

새 만 금 국 제 공 항 건 설 공 사 환경영향평가서(초안) 요약문

2024. 09



서울지방항공청

제1장 요약문

1.1 사업의 내용

- 사업명 : 새만금국제공항 건설공사 환경영향평가
- 사업기간 : 2020년~2028년
- 위치 : 새만금 사업지역 1권역 내
- 사업면적 : 3,413,039㎡
- 사업시행자 및 승인기관 : 서울지방항공청
- 협의기관 : 전북지방환경청
- 사업규모

구 분	기본계획(안)	비 고
목표수요(목표연도)	1,052,711인/년	2058년 기준
완공연도	2028년	
사업비	약 8,077억원	
부지면적	3,413,039㎡	
활주로	2,500m×45m, 1본	
준설량	14,250,000㎥	새만금호 내 북측 준설구역

- 토지이용계획

구 분			면 적(㎡)	비 율(%)	비 고
공 항 시 설	Airside	착륙대	733,600	21.49	2,620m × 280m
		착륙대 외 지역	390,893	11.45	
		계류장	34,596	1.01	C급 5개소
		소 계	1,159,089	33.95	
	Landside	여객터미널 및 부대건물	16,665	0.49	여객터미널 외 12개동
		운영지원 및 교통시설	220,684	6.47	커브사이드, 주차장, 내부순환도로
		소 계	237,349	6.96	
	관제탑 및 접근도로		68,284	2.00	
	레이더송신소 및 접근도로		9,985	0.29	
	RPZ & ALS 지역		631,321	18.50	
기 타 시 설	진입도로		25,376	0.74	
	하천 및 배수로		106,246	3.11	
	장래 확장지역		1,175,389	34.45	연결유도로 협의부지 700,000㎡ 포함
	소 계		1,307,011	38.30	
총 계			3,413,039	100.00	



(그림 1.1-1) 사업지구 위치도

1.2 지역개황

〈표 1.2-1〉 지역개황 총괄

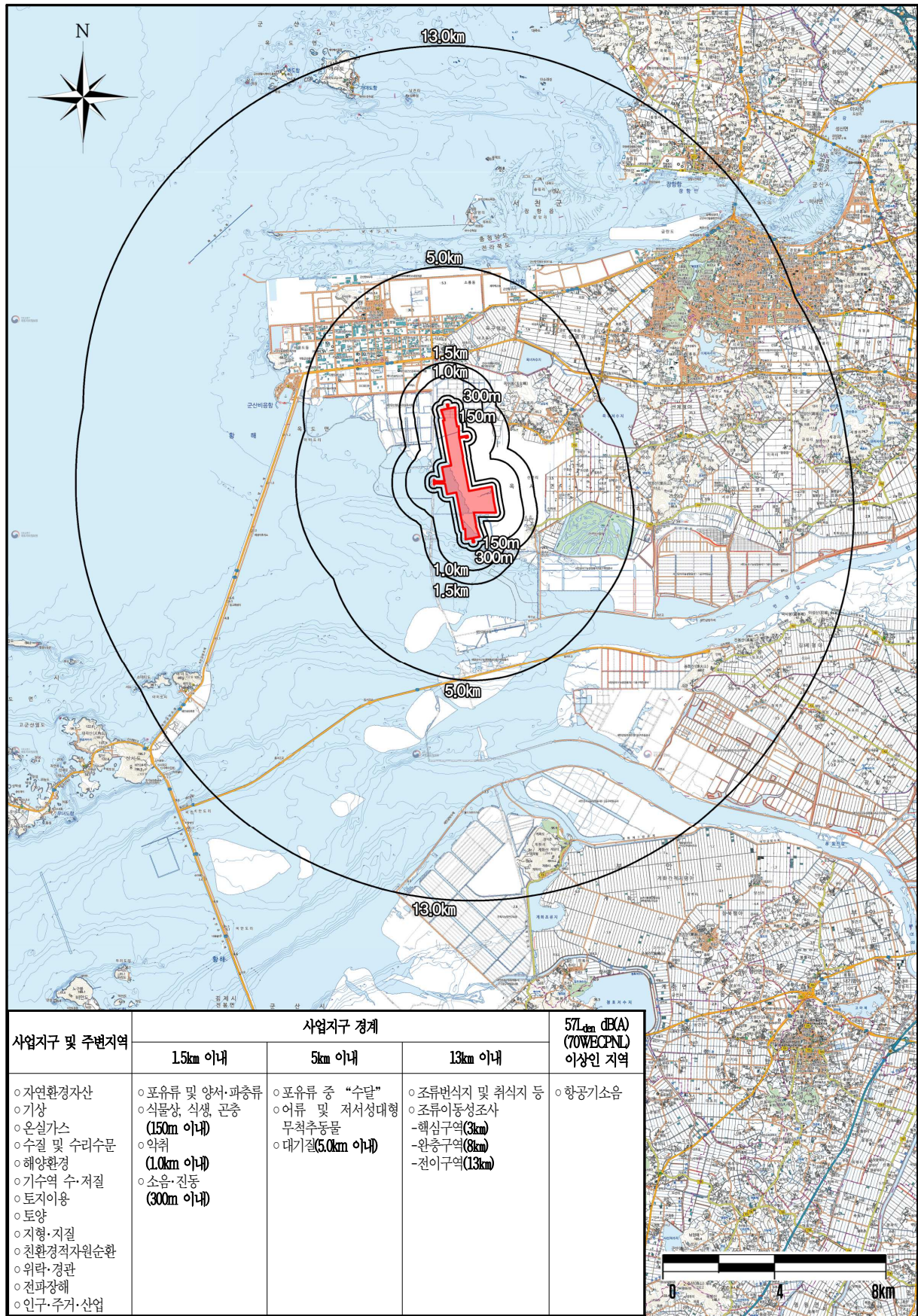
구 분	근거법령	관련성여부				비고
		군산시	부안군	김제시	서천군	
야생생물 보호구역	야생생물보호 및 관리에 관한 법률	◎ (2개소)	◎ (3개소)	◎ (3개소)	◎ (1개소)	사업지구로 약 9km 이상 이격
자연공원 지정현황	자연공원법	×	◎ (1개소)	◎ (1개소)	×	사업지구로 약 23km 이상 이격
습지보호지역 및 람사르습지	습지보전법	×	◎ (1개소)	×	◎ (1개소)	사업지구로 약 7km 이상 이격
생태·경관보전지역	자연환경보전법	×	×	×	×	-
백두대간 보호지역	백두대간 보호에 관한 법률	×	×	×	×	-
생태계 변화관찰 대상지역	자연환경보호법	◎ (1개소)	×	×	◎ (2개소)	금강하구, 유부도
대기관리권역	대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법	◎	×	×	×	-
저황유 공급·사용 지역	대기환경보전법	◎	◎	◎	◎	경유 : 0.1%이하 중유 : 0.5%이하 김제시, 부안군, 서천군 중유 : 0.3% 이하 군산시
악취관리지역	악취방지법	×	×	×	×	-
고체연료사용 제한지역	대기환경보전법	×	×	×	×	-
배출허용기준(폐수) 적용 지역	물환경보전법	◎	◎	◎	◎	“나” 지역
공항소음 피해지역	공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한법	◎	-	-	-	제3종 구역
군사시설 보호구역	군사기지 및 군사시설보호법	◎	-	-	-	군산공항 주변
수질오염총량단위구역	물환경보전법	◎	-	-	-	만경C
대기보전 특별대책지역	환경정책기본법	×	×	×	×	-
수질보전 특별대책지역	환경정책기본법	×	×	×	×	-
상수원보호구역	수도법	×	◎	×	×	부안댐 (유하거리 약 24km)
수변구역	4대강 특별법	×	×	×	×	-

1.3 평가항목·범위 설정

- 평가항목은 「환경영향평가법 시행령」 제2조1항 [별표1], 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정, 환경부고시 2022-240호」 및 환경영향평가협의회 심의의견 등을 고려하여 선정함

〈표 1.3-1〉 평가항목의 선정(제외)결과 및 사유

구분		평가항목			선정(제외) 사유
		중점	일반	제외	
자연 생태 환경	동·식물상	○	-	-	○ 사업시행으로 인해 동·식물상에 미치는 영향 검토 - 철새도래지 주요 철새 등 집중 검토 - 법정보호종 조사 및 서식지 이전 등 검토
	자연환경자산	○	-	-	○ 각종 보전·보호지역 분포현황 및 영향 유무 파악
대기 환경	기 상	-	○	-	○ 대기질 예측시 기초자료로 활용 (기상대자료)
	대기질	○	-	-	○ 공사시 건설장비에 따른 대기오염물질 발생 ○ 운영시 공항운영에 따른 대기오염물질 예측
	악 취	○	-	-	○ 준설토 투기 및 매립과정에 따른 영향예측
	온실가스	○	-	-	○ 공사시 건설장비에 따른 온실가스 발생 ○ 운영시 공항운영에 따른 온실가스 발생
수 환경	수 질 및 수리·수문	○	-	-	○ 공사시 토사유출 및 운영시 비점오염으로 인한 주변수계 영향 ○ 공사시 투입인부에 의한 오수 발생 ○ 운영시 공항 운영에 의한 오수·폐수 발생 예측 ○ 사업시행으로 인한 수리변화 및 수로단절 영향 및 대책
	해양환경	○	-	-	○ 사업시행으로 인해 기수역생태계 및 기수역 수질·저질 영향
토지 환경	토지이용	○	-	-	○ 사업시행으로 인한 토지이용 변화
	토 양	○	-	-	○ 사업지구의 토양오염 현황 파악 및 공사시 건설기계 발생 폐유 등에 의한 토양오염 발생
	지형·지질	○	-	-	○ 사업시행으로 인한 지형변화 검토
생활 환경	친환경적 자원순환	○	-	-	○ 공사시 및 운영시 폐기물 발생 예상 및 재활용 등 처리 방안
	소음·진동	○	-	-	○ 공사시 건설기계 투입에 따른 소음·진동 영향 ○ 운영시 항공기 운영으로 인한 소음 영향
	경관·위락	○	-	-	○ 사업시행으로 인한 경관·위락 변화 검토
	위생·공중보건	-	-	○	○ 본 사업시행으로 위생·공중보건에 미치는 영향은 미미
	일조장해	-	-	○	○ 본 사업시행으로 일조장해에 미치는 영향은 미미
	전파장해	-	○	-	○ 본 사업시행으로 전파장해에 미치는 영향여부 검토
사회 경제 환경	인구	-	○	-	○ 사업시행으로 인한 인구 영향여부 검토
	주거	-	○	-	○ 사업시행으로 인한 주거 영향여부 검토
	산업	-	○	-	○ 사업시행으로 인한 산업 영향여부 검토



(그림 1.3-1) 평가 대상지역 설정도

1.4 환경에 미칠 주요 영향

1.4.1 자연생태환경

(1) 공사시

(가) 식물상 및 식생

- 사업지구 매립지 이차초원(키작은초원, 키큰초원)에 생육하는 관목류와 초본식물 등이 불가피하게 훼손될 것으로 예측됨
- 양뿔사초는 2024년 6월 조사시 본 사업지구 중앙부에 약 141개체가 분포하는 것으로 조사되어, 공사시 훼손이 예상됨
- 사업지구 내에는 산림식생 및 상대적으로 보전가치가 높은 지역은 분포하지 않아 훼손 수목은 발생하지 않을 것으로 예측됨

(나) 육상동물

- 포유류는 이동탄력성 및 교란에 대한 적응탄력성이 높은 분류군으로 공사시 만경강 일대와 주변의 경작지 등으로 회피할 것으로 예측됨
- 조류의 경우 공사시 환경변화에 따라 주변 지역으로 회피·이동이 예상되며, 매립 공사시 매립지 일대로 일부 가마우지류, 갈매기류 등의 유입이 될 수 있으나, 복토, 다짐 등 지반공사에 의해 유입이 제한될 수 있음
- 이동성이 낮고 협소한 생활권과 행동권을 갖는 일부 분류군(양서·과충류, 설치류, 곤충류 등)은 토지의 물리적인 변화로 개체의 감소가 불가피할 것으로 예측됨

(다) 육수생물

- 사업지구 내에는 육수생물이 서식하기에 적합한 수환경이 분포하지 않아 공사시 직접적인 영향은 없을 것으로 예측되나, 공사시 공사과정(부지정지공정 등)에서 발생하는 (부유)토사가 강우시 주변 수환경에 유입될 경우, 간접 영향(호흡 교란, 광합성 장애, 산란을 저하 등)이 예상됨

(라) 법정보호종

- 샵 : 이동성이 넓은 샵의 생태특성상 하제포구를 통하여 만경강 일대로 회피할 것으로 예상됨
- 수달 : 공사시행으로 인한 소음·진동, (부유)토사 등의 간접 영향 발생시 농생명용지 등에 분포한 수계를 이용하여 만경강 일대로 이동, 회피할 것으로 예상됨

- 금개구리 : 사업지구 내 체류지 등에 분포하여 공사시 주요 생활권(산란처, 번식처 등)과 행동권(활동처 등)이 훼손될 것으로 예상됨
- 대모잠자리 : 조사지역 서측에서 휴식 및 비행중인 성충이 확인되었으며, 주요 생활권은 확인되지 않음. 공사시 직접적인 영향은 없을 것으로 판단되나, 소음·진동, 비산먼지 등의 인위적 교란에 따른 일시적인 회피작용 및 먹이원 교란, 행동권 축소 등의 간접 영향이 예측됨
- 조류 : 현지조사시 갯빛개구리매, 저어새, 검은머리물떼새, 알락꼬리마도요 등 총 41종이 확인되었으며, 공사시 이동성이 큰 분류군인 조류의 특성상 주변지역으로 즉시 회피할 것으로 예상됨

(마) 생태·자연도

- 사업지구는 생태·자연도 3등급 권역으로 고시되었으며, 생태·자연도 2등급 권역과 보전 가치가 높은 생태·자연도 1등급 권역 및 별도관리지역은 분포하지 않음

(2) 운영시

(가) 육상식물

- 사업지구의 식생피복입지 등에는 양지성 초본식물과 일부 관목류가 유입, 정착, 증가할 것으로 예측됨
- 공사단계에서, 식생보전등급 “V등급”의 사업지구 개발지역은 추후 개발계획에 따른 토지이용계획에 따라 “V등급”으로 식생보전등급(VCC)이 유지될 것으로 예측됨

(나) 육상동물

- 동적 분류군(포유류)은 사업지구와 유사한 서식범위가 분포하는 조사지역 남측의 만경강 일대로 회피, 적응할 것으로 예상됨
- 조류는 사업지구 주변의 개발로 인한 서식환경 변화에 따라 조류의 서식공간과 이동경로의 변화가 발생하여 조류와 항공기 간 충돌이 발생할 수 있으므로 조류의 분포와 이동경로에 대한 모니터링이 필요함

(다) 육수생물

- 전반적인 수환경이 점차 안정화될 경우 수역의 생물군집은 사업시행 이전과 유사성이 높은 방향으로 점차 회복될 것으로 예측되며, 운영단계에서 육수생물상에 미치는 추가적인 영향은 없을 것으로 예측됨

(라) 법정보호종

- 조사지역의 입지환경 등을 고려한바, 운영단계에서 추가적으로 법정보호종에 미치는 직접 영향은 없을 것으로 예측됨
- 다만, 법정보호종에 해당하는 조류 중 일부 조류(쇠제비갈매기, 검은머리갈매기, 검은머리물떼새 등)는 주변지역의 개발이 진행됨에 따라 서식공간, 이동경로 등이 변화하여 항공기-조류 충돌 가능성이 높아질 것으로 예측됨

(마) 생태·자연도

- 추가적인 등급별 면적변화는 없을 것으로 예측됨

나. 자연환경자산

- 법정보호종
 - 인위적 교란에 따른 일시적인 회피작용 및 먹이원 교란, 행동권 축소 등의 직·간접 영향이 예측됨
- 생태·자연도
 - 사업지구는 생태·자연도 3등급 권역으로 고시되었으며, 공사시 생태·자연도 3등급 권역의 식생·생태자원의 훼손이 불가피할 것으로 예상됨

1.4.2 대기환경

가. 대기질

(1) 공사시

- 공사시 PM-10 영향 예측결과, 24시간 및 연간 예측치는 전 지점에서 환경보전목표기준(24시간 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하, 연간 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하)을 만족하는 것으로 예측됨
 - 사업지구 가중농도 기여율 4.0~26.5%(24시간 기준)
- 공사시 PM-2.5 영향 예측결과, 24시간 예측치는 일부 지점에서 환경보전목표기준($35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하)을 초과, 연간 예측치는 전 지점에서 환경보전목표기준($15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하)을 만족하는 것으로 예측되었으며, 이는 배경농도(현황농도)의 환경보전목표기준 근접에 기인한 것으로 분석됨
 - 사업지구 가중농도 기여율 2.1~13.4%(24시간 기준)
- 공사시 NO_2 영향 예측결과, 1시간 예측치, 24시간 예측치, 연간 예측치가 전 지점에서 환경보전목표기준(1시간 100ppb 이하, 24시간 60ppb 이하, 연간 30ppb 이하)을 만족하는 것으로 예측됨
 - 사업지구 가중농도 기여율 0.5~3.2%(24시간 기준)

(2) 운영시

- 운영시 PM-10 영향 예측결과, 24시간 및 연간 예측치는 전 지점에서 환경보전목표기준(24시간 $100\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하, 연간 $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하)을 만족하는 것으로 예측됨
 - 사업지구 가중농도 기여율 0.0%(24시간 기준)
- 운영시 PM-2.5 영향 예측결과, 24시간 예측치는 일부 지점에서 환경보전목표기준($35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하)을 초과, 연간 예측치는 전 지점에서 환경보전목표기준($15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하)을 만족하는 것으로 예측되었으며, 이는 배경농도(현황농도)의 환경보전목표기준 근접에 기인한 것으로 분석됨
 - 사업지구 가중농도 기여율 0.0~0.1%(24시간 기준)
- 운영시 NO₂ 영향 예측결과, 1시간 예측치, 24시간 예측치, 연간 예측치가 전 지점에서 환경보전목표기준(1시간 100ppb 이하, 24시간 60ppb 이하, 연간 30ppb 이하)을 만족하는 것으로 예측됨
 - 사업지구 가중농도 기여율 0.6~4.3%(24시간 기준)

나. 악취

(1) 공사시

- 매립토 조달 과정에서 준설토 투기 및 매립토 보관을 위한 가적치, 매립 안정화 기간 등에 따라 악취 발생이 예상됨

다. 온실가스

(1) 공사시

- 장비가동으로 발생하는 온실가스 배출량은 $42,956.8\text{tonCO}_2\text{eq}/\text{년}$ 으로 산정됨
- 공사인부(현장사무소 운영)에 의한 온실가스 배출량은 $116.8\text{tonCO}_2\text{eq}/\text{년}$ 으로 산정됨

(2) 운영시

- 목표년도 항공기 운항에 따른 온실가스 배출량은 $23,212.8\text{tonCO}_2/\text{년}$ 으로 산정됨
- 운영시 통행차량에 따른 온실가스 배출량은 $4.6\text{tonCO}_2\text{eq}/\text{년}$ 으로 산정됨
- 용수사용에 의한 온실가스 배출량은 $65.8\text{tonCO}_2\text{eq}/\text{년}$ 으로 산정됨

1.4.3 수환경

가. 수질(수리·수문)

(1) 공사시

- 토사유출량은 370.58ton/일, 유출농도는 77.4~79.1mg/L로 산정됨
- 작업인부에 의해 발생하는 오수발생량은 17.10m³/일, BOD부하량은 2.40kg/일로 예측
- 사업지구 내 지하관정은 없으나, 토질조사시 시추에 따른 폐공 등 적절한 조치를 하지 않을 경우 지하수 오염 예상됨
- 투입되는 건설장비에 의한 유류 누출 및 기타 오염사고 발생 시 주변 수계에 수질 오염 유발할 수 있음

(2) 운영시

- 새만금 국제공항 운영에 따른 일 최대 계획용수량은 543m³/일, 일 최대 계획하수량은 464m³/일로 산정됨
- 1,000년 빈도 홍수위 산정결과, EL(+) 1.69m로 산정됨
- 본 사업은 중수도 설치·관리 대상에 해당하는 것으로 조사됨
- 사업지구는 수질오염총량단위구역 ‘만경C’에 해당하나, 공유수면에 위치하고 해수유통구간으로 목표수질이 설정되어 있지 않고, 사업지구가 현재 해역에 해당되어 관할 지방자치단체 경계에 대한 확정이 되어 있지 않은 바, 향후 지자체 확정시 배출부하량에 대한 할당 절차를 실시할 계획임

나. 해양환경

(1) 기수역(해양) 동·식물상

(가) 동·식물플랑크톤

- 준설 및 매립공사(가호안공사 및 매립공사)로 인한 부유사 농도 증가로 인한 식물 플랑크톤의 광저해로 인한 현존량 감소가 예상되고, 동물플랑크톤은 섭식활동 저해로 인한 일시적인 밀도 감소 예상됨

(나) 조하대 저서동물

- 준설 및 매립공사로 인한 사업지구 주변수역의 직접적인 서식처 교란이 발생되고, 매립공사로 인한 주변 수역으로 부유사 농도 증가로 인해 먹이활동 저해와 착저에 대한 영향으로 밀도 감소가 예상됨

(다) 조간대 저서동물

- 공사시 부유사 확산 최소화를 위하여 가배수로, 임시침사지, 오탁방지막 등 적절한 저감대책이 요구됨

(라) 어란 및 자치어

- 준설 및 매립공사로 인한 부유사 농도 증가로 인한 어란의 수정에 저해요인으로 작용하고, 자치어는 먹이활동 저해로 인한 밀도 감소 예상됨

(마) 어류 및 수산자원

- 해산어류의 서식환경에도 영향을 미치게 되며 특히 저서성 어류의 경우 서식처 교란으로 인해 일시적으로 이탈현상을 유발할 수 있음
- 사업지구는 조간대에 접한 수심이 얕은 기수역으로 기수의 유통이 적어 해산어류 등에 영향은 거의 없을 것으로 판단됨

(바) 법정보호종

- 흰발농게는 매립구간에 포함되는 지역 및 주변지역에 공사장비 반입 등 직·간접적인 영향으로 흰발농게의 서식이 어려울 것으로 예상되어 적절한 저감대책이 요구됨
- 상괭이는 매립공사로 인한 부유사와 소음으로 인해 사업지구 및 주변수역에서 회피할 것으로 예상됨

(2) 기수역 수·저질

(가) 공사시

- 부유사확산 실험결과, 준설구역 준설공(CASE 1)이 매립구역 모래충진(CASE 2)에 비해 악조건시의 실험안이며, 새만금 방조제 내측에서 부유사 발생위치로부터 신시 배수갑문과 가력 배수갑문의 개방과 폐쇄에 따라 남서측과 북동측으로 부유사가 확산되며, 새만금 방조제 외측에도 부유사 농도의 영향이 있지만, 오탁방지막 설치 후 방조제 외측으로 확산되는 면적은 감소되는 것으로 나타남
- 준설토 투기에 의한 여수유출량은 준설선 1대가 투기하는 경우에는 20,000HP 준설선을 기준으로 검토하여, $5.27\text{m}^3/\text{s}$ 을 산정하였으며, 20,000HP 및 12,000HP 준설선 동시 투입시 유출량은 $8.43\text{m}^3/\text{s}$ 로 산정되었음

(나) 운영시

- 공항 운영시 발생하는 예상되는 점오염원(오수)은 전량 공항 내에서 처리하는 무방류시스템(Zero discharge system)을 도입하여 처리할 계획이므로 오수로 인한 영향은 없을 것으로 판단됨
- 비점오염원의 경우, 새만금국제공항 운영시 국내선과 국제선의 침투시 운항횟수는 목표연도(2058년)에 국내선 3대, 국제선 3대로 계획 중에 있어 항공기 운항 대수가 비교적 많지 않으며, 비점오염원 저감시설 설치 등을 통해 효과적인 비점오염원 관리시 새만금호 내 미치는 수질영향은 미미할 것으로 판단됨
- 본 사업 운영시 「새만금유역 수질개선대책」과 연계하여 사업지구에서 배출되는 오염원을 면밀히 모니터링하는 사후환경영향조사계획을 수립하여 시행할 계획임

1.4.4 토지환경

가. 토지이용

- 토지이용 계획
 - 사업지구 총 면적은 3,413,039㎡로 공항시설(Airside, Lnadside, RPZ & ALS 지역) 및 기타시설(진입도로, 하천 및 배수로, 장래 확장지역)로 구분하여 계획함
- 시설배치계획
 - 공항시설은 활주로 1본(2,500m×45m)과 유도로, 계류장, 여객터미널, 화물터미널, 도로 등으로 계획함

나. 토양

(1) 공사시

- 투입장비 및 건설장비의 가동, 수리, 엔진오일 교환 및 급유 과정에서 폐유 등의 발생됨에 따라 토양오염이 예상됨
- 투입되는 인부에 의하여 생활폐기물 및 분뇨 등의 발생이 예상되며, 무단투기 및 불법소각 처리 등에 의하여 토양오염이 발생이 예상됨
- 공사시 부지정지 등에 의해 발생하는 토사의 이동으로 인해 주변 수생태계 교란 등이 발생할 수 있음
- 준설토 등 매립토로 인한 토양오염 저감방안 수립 필요

다. 지형지질

(1) 공사시

- 매립 및 부지평탄화 작업과 활주로 및 건축물 설치 등을 위한 부지조성으로 인해 지형변화 발생은 불가피할 것으로 예상됨
- 강우시 사면발생지역에서의 지반훼손 및 표토유실에 의해 국부적인 세굴발생과 토사유출 등의 영향이 예상됨
- 기본설계 단계시 실시한 지반조사 및 토질조사 분석결과, 현재 사업지구내 연약지반이 분포하는 것으로 확인됨에 따라 건축물, 기반시설, 항공기 등의 시설물 하중으로 인한 침하 발생이 우려됨
- 공사시 준설토로 형성되는 쌓기 비탈면이 발생할 것으로 예상되며, 비탈면 안정성 검토결과, 모두 기준 안전율을 만족하여 운영시 비탈면 안정성을 확보함

1.4.5 생활환경

가. 친환경적자원순환

(1) 공사시

- 공사인원에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생
 - 생활폐기물 : 98.28kg/일
 - 분뇨 : 44.46L/일
- 공사장비 가동에 따른 폐유 발생 : 1,429.6L/일
- 지장물 철거에 따른 건설폐기물 발생
 - 사업지구 내 별도의 지장물은 위치하지 않아 지장물 철거에 따른 건설폐기물 발생은 없을 것으로 예상됨

(2) 운영시

- 생활폐기물 발생 : 0.90kg/일
- 사업장배출시설계폐기물 발생
 - 가연성 폐기물은 1,450.97kg/일, 불연성 폐기물은 0.14kg/일로 총 1,451.11kg/일
- 지정폐기물 발생 : 16.80kg/일

나. 소음·진동

(1) 공사시

- 공사장 건설장비 투입에 따른 소음·진동
 - 소음 : 90m 이내 지역에서 환경보전목표[65dB(A)]를 초과할 것으로 예측되나, 사업지구와 가장 인접한 정온시설이 약 1.3km 이격되어 있어 소음영향은 미미할 것으로 판단됨
 - 진동 : 25m 이내 지역에서 환경보전목표[65dB(V)]를 초과할 것으로 예측되나, 사업지구와 가장 인접한 정온시설이 약 1.3km 이격되어 있어 진동영향은 미미할 것으로 판단됨
- 준설구역 펌프 준설장비에 따른 소음·진동
 - 소음 : 115m 이내 지역에서 환경보전목표[65dB(A)]를 초과할 것으로 예측되나, 사업지구와 가장 인접한 정온시설과 준설구역이 약 8.5km 이격되어 있어 소음영향은 미미할 것으로 판단됨
 - 진동 : 펌프 준설 선박은 해상에서 가동되는 점을 고려하여 진동 예측은 제외함

(2) 운영시

- 항공기 운행에 따른 소음·진동
 - 소음
 - 기존 군산공항의 군용항공기 소음에 새만금국제공항의 민항기 소음도를 합성하여 누적 소음영향지역 면적을 검토한 결과, WECPNL 70 이상 지역 0.2~0.6%, 75 이상 지역 0.2~0.7% 증가, 가중등가소음도[L_{den}dB(A)] 57 이상 지역 0.6~2.4%, 61 이상 지역 0.8~2.4% 증가하는 것으로 검토됨
 - 항공기 소음 영향범위가 증가된 지역은 대부분 새만금국제공항 사업지구로, 정온시설(주거시설, 교육시설 등)은 군산공항을 기준으로 동측인 옥서면에 위치하고 있어, 새만금국제공항 개항에 따라 정온시설에 가중되는 항공기 소음 영향은 미미할 것으로 예상됨
 - 진동 : 문헌자료 검토 결과, 항공기 진동으로 인한 영향은 미미할 것으로 판단됨

다. 위락·경관

(1) 공사시

- 본 사업시행으로 인해 산림녹지경관, 수경관, 인공경관 및 농촌경관에 대한 영향이 예측됨

- 사업시행 후 레이더 송신소, 관제탑, 공항시설이 일부 조망되어 경관변화가 예상되나, 시거리가 멀어서 위화감 등의 경관영향은 크지 않을 것으로 예측됨

라. 전파장해

(1) 운영시

- 문헌조사(「인천국제공항 건설사업(3단계 운영시/4단계 공사시) 사후환경영향조사 결과통보서, 2023, 인천국제공항공사」) 결과, 인천국제공항은 조사 전 지점에서 전계강도 세기 및 영상상태가 양호한 것으로 조사됨
- 새만금국제공항의 경우 인천국제공항과 비교하여 사업규모가 작고, 항공기 운항 횟수 등도 적을 것으로 계획되어 있어, 새만금국제공항 운영으로 인한 전파장해 영향은 미미할 것으로 판단됨

1.4.6 사회경제환경

가. 인구 및 주거

(1) 공사시

- 투입되는 작업인부 및 현장사무소 설치 등에 의한 일시적 인구증가가 예상되나 이는 제한된 지역에서의 일시적 변화이며, 공사완료 이후 현장사무소 등은 철거할 계획이므로 인구 및 주택변화는 미미할 것으로 예상됨

(2) 운영시

- 공항시설 운영에 따라 군산시 및 주변지역의 유출·입 인구가 늘어날 것으로 예상되나, 이는 대부분 이용객(여객 및 방문객)으로 예상됨
- 새만금신공항의 장래 목표연도(2058년) 항공여객수요 추정결과는 국내선 536,569인 및 국제선 516,142인으로 총 1,052,711인으로 예측됨

나. 산업

(1) 운영시

- 운영시 공항시설 개발에 따른 항공화물 서비스 개발을 통해 인근 산업시설의 교통체계 확보, 지역 경제 활성화 등 순영향이 예상됨
- 새만금신공항의 장래 목표연도(2058년) 화물수요는 국내선 3,124톤 및 국제선 4,919톤으로 총 8,043톤으로 예측됨

1.5 환경보전목표

- 본 사업은 국제공항 건설사업으로 여객터미널, 비행장, 활주로, 유도로 등이 계획됨에 따라 공사로 인한 영향 및 국제공항 운영에 따른 영향에 대하여 환경보전목표를 설정함

〈표 1.5-1〉 환경보전목표

구 분		환경보전목표			비 고
자연생태 환경분야	동· 식물상	○ 동·식물상 상대보전 - 출입차량 속도제한, 주기적인 살수, 저소음·저진동 장비 운용 등			공사시
대기환경 분야	대기질	○ 「환경정책기본법」 대기환경기준			공사시 운영시
		항 목	유지목표농도	비 고	
		미 세 먼 지(PM-10)	○ 24시간평균 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	국가환경기준	
		초미세먼지(PM-2.5)	○ 24시간평균 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
이산화질소(NO ₂)	○ 24시간평균 60ppb이하				
수환경 분야	수 질	○ 「환경정책기본법」 생활환경기준 ○ 「하수도법」 개인하수처리시설 및 공공하수처리시설 방류수 수질기준			공사시 운영시
	기수역 수·저질	○ 「해양수산부고시」 해양환경기준			공사시 운영시
토지환경 분야	토양	○ 발생 토양오염 영향에 대한 저감대책 및 적법처리 ○ 「토양환경보전법」 토양오염우려 및 대책기준			공사시
생활환경 분야	소음· 진동	○ 건설장비 투입에 따른 소음·진동			공사시
		구 분	목표기준	비 고	
		소 음	65dB(A)	「소음진동관리법」의 생활소음규제기준 공사장(주거지역)	
		진 동	65dB(V)	「소음진동관리법」의 생활진동규제기준(주거지역)	운영시
		○ 항공기 운행에 따른 소음·진동			
		구 분	목표기준	비 고	
항공기 소음	주거시설, 교육시설, 축사	WECPNL 70 Lden:dB(A) 57	○ 「소음·진동관리법」 시행령 제9조 및 같은 법 시행규칙 제49조 ○ 「공항소음방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률」 제5조에 따른 소음대책 인근지역		
항공기 진동	문화재 및 진동에민 시설물	0.2cm/sec	○ 국내 공공기관의 발파진동 허용기준		

1.6 환경영향 저감방안 등

1.6.1 자연생태환경

가. 동·식물상

(1) 육상식물

- 희귀식물 : 사업지구 내 확인된 희귀식물(양뿔사초)은 전량 이식을 계획함
- 생태계교란생물 : 환삼덩굴, 도깨비가지, 돼지풀, 단풍잎돼지풀, 서양금혼초, 가시상추, 양미역취에 대한 관리방안 제시

(2) 육상동물

- 공사시
 - 단계별 공정으로 일부 종의 회피 방향성을 유도
 - 세륜·세차시설, 살수차 운행 등으로 비산먼지 저감
 - 현장관계자에 대한 야생동물보호교육 실시
 - 야간공정, 주요 번식기 공정 지양
- 운영시
 - 유도울타리, 야간조명 빛 확산 방지
- 조류(운영시)
 - 야생동물 위험관리 프로그램 도입
 - 공항주변의 조류 먹이 공급원 차단
 - 공항의 초지관리(잔디 식재 및 살충 작업)
 - 공항 주변의 외부 생태환경 관리 및 모니터링 실시

(3) 육수생물

- 우기시 공사 지양
- 적지적소 가배수로, 임시침사지, 오탁방지막 등 설치·운영
- 주기적인 살수 및 세륜시설 운영

(4) 법정보호종

- 법정보호종의 이동성을 고려할 시 간접적인 영향이 예측되어 “육상동물(조류 포함)의 저감방안” 및 모니터링계획을 철저히 이행하여 법정보호종에 미치는 영향을 최소화할 계획임

- 다만, 금개구리는 공사 전에 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」에 따라 포획·방사 절차를 이행할 계획임
- 해당 절차에서 맹꽁이 조사를 병행하여 출현시 포획·이주를 절차를 이행할 계획임

(5) 생태·자연도

- 자연생태계에서 야생생물이 갖는 생태적지위와 공익적 기능을 고려하여 식생·생태 자원의 물리적 교란이 최소화될 수 있도록 공사의 관리, 감독을 철저히 이행

나. 자연환경자산

(1) 법정보호종

- 법정보호종은 이동성을 고려할 시 간접적인 영향이 예측되어 【8.1.1 동·식물상】의 저감방안 및 모니터링계획을 철저히 이행하여 해당 종에 미치는 영향을 최소화할 계획임

(2) 생태·자연도

- 【8.1.1 동·식물상】의 생태·자연도 관련 저감방안을 철저히 이행할 계획임

1.6.2 대기환경

가. 대기질

(1) 공사시

- 건설장비에 의해 발생하는 대기오염물질 저감방안
 - 제반법규 준수, 주기적 살수 시행, 차량덮개 설치, 차량운행속도 제한, 세륜·측면살수시설 설치, 준설토 관리계획
- NO₂ 저감대책
 - 공사장비의 효율적인 투입, 이른 아침 및 야간작업 지양, 공회전 금지

(2) 운영시

- 공항 대기질 관리계획
 - 「공항 환경관리 기준, 국토교통부고시 제2019-158호, 2019.04.02.」에 의거 공항 대기질 관리계획을 수립

나. 악취

(1) 공사시

- 복토실시, 오염물질 투기 금지
- 악취 발생시 탈취제, 소독제 살포 등의 소독처리

다. 온실가스

(1) 공사시

- 공종별 저감대책 이행
- 공회전 금지 후 온실가스 저감량 : 135.0tonCO₂/년
- 저탄소 건설장비 및 저탄소 재료 사용

(2) 운영시

- 신·재생에너지 설비 사용 후 온실가스 저감량 : 105.0tonCO₂/년

1.6.3 수환경

가. 수질(수리·수문)

(1) 공사시

- 토사유출 저감대책
 - 3개 구역의 유역별로 임시침사지 설치 계획 수립, 1구역에 외부침사지 1개소, 내부침사지 1개소, 2구역에 내부침사지 1개소, 1-1구역에 외부침사지 1개소 설치 계획
- 공사인부에 의한 오수처리계획
 - 개인하수처리시설이나 정화조를 설치하여 처리 계획, 방류수수질기준을 준수
- 지하관정 폐공계획
 - 지하관정의 폐공조치가 필요할 경우 「지하수법」에 의거, 적절한 방법으로 폐공조치토록 할 계획
- 유류사고에 따른 대응방안
 - 현장사무소에 오일펜스와 유류흡착제 등의 방제장비를 비치 및 비상연락체계 확립

(2) 운영시

- 상수공급계획
 - 신설되는 옥구 계획 배수지에서 공급받아 급수할 계획
- 하수처리계획
 - 공항부지 내 신설 하수처리장 건설 계획, 발생하는 오수는 전량 공항 내 처리장에서 처리하고 처리수는 무방류시스템(Zero discharge system)을 도입할 계획

- 물의 재이용계획
 - 공항 내 중수처리시설 설치 계획, 환경영향평가(본안)시에 중수처리시설 설치규모 등을 확정하여 제시할 계획
 - 관제탑에 1개소의 빗물 재활용 시설 설치 계획
- 우수처리계획
 - 배수암거 등의 배수구조물 설치 계획
- 비점오염원 저감시설 설치 계획
 - 장치형 여과형(자동역세형)은 Airside에 5개소, 진입도로 4개소, 교량용 집수구 직 하형은 진입도로(신설교량)에 10개소 설치 계획

나. 해양환경

(1) 기수역(해양) 동·식물상

- 부유사에 의한 영향을 최소화하기 위해 오탁방지막의 설치로 확산되는 부유사 농도 저감토록 함
- 매립 의한 영향을 최소화하기 위해 호안공사시 구조물 배면에 필터매트를 포설하여 매립으로 인한 토사유실을 방지할 계획임
- 법정보호종인 흰발농게는 공사시 영향이 불가피하여 포획 및 이주계획 수립이 필요하며, 향후 관련 문헌, 사업지구 주변 서식지역 등을 면밀히 검토하고 이주 대상지를 복수로 선정할 계획이며, 상괭이는 부유물질에 대한 영향을 최소화하기 위하여 오탁방지막을 설치할 계획임

(2) 기수역(해양) 수·저질

(가) 공사시

- 매립공사시 토사유출 저감방안
 - 사업지구에 적용되는 가토제는 전구역 표토제거 후 수상구역에 1차로 축조하여 배사관을 통해 준설구역에서 유입된 준설토의 유보율 향상과 토사유출의 저감목적으로 설치할 계획임
 - 여수토 구역에는 토사유출 방지를 위한 추가적인 임시침사지를 설치하여 새만금호로 토사유출을 최소화하도록 계획함

- 부유사 확산 저감대책
 - 사업시행으로 인한 부유물질의 확산방지를 위해 준설구역, 임시침사지 내부 및 새만금호 해수소통구간에 오탐방지막을 설치할 계획이며, 오탐방지막 파손시 즉각 보수 또는 교체할 계획임
- 선박사고 유류오염 방제대책
 - 공사시 기름이 유출되었을 경우, 해양 생태계에 큰 악영향을 미치게 되어 사고 초기에 기름의 확산 방지 및 제거가 중요하므로 공사 현장 및 사무소내에 오일웬스, 유처리제, 유흡착제 등을 비축할 계획임

(나) 운영시

- 하수처리계획
 - 사업지구 내에서 발생하는 오수는 전량 공항 내 처리장에서 처리하고 처리수는 무방류시스템(Zero discharge system)을 도입할 계획임
- 비점오염원 저감시설 설치계획
 - 사업지구 내 비점오염원으로 인한 영향이 예상되는 구간을 대상으로 저감시설을 선정하여 설치할 계획임

1.6.4 토지환경

가. 토지이용

- 친환경 공항 건설을 위한 방안
 - 태양광 등 신재생에너지를 활용한 에너지 절감, 주변 환경영향 최소화 등 탄소중립·친환경 공항 운영방안을 마련하여 추진할 계획임

나. 토양

- 공사장비 운영에 의한 폐유 처리대책
 - 현장 내 유류교환을 금지하고, 불가피할 경우 지정된 장소에서 실시할 수 있도록 폐유보관시설을 설치할 계획이며, 임시 보관된 폐유는 지정폐기물 처리업체를 통해 위탁처리 할 계획임
- 공사인부 투입에 의한 토양오염 처리대책
 - 작업인부에 의해 발생하는 분뇨 등은 간이화장실을 설치할 계획이며, 생활폐기물은 분리수거함을 설치하여 분리수거 및 해당 지자체의 처리체계에 의거 처리할 계획임

- 토사유출 방지대책
 - 토사유출 저감을 위해 비닐 또는 부직포 등 덮개를 설치하고, 가급적 우기를 피한 작업일정 계획 수립으로 토사유출의 영향을 최소화할 계획임
- 또한, 현장여건을 고려하여 가배수로, 침사지, 오탁방지막 등을 설치하여 토사유출로 인한 영향을 최소화 할 계획임
- 매립토 토양오염 저감대책
 - 매립 전 준설토 등 외부 반입토에 대하여 검사 시행 후 관련 기준을 만족할 경우 매립재로 사용할 계획임

다. 지형지질

(1) 공사시

- 토사유출방지대책
 - 토사 유출을 저감시키기 위하여 가급적 우기시 공사를 지양하며, 법면부 등에는 비닐덮개 등을 설치하고, 주요 공사지역 하류부에는 가배수로 및 침사지를 설치할 계획임
- 재료원 공급계획
 - 본 사업지구는 대부분이 성토지역으로 부지조성 및 연약지반개량에 필요한 재료원 「새만금국제공항 건설공사 기본설계보고서, 2023. 8. 16., (주)HJ중공업」의 자재 수급 계획에 따라 북측 준설토구역 및 사업지구 인근 재료원에서 확보할 계획임
 - 자재 수급계획 수립시, 사업지구와 약 26km 이상 이격하여, 3개 토취장 후보지를 선정하였으며 약 453만㎥의 상부노상 및 식재용 산토 가채량을 확보할 계획임
 - 또한, 사업지구와 약 34km 이상 이격하여 석재 재료원 5개소를 선정하였음
 - 펌프 준설토선을 통한 해상운반으로 준설토 수급을 계획하였으며, 준설토매립시 구역 세분화(10개소) 및 단계별 시공을 통한 토공유용으로 사토발생을 최소화할 계획임
- 연약지반 처리대책
 - 사업지구내 지반조사결과, 확인된 퇴적사질토층 및 퇴적점성토층에 대하여 본 사업 지구 토질 특성에 맞춘 연약지반 처리공법을 적용함
 - 본 사업지구는 구간별 연약층 심도 및 쌓기높이, 압밀 필요기간 등을 종합적으로 고려한 ‘연직배수공법(PBD+선행재하, 개별진공압밀+선행재하, 하모니카형PBD, C-PBD, 3-하모니카형 PBD)’을 적용할 계획임

- 비탈면 처리대책
 - 사업지구의 녹지구역에 대하여 착륙대와 착륙대 이외의 지역에 대해 구분하여 식재계획을 수립하였으며, 착륙대는 구간은 줄떼, 평떼(이물질(FOD) 저감)를 적용하고 착륙대 이외 구간은 Seed Spray와 거적덮기를 적용함
 - 사업지구내 비탈면 보호공법은 새만금 지역 적용사례로 검증된 식생유착 기반재 산토와 토양유출 및 침식방지 역할의 식생매트 공법을 선정함
 - 또한, 활주로보호구역(RPZ) 식재시 조류 비선호 수종을 식재하여 조류 활동을 저감할 계획임

1.6.5 생활환경

가. 친환경적자원순환

(1) 공사시

- 공사인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생 저감방안
 - 분리수거함 배치
 - 공사장 내 이동식 화장실 설치 및 분뇨처리업자에게 전량 위탁처리
- 공사장비 사용에 의한 폐유발생 저감방안
 - 공사장비의 오일교환 및 세척은 가능한 지정된 장소(정비업소 등)에서 실시
 - 현장에서 오일교환 등의 수리를 시행할 경우 폐유저장소를 설치하여 수거 후 위탁처리
- 건설폐기물 처리대책
 - 관계법령에 의한 행정절차 이행

(2) 운영시

- 생활폐기물, 사업장배출시설계폐기물, 지정폐기물 처리계획
 - 「2021 새만금 기본계획(변경), 2021.02, 새만금개발청」에 의거하여 적정처리

나. 소음·진동

(1) 공사시

- 건설장비 투입에 따른 소음·진동 저감방안
 - 제반법규의 준수
 - 저소음장비 사용
 - 효율적인 공정계획 및 현장관리

(2) 운영시

- 항공기소음 저감방안
 - 저소음항로 개발 등 기술적인 검토를 지속적으로 실시
 - 추후 항공사의 저소음항공기 도입 및 저소음운항 등 검토
 - 소음영향도에 따라 구역별로 건축제한을 실시하거나 냉방시설, 공영방송 수신료를 지원하는 지원대책 등을 실시

다. 위락·경관

(1) 공사시

- 호안 공법
 - 이상기후를 고려한 상향된 설계기준(홍수위, 설계파) 및 매립공법 변경에 따른 호안 계획(지오투브, 사석경사제, 식생매트)을 수립함
- 조경계획
 - 사업지구의 녹지구역에 대하여 착륙대와 착륙대 이외의 지역에 대해 구분하여 식재 계획을 수립하였으며, 착륙대는 구간은 줄떼, 평떼(이물질(FOD) 저감)를 적용하고 착륙대 이외 구간은 Seed Spray와 거적덮기를 적용함
 - 착륙대내의 식재는 강우나 토사유출로 인한 FOD를 방지할 수 있고, 조류나 야생동물의 유인을 최소화할 수 있으며, 등화 및 표지시설의 식별이 가능한 품종으로 계획함
- 비탈면 보호공법
 - 새만금 지역 적용사례로 검증된 식생유착 기반재 산토와 토양유출 및 침식방지 역할의 식생매트 공법을 선정함

라. 전파장해

(1) 운영시

- 유사사업 문헌조사 결과 주변지역의 전파장해는 미미할 것으로 판단되나, 새만금국제공항 항공기 운항으로 전파장해가 발생할 경우 「공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률」 제8조에 따라 공영방송 수신료를 지원하거나 TV 수신 장애방지사업 시행 등의 주민지원 대책을 수립할 계획임

1.6.6 사회경제환경

가. 인구 및 주거

(1) 공사시

- 공사인부 등으로 인한 일시적인 인구 증가로, 사업지구 및 주변지역 주거 증감에 영향은 미미할 것으로 판단됨

(2) 운영시

- 공항 운영시 여객수요, 방문객, 승무원, 종사원 등의 인구가 유입이 예측되었으나, 이들은 일시적인 공항 이용 후 복귀할 것이므로 사업지구 및 주변 지역의 인구 및 주거 증감에 영향은 미미할 것으로 판단됨

나. 산업

- 본 사업시행으로 인한 지역개발과 기반시설 확충을 통한 지역발전 가능성의 극대화, 해외교류 증진, 지역주민 편의제고, 경제 활성화로 인한 지역산업에 긍정적인 영향이 예상됨
- 또한, 공항 주변지역의 주민생활 지원을 위해 공항 관련시설 지역주민 우대방안, 공용이용시설 등을 지원하여 지역주민의 일자리를 활성화할 계획임

1.7 사후환경영향조사계획

가. 실시근거

- 「환경영향평가법 제36조, 환경영향평가법 시행규칙 제19조」 및 「환경영향평가서 작성 등에 관한규정」등에 의거하여 환경영향조사계획을 수립함

대상사업		조사기간
8. 공항의 건설사업	○ 영 별표 3 제8호1)의 비행장	○ 사업 착공 시부터 사업 준공 후 5년까지

나. 조사 및 관리주체

- 조사 및 관리주체 : 서울지방항공청

다. 조사기간

- 공사시 : 공사 착공 시부터 준공 시
- 운영시 : 공사 준공 후 5년까지

라. 환경영향조사항목

구 분		공사시	운영시	비 고
자연생태환경분야	동 · 식물상	○(분기1회)	○(반기1회) (조류 월1회)	
	자연환경자산	-	-	
대기환경분야	기 상	-	-	
	대기질	○(분기1회)	○(반기1회)	1일
	악 취	○(분기1회)	-	
	온실가스	○(분기1회)	○(반기1회)	
수환경분야	수 질(수리 · 수문)	○(분기1회)	○(반기1회)	
	해양환경	○(분기1회)	○(반기1회)	
토지환경분야	토지이용	-	-	
	토 양	○(분기1회)	-	
	지형 · 지질	○(분기1회)	○(반기1회)	
생활환경분야	친환경적자원순환	○(분기1회)	○(반기1회)	
	소음 · 진동	○(분기1회)	○(연간1회)	
	위락 · 경관	-	-	
	전파장애			
사회 · 경제환경분야	인구 및 주거	-	-	
	산업	-	-	

1.8 대 안

- 새만금국제공항의 입지는 활주로 방향, 항공로 영향, 환경보호지역, 인근공항 영향 등을 고려하여 4개 대안을 비교·검토함
 - 검토 결과, 기존 군산공항의 출·도착 비행절차를 일부 개량하고, 운영적 제한을 통해 양방향 접근체제 구축이 가능하며, 생태자연도 1등급 권역이 저촉되지 않으며, 항공기 민원의 최소화를 감안한 현 위치(군산공항 서측 1.35km 이격)가 적합한 것으로 분석됨
- 검토된 최적 대상지역(군산공항 서측 1.35km 이격)에 대하여 공항시설물 위치조정(활주로 길이, 군산공항과의 이격거리)을 고려하여 6개의 대안을 비교·검토함
 - 지상 인공 장애물간 안정성, 소음 피해지역 범위, 접근성, 주변 토지활용도, 공사비 등을 종합적으로 검토한 결과, 활주로 길이 2,500m, 군산공항으로부터 이격거리 1,350m가 적합한 것으로 분석됨

1.9 결 론

- 본 사업은 새만금 사업지역 1권역 내 국제공항을 건설하는 사업으로 새만금지역의 민간투자 유치 촉진 및 연관 산업 개발 등으로 전북권의 경제 활력을 제고하는데 그 목적이 있음
- 본 사업 시행으로 인한 자연환경 및 주변 지역의 환경상의 피해를 최소화하는 사업 지구를 계획하였으나 공사시 및 운영시 자연환경, 수환경, 생활환경상의 불가피한 환경영향이 예상되며, 이를 최소화하기 위하여 부문별 저감방안을 수립함
- 계획한 저감방안을 합리적이고 효율적으로 관리·운용하여, 공사시 및 운영시 주변 환경에 미치는 영향을 최소화할 계획임