연 희 공 원 조 성 사 업

환경영향평가서(재협의) 초안요약서

2013. 12

인 천 광 역 시
북 부 공 원 사 업 소

제1장 사업의 개요

1.1 사업의 배경 및 목적

○ 인천시민의 생활수준향상에 따라 사회생활의 다양화와 여가시간의 질적·양적 증대가 요구되고 있는 실정으로, 체계적이고 계획적인 공원의 개발로 쾌적한 도시환경의 창출, 생활권별 공원시설의 균형적 배치가 필요함

○ 사업지구는 대부분 농경지로서 탁트인 공간, 빈약한 수림대가 방치된 지역을 풍요롭게 조성함으로서 지역주민들과 아시아경기대회 주경기장 이용객에게 중요한 휴식의 장소를 제공할 뿐만 아니라 지역의 중심 공원으로 기능을 다할 수 있도록 친환경적 공원조성이 필요함

○ 지역주민들이 도시생활속에서 오는 정신적, 육체적 피로 및 스트레스를 순화하며, 건전한 여가생활을 누릴 수 있도록 수목원, 쉼터 및 생태학습장 등을 갖춘 선진화된 도시공원을 조성하여 시민의 다양한 욕구를 충족시키고 자연환경보전 복원과 주변의 부족한 기능 활동 보완으로 시민의 유기적인 공원 이용성을 증대시키는데 그 목적이 있음

1.2 환경영향평가 실시근거 등

1.2.1 환경영향평가 실시근거

○ 본 연희공원 조성사업은 공원시설면적 237,401㎡의 도시공원 사업으로 환경영향평가법 제22조 및 동법 시행령 제31조제2항에 따른 [별표3]의 규정에 의거, 환경영향평가 대상사업 중 「11. 관광단지의 개발사업」의 대상범위인 공원시설면적 10만㎡ 이상의 도시공원사업에 해당됨

○ 이에, 본 사업은 1995년에 환경영향평가 협의를 완료하였고, 2005년 8월에 환경영향평가(재협의)를 완료하였으나 협의 완료후 5년 이내 착공을 실시하지 못하여 “환경영향평가법” 제32조 및 동법 시행령 54조 제1항에 의거 환경영향평가(재협의)를 실시하고자 함

<표 1-1> 환경영향평가 실시근거 및 협의요청시기

구 분	환경영향평가 대상사업의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
11. 관광단지의 개발사업	바.「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」제2조제4호에 따른 공원시설의 설치사업 중 공원시설면적의 합계가 10만제곱미터 이상인 것	가)「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」제20조에 따른 공원관리청이 시행하는 경우:「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」제19조제1항에 따른 도시공원의 설치 전

<표 1-2> 환경영향평가 재협의 실시근거

환경영향평가법	
법	시행령
제32조(재협의) ① 승인기관장등은 제27조부터 제29조까지의 규정에 따라 협의한 사업계획 등을 변경하는 경우로서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 환경부장관에게 재협의를 요청하여야 한다. 1. 사업계획 등을 승인하거나 사업계획 등을 확정한 후 대통령령으로 정하는 기간 내에 사업을 착공하지 아니한 경우. 다만, 사업을 착공하지 아니한 기간 동안 주변 여건이 경미하게 변한 경우로서 승인기관장등이 환경부장관과 협의한 경우는 그러하지 아니하다.	제54조(환경영향평가서의 재협의 대상 등) ① 법 제32조제1항제1호 본문에서 "대통령령으로 정하는 기간"이란 법 제29조제1항에 따라 협의 내용을 통보받은 날부터 5년을 말한다.

1.3 추진경위 및 계획

1.3.1 추진경위

○ 1970. 7. 20 : 연희 도시자연공원 결정(건설부 고시 제 344호)

○ 1986. 9. 20 : 연희 도시자연공원 변경결정(건설부고시 제 427호)

○ 1995. 6. 23 : 연희 도시자연공원 기본계획 및 환경영향평가 협의완료(환경부)

○ 1995. 11. 10 : 도시계획시설(공원) 변경결정 및 지적승인(인천광역시 고시 제1997-285호)

○ 1997. 12. 17 : 연희 도시자연공원 변경결정(면적 1,498,596㎡ → 1,562,884㎡)

○ 2004. 7. 12 : 연희 도시자연공원 변경결정(면적 1,562,884㎡ → 1,658,886.6㎡)

○ 2005. 5. 12 : 개발제한구역 관리계획 승인

○ 2005. 8. 30 : 환경영향평가 협의(한강유역환경청)

○ 2005. 10. 07 : 공원조성계획(변경) 승인(인천광역시 고시 제2005-187호)

○ 2009. 11. 02 : 도시공원 변경결정(면적 1,632,638.6㎡)

○ 2010. 06. 14 : 도시공원 변경결정(면적 1,134,111.6㎡)

○ 2012. 12. 03 : 개발제한구역 관리계획 변경승인(인천광역시 고시 제2012-1567호)

○ 2013. 06. 24 : 도시공원 변경결정(면적 1,064,529.8㎡, 인천광역시고시 제2013-98호)

○ 2013. 07. : 연희공원 교통, 환경, 사전재해 영향평가용역 착수

○ 2013. 11. 07 : 환경영향평가협의회 심의

○ 2013. 11. 18 ~ 12. 02 : 환경영향평가항목등의 결정내용 공개

(인천광역시 및 환경영향평가 정보지원시스템)

1.3.2 향후 추진계획

○ 2013. 12. ~ 2014. 01 : 환경영향평가서(초안) 공람 및 주민설명회(인천광역시)

○ 2014. 02. : 환경영향평가서(본안) 협의 요청

1.4 사업의 내용

1.4.1 사업명 : 연희공원 조성사업

1.4.2 사업의 종류, 규모 및 위치

○ 사업의 종류 : 관광단지의 개발사업(도시공원 조성사업)

○ 사업의 규모 : 총 면적 1,064,529.8㎡(시설면적 237,401.0㎡)

○ 위 치 : 인천광역시 서구 연희동 산127번지 일원

1.4.3 사업시행자 및 승인기관 : 인천광역시

1.4.4 협의기관 : 한강유역환경청

1.4.5 사업내용

가. 사업기간 : 2014년 ~ 2020년

나. 사 업 비 : 약 2,888억원(공사비 : 292억원)

다. 사업내용

○ 공원조성계획은 <표 1-3>과 같으며, 평가시(당초)는 2005년 8월 환경영향평가 협의시이고, 승인시(당초)는 2005년 10월 공원조성계획(변경) 승인시이며, 변경은 금회 사업계획 내용임

<표 1-3> 사업내용 총괄표

구 분	부지면적(㎡)				건축면적(㎡)		연면적(㎡)		비고
	당초		변경	증감	당초	변경	당초	변경	
	평가시	승인시							
합 계	1,658,886.6 (100.0%)	1,658,886.6 (100.0%)	1,064,529.8 (100.0%)	- 594,356.8 (- 35.8%)	1,610	2,025	2,580	3,370	
공원시설 계	259,100.0 (15.6%)	259,100.0 (15.6%)	237,401.0 (22.3%)	- 21,699.0 (- 1.3%)	-	-	-	-	
도로 및 광장	51,546.0 (3.1%)	53,496.0 (3.1%)	56,394.0 (5.3%)	4,848.0 (0.3%)	-	-	-	-	
조경시설	36,870.0 (2.2%)	36,870.0 (2.2%)	111,875.0 (10.5%)	75,005.0 (4.5%)	-	-	-	-	수목원 등
휴양시설	3,480.0 (0.2%)	3,480.0 (0.2%)	6,950.0 (0.6%)	3,470.0 (0.2%)	-	-	-	-	쉼터
유희시설	2,170.0 (0.1%)	2,170.0 (0.1%)	1,860.0 (0.2%)	- 310.0 (- 0.0%)	-	-	-	-	어린이 놀이터
운동시설	20,210.0 (1.2%)	20,210.0 (1.2%)	6,500.0 (0.6%)	- 13,710.0 (- 0.8%)	-	-	-	-	다목적 구장 등
교양시설	125,824.0 (7.6%)	118,984.0 (7.6%)	27,956.0 (2.6%)	- 97,868.0 (- 5.9%)	570	855	1,140	1,710	자연 학습장 등
편익시설	12,720.0 (0.8%)	17,610.0 (0.8%)	13,500.0 (1.3%)	780.0 (0.0%)	640	440	640	440	주차장, 화장실
관리시설	6,280.0 (0.4%)	6,280.0 (0.4%)	12,366.0 (1.2%)	6,086.0 (0.4%)	400	730	800	1,220	관리 사무소 등
녹 지	1,399,786.6 (84.4%)	1,399,786.6 (84.4%)	827,128.8 (77.7%)	- 577,657.8 (- 34.5%)	-		-	-	녹지율 77.7%

주) 1. 증감은 평가시와 금번 변경시 면적을 비교·검토함
2. 세부실시설계 진행과정에서 조성계획은 일부 변경될 수 있음

1.5 사업의 기대효과

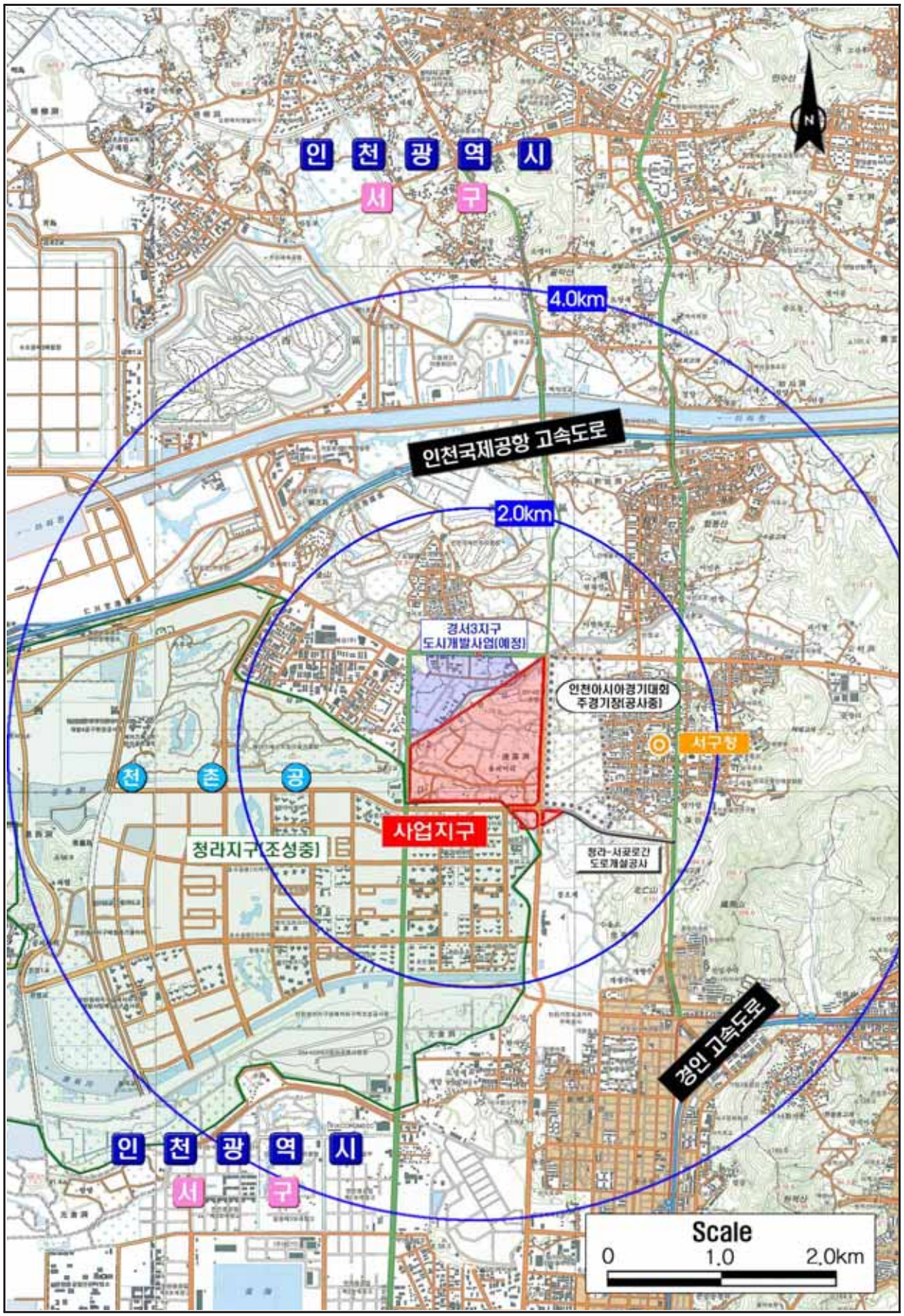
○ 자연자원의 체계적, 계획적 개발 및 효율적인 관리 기능

○ 주변 인천아시아경기장 등과 연계한 친환경적 휴양공간 확보와 건전한 교육·문화·휴양공간 보급

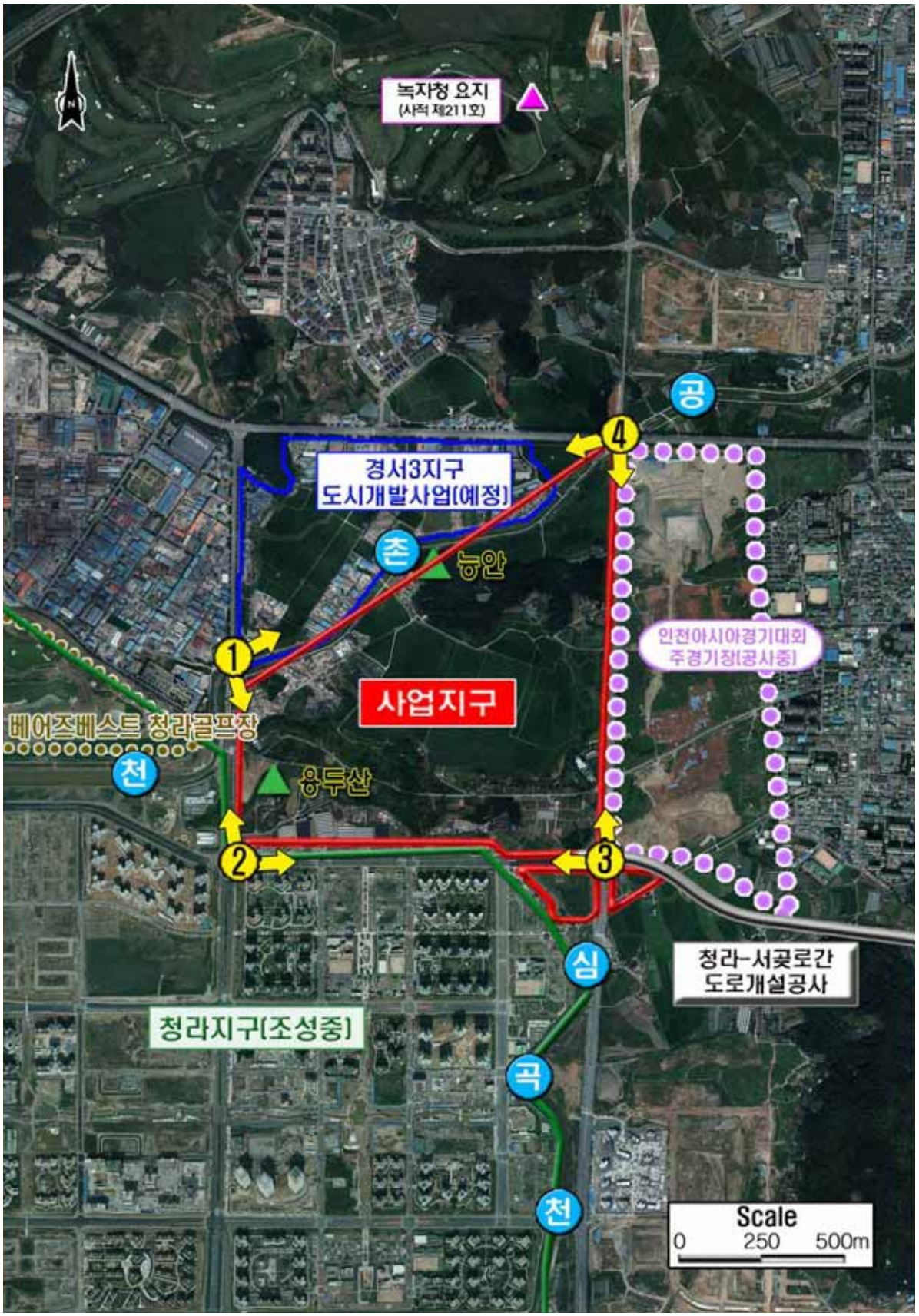
○ 새로운 여가문화의 체험장으로서 휴식공간 개발

○ 공원관광산업 기반시설 확충 및 지역개발을 도모

○ 인천 시민의 공공복리 증진과 여가활동 수요욕구 충족



(그림 1-1) 사업지구 위치도



위성사진

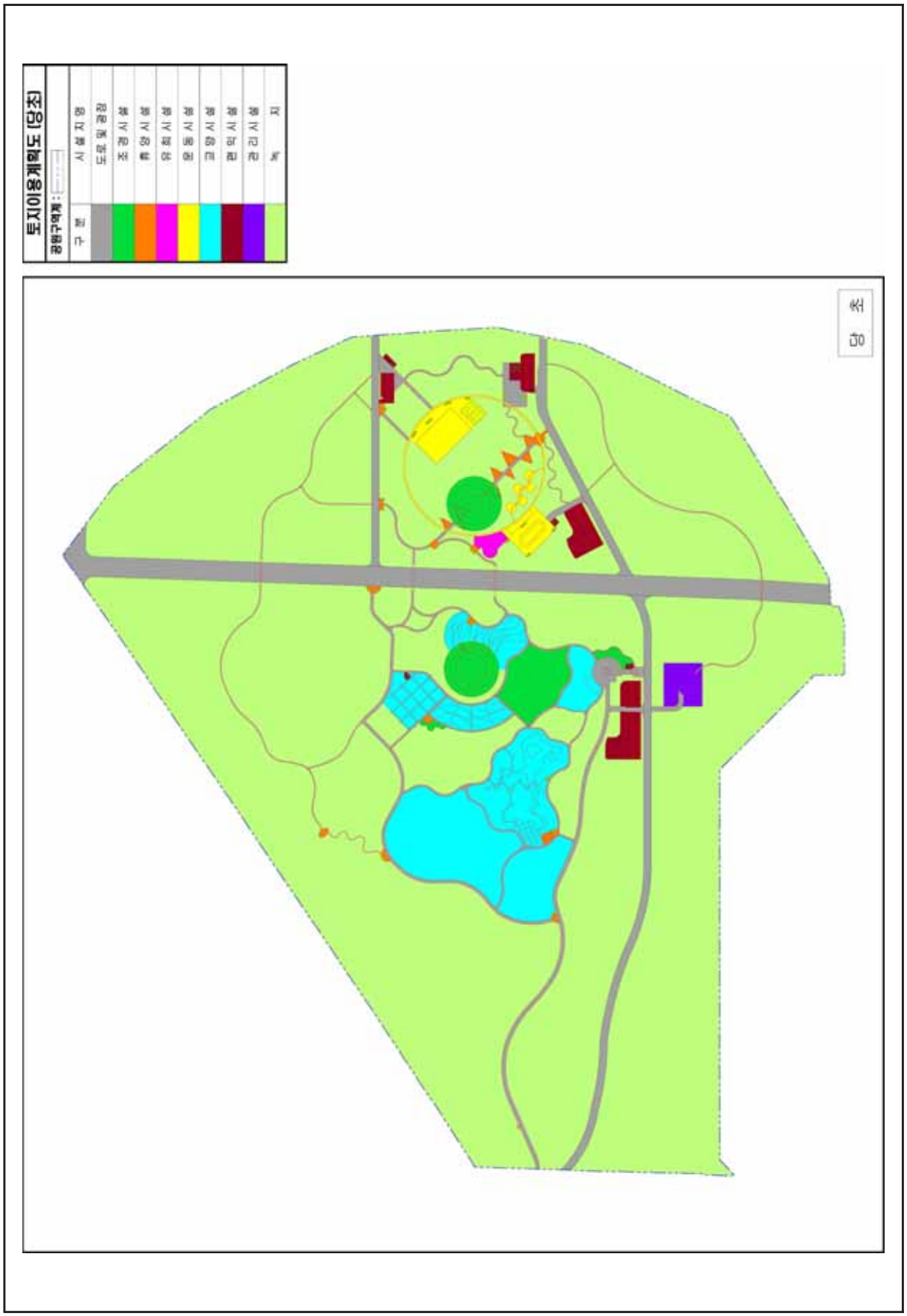
(그림 1-2) 사업지구 위성 및 현황사진

조망점1

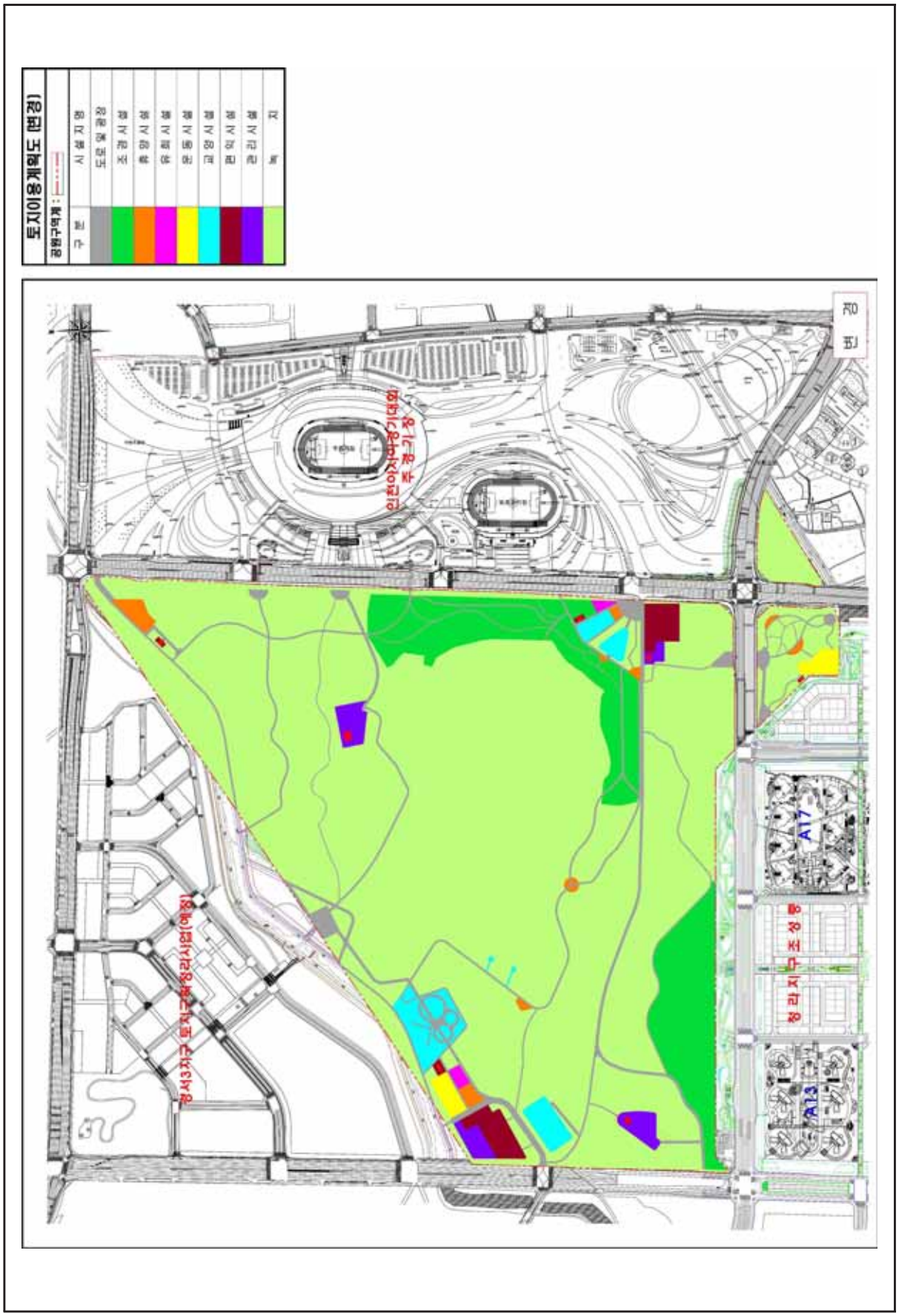
조망점2

조망점3

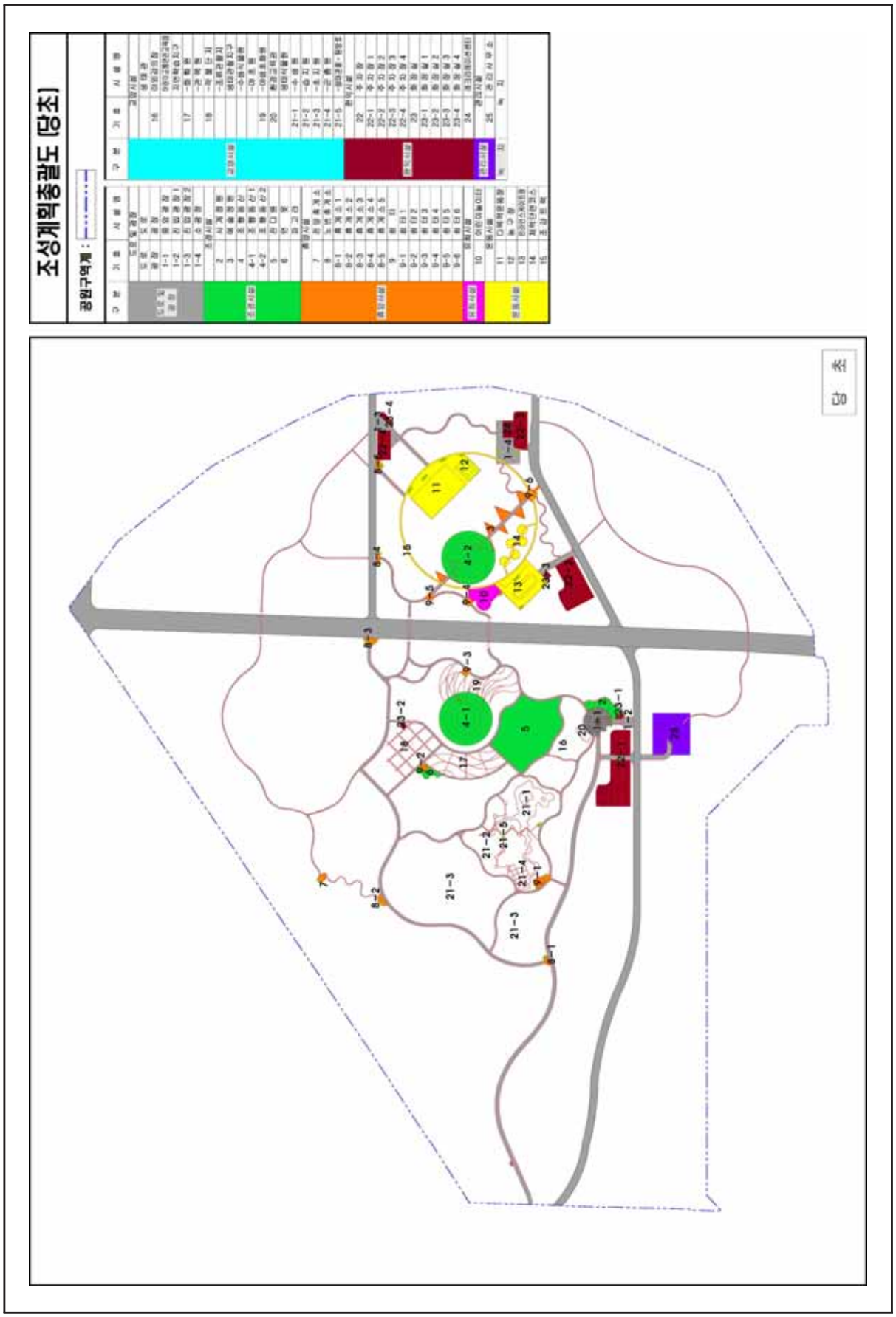
조망점4



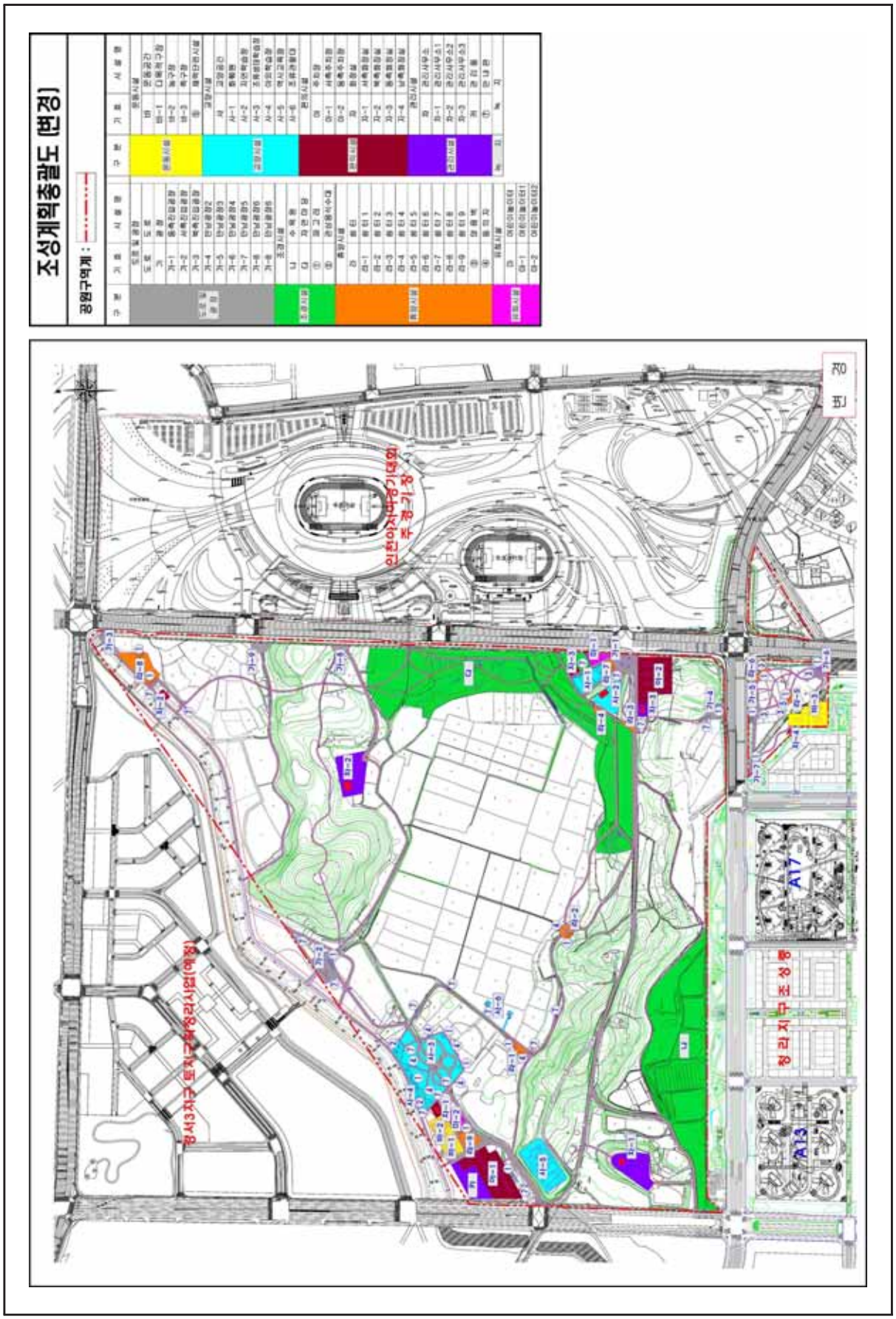
(그림 1-3) 토지이용계획도(당초(승인시))



(그림 1-4) 토지이용계획도(변경)



(그림 1-5) 조성계획 총괄도(당초(승인시))



(그림 1-6) 조성계획 총괄도(변경)

(그림 1-7) 조감도

제 2 장 종합평가 및 결론

○ 본 사업은 인천광역시 서구 연희동 일원에 도시공원을 조성하는 사업으로 시민의 다양한 욕구를 충족시키고 자연환경보전 복원과 주변의 부족한 기능 활동 보완으로 시민의 유기적인 공원 이용성을 증대시키는데 그 목적이 있음

○ 불가피하게 발생되는 부정적 영향에 대해서는 개발계획과 입지여건을 감안하여 공사시 비산먼지 저감 및 토사유출 저감방안 등의 계획을 수립하여 환경에 미치는 영향을 최소화할 것임

2.1 대기환경 분야

기 상

환경현황	○ 광역기상 현황(인천기상대 최근 10년간(2003년~2012년) 자료) - 연평균기온 : 12.45℃ -강 수 량 : 1,402.34㎜ - 상대습도 : 67.08% -일조시간 : 2,186.56hr -연평균풍속 : 2.75m/s

대기질(악취)

환경현황	○ 대기질 현황(현지조사) - PM-10 : 44.5~48.3㎍/㎥ - SO_2 : 0.007~0.009ppm - NO_2 : 0.016~0.020ppm - CO : 0.4~0.5ppm - O_3 : 0.008~0.011ppm - Pb : 0.004~0.006㎍/㎥ - 벤젠 : 불검출 ○ 악취 현황(현지조사) - 복합악취 : 6~10배 - 지정악취물질 : 기타지역 배출허용기준 만족
영향예측	○ 대기질 - 전지점, 전항목 각 시간대별 국가 및 인천광역시 대기환경기준 만족

구 분		예측결과	환경기준
PM-10 (㎍/㎥)	24시간 평균	44.90 ~ 48.47	100이하
	연 간 평 균	44.73 ~ 48.32	50이하
NO_2 (ppb)	1시간 평균	16.837 ~ 20.711	100이하
	24시간 평균	16.041 ~ 20.034	60이하
	연 간 평 균	16.007 ~ 20.004	30이하

- 공원조성 사업 특성상 계획시설물의 난방 등 연료사용은 전력으로 계획하였으며, 교통량에 의한 영향은 청라지구 등 인접 거주민의 일시적인 이용이 예상되는 바, 운영시 영향예측은 제외함

대기질 및 악취

영향예측	○ 악취 -본 사업은 공원을 조성하는 사업으로 악취 유발시설물 계획은 없음 -현재 사업부지 내 위치하는 고철, 금속 등을 취급하는 소규모 공장들의 철거로 주변환경에 긍정적인 예상이 예상됨 -사업지구와 인접하게 위치한 서부산업단지 운영에 따른 악취 영향은 사업지구 부지경계 인접 정온시설에서 악취방지법에 따른 배출허용기준을 만족하는 것으로 조사되어 본 연희공원 이용시 공원 이용객에 미치는 영향은 경미할 것으로 판단됨
저감방안	○ 대기질 -살수차 운영(공사장, 진입도로, 주변지역), 주기적인 살수 -차량속도 제한(공사차량 및 업무차량 진입도로와 공사장내) -세륜 및 측면살수시설(현지여건에 따라 인력에 의한 살수), 덤프트럭 덮개 설치 -유지목표농도 상회시 해당 정온시설 주변 방진망 설치 -운영시 사업지구 내 녹지조성시 환경정화 수종을 선정하여 식재 ○ 악취 -사업지구 전체면적의 77.7%를 녹지로 계획하여 공원 이용시 악취 영향을 최소화 함 -사업지구 내 시설지, 탐방로, 도로 등의 공원 시설물 설치에 따라 주변 환경을 반영한 식재계획을 수립함

온실가스

환경현황	○ 지구내 온실가스 배출시설 및 에너지 이용시설 현황 -사업지구 남서측 일부 금속, 철재를 취급하는 소규모 공장 등이 입지하여 공장 가동에 따른 온실가스가 배출되고 있음 ○ 주변지역의 에너지 관련시설 현황 -사업지구 주변으로 청라지구, 인천서부산업단지가 위치하고, 인천아시아 주경기장, 청라~서곶로간 도로가 공사중임 -발전소, 집단에너지 공급시설 등 에너지 관련시설은 입지 하지 않음
영향예측	○ 공사시 -공사장비 가동에 의한 온실가스 발생량 : 341,345kgCO_2eq ○ 운영시 -흡수원 훼손에 따른 온실가스 발생량 : 17,837.5tCO_2 · 훼손수목에 의한 탄소 저장량(71.5tCO_2) 및 흡수량(8.3tCO_2) · 토양에 의한 탄소 저장량(17,757.7tCO_2))
저감방안	○ 공사시 -건설기계의 대형화(연료소비율 증가) -효율적인 건설장비 사용 및 시공방법 -친환경 인증자재 사용(저탄소 제품) -공사차량의 운행관리 -장비의 공회전 최소화 ○ 운영시 -신재생에너지사용(공원내 조명시설 LED 조명, 태양광 발전 조명 등 적용 검토) -탄소흡수원 식재 · 탄소흡착 및 고정효과가 높은 수종을 이식 식재할 계획임

2.2 수환경 분야

수질 및 수리·수문

환경현황	ㅇ 하천현황 - 사업지구 북측으로 연접하여 공촌천이 동에서 서측으로 유하하여 서해로 유입되며, 남측으로 심곡천이 북동에서 남서측으로 유하하여 서해로 유입됨 ㅇ 수질오염총량관리지역 지정 현황 - 한강수계 수질오염총량관리 대상 단위유역에 포함되지 않는 것으로 검토됨 ㅇ 하천수질 - 지표수질은 BOD기준 Ⅱ~Ⅲ등급(2.5~3.7㎎/L) SS 3.2~35.2㎎/L으로 조사됨 ㅇ 지하수질 - $KMnO_4$소비량 0.3~0.6mg/L 등 먹는물 수질기준 하회
영향예측	ㅇ 공사시 - 강우시 토사유출로 따른 영향 ・우수유출량 : 0.296~0.732㎥/sec ・토사유출량 : 4.563~11.300톤/일 - 공사인부에 의한 오수발생량 : 19.24㎥/일, BOD 부하량 : 2.183㎏/일 ㅇ 운영시 - 계획급수량 : 155.1㎥/일 - 오수발생량 : 124.10㎥/일, 발생부하량(BOD) : 29.818kg/일 - 비점오염원 발생량 : 사업시행전 3.688kg/일, 사업시행후 5.170kg/일로 약 1.482kg/일 증가 - 저영향개발(LID) 적용 검토 : 기존 농경지(답)를 최대한 보전하는 계획 수립, 이를 통해 불투수면 발생 억제를 통해 우수유출 최소화 - 농업용수 관계현황 검토 ・농업용수 관개수로는 기존대로 존치하여 농업용수 공급 및 배수에는 문제가 없을 것으로 예상됨
저감방안	ㅇ 공사시 - 공사는 가급적 우기를 피하여 실시 - 침사지 총 5개소(Q=172.0㎥)설치 - 발생된 오수(19.24㎥/일)는 오수처리시설을 설치하여 BOD 10㎎/L이하, SS 10㎎/L 이하로 처리 ㅇ 운영시 - 용수공급계획 ・사업지구 북서측 공촌정수장(공촌천의 상류부)으로부터 정수하여 공급 - 오수처리계획 ・공촌처리구역의 기존차집관로와 연계하여 오수 처리 - 우수처리계획 ・적정 규모의 우수관로 설치로 자연유하 방식으로 배제 - 비점오염원 저감계획 및 저영향개발(LID)기법 적용 ・신규 조성되는 주차장에 투수성 포장 적용 오염물질 처리 및 빗물의 토양 침투를 통해 물순환 개선 등의 효과 달성

2.3 토지환경 분야

토지이용	
환경현황	ㅇ지목별 토지이용현황 - 사업지구 : 전·답 441,126.0㎡(41.44%), 임야 362,868.5㎡(34.09%) ㅇ용도별 토지이용 현황 - 사업지구 : 보전녹지지역(85.44%), 자연녹지지역(14.56%) ㅇ토지이용규제 지구·지역 지정현황 - 개발제한구역, 대기관리권역, 악취관리지역,저황유공급 사용지역 등
영향예측	ㅇ“2020년 인천도시기본계획(안)(2000~2020)” 및 “2020년 인천광역시 공원기본계획(2010~2020)” 등의 상위계획과 현재 진행중인 “생물다양성 관리계약사업” 등에 제시된 관련계획을 반영하여 계획 수립 ㅇ아시아경기대회 주경기장, 청라-서곶로간 도로, 경서3지구 도시개발사업, 청라국제도시 개발사업 등에 대해 연계평가 대상사업을 검토 ㅇ공원시설 : 237,401.0㎡(시설율 22.3%), 녹지 : 827,128.8㎡(녹지율 : 77.7%) ㅇ공원 내 동선은 원칙적으로 보행동선을 중심으로 계획하며, 차량동선은 가급적 공원 진입부로 한정
저감방안	ㅇ편입용지 보상대책 : 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 등에 의거하여 시행함을 원칙으로 하며, 관계주민과 충분한 협의를 거쳐 보상토록 하여 민원발생 최소화

토 양	
환경현황	ㅇ현지조사 및 토양측정망 조사결과 “토양오염 우려기준” 하회 - Cd 0.528~0.640㎎/㎏, Cu 5.843~6.523㎎/㎏, Pb 6.740~8.103㎎/㎏, Hg 0.025~0.034㎎/㎏, Zn 34.928~38.034㎎/㎏, Ni 1.947~2.217㎎/㎏, F 55.70~65.35㎎/㎏, 유기인, TPH 등 항목은 불검출
영향예측	ㅇ절·성토로 인한 표토층의 형질 변경 ㅇ공사시 현장근로자에 의해 발생하는 생활폐기물과 분뇨등을 무단투기하여 토양오염 유발가능 ㅇ공사중 현장내 투입되는 장비의 가동, 수리, 엔진오일 교체 및 급유 과정에서 발생되는 폐유 및 폐윤활유에 의해 토양오염 유발가능
저감방안	ㅇ절·성토 지역에 복토 및 표토 처리를 통한 토양의 보수력 및 지지력 증대 ㅇ작업인부에 의한 생활폐기물은 분리수거함을 설치한 후 위탁처리 ㅇ공사시 발생되는 폐유, 폐윤활유 등은 전문업체에 위탁처리

지형·지질

환경현황

○ 지형현황
- 표고 분석 : 전체 면적 중 표고 5~10m 이상이 76.1%로 대부분 평탄지로 조사됨
- 경사 분석 : 경사는 10° 미만의 평탄한 지형이 87.7%로 개발여건이 양호함

○ 지질분석
- 사업지구는 충적층, 운모편암, 흑운모편마암으로 이루어져 있으며, 주변지역은 매립지, 홍색 장석화강암 유문암 등이 분포함

○ 백두대간 및 정맥현황
- 한남정맥이 동측으로 약 2.1㎞ 이격하여 분포

○ 보존의 가치가 있다고 판단되는 지형의 존재 유무
- 사업지구 주변으로 보존가치가 있는 지형·지질은 미분포

○ 지형·경관 분포현황
- 인천광역시 서구에는 5개소의 지형경관이 분포하나, 사업지구와 충분한 이격거리(최단이격거리 3.6km)를 확보하여 사업시행으로 인한 영향은 미미할 것으로 판단됨

영향예측

○ 토공계획
- 절토량 3,260㎥, 성토량 41,450㎥, 총 토공량 44,710㎥(부족토 38,190㎥)

○ 토공량 규모
- 절토량 지수 0.003, 성토량 지수 0.039 지형변화지수 0.042

○ 지형의 변화

구 분	지반고(m)	계획고(m)	사면고(m)
최대 성토사면고	4.1	6.5	2.4
최대 절토사면고	11.0	6.2	4.8

○ 비옥토 발생
- 사업지구 시설계획 중 농경지 및 임야에 계획된 자연마당, 관리사무소, 역사교육장 등의 부지에서 비옥토가 발생할 것으로 예상됨

○ 토사유출로 인한 영향
- 사업지구 공사시 강우로 인한 토사 유출이 예상됨

저감방안

○ 부족토 공급계획
- 발생 부족토(38,190㎥)은 사업지구 서측 청라지구(LH 공사) 조성사업과 연계하여 공사현장에서 토량을 공급 받을 계획임
- 불가피한 경우 토석정보시스템(http://www.tocycle.com)을 활용

○ 지형변화 최소화 방안
- 연희공원 조성으로 지형변화 및 훼손은 불가피할 것으로 판단되며, 원지형을 최대한 활용하고 과도한 절·성토 계획을 방지하여 지형변화를 최소화 할 계획임
- 절·성토 비탈면 구배 선정은 비탈면 높이, 지형, 토질, 용수 및 주위여건 등을 고려하여 결정 예정임

○ 비옥토 활용계획
- 발생 비옥토는 사업지구내 일정장소에 보관할 계획이며, 성토 작업 및 지구내 녹지공간에 조경 식재시 영향토로 활용할 계획임

○ 토사유출 방지대책
- 절·성토 공사는 가급적 우기를 피하여 공사를 실시
- 가배수로 및 침사지 설치

2.4 자연·생태환경 분야

동·식물상

환경현황	○ 식물상 - 식물상 : 81과 213종 1아종 33변종 6품종으로 총 253분류군 - 현존식생 : 신갈나무-갈참나무군락, 떡갈나무군락, 상수리나무군락, 소사나무군락, 아까시나무군락, 리기다소나무-상수리나무군락, 리기다소나무군락 등 7개의 식물군락 - 녹지자연도(사업지구) : 2등급 403,556.5㎡(37.9%), 3등급 300,863.9㎡(28.3%), 1등급 170,736.4㎡(16.1%) 순으로 분포 ○ 동물상 - 포유류 : 7과 7종 - 조 류 : 16과 25종 - 양서류 : 2과 2종 - 파충류 : 1과 2종 - 육상곤충 : 55과 119종 ○ 육수생물상 - 저서성대형무척추동물 : 19과 31종 - 어 류 : 3과 10종 - 부착조류 및 플랑크톤 : 4분류군 44종 ○ 생태자연도 2, 3등급 ○ 법정보호종 - 황조롱이(천연기념물 제323-8호), 큰기러기(멸종위기야생생물Ⅱ) 등 총 2종
영향예측	○ 육상식물 - 공사로 인한 식물 생산성 및 생육저하 발생 - 사업시행으로 인한 훼손수목 발생(464주) - 공원 조성으로 인한 조성 녹지의 증가로 인하여 식재수종의 증가가 예상 - 녹지자연도(운영시) : 2등급 349,543.1㎡(32.9%), 1등급 217,513.7㎡(20.4%), 3등급 209,583.7㎡(19.7%) 순으로 분포 ○ 육상동물 - 서식지 감소 - 인근지역으로 이동하거나 회피 - 청라지구 고층아파트의 불빛 공해는 청라지구와 야생동물 주서식지 사이에 위치한 완충지대(묘포지)에 설치된 휀스 및 충분한 이격거리(약 400m)로 인하여 영향은 미미 ○ 육수생물 : 공사시 부유토사, 탁도로 인한 개체수 및 서식환경질 저하
저감방안	○ 육상식물 - 생태보전공간 수립 및 주변 환경과 조화를 이룰 수 있는 녹화공법 등 실시 - 수목이식계획 수립(훼손수목의 10%, 37주) - 사업지구 대부분을 차지하는 경작지와 묘포지는 대부분 존치 할 계획이며, 사업지구 동측과 남측경계부에 수목원과 자연마당 등의 조경녹지(111,875㎡)를 계획 ○ 육상동물 - 단계별 공사계획 수립 - 야간공사 지양 - 자연식생군락, 양호한 수림대 최대한 보전 ○ 육수동·식물 - 가배수로, 침사지, 오탁방지막 등 토사발생 및 유입 최소화

자연환경자산	
환경현황	ㅇ생태·자연도 2, 3등급 ㅇ천연기념물 및 멸종위기야생생물 - 황조롱이(천연기념물 제323-8호), 큰기러기(멸종위기야생생물Ⅱ) 등 총 2종 ㅇ야생생물보호구역 - 김포시 1개소, 인천광역시 2개소의 야생생물보호구역이 지정되어 있으며, 사업지구와 가장 인접한 보호구역(김포 제84호)은 사업지구 북동측으로 약 7.5㎞ 이격되어 위치 ㅇ자연공원 및 습지보호지역 - 사업지구 및 주변지역에 위치하지 않음 ㅇ백두대간보호지역 - 사업지구에 백두대간 보호지역은 없으며, 사업지구와 가장 인접한 정맥은 사업지구 남동측에 위치한 한남정맥으로 약 2.1㎞ 이격
영향예측	ㅇ사업시행으로 인하여 공사 장비 및 작업인부에 의한 직·간접적인 영향이 예상되나, 영향은 미미한 수준으로 판단됨
저감방안	ㅇ사업시행으로 인하여 서식지 감소와 먹이활동에 미치는 간접적인영향이 예상되므로 공사시 발생되는 비산먼지 및 각종 오염물질, 장비에 의한 소음·진동 등에 의한 영향을 최소화하기 위한 저감시설(침사지, 세륜·세차시설 등)을 계획

2.5 생활환경 분야

친환경적 자원순환	
환경현황	ㅇ생활폐기물 발생량 : 2,177.6톤/일 ㅇ분뇨발생량 : 2,150㎥/일(0.77L/인·일) ㅇ건설폐기물 발생량 : 10,441.9톤/일 ㅇ분뇨처리시설현황 : 총 6개소(서구 : 가좌분뇨처리시설 1개소 운영) ㅇ폐기물 매립시설 : 총 5개소(서구 : 수도권매립장 1개소 운영) ㅇ폐기물 소각시설 : 총 3개소(서구 : 1개소 운영)
영향예측	ㅇ지장물 철거 및 폐건설자재 발생으로 인한 건설폐기물 발생 ㅇ지정폐기물 - 공사시 장비에 의한 폐유발생량 : 18.42L/일 ㅇ공사인부에 의한 폐기물 발생 - 생활폐기물 : 26.5kg/일 - 분뇨 : 26.5L/일 ㅇ임목폐기물 발생 : 74.81ton ㅇ사업지구 운영시 이용객에 의한 폐기물 발생 - 생활폐기물 : 10,310.0kg/일 - 분뇨 : 10,309.7L/일
저감방안	ㅇ건설폐기물 관련 법령에 의거 처리·계획하며, 가능한 재활용 및 전문업체 위탁 ㅇ폐유 - 인근 정비소에서 처리하며, 공사장내 폐유 및 폐윤활유 교체금지 - 불가피하게 발생되는 폐유 및 폐윤활유 등은 폐유저장소에 수거 후 위탁처리 ㅇ생활폐기물 및 분뇨 - 쓰레기 분리수거함 설치 - 분뇨 : 공사현장내 간이화장실 설치, 정기적으로 위탁처리 ㅇ임목폐기물 - 일정장소에 보관후 실수요자와 연결하여 처리하거나 재활용, 또는 위탁처리 ㅇ운영시 - 사업지구내 분리수거함설치 및 관할 행정구역의 청소계획에 의거 처리 - 발생분뇨는 가좌분뇨처리시설에 연계처리

소음·진동	
환경현황	ㅇ소음 - 전 지점 소음환경기준 만족(도로변지역 기준) · 낮평균 : 51.1~54.9dB(A) · 밤평균 : 43.1~44.9dB(A) ㅇ진동 - 전 지점 생활진동규제기준 만족 · 주간평균 : 26.0~30.1dB(V) · 심야평균 : 21.2~24.4dB(V)
영향예측	ㅇ공사시 소음 예측결과 - 50.5~76.1dB(A)로 총 10개소의 예측지점 중 3개소에서 생활소음규제기준(65dB(A)) 및 교사내소음기준(55dB(A))을 상회 ㅇ공사시 진동 예측결과 - 합성진동도 산정결과 7.5m 이격거리에서 최대 55.6dB(V)로 나타나 전지점이 생활진동규제기준(65dB(V))을 하회
저감방안	ㅇ「공사장 소음·진동 관리지침서, 2006. 10, 환경부」준수 - 주간작업 실시원칙 준수, 야간작업 지양 - 효율적인 장비투입, 차량의 통행속도 제한(20㎞/hr) - 장비의 정기적인 점검, 불필요한 급발진·급정지, 경적 사용 금지 ㅇ높이 5m의 가설방음판넬 설치 후 소음도가 48.2~64.5dB(A)로 나타나, 모든 정온시설이 기준치를 만족

위락	
환경현황	ㅇ위락현황 - 공원 현황 : 899개소(서구 176개소) - 문화공간 현황 : 66개소(서구 8개소) - 체육시설 현황 : 3,191개소(서구 447개소) - 위락시설 현황 : 사업지구가 위치하는 서구에는 서곶근린공원, 녹청자도요지사료관 등의 위락시설이 분포
영향예측 및 저감방안	ㅇ자연환경보전 복원과 주변의 부족한 운동기능 활동 보완으로 인근 시민의 여가활동 공간 창출, 휴식 및 학습공간 제공을 통해 위락적 측면에서 다양한 활용 및 효과가 기대 ㅇ인간과 자연이 공존하는 자연환경을 위해 다양한 동식물의 서식처를 조성하고, 철새의 서식처인 논습지를 그대로 보전하면서 조류생태를 관찰할 수 있는 공간으로 개발하여 자연환경에 대한 이해를 높이고, 자연과 문화가 함께 하는 체험공간으로 조성하여 위락요소에 긍정적인 영향이 예상

경관	
환경현황	ㅇ경관현황 - 스카이라인 : 남서측의 용두산 및 북측의 능안을 중심으로 구릉성 산지가 스카이라인을 형성 - 산림녹지경관 : 용두산자락과 능안의 능선은 대부분 낮은 구릉지 형태를 띠고 있어 수평 산림경관이 형성됨 - 수경관 : 북동측으로 공촌천, 남서측으로 심곡천이 유하하여 지구 서측에 위치한 서해에 합류하는 수경관이 형성됨 - 농촌경관 : 사업지역 중앙부는 광활한 농경지의 전개로 좋은 파노라믹 경관 형성 - 역사문화경관 : 사업지구 동측으로 아시아경기대회 주경기장이 위치하여 조망됨 ㅇ공원사업의 환경영향평가시 자연경관영향 심의대상에 해당됨
영향예측	ㅇ경관변화 예측 - 저지대의 완만한 구릉지 및 평탄한 농경지로 구성되어 있으며, 사업시행으로 인하여 지구내의 자연경관이 부분적으로 인공경관으로 변화가 예상됨 - 기존지형과 입지적 여건을 최대한 활용한 자연생태공원을 조성하는 사업의 특성상 경관변화는 미미할 것으로 판단됨 - 기존의 나대지, 묘목장 및 고철, 금속 등을 취급하는 공장 등이 수목원과 휴양시설, 교양시설 등으로 조성될 예정으로 불량경관 해소 등 경관에의 영향은 일부 긍정적인 영향이 예상됨
저감방안	ㅇ기본방향 - 기존 식생 도입을 이용한 원형경관 복원을 계획하여 신규 시설물 설치로 인한 경관변화 영향을 최소화할 계획임 ㅇ식재계획 - 각 공간별로 질감, 수형, 계획적 특성을 고려하여 수종을 선정하는 한편, 전체적으로 통일된 경관을 형성하도록 계획함 ㅇ조경시설물계획 - 각 시설물간의 형태적, 색채적 부조화를 방지하기 위해 가급적 조경시설물의 형태, 재료, 색상을 통합 조절할 수 있도록 계획함

2.6 사회·경제환경 분야

인구 및 주거	
환경현황	ㅇ인천광역시 서구 -인구 : 446,272명, 세대수 : 160,340세대, 인구밀도 : 3.92명/㎢ 세대당 인구 2.7명/세대 -주택보급 현황 : 주택수 132,005가구, 주택보급율 114.9%
영향예측	ㅇ공사시 투입인원으로 인한 일시적인 인구의 증가 예상되나 미미함 ㅇ사업시행 후 이용객 인구로 인한 인구증가가 예상되나 유동인구이므로 인구변화 및 주거에 미치는 영향은 없을 것으로 판담됨
저감방안	ㅇ초고층 도시공간 주민들에게 미칠 수 있는 시각적인 위화감과 인위적인 부조화 등을 감소시키고, 주변 인천아시아경기장 등과 연계한 친환경적 휴양공간 확보와 건전한 교육·문화 공간의 기능이 증대될 것으로 판단