

김포시 친환경 자원회수센터 조성사업 전략환경영향평가서(초안)

[요약문]

2023. 10



김 포 시

제1장 요약문

1.1 계획의 내용

- 계 획 명 : 김포시 친환경 자원회수센터 조성사업
- 위 치 : 경기도 김포시 양촌읍 학운리, 대곶면 대벽리 일원
- 규 모 : 입지후보지1 : 41,724m², 입지후보지2 : 58,277m², 입지후보지3 : 63,358m²
- 수립기관 : 김포시
- 승인기관 : 김포시



<그림 1-1> 입지후보지 위치도

1.2 지역개황

<표 1.2-1> 환경관련 지역·지구 지정 현황

환경관련 지역·지구		비 고
환경 보전 용도 지역	생태·경관 보전지역	○ 김포시는 해당되지 않음
	습지보호지역 및 람사르습지	○ 습지보호지역 : 1개소 위치(한강하구 습지) - 입지후보지1 : 약 8.4km - 입지후보지2 : 약 12.2km - 입지후보지3 : 약 11.5km ○ 람사르습지 : 김포시는 해당되지 않음
	자연공원지정	○ 김포시는 해당되지 않음
	백두대간보호지역	○ 김포시는 해당되지 않음 - 한남정맥이 입지후보지1과 약 1.2km 이격하여 위치함
	야생 동·식물 보호구역	○ 김포시 : 3개소 위치 - 최인접한 보호구역은 입지후보지1과 8.3km 이격하여 위치함
	산림유전자원 보호구역	○ 김포시 : 1개소 위치(문수산 산림유전자원 보호구역) - 입지후보지1 : 약 14.8km - 입지후보지2 : 약 15.2km - 입지후보지3 : 약 15.5km
	생태계 변화관찰 보호구역	○ 김포시 : 1개소 위치(전호산 철새도래지) - 입지후보지1 : 약 15.9km - 입지후보지2 : 약 20.0km - 입지후보지3 : 약 19.0km
	철새 도래지	○ 김포시 : 4개소 위치 - 청라지구·굴포천 하구 철새도래지 내 입지후보지2, 3 위치
	상수원 보호구역	○ 김포시는 해당되지 않음
	상수원 특별대책지역	○ 김포시는 해당되지 않음
	수변구역	○ 김포시는 해당되지 않음
	수산자원보호구역	○ 김포시는 해당되지 않음
	배출시설 설치제한지역	○ 김포시는 해당되지 않음
	배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역	○ 김포시 : “나” 지역에 해당

<표 1.2-1> 환경관련 지역·지구 지정 현황 (계속)

환경관련 지역·지구		비 고
환경 보전 용도 지역	수계영향권별 환경관리지역	○ 김포시 : 한강권역-한강서해(중권역)-포내천(소권역)에 해당
	수질오염총량제 대상지역	○ 김포시 : 총량관리단위유역 해당 「굴포 A유역, 한강 J유역」 - 입지후보지는 해당되지 않음
	중권역별 물환경 목표기준	○ 김포시 : 한강서해 중권역, 목표기준 수질 II(약간 좋음)
	특별관리해역	○ 김포시 : 시화호·인천연안 특별관리해역으로 지정 - 대곶면, 양촌면 일부
	연안오염 총량관리지역	○ 김포시는 해당되지 않음
	연안육역	○ 김포시 : 입지후보지2, 3이 연안육역에 해당됨
	특정도서 및 무인도서	○ 특정도서: 해당되지 않음 ○ 무인도서 : 4개소 위치 - 최인접한 무인도서는 입지후보지2와 1.5km 이격하여 위치함
	대기관리권역	○ 김포시 : 대기관리권역에 해당됨
	대기보전특별대책지역	○ 김포시는 해당되지 않음
	저항유 공급 및 사용지역	○ 김포시 : 황 함유기준 경유 0.1% 이하, 중유 0.3% 이하
	고체연료 사용지역	○ 김포시는 해당되지 않음
주요보호 대상시설물	취·정수장 현황	○ 김포시 : 고촌 정수장 1개소 운영중 - 입지후보지1 : 약 13.2km - 입지후보지2 : 약 17.3km - 입지후보지3 : 약 16.2km
	천연기념물, 문화재 현황	○ 김포시 : 국가지정문화재 7점, 시도지정문화재 12점, 문화재 자료 4점 분포 ○ 천연기념물 : 한강 하류 재두루미 도래지 - 입지후보지1 : 약 9.2km - 입지후보지2 : 약 12.6km - 입지후보지3 : 약 12.1km

1.3 환경보전목표

가. 평가항목별 환경보전목표

1) 대기환경

가) 환경보전목표

(1) 공사시 및 운영시

- 환경보전목표 설정은 대기환경기준(대기관리구역)을 참고하여 설정함
- 단, 황사현상 등의 특수한 기상상황 발생시는 본 보전목표 적용을 제외

<표 1.3-1> 대기질 환경보전목표 설정(공사시)

구 분		PM-10($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-2.5($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ (ppm)
		24시간	24시간	24시간
대기환경 기준	국가	100 이하	35 이하	0.06 이하
	경기도	100 이하	35 이하	0.06 이하
환경보전목표 설정		100 이하	35 이하	0.06 이하

<표 1.3-2> 대기질 환경보전목표 설정(운영시)

구 분		PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		24시간	24시간	24시간	24시간	8시간	연간	연간
대기환경 기준	국가	100 이하	35 이하	0.05 이하	0.06 이하	9 이하	0.5 이하	5 이하
	경기도	100 이하	35 이하	0.03 이하	0.06 이하	6 이하	0.5 이하	5 이하
환경보전목표 설정		100 이하	35 이하	0.03 이하	0.06 이하	6 이하	0.5 이하	5 이하

나) 배출허용기준

- 「대기환경보전법」상의 배출허용기준과 각각의 오염물질에 대한 소각시설의 설계기준을 설정함(「제3장 환경보전목표의 설정」편 “<표 3.1-3> 소각시설 배출허용기준 및 설계기준 (운영시)” 참조)

2) 수환경

가) 환경보전목표

(1) 공사시

- 강우 및 토공사 시 토사 유출로 인하여 인근 지역 및 주변 하천 등에 영향을 미칠 것으로 예상됨
- 따라서, 「환경정책기본법」에 의거 하천수질 환경기준을 적용하여, 토사 유출 시 주변 수계의 환경보전목표를 설정함

<표 1.3-3> 수질 환경보전목표 설정(공사시)

구 분	항 목	수질환경기준	유지목표기준	비 고
공사시	SS	25mg/L(Ⅰa등급) 이하	25mg/L(Ⅰa등급) 이하	

(2) 운영시

- 입지후보지 운영시 불투수층 증가로 각종 비점오염물질 발생이 증가할 것으로 예상되며, 오염물질이 강우시 우수와 함께 주변 하천에 영향을 미칠 것으로 예상됨
- 이를 최소화하기 위하여 실시계획 수립 시 비점오염물질 저감대책을 수립하여 시행할 계획이며, 입지후보지의 해당권역인 한강서해 중권역별 물환경 목표기준을 고려하여 Ⅱ등급을 환경보전목표로 설정함(「제3장 환경보전목표의 설정」편 “<표 3.2-2> 중권역 물환경 목표 기준(운영시)” 참조)

나) 배출허용기준

(1) 오수처리시설

- 본 계획은 입지 선정단계로 입지 선정 후 세부설계가 진행될 예정이며, 공사시 및 운영시 오수처리시설, 정화조를 설치할 경우 「하수도법 시행규칙」 [별표 3] 개인하수처리시설의 방류수 수질기준을 준수하여 처리할 계획임(제3장 환경보전목표의 설정」편 “<표 3.2-3> 개인하수처리시설의 방류수수질기준” 참조)

(2) 폐수처리시설

- 본 계획은 입지 선정단계로 입지 선정 후 세부설계가 진행될 예정이며, 폐수처리시설을 설치할 경우 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13] 수질오염물질의 배출허용기준을 준수하여 처리할 계획임(제3장 환경보전목표의 설정」편 “<표 3.2-4> 수질오염물질의 배출허용 기준” 참조)

3) 토양

- 토양오염기준은 「토양환경보전법 시행규칙」 제1조의5관련 [별표 3]의 토양오염우려기준을 환경보전목표로 설정함(「제4장 지역개황」편 “<표 5.4-9> 토양오염 우려기준” 참조)

4) 소음·진동

가) 공사시

- 투입 장비로 인한 소음·진동 환경보전목표는 「소음·진동 현황 조사결과», 「생활소음 규제 기준», 「생활진동 규제기준», 「환경분쟁피해배상액 산정기준, 2008, 중앙분쟁조정위원회」 등을 종합적으로 비교·검토하여 설정함

<표 1.3-3> 투입 장비로 인한 소음 · 진동 환경보전목표 설정

구 분		주거지, 청소년 수련원	축사, 양식장
소 음		65dB(A) 이하	60dB(A) 이하
진 동		65dB(V) 이하	57dB(V) 이하

나) 운영시

- 시설 가동 및 폐기물 반입 차량으로 인한 소음 환경보전목표는 「소음환경기준», 「환경분쟁 피해배상액 산정기준, 2008, 중앙분쟁조정위원회」를 참고하여 정온시설의 종류(주거지, 청소년 수련원, 축사, 양식장)에 따라 설정함

<표 1.3-3> 시설 가동 및 폐기물 반입 차량으로 인한 소음 환경보전목표 설정

구 분		주거지, 청소년 수련원	축사, 양식장
소 음	주간(06:00 ~ 22:00)	50~65dB(A) 이하	60dB(A) 이하
	야간(22:00 ~ 06:00)	40~55dB(A) 이하	60dB(A) 이하

자료) 1. 「환경정책기본법 시행령」 [별표 1] 환경기준
2. 환경분쟁피해배상액 산정기준, 2008, 중앙분쟁조정위원회

1.4 검토항목 및 평가범위 설정

1.4.1 검토항목 설정

- 본 전략환경영향평가와 관련하여 평가항목의 설정은 사업계획, 지역특성 환경영향요소 및 “전략환경영향평가 업무 매뉴얼, 2017. 12, 환경부”, 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정 (환경부고시 제2023-72호)」의 주요 검토사항에 준하여 설정함
- 중점검토항목 : 생물다양성·서식지보전(동·식물상), 지형 및 생태축의 보전(지형·지질), 주변 자연경관에 미치는 영향(경관), 수환경의 보전(수질), 환경기준 부합성(대기질, 악취, 온실가스, 토양, 소음·진동, 위생·공중보건), 자원·에너지 순환의 효율성(친환경적자원순환), 환경친화적 토지이용(토지이용)
- 현황조사항목 : 생물다양성·서식지보전(자연환경자산), 환경기준 부합성(기상), 환경기초시설의 적정성, 인구·주거·산업

1.4.2 평가범위 설정

- 본 계획에 따른 평가대상지역 범위는 「환경영향평가서등 작성 등에 관한 규정», “환경영향평가 평가범위 설정 가이드라인, 2013.01, 환경부” 등의 자료와 입지후보지의 입지특성 및 환경영향요소로 인한 영향범위를 고려하여 설정함
- 계획시행에 따른 직접적인 영향뿐만 아니라 간접적인 환경영향요소에 대해 정량적인 거리 제시가 가능한 대기질, 소음·진동, 동·식물상 등에 대해서는 평가범위 거리를 구체적으로 제시함

<표 1.3-1> 평가범위 설정

입지후보지	입지후보지 및 주변 지역(수계) 등	입지후보지 및 주변지역 (100~500m)	입지후보지 0.5km 이내 지역	입지후보지 1.0km 이내 지역	입지후보지 2.0km 이내 지역	입지후보지 5.0km 이내 지역
지형·지질, 토양, 친환경적 자원순환, 토지이용	기상, 온실가스, 인구, 주거, 산업, 수질	동·식물상(식 물상, 식생, 양서·파충류, 육상곤충류), 자연환경자산	대기질 (공사시)	소음·진동	경관	대기질 (운영시), 악취, 위생· 공중보건

1.5 환경에 미칠 주요 환경 영향 및 저감대책

1.5.1 자연환경의 보전

가. 생물다양성·서식지 보전

1) 동·식물상

구분

본문 요약

현황조사

○ 육상식물상

구분	입지후보지1	입지후보지2	입지후보지3
소산식물	61과 165분류군	55과 157분류군	57과 160분류군
귀화식물	28분류군	29분류군	26분류군
희귀식물(CR이상)	없음	없음	없음
식물구계학적 특정종 (IV ~ V 등급)	없음	없음	없음
식생보전등급	V 등급(100.0%)	V 등급(100.0%)	IV 등급(4.4%), V 등급(95.6%)
보호수 및 노거수	없음	없음	없음

주) 식물구계학적 특정종, 희귀식물 식재종 제외

○ 육상동물상 및 육수생물상

구분	입지후보지1	입지후보지2	입지후보지3
포유류	3과 4종	3과 4종	3과 4종
조류	13과 17종	20과 24종	17과 27종
양서·파충류	3과 3종	3과 5종	4과 5종
육상곤충류	27과 45종	15과 23종	18과 27종
어류	3과 4종	2과 6종	3과 5종
저서성 대형무척추동물	14과 15종	11과 13종	7과 8종

○ 법정보호종

구분	입지후보지1	입지후보지2	입지후보지3
멸종위기 야생생물	삼	삼, 금개구리, 수원청개구리	삼, 저어새, 쇠제비갈매기
천연기념물	황조롱이	황조롱이	저어새
경기도 보호야생동식물	버들붕어	-	-
합계	3종	4종	3종

○ 생태계교란 생물

입지후보지1	입지후보지2	입지후보지3
단풍잎돼지풀, 환삼덩굴, 미국쑥부쟁이, 미국선녀벌레	돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 환삼덩굴	돼지풀, 단풍잎돼지풀, 미국쑥부쟁이, 황소개구리, 붉은귀거북
4종	4종	5종

○ 생태·자연도 1등급, 국토환경성평가등급 1등급은 입지후보지 내 없음

○ 겨울철 철새 조류 조사지역(입지후보지2, 3)에 해당함

구 분	본 문 요 약
환경평가	○ 육상식물상 - 나지화에 따라 소산식물 감소, 귀화식물 및 생태계교란 생물 증가 - 입지후보지3 훼손수목 218주 예상 - 보호가치가 높은 식물상의 훼손은 없음 - 주거지 및 나지로 변화 ○ 육상동물상 - 공사장비 운용, 인부 출입, 소음·진동 등의 교란 요인으로 먹이활동 공간 감소 등의 영향이 예상됨 - 공사시 주변 유사서식처로 이동이 가능하나 미처 피하지 못한 개체의 손실이 발생될 수 있음 - 서식지 감소 및 이동로 단절에 의한 로드킬이 발생될 수 있음 ○ 육수생물상 - 공사로 인해 탁도 및 부유물질 증가, 서식환경의 일부 교란이 예상됨 ○ 법정보호종 - 일부 법정보호종의 서식지 감소, 개체군 감소가 예상됨 ○ 생태·자연도 - 생태·자연도의 변화는 없음 ○ 국토환경성평가지도 - 2등급 권역이 감소가 예상됨(입지후보지1, 2) ○ 주요 생물서식 공간 - 겨울철 철새 조류 조사지역에 포함(입지후보지2, 3)되어 겨울철 공사시 교란예상
환경보전 대책	○ 육상식물상 - 차량 덮개 설치, 살수차 등을 이용하여 영향 최소화 - 불필요한 편입면적 최소화 - 생태계교란 생물(식물) 관리방안에 따라 저감방안을 수립·관리 - 이식수목 22주 예상(입지후보지3의 경우) ○ 육상동물상 - 회피가 가능하도록 시간적 여유 제공 - 차량 덮개 설치 및 속도제한 등을 통한 비산먼지 방지, 소음·진동 등 발생 최소화 - 번식기 등의 주요 활동시기를 감안하여 대규모 공사 및 야간공사 지양 ○ 육수생물상 - 가배수로 및 침사지 설치, 유출부에 필요시 오탁방지막 운영 ○ 법정보호종 - 실시설계시 법정보호종의 서식여부를 확인 후 저감 대책(포획·이주) 수립 - 야생동물 보호교육 실시 - 철새도래지가 인접하여 월동 시기에 공사강도 조절

2) 자연환경자산

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 습지보호지역 및 람사르습지 - 습지보호지역 : 1개소 위치(한강하구 습지) · 입지후보지1 : 약 8.4km · 입지후보지2 : 약 12.2km · 입지후보지3 : 약 11.5km - 람사르습지 : 해당없음 ○ 백두대간 보호지역 및 정맥 - 백두대간 보호지역 : 해당없음 - 한남정맥이 입지후보지1과 약 1.2km 지점에 위치함 ○ 야생생물 보호구역 - 3개소 지정 : 최인접한 보호구역은 입지후보지1과 약 8.3km 이격 ○ 산림유전자원보호구역 - 1개소 지정 : 문수산 산림유전자원보호구역 · 입지후보지1 : 약 14.8km · 입지후보지2 : 약 15.2km · 입지후보지3 : 약 15.5km ○ 생태계변화관찰지역 - 1개소 지정 : 전호산 철새도래지 · 입지후보지1 : 약 15.9km · 입지후보지2 : 약 20.0km · 입지후보지3 : 약 19.0km ○ 철새도래지 - 4개소 지정 : 입지후보지2,3이 청라지구·굴포천 하구 철새도래지 내 위치 ○ 기타 자연환경자산 - 생태·경관 보전지역, 자연공원 : 해당없음 ○ 주요종 현황 - 현지 : 삶, 황조롱이, 저어새, 쇠제비갈매기, 수원청개구리, 금개구리, 버들붕어(7종) - 문헌 : 포유류(1종), 양서류(5종), 파충류(2종), 조류(18종), 육상곤충류(3종), 어류(2종)
환경평가	○ 환경관련 보호지역 영향 - 입지후보지 및 주변 지역 반경 500m 이내에 환경관련 보호지역은 위치하지 않아 계획시행으로 인한 영향은 없을 것으로 예상됨 - 입지후보지 및 주변 지역 반경 500m 이내에 산줄기는 위치하지 않아 계획시행으로 인한 영향은 없을 것으로 예상됨 - 철새도래지가 입지후보지를 포함 또는 인접하고 있어 계획시행으로 인한 영향이 예상됨 ○ 주요종 영향 - 공사시 나지화됨에 따라 수원청개구리, 금개구리, 버들붕어의 경우 서식 공간 및 교란등으로 개체수 감소 - 삶, 황조롱이, 쇠제비갈매기, 저어새 등 이동성이 뛰어난 종은 회피할 것으로 예상됨 - 운영시 시설지가 조성될 것으로 법정보호종은 입지후보지를 회피할 것으로 예상됨
환경보전 대책	○ 법정보호종 - 영향이 큰 법정보호종의 경우 착공 전 개체수 및 서식범위 확인 후 포획·이주 - 전략적이고 신축성 있게 공사계획 수립·적용, 가배수로 및 침사지 설치, 주기적 정비 및 살수작업 실시 - 저소음 저진동 장비 운영, 무리한 야간공정 지양 - 공사현장 인부 및 관계자에 대한 교육 실시

나. 지형 및 생태축의 보전

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 지형 및 지세 - 김포시는 한반도 중서부에 속하는 경기도의 북서부 끝단에 위치하며, 한강하구, 염하해협 등 3면이 수변으로 둘러싸여 반도 형태를 이루는 지형으로 충적지가 발달하였으며 동고서저의 지세를 이룸 - 입지후보지1, 2, 3은 대부분 평탄한 지형이며, 북측으로 승마산(139.2m), 수안산(147.1m), 북동측으로 학운산(112.8m) 등이 분포하고 주변으로 학현천, 뇌머리천, 검단천, 용궁저수지, 안암도유수지 등이 입지하고 있어 하천 및 저수지를 중심으로 농경지가 발달함 ○ 표고 및 경사 - 입지후보지1 : 최저표고 4.0m, 최고표고 4.5m, 평균표고 4.1m로 고도가 낮은 지형이며, 전체면적이 경사도 5° 미만의 평지로 평탄한 지형임 - 입지후보지2 : 최저표고 1.8m, 최고표고 4.0m, 평균표고 2.9m로 고도가 낮은 지형이며, 전체면적이 경사도 5° 미만의 평지로 평탄한 지형임 - 입지후보지3 : 최저표고 3.8m, 최고표고 14.9m, 평균표고 6.6m로 고도가 낮은 지형이며, 평균경사도 5° 미만으로 대체로 평탄한 지형임 ○ 지질 현황 - 입지후보지1 및 주변지역 : 신생대 제4기 충적층과 매립지로 구성됨 - 입지후보지2 주변지역 : 신생대 제4기 매립지와 중생대 백악기 계양산응회암으로 구성됨 - 입지후보지3 및 주변지역 : 신생대 제4기 매립지와 중생대 쥐라기 통진층으로 구성됨 ○ 특이지형 또는 보전의 가치가 있는 지형·지질 - 입지후보지 내 특이지형 또는 보전 가치가 있는 지형·지질은 분포하지 않음 ○ 주요 산줄기 현황 - 입지후보지1 기준 북동측으로 약 1.2km 이격하여 한남정맥이 위치함
환경평가	○ 특이지형 및 지형·지질유산 훼손여부 - 입지후보지 내 특이지형 및 지형·지질유산은 분포하지 않음 ○ 주요 산줄기 단절 또는 훼손 여부 - 입지후보지1 기준 북동측으로 약 1.2km 이격되어 있어 산줄기(능선축) 훼손은 없을 것으로 판단됨 ○ 지형변화 및 토공량 발생 - 공사시 토공작업으로 인한 지형 변화 및 토공량의 발생 등이 예상됨 ○ 토사유실로 인한 영향 - 토공사 단계에 나지로 변경된 사면으로부터 강우 등으로 토사가 유실될 경우 사면붕괴 발생이 우려됨
환경보전 대책	○ 지형변화 최소화 방안 - 현 지형과 주변지역 연계성을 고려하여 경제적이고 합리적인 계획수립 - 원활한 배수계획 고려 등 ○ 절·성토 비탈면 처리대책 - 지형, 기후조건, 경제성, 시공성 등을 고려한 사면 공법 선정 - 사면의 구매는 국토교통부에서 적용중인 표준구매를 적용하되, 필요시 현장조건에 맞는 사면구매 적용 ○ 토량 처리계획 - 사토 및 부족토 발생시 토석정보공유시스템을 활용하여 처리 ○ 토사유실에 따른 방지대책 - 강우시에는 나출지에 임시 비닐막이나 부직포를 덮어 토사유실 방지 - 토목공사 완료 즉시 나대지를 안정화시키며, 식재작업 등 우선적으로 실시 - 공사시 배수구역 등을 고려하여 가배수로 및 침사지 등 설치

다. 주변 자연경관에 미치는 영향

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 자연경관영향 심의대상 여부 검토 - 입지후보지1, 2, 3은 경계로부터 2.0km 이내에 자연공원, 습지보전지역, 생태·경관 보전지역이 위치하지 않아 자연경관영향 심의대상 사업에 해당되지 않음 ○ 입지후보지 및 주변지역 경관현황 분석 - 산림녹지경관 및 스카이라인 · 입지후보지1 북측에는 학운산(113m)이 분포하여 팔봉산(131m), 가현산(215m) 등으로 이루어진 산림스카이라인을 형성함 · 입지후보지2, 3 북측에 승마산(130m)과 낮은 구릉성 산지가 분포하여 완만한 스카이라인을 형성함 - 수경관 · 입지후보지1과 인접하여 학현천(소하천)이 위치하고 있으며, 검단천(지방하천), 안암도유수지를 거쳐 최종 서해로 유입 · 입지후보지2, 3 주변에 뇌머리천(소하천), 하천 성격을 띠는 농수로(대벽수로)가 있으며, 용궁저수지, 안암도유수지, 서해가 위치 - 인공경관 · 입지후보지1 주변으로 양촌일반산업단지, 학운3·4일반산업단지, 김포골드밸리 산업단지, 수도권제2순환고속(인천-김포)도로 등 위치 · 입지후보지2, 3 주변으로 김포축산농협 자원순환농업센터, 김포 로그밸리 청소년 수련원, 김포항공일반산업단지, 학운일반산업단지, 학운2일반산업단지, 세어도 선착장 등 위치 - 농촌경관 · 입지후보지1 서측에 농수로(대벽수로)를 중심으로 논, 밭의 농경지가 발달, 남측은 학현천, 검단천 중심으로 농촌경관을 형성 · 입지후보지2 내 논, 밭이 분포, 입지후보지2, 3 주변에 농수로(대벽수로), 용궁저수지가 위치하여 이를 중심으로 농촌경관을 형성
환경평가	○ 조망점별 경관 영향예측 검토 - 조망점은 입지후보지1,2,3을 중심으로 친환경 자원회수센터 조성으로 인해 경관 영향이 예상되는 지점으로 총 22개 지점을 선정 - 입지후보지1,2,3의 주요 조망점에서 친환경 자원회수센터 조성시 연돌 설치로 인한 스카이라인 등 경관변화 예상
환경보전 대책	○ 연돌 계획 - 향후 실시설계시 지역특성을 반영하여 색채계획을 수립하고, 연돌의 외관을 주변 경관 및 시설물과 조화를 이루도록 다각적으로 검토하여 연돌계획을 수립하겠음 ○ 조경 계획 - 향후 실시설계시 주변 환경과의 연계성을 고려하여 구체적인 조경계획을 수립하겠음 ○ 식재 계획 - 향후 실시설계시 수목 이식, 옥상·벽면·실내 녹화 등을 고려한 식재 계획을 수립하겠음

라. 수환경의 보전

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 수계현황 - 김포시 : 국가하천 3개소, 지방하천 15개소 - 입지후보지1 주변 하천 현황 : 학현천(소하천) 인접 - 입지후보지2 주변 하천 현황 : 인접 하천 없음 - 입지후보지3 주변 하천 현황 : 인접 하천 없음 ○ 지하수 이용시설 현황 - 입지후보지1 : 반경 500m 내 신고공 31개소 위치 - 입지후보지2 : 반경 500m 내 신고공 9개소 위치 - 입지후보지3 : 반경 500m 내 신고공 17개소 위치 ○ 수질관련 지구·지역현황 - 상수원보호구역 : 지정된 지역 없음 - 팔당호 상수원 수질보전 특별대책지역 : 지정된 지역 없음 - 수변구역 : 지정된 지역 없음 - 수산자원보호구역 : 지정된 지역 없음 - 폐수배출시설 설치제한 지역 : 지정된 지역 없음 - 배출허용기준(폐수) 적용을 위한 지역지정 현황 : “나”지역 - 비점오염원관리지역 : 지정된 지역 없음 - 습지보호지역 지정 및 람사르습지 : 지정된 지역 없음 - 수계영향권별 환경관리지역 지정 현황 : 한강(대권역)-한강서해(중권역)-포내천(소권역) - 중권역별 물환경목표기준 : 한강서해 중권역-Ⅱ(약간 좋음) - 특별관리해역 : 시화호·인천연안 특별관리해역 해당 - 연안육역 : 입지후보지2, 3 해당 - 무인도서 지정 현황 : 입지후보지 해당 없음 - 연안오염 총량관리지역 : 해당없음 ○ 수자원 이용 현황(김포시) - 취·정수장 : 정수장 1개소 운영 - 공공하수처리시설 : 12개소 운영 - 분뇨처리시설 : 1개소 운영 - 상수도 보급 : 보급률 96.2%, 1인당 급수량 328.0L - 하수도 보급 : 보급률 91.2% - 수질(폐수) 배출사업장 현황 : 917개소 ○ 수질오염총량관리제 현황 : 해당없음 ○ 수질 현황 - 하천수질(W-1) : pH 7.13~7.36(Ia등급), DO 7.6~8.2mg/L(Ia등급), BOD 1.3~1.4mg/L(Ib등급), SS 31.0~33.2mg/L(IV등급), T-P 0.152~0.170mg/L(III등급), 총대장균군 760~820군수/100mL(Ⅱ등급), TOC 3.53~3.79mg/L(Ⅱ등급) - 하천수질(W-2) : pH 7.04~7.33(Ia등급), DO 7.5~8.5mg/L(Ia등급), BOD 1.6~1.8mg/L(Ib등급), SS 14.0~16.0mg/L(Ia등급), T-P 0.133~0.153mg/L(III등급), 총대장균군 650~730군수/100mL(Ⅱ등급), TOC 3.80~7.61mg/L(Ⅱ~V등급) - 하천수질(W-3) : pH 7.12~7.41(Ia등급), DO 7.9~8.1mg/L(Ia등급), BOD 1.3~3.2mg/L(Ib~III등급), SS 7.2~15.6mg/L(Ia등급), T-P 0.104~0.123mg/L(III등급), 총대장균군 650~720군수/100mL(Ⅱ등급), TOC 2.97~10.82mg/L(Ib~VI등급) - 지하수질(GW-1) : pH 6.83~6.88, NO₃-N 1.868~1.917mg/L, Cl⁻ 20.9~22.7mg/L, 그 외 항목 불검출 - 지하수질(GW-2) : pH 6.91~6.96, NO₃-N 2.063~3.295mg/L, Cl⁻ 184.0~204.8mg/L, 그 외 항목 불검출 - 지하수질(GW-3) : pH 6.88~6.90, NO₃-N 2.701~3.077mg/L(Ia등급), Cl⁻ 4,740.0~5,053.4mg/L, 그 외 항목 불검출

구 분	본 문 요 약
환경평가	○ 공사시 - 우수유출량 · 입지후보지1 0.72m³/s · 입지후보지2 1.01m³/s · 입지후보지3 1.10m³/s - 토사유출량 · 입지후보지1 9.09ton/일 · 입지후보지2 12.68ton/일 · 입지후보지3 13.80ton/일 - 투입인부에 의한 오수발생량 : 17.10m³/일 - 장비투입으로 인한 유류 및 오수 등이 유입될 경우 지하수 오염이 예상 - 건설장비 가동시 유류 유출에 따른 오염 예상 ○ 운영시 - 오수발생량 : 9.15m³/일 - 폐수발생량 : 471.25m³/일 - 계획급수량 : 생활용수 10.39m³/일, 공업용수 919.76톤/일 - 비점오염물질 유출에 따른 오염 예상
환경보전 대책	○ 공사시 - 강우시 절·정토 사면부 비닐 덮개 설치 - 임시침사지 및 가배수로 설치계획 수립 - 오탁방지막 설치계획 수립 - 투입인부에 의한 분뇨 및 오수처리 대책 수립 - 지하관정 발견시 적법한 절차에 따라 폐공조치 - 건설장비 가동시 유류유출 사고예방 및 대처방안 수립 - 임시침사지 설치할 경우 부유불질(SS) 목표 방류수 수질기준 : 25mg/L 이하 ○ 운영시 - 급수공급 및 오수처리 대책 수립 - 비점오염원 저감방안 수립

1.5.2 생활환경의 안정성

가. 환경기준 부합성

1) 기상

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 기상개황 (인천기상대(2013~2022년)) - 평균기온 12.8℃ - 최고기온 36.0℃ - 최저기온 -17.5℃ - 평균풍속 3.0㎞/s - 강수량 1,057.8mm - 일조시간 2,614.6hr - 평균습도 69.9% - 해면기압 1,016.5hPa ○ 기상개황 (금곡AWS(2013~2022년)) - 평균기온 12.1℃ - 최고기온 37.1℃ - 최저기온 -19.7℃ - 평균풍속 1.4㎞/s - 강수량 1,021.2mm
환경평가	○ 공사 중 기상변화를 초래할 정도의 대규모 지형변화 등은 없어 계획시행으로 인해 기상변화에 미치는 악영향은 없을 것으로 예상됨 ○ 구조물 설치에 따른 영향 - 입지후보지 소각시설 건설로 인해 국지적 바람의 변화가 예상되나 건물입지로 인해 계획지구 주변의 광범위한 지역의 기상에 미치는 영향은 미약할 것으로 예상됨 ○ 냉각탑 운영시 주변환경에 미치는 영향 - 현 단계는 입지 선정단계이며 냉각탑 운전시 배출되는 수증기는 주변환경에 가시배출증기 및 미세한 물방울의 비산현상등의 영향이 예상됨
환경보전 대책	○ 냉각탑 선정 - 냉각탑 운영시 주변지역으로 안개 및 무빙발생의 영향은 경미할 것으로 예상되나 실제 냉각탑 운영시 백연으로 인한 영향을 경감시키기 위해 적절한 냉각탑을 선정하여 운영할 계획임

2) 대기질

구 분	본 문 요 약									
현황조사	○ 문헌조사 및 환경부 측정망, 현지조사 결과 - 문헌조사는 전 항목 및 지점에서 허가배출기준을 만족한 것으로 조사됨 - 환경부 대기오염측정망 자료를 분석한 결과, PM-2.5의 경우 한강신도시, 경인항 지점에서 연간 대기환경기준(국가 및 경기도 대기관리권역)을 초과하며, 그 외 항목은 전 지점에서 연간 대기환경기준을 만족하는 것으로 조사됨 - 현지조사 결과 전 지점 및 항목에서 24시간 기준 국가 및 경기도(대기관리권역) 대기환경기준을 만족한 것으로 조사됨									
	구 분		PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	O ₃ (ppm)	Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	벤젠 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	문헌 조사	1호기	2.21	-	18.13	0.44	89.46	-	-	-
		2호기	2.24	-	16.65	0.30	83.67	-	-	-
	환경부 측정망	한강 신도시	49	24	0.003	0.016	0.5	0.034	-	-
		경인항	41	20	0.003	0.017	0.5	0.035	-	-
	현지 조사	A-1	34.5	19.7	0.013	0.003	0.4	0.050	0.0050	0.56
		A-2	35.1	19.7	0.014	0.004	0.4	0.049	0.0053	0.56
		A-3	35.8	20.2	0.013	0.003	0.4	0.048	0.0055	0.54
환경평가	○ 공사시 - 본 계획은 친환경 자원회수센터 조성사업을 위한 입지 선정단계로 현재 구체적인 개발계획이 수립되지 않아 정량적인 장비대수 산정 및 제시할 수 없음 - 따라서, 김포시 친환경 자원회수센터 조성사업의 경우 평균 경사 5°미만의 평탄지에 위치하고 있는 바, 대규모의 토공사가 이루어지지 않을 것으로 판단되며, 세부적인 영향예측은 환경영향평가시 실시토록 할 계획임 ○ 운영시 - 입지후보지1 · PM-10 : 24시간 44.01~44.04$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연간 35.00~35.01$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · PM-2.5 : 24시간 22.01~22.03$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연간 0.00~20.01$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · NO₂ : 1시간 33.28~33.47ppb, 24시간 13.03~13.11ppb, 연간 13.01~13.03ppb · SO₂ : 1시간 8.07~9.17ppb, 24시간 3.08~3.28ppb, 연간 3.02~3.07ppb · CO : 1시간 1,000.70~1,001.17ppb, 8시간 400.23~400.53ppb · Pb : 연간 0.0051~0.0053$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · C₆H₆ : 연간 0.567~0.740$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · 다이옥신 : 연간 0.0080~0.0082pg-TEQ/m^3									

구 분	본 문 요 약
환경평가	○ 운영시 - 입지후보지2 · PM-10 : 24시간 46.01~46.05$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연간 35.00~35.01$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · PM-2.5 : 24시간 23.01~23.03$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연간 20.00~20.01$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · NO₂ : 1시간 35.49~36.18ppb, 24시간 14.06~14.32ppb, 연간 14.01~14.10ppb · SO₂ : 1시간 10.20~10.47ppb, 24시간 4.02~4.10ppb, 연간 4.00~4.04ppb · CO : 1시간 1,000.49~1,001.18ppb, 8시간 400.15~400.59ppb · Pb : 연간 0.0053~0.0057$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · C₆H₆ : 연간 0.564~0.601$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · 다이옥신 : 연간 0.0070~0.0072pg-TEQ/m^3 - 입지후보지3 · PM-10 : 24시간 45.01~45.04$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연간 36.00~36.01$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · PM-2.5 : 24시간 22.01~22.03$\mu\text{g}/\text{m}^3$, 연간 20.00~20.01$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · NO₂ : 1시간 32.62~33.06ppb, 24시간 13.07~13.28ppb, 연간 13.01~13.08ppb · SO₂ : 1시간 8.25~8.42ppb, 24시간 3.03~3.11ppb, 연간 3.00~3.03ppb · CO : 1시간 1,000.62~1,001.06ppb, 8시간 400.17~400.51ppb · Pb : 연간 0.0055~0.0059$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · C₆H₆ : 연간 0.544~0.659$\mu\text{g}/\text{m}^3$ · 다이옥신 : 연간 0.0100~0.0102pg-TEQ/m^3 - 입지후보지1~3 소각시설 운영시 발생하는 대기배출물질의 영향을 기상자료 1년 기준으로 예측한 결과, PM-2.5 연간 농도를 제외한 전 항목이 모든 시간대에서 국가, 경기 대기환경기준을 만족하는 것으로 예측되었음 - 입지후보지1~3 PM-2.5 예측결과, 연간 농도는 20.00~20.01$\mu\text{g}/\text{m}^3$로 대기환경 기준을 초과하는 것으로 예측되며, 기여율은 0.00~0.05%로 소각시설 운영으로 인한 영향은 미미한 것으로 판단됨
환경보전 대책	○ 공사시 - 투입장비 효율적 관리 실시 - 장비 운영시 재비산먼지 저감대책 : 살수실시, 차량의 운행속도 제한, 방진망 설치, 세륜 및 측면 살수시설의 설치 ○ 운영시 - 집진장치 설치, 배출가스 저감계획 수립, 질소산화물 저감계획 수립, 다이옥신류 저감계획 수립, 소각재처리 계획 수립, 대기오염물질 모니터링, 다이옥신 모니터링, 환경정화수종 식재

3) 악취

구 분	본 문 요 약						
현황조사	○ 입지후보지1~3 주변의 악취 조사결과 평균 복합악취 3, 암모니아 0.1ppm, 황화수소, 메틸메르캅탄, 디메틸설파이드, 디메틸디설파이드, 스타이렌은 불검출로 전 항목 및 지점에서 악취 배출허용기준을 만족하는 것으로 조사됨						
	구 분	복합악취 (ppm)	암모니아 (ppm)	황화수소 (ppm)	메틸메르캅탄 (ppm)	디메틸 설파이드 (ppm)	디메틸디 설파이드 (ppm)
	현지 조사	O-1	3	0.1	불검출	불검출	불검출
		O-2	3	0.1	불검출	불검출	불검출
		O-3	3	0.1	불검출	불검출	불검출
환경평가	○ 공사시 - 입지후보지 공사로 인한 악취 발생은 없으므로 영향예측에서 제외함 ○ 운영시 - 입지후보지1 · 복합악취 : 7.53~7.57OU/m ³ · 암모니아 : 0.62~1.08ppb · 황화수소 : 0.037~0.083ppb · 아세트알데히드 : 0.0071~0.0101ppb · 트리메틸아민 : 0.0001~0.0002ppb · 스타이렌 : 0.00ppb - 입지후보지2 · 복합악취 : 7.53~7.57OU/m ³ · 암모니아 : 0.61~1.11ppb · 황화수소 : 0.027~0.064ppb · 아세트알데히드 : 0.0066~0.0098ppb · 트리메틸아민 : 0.0001~0.0002ppb · 스타이렌 : 0.00ppb - 입지후보지3 · 복합악취 : 7.53~7.56OU/m ³ · 암모니아 : 0.60~1.06ppb · 황화수소 : 0.026~0.060ppb · 아세트알데히드 : 0.0062~0.0091ppb · 트리메틸아민 : 0.0001~0.0002ppb · 스타이렌 : 0.00ppb - 입지후보지1~3 소각시설 운영시 발생하는 악취 영향을 예측한 결과, 전 지점에서 모든 항목이 배출허용기준을 만족하는 것으로 예측되었음						
환경보전 대책	○ 악취방지계획 - 시설별 발생악취는 효율적인 악취제거 계획을 수립토록 할 계획임 ○ 환기설비계획 - 소각로실 특성을 고려하여 호흡선 높이에 자연 급기로 신선공기 유입 및 상부 팬에 의한 강제배기로 대공간 공기 배출로 환기 효율성을 극대화 할 계획임 - 악취발생구역은 부압형성으로 외부확산은 최대한 방지할 계획임 - 소각시설을 고려한 최적의 환기설비와 건축물 규모 및 용도에 적합한 환기설비 계획을 수립하겠음						

4) 온실가스

구 분	본 문 요 약														
현황조사	○ 온실가스 배출량 현황 - 국내 온실가스 총 배출량 : 656.2백만ton CO₂eq - 온실가스별 배출량 : 온실가스의 비중은 CO₂ 91.4%, CH₄ 4.1%, N₂O 2.1%, HFC_s 1.0%, SF₆ 0.8%, PFC_s 0.5% 순으로 나타남 - 1인당 온실가스 총 배출량 : 12.7ton CO₂eq/명 - 실질 국내총생산(GDP) 당 온실가스 총 배출량 : 356.7ton CO₂eq/10억원														
환경평가	○ 공사시 - 장비가동에 따른 온실가스 배출량 : 382.66tonCO₂eq - 전기·수도 사용에 따른 온실가스 배출량 · 전기 사용 : 140.60tonCO₂eq · 수도 사용 : 2.35tonCO₂eq - 오수·분뇨 발생에 따른 온실가스 배출량 · 오수 발생 : 0.15tonCO₂eq · 분뇨 발생 : 442.26tonCO₂eq - 흡수원(토양 및 식생) 훼손에 따른 온실가스 저장·흡수량 감소량 · 토양 부문														
	<table><tr><th>구 분</th><th>입지후보지1</th><th>입지후보지2</th><th>입지후보지3</th></tr><tr><td>온실가스 저장량(tonCO₂)</td><td>274.78</td><td>1,533.18</td><td>823.46</td></tr></table>				구 분	입지후보지1	입지후보지2	입지후보지3	온실가스 저장량(tonCO ₂)	274.78	1,533.18	823.46			
	구 분	입지후보지1	입지후보지2	입지후보지3											
	온실가스 저장량(tonCO ₂)	274.78	1,533.18	823.46											
	· 식생 부문														
	<table><tr><th>구 분</th><th>입지후보지1</th><th>입지후보지2</th><th>입지후보지3</th></tr><tr><td>온실가스 저장량(tonCO₂)</td><td>-</td><td>-</td><td>22.63</td></tr><tr><td>온실가스 흡수량(tonCO₂/년)</td><td>-</td><td>-</td><td>3.44</td></tr></table>				구 분	입지후보지1	입지후보지2	입지후보지3	온실가스 저장량(tonCO ₂)	-	-	22.63	온실가스 흡수량(tonCO ₂ /년)	-	-
구 분	입지후보지1	입지후보지2	입지후보지3												
온실가스 저장량(tonCO ₂)	-	-	22.63												
온실가스 흡수량(tonCO ₂ /년)	-	-	3.44												
주) 입지후보지 1, 2 지역은 산림식생이 분포하고 있지 않음															
○ 운영시 - 폐기물 소각에 의한 온실가스 배출량 : 156,826.84tonCO₂eq - 용수 사용에 따른 온실가스 배출량 : 29.18tonCO₂eq - 오·폐수 발생에 따른 온실가스 배출량 : 2.75tonCO₂eq															
환경보전 대책	○ 공사시 - 에너지 사용량 저감 - 공종별 대책 수립 - 노후 건설장비 사용 제한 - 공회전의 금지 : 온실가스 저감량 12.24tonCO₂eq - 저탄소 자재 및 친환경 인증 제품 사용 - 폐기물 재활용 및 적법하게 처리 ○ 운영시 - 열에너지 회수 및 증기의 효율적 이용 방안 검토 - 에너지 효율 향상 방안 검토 - 신·재생에너지 시설계획 검토 - 식재계획 · 이식수목 식재(입지후보지3) : 온실가스 저장량 2.56tonCO₂, 흡수량 0.38tonCO₂/년 · 환경정화수종 배치 등 식재계획														

5) 토양

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 토양오염도 현황 - 현지조사 · 입지후보지1 : pH 5.1~6.0, Cd 불검출~0.20mg/kg, Cu 21.5~30.5mg/kg, Pb 18.7~23.5mg/kg, As 4.62~5.41mg/kg, Zn 54.1~93.9mg/kg, Ni 13.2~16.3mg/kg, F 265~371mg/kg, TPH 불검출~79mg/kg, 그 외 항목 불검출 · 입지후보지2 : pH 7.5~8.1, Cd 0.18~0.29mg/kg, Cu 22.0~33.1mg/kg, Pb 21.5~30.8mg/kg, As 3.66~3.88mg/kg, Hg 불검출~0.05mg/kg, Zn 103.4~169.5mg/kg, Ni 17.7~22.3mg/kg, F 219~268mg/kg, 그 외 항목 불검출 · 입지후보지3 : pH 6.7~7.1, Cd 0.15~0.27mg/kg, Cu 14.1~15.8mg/kg, Pb 17.1~17.7mg/kg, As 5.83~5.87mg/kg, Zn 75.1~77.3mg/kg, Ni 16.9~17.0mg/kg, F 313~330mg/kg, 그 외 항목 불검출 - 토양측정망 · 김포시 : 8개 지점 운영 · 전 조사지점에서 전 항목 토양오염우려기준 이내로 조사됨 ○ 토양보전대책지역 - 입지후보지가 위치한 김포시 양촌읍과 대곶면은 해당되지 않음 ○ 특정토양오염관리대상시설 현황 - 입지후보지 내 위치하지 않음
환경평가	○ 토양 형질변형에 따른 영향 - 계획시행으로 발생하는 절·성토작업으로 인해 토양생물변화와 토양의 물리적 성질 변화(통기성, 보수력, 배수성)가 예상됨 - 또한, 토양의 형질변형으로 인해 강우시 표토의 유실이 예상됨 ○ 지장물 철거로 인한 토양오염 - 계획지구 내 발생한 건설폐기물의 적절한 처리대책이 필요함 - 계획지구 주변으로 토양오염을 유발할 가능성이 있는 시설은 위치하지 않음 ○ 폐유 및 폐유헌류에 의한 영향 - 폐유 및 폐유헌류의 부적정한 처리 및 무분별한 투기 등이 발생할 경우 계획지구 및 주변 지역의 토양오염이 우려됨 ○ 현장근로자에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생으로 인한 영향 - 폐기물이 제대로 수거·처리되지 않아 장기 적치되거나, 분뇨가 유출될 경우 토양 오염이 예상됨
환경보전 대책	○ 토양 형질변형에 따른 영향 저감대책 - 강우시에는 절·성토 사면부에 비닐 등을 덮어 토사유출을 최소화 - 공사시 강우로 유출되어 인근 하천 등 주변 지역에 직접 유입되는 것을 방지하기 위하여 임시침사지 및 가배수로 설치 ○ 지장물 철거에 따른 토양오염 저감대책 - 「폐기물관리법」, 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」, 「건설폐기물의 처리 등에 관한 업무지침」, 2022.9.6. 환경부예규 제708호」 등에 따라 적법하게 처리, 전문처리업체에 위탁하여 처리 - 건설폐기물은 분리·수거하여 안전한 장소에 보관 ○ 폐유 및 폐유헌류에 의한 토양오염 저감대책 - 정비업체 교환처리 · 차량, 장비의 정기적 점검·정비 실시, 무분별한 세차 금지 - 폐유처리대책 · 오일교환은 지정된 정비업체에서 실시할 계획 · 불가피하게 현장에서 오일을 교환할 경우 허가를 득한 위탁처리업체를 선정하여 위탁·처리토록 할 계획 - 폐유저장소 설치 기준 준수 · 현장여건을 고려하여 보관 및 관리가 용이한 장소에 설치, 적법한 방법에 따라 관리 ○ 현장근로자에 따른 생활폐기물 및 분뇨 저감대책 - 분리수거함 설치, 김포시 폐기물 처리계획에 따라 처리 - 투입인부에 대한 정기적인 교육을 통하여 불법 투기 및 적치 방지 - 현장 내 간이화장실을 설치하여 전량 위탁 처리하거나 주변 상가시설 및 외부 식당의 화장실을 이용

6) 소음·진동

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 입지후보지 및 주변지역 소음·진동 현황 - 소음 : 주간 평균 47.5~57.6dB(A), 야간 평균 37.7~44.3dB(A), N - 3지점 주간 소음이 소음환경기준(일반 “가” 지역 주간 50dB(A))을 초과 - 진동 : 주간 평균 28.3~52.8dB(V), 야간 13.2~26.0dB(V), 모든 지점에서 생활진동 규제기준 “나” 지역(주간 70dB(V), 야간 65dB(V))을 만족 ○ 소음·진동 배출시설 현황 - 2020년 기준 3,632개소 위치, 2016년 대비 328개소 증가 ○ 도로 및 가로망 현황 - 김포시의 도로 총연장은 247,499m이며, 포장 186,523m로 포장율은 100.0% - 입지후보지1 서측으로는 고속국도 제400호선(수도권제2순환고속도로)이 위치 - 입지후보지2, 3 주변으로는 농업용 도로 외 주요 가로망은 위치하지 않음 ○ 정온시설 현황 - 입지후보지 경계 1km 이내의 정온시설을 조사한 결과, 입지후보지1 10개소, 입지후보지2 15개소, 입지후보지3 13개소가 위치
환경평가	○ 공사시 - 소음 : 입지후보지1 영향예상지점 ①, 입지후보지2 영향예상지점 ③, 입지후보지3 영향예상지점 ②, ③, ⑧에서 환경목표기준 초과 - 진동 : 전 지점에서 환경목표기준 만족 ○ 운영시 - 향후 저주파 소음 영향을 최소화할 수 있는 방향으로 설계를 수립할 계획임 - 또한, 실시설계 단계에서 도로 소음을 최소화할 수 있도록 진입도로 동선을 마련할 계획임
환경보전 대책	○ 공사시 - 관련법의 준수 · “공사장 소음·진동 관리지침서, 2007.1, 환경부”를 준수 · 공사장 내 장비운행속도 20km/hr 이내로 제한, 불필요한 경적사용 및 공회전금지 - 공정관리 · 가급적 야간작업(조석 및 심야시간대) 억제, 가능한 주간에만 작업 실시 · 건설장비의 효율적 투입과 적정배치 등 공정관리 · 굴착을 가능한 피하고, 무리한 부하나 불필요한 고속운전 및 공회전 삼가 · 가능한 저소음 건설기계 사용 · 충분한 장비정비 및 점검 실시 - 주변 거주민과 협조체제 강화 · 소음·진동의 발생 정도가 크고 집중될 소지가 있는 경우 사전에 주변 지역주민에게 공지하여 원활한 공사가 이루어질 수 있도록 할 계획임 - 가설방음벽 설치계획 · 환경목표기준을 초과하는 시설은 가설방음벽을 설치할 계획임 ○ 운영시 - 향후 시설 가동에 따른 영향을 최소화할 수 있도록 방음·방진계획(안)을 마련 - 반입 차량은 조석 및 심야시간대 운행을 최대한 지양, 정온시설과 인접한 지선 도로를 피해 간선도로를 이용할 계획임 - 필요할 경우 운반도로에 과속방지턱 설치, 과속감시카메라 설치 등 추가적인 대책을 수립하여 이행할 계획임

7) 위생·공중보건

구 분	본 문 요 약						
현황조사	○ 특정대기유해물질 현황						
	구 분	스타이렌 (ppm)	As ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cr ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Be ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
	현지 조사	H-1	불검출	0.0035	0.0002	0.0043	0.0020
		H-2	불검출	0.0018	0.0020	0.0035	0.0019
		H-3	불검출	0.0024	0.0020	0.0034	0.0020
	구 분	염화수소 (ppm)	포름 알데히드 (ppm)	아세트 알데히드 (ppm)	에틸벤젠 (ppm)	클로로 포름 (ppm)	다이옥신 (pg-TEQ /m ³)
	현지 조사	H-1	불검출	0.0035	0.0019	불검출	불검출
		H-2	불검출	0.0031	0.0017	불검출	불검출
		H-3	불검출	0.0031	0.0016	불검출	불검출
	○ 법정감염병 발생 현황						
	- 제2군 감염병 1,280명 발생, 제3군 감염병 156명, 제4군 감염병 22명 발생						
환경평가	○ 평가대상지역의 인구 현황						
	- 연령 및 성별 인구현황						
	· 전체 인구수 473,970명, 남성 237,507명, 여성 236,463명						
	- 민감계층 밀집도						
	· 어린이(14세 이하), 81,618명(17.22%), 노인 58,124명(12.26%)의 분포						
	○ 민감 인구집단 이용시설 현황						
	- 노인여가복지시설 330개소, 노인여가복지시설 7개소, 노인의료복지시설 27개소, 의료기관 114개소, 아동복지시설 1개소, 장애인복지생활시설 7개소, 교육시설 184개소						
	○ 사망률 및 유병률 현황						
	- 사망률 0.87%, 유병률 1.3%						
	○ 운영시						
환경보전 대책	- 소각시설 운영시 배출되는 비발암성물질 영향을 예측한 결과, 입지후보지1, 2, 3 모두 전 지점에서 모든 항목이 위해도지수 1 이하로 산정되어 영향은 경미한 것으로 예측됨						
	- 발암성물질 영향을 예측한 결과, 입지후보지1, 2, 3 모두 전 지점에서 비소(As), 포름알데히드(HCHO) 항목이 발암위해도 10^{-5} 를 초과하는 것으로 예측되었으며, 그 외 항목은 전 지점에서 발암위해도 10^{-5} 이하로 산정됨						
	- 비소(As), 포름알데히드(HCHO) 항목의 경우 현황농도가 초과						
	○ 대기질						
	- 대기오염물질 방지시설 설치						
	- 소각재 처리						
	- 대기오염물질 모니터링						
	- 다이옥신 모니터링						
	- 환경정화수종 식재						
	○ 악취						
	- 악취 관리방안						
	- 악취 확산 방지						

나. 환경기초시설의 적정성

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 취수장 현황 - 취수장 없음 ○ 정수장 현황 - 정수장 1개소 운영중 ○ 공공하수처리시설 현황 - 공공하수처리시설 12개소 운영중 ○ 하수관로 현황 - 김포시 : 총 계획연장 1,007,760.05m, 총 시설연장 1,006,685.41m, 보급률 99.9% - 양촌읍 : 총 계획연장 122,508.88m, 총 시설연장 122,508.88m, 보급률 100.0% - 대곶면 : 총 계획연장 80,226.93m, 총 시설연장 80,226.93m, 보급률 100.0% ○ 생활폐기물 매립시설 현황 - 인천광역시 소재의 수도권 매립지로 반입·처리 ○ 분뇨처리시설 현황 - 시설용량 150.0m³/일인 분뇨처리시설 1개소 운영중 ○ 소각시설 현황 - 시설용량 84톤/일인 소각시설 1개소 운영중 ○ 기타 폐기물 처리시설 현황 - 음식물자원화시설 1개소, 기타처리시설 1개소 운영중
환경평가 및 환경보전 대책	○ 공사시 - 현장투입 인부로 인한 생활폐기물 및 분뇨 · 현장투입 인부에 대한 홍보·교육을 통해 폐기물을 무단으로 투기하지 않도록 하며, 폐기물 분리수거함을 설치하여 처리 · 공사장 내 적정위치에 간이화장실을 설치하여 투입인부들의 무단방뇨 억제 및 수거된 분뇨는 전문 수거처리업체에 위탁 처리 - 공사시 지장물 철거에 의한 건설폐기물, 장비가동에 의한 폐유, 현장인부에 의한 생활폐기물 등의 발생이 예상되나, 일시적인 발생으로 계획시행으로 인한 환경기초시설에 미치는 영향은 미미할 것으로 판단됨 - 건설장비 가동시 유류유출 대책 · 공사장비 전복 및 사고로 인하여 인근 수계 내 유류가 유출될 경우를 대비하여 대책을 수립하여 유류유출에 대한 사고를 미리 예방하고 불의의 사고시 신속한 처리를 하여 오염 확산을 최소화할 계획임 - 폐유처리대책 · 정비업체에서 폐유 교환 및 일정용기에 수거한 수 전량 전문처리업체에 위탁·처리 ○ 운영시 - 운영시 오수처리시설, 정화조를 설치할 경우 「하수도법 시행규칙」 [별표 3]의 “개인하수처리시설 방류수수질기준”을 준수하여 처리후 방류할 계획임 - 폐수처리시설을 설치 할 경우 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]의 “수질오염물질의 배출허용기준”을 준수하여 처리할 계획임 - 운영시 발생하는 폐기물은 분리수거함을 설치·운영하여 성상별로 분리수거한 후 김포시 폐기물 처리계획에 따라 처리할 계획임 - 소각시설 운영시 발생하는 소각재는 기술 활용성, 유지 관리성, 및 경제성 등을 고려하여 적정 처리할 계획임

다. 자원·에너지 순환의 효율성

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 생활폐기물 관리구역 현황 - 전체 행정구역(276.60km²)을 생활폐기물 관리구역으로 지정하여 관리 중 ○ 생활폐기물의 발생 및 처리현황 - 153,048.5톤/년 중 종량제 혼합배출 82,164.6톤/년 가장 높은 비중 차지 ○ 건설폐기물의 발생 및 처리현황 - 1,488,624.2톤/년 중 재활용 1,469,505.5톤/년, 소각 621.4톤/년, 매립 18,497.3톤/년 처리 ○ 사업장폐기물의 발생 및 처리현황 - 비배출시설계폐기물 : 27,254.2톤/년 중 재활용 23,156.6톤/년, 소각 3,121.0톤/년, 매립 42.9톤/년, 기타 933.7톤/년 처리 - 배출시설계폐기물 : 384,338.0톤/년 중 재활용 315,316.5톤/년, 소각 6,313.9톤/년, 매립 46,837.2톤/년, 기타 15,870.4톤/년 처리 - 지정폐기물 : 16,465.2톤/년 중 재활용 10,609.4톤/년, 소각 1,778.1톤/년, 매립 2,200.3톤/년, 기타 1,877.4톤/년 처리 ○ 폐기물 수거인력 및 장비현황 - 관리인원 184명, 차량 78, 손수레 3대, 중장비 2대 ○ 분뇨 발생 및 처리 현황 - 하수발생량 135,112.8m³/일, 분뇨발생량 112.4m³/일 ○ 폐기물 처리시설 현황 - 분뇨처리시설 용량 : 150.0m³/일, 소각시설용량 : 84톤/일 - 생활폐기물 매립시설 : 수도권매립지로 생활폐기물 반입·처리 - 기타처리시설 : · 음식물자원화시설 용량 : 40.0톤/일 · 기타처리시설 용량 : 20.0톤/일
환경평가	○ 공사시 - 건설폐기물 : 추후 입지 선정 후 환경영향평가서(실시계획 수립시) 철거예정에 따른 건설폐기물 발생량을 산정할 계획 - 현장투입 인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생량 : 생활폐기물 39.32kg/일, 분뇨 13.00L/일 - 공사장비에 의한 폐유 발생량 : 11.46L/일 - 임목폐기물 발생량(입지후보지3) : 19.2톤 ○ 운영시 - 관리인원에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생량 : 생활폐기물 50.63kg/일, 분뇨 16.47L/일
환경보전 대책	○ 공사시 - 건설폐기물 처리대책 · 관련법규 및 규정 「폐기물관리법」, 「건설폐기물 재활용 촉진에 관한 법률」, 「건설폐기물의 처리 등에 관한 업무처리지침」 등에 따라 적법하게 처리할 것이며, 전문처리업체에 위탁하여 처리할 예정 - 현장투입 인부로 인한 생활폐기물 및 분뇨 · 현장투입 인부에 대한 홍보·교육을 통해 폐기물을 무단으로 투기하지 않도록 하며, 폐기물 분리수거함을 설치하여 처리 - 공사장 내 적정위치에 간이화장실을 설치하여 투입인부들의 무단방뇨 억제 및 수거된 분뇨는 전문 수거처리업체에 위탁 처리 - 폐유처리대책 · 정비업체에서 폐유 교환 및 일정용기에 수거한 후 전량 전문처리업체에 위탁·처리 ○ 운영시 - 운영시 발생하는 폐기물은 분리수거함을 설치·운영하여 분리수거한 후 하남시 폐기물 처리계획에 따라 처리할 계획이며, 분뇨는 오수처리시설, 정화조를 설치할 경우 「하수도법 시행규칙」 [별표 3]의 “개인하수처리시설 방류수수질기준”을 준수하여 처리후 방류할 계획임 - 소각시설 운영시 발생하는 소각재는 기술 활용성, 유지 관리성, 및 경제성 등을 고려하여 적정 처리할 계획임

1.5.3 사회·경제환경의 조화성

가. 환경친화적 토지이용

구 분	본 문 요 약																
현황조사	○지목별 토지이용현황 - 김포시 총면적 276.61㎢ 중 임야 64.38㎢(23.27%) 가장 많이 분포 - 양촌읍 총면적 33.66㎢ 중 답 58.90㎢(21.29%) 가장 많이 분포 - 대곶면 총면적 42.75㎢ 중 임야 11.98㎢(28.02%) 가장 많이 분포 ○용도지역별 도시계획 현황 -도시지역 101.93㎢(36.85%), 비도시지역 174.66㎢(63.15%) ○입지후보지 지목별 현황 -입지후보지1 대지 25,531㎡(61.19%), 입지후보지2 답 34,850㎡(59.80%), 입지후보지3 공장용지 50,396㎡(79.54%)이 가장 많이 분포 ○입지후보지 용도지역 현황 -입지후보지1 : 농림지역, 생산관리지역 -입지후보지2 : 농림지역 -입지후보지3 : 계획관리지역 ○입지후보지 지장물 현황 - 주택 및 공장 등이 분포 ○폐기물처리시설 현황 - 공공하수처리시설 12개소, 소각시설 1개소, 음식물처리시설 1개소, 대형폐기물 중간처리센터 1개소, 재활용 수집소 1개소가 위치																
환경평가	○입지현황 검토 - 입지후보지1 : 농업진흥지역 해제 및 용도지역 변경, 도시·군계획조례 변경(자연취락지구 안에서 건축할 수 있는 건축물에 자원순환 관련 시설 추가), 국방부장관 또는 관할부대장(육군17 사단) 등과 협의 필요 - 입지후보지2 : 농업진흥지역 해제 및 용도지역 변경, 국방부장관 또는 관할부대장(육군17 사단) 등과 협의 필요 - 입지후보지3 : 「산지법」에 따라 산지전용을 하려는 자는 산림청장 등의 허가를 받아야 함 ○토지이용계획 - 현 단계는 입지 선정 단계로 추후 입지후보지 선정 후 환경영향평가 시 구체적인 토지이용계획을 제시 <table><tr><th>구분</th><th>지역명</th><th>주 소</th><th>면적(㎡)</th></tr><tr><td>1</td><td>양촌읍 학운리</td><td>양촌읍 학운리 923-4번지 일원</td><td>41,724</td></tr><tr><td>2</td><td>대곶면 대벽리</td><td>대곶면 대벽리 797번지 일원</td><td>58,277</td></tr><tr><td>3</td><td>대곶면 대벽리</td><td>대곶면 대벽리 690-61번지 일원</td><td>63,358</td></tr></table>	구분	지역명	주 소	면적(㎡)	1	양촌읍 학운리	양촌읍 학운리 923-4번지 일원	41,724	2	대곶면 대벽리	대곶면 대벽리 797번지 일원	58,277	3	대곶면 대벽리	대곶면 대벽리 690-61번지 일원	63,358
구분	지역명	주 소	면적(㎡)														
1	양촌읍 학운리	양촌읍 학운리 923-4번지 일원	41,724														
2	대곶면 대벽리	대곶면 대벽리 797번지 일원	58,277														
3	대곶면 대벽리	대곶면 대벽리 690-61번지 일원	63,358														
환경보전 대책	○계획시행에 따른 예상치 못한 토지의 점용·편입 또는 지장물의 발생시 이의 보상을 위해 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 등에 의거하여 감정 및 개별보상을 완료 후 사업을 실시토록 할 계획임																

나. 인구 · 주거 · 산업

구 분	본 문 요 약
현황조사	○ 인구현황 - 김포시 : 세대수 193,234세대, 등록인구 492,766명, 세대당인구수 2.5명 - 양촌읍 : 세대수 14,109세대, 등록인구 32,306명, 세대당인구수 2.05명 - 대곶면 : 세대수 5,519세대, 등록인구 14,866명, 세대당인구수 1.77명 ○ 인구추이 : 인구증가율 3.3%, 인구밀도 1,654명/km² ○ 연령 및 성별인구 현황 - 성별 : 남성 237,507명, 여성 236,463명 - 연령별 : 남성 40~44세(24,123명), 여성 35~39세(23,197명) 가장 많이 분포 ○ 인구동태 - 출생 3,164명, 사망 1,778명, 혼인 2,031건, 이혼 929건 ○ 인구이동 - 전입 111,331명, 전출 76,160명 ○ 주택 및 보급률 - 일반가구수 171,854가구, 주택보급률 106.2% ○ 주택소유 현황 - 개인소유 주택수 : 124,766호 가장 많이 분포, 가구주택 소유율 : 58% ○ 제조업 중분류별 사업체수 및 종사자수 현황 - 산업별 사업체수 57,931개, 종사자수 205,301명 ○ 산업단지 및 농공단지 현황 : 일반산업단지 16개소 중 9개소 조성완료(운영중), 5개소 조성중, 2개소 미개발 ○ 광업 및 제조업 현황 - 광업 사업체수 1개, 종사자수 확인불가 - 제조업 사업체수 1,950개, 종사자수 45,080명 ○ 관광사업체 현황 : 총 176개소 중 여행업이 120개소로 가장 많음 ○ 농업 현황 - 농가수 4,980가구, 농가인구 12,830명, 경지면적 7,071ha, 가구당 경지면적 1.42ha ○ 축산업 현황 - 총 사육가구 431가구, 가축수 1,332,515마리 ○ 임업 현황 - 수실 32,499kg, 산나물 94,193kg, 약용식물 660kg, 버섯 132,396kg, 조경재 12,560본, 기타 10 ○ 어업 현황 - 어가 : 27가구, 어가인구 : 98명
환경평가	○ 공사시 - 공사인부 투입으로 인한 일시적인 인구 증가가 예상되나, 이는 한정된 지역 내에서의 일시적인 인구변동 현상으로, 대단위 인구변화는 없을 것으로 판단됨 - 입지후보지1, 3 내에 가옥 등 이주대상 지장물이 위치하고 있어 공사 착공전 거주민의 이주가 발생할 경우, 이에 대한 적절한 보상대책이 수립되어야 할 것임 ○ 운영시 - 운영관리조직 : 61인
환경보전 대책	○ 계획시행으로 인하여 불가피하게 편입되는 용지 및 지장물 발생시 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 및 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」에 의거하여 보상을 시행함을 원칙으로 하되 관계 주민과 충분한 협의를 거쳐 적절한 보상을 실시하여 이에 따른 민원을 최소화할 계획임 ○ 구두 및 유선 등으로 환경관련 불만사항이 접수되는 경우 적극 대처하여 처리하도록 하며, 동일한 불만사항이 재발하지 않도록 방지대책을 수립하고 이행할 계획임

1.6 대안

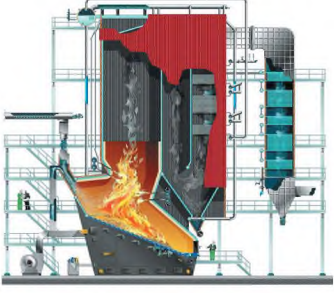
1.6.1 계획비교

- 계획비교에 따른 대안은 개발기본계획 수립(Action)과 미수립(No Action)으로 비교·검토하여 최적의 대안을 선정토록 하였으며, 그 내용은 다음 표와 같음

구 분	대안 1 (Action)	대안 2 (No action)
계획수립 여 부	계획수립시	계획 미수립시
토지이용 측면	○ 계획적인 개발로 국토의 효율적인 이용에 기여하며 개별입지로 인한 환경악화 등 난개발을 방지하여 친환경적인 자원회수센터 조성	○ 현재의 현황을 유지함으로서 무분별한 토지이용시 효율성 저하 또는 토지이용 계획상의 변화 없음
보호구역	○ 각종 환경관련 보호구역에 저촉하지 않음	○ 보호구역에 미치는 영향 없음
지형훼손	○ 공사시 절·성토로 인한 불가피한 지형변화가 예상	○ 지형의 변화가 없으므로 지형의 훼손에 미치는 영향은 없음
생활환경유지	○ 김포시, 고양시에서 발생하는 생활 폐기물을 안정적, 위생적 처리	○ 「폐기물관리법」 개정에 따라 2026년부터 생활폐기물을 선별이나 소각없이 매립하는 행위가 불가함 ○ 김포시 관내 소각시설 처리용량이 부족하며, 폐기물 처리지연 및 비용 증가 등 쓰레기 대란이 우려됨
자연경관	○ 계획시행 시 소각시설 입지로 인한 자연경관의 변화가 다소 예상되나 적정 개발계획의 수립 등을 통하여 주변경관과 조화되도록 사업 시행	○ 자연경관에 미치는 영향 없음
환경기준	○ 계획시행으로 인하여 각종 생활환경 (대기질, 수질, 소음 등)의 오염이 예상됨 ○ 강화되는 법규준수 가능한 환경오염 방지시설 설치를 통해 환경 영향 최소화	○ 환경기준 유지에 미치는 영향은 없음
선정사유	○ 「폐기물관리법」 개정에 따라 2026년부터 종량제봉투에 담긴 생활폐기물을 선별이나 소각 없이 매립하는 행위는 금지되며, 이에 따라 소각시설 부족 및 매립지 반입 불가에 따른 쓰레기 대란이 우려되는 상황임 ○ 김포시에 신규 소각시설을 설치하여 관내에서 발생하는 생활폐기물을 위생적, 효율적, 경제적으로 처리하고 동시에 환경오염 저감과 쾌적한 생활환경 보전, 시민의 보건 위생관리 기여 등을 위해 소각시설을 확보(Action)하는 것이 바람직할 것으로 예상됨	
선 정	◎	

1.6.2 수단방법

- 본 계획은 친환경 자원회수센터 조성사업을 위한 입지 선정단계로 입지 선정 후 소각시설에 대한 세부설계가 진행될 예정으로, 생활폐기물 소각시설에 적용 가능한 방법 중 화격자 방식, 유동상방식, 열분해용융방식을 대상으로 비교·검토함

구 분	화격자방식 (Stoker Type)	유동상방식 (Fluidized Bed)	열분해용융방식 (Gasification Type)
개념도			
처리 원리	○ 스토키(stoker) 위에 폐기물을 공급하고 화격자의 하부에서 공기를 공급하여 800~950°C에서 연소시키는 방식 ○ 생활폐기물의 소각처리에 가장 많이 채택되고 있으며, 고정식 화격자(grate)에서 노내에서의 폐기물을 교반이송할 수 있는 기계식 화격자까지 여러가지 형식의 화격자가 실용화되고 있음	○ 로내에서 다공판 또는 다공관이 있어 하부에서 예열 공기를 공급, 모래 유동층을 형성시켜 상부에서 파쇄 폐기물을 투입하여 로내의 유동상태로 부유하는 고열의 모래(650~800°C)와 폐기물을 고르게 접촉시켜 연소시키는 방법 ○ 연소 후 재는 대부분 연소 배기가스와 함께 로 밖으로 운반되어 집진기에서 포집됨	○ 폐기물을 무산소 또는 저산소 상태의 열분해에서 가열하여 가스와 오일, char로 분해하며 생활 폐기물 속에 포함되어 있는 종이, 플라스틱류 등 유기물을 무산소 또는 저산소 분위기에서 가열하여 발생하는 가연성가스 및 탄화물(카본)로 분리시키며 이를 1,300°C 이상 고온 연소에서 용융/슬래그화 시키는 방식
처리대상 폐기물	○ 대부분의 생활폐기물(음식물, 하수슬러지 등 수분이 많은 쓰레기, 불연성 쓰레기는 곤란함)	○ 슬러지 또는 액상폐기물 처리에 적합	○ 고발열량의 산업폐기물 (페타이어, 합성수지류 등)

구 분	화격자방식 (Stoker Type)	유동상방식 (Fluidized Bed)	열분해용융방식 (Gasification Type)
전처리 여부	불필요	파쇄설비 필수	파쇄설비 필수
기술 자립도	안정화 정착단계	안정화 정착단계	기술도입단계
폐기물 성상 적응성	○ 폐기물성상에 따라 로 형식, 연소장치 형식을 선정하여 근본적으로 대응하여야 함 ○ 폐기물 조성중 플라스틱류 소각시 화격자가 막힘으로서 연소효율을 떨어뜨림(약 25%이상 함유시 clinker 발생)	○ 플라스틱 다량함유 및 수분 함량이 높은 폐기물도 양호하게 연소 가능함 (폐기물성상 변동에 폭넓게 대응)	○ 폐기물성상의 제한은 없으며, 오히려 고발열량 물질은 에너지 회수 차원에서 바람직함
운전 관리	○ 연속적으로 운전하는 경우는 운전관리 및 자동화 운전비용이 ○ 소각로 가동, 정지조작이 용이하지 못함	○ 로 정지시 로내온도가 급저하(10℃/h)하지 않기 때문에 로의 가동/정지 및 긴급대처에 용이 ○ 가동/정지를 많이 실시하는 경우에는 유리	○ 배기가스량이 적어서 설비가기가 재래식 소각방식에 비해 소형임 ○ 유지관리가 복잡하며 전문 운전관리 인력 배치 필요
장점	○ 유사규모 적용실적 많음 ○ 건설비, 운영관리비 저렴 ○ 폐기물 전처리 필요 없음 ○ 기술의 신뢰성 높음 ○ 유지보수 및 운전용이 ○ 폐기물 성상변화 대응성 우수	○ 처리가능 발열량 범위 넓음 ○ 하수슬러지 적용실적 많음 ○ 연소효율이 높고 열회수 용이	○ 다이옥신 등 2차 오염물질 발생 최소 ○ 폐기물 적용범위 넓음 ○ 비산재 발생량이 적음
단점	○ 연소가스 발생량 많음 ○ 바닥재 발생량 많음 ○ 분체성 및 용융성 폐기물 부적합	○ 반입폐기물 전처리 필수 ○ 유동사의 보충 필요 ○ 비산재 발생량이 많음 ○ 유지보수 및 운전 어려움	○ 고도의 운전기술 필요 ○ 기술 도입단계로 신뢰성 및 안정성 검증 필요 ○ 반입폐기물 전처리 필수
적용실적	○ 국내 생활폐기물 소각시설의 90% 이상(규모에 관계없이)	○ 수지, 신공항, 제주 산남 등 일부시설에 설치 ○ 하수슬러지 소각시설(중랑, 탄천 등)	○ 인산, 화성, 양산, 별내, 은평뉴타운 등 최근 택지 개발지구에 설치

1.6.3 입지

구 분	대안1	대안2	대안3
	입지후보지1	입지후보지2	입지후보지3
위치	○ 양촌읍 학운리 923-4번지 일원	○ 대곶면 대벽리 797번지 일원	○ 대곶면 대벽리 690-61번지 일원
면적	○ 41,724m ²	○ 58,277m ²	○ 63,358m ²
입지 현황	○ 주변 도로 현황과 접근성이 좋음 ○ 토지 및 지장물 편입으로 사업비가 상승되며, 용도 지역 변경, 국방부장관 또는 관할부대장 등 협의가 필요	○ 진입로가 농로로 도로 확장 필요 ○ 토지 및 지장물 편입으로 사업비가 상승되며, 용도 지역 변경, 국방부장관 또는 관할부대장 등 협의가 필요	○ 주변 도로 현황과 접근성이 좋음 ○ 토지 및 지장물 편입으로 사업비가 상승되며, 산림청장 등의 허가를 받아야 함
대기 환경	○ PM-2.5를 제외한 대기질 항목에서 국가, 경기 대기 환경기준 만족함 -PM-2.5는 현황농도가 기초과하였음	○ PM-2.5를 제외한 대기질 항목에서 국가, 경기 대기 환경기준 만족함 -PM-2.5는 현황농도가 기초과하였음	○ PM-2.5를 제외한 대기질 항목에서 국가, 경기 대기 환경기준 만족함 -PM-2.5는 현황농도가 기초과하였음
생활 환경	○ 소음: 영향예상지점 ①에서 환경목표기준을 초과 하는 것으로 예측됨	○ 소음: 영향예상지점 ③에서 환경목표기준을 초과 하는 것으로 예측됨	○ 소음: 영향예상지점 ②, ③, ⑧에서 환경목표 기준을 초과하는 것으로 예측됨
자연 생태 환경	○ 법정보호종 3종 확인 -살, 황조롱이, 버들봉어 ○ 버들봉어는 착공 전 포획·이주대책 필요	○ 법정보호종 4종 확인 -살, 황조롱이, 금개구리, 수원청개구리 ○ 금개구리, 수원청개구리는 착공 전 포획·이주대책 필요	○ 법정보호종 3종 확인 -살, 저어새, 쇠제비갈매기 ○ 아까시나무식재원 등이 일부 분포하여 훼손수목 발생
토지 환경	○ 경사도 25°이상 없음	○ 경사도 25°이상 없음	○ 경사도 25°이상 일부 해당(1.0%) (경사도 5°미만 87.2%)
수환경	○ 상수원보호구역과의 이격 거리 : 해당없음 ○ 인근 하천과의 이격거리 : 기존 구거, 학현천(소하천)이 위치, 우수 발생시 검단천(지방하천), 안암도 유수지를 거쳐 최종 서해로 유입	○ 상수원보호구역과의 이격 거리 : 해당없음 ○ 인근 하천과의 이격거리 : 기존 구거 위치, 우수 발생 시 최종 서해로 유입	○ 상수원보호구역과의 이격 거리 : 해당없음 ○ 인근 하천과의 이격거리 : 기존 구거 위치, 우수 발생 시 최종 서해로 유입
검토결과	○ 입지현황의 경우 산림청장 등의 허가외에는 별도의 협의사항은 없으며, 주변 도로 현황과 접근성이 좋은 대안3이 적절한 것으로 판단됨 ○ 대기환경, 생활환경 등은 대체적으로 비슷한 양상을 보여 변별력은 없는 것으로 검토되었음 ○ 자연생태환경의 경우 대안1, 2의 경우 법정보호종에 대한 이주 대책이 필요하나, 대안3의 경우 이동성이 있는 살(멸Ⅱ) 및 저어새(멸Ⅰ, 천) 등이 확인되어 대안3이 적절한 것으로 판단됨		
선정			○

1.7 결론

- 본 계획은 「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역지원 등에 관한 법률」 제9조에 따른 폐기물 처리시설의 입지 선정에 근거함
- 「폐기물관리법」 개정에 따라 2026년부터 종량제봉투에 담긴 생활폐기물을 선별이나 소각 없이 매립하는 행위는 금지되며, 이에 따라 종량제쓰레기는 선별해서 재활용하거나 소각한 후 소각재만 매립해야 함
- 김포시에서는 현재 생활폐기물을 재활용 7.0%, 소각 50.8%, 매립 42.1%(환경부 소각장 설치 촉구 보도자료)로 처리하고 있으며, 김포시 자원화센터 내 소각시설(84톤/일), 음식물처리시설(40톤/일)이 운영 중이나, 「폐기물관리법」 개정에 따라 추후 소각시설의 부족이 예상되며, 매립지 반입 불가에 따른 쓰레기 대란이 우려되는 상황임
- 이에 「폐기물관리법」 개정에 따라 김포시에 신규 소각시설을 설치하여 관내에서 발생하는 생활폐기물을 위생적, 효율적, 경제적으로 처리하고 안정적인 폐기물처리 기반을 마련하고자 함
- 전략환경영향평가 항목 중 해당시설 계획과 가장 밀접한 항목인 대기질, 악취, 위생·공중보건 등에 대하여 정량적인 평가를 실시함
 - 평가결과, 계획시행에 따른 대기환경에 미치는 영향은 평가결과 일부항목을 제외하고 대기환경기준을 만족(PM-2.5는 현황농도에서 기초과)하였으며, 악취 영향 검토결과 평가항목별 악취 배출허용 기준치 이내, 건강영향평가 결과 비발암물질과 발암물질의 평가기준 항목 또한 평가기준 기준치 이내(비소, 포름알데히드 현황농도에서 기초과)로 예측됨
- 또한, 추후 시행되는 환경영향평가 시 주변 환경을 지속적으로 모니터링하는 사후환경영향 조사계획을 합리적으로 수립하여 환경변화에 대한 지역주민에 정보공개가 가능하도록 세부 계획을 수립할 예정임
- 따라서, 폐기물관리법 개정에 따라 직매립이 금지되는 상위계획인 국가환경정책을 반영하고 생활폐기물을 적정하게 처리 할 수 있도록 관련계획을 수립하는 것이 적정하다고 판단됨