

# 제1장 요약문

인천국제공항 IBC-Ⅲ지역 개발사업 환경영향평가서(초안)

- 1.1 사업의 내용
- 1.2 환경에 미칠 주요 영향
- 1.3 환경영향 저감방안
- 1.4 사후환경영향조사 계획
- 1.5 대안
- 1.6 결론



## 제1장 요약문

## 1.1 사업의 내용

가. 사 업 명 : 인천국제공항 IBC-Ⅲ지역 개발사업

나. 위 치 : 인천광역시 중구 운서동 2995번지 일원

다. 면 적 : 4,367,000m<sup>2</sup>

라. 사 업 기 간 : 2016년 ~ 2019년

라. 사업시행자 : 인천국제공항공사(기반시설 개발사업),

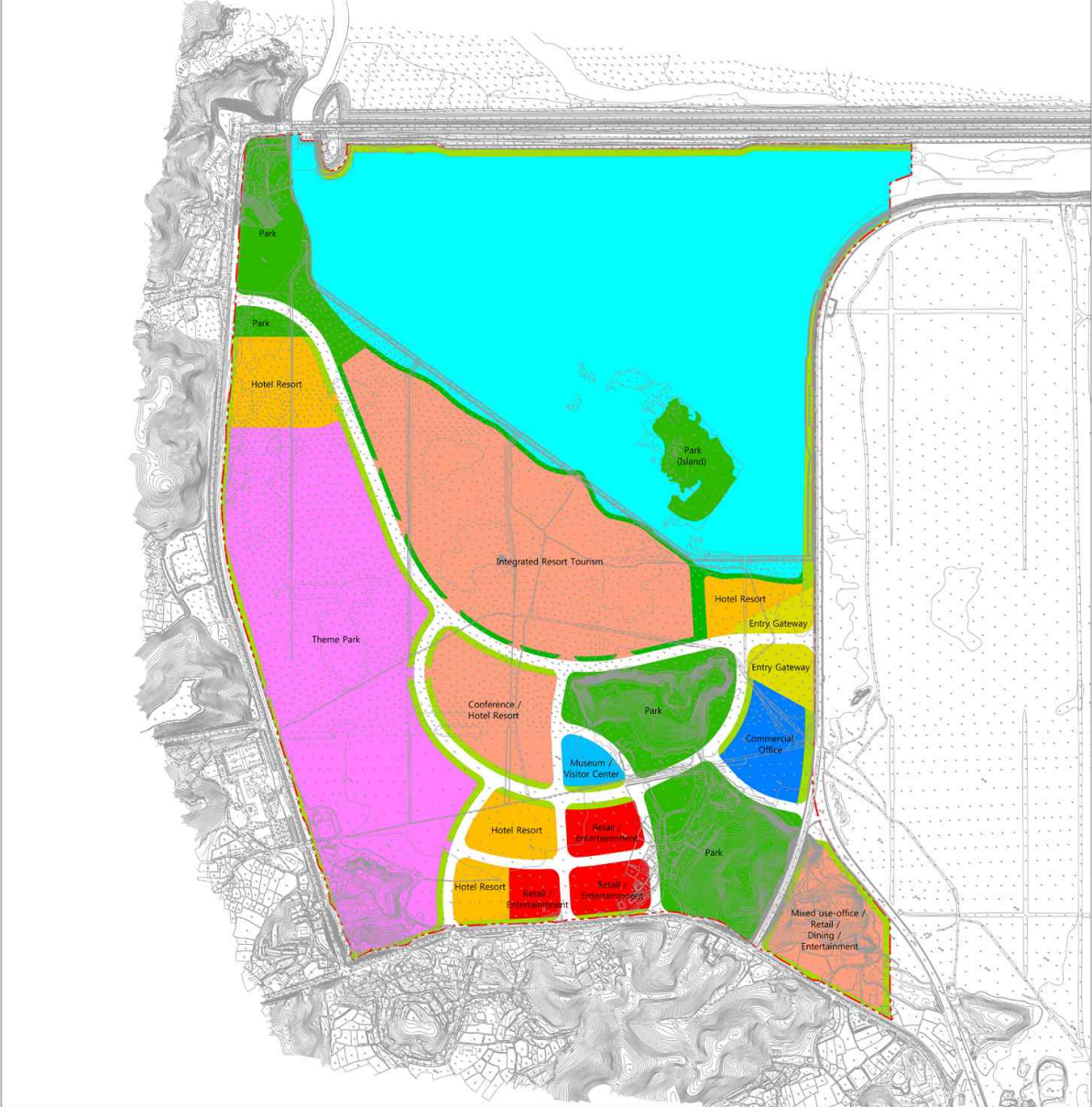
인스파이어 인티그레이티드 리조트(복합리조트 개발사업)

마. 승 인 기 관 : 서울지방항공청

〈표 1.1-1〉 사업지구 토지이용계획

| 구 분          |        | 면적(m <sup>2</sup> ) | 구성비(%) | 비 고 |
|--------------|--------|---------------------|--------|-----|
| 합 계          |        | 4,367,000           | 100.0  | -   |
| 상업업무<br>시설용지 | 소 계    | 886,161             | 20.4   | -   |
|              | 상업시설   | 93,896              | 2.2    | -   |
|              | 복합시설   | 728,538             | 16.7   | -   |
|              | 국제업무시설 | 63,727              | 1.5    | -   |
| 문화시설용지       | 소 계    | 22,822              | 0.5    | -   |
|              | 문화시설   | 22,822              | 0.5    | -   |
| 관광위락<br>시설용지 | 소 계    | 893,152             | 20.5   | -   |
|              | 위락시설   | 705,896             | 16.2   | -   |
|              | 숙박시설   | 187,256             | 4.3    | -   |
| 공공<br>시설용지   | 소 계    | 2,564,865           | 58.6   | -   |
|              | 도 로    | 241,177             | 5.4    | -   |
|              | 광 장    | 52,469              | 1.2    | -   |
|              | 공 원    | 500,757             | 11.5   | -   |
|              | 녹 지    | 216,045             | 4.9    | -   |
|              | 공공공지   | 53,417              | 1.2    | -   |
|              | 유수지    | 1,501,000           | 34.4   | -   |

Date 2017. 05. 08



## 인천국제공항 국제업무지역(IBC)-Ⅲ 개발사업

## 토지이용계획도



Scale =  $1/5,000$



0 250m 500m 1km

## 폼 레

-  사업예정지역 구역계  
 상업시설  
 복합시설  
 국제업무시설  
 문화시설  
 위락시설(테마파크)  
 숙박시설

- |                                                                                       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
|  | 도로   |
|  | 광장   |
|  | 공원   |
|  | 녹지   |
|  | 공공공지 |
|  | 유수지  |

(그림 1.1-1) 토지이용 계획도

## 1.2 환경에 미칠 주요 영향

### 1.2.1 동·식물상

#### ○식물상 및 식생변화

- 곰솔 등 9,511주 훼손
- 귀화식물 및 생태계교란생물 확산방지대책 필요
- 비산먼지 등으로 인한 주변식생 일시적 영향

#### ○육상동물상

- 대부분 나대지로 서식지 파괴 등의 악역향 미미
- 주변 유사입지로 이동 및 회피
- 운영시 : 주변으로 회귀, 이동

#### ○육수동물상

- 부유토사로 인한 육수동물 간접 영향

#### ○법정보호종(문헌조사중)

- 맹금류(황조롱이, 매, 흰꼬리수리) : 주변지역으로 이동 회피
- 수조류(저서새, 큰고리 등) : 유수지에 대한 직접적인 공사계획이 없어, 주변공사로 인한 간접영향(소음, 토사유입 등)

### 1.2.2 자연환경자산

- 생태·경관보전지역 등 주요 자연환경자산의 분포여부 검토결과 본 사업지구엔 편입되거나, 인접하여 위치하지 않는 것으로 조사됨에 따라 별도의 영향예측 및 저감방안은 수립하지 않았음

### 1.2.3 대기질

#### ○공사시

- 장비투입 및 토공사 등으로 인하여 비산먼지 발생 등 대기환경에 한시적인 영향이 불가피함
- 모델링 결과 PM-10, PM-2.5, NO<sub>2</sub> 전 지점에서 환경기준(국가/인천)을 만족
  - PM-10 : 연간 39.0~44.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 24시간 42.5~49.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
  - PM-2.5 : 연간 19.0~20.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 24시간 20.1~22.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- NO<sub>2</sub> : 연간 23.5~27.1ppb, 24시간 28.4~34.9ppb, 1시간 52.5~89.4ppb

○운영시

- 사업지구내 연료사용에 따른 오염물질이 가중되나 전지점 환경기준(국가/인천) 만족
- PM-10 : 연간 39.0~43.51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 24시간 42.02~46.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- PM-2.5 : 연간 19.00~20.51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 24시간 20.02~22.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- NO<sub>2</sub> : 연간 23.60~26.95ppb, 24시간 28.81~34.22ppb, 1시간 58.28~68.38ppb

## 1.2.4 온실가스

○공사시

- 건설장비 투입에 따른 온실가스 배출량 : 3,329.57tCO<sub>2</sub>/년
- 현장사무소 의한 온실가스(CO<sub>2</sub>) 배출량 : 84.3tCO<sub>2</sub>/년
- 훼손수목에 의한 온실가스 저장·흡수량 : 2,354.04 tCO<sub>2</sub>

○운영시

- 조경 및 이식수목에 의한 온실가스 (CO<sub>2</sub>) 저장량 및 흡수량
  - 저장량 : 2,148.3tCO<sub>2</sub>
  - 흡수량 : 279.0tCO<sub>2</sub>/년
- 토지이용에 의한 토양내 온실가스 (CO<sub>2</sub>) 저장량 : 33,238tCO<sub>2</sub>
- 에너지 사용에 의한 온실가스(CO<sub>2</sub>) 배출량
  - 고정배출 : 12,939.7tCO<sub>2</sub>/년
  - 간접배출 : 161,529.9tCO<sub>2</sub>/년

## 1.2.5 수질 및 수리·수문

○공사시

- 홍수량
  - 개발전·중 비교시 : 토지피복형상 변화로 일부 증가
  - 개발전·후 비교시 : 배수구역별로 부분 상이하나 전반적으로 개발후 유로연장 증가에 따른 지체시간 증가로 홍수량이 감소
- 토사유출량
  - 개발전·중 비교시 : 개발중 토사유출량 증가로 저감시설 필요

- 개발전·후 비교시 : 개발전 대비 토사유출량 감소
- 공사시 유수지 토사확산 예측결과, 30일 경과시간 동안 일부 지역에서 최대 7mg/ℓ 부유사 농도 증가, 배수갑문을 통해 외해로 배출되는 부유사 증가농도는 1mg/ℓ 으로 예측
- 작업 인부에 의해 15.9m³/일의 오수발생으로 BOD 2.5kg/일 부하 예상
- 미확인된 지하관정 방치시 공사시행에 따른 지하수 오염 예상

#### ○운영시

- 상수사용량 : 19,391.5m³/일
- 중수사용량 : 861.0m³/일
- 오수발생량 : 7,169.9m³/일
- 운영시 오수처리수 방류에 따른 유수지 오염물질 확산 예측결과, 항목별 최대 증가농도는 COD 4.13mg/L, TN 1.48mg/L, TP 0.35mg/L로 예측
- 사업시행후 지목변화에 따른 비점오염물질 유출 영향 예상

### 1.2.6 해양환경

#### ○공사시

- 공사시 주변 해역에 대한 부유사 확산 예측결과, 배수갑문 인근 영향 미미
- 주변 연안에 대한 저서동물 영향 검토결과, 본 사업의 경우 기 매립된 지역의 기개발지에서 공사가 시행될 예정으로 해상공사가 없으며 사업지구내 임시침사지 및 유수지를 거쳐 배수갑문을 통해 간헐적으로 해양으로 방류되므로 저감방안 이행 계획을 수립하여 철저히 이행한다면 주변 저서동물에 미치는 영향은 크지 않을 것으로 판단됨
- 또한, 조사지역의 경우 기존 국제공항 건설에 따른 매립 및 지속적인 공사로 인하여 환경동물이 우점하는 것으로 조사됨

#### ○운영시

- 운영시 오수처리수 유수지 방류 및 배수갑문 운영에 따른 주변 해양 오염물질 확산실험 결과, 영향 미미

### 1.2.6 토지이용

- 상업업무시설용지 : 886,161m²(20.4%)
- 문화시설용지 : 22,822m²(0.5%)

- 관광위락시설용지 : 893,152m<sup>2</sup>(20.5%)
- 공공시설용지 : 2,564,865m<sup>2</sup>(58.6%)
- 공공시설 중 공원·녹지 : 822,688m<sup>2</sup>(18.8%)

### **1.2.7 토양**

#### **○공사시**

- 지장물 철거에 따른 토양오염 발생
- 각종 공사장비 가동에 의한 폐유 누출시 토양오염 발생
- 작업인부에 의한 토양오염
- 반입토사에 의한 토양오염
- 토양내 불소에 의한 영향

### **1.2.8 지형·지질**

#### **○지형변화**

- 원지반을 절토 및 성토하여 부지 조성 → 지형 변화 및 사면발생 불가피

#### **○토공량**

- 절토량 1,200,000m<sup>2</sup>
- 성토량 2,100,000m<sup>2</sup>

#### **○지형변화지수 : 1.32**

#### **○토사유출로 인한 영향 예상**

#### **○연약지반 구간 존재**

### **1.2.9 친환경적 자원순환**

#### **○공사시**

- 작업인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생
  - 생활폐기물 : 32.4kg/일
  - 분뇨 : 34.7L/일
- 장비가동에 의한 폐유 72.3L/일 발생
- 지장물 철거에 따른 건설폐기물 발생
- 훼손 수목에 의한 임목 폐기물 5,023.5톤 발생

## ○운영시

- 생활계폐기물 181.7톤/일 발생

**1.2.10 소음·진동**

## ○공사시

- 건설장비 가동에 따른 소음은 영향권 내에 정온시설이 입지하고 있어 영향이 예상됨
  - 주거시설 : 약 94m 이내(65.0dB(A))
- 장비 가동에 의한 진동의 영향은 미미함

## ○운영시

- 사업지구 주변 인천국제공항 항공기 소음으로 인한 영향
  - 「공항소음방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률」에 따른 소음대책지역에 해당되지 않음
  - 사업지구의 복합시설, 상업시설, 문화시설, 위락시설, 숙박시설 예정지에서의 항공기 소음영향은 70WECPNL 미만으로 예측

**1.2.11 경관**

- 건축물 입지 등의 영향으로 스카이라인변화 및 경관의 변화가 불가피 함

**1.2.12 인구 및 주거**

- 공사시 현장 투입인력에 의한 한시적인 인구 변화
- 전문인력 및 일용직 종사자가 근무하게 됨에 따라 일부 유동인구 증가
- 금회 사업지구내 주거시설 계획 없음

**1.2.13 산업**

- 관광 및 서비스업 종사자가 증가하여 3차 산업으로의 변화 예상
- 인근 주거시설 및 상업시설에 긍정적인 영향과 지역경제에 이바지 할 것으로 예상

## 1.3 환경영향 저감방안

### 1.3.1 동·식물상

#### ○훼손수목에 대한 대책

- 곶솔 등 405주 이식
- 귀화식물 등 사전제거를 통한 정착율 제고
- 주기적 살수 등 비산먼지 방지대책 시행

#### ○육상동물상 저감방안

- 동물의 주요번식기 공사지양 및 단계별 공정계획 수립
- 저소음·저진동 공법의 도입
- 야간공사 지양
- 일부구간 생태통로 및 유도울타리 설치
- 공원 및 녹지조성
- 야간조명 저감계획 수립

#### ○육수동물상 저감방안

- 침사지, 오탁방지막 등 설치

#### ○법정보호종(문헌조사종)

- 육상 및 육수동물상 저감방안 이행
- 지속적 모니터링 실시

### 1.3.2 대기질

#### ○공사시

- 비산먼지 저감방안(살수, 공사차량 속도제한, 세륜측면살수시설설치, 가설방음판넬 및 비산방진망설치, 공사차량 차량덮개 설치 등) 시행
- 엔진 공회전 금지

#### ○운영시

- 청정연료(LNG)의 사용
- 공원 및 녹지계획 수립
- 대기정화수종 식재계획

### 1.3.3 온실가스

#### ○공사시

- 공사장비 공회전 최소화
- 주기적인 장비점검과 교체
- 생활폐기물 발생량 최소화 및 건설폐기물 최대한 재활용

#### ○운영시

- 에너지효율 향상설비 도입
- 신재생에너지 도입(태양광,지열)
- 집단에너지 공급
- 생태녹지 확보

### 1.3.4 수질 및 수리·수문

#### ○공사시

- 임시침사지 겹 저류지, 가배수로, 오탁방지막 설치
- 작업인부에 의한 생활오수처리계획 수립
- 지하관정 처리대책 수립

#### ○운영시

- 우수배제계획 : 우오수 분리식 계획, 발생 우수는 지구내 유수지를 거쳐 서해로 방류
- 용수공급계획 : 시상수 공급(인천시 공촌정수장)
- 오수처리계획 : 인천국제공항 북측 중수처리장(신설)에서 처리토록 계획
- 중수공급계획 : 북측 중수처리장에서 오수처리수 사업지구로 중수 공급
- 비점오염물질 저감계획 수립

### 1.3.5 해양환경

#### ○공사시

- 임시침사지 겹 저류지, 오탁방지막 설치하여 배수갑문을 통해 유출되는 토사영향저감

#### ○운영시

- 오수처리계획 : 인천국제공항 북측 중수처리장(신설)에서 처리

- 비점오염물질 저감계획 수립

### 1.3.5 토지이용

- 편입 토지 및 지장물 보상
- 공원·녹지계획수립
- 계획생태면적률 : 42.7%

### 1.3.6 토양

- 공사시
  - 지장물 철거시 전량 수거
  - 폐유수거함 설치 및 수거 폐유는 전량 위탁처리
  - 이동식 화장실 설치
  - 토양위해성 평가 실시

### 1.3.7 지형·지질

- 설계기준과 토공균형 등을 고려하여 지형변화 최소화
- 부족토는 토석공유시스템을 활용
  - 토취장 운영시 토양위해성평가 선행
- 사면보호공법
  - 식생공 및 구조물 보호공
- 토사유출 방지대책 수립
  - 토사유출이 예상되는 지역은 비닐 등의 덮개를 설치
  - 가급적 우기를 피해 공사 시행
  - 임시침사지 및 저류지 설치
- 연약지반 처리대책

### 1.3.8 친환경적 자원순환

- 공사시
  - 생활폐기물은 성상별로 분리수거 후 관할 지자체 처리계획 의거 처리
  - 분뇨는 간이화장실 설치 후 전량 수거 처리

- 오일 교체 등 정비는 주변 정비소에서 시행을 원칙으로 하며, 불가피할 경우 폐유저장소 설치, 수거 후 위탁처리
- 건설폐기물은 분리수거 후 재활용 및 위탁처리
- 임목폐기물은 톱밥 제조 및 축사·제조·퇴비·사료용 원료로 사용하는 등 재활용토록 하고, 재활용이 불가능한 임목폐기물은 건설폐기물 처리업자에게 위탁 처리

#### ○운영시

- 생활계폐기물은 분리수거후 지자체 폐기물처리계획에 의거 처리

### 1.3.9 소음·진동

#### ○공사시

- “건설공사장 소음관리요령” 및 “공사장 소음진동관리지침서”를 준수하여 소음피해 최소화
- 가설방음판넬 설치(H=3~6m)
- 소음과 연계된 진동 저감방안 시행

#### ○운영시

- 영향예측 결과, 사업지구의 복합시설, 상업시설, 문화시설, 위락시설, 숙박시설 예정지에 서의 항공기 소음영향은 70WECPNL 미만으로 예측되어 운영시 별도의 항공기 소음저감대책은 필요 없을 것으로 판단됨

### 1.3.10 경관

#### ○스카이라인을 고려한 건축물 높이 및 배치 계획수립

#### ○건축물 계획 : 개방감 있는 건축배치, 입면의 변화감, 건축물 외부공간 녹화 등

#### ○사업지구 주변의 해안경관과 녹지경관을 고려한 경관 및 공원·녹지계획 수립

#### ○야간경관계획

- 광공해 유발 지양, 사람의 야간활동 분포에 따른 영역적 조명계획 수립, 중심가로 및 랜드마크 특화 경관 계획 수립

### 1.3.11 인구 및 주거

- 공사시 인근 주거지역에 미치는 영향을 최소화하기 위해 살수, 가설방음판넬, 침사지, 오탁방지막 등을 계획하여 인근 지역환경에 미치는 영향을 최소화토록 함

○일용직은 최대한 지역주민을 우선적으로 채용하는 등의 인력 수급방안 계획

### 1.3.12 산업

○사업시행에 따른 산업부분의 긍정적인 영향이 예상되어 별도의 저감방안은 수립하지 않았음

## 1.4 사후환경영향조사 계획

○본 사업시행으로 환경상의 영향이 예상되는 사업지구 주변지역을 대상으로 환경적 영향을 최소화시킬 수 있는 종합적인 저감대책을 수립한 바, 이들 저감대책과 관련하여 환경영향 예측결과가 실제 상황과 일치하는지의 여부 및 예상치 못한 영향에 대한 대책 등으로 활용하고자 사후환경영향조사계획을 수립하였음

– 조사항목 : 동·식물상, 대기질, 온실가스, 수질(해양수질, 해양저질 포함), 토양, 지형·지질, 친환경적자원순환, 소음·진동 8개 항목

– 조사기간 : 사업착공시부터 사업준공시까지

○사후환경영향 조사시간 중 사업시행으로 기준치를 초과하거나, 기타 환경적으로 악영향이 발견될 시 즉시 영향요인을 제거하여 영향을 최소화 되도록 하고, 필요할 경우 공사 중지 및 투입장비 조절 등 적절한 조치를 강구할 것임

○사후환경영향조사에 대한 결과는 관련법에서 정하는 별지 서식에 의거 조사기간이 끝난 날로부터 60일 이내에 본 사업승인기관 및 협의기관에 통보토록 함

## 1.5 대안

○대안의 설정은 상위 및 관련계획을 최대한 수용하고 자연적 여건에 부응한 합리적 토지이용방안이 강구될 수 있도록 주변지역과의 연계성, 토지이용의 효율성, 환경보전측면 등을 고려하여 최적의 대안을 검토하였음

○토지자원의 생산성을 최대화 할 수 있는 합리적인 기능배치와 지역특성 및 지형여건 등을 고려한 효율적·경제적 복합리조트 조성을 위하여 대안별 토지이용계획을 비교·평가함

○2개의 대안 중 토지의 효율성, 환경적 요소와 단지의 쾌적성, 사업성, 경제성 등을 고려하여 대안 1을 최종 계획안으로 산정하였음

– 사업대상지 동측의 양호한 구릉지 지형은 보전을 전제로 공원으로 계획하여 자연 환경을 보전

– 유수지의 친수공간을 활용하고, 이용객 및 방문객의 접근성 제고를 위해 공공공지 및 녹

지로 계획하여 친환경 요소로 활용

- 사업대상지 내부 유수지와 공원·녹지가 연계되도록 계획하여 친환경 단지 조성
- 대안 2의 과다한 내부 동선 발생과 사업지구 주변지역의 민원 발생을 고려하여 주변 지역의 연계 및 주변 지역의 소음 등의 환경적 영향을 최소화하기 위해 녹지를 계획

## 1.6 결론

- 본 사업은 정부가 공모한 투자유치 결과로 인천국제공항공사와 (주)인스파이어 복합리조트가 양해각서(MOU)를 체결하고, 국제업무(IBC)지구의 효과적이고 체계적인 개발을 도모하기 위해, 인천국제공항 내부에 복합리조트를 개발하는 사업임
- 본 환경영향평가는 인천국제공항 IBC-Ⅲ지역 구성에 따른 환경상의 영향을 최소화 하고 환경계획을 통한 쾌적한 환경을 조성·유지하는데 그 목적이 있음
- 본 사업시행에 따른 주요 영향으로는 공사시 각종 투입장비에 의한 소음, 배기가스, 비산먼지 발생, 장비운용에 따른 배기가스 발생, 운영시 오·폐수, 폐기물 발생 등으로 인근 주거환경에 일부 영향을 미칠 것으로 판단되어 본 사업시행에 따른 개별특성을 조사·분석한 후 환경영향요소에 의해 영향을 받는 환경인자를 설정하여 자연생태환경, 대기환경, 수환경, 생활환경, 사회경제환경 등으로 구분, 사업지구를 중심으로 불가피하게 발생하는 주변 환경영향에 대한 영향예측 및 각 부문별 저감방안을 수립·제시하였음
- 상기와 같은 과정을 통해 수립·제시한 각종 환경영향 저감방안을 합리적으로 관리, 운용한다면 공사시 및 운영시 주변 환경에 미치는 영향을 효과적으로 저감할 수 있을 것으로 판단됨

