

새 만 금 동 서 2 축 도 로 건 설 공 사

환경영향평가서(초안)

(요약보고서)

2015. 6



새만금개발청

머 리 말

- 본 계획노선은 새만금 3×3 주간선도로망의 동서 중심축에 해당하는 도로를 건설하는 사업으로 총 연장은 16.45km이고, 설계속도는 80km/hr이며, 개통목표년도는 2021년입니다.
- 사업을 시행함에 있어 주변 지역 환경에 미치는 영향을 파악하고, 그에 대한 저감방안을 수립하여 해당지역의 환경을 최대한 보전하기 위하여 현재 환경영향평가를 진행중에 있으며, 주민 등의 의견을 수렴하기 위해 환경영향평가서[초안]의 내용에 대하여 이해를 돕고자 요약서를 작성하였습니다.
- 본 요약서에는 사업의 개요와 환경현황, 사업으로 인한 환경영향예측 및 저감방안 등을 간략하게 수록하였습니다.
- 자세한 영향예측 과정 또는 환경영향 저감계획, 본 요약서에 언급되지 않은 항목 등에 대하여는 공람장소(새만금개발청 지반시설조성과, 군산시청 환경위생과, 김제시청 환경과, 부안군청 친환경축산과)에 비치된 평가서나 환경영향평가 정보시스템(<http://www.ciass.go.kr/>)에 게시된 초안보고서를 참조하여 주시기 바랍니다.
- 새만금 동서2축 도로건설공사에 많은 관심과 사랑을 보내주시는 주민여러분께 감사의 말씀을 드리며, 보다 환경친화적인 도로건설공사가 될 수 있도록 많은 의견 부탁드립니다.

1. 사업의 내용

가. 사업의 목적

- 본 도로는 새만금 3×3 주간선도로망의 동서 중심축에 해당하는 도로로써, 새만금 중심기반시설인 신항만과 새만금~전주간 고속도로를 연결하여, 물류수송 향상 및 복합도시 개발 촉진을 향상시키고, 새만금 내·외부 개발에 따른 간선도로망 구축으로 인접한 거점과의 접근성을 향상시키는데 본 사업의 목적이 있음

나. 사업의 내용

1) 시간적 범위

- 기준년도(개통년도) : 2021년
- 목표년도(개통후 20년후) : 2040년

2) 공간적 범위

- 위 치
 - 시점 : 새만금방조제 신시배수갑문 부안측 1.48km 지점
 - 종점 : 시점으로부터 16.45km 지점
- 연 장 : L=16.45km (신설구간 10.30km, 만경6공구 6.15km)
- 폭 원 : B=20.0m(4차로), 설계속도 : 80km/hr

3) 주요 사업내용

- 사업명 : 새만금 동서2축 도로건설공사
 - 사업시행자 : 새만금개발청
 - 승인기관 : 새만금개발청
 - 주요구조물
 - 교량 : 4개소 / 연장 L=750m
 - 통로암거 : 1개소 / 연장 : 38.5m
 - 교차로 : 4개소(평면1개소, 입체3개소)
-



2. 환경관련 지정현황

○ 본 계획노선 및 주변지역의 환경관련 지정구역 현황은 다음과 같음

- 계획노선 종점부 인근의 생태자연도 1등급 지역에 대한 조류 정밀모니터링을 실시하였으며, 환경피해 저감방안을 수립하였음

항 목	관련 법령	해당 유무			비고
		군산시	김제시	부안군	
국립·도립·군립공원지역	자연공원법 제4조, 제10조	×	○	○	약 14km 이상 이격
백두대간보호지역	백두대간 보호에 관한 법률	×	×	×	-
생태계보전지역	자연환경보전법 제18조	×	×	×	-
습지보호지역	습지보전법 제8조	×	×	○	약 30km 이격
야생생물보호구역	야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 제33조	○	○	○	약 8km 이상 이격
생태자연도1등급	자연환경보전법 제18조, 제34조	○	○	○	계획노선 종점부와 약 450m 이격
상수원 수질보전 특별대책지역, 대기보전 특별대책지역	환경정책기본법 제22조	×	×	×	-
상수원보호구역	수도법 제5조	×	×	○	약 20km 이격
수변구역	금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률 제4조, 제12조	×	×	×	-
수질오염총량지역		○	○	○	‘만경C’ 유역
비점오염신고대상	수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 시행령 제72조	○	○	○	-
지정문화재	문화재보호법 제56조	×	×	×	-

3. 환경에 미칠 주요영향

3.1. 자연생태환경분야(동·식물상 및 자연환경자산)

가. 동·식물상

1) 육상생태계

■ 공사시

- 계획노선 시점부에 위치하는 새만금 방조제 건설에 따른 수위저하로 인해 외부로 노출된 나지에 분포하는 갈대 군락 등이 일부 훼손될 것으로 예측되나, 현지조사 결과 계획노선은 대부분 기수역이 분포하고 있으므로 공사로 인한 영향은 미미할 것으로 예측됨
 - 계획노선은 산림식생이 포함되어 있지 않아 훼손수목은 발생하지 않는 것으로 예상되며, 노출지 등에 분포하는 갈대군락이 일부 훼손될 것으로 예상되나 그 규모는 미미할 것으로 예측됨
 - 공사시 발생하는 비산먼지로 인해 계획노선 및 주변지역에 분포하는 목본 및 초본류 등이 일시적인 영향(증산작용과 광합성을 막아 생장을 저해)을 받을 것으로 예측됨
 - 조사지역은 대부분 기수역으로 형성되어 있으며, 종점부의 경우 새만금지구 간척종합개발사업에 의한 농생명용지 조성공사 및 방수제 공사가 진행 중에 있어 물리적인 교란이 발생되고 있는 지역으로 육상동물의 활동이 이루어지기에 부적합한 장소로 확인되어 사업시행시 육상동물에 미치는 직접적인 영향은 크지 않을 것으로 예측됨
 - 추가 조사지역인 만경·동진강하구 일대에서 확인된 법정보호종인 노랑부리저어새, 큰기러기, 흰꼬리수리, 황조롱이, 검은머리물떼새, 검은머리갈매기의 경우, 사업시행으로 인해 이들의 서식에 미치는 영향은 거의 없을 것으로 예상됨
 - 또한, 각종 공정에서 발생하는 소음·진동, 비산먼지 등의 물리적 교란은 조사지역 주변에 서식, 활동, 이동하는 분류군에게 스트레스를 가중시켜 활동영역이 축소될 수 있으며, 계획노선과 주변지역을 이동하면서 먹이활동을 하던 일부 분류군은 물리적 교란으로 인해 회피가 이루어질 것으로 예측됨
-

■ 운영시

- 본 계획노선 주변지역은 추후 새만금 기본계획에 따라 산업시설, 주거지역 등으로 계획되어 있으며, 육상동물의 활동가능성은 미약하여 운영단계에서 환경에 미치는 영향은 미미할 것으로 판단됨
- 특히, 본 사업은 기수역을 매립하여 도로를 건설하는 사업으로 일부 조류를 제외하고 육상동물상에 미치는 영향은 거의 없을 것으로 예측됨

2) 기수역생태계

■ 공사시

- 토사유출에 따른 기수역생태계에 영향이 예상
- 공사시 발생하는 과도한 부유물질은 해수의 탁도 증가를 야기하며, 부유물질 입자 자체는 빛의 투과를 방해하여 식물플랑크톤 광합성에 영향을 미칠 수 있음
- 광투과량 감소에 의해 먹이로 이용되는 식물플랑크톤의 서식밀도가 낮아져 이를 먹이원으로 이용하는 동물플랑크톤의 현존량 감소
- 사업시행시 조하대의 생태계에 대하여 직접적인 영향을 미칠 수 있고, 그로 인해 저서동물의 종과 현존량이 감소할 수 있으며, 때에 따라서 기회종의 증가로 군집조성이 단순화할 가능성이 높음
- 모래나 작은 자갈같이 입자가 큰 퇴적물은 암반의 기질 표면을 닦아내고 그곳에 서식하는 부착성 생물들을 손상시키거나 기질로부터 탈락시키며, 침니와 같이 미세한 퇴적물과 부유사는 무산소 상태를 만들고, 저서생물을 질식사키며, 먹이활동을 방해하고, 착생과 성장, 해조류의 광합성 활동을 저해함
- 공사시 발생할 수 있는 고농도의 부유물질이 어란 및 자치어 군집에 미칠 수 있는 영향으로는 알의 부화율 저하와 자치어의 발생 및 성장저하, 그리고 호흡기능저하 등이 있음

■ 운영시

- 개통 후 본 계획노선을 이용하는 차량에 의한 매연가스나 누유되는 소량의 오일, 타이어 등은 강수에 의한 침착 등을 통하여 수계로 배출될 수 있음
-

- 이러한 배출수가 직접 수계에 유출될 경우 먹이사슬을 통하여 생태계에 순환되어 오염을 유발할 가능성이 있고, 배출구를 통하지 않더라도 강수시 침착되어 기수역생태계에 영향을 줄 수 있음

나. 자연환경자산

- 본 계획노선 주변에 분포하는 주요 산림축, 야생생물보호구역, 자연공원, 천연기념물에 대한 조사결과, 계획노선과 최소 3.5km 이상 이격하여 위치하는 것으로 조사되어 본 사업시행으로 인한 영향은 없는 것으로 판단됨
- 현지조사시 확인된 법정보호종(노랑부리저어새, 큰기러기, 흰꼬리수리, 황조롱이, 검은머리물떼새, 검은머리갈매기)의 경우, 계획노선을 포함한 조사지역에서는 직접 확인되지 않았으나, 주변지역의 공사로 인한 지속적인 교란에도 불구하고 만경강 및 동진강 하구 일대에서 확인되었으며, 본 계획노선은 새만금 기수역 내부에 위치하는 관계로 사업시행으로 인한 영향은 미미할 것으로 판단됨
- 문헌조사시 확인된 수달의 경우, 새만금 기수역에서 활동할 것으로 예상되며, 공사시 발생하는 소음·진동, 비산먼지, 토사유입, 공사차량에 의한 오염원 유입 등의 간접적인 영향이 예상되고, 운영시 본 계획노선 주변을 따라 만경강 하구 방향으로 이동할 가능성이 있음

3.2 대기환경분야

가. 대기질

■ 공사시

- 공사시 오염물질 발생 요인은 토공 작업시 공사장비 가동·이동에 따른 배기가스 및 비산먼지 발생, 토사의 상·하적 및 바람 등에 의한 비산먼지 발생 등이며, 이로 인해 주변지역으로 대기오염물질 확산이 예상됨

- PM-10

- 가중농도 : $0.5 \sim 3.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- 예측농도 : $48.5 \sim 56.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (환경기준 $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

- NO₂
 - 가중농도 : 0.1~0.7ppb
 - 예측농도 : 14.2~16.1ppb (환경기준 60ppb)

■ 운영시

- 계획노선을 운행하는 차량에 의하여 주변지역에 대기질 영향이 예상됨

구 분	일평균 교통량 적용시 (이격거리 50m 기준)				첨두시 교통량 적용시 (이격거리 50m 기준)			
	현황농도	가중농도	예측농도	기 준	현황농도	가중농도	예측농도	기 준
PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	52 ~53	0.03 ~0.12	52.10 ~53.12	100	130 ~132.5	0.07 ~0.30	130.27 ~132.79	-
NO ₂ (ppb)	14 ~15	0.58 ~2.28	15.58 ~17.37	60	21 ~22.5	1.38 ~5.87	23.88 ~28.18	100

나. 온실가스

■ 공사시

- 공사장비 투입에 따른 온실가스 배출량(CO₂환산배출량)을 산정한 결과, 총 46,087.5tonCO₂eq가 배출될 것으로 산정됨
- 건설자재 투입에 따른 온실가스 배출량(CO₂환산배출량)을 산정한 결과, 총 146,158.3CO₂eq가 배출될 것으로 산정됨

■ 운영시

- 운영시 차량운행에 따른 온실가스 배출량(CO₂환산배출량)을 산정한 결과, 88,604.77tonCO₂eq/년으로 산정되었음

3.3 수환경분야

가. 수질

■ 공사시

- 공사시 강우로 인한 토사유출에 따른 영향
 - 토사유출량 1,084.38ton/일, SS농도 825.70mg/L
- 준설 및 매립시 토사유출에 의한 영향
- 수로횡단 교량 공사시 발생하는 부유토사로 인한 주변수계 영향
- 현장사무소 오수 10.9m³/일, 오염부하량 2.25kg/일 발생

■ 운영시

- 수질오염총량제 오염부하량 발생 : BOD : 25.939kg/일, T-N : 3.9258kg/일, T-P : 0.6374kg/일
- 도로 노면의 초기우수로 인한 영향
- 차량사고에 의한 수질오염

나. 수리·수문

■ 공사시

- 수로 횡단 교량 기초공사시 가교 및 PC HOUSE 공법, 현장타설말뚝 공법 적용
- 수상 교통망의 안전을 확보하기 위해 최소 폭원 및 형하고 결정
 - 폭원 : 2축 2교 54m, 2축 3교 30m
 - 형하고 : 2축 2교 11.4m, 2축 3교 9.0m
- 독마루 높이 계획 : EL.3.20m~EL.(+)4.85m
- 여수토 설치 계획
 - 펌프 준설선을 이용하여 내·외측 사석제와 횡가토제로 조성된 포켓에 수토, 여수토를 설치하여 준설토사 중 준설수 및 우수를 제체 밖으로 월류시킨 후 토사를 침강시켜 사용할 계획임

■ 운영시

- 노면 배수에 의한 저감방안
 - 횡배수관 : 본선 17개소, 새만금방조제 2개소, 관리용 도로 1개소

3.4 토지환경분야

가. 토지이용

- 사업시행으로 인하여 새만금 간척지구 내 지역단절이 발생할 것으로 예상되며, 본사업의 특성상 편입되는 용지는 없는 것으로 조사됨

나. 토양

■ 공사시

- 토양오염물질 및 특정토양오염유발시설은 없는 것으로 조사되었으나, 추후 발견될 경우 적법한 절차에 따라 철저히 관리
-

- 공사장비의 정비 및 오일교환 등은 지정된 정비업체에서 실시, 불가피하게 현장에서 오일을 교환할 경우 폐유저장시설을 설치하여 일괄수거 후 처리업체에 위탁처리
- 공사시 오염토양이 발견될 경우 「토양환경보전법」에 준하여 적정 처리계획을 수립·시행토록 할 계획임

■ 운영시

- 운영시 도로변 잔사 등 비점오염물질이 강우시 주변 수계 및 토양을 오염시키지 않도록 비점오염물질 처리시설 설치

다. 지형·지질

■ 공사시

- 토공 발생량

절 토(㎡)	성 토(㎡)				부족토(㎡)
	사석	산토	준설토	계	
5,818	1,502,980	95,791	8,474,512	10,073,283	10,067,465

- 비탈사면 발생에 따른 영향 검토

- 성토고 10m 이상 발생구간

검토구간(STA.)	연장(m)	대표지점(STA.)	최대성토고(m)	비 고
0+373.0 ~ 8+000.0	7,627	4+165.0	22.52	
15+100.0 ~ 15+400.0	300	15+242.5	15.04	

- 본 계획노선 공사시 발생하는 성토구간 중 기본설계시 안정성검토가 필요할 것으로 판단되는 6개 지점을 선정하여 비탈사면 안정성 검토를 시행하였으며, 결과는 다음과 같음

대표단면(STA.)		건기시	우기시	지진시	보강여부
0+373 (우측)	안전율	1.816	1.596	1.229	무보강
	결과	O.K	O.K	O.K	
4+165 (우측)	안전율	1.653	1.426	1.121	무보강
	결과	O.K	O.K	O.K	
7+400 (우측)	안전율	1.529	1.371	1.149	무보강
	결과	O.K	O.K	O.K	

대표단면(STA.)		건기시	우기시	지진시	보강여부
7+500 (우측)	안전율	1.662	1.403	1.119	무보강
	결과	O.K	O.K	O.K	
7+877 (우측)	안전율	1.675	1.427	1.127	무보강
	결과	O.K	O.K	O.K	
7+900 (우측)	안전율	1.689	1.460	1.114	무보강
	결과	O.K	O.K	O.K	

○ 연약지반에 따른 영향

- 현장조사 및 실내시험 분석결과, STA.0+050~STA.13+358에 걸쳐 연약지반이 분포

○ 강우에 의한 토사유출 예상

3.5 생활환경분야

가. 친환경적 자원순환

■ 공사시

○ 공사 장비에 의한 폐유 539.4L/일 발생

○ 투입 인부에 의한 생활폐기물 56.30kg/일 및 분뇨 31.32L/일 발생

나. 소음·진동

■ 공사시

○ 공사장비 사용시 소음도

- 토공 공사시 : 합성소음도 81.6dB(A), 110m 이상 이격시 공사시 소음기준 만족

- 포장공 공사시 : 합성소음도 78.9dB(A), 80m 이상 이격시 공사시 소음기준 만족

○ 공사장비 사용시 진동레벨

- 토공 공사시 : 합성진동레벨 55.5dB(V)로 공사시 진동기준 만족

- 포장공 공사시 : 합성진동레벨 36.4dB(V)로 공사시 진동기준 만족

■ 운영시

○ 목표연도(2040년) 교통량에 따른 구간별 기준만족 이격거리

- 시점교차로~신설A교차로 구간은 70m 이상 이격시 운영시 소음기준 만족

- 시점교차로A~신설B진출입로, 신설B진출입로~신설C교차로 구간은 90m 이상 이격시 운영시 소음기준 만족

- 신설C교차로~신설D진출입로, 신설D진출입로~확장A진출입로, 확장A진출입로~남북2교차로, 남북2교차로~확장B진출입로, 확장B진출입로~고가교차로, 고가교차로~심포교차로 구간은 110m 이상 이격시 운영시 소음기준 만족

다. 위락

- 주변지역과의 활발한 교류를 유도하여 지역생활권 확대에 의한 지역경제 활성화가 예상됨

라. 경관

- 성토사면 발생 등으로 인한 경관영향 예상
- 인공구조물 설치에 따른 경관변화 예상

3.6 사회·경제환경분야

가. 인구 및 주거

- 본 사업시행으로 인하여 지역경제 활성화로 인구유입이 증가 예상
- 계획노선 주변에 부분적으로 지역 단절구간 및 통행 불편지역 발생

4. 환경영향 저감방안

4.1 자연생태환경분야(동·식물상 및 자연환경자산)

가. 동·식물상

1) 육상생태계

■ 공사시

- 철저히하게 공사의 관리·감독 수행
 - 공사차량 적정주행속도 준수, 세륜·측면살수시설 설치, 주기적인 살수 등 비산먼지 발생 최소화
 - 주변 환경과 조화를 이룰 수 있도록 녹지 확보
 - 친환경적인 사면녹화공법 적용
 - 오탐방지막 등 토사유출 저감대책 시행
 - 만경·동진강하구 일대 조류모니터링 계획 수립
 - 새만금 기본계획에 따른 생태네트워크 확보방안 수립
-

■ 운영시

- 도로변에 조경수목(차폐림) 식재
- 가로등 설치시 조명갓 등을 설치하여 조류의 이동에 미치는 영향 최소화
- 만경·동진강하구 일대 조류모니터링 계획 수립

2) 기수역생태계

■ 공사시

- 강우시 토사유출이 발생하는 성토 등의 토공작업은 가능한 우기를 피하여 공사할 수 있도록 공사계획 수립
- 범면녹화 조기시행 및 성토면 안정화작업 우선시행(다짐철저)
- 계획노선 공사시 사석제 공사후 준설토를 매립할 계획으로 준설토 매립에 따른 토사유출 영향을 최소화하기 위해 상대적으로 토사유출이 적은 펌프준설선을 이용할 계획임
- 방수제 축조에 사용되는 성토재의 준설과 사석제 및 준설모래 매립시 발생하는 부유물질 및 오탉수 등으로 인해 기수역에 미치는 영향을 최소화하기 위해 오탉 방지막 설치를 계획
- 교량 기초 공사시 토사유출로 인한 계획노선 주변 기수역의 수질영향을 최소화하기 위해 작업공정 및 현장여건을 고려하여 최적의 공법을 선정하였으며, 가교를 설치하여 시공할 계획임
- 유류유출로 인한 피해를 방지하기 위하여 사업시행시 예선 등의 선박의 우발적인 해상사고에 따른 유류유출을 초기에 제어할 수 있도록 방제장비를 보유하고 있는 인근 기관과의 연락체계 수립할 계획임

■ 운영시

- 운영시 「비점오염 저감시설의 설치 및 관리·운영 매뉴얼, 2014.04, 환경부」에 제시된 비점오염 저감시설의 규모 및 용량결정 기준에 의거 설계강우량을 5mm를 적용하였으며, 비점오염 저감시설(와류형+필터형 17개소)을 설치할 계획임
-

나. 자연환경자산

- 본 계획노선 주변에 분포하는 주요 산림축, 야생생물보호구역, 자연공원, 천연기념물에 대한 조사결과, 계획노선과 최소 3.5km 이상 이격하여 위치하는 것으로 조사되어 본 사업시행으로 인한 영향은 없는 것으로 판단됨에 따라 별도의 저감대책은 수립하지 않았음
- 현지조사시 확인된 노랑부리저어새, 큰기러기, 흰꼬리수리, 황조롱이, 검은머리물떼새, 검은머리갈매기 6종에게 미치는 영향은 미약할 것으로 예상되며, 사후환경영향조사시 지속적인 모니터링을 통해 이들의 서식에 미치는 영향을 조사하여 필요시 저감대책을 강구할 계획임
- 문헌조사시 확인된 수달에 대한 대책으로 새만금 기수역으로의 토사 및 오염물질 유입을 최소화하기 위해 오탁방지막 등을 설치·운영할 계획이며, 운영시 계획노선 사면부에 줄떼, NET 잔디 등 사면녹화공법을 적용하여 수달의 이동에 도움을 줄 수 있도록 은신처 및 휴식처를 제공할 계획임

4.2 대기환경분야

가. 대기질

■ 공사시

- 계획노선 공사구간에 세륜 및 측면살수시설 설치
- 계획노선 및 주변 진·출입로 주기적인 살수 시행
- 차속 규제, 방진시설 설치, 공사장비 투입대수 조정

■ 운영시

- 대기정화수종 식재

나. 온실가스

■ 공사시

- 장비 및 재료, 발생토 운반 및 적재의 효율화를 통해 온실가스 배출량 저감
 - 공사시 사용하는 장비는 가능한 최신장비 및 정비가 잘 되어 있는 장비를 사용하여 장비의 사용에 따른 연료의 효율이 최대화 시킬 계획임
-

- 공사장비는 가능한 고효율 장비를 사용하도록 함
 - 장비 운전자에게 에너지 절약 및 저연비 운전을 하도록 교육 실시
 - 효율적인 작업공정을 수립하여 장비의 이동 동선 및 운영 최소화
 - 작업 중 장시간 공회전을 금지하여 온실가스 발생량 최소화
- 저탄소재료 사용(공정단축 및 저탄소 공법 확대, 탄소배출량이 낮은 재료 사용 등)

■ 운영시

- 친환경적 자재(도료)를 사용하여 휘발성유기화합물(VOCs) 발생을 저감하고, 계획 노선의 도로변 및 교차로 등의 부지에 수목을 식재하여 온실가스 흡수량을 확보할 계획임

4.3 수환경분야

가. 수질

■ 공사시

- 토공사시 공사시 토사유출 저감방안
- 우기를 피한 공사계획 수립
 - 법면녹화 조기사행 및 성토사면 안정화작업 우선시행(다짐철저)
- 준설 및 매립시 토사유출 저감방안
- 준설시 토사유출 영향 최소화할 수 있는 펌프준설선을 이용
 - 매립시 단계별 매립계획 수립 및 여수토를 이용한 준설수 배제 계획 수립
 - 오탐방지막 설치(자립형 7,680m, 수하형 19,000m)
- 수로횡단 교량 공사시 토사유출 저감방안
- 현장타설말뚝(RCD공법+Casing) 공법, 일반 PC HOUSE 공법 적용
 - 가교 및 오탐방지막 설치
- 공사인력에 의한 오수처리방안
- 현장사무소 부지내 개인하수처리시설 설치 ⇒ BOD, SS 20mg/L이하로 방류

■ 운영시

- 비점오염 저감시설(와류형+필터형) 총 17개소 설치
-

나. 수리·수문

■ 공사시

- 수로 횡단 교량 기초공사시 가교 및 PC HOUSE 공법, 현장타설말뚝 공법 적용
- 수상 교통망의 안전을 확보하기 위해 최소 폭원 및 형하고 결정
 - 폭원 : 2축 2교 54m, 2축 3교 30m
 - 형하고 : 2축 2교 11.4m, 2축 3교 9.0m
- 둑마루 높이 계획 : EL.3.20m~EL.(+)4.85m
- 여수토 설치 계획
 - 펌프 준설선을 이용하여 내·외측 사석제와 횡가토제로 구성된 포켓에 수토, 여수토를 설치하여 준설토사 중 준설수 및 우수를 제체 밖으로 월류시킨 후 토사를 침강시켜 사용할 계획임

■ 운영시

- 노면 배수에 의한 저감방안
 - 횡배수관 : 본선 17개소, 새만금방조제 2개소, 관리용 도로 1개소

4.4 토지환경분야

가. 토지이용

- 계획노선 신설로 인한 새만금 간척지구 내 지역단절을 최소화하기 위해 상기 영향 예측 편에서 제시한 바와 같이 교차로 4개소, 진출입로 4개소를 설치하여 지역단절을 최소화 할 계획임
- 특히 새만금 종합개발계획상 수로 통과구간 3개소는 교량 설치를 계획하여, 수상교통망 통과를 통한 지역단절을 최소화 할 계획임

나. 토양

■ 공사시

- 토양오염물질 및 특정토양오염유발시설은 없는 것으로 조사되었으나, 추후 발견될 경우 적법한 절차에 따라 철저히 관리
 - 공사장비의 정비 및 오일교환 등은 지정된 정비업체에서 실시, 불가피하게 현장에서 오일을 교환할 경우 폐유저장시설을 설치하여 일괄수거 후 처리업체에 위탁처리
-

- 공사시 오염토양이 발견될 경우 「토양환경보전법」에 준하여 적정 처리계획을 수립·시행토록 할 계획임

■ 운영시

- 운영시 도로변 잔사 등 비점오염물질이 강우시 주변 수계 및 토양을 오염시키지 않도록 비점오염물질 처리시설 설치

다. 지형·지질

■ 공사시

- 부족토 공급계획
 - 본 사업시행시 부족토의 공급은 만경강, 동진강 수역에서 발생하는 준설토를 유용할 계획임
 - 산토 및 사석은 향후 매장량 확인 등 사용가능성에 대해 검토 후 토취장 및 석산을 선정하여 유용할 계획임
- 사면 설계기준 및 사면녹화공법 적용
 - 사면은 하천제방도로임을 고려하여 하천설계기준에 제시된 기준 1:3 이하를 적용
 - 절·성토사면에 줄떼, NET 잔디, 씨앗뿌어붙이기 및 거적덮기 등을 적용할 계획임
- 연약지반 처리방안
 - Sand Mat 공법, Plastic Board Drain 공법 등을 적용하여 처리할 계획임
- 준설토 매립전 필터사석, 사면매트, 지반매트, 바닥보호공, 오탁방지막 설치를 통하여 토사유출 최소화

4.5 생활환경분야

가. 친환경적 자원순환

■ 공사시

- 공사장비의 정비 및 오일교환 등은 지정된 정비업체에서 실시
 - 불가피하게 현장에서 오일을 교환 할 경우 폐유저장시설을 설치하여 일괄수거 후 처리업체에 위탁처리
 - 생활폐기물 및 분뇨 : 분리수거함 및 이동식 간이화장실을 설치하여 적법처리
-

나. 소음·진동

■ 공사시

- 일반적인 대책
 - 관련규정에 따라 특정공사의 사전신고 후 공사 시행
 - 「공사장 소음·진동 관리지침서, 2007.1, 환경부」에 준하여 공사 시행
 - 가능한 저소음·저진동 장비 사용, 효율적인 공정관리로 장비 집중투입 지양
 - 조석 및 심야 등 정온한 시간대에는 작업 지양, 가급적 주간에 공사 실시

■ 운영시

- 일반적인 대책
 - 소음기준 상회구간 통행시 경적의 사용금지
 - 지속적인 소음감시 체계 구축 및 저소음포장
 - 소음기준을 초과하는 지역에 대한 방음시설(방음벽 등)의 설치

다. 경관

- 경관변화의 영향을 최대한 줄이기 위해 과도한 토공사 지양
- 향토수종을 이용한 친환경적인 사면녹화공법 적용
- 교량 및 가드레일 등의 인공구조물 설치시 주변경관과의 조화 고려하여 시각적인 거부감을 최소화할 수 있는 교량 및 방음벽 등의 형식 및 지역적 풍토색이 반영될 있는 색채 선정

4.6 사회·경제환경분야

가. 인구 및 주거

■ 공사시

- 주변에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 가설방음판넬, 방진망, 침사지 등 설치

■ 운영시

- 지역주민의 원활한 통행을 위해 교차로, 통로박스 등 설치 및 소음기준을 초과지역에 대해서는 방음벽 등 설치

5. 대안

- 계획 비교 : 물류수송 향상 및 복합도시 개발 촉진 및 새만금 내·외부 개발에 따른 간선도로망 구축으로 인접한 거점과의 접근성을 향상 측면에서 계획을 수립하는 대안1안이 유리한 것으로 검토되었음
- 수단·방법 : 만경 6·7공구 방수제 공사처리 방식에 따른 대안1안과 대안2안으로 선정하였으며, 공사 중복에 따른 환경오염 최소화하고 공정관리 및 유지관리가 용이한 대안1안이 유리한 것으로 검토되었음

6. 결론

- 본 사업은 새만금 3×3 주간선도로망의 동서 중심축에 해당하는 도로를 건설함으로써 새만금 중심기반시설인 신항만과 새만금~전주간 고속도로를 연결하여, 물류수송 향상 및 복합도시 개발 촉진을 향상시키고, 새만금 내·외부 개발에 따른 간선도로망 구축으로 인접한 거점과의 접근성을 향상시키는 등 긍정적인 효과가 기대됨
 - 그러나, 이러한 긍정적인 효과를 기대할 수 있는 반면, 본 평가서에서 예측·평가된 바와 같이 공사시 자연환경 및 생활환경, 사회·경제환경상의 크고 작은 영향이 불가피할 것으로 예상됨
 - 따라서, 본 평가서에서는 자연환경, 생활환경, 사회·경제환경으로 분류하여 다각적인 측면에서 사업시행전 환경현황과 사업시행으로 인한 영향예측 등을 검토하였고, 본 평가서 「제6장 환경현황조사, 예측·평가, 저감방안 및 사후환경영향조사」 편에서 예측한 결과는 각종 유사사례 및 문헌자료 등에 제시된 원단위를 적용하여 유사성을 확보하고 최대한 정량적으로 예측하였으며, 환경영향요인별 최적의 저감방안을 수립·시행함으로써 불가피하게 발생할 수 있는 환경영향을 최소화 하였음
 - 또한, 체계적이고 지속적인 환경관리를 위해 공사 및 운영시 사후환경영향조사계획을 수립하여 시행함
 - 향후 개발여건, 환경변화 및 주민민원 등 예측하지 못하였던 상황이 발생할 경우를 대비하여 사후환경영향조사를 통한 주기적인 모니터링을 실시하여 추가 저감대책을 강구함으로써 본 사업시행으로 인한 환경피해를 최소화하여 친환경적인 도로건설이 되도록 할 계획임
-