CFU/mL - 총대장균군, NH₃-N, CN, Pb, Hg, Cr⁶⁺, Cd 불검출.
	영향예측	• 공사시 - 교각건설에 따른 굴포천 수질 농도 일시적 증가 - 강우시 토공사로 인한 토사유출 발생 - 터널 공사시 터널폐수 발생 - 현장근무인력에 의한 오수발생 • 운영시 - 각종 기계설비 정비 및 세척으로 인한 폐수 발생 - 정거장 및 차량기지, 주차기지 오수 발생
	저감대책	• 공사시 - 교각건설 : 물돌리기, 마대쌓기 등으로 경계 형성하여 토사유출 방지. - 토사유출 방지대책 : 비닐덮개, 가배수로, 침사지 등의 설치 - 터널폐수 처리대책 : 임시집수정을 설치 후 펌핑하여 터널폐수 처리시설로 이송하고, 퇴적토사는 준설하여 위탁처리, 굴착구간에 발생하는 폐수는 폐수처리시설을 설치하여 처리 - 발생오수 처리대책 : 사무실 입주 가능한 경우 기존 오수처리시설 이용, 불가능할 경우 현장사무소에 오수처리시설 설치 • 운영시 - 폐수처리 대책 : 폐수를 집수하여 기지내 폐수처리장에서 처리 후 인근 하수종말처리장으로 연계 처리 - 오수처리 대책 : 차집관로를 통해 인근 하수종말처리장에서 최종처리

토지 이용		
생 활 환 경	현 황	• 지목별 토지이용 현황 : 총 994.12km² 중 임야 414.98km²(41.74%)로 가장 많은 비율을 차지하고 있음 • 용도지역 현황 : 녹지지역, 주거지역, 공업지역, 상업지역의 순으로 나타남. • 정거장 설치예정구간 : 201~227 정거장
	영향예측	• 노선계획 : 29.33km(27개소) • 주요경유지 : 오류동 ~ 완정사거리 ~ 굴포천 ~ 서구청 ~ 가정오거리 ~ 경인고속도로 ~ 수출 5, 6공단 ~ 주안역 ~ 시청역 ~ 만수주공사거리 ~ 남동구청사거리 ~ 인천대공원 ~ 운연동 • 차량기지, 주차기지 : 16,042m², 65,792m² • 지장물 및 편입용지 발생 : 본 계획노선은 대부분 지하로 계획되어 있어 지장물 및 편입용지 발생은 미미할 것으로 판단되나, 일부 지상구간 및 차량기지, 주차기지 부지의 지장물 및 편입용지가 있을 것으로 예상됨
	저감방안	• 보상 - 본 사업시행으로 인하여 점유 및 편입이 예상되는 용지의 보상은 “공익사업을 위한 토지등의 취득 및 보상에 관한 법률 시행규칙”에 의거하여 시행함을 원칙으로 하며, 관계 주민과 충분한 협의를 거쳐 보상하고자 함.

토 양		
생 활 환 경	현 황	• 실측 - pH 4.53~6.98, TS 72.6~88.3%, VS 1.5~4.9%, Cd N.D~0.116mg/kg, Cu 2.553~28.801mg/kg, As N.D~0.141mg/kg, Pb 4.792~10.942mg/kg, Hg N.D~0.039mg/kg, Cr⁺⁶ N.D~0.143mg/kg - CN, PCB, 유기인, 페놀, BTEX, TPH은 검출한계치 이하 • 토양측정망 : 전지점·전항목에서 토양오염우려기준 및 대책기준을 하회
	영향예측	• 공사시 - 오염토양이 공사중 지장물 철거 및 토공 작업시 발견 될 경우 이를 방지 또는 이동시 주변 토양에 영향을 미칠 수 있음. - 공사시 공사장비 운용에 따른 공사장비의 수리, 엔진오일 교체 등의 과정에서 발생하는 폐유의 부적절한 처리 등으로 인한 주변 토양의 오염이 우려 - 발생 폐기물 및 분뇨 무단투기시 토양오염이 발생.
	저감대책	• 공사시 - 불법폐기물 매립 및 오염토양 발견시 별도 수거처리 및 토양조사 실시 후 토양환경보전법에 의거 적정 처리 - 공사시 폐유는 적정장소 보관 후 위탁처리 - 발생 폐기물 및 분뇨 : 위탁처리

지형 · 지질

자연환경	현황	• 지형(표고 및 경사) - 계획노선 주변 : 5도 미만 지역이 대부분을 차지하는 평탄한 지형 - 오류동 주차기지 : 표고 5m미만, 경사 10도 미만 지역 100% - 운연동 차량기지 : 표고 10~20m미만 82.12%, 경사 10도 미만 67.56% • 지질 - 주로 선캠브리아기의 편마암류와 이를 관입한 중생대의 화성암류로 대별할 수 있으며 이들을 모두 부정합으로 덮고 있는 제4기의 충적층이 분포하고 있으며, 하천 주변에는 넓은 충적층이 분포
	영향예측	• 공사시 - 절·성토로 인한 지형변화 예상됨. - 연약지반 및 지반침하 - 강우로 인한 인근 하천의 토사유출이 예상됨.
	저감대책	• 공사시 - 지형변화 : 현 지형 최대한 반영 및 경사도 낮은 지역에 시설물 입지 - 토사처리대책 : 관련기관 협의 후 건설교통부 토석정보 공유시스템과 연계하여 효율적인 토사처리계획을 수립 - 지반침하 방지대책 : 차량기지과 주차기지 및 인입선 일부와 지상구간을 제외하고는 지하구간으로 구간별 적절한 공법을 채택함으로써 공사시 지반침하를 방지할 것임. - 토사유출 방지대책 : 우기시 부지정지 및 지표의 노출이 다량 발생하는 공정 지양, 침사지 설치.

동 · 식물상

자연환경	현황	• 식물상 : 35과 80속 96종 12변종 2품종으로 총 107종이 분포 • 녹지자연도 : DGN 1등급이 가장 넓게 분포(66.5%) • 생태자연도 : 대부분 2, 3등급 • 동물상(문헌조사포함) : 대부분 시가지 구간으로 동물의 서식 공간 부족 - 포유류는 총 3과 4종 - 조류는 7과 11종 - 양서·파충류 4과 6종 - 어류는 총 3과 10종
	영향예측	• 공사시 - 계획노선은 기존 시가지 구간을 통과하여며 식물상의 큰 변화는 없을 것으로 판단되나, 일부 구간에서는 불가피한 수목훼손이 발생할 수 있을 것으로 판단 - 계획노선이 대부분 1등급 지역이므로 녹지자연도 등급의 변화는 없을 것으로 예상되며, 차량기지에정지의 녹지자연도 등급이 기존 2등급에서 1등급으로 변화될 것으로 예상 - 계획노선대는 대부분 시가지 구간을 통과하며, 대부분이 지하구간으로 계획되어 있어 공사시 및 운영시 동물이동로의 단절 및 녹지축의 단절 가능성은 미미할 것으로 판단
	저감대책	• 공사시 - 계획노선내 불필요한 식생의 훼손을 최소화하도록 하며, 공사 시행 전에 식생이 양호한 수종의 수목은 이식 등의 계획을 수립 - 공사시 비산 먼지로 인하여 인근 야산에 서식하는 식물과 농작물에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 살수차량 운행, 세륜·세차시설 설치, 운반차량의 덮개설치, 공사구간 내 작업차량의 운행속도 제한 등의 조치를 취하도록 할 것임

친환경적 자원순환		
생 활 환 경	현 황	• 인천광역시에서 발생하는 생활폐기물 발생량 - 총 1,912.5톤/일 - 처리방법 : 재활용 980.5톤/일, 소각 621.9톤/일, 매립이 310.1톤/일 - 성상별로 쓰레기종량제 봉투에 의한 배출이 대부분을 차지 • 생활폐기물 관리구역은 965.8km²이며, 2,647,503인 관리구역내 인구로 조사
	영 향 예 측	• 공사시 - 지장물 철거에 따른 건설폐기물의 발생 - 공사장비 가동에 따른 폐유의 발생 - 공사장 인부들에 의한 생활폐기물 및 분뇨발생 - 터널폐수 슬러지 발생 • 운영시 - 차량기지에서 발생하는 사업장 및 생활폐기물 - 경전철 이용인구로 인해 역사 및 차량 내에서 발생하는 생활폐기물
	저 감 대 책	• 공사시 - 건설폐기물 : 지정장소 보관 후 재활용 및 위탁처리 - 폐유 : 보관시설 설치하여 보관 후 위탁처리 - 생활폐기물, 분뇨 : 생활폐기물은 분리수거 후 재활용 및 위탁처리할 것이며, 분뇨는 분뇨처리시설 이송 처리 - 터널폐수 슬러지 : 간이 폐수처리시설내에 저장·건조 후 위탁처리 • 운영시 - 차량기지, 주박기지 운영에 따른 폐기물 : 오일 등 지정폐기물은 위탁처리할 계획이며, 근무인원에 의한 생활계 폐기물은 폐기물관리법 및 폐기물처리계획에 의거 처리 - 정거장 이용인구에 의한 폐기물은 재활용 및 위탁처리

소음·진동		
생 활 환 경	현 황	• 소음 : 주간평균은 48.8~60.9dB(A), 야간평균은 42.7~56.2dB(A), • 진동 : 전지점 주·야간 생활진동규제기준(주간 65dB(V), 야간 60dB(V)) 만족
	영 향 예 측	• 공사시 - 건설장비 가동에 따른 소음 : 생활소음규제기준(65dB(A)) 초과할 것으로 예상 - 건설장비 가동에 따른 진동 : 근접지역의 작업시간은 길지 않을 것으로 판단되어 진동의 영향은 크지 않을 것으로 판단 • 운영시 - 소음예측결과 철도소음 한도치를 만족하는 것으로 예측
	저 감 대 책	• 공사시 - 장비의 효율적 투입 - 공사차량 속도 저속으로 제한 - 가설방음판넬 설치 • 운영시 - 장대레일, 방진자재, 이중방진패드, 흡음판, 스크린도어 등을 설치 - 소음원에 대한 지속적인 대한 지속적인 모니터링을 실시

위락·경관		
생활환경	현황	• 공원현황 : 총 609개소(문화·예술시설 143개소, 체육시설 1,910개소, 문화재현황은 총 208점) • 경관 : 시점부인 오류지구와 주거밀집지역인 검단지구, 가정오거리 재생사업지역, 굴포천, 신공항철도 및 신공항고속도 등 주로 도시적인 경관이 보이는 구간을 통과
	영향예측	• 운영시 - 사업시행으로 인하여 시점부의 주차기지가 위치할 오류동지역과 차량기지부지인 남동구 운연동 지역에서는 인공건축물이 건설됨으로써 경관의 변화가 예상되며, 계획노선 중 고가구간 일부 경관상의 변화가 예상 - 위락시설의 이용객접근성은 향상될 것으로 보임
	저감대책	• 운영시 - 주변환경과 조화 및 미관을 고려한 조경계획수립 - 구조물은 조형미 등을 감안하여 안전하고 친환경적인 계획수립 - 고가설치에 따른 단절감 및 차폐감을 해소하는 장경간 교량계획 - 콘크리트 위화감을 최소화를 위해 교량하부에 녹지대 조성

일조장해		
생활환경	현황	• 천기일수 : 맑은날 107일, 흐린날 94일, 강수 103일 • 일조현황 : 2,192.90hr
	영향예측	• 운영시 - 본 계획노선에 고가가 설치되는 구간은 검단공업지역, 도로, 하천, 기존의 도로가 통과하는 구간이며, 계획노선상에 위치하여 철거되는 가옥을 제외한 나머지 건축물은 일영으로 인한 일부 일조장해가 발생할 것으로 예상되어 상기 제시한 건축법 시행령 제86조 중 본 사업은 “3층 이상인 건축물은 인접대지 경계선으로부터 당해 건축물의 각 부분의 높이의 1/2 이상 띄워서 건축”에 만족해야 함. - 본 계획노선에 설치되는 구조물의 높이는 평균 15m(건축물 3층 이상)로 상기 건축법에 따라 인접 정온시설과 7~8m 이상 이격거리를 확보해야 하므로, 본 사업시행시 고가 구조물은 가장 인접한 정온시설과 약 17m 이상 이격된 곳에 설치하는 것으로 계획하여 고가 구조물 설치에 따른 일조장해를 최소화 함.

인구 및 주거		
생활환경	현황	• 인구 : 2,663,854명, 세대수 965,302가구 • 가구수 : 679,275가구, 주택수 733,618호, 주택보급율 108.0%
	영향예측 및 저감방안	• 공사시 - 공사인부 투입으로 인한 공사기간 동안 유입인구 증가 예상되나 일시적임 - 계획노선 건설시 주변지역주민의 피해를 최소화하기 위하여 노선 결정시 주로 기존의 도로를 따라 선정 - 피해가 불가피한 지역이 발생할 경우 적절한 보상대책을 수립하여 주민들의 피해를 최소화할 계획임 • 운영시 - 본 도시철도 2호선 시스템의 운영으로 인한 인구증가가 예상 - 지역간 원활한 교통, 주민편익을 목표로 하는 전철로써 현지주민 정착과 지역적인 취락형태의 낙후성이 개선될 것으로 예상

산 업		
생 활 환경	현 황	• 산업별 업체 및 종사자 현황 - 총 155,402개소 : 제조업은 21,175개소, 도·소매업 38,499개소, 숙박 및 음식점업 28,523개소, 교육서비스업 5,254개소, 운수업 19,293개소, 기타공공 및 개인서비스업 16,997개소 - 종사인원 : 748,579명
	영향예측 및 저감방안	• 공사시 - 년차별로 공사비가 투입되어 지역주민의 고용창출과 건설업종의 활성화 등이 예상 • 운영시 - 직접편익의 편익항목 : 차량운행비용 절감, 통행시간 절감, 운영자 수입, 교통사고 감소, 교통 쾌적성, 정시성, 안정성 증대 등 - 간접편익 : 환경비용 감소, 지역개발 효과, 시장권의 확대 및 지역 사업 구조 개편 등의 편익발생

교 통		
생 활 환경	현 황	• 계획노선 주변 주요 가로망 현황 - 지하철 1호선(경인선), 인천도시철도 1호선, 인천공항철도 등 3개노선과, 서울외곽순환도로, 경인고속도로, 제2경인고속도로, 인천공항고속도로, 영동고속도로 등 5개노선 위치 • 도로 : 총 3,118,723m, 포장율 92.9%
	영향예측 및 저감방안	• 공사시 - 본 계획노선은 대부분 시가지내 기존 도로부를 통과하게 되므로 공사시 도로의 일부구간 점용 또는 차로수 축소로 인한 차량통행속도 저하 및 지체가 증가할 것으로 판단 - 차량이나 보행자가 공사구간을 안전하고 원활히 통과하도록 적절한 교통 통제구간 계획 - 작업자나 작업차량이 안전하고 신속하게 작업을 수행할 수 있도록 공사 계획, 통제시설물 설치와 유지를 위한 체계적인 관리 • 운영시 - 역별주차수요 : 3~60대가 필요한 것으로 분석되었으며 총 주차수요는 495대로 추정되었음

공공시설		
생 활 환경	현 황	• 행정구역 : 총 계는 1읍 19면 121동 법정 동·리는 134동 122리 • 의료시설은 총 2,361개소(병원수) • 공공도서관은 시립도서관, 계양도서관 등 12개소 • 교육시설현황을 살펴보면 학교수 828개소, 학생수 534,193명, 교직원수 29,067명
	영향예측 및 저감방안	• 공사시 및 운영시 - 본 계획노선 주변에 위치한 공공시설에 미치는 영향은 거의 없을 것으로 보이며, 지하철 건설사업 완료 후에는 공공시설을 이용하는 수요가 증가하고, 공공시설의 접근성도 향상될 것으로 판단

문화재		
생활환경	현황	• 인천광역시 관내의 문화재 분포현황 : 국가 지정 문화재 58점, 시지정 문화재 146점, 등록문화재 4점 등 총 208점
	영향에측 및 저감방안	• 공사시 - 사업시행으로 인한 주변지역의 문화재 훼손은 없을 것으로 판단 - 차량기지 건설부지의 경우 문화재 보호법 근거하여 문화재 지표조사 실시 - 공사중 미발견 문화재 발견시에는 문화재 보호법에 의거하여 즉시 공사를 중지하고 문화재청에 신고 후 제시된 절차에 따라 문화재가 훼손되지 않도록 발굴·보존토록 할 계획

4. 주민의 생활환경, 재산상의 환경오염 피해 및 대책

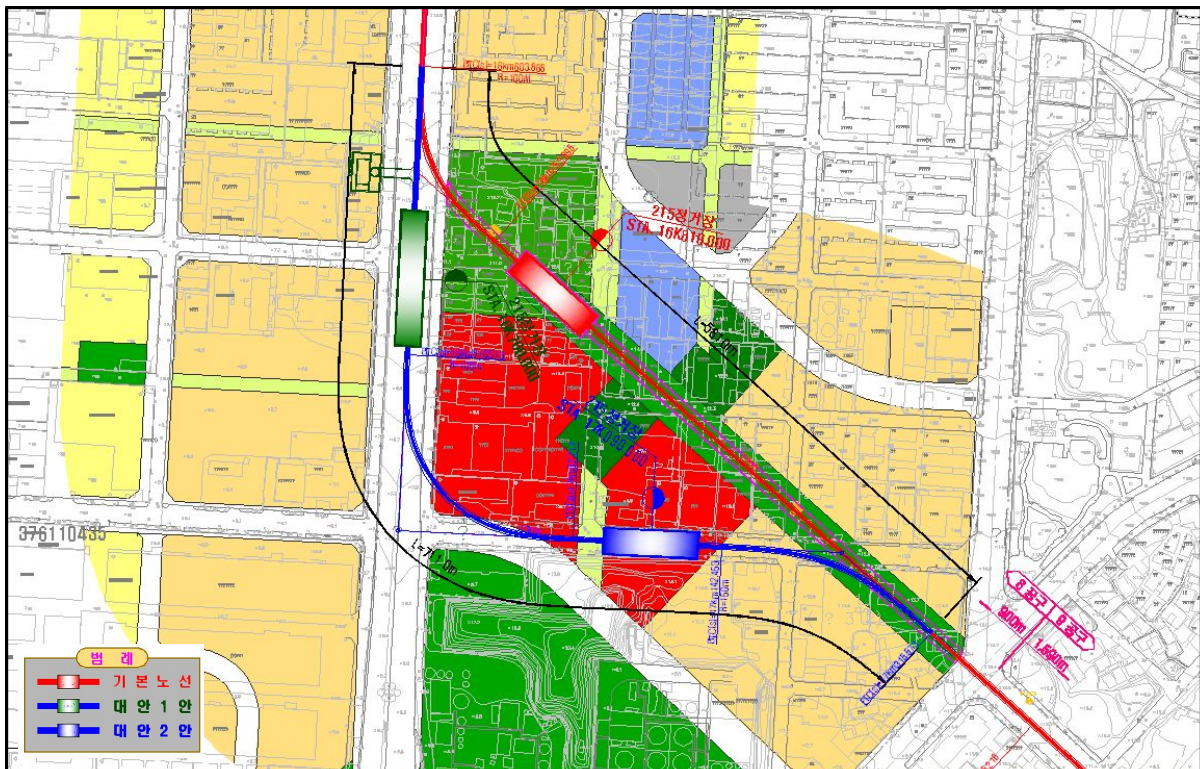
항목	환경오염피해	저감대책
대기질	○ 공사장비 가동 및 부지정지에 따른 오염물질 발생	○ 주기적인 살수 및 세륜·측면살수 시설 설치, 비산방진망 설치, 공사 차량속도 제한
수질	○ 강우시 토사유출로 인한 인근 수계 탁도증가 ○ 생활오수 발생	○ 가배수로 및 침사지 등 설치 ○ 발생하는 생활오수는 하수종말처리장에서 최종처리
지형지질	○ 토공사에 따른 지형변화	○ 현 지형을 최대한 이용하고 가능한 경사도가 낮은 지역에 시설물 입지
소음진동	○ 공사장비 가동에 따른 소음발생 ○ 경전철 운행에 따른 소음발생	○ 공사시 가설방음판넬 설치 ○ 장대레일 흡음판 등 설치

5. 대안설정 및 평가

본 사업에 대한 원안의 경우 대부분 택지개발지구, 상업, 업무 및 주거밀집지역을 경유하고 있음에 따라 금번 실시설계시 정온시설에 미치는 영향저감과 민원발생 및 이용시민의 접근성을 향상시킬 수 있도록 노선을 선정하여 검토하고자 한다.

대안노선 선정시 주요 고려사항	◦ 노선의 하천 점유 최소화 ◦ 시공성 및 경제성 제고 ◦ 민원발생 및 이용시민의 접근성	◦ 노선의 사유지 점유 최소화 ◦ 평면 및 종단선형 ◦ 타교통수단과의 연계성
------------------	---	--

○ 대안별 비교 · 평가



<표 5-1> 계획노선 대안별 비교 · 평가

구분	기본노선	대안1안	대안2안
현황	◦ 가좌재정비 촉진사업 중 앙 녹지부 통과로 가좌 재정비 계획에 부합 ◦ 노선통과 구간에 대한 보상이 적기에 완료되어야 가능 ◦ 가좌재정비 촉진지구 선 큰 광장 계획과 부합	◦ 가좌재정비 촉진지구 선 보상을 배제한 계획 ◦ 경인고속도로 구간에 정거장이 계획되어 무정차로 계획 ◦ 경인고속도로 구간을 연장하여 도로(한길로) 통과노선으로 사유지 점유 최소화 계획 ◦ 가좌재정비 계획 중심부 근에 정거장(215) 계획	◦ 가좌재정비 촉진지구 선 보상을 배제한 계획 ◦ 가좌재정비 지구 개발을 고려한 무정차 계획 ◦ 경인고속도로 구간을 연장하여 도로(한길로) 통과노선으로 사유지 점유 최소화 계획 ◦ 한길로(B=20m)에 정거장을 배치
노선 개요	◦ 경인고속도로 ~가좌재정비지구 녹지축 ~가재울사거리 ◦ 연장 : 900m	◦ 경인고속도로 ~한길로(20m)~가재울사거리 ◦ 연장 : 1,030m	◦ 경인고속도로 ~한길로(20m)~가재울사거리 ◦ 연장 : 1,030m

<표 계속> 계획노선 대안별 비교·평가

구분	기본노선	대안1안	대안2안
장점	◦ 정거장이 가좌지구 중심부에 위치하여 가좌지구 컨셉에 부합 ◦ 토지이용계획을 반영한 노선 및 정가장 계획 ◦ 경제성, 시공성, 이용편의성을 감안한 정거장 계획	◦ 정거장이 가좌지구 중앙부에 입지되어 토지이용계획상 광장계획 컨셉에 부합 ◦ 보상과 무관하여 2014년 아시아 경기 대회전 개통 가능	◦ 보상과 무관하여 2014년 아시아 경기 대회전 개통 가능
단점	◦ 정가장 개착공법 적용으로 보상 불가피 ◦ 2014년 아시아 경기 대회전 개통 불가	◦ 연장증가 및 정거장 비개착특수공법 적용으로 공사비 증가 ◦ 급곡선(R=100, 150)로 운전·운영 효율 불리 ◦ 경인고속도로 관리권 이관 지연시 정가장 무정차 계획 고려 필요	◦ 정거장이 가좌지구 중앙부에 계획되지 않아 광장계획 컨셉에 불일치하며, 접근성 불리 ◦ 연장증가로 인한 공사비 다소 증가 ◦ 급곡선(R=100, 150)로 운전·운영 효율 불리 ◦ 가좌지구와 연계한 입체환승 계획 불가
채택		●	

6. 평가대행자 등의 인적사항

가. 대행자 상호 : (주)고산엔지니어링

나. 지정일자 : 2006. 06. 30

다. 지정기관 : 한강유역환경청

라. 지정번호 : 제한 - 185호

마. 연락처

○ Tel : 032) 469-4220

○ Fax : 032) 438-2316

7. 기타 사항

가. 의견제출 방법 및 환경영향평가서 평가서초안 공람 장소 등 기재

○ 이 게시를 보시고 의견(공청회 개최여부 포함)이 있을 경우에는 별지 서식에 의거하여 서면으로 공람장소에 제출하여 주시기 바랍니다.

- 공람장소 : 인천광역시도시철도건설본부(공사1팀)

남 구 청 (환경위생과)

남동구청 (환 경 과)

서 구 청 (환경보전과)

공람장소		주소	담당자	전화번호
인천광역시 환경정책과		인천광역시 남동구 시청앞길 25	이국화	032) 440-3535
남 구 청	환경위생과	인천광역시 남구 독정이길 151	박보경	032) 880-4318
남동구청	환 경 과	인천광역시 남동구 소래길 88	이정은	032) 453-2602
서 구 청	환경보전과	인천광역시 서구 서곶길 323	윤정숙	032) 560-4352

○ 평가서초안에 대한 자세한 사항을 알고 싶으실 때에는 2008. 12. 16 ~ 1. 5 까지 공람장소에서 평가서초안을 공람하고 있으니 참고하시기 바랍니다. (동 장소에서도 의견제출 가능)

[별지 서식]

-인천도시철도 2호선 환경영향평가 초안 - 주 민 의 건 제 출 서			
① 사 업 명	인천도시철도 2호선 건설사업		
② 사 업 장 위 치	- 시점 : 인천광역시 서구 오류동 - 종점 : 인천광역시 남동구 운연동 - 연장 : 29.33km, 차량기지 1개소, 주차기지 1개소		
③ 사 업 자	인천광역시장		
④ 의 건 제 출 자	성 명		주민등록번호 -
	주 소	(전화번호 :)	
⑤ 평가서초안에 관한 의 건			
⑥ 공청회 개최에 관한 의견	개최필요여부 : (필요 또는 불필요 여부 선택 기재) 이 유 : (개최가 필요하다고 생각하는 경우에만 기재)		
환경·교통·재해등에 관한 영향평가법시행령 제 22제 4항의 규정에 의하여 평가서(초안)의 내용 및 공청회 개최의 필요성 여부에 관한 의견을 제출합니다. 2008 년 월 일 제 출 자 (서명 또는 인) 인천광역시도시철도건설본부장 귀하			