

인천경제자유구역 영종지구 개발계획 변경을 위한
무의솔레어 복합리조트 (I R) 개발사업
전략 환경영향평가
(초안 요약서)

2015. 11

솔레어코리아(주)

제1장 사업의 개요

1.1 계획의 목적

1.1.1 계획의 필요성

가. 경제자유구역 지정의 필요성

- 동북아지역이 세계3대 교역권의 하나로 부상하고 있는 가운데 동북아 물동량 선점 및 비즈니스 거점화를 위한 주변국간 경쟁이 가속화되고 있음
- 세계경제의 급격한 흐름에 대응하기 위해 한국의 동북아경제 중심 실현은 더 이상 늦출 수 없는 한국경제의 생존전략으로 대두되고 있음
- 따라서 인천 송도·영종·청라지구를 경제자유구역으로 지정하여 동북아경제중심 실현을 위한 거점지역으로 육성할 필요가 제기되고 있음

나. 무의 쏘레어복합리조트(IR) 개발의 필요성

- 용유·무의 지역은 인천국제공항 및 인천경제자유구역으로 최적의 지리적 허브임
- 한류문화의 관심 증대로 인한 외국인 관광객이 꾸준한 증가추세임
- 풍요로운 삶의 질을 추구하는 wellbeing 트렌드에 따라 친환경적이고 건강지향형인 레저 활동이 증가하고 ‘감성소비’추세에 따라 정서적 교감을 일으키는 체험활동 확대
- 또한, 정부정책에 부응하는 형태의 복합리조트 사업 추진 및 운영의 건전성·투명성 확보를 통해 국내 관광산업 발전 및 문화융성에 직·간접적으로 기여하기 위함

1.1.2 계획의 목표

- 국제적 인지도의 국내 관광 자원 개발
 - 외국인 관광객 및 국내 관광객을 대상으로 한국관광의 다양성을 제공할 수 있는 국제적 인지도를 지닌 관광자원개발, 매력적인 관광 콘텐츠 확보, 관광인프라 확충
- 경제 활성화
 - 외국인 관광객 수요 확대 및 내국인 관광객 해외관광 수요전환으로 국내 관광산업을 활성화하고, 관광부문 투자 촉진 및 일자리 창출 등을 통해 경제 활성화에 기여
- 동북아 관광객 유입 증대 및 내국인 관광객 전환수요 창출
 - 세계 최상위 수준의 레저·휴양 지향형 복합리조트를 완성함으로써 세계 최대 관광시장으로 성장하는 동북아시아 권역에서의 대한민국 관광객 유입 증대 및 내국인의 해외관광 전환수요를 창출함으로써 이들의 관광지출 확대와 한국 체류기간의 연장을 위한 랜드마크 시설로 자리매김

1.2 전략환경영향평가 실시근거

- 본 계획은 인천경제자유구역 영종지구 개발계획 변경을 위한 무의 쓸레어 복합리조트(IR) 개발사업으로 「환경영향평가법」 제9조 및 동법 시행령 제7조 제2항 관련 [별표2]의 『2. 개발기본계획』에 의거 전략환경영향평가를 실시

<표 1.2-1> 전략 환경영향평가 실시 근거

구 분	행정계획의 종류·규모	협의요청시기
파. 특정지역의 개발	1) 「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」 제4조에 따른 경제자유구역개발계획 및 경제자유구역의 지정	「경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 특별법」 제4조제4항에 따라 지식경제부장관이 경제자유구역위원회의 심의를 요청하기 전

자료 : 환경영향평가법 시행령 [별표2]

1.3 계획의 내용

가. 계획명

- 인천경제자유구역 영종지구 개발계획 변경을 위한 무의 쓸레어 복합리조트(IR) 개발사업 전략환경영향평가

나. 계획위치

- 인천광역시 중구 무의동 705-1번지 일원

다. 계획의 내용

- 696,490㎡(육지부 445,098㎡, 공유수면 251,392㎡)

라. 계획시행사

- 쓸레어코리아(주)

마. 승인기관

- 산업통상자원부(전 지식경제부)

바. 시간적 범위

- 2015.02 ~ 2022.03

사. 사업비

- 약 4조 2천억원



(그림 1.4-1) 계획지구 위치도

제2장 사업지구 현황

2.1 입지연왕 조사결과

구 분		인천광역시 (중구)	계획지구 (중구 무의동 일원)
환경관련지구 지역지정현황	상수원 보호구역	-	-
	수산자원 보호구역	-	-
	특별관리해역	• 시화호·인천연안특별관리해역	• 해당없음
	야생생물 보호구역	• 총 2개소 (1개소)	• 해당없음
	생태·자연도	-	• 육지부 : 2~3등급 • 해상부 : 지형경관 1등급 분포
	습지보호지역	• 총 3개소	• 해당없음
	자연공원	-	-
	산림유전자원보호구역	• 총 6개소 (1개소)	• 계획지구와의 이격거리 : 약 2km
	악취 관리지역	• 총 7개소	• 해당없음
	대기관리권역	• 해당함	• 해당함
환경피해 유발 시설물	산업단지	• 총 11개소	• 해당없음
	농공단지	-	-
	도로	(총연장 87,668m)	-
주 요 보 호 대상 시설물	취수장	• 총 4개소	• 해당없음
	정수장	• 총 10개소	• 해당없음
	문화재	(총 24점)	-
환경기초시설	공공하수처리시설	• 총 13개소 (2개소)	• 해당없음
	분뇨처리시설	• 총 6개소	• 해당없음
	매립시설	• 총 5개소	• 해당없음
	소각시설	• 총 10개소	• 해당없음
	기타 폐기물 처리시설	• 총 8개소	• 해당없음



(그림 2-1) 지역개황도

제3장 사업의 계획

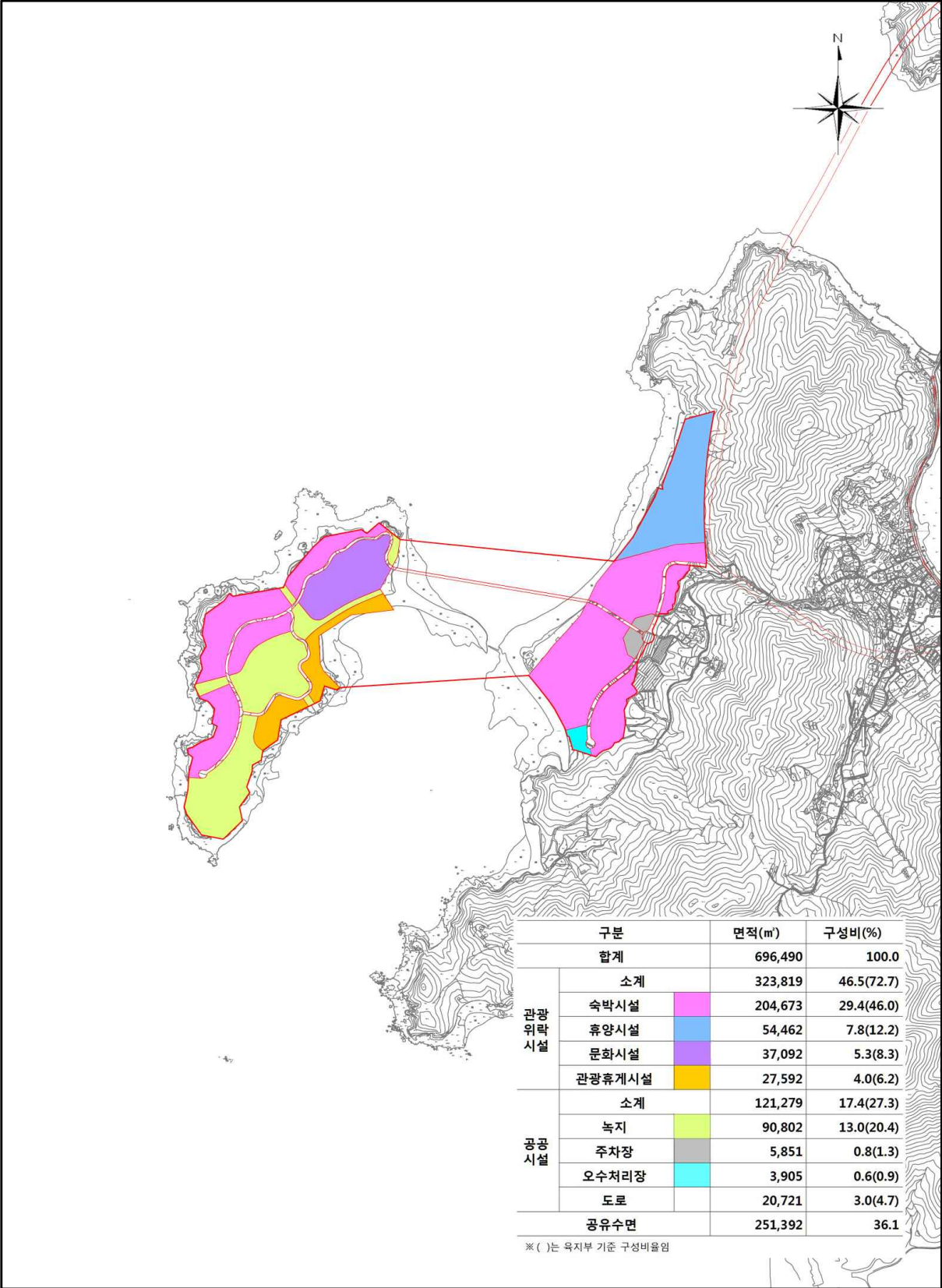
3.1 경계자유구역 결정(변경) 조서

명칭	위 치	면 적 (km ²)			비고
		기 정	변경	증·감	
인천경제자유구역 영종지구	인천광역시 중구 용유도, 무의도, 운북·운서·운남·중산동 일원	98.4	99.1	0.7	-

3.2 토지이용계획

구분		면적(m ²)	구성비(%)
합계		696,490	100.0
관광 위락 시설	소계	323,819	46.5 (72.7)
	숙박시설	204,673	29.4 (46.0)
	휴양시설	54,462	7.8 (12.2)
	문화시설	37,092	5.3 (8.3)
	관광휴게시설	27,592	4.0 (6.2)
공공 시설	소계	121,279	17.4 (27.3)
	녹지	90,802	13.0 (20.4)
	주차장	5,851	0.8 (1.3)
	오수처리장	3,905	0.6 (0.9)
	도로	20,721	3.0 (4.7)
공유수면		251,392	36.1

주) ()는 육지부 기준 구성비율임



(그림 3.1-1) 토지이용계획도

제4장 환경영향 주요항목 평가결과 요약

4.1 자연환경의 보전

생물다양성 서식지 보전(동·식물상)	
현	<p>○ 식물상은 총 63과 130속 152종 18변종 2품종 172분류군</p> <p>○ 계획지구 식생유형별 분포면적은 수역이 26.16%(182,212㎡)로 가장 넓은 면적을 차지하며, 소나무군락 26.00%(181,115㎡), 해안가 10.93%(76,093㎡), 졸참나무-신갈나무군락 10.91%(75,985㎡), 주거지 및 나지 8.56%(59,603㎡), 경작지 7.18%(50,023㎡), 소나무-졸참나무군락 5.78%(40,268㎡), 이차초원(B) 2.16%(15,028㎡), 과수원 및 묘포장 0.99%(6,883㎡) 등의 순으로 나타났음</p> <p>○ 동물상(현지조사)</p> <p>-포유류 : 총 3과 3종</p> <p>-조류 : 총 17과 23종</p> <p>-양서·파충류 : 1과 1종</p> <p>-곤충류 : 26과 43종</p> <p>○ 보호를 요하는 종 : 천연기념물 323호 붉은배새매, 멸종위기 I 급종인 노랑부리저어새</p> <p>○ 생태자연도 : 육지부 - 2, 3등급지역, 해상부 - 지형경관 1등급(육계사주) 분포</p>
영	<p>○ 식물상 및 식생</p> <p>-공사차량 운행 등으로 발생하는 분진, 매연 및 각종 오염물질 발생으로 식물의 생산성 저하 예상</p> <p>-계획지구 내 산림식생(곰솔군락)의 훼손으로 훼손수목이 발생할 것으로 판단됨</p> <p>○ 동물상</p> <p>-차량이동 등에 따른 소음·진동에 의해 개체수 감소</p> <p>-조류의 경우, 우점종으로는 꿩이갈매기로 조사되었으며, 본 사업시행으로 인한 영향은 극히 미미할 것으로 판단됨</p> <p>-양서·파충류는 소음·진동에 민감하게 반응하므로, 주변지역으로 이동 예상</p> <p>-곤충류의 경우 식초가 풍부한 주변의 식생지역 및 경작지로 이동 예상</p>
환	<p>○ 식물상 및 식생</p> <p>-비산먼지발생으로 인한 세륜·측면살수시설의 설치 및 살수차의 주기적 운행</p> <p>-공사차량의 속도제한(20km/hr 이하) 및 덮개설치</p> <p>-훼손되는 수목 중 활용가치가 높은 수목인 참나무류를 이식 식재할 계획임</p> <p>○ 동물상</p> <p>-소음저감대책을 철저히 이행하고, 작업 강도의 조절 및 작업시기의 조정</p> <p>-공사는 우기시를 지양하고 가배수로, 침사지 등을 설치할 계획</p>

생물다양성 서식지 보전(자연환경자산)	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현지조사시 천연기념물 323호인 붉은배새매, 멸종위기 I 급종인 노랑부리저어새 ○ 생태자연도 : 육지부 - 2, 3등급지역, 해상부 - 지형경관 1등급(육계사주) 분포
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 멸종위기조류 I, II급 종들은 대부분 갯벌 및 수변에 서식하는 수조류들로 본 사업시행으로 인하여 갯벌 및 해양생태계가 훼손 및 교란될 경우 멸종위기 I, II급 종들의 서식 및 도래에 영향이 예상 ○ 생태·자연도 1등급(지형)이 계획지구내 포함되어 있으나, 시설물 입지 등의 개발행위는 계획되어 있지 않아 영향은 없을 것으로 판단됨
환경보전대책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토사유출에 의한 갯벌생태계 및 해양생태계의 교란을 방지하고자 가배수로 및 침사지, 오탁방지막 등을 설치 ○ 주기적인 모니터링을 실시하여 본 계획지구로의 도래여부 및 서식여부, 도래시기 등을 고려하여 공사시기를 조절할 계획임

생물다양성·서식지 보전(해양동·식물상)	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 문헌조사 <ul style="list-style-type: none"> - 식물플랑크톤 : 총 30속 46종 - 동물플랑크톤 : 총 6개 분류군 22종 - 조하대 저서동물 : 56종 - 경성조간대 저서동물 : 14종
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일시적으로 발생하는 부유물질에 대한 오탁방지막 등의 저감시설 설치로 해양동·식물에 미치는 영향은 경미할 것으로 사료됨
환경보전대책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 오탁방지막 설치 ○ 유류유출 사고에 대한 방제대책 ○ 부유사 모니터링 및 공사시기 조절 ○ 해양환경영향조사 계획 수립 및 시행

지형 및 생태축의 보전	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 표고분석 : 30m미만이 전체 면적의 83.4% ○ 경사분석 : 20°미만이 전체면적의 73.9%로 분석 ○ 지질현황 : 중생대 주라기시대의 지층인 대보관입암류 화강암류으로 구성 ○ 자연경관적·학술적·문화적·역사적·예술적 지역 현황 : 보존가치가 있는 지역은 위치하지 않은 것으로 조사됨 ○ 지형경관 : 사업지구 해상부내 I 등급(육계사주)이 1개소 위치함 ○ 백두대간 및 주요정맥 현황 : 계획지구가 위치한 지역의 백두대간 및 정맥, 기맥 등의 지형축 단절구간은 위치하지 않음 <ul style="list-style-type: none"> - 북동측에 위치한 한남정맥과 약 28km이격 ○ 지질·광물 문화재 자원 현황 : 보존가치가 있는 자원은 위치하지 않은 것으로 조사됨
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 절·성토에 따른 지형변화 <ul style="list-style-type: none"> - 절·성토가 시행됨에 따라 지형변화가 예상되며, 지형변화에 따른 비탈면 발생, 강우유출량의 변화 등으로 계획지구 주변 해역으로 부유토사 유입 및 비탈면의 붕괴 등을 영향이 예상됨 ○ 토사유출 영향 <ul style="list-style-type: none"> - 본 계획 특성상 해안과 근접하게 위치하고 있어, 강우로 인한 토사유출 시, 이로 인해 인근 수역에 해양수질 변화가 예상됨 ○ 사면(비탈면)발생 <ul style="list-style-type: none"> - 사업시행시 계획지구 경계부 절·성토 공사로 인한 인공적인 사면이 발생할 것으로 예상됨
환경보전대책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지형 변화 최소화 <ul style="list-style-type: none"> - 현 지형 상태 및 인접지역과의 연계성을 고려하여 합리적인 계획고를 결정 - 정지계획은 계획지구 주변구역 내 제반 요소와 기본계획을 충분히 감안하여 설계 - 공사비 절감과 시설보호를 위하여 토량이동을 최소화 ○ 사면안정화 대책 <ul style="list-style-type: none"> - 절·성토면의 사면처리는 현장여건에 따라 표준경사 또는 표준경사 이하로 안전하게 할 계획임 - 절·성토시 발생하는 사면안정을 위하여 최소구배 이상을 유지하며, 필요시 기준에 따른 소단 설치 계획수립 ○ 토공량 처리 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 불가피하게 사토 또는 부족토가 발생할 경우 토석정보공유시스템(http://www.tocycle.com)을 활용하여 처리할 계획임 ○ 토사유출 방지대책 <ul style="list-style-type: none"> - 토사유출이 많이 발생하는 우기(6~9월)에는 부지정지공 및 지표의 노출이 다량 발생하는 공정은 가급적 피하여 공사를 시행 - 부지정지공사 후 사면지역 식재를 통한 지표노출을 방지 - 침사지를 부지정지 공사의 시작과 함께 설치토록 계획

주변 자연경관에 미치는 영향	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○본 계획지구 인근에는 보호지역 등이 분포하지 않아 자연경관영향 심의 대상에 해당에서 제외됨 ○경관적·생태적·자연적으로 우수한 서해와 연접하여 입지하 ○인천국제공항고속도로와 경인고속도로 등의 도로가 위치하여 광역적 접근성이 양호함 ○자연스런 스카이라인과 더불어 산림경관 및 해안경관을 나타냄
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○조망기준 기본원칙에 따라 근경, 중경, 원경에서 계획지구를 조망한 결과 해안경관의 특성상 개방된 시야로 계획지구 일부가 가시화되어 시설입지에 따른 경관변화가 예상됨
환경보전대책	<ul style="list-style-type: none"> ○계획시행으로 인한 인공구조물 설치에 따른 시각 유해요인 발생, 자연경관 훼손 등이 불가피하게 발생함에 따라 최대한 주변 환경과 조화를 이룰 수 있는 경관요소를 도입하며, 배후 산림경관의 조망축 및 통경축 조망공간 확보를 고려한 건축물 배치로 쾌적한 경관을 형성할 계획임

수환경의 보전(수질(수리·수문))	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○환경질 조사 <ul style="list-style-type: none"> -지표수질 : pH 6.7, DO 9.2mg/L, BOD 2.3mg/L, COD 6.8mg/L, SS 4.0mg/L, T-N 0.314mg/L, T-P 0.017mg/L, 총대장균군 580개/100mL로 조사됨 -지하수질 : pH 6.5, KMnO₄소비량 2.5mg/L, 증발잔류물 127mg/L, 경도 52mg/L, 색도 0도, Zn 0.036mg/L, Cl⁻ 23.9mg/L, 탁도 0.39NTU, 황산이온 8mg/L, 일반세균은 19CFU/mL로 조사됨
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○공사시 강우로 인한 토사유출 <ul style="list-style-type: none"> -우수유출량 : 총 5,112m³/sec -토사유출량 : 총 237.05ton/일 ○공사시 유류유출로 인한 영향 <ul style="list-style-type: none"> -각종 장비의 운영에 따라 발생하는 폐유, 폐윤활유 등이 작업장 부근에 무단 투기될 경우 계획지구 주변 해양 및 농경지로 유입되어 수질 및 토양오염이 예상됨 ○공사인부로 인한 오수발생 <ul style="list-style-type: none"> -오수발생량 : 10.2m³/일 -BOD부하량 : 1.02kg/일 ○운영시 계획용수량 및 오수발생량 <ul style="list-style-type: none"> -계획용수량 : 5,378m³/일 -오수발생량 : 4,528m³/일

수환경의 보전(수질(수리·수문))	
환 경 보 전 대 책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 토사유출 방지대책 <ul style="list-style-type: none"> - 침사지, 가배수로, 오탉방지막 등의 저감방안 수립을 계획 - 침사지 : 총 용량 379.9m³ ○ 공사시 오수처리계획 <ul style="list-style-type: none"> - 이동식간이화장실을 설치할 계획이며, 발생오수는 관련법규에 의거하여 처리 ○ 운영시 우수배제계획 및 비점오염물질 처리계획 <ul style="list-style-type: none"> - 우수관거 말단부에 초기우수처리시설을 설치하여 처리 후 하천 및 주변 해양으로 방류할 계획임 - 사업지구의 우수배제유역을 설정하고 만조시 배수위 영향을 고려하여 해안으로 분산 방류하여 침수에 의한 재해를 예방하도록 계획 ○ 운영시 용수공급계획 <ul style="list-style-type: none"> - 관련계획에 의거하여 광역상수도로 원수를 공급받아 공촌 정수장에서 정수 후 송수관로를 통해 무의 배수지로 공급할 계획 ○ 운영시 오수처리계획 <ul style="list-style-type: none"> - 무의도 : 하수종말처리장을 신설하여 처리 후 해역으로 방류 할 계획 - 실미도 : 개인하수처리시설을 설치하여 관련규정 이하로 정화한 후 방류 해역으로 방류 할 계획

수환경의 보전(해양수질)	
현	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수질평가지수 : Chl-a 1점, 저층 DO포화도 1점, 표층 DIN 1점, 표층 DIP 1점, 투명도 1점 및 4점으로 나타나, 조사해역의 수질평가지수는 총 20~29로, I(매우 좋음)~II(좋음)등급의 해역으로 조사됨
영 향 예 측 및 환 경 보 전 대 책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 해양수질에 미칠 것으로 예상되는 토사유출, 유류유출, 공사인부로 인한 오수발생에 대한 저감방안으로 침사지설치 및 이동식간이화장실 설치 계획을 수립하였으며, 상세 내용은 수질(수리수문)편에 제시하였음 ○ 운영시 해양수질에 미치는 영향은 우수로 인한 비점오염물질 유입 및 발생오수 유입으로 고려되며, 이에 대한 공급처리계획을 수립하였음(상세 내용 수질(수리수문)편 참조)

수환경의 보전(해양물리)	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조석 : 인천항의 조석은 평균해면 464.0cm, 평균고조간격은 4시간 28분을 나타냄 ○ 조류 : 창조류는 동·서수로에서 유입되어 팔미도의 서측수로와 동측수로로 분리 후 다시 합류하여 북동류하다 수로를 따라 흐르다가 수로폭이 좁아짐에 따라 유속이 가속화되고 낙조류는 이와 반대 현상을 보임 ○ 부유사 : 표층은 동계(2월)에 31.51mg/L, 춘계(5월)에 21.44mg/L, 하계(8월)에 14.06mg/L, 추계(11월)에 28.20mg/L이며, 저층은 동계(2월)에 43.67mg/L, 춘계(5월)에 29.39mg/L, 하계(8월)에 28.64mg/L, 추계(11월)에 9.91mg/L로 나타남. 표층 평균값은 23.8mg/L, 저층은 27.9mg/L로 표층이 저층보다 조금 낮으며, 인천연안에서 부유사(SS) 농도가 하계에 낮고 동계에 높게 나타남
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사는 대부분 도서 육상부에서 이루어지나 무의도와 실미도를 연결하는 도로(교량) 공사에 따른 영향이 있을 것으로 판단됨
환경보전대책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유류오염 방지대책 및 오락방지막 설치계획은 「8.1.1(II) 생물다양성·서식지 보전(해양동·식물상)」에 제시하였음

4.2 생활환경의 안정성

환경기준의 부합성(기상)	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인천기상대 <ul style="list-style-type: none"> -평균기온 : 12.4℃ -평균풍속 : 2.9m/s -주풍향 : 북북동(NNE)풍 -강수량 : 1,298.8mm -일조시간 : 2,272.6hr -평균습도 : 69.2%
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 계획시행으로 계획지구 및 주변지역의 국지적인 풍속 및 풍향의 변화가 예상되나, 인간활동 및 생활환경에 영향을 미칠 정도의 기상변화는 없을 것으로 판단됨

제4장 환경영향 주요항목 평가결과 요약

환경기준의 부합성(대기질)	
현	<p>○ 대기질 현지 조사결과</p> <p>-PM-10 : 38.7 ~ 40.2$\mu\text{g}/\text{m}^3$ -PM-2.5 : 18.6 ~ 19.2$\mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>-SO₂ : 0.007 ~ 0.009ppm -NO₂ : 0.016 ~ 0.020ppm</p> <p>-CO : 0.5 ~ 0.7ppm -O₃ : 0.024 ~ 0.027ppm</p> <p>-pb : 0.007 ~ 0.008$\mu\text{g}/\text{m}^3$ -벤젠 : 0.3 ~ 0.4ppm</p> <p>→ 대기환경기준 이내</p>
영	<p>○ 공사시</p> <p>-토공사시 공사장비 가동 및 운행에 따른 대기오염물질(PM-10 및 NO₂ 등)이 발생하여, 현장 상황 및 기상조건 등에 따라 일부 생활환경 지역에서 일시적인 영향이 예상됨</p> <p>○ 운영시</p> <p>-운영시 연료사용 및 유발 교통량에 의한 대기오염물질(PM-10, NO₂ 등) 발생이 예상됨</p>
환	<p>○ 공사시</p> <p>-세륜 및 측면 살수시설 설치, 살수작업 실시</p> <p>-토사운반차량 관리 및 규제(차량 덮개, 속도 20km/hr 이하 제한 등)</p> <p>-장비의 동시투입을 지양, 이동식 방진망 설치검토</p> <p>○ 운영시</p> <p>-훼손 수목 재활용 및 대기오염물질에 강한 수목 식재</p> <p>-난방연료 사용시 저유황 함유 경유나 중유, 청정연료를 선정·사용</p> <p>-에너지 절감계획 수립</p>

환경기준의 부합성(토양)	
현	<p>○ 현지조사</p> <p>-Cd 0.208 ~ 0.345mg/kg, Cu 24.571 ~ 28.223mg/kg, As 1.352 ~ 1.511mg/kg, Pb 5.369 ~ 6.628mg/kg, Zn 79.931 ~ 83.300mg/kg, Ni 5.121 ~ 6.364mg/kg, F 88.370 ~ 108.008mg/kg, Hg 0.010 ~ 0.014mg/kg, 나머지 항목은 검출한계이하로 조사됨</p> <p>→ 전 항목이 토양오염 우려기준(1지역)에 적합한 것으로 조사됨</p>
영	<p>○ 공사장비 운용에 따른 폐유 발생량 : 13.75L/일</p> <p>○ 임야지역 임연부 등에서 비옥토 발생상</p>
환	<p>○ 장비가동에 따른 지정폐기물(폐유류) 처리대책</p> <p>-공사장비의 이동이 가능한 경우 현장내 폐유 발생을 최소화하기 위해 장비의 고장·수리, 오일교체 등은 가능한 지정된 정비업체에 이용할 계획임</p> <p>○ 비옥토 처리대책</p> <p>-계획지구내 일정장소에 비닐 및 부직포 등을 덮어 가적치 하였다가 토공사 완료 후 절·성토 사면의 녹화시에 활용할 계획</p>

환경기준의 부합성(소음 · 진동)	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○주간 소음 : 평균 46.2~47.5dB(A), 야간 소음 : 평균 37.7~38.7dB(A) ○주간 진동 : 평균 12.1~16.1dB(V), 야간 진동 : 평균 10.2~12.7dB(V) ○소음환경기준 및 생활진동규제기준을 전지점에서 만족
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○공사시 공사장비 가동에 의한 영향 <ul style="list-style-type: none"> -계획지구 반경 104m(65.0dB(A))까지 소음영향권으로 예측됨 -계획지구 반경 8.8m(65.0dB(A))까지 진동영향권으로 예측됨 ○운영시 차량이동에 의한 영향 <ul style="list-style-type: none"> -본 계획지구 진·출입로로 사용되는 용유도~잠진도~무의도(계획지구)를 연결하는 도로 주변에는 정온시설 등이 위치하지 않는 것으로 조사되어 운영시 차량이동 등에 의해 발생하는 소음으로 인한 정온시설에 미치는 영향은 적을 것으로 판단됨
환경보전대책	<ul style="list-style-type: none"> ○작업시간 조절(가능한 주간시간대에 한정하여 공사) ○시공관리 및 환경관리 <ul style="list-style-type: none"> -건설공사장 소음관리요령을 준수하여 불필요한 소음발생 최소화 -공종별 공사장비의 효율적인 투입으로 소음발생 최소화 -장비의 점검 및 정비철저 -작업대기중인 공사장비 엔진은 가능한 정지시킴 -공사차량 주행속도(20km/hr 이하) 제한 ○공사장 소음관리 지침서(2007. 1. 환경부)을 준수하여 공사 시행 ○구간별 공사 진행 계획 수립 등 ○가설방음판넬 설치검토

환경기초시설의 적정성	
현	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공공하수처리시설 13개소 ○ 분뇨처리시설 6개소, 폐기물 매립시설 5개소, 폐기물 소각시설 10개소 ○ 폐기물 기타시설 8개소
영	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사 인부에 의한 오수, 생활폐기물 및 분뇨, 장비에 의한 폐유, 지장물에 의한 건설폐기물, 훼손수목에 의한 임목폐기물 등이 발생할 것으로 예상됨 ○ 운영시 문화, 관광, 및 주거 등의 활동인구에 의하여 생활폐기물, 오수 및 분뇨 발생 등이 예상됨
환	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> -생활폐기물 : 분리·수거 후 인천광역시 생활폐기물 처리계획에 의거하여 처리 -분뇨 : 이동식간이화장실을 설치하여 전문처리업체에 위탁·처리할 계획 -지정폐기물(폐유) : 폐유저장시설 설치·보관 후 전량 위탁·처리할 계획 -건설폐기물 처리계획 : 최대한 재활용 후 전문처리업체에 위탁·처리할 계획 -임목폐기물 처리계획 : 활용가치가 있는 수목을 선별하여 조경시설물 등 재활용 후 폐기물처리업체에 위탁·처리할 계획 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> -생활폐기물 : 분리·수거 후 인천광역시 생활폐기물 처리계획에 의거하여 처리 -오수처리 계획 <ul style="list-style-type: none"> ·무의도 - 하수종말처리장을 신설하여 처리 후 해역으로 방류 할 계획 ·실미도 - 개인하수처리시설을 설치하여 관련규정 이하로 정화한 후 방류 해역으로 방류 할 계획

자원·에너지 순환의 효율성(친환경적 자원순환)	
현	<div> <div>현</div> <div>황</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 생활폐기물 1인 1일 발생량 : 1.10kg/인·일 ○ 분뇨 1인 1일 발생량 : 1.095L/인·일
영	<div> <div>영</div> <div>향</div> <div>예</div> <div>측</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 장비가동에 따른 지정폐기물(폐유) 발생량 : 13.75L/일 ○ 공사인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생량 <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물 발생량 : 28.05kg/일 - 분뇨 발생량 : 27.923L/일 ○ 지장물 철거에 따른 건설폐기물 발생 ○ 임목폐기물 발생 ○ 운영시 생활폐기물 발생량 : 30.44ton/일
환	<div> <div>환</div> <div>경</div> <div>보</div> <div>전</div> <div>대</div> <div>책</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 생활폐기물 및 분뇨 처리계획 <ul style="list-style-type: none"> - 생활폐기물은 분리수거함을 설치하여 최대한 재활용할 계획 - 분뇨는 이동식간이화장실을 설치하여 전문처리업체에 위탁·처리할 계획 ○ 지정폐기물(폐유)처리계획 <ul style="list-style-type: none"> - 폐유저장시설 설치·보관 후 전문처리업체에 위탁·처리할 계획 ○ 건설폐기물 처리계획 <ul style="list-style-type: none"> - 최대한 재활용 후 전문처리업체에 위탁·처리할 계획 ○ 임목폐기물 처리계획 <ul style="list-style-type: none"> - 활용가치가 있는 수목을 선별하여 조경시설물 등 재활용 후 폐기물처리 업체에 위탁·처리할 계획 ○ 운영시 생활폐기물은 분리·수거 후 인천광역시 생활폐기물 처리계획에 의거하여 처리할 계획임

자원·에너지 순환의 효율성(온실가스)	
현	<div> <div>현</div> <div>황</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 온실가스 배출시설 - 계획지구 인근지역은 대부분 바다, 임야로 일부 도로 및 관광시설 등에 의하여 온실가스가 발생하는 것으로 조사됨
영	<div> <div>영</div> <div>향</div> <div>예</div> <div>측</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 공사장비 운영에 따른 온실가스 발생 : 1.162tonCO_{2eq}/일 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 운영시 온실가스는 연료사용(난방, 취사 등)에 따른 고정배출원과 차량운행에 의한 이동배출원, 전력사용, 수도사용 등의 간접배출원에 의한 온실가스배출이 예상됨
환	<div> <div>환</div> <div>경</div> <div>보</div> <div>전</div> <div>대</div> <div>책</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 공회전 금지, 효율적인 건설장비 투입, 저연비 운전 교육 실시 등으로 온실가스 발생을 최소화 ○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> - 계획지구내 녹지를 확보하여 식생의 광합성에 따른 온실가스(CO₂) 흡수 - 토지이용 및 시설배치 효율화, 고효율 에너지 이용시스템 및 설비의 설치 등 에너지 이용 효율 향상방안을 수립할 계획임

4.3 사외·경계 완경과의 조화성

환경친화적 토지이용	
현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획지구(육지부) 지목별 토지이용현황(445,098㎡) <ul style="list-style-type: none"> -임야 374,413㎡(84.1%), 전 42,823 ㎡(9.6%), 답 15,326㎡(3.4%), 과수원 5,365㎡(1.2%) 등 ○ 소유자별 토지이용 현황 <ul style="list-style-type: none"> -국유지는 4,720㎡(1.1%), 사유지는 440,378㎡(98.9%) ○ 계획지구 용도지역 <ul style="list-style-type: none"> -육지부 : 자연녹지지역, 해상부(공유수면) : 미지정
영향예측	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토지이용 기본 개발구상 <ul style="list-style-type: none"> -기본방향 <ul style="list-style-type: none"> · 수변지역의 적극적 활용을 통한 단지활성화를 최우선으로 고려 · 관광·여가·레저 기능별 특성 등 개발용도 특성을 고려한 입지 배분 · 수경 및 육경 등 주변 자연환경의 적극적 유입 -용도별 배분계획 <ul style="list-style-type: none"> · 토지의 효율적인 이용과 합리적인 개발을 위해서 시설수요추정을 토대로 적정규모의 용도배분 계획을 수립 · 모든 계층(어린이, 청소년, 성인, 노인 등)과 외국인의 이용이 편리하도록 공간을 구분 · 충분한 녹지 공간 및 조경휴게지 확보로 녹음과 수변 공간속의 관광단지 조성 · 인천국제공항의 비행안전고도구역 저축에 따른 높이 규제사항 등을 고려하여 토지용도 및 밀도배분
환경보전대책	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 계획시행으로 인하여 편입되는 용지는 관계규정에 의거하여 적정 보상절차에 의거 관계주민 등과 충분한 협의 후 보상을 실시 ○ 지장물은 이전 불가한 시설, 이전 가능한 지장물 등으로 구분하여 이전 불가한 시설은 사업시행전 존치 가능여부를 판단하여 존치시설은 존치하고 철거시설은 적절한 절차에 의해 보상을 실시

인구 및 주거	
현	<p>○ 인천광역시 중구</p> <p>-총인구 : 111,611명</p> <p>-세대수 : 47,949세대</p> <p>-인구증가율 : -0.23~8.07%</p> <p>-사회적 증감 : 전입 > 전출</p> <p>-자연적 증감 : 사망 < 출생</p>
영향 예측 및 환경보전대책	<p>○ 공사시</p> <p>-공사시 공사인부 투입에 의한 일시적 증가가 예상되나, 본 계획으로 인한 인구의 영향은 없을 것으로 판단됨</p> <p>-본 사업으로 발생하는 편입용지와 관련된 문제는 적법한 보상절차에 따라 합의보상을 실시할 계획임</p> <p>○ 운영시</p> <p>-운영시 관광객 및 상근인구의 유입으로 인한 인구증가에 따라 본 계획지구 주변지역에 주거시설 및 상업시설이 증가하여 인근 도서지역의 경제 활성화가 예상됨</p>

산업	
현	<p>○ 사업체 : 총 10,944개의 사업체에 74,848명이 종사하는 것으로 조사됨</p> <p>○ 경지 : 농경지 553ha중 논 311ha(56.2%), 밭 242ha(43.8%)를 차지함</p> <p>○ 소유자별 임야면적</p> <p>-총 면적 3,548ha중 국유림 770ha, 공유림 113ha, 사유림 2,665ha로 조사됨</p> <p>○ 어업 : 총 379척, 7,863.19톤의 어선을 보유하고 있는 것으로 조사됨</p> <p>○ 광공업 : 사업체수 총 52개, 종사자수 3,553명으로 조사됨</p> <p>○ 산업 및 농공단지 : 국가산업단지 2개소, 일반산업단지 9개소가 있는 것으로 조사되었으며, 농공단지는 없는 것으로 조사됨</p>
영향 예측 및 환경보전대책	<p>○ 본 사업시행으로 인하여 계획지구내 존재하던 농경지 및 임야의 면적의 감소가 예상되나, 본 사업의 개발로 인한 관광산업발전의 부가가치가 향상될 것으로 판단되며 국가 경쟁력 강화, 고용창출, 지역경제 발전 등의 긍정적인 영향이 예상됨</p>

제5장 환경영향 종합평가 및 결론

- 본 계획은 인천경제자유구역 영종지구 개발계획 변경을 위한 무의 쏘레어 복합리조트(IR) 개발사업으로 무이동 일원을 국제적 인지도의 국내 관광 자원으로 개발하여 동북아 관광객 유입 증대 및 내국인 관광객 전환수요 창출 등으로 경제 활성화에 직·간접적으로 기여하기 위해 개발기본계획을 수립하였음
 - 본 사업시행으로 인한 공사시 환경상의 악영향을 정량 및 정성적으로 예측·분석한 결과 본 사업시행으로 인하여 관광산업 육성과, 소득 및 고용증대를 통한 지역 경제 활성화, 복합리조트 조성을 통한 난개발 방지 등의 긍정적인 영향이 예상됨
 - 반면 공사시 절·성토 작업에 따른 사면의 발생, 강우로 인한 토사유출, 공사장비 투입으로 인한 비산먼지, 소음발생 등이 불가피한 환경영향으로 예상되며, 운영시 시설 운영에 따른 배출가스, 오수·분뇨발생, 차량증가에 따른 소음 발생 등의 부정적인 영향도 예측됨
 - 따라서, 이들 악영향에 대한 공사시 및 운영시 환경영향 저감방안 수립에 있어 현실적으로 적용 가능한 방안인 적정한 살수, 세륜 및 측면 살수시설, 가설방음판넬, 가배수로 및 침사지 설치, 사면안전공법 등과 같은 저감대책을 수립하여 불가피하게 미치는 영향을 최소화 할 계획임
-