제주김녕 공공주택지구 지정

전략환경영향평가서(초안)

(요약서)

2018. 08

한국토지주택공사

제1장 계획의 개요

1. 계획의 배경

○ 최근 제주도의 급격한 인구증가에 신속하게 대응하기 위해 제주특별자치도 보유토지를 활용한 신규 공공주택지구를 조성하여 서민을 위한 주택공급 확대 및 주거안정 도모하고자 한다.

2. 계획의 내용

○ 계 획 명 : 제주김녕 공공주택지구 지정

○ 위 치 : 제주시 구좌읍 김녕리 일원

○ 계 획 면 적 : 108,388㎡

○ 건설호수 및 수용인구 : 898호(2,156인)

○ 사 업 기 간 : 2018년 11월 ~ 2021년 12월

○ 사업시행자 : 한국토지주택공사

○ 승 인 기 관 : 국토교통부

○ 협 의 기 관 : 제주특별자치도

3. 전략환경영향평가 실시근거

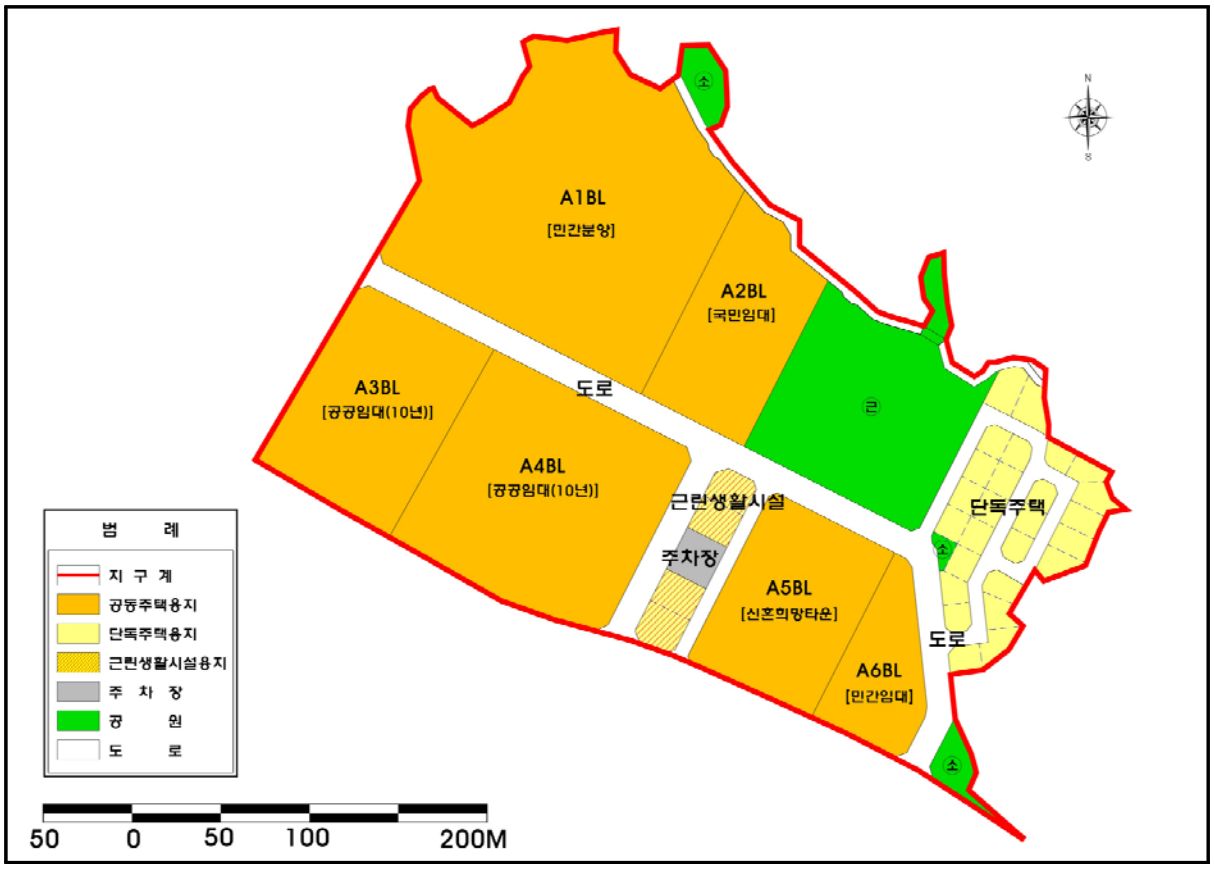
○ 본 계획은「환경영향평가법」제9조의 제1항 및 동법 시행령 제7조 제2항 관련 [별표2](전략환경영향평가 대상계획 및 협의 요청시기)의 개발기본계획 중 “「공공주택 특별법」 제6조에 따른 「공공주택지구의 지정」”에 해당하여 전략환경영향평가 협의대상에 해당된다.

[표 1] 전략환경영향평가 실시근거

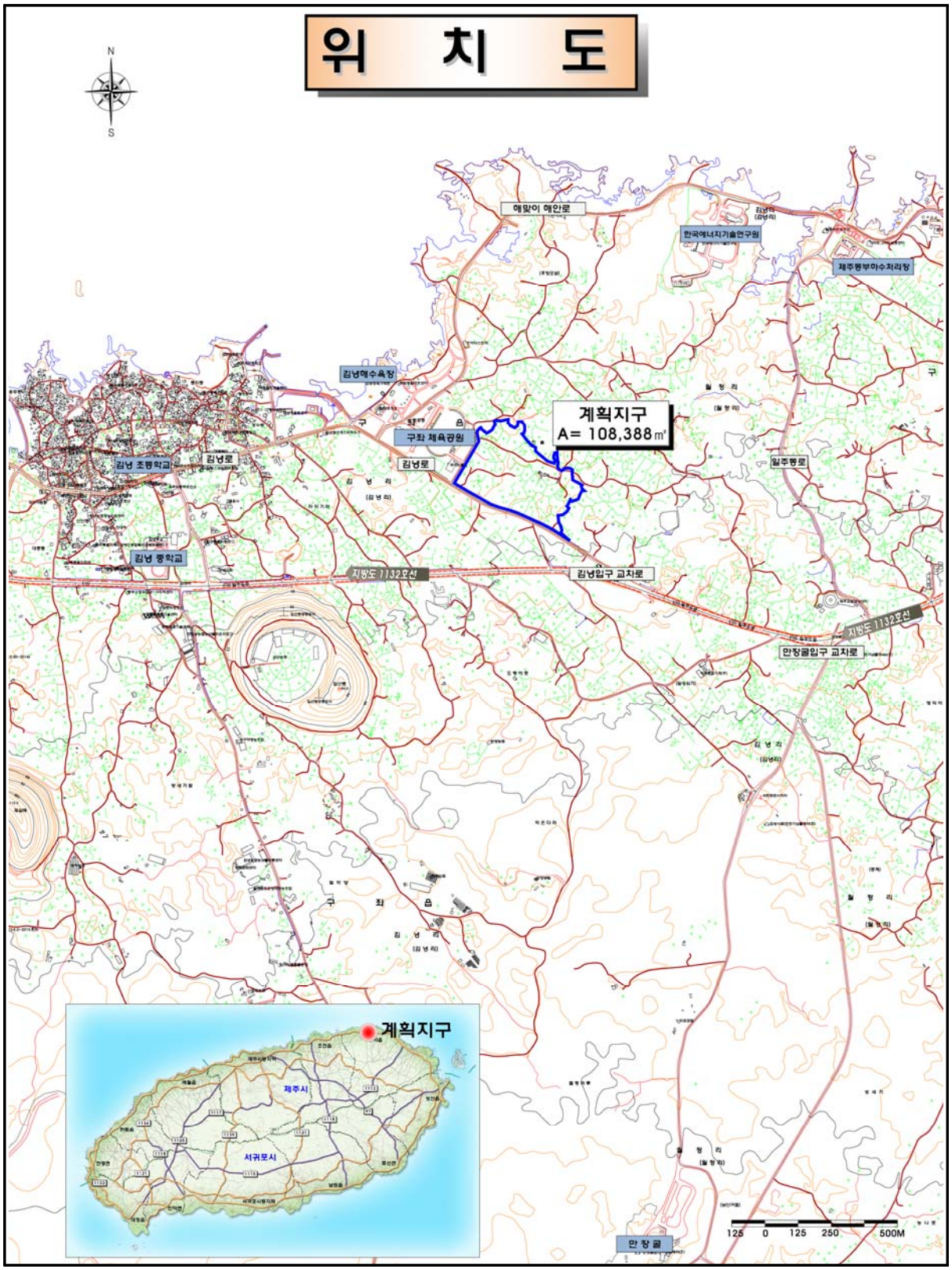
구 분	개발기본계획의 종류	협의 요청시기
2. 개발기본계획 가. 도시의 개발	10)「공공주택건설 등에 관한 특별법」제6조에 따른 공공주택 지구의 지정	○ 「공공주택건설 등에 관한 특별법」제8조제1항에 따라 국토교통부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때

4. 토지이용구상(안)

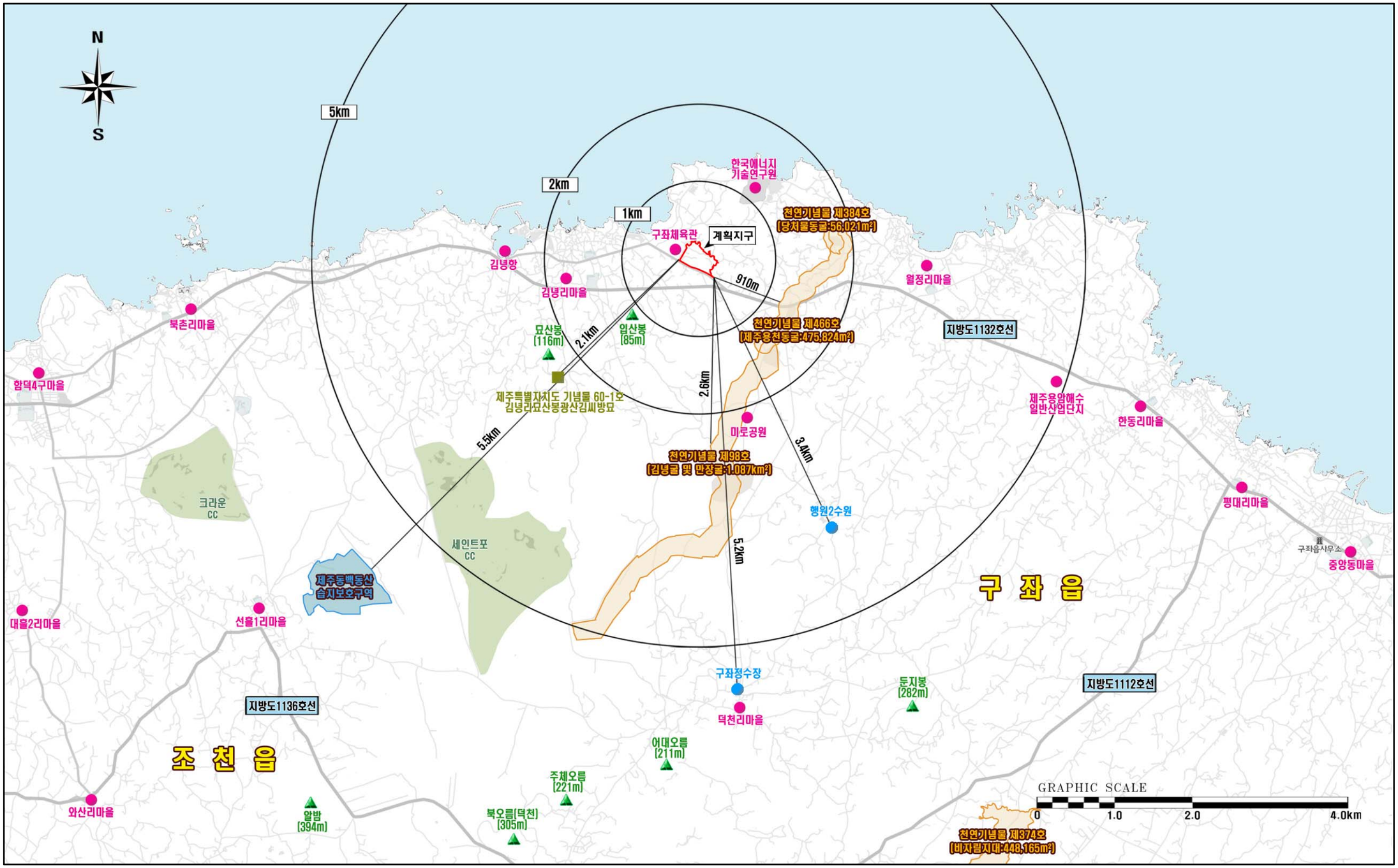
구 분			전체		비고
			면적(㎡)	비율(%)	
전체			108,388	100.0	898호
주택건설용지	소계		80,255	74.0	
	단독주택		7,244	6.7	26호
	근린생활시설		2,045	1.9	
	공동주택	소계	70,966	65.5	5개BL 872호
		신혼희망타운	8,201	7.6	1개BL 96호
		국민임대	7,576	7.0	1개BL 139호
		공공임대(10년)	25,965	24.0	2개BL 343호
		민간임대	4,201	3.8	1개BL 40호
		분양주택	25,023	23.1	1개BL 254호
공공시설용지	소계		27,478	25.4	
	공원녹지	소계	13,056	12.0	
		근린공원	11,196	10.3	1개소
		소공원	1,860	1.7	3개소
	도로	일반도로	14,422	13.3	
기타	주차장		655	0.6	



[그림 1] 토지이용계획도(안)


위 치 도
N
S
매맞이 해안로
한국에너지기술연구원
제주동부하수처리장
김녕해수욕장
계획지구
A= 108,388㎡
구좌 체육공원
김녕로
김녕 초등학교
일주동로
김녕 중학교
지방도 1132호선
김녕입구 교차로
만장굴입구 교차로
계획지구
제주시
서귀포시
125 0 125 250 500M
만 장 굴

[그림 2] 계획지구 위치도


N
S
5km
2km
1km
한국에너지
기술연구원
천연기념물 제384호
(당처물동굴:56,021m²)
구좌체육관
계획지구
김녕항
김녕리마을
910m
월정리마을
북촌리마을
묘산봉
(116m)
2.1km
임산봉
(85m)
천연기념물 제466호
(제주용천동굴:475,824m²)
지방도1132호선
함덕4구마을
제주특별자치도 기념물 60-1호
김녕리묘산봉광산김씨방묘
2.6km
제주용암해수
일반산업단지
한동리마을
5.5km
미로공원
3.4km
천연기념물 제98호
(김녕굴 및 만장굴:1.087km²)
크라운
CC
행원2수원
평대리마을
세인트포
CC
5.2km
구좌읍사무소
중앙동마을
제주동백동산
습지보호구역
구 좌 읍
대흘2리마을
선흘1리마을
구좌정수장
돈지봉
(282m)
지방도1112호선
지방도1136호선
덕천리마을
조 천 읍
어대오름
(211m)
주체오름
(221m)
와산리마을
알밤
(394m)
북오름(덕천)
(305m)
GRAPHIC SCALE
0
1.0
2.0
4.0km
천연기념물 제374호
(비자림지대:448,165m²)

제3장 대안검토

1. 계획비교 대안별 비교 · 검토

구 분	대안 1(Action)	대안 2(No Action)
개요	○본 계획지구에 주거안정을 목적으로 하는 공공주택지구의 지정 및 공공주택을 건설 · 공급	○본 행정계획을 수립하지 않고 현 토지이용 존치
특징	○ '제주형 주거복지 종합계획' 에 제시된 주거안정 목적의 주택공급을 위한 사업으로 상위계획에 부합함 ○본 계획지구에 인구유입으로 인한 주변지역의 상권형성 등 경제발전에 기여 ○주택공사로 인한 일시적인 공사장 피해와 건물신축에 따른 자연경관 변화 예상 ○일정 지역에 생활인구 증가에 따른 생활오수, 폐기물, 분뇨 등의 발생량 증가	○기존 임야 및 농경지 지역의 훼손이 없어 환경적 피해가 없음 ○주택보급을 위한 행정계획 수립 없이 주택보급 사업을 추진할 경우 체계적이지 못한 개별주택 건립예상 ○제주도의 공유재산 활용 계획이 없어 토지이용의 효율성이 낮음
검토결과	○본 사업의 목적에서 제시된 바와 같이, 주택의 안정 공급여건 마련 및 읍면지역 주거복지서비스 균형을 위한 공공임대주택의 신속한 공급을 위해 제주특별자치도 보유 공유재산(토지)을 활용한 신규 공공택지 개발을 추진하는 대안 1을 선정함	
선정	◎	

2. 입지에 대안별 비교 · 검토

구 분	대안 1	대안 2	대안 3
계획면적	108,388㎡	128,805㎡	125,618㎡
특징	○근린생활시설 및 공원 계획지구 중심 배치, 접근성 용이 ○공동주택 부지 정형화, 불용토지 소공원 활용 ○일조권 확보를 위해 층수가 낮은 단독주택은 공동주택과 분리, 계획지구 동쪽 경계로 배치	○공원시설은 계획지구 동 · 서로 분산 배치 ○단독주택 부지 분산화 ○각 시설별 접근성이 용이한 진입도로계획 수립, 내부간선도로 확보	○계획지구 남 · 북으로 시설용지 배치한 토지이용계획을 수립 ○공동주택은 진입도로와 연계, 접근성이 용이한 지구 배치 ○일조권 확보를 위해 층수가 낮은 단독주택은 공동주택과 분리, 계획지구 동쪽 경계로 배치
장점	○기존 토지의 형질변경(임야 훼손 지역) 면적이 작음 ○기반시설(공원, 주차장, 도로 등) 및 근린시설 중앙 배치, 공동 활용 토지이용계획 수립 ○계획지구내 도유지 토지확보(전체 97.5%) 양호	○대안1에 비해 기반시설(공원, 주차장, 도로 등) 비율이 높음 ○시설별 접근성 향상을 위한 진 · 출입 도로 계획 수립	○대안1에 비해 기반시설(공원, 주차장, 도로 등) 비율이 높음 ○시설별 접근성 향상을 위한 진 · 출입 도로 계획 수립
단점	○토지 지형상 정형화 되지 않은 지역내 불용토지 발생구간이 큼	○기존 토지의 형질변경(임야 훼손 지역) 면적이 큼 ○토지확보 비율이 높고 기반시설(공원, 주차장, 도로 등) 분산배치로 토지이용 효율성 낮음 ○토지확보(사유지)에 따른 사업기간 연장	○기존 토지의 형질변경(임야 훼손 지역) 면적이 큼 ○토지확보(사유지)에 따른 사업기간 연장
검토결과	○입지의 대안별 비교 결과 계획면적 및 개발규모가 적어 본 계획에 따른 토지의 형질변경 면적이 적고, 토지의 원활한 확보를 위해 도유지 비율이 높으며, 기반시설을 최대한 공동으로 활용할 수 있는 배치 및 일조권 확보를 위한 단지배치 등을 고려한 토지이용계획인 대안 1을 선정함		
선정	◎		

제4장 환경영향 주요 항목 평가결과 요약

1. 검토항목 및 범위 설정

○ 「환경영향평가서작성 등에 관한규정(환경부고시 제2017-215호)」 및 「환경영향평가협의회」 심의의견을 반영하여 평가 항목 및 범위를 설정하였음

[표 4-1] 항목별 평가대상지역 선정기준 및 범위 설정

구분	평가항목		평가대상지역 선정기준	범위	비고
자연환경의 보전	생물다양성·서식지 보전		○공공주택지구 사업에 따른 동물의 서식처, 식물 등의 훼손이 예상되는 지역	○계획지구 경계로 부터 500M 이내	공사시
			○공사시 장비투입 및 부지정지에 따른 해안으로의 환경피해가 예상되는 지역	○계획지구 경계로부터 500M 이내 해안지역	공사시
			○계획지구 주변의 자연환경자산 분포 지역	○계획지구 주변지역 (제주시 구좌읍권내)	공사시
	지형 및 생태축의 보전		○공사시 부지정지 등으로 인한 지형·지질의 변화가 예상되는 지역	○계획지구(지형의 훼손이 예상되는 지역)	공사시
	주변 자연경관에 미치는 영향		○계획지구의 지형변화 및 건축물 설치에 따른 경관변화가 예상되는 지역	○계획지구	운영시
	수환경의 보전		○공사시 토사유입 및 공사인부에 의해 오수유입이 예상되는 계획지구 주변 수계	○계획지구 주변 지표수계	공사시 운영시
			○공사시 토사유출 등에 의해 피해가 예상되는 주변 해안	○계획지구 주변 해안	공사시
생활환경의 안정성	환경기준 부합성	기상	○계획지구와 가장 가까운 기상관측소	○성산기상대	-
		대기질	○공사시 토사운반 및 장비가동에 따른 대기오염물질의 영향을 받을 것으로 예상되는 지역	○계획지구 및 주변현황을 고려하여 계획지구에서 1,000m이내	공사시
		소음·진동	○공사시 장비가동에 따른 소음·진동의 영향을 받을 것으로 예상되는 지역	○계획지구 및 주변현황을 고려하여 계획지구에서 1,000m이내	공사시
		토양	○공사시 장비가동 및 지장물 철거 등에 따른 토양오염원 발생이 예상되는 지역	○계획지구	공사시
	환경기초시설의 적정성		○계획지구 주변지역의 환경기초시설 분포 지역	○계획지구 및 주변지역 (제주시 권내)	운영시
	자원·에너지 순환의 효율성		○공사시 부지정지, 장비가동, 투입인부 등으로 인한 각종 폐기물 발생이 예상되는 지역 ○공사시 장비가동에 따른 온실가스 발생 및 주택시설 신설에 따른 온실가스 발생이 예상되는 지역	○계획지구 및 주변지역 (제주시 권내)	공사시 운영시
사회경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용		○토지이용 변화가 예상되는 지역	○계획지구	운영시
			○건축물 조성에 따른 일조장해 영향 예상지역	○계획지구 및 주변지역	운영시
			○계획에 따른 인구 및 주거 현황 변화가 예상되는 지역	○계획지구 및 주변지역 (제주시 구좌읍 권내)	운영시

2. 주요 항목별 평가결과

2.1 생물다양성·서식지 보전

환경 현황	◆ 식물상 현황 : 38과 62속 61종 4아종으로 총 65분류군 ◆ 계획지구 식생 : 곰솔군락(Pt), 삼나무식재림(Cj), 관목림 및 장경초원(H2), 단경초원(H1), 과수원 및 묘목장(O), 도로, 건물 및 나대지(U) 등 ◆ 식생보전등급 : 식생보전 Ⅴ등급(나대지, 건물 및 도로, 경작지, 단경초원, 관목림등) ◆ 녹지자연도 : 1등급 8,320㎡(7.7%), 2등급 84,150㎡(77.6%), 4등급 980㎡(0.9%), 5등급 14,938㎡(13.8%) ◆ 식물현존량은 1,201.3ton, 순생산량은 536.4ton/yr ◆ 동물상 현황 : 포유류 4과 4종, 조류 10과 11종, 양서류 2종, 파충류 1종, 곤충 10종 ◆ 법정보호종 현황 : 현지조사시 관찰되지 않음 ◆ 생태자연도 : 계획지구 내 체계적인 개발 및 이용이 가능한 생태·자연도 3등급 지역이 대부분 분포하고 있으며, 계획지구 남측에 자연환경의 보전 및 개발이용에 따른 훼손을 최소화해야하는 생태·자연도 2등급 지역이 일부 분포하고 있는 것으로 조사됨
영향 예측	◆ 식물상 – 조사지역은 관목림, 초지(단경초원, 장경초원), 경작지, 나대지, 건물 및 도로 등이 분포하고 있으며, 향후 공사 시 조사지역 일대에 분포하는 일부 식물의 종 및 개체수 감소는 불가피할 것으로 판단되나 계획지구 일대의 전반적인 식물상에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상되며, 공사 진행 시 공사장비 및 작업인부 등의 출입으로 인해 귀화식물과 노변식물의 종 및 개체수가 증가할 것으로 예상됨 – 계획시행 후 녹지자연도는 1, 6등급으로 변화될 것으로 예상됨 – 계획시행 후 식물현존량은 135.6ton, 순생산량은 37.6ton/yr로 변화될 것으로 판단됨 – 계획시행으로 인한 식생보전등급은 Ⅳ, Ⅴ등급 변화되는 것으로 판단됨 ◆ 동물상 – 조사지역은 경작지, 도로, 건물 및 나대지 등 지속적인 인간간섭의 영향을 받고 있는 지역으로 조사되어 야생동물의 출현빈도가 낮았으며, 포유류 및 조류의 경우 이동성이 높고 공사로 인한 지형변동 등 환경변화에 민감하게 반응하여 회피 및 이주할 것이므로 공사 시행으로 인한 조사지역 일대의 포유류 및 조류에 미치는 영향은 미미할 것으로 예상됨 – 양서·파충류의 경우, 현지조사 시 계절적인 요인 및 서식환경으로 인해 개체가 출현하지 않는 것으로 조사되었으나, 번식기 이후 초지 일대로 다양한 양서·파충류가 출현할 것으로 예상되며, 이동성이 낮은 양서·파충류의 특성상 토목공사 시 급격한 지형변동 등에 의한 종 및 개체수의 감소가 불가피하며, 공사 시 계획지구 주변에 설치될 예정인 측구, 배수로, 집수정 등으로 추락하여 고사할 가능성이 있으므로 이에 대한 저감방안이 요구됨 – 공사로 인한 대규모 지형변동 시 곤충류에 대해 직·간접적으로 서식지 및 먹이원을 감소시켜 종과 개체수가 감소할 것으로 예상되나, 광역조사지역으로 조사지역과 유사한 초지나 경작지 등의 서식환경이 넓게 분포하는 것으로 확인되어 공사 완료 후 공사 전과 비슷한 수준으로 종 및 개체수가 회복될 것으로 예상되므로 곤충류에 대한 영향은 미미할 것으로 판단됨 – 계획지구가 분포하는 김녕[336081] 도엽 E4 격자에서는 물수리가 분포하는 것으로 조사되었으며 이동성이 큰 조류의 경우 이동 중에 공사 중인 계획지구 일대로 유입될 가능성을 배제할 수 없으므로 이에 대한 저감방안이 요구됨

저감 방안	◦ 식물상 – 공사 시 공사장비 등의 운용으로 발생하는 비산먼지에 의해 계획지구 주변 식물상 및 식생에 영향이 예상되므로 출입차량의 속도제한, 토공작업구간에 주기적인 살수, 방진망 설치, 운반차량(덤프트럭 등)에 먼지덮개 설치 등으로 비산먼지의 발생을 최대한 억제하여 주변 식생에 미치는 영향을 최소화 할 계획임 – 본 조사지역에 소리쟁이, 유럽점나도나물, 토끼풀, 달맞이꽃, 큰개불알풀, 갓, 개망초, 큰방가지똥, 서양민들레 등의 귀화식물이 출현하는 것으로 조사되었으며, 귀화식물 종별 제거를 위한 적절한 방법과 적절한 시기를 선택하여 시행할 계획임 ◦ 동물상 – 공사 시 이동성이 낮은 양서·파충류에게 회피 및 이주 간 시간적·공간적 여유를 제공하기 위해 동시다발적인 대규모 토목공사는 지양하고, 이동 중에 측구, 배수로, 집수정 등으로 추락하여 고사하는 것을 방지하기 위해 집수정 내 자연석이나 인조목 등 인공구조물 설치 계획을 수립 – 공사과정에서 법정보호종에 대한 예측하지 못한 환경문제가 발생한 때에는 공사를 일시 중단하고, 해당 분야 전문가의 자문을 통해 별도의 대책을 강구한 후 공사를 시행할 계획임

2.2 주변 자연경관에 미치는 영향

환경현황	◦ 지형현황 – 계획지구는 제주특별자치도 제주시 구좌읍 김녕리 일원으로 해발표고는 10~25m 사이에 위치하고 있으며, 계획지구 주변으로 입산봉 등의 오름이 위치하고 있는 것으로 조사됨 – 계획지구에 대한 경사를 분석한 결과, 경사 분포는 5° 미만의 평탄지가 100,137㎡(92.4%)로 대부분이 평탄지로 이루어진 것으로 조사됨 ◦ 경관현황 – 계획지구 및 주변지역의 경관현황을 조사한 결과, 자연경관자원으로는 남서측 입산봉·묘산봉 등이 산림녹지경관을 형성하고, 북측 덩게해안, 북서측 김녕해수욕장이 수경관을 형성하고 있음 – 인공경관으로는 서측 구좌체육공원·김녕리마을·김녕서포구, 남동측 미로공원·만장굴휴게소, 북동측 에너지기술연구원·동부하수처리장 등이 인공 경관을 형성하고, 남측 지방도 1132호선 등이 도로변경관을 형성하고 있음
영향예측	◦ 계획지구를 조망하는데 있어 도로변 및 계획시행 후 경관변화가 예상되는 지역을 위주로 선정하고 1:5,000의 수치지형도, 위성사진 및 현장조사를 통해 예비조망점 10개 지점을 선정함

2.3 지형 및 생태축 보전

환경 현황	• 계획지구는 제주특별자치도 제주시 구좌읍 김녕리 일원에 위치하였으며, 표고는 10~25m 이고, 대부분이 5°미만의 평탄지로 조사됨 – 표 고 : 0~15m : 23,377㎡(21.5%), 15~20m : 53,389㎡(49.3%), 20~25m : 31,622㎡(29.2%) – 경 사 : 5° 미만 : 100,137㎡(92.4%), 5° ~10° : 8,251㎡(7.6%) • 지표지질 : 현무암(Ⅰ), 현무암(Ⅲ) • 토양분포 현황 : 가파통(GvB, GvC), 구좌통(KqB) • 계획지구 내에는 오름 및 용암동굴, 숨골, 하천, 스코리아 퇴적층 등 투수성 지질이 분포하지 않는 것으로 조사됨 • 계획지구와 약 470m 이격하여 문화재 발굴조사 허가 내역이 있는 것으로 조사됨
영향 예측	• 부지정지계획 – 지형변화를 최소화하기 위해 계획지구의 지형 및 건축물 설치계획 등을 고려하여 부지정지계획을 수립할 계획임
저감 방안	• 지형변화의 최소화 – 공사시 기존 자연적인 지형, 안정적인 사면경사 및 적절한 배수계획을 통해 공사로 인한 자연지형의 훼손을 최소화하고, 주변지형의 특성을 살린 계획을 수립하여 사면발생을 최소화할 계획임 • 사면 처리방안 – 계획지구의 절·성토사면 경사는 표준 비탈면 기울기를 참조로 하여 현장의 상황에 따라 지형, 토질, 절토고 및 구성용지의 형상 등을 충분히 고려하여 적용할 계획 • 사면보호공 – 본 계획에 적용할 사면보호공은 식생공을 원칙으로 하고, 식생이 적당하지 않거나 식생만으로 사면의 안정성이 확보되지 않는 경우에 상황에 따라 구조물에 의한 적절한 보호공을 실시하여 사면의 안정성을 확보할 계획임 • 공사시 토사유출 저감대책 – 절·성토 등의 토공작업을 가능한 한 우기를 피하여 실시토록 계획 – 공사지역 내부로부터 공사지역 외부로 유출되는 우수의 차단을 위한 공사지역 경계부에 가배수로 설치 – 동시에 다량의 토사가 유출되는 것을 최소화하기 위하여 공사구역별 단계적으로 공사를 시행 – 토사유출이 예상되는 부분에는 가마니나 비닐 등 덮개를 사용 – 공사지역 내에서 발생된 우수의 외부로 직접유출 방지

2.4 수환경의 보전

환경 현황	• 하천수질 조사결과 – 계획지구 인근 소하천 동신술굴내가 약 7.7㎞ 이격되어 있어 “제주특별자치도 환경영향평가협의회 구성 및 운영지침, 2017.01.05, 제주특별자치도” [별표1] 비고2에 따라 하천수질 조사항목을 생략함 • 지하수질 조사결과 – 계획지구 인근의 지하수질 조사결과, 전 항목에서 지하수의 수질기준(농업용)을 모두 만족하는 것으로 조사됨 • 해양수질 조사결과 – 계획지구 인근의 해양수질 조사결과, pH 7.75, COD 1.6mg/L, T-N 0.193mg/L, T-P 0.031mg/L, 총대장균군 9MPN/100㎖, TOC 1.22mg/L, Pb 2.62ug/L, Cu 2.09ug/L, Zn 7.23ug/L로 조사되었으며, 용매추출유분, Cr^{+6}, Aa, Cd, Hg, CN, PCB, ABS는 불검출로 조사되어,「환경정책기본법」시행령 [별표]에 제시된 해역의 기준 중 생활환경 기준 및 해양생태계 보호기준 이하로 조사됨
영향 예측	[공사시] • 우수유출량 : 4.073㎥/sec • 토사유출량 : 49.48ton/일 • 토사유출량 : 42.10ton/일 • 부유물질(SS) 농도 : 119.6㎎/L • 공사인부에 의한 오수발생량 : 15.45㎥/일, BOD오염부하량 : 1.55㎏/일 [운영시] • 생활용수 수요량 : 431.2㎥/일 • 오수발생량 : 366.4㎥/일
저감 방안	[공사시] • 토사유출 저감방안 – 절·성토 등의 토공작업을 가능한 한 우기를 피하여 실시토록 계획 – 공사지역 내에서 발생된 우수의 외부로 직접유출 방지 – 공사구역별 단계적 공사시행 • 공사시 우수에 의한 토사유출을 방지하기 위하여 침사지를 설치하여 토사유출로 인한 계획지구 주변 지역피해를 방지토록 할 계획임 • 공사시 계획개발사업내의 지표면은 나지상태로 노출되며, 이로 인하여 단 시간에 홍수 및 토사유출량이 증가가 예상되므로, 홍수 및 토사발생량을 저감시키기 위해 배수구역내에 임시침사지를 설치하고, 임시침사지로 유도하기 위한 가배수로를 설치하여 통수능력이 충분히 확보할 계획 [운영시] • 용수공급계획 – 계획지구 내 필요한 생활용수는 공공주택에서 277.6㎥/일, 민간주택에서 141.2㎥/일, 단독주택에서 12.4㎥/일 등 총 용수수요량은 431.2㎥/일로 김녕로 변에 매설된 상수관로에서 분기하여 전량 광역상수도를 이용할 계획임 • 오수처리계획 – 계획지구에서 발생하는 생활오수는 공공주택에서 235.9㎥/일, 민간주택에서 120.0㎥/일, 단독주택에서 10.5㎥/일 등 총 오수발생량은 366.4㎥/일로 김녕로 변에 매설된 오수관로에서 연결하여 전량 공공하수처리장(제주동부하수처리장)으로 이송하여 처리할 계획임 • 저영향개발(LID)기법 시설를 설치하여 운영시 발생되는 비점오염원를 저감시킬 계획임

2.5 대기 환경기준 부합성

환경 현황	◦ 대기질 현장조사 결과, PM-10 평균농도는 31~35㎍/㎥, PM-2.5 평균농도는 13~15㎍/㎥, SO_2 평균농도는 0.002~0.003ppm, NO_2 평균농도는 0.007~0.010ppm, CO 평균농도는 0.2~0.3ppm, O_3 평균농도는 0.031~0.036ppm으로 조사되어 모든 지점 및 항목에서 환경정책기본법 시행령 [별표]에 의한 대기환경기준 및 제주특별자치도 대기환경기준을 하회하는 것으로 조사됨
영향 예측	◦ 공사시 - 본 계획에 대한 계획시행시 공공주택지구내 공사가 진행됨에 따라 부지정지 및 토공사시 비산먼지의 발생 및 건설장비 가동시 발생되는 배기가스로 인한 NO_2 및 SO_2 등의 대기오염물질 발생이 예상됨 ◦ 운영시 - 계획지구내 공동주택 및 단독주택에서 사용하는 난방 및 급탕, 취사로 인한 LPG 등 연료 사용에 따른 대기오염물질이 발생될 것으로 예상되고, 또한 지구내 인구 유입에 따른 통행 차량으로 인해 발생되는 대기오염물질이 발생될 것으로 예상됨
저감 방안	[공사시] ◦ 비산먼지발생사업 신고 ◦ 노면 습윤상태 유지 ◦ 공사차량 운행시 비산먼지 억제 ◦ 세륜 및 측면살수시설의 설치 ◦ 비산방진망 설치 ◦ NO_2 저감방안(건설장비 집중 투입 자제, 야간작업 지양, 건설장비 정비) 이행 [운영시] ◦ 청정연료(LPG) 사용 ◦ 녹지공간 확보(13,056㎡)

2.6 환경기초시설의 적정성

환경 현황	◦ 공공하수처리시설 현황 : 제주시 22개소 및 구좌읍 3개소의 공공하수처리시설이 운영 중에 있는 것으로 조사됨 ◦ 분뇨처리시설 현황 : 제주시 5개소의 분뇨처리시설에서 처리하고 있는 것으로 조사됨 ◦ 폐기물처리시설 현황 : 제주시 5개소의 폐기물 매립시설이 운영 중이고 매립 후 공원, 조림, 창고로 활용할 계획인 것으로 조사됨 ◦ 폐기물소각시설 현황 : 제주시 4개소가 운영 중에 있으며, 소각방식으로 유동상식, 화격자식으로 운영중에 있는 것으로 조사됨

2.7 소음 · 진동 환경기준 부합성

환경현황	• 소음현황 – 조사지점에 대한 소음도 측정결과는 낮 평균 48.1~54.2dB(A), 밤 평균 37.1~43.8dB(A)으로 측정되어, 모든 조사지점에서 소음환경기준을 하회하는 것으로 조사됨 • 진동현황 – 조사지점에 대한 진동도 측정결과는 주간평균 22.5~28.9dB(V), 심야평균 16.3~22.3dB(V)으로 측정되어 모든 측정지점에서 생활진동규제기준을 하회하는 것으로 조사됨
영향예측	• 건설장비 가동에 의한 소음영향 예측 – 건설장비를 기준으로 공사시 합성소음도는 83.8dB(A)로 산정되었으며, 합성소음도에 따른 이격거리별 소음도를 예측한 결과, 공사장비로부터 이격거리 130m인 지점에서의 소음도가 65.0dB(A)로 산정되어 이보다 근접한 지역에서는 소음유지목표기준(낮 65dB(A) 이하)을 상회할 것으로 예상됨 • 건설장비 가동에 의한 진동영향 예측 – 공사시 토공사, 골조공사, 포장공사 등의 공정별로 투입되는 건설장비의 합성 진동도를 조사한 결과, 토공사시 57.9dB(V)로 예측되어 공정별 가장 높은 진동도를 나타내는 것으로 조사됨
저감방안	• 특정공사의 사전신고 준수 • 건설공사장 소음관리요령의 준수 • 가설방음판넬 설치 – 비산방진망 연계설치 • 소음초과 지역 발생시 – 공사시 건설장비 가동에 의한 소음도가 환경목표기준을 초과하는 지역에 대해서는 가설방음판 및 이동식 방음판 설치, 건설장비 분산투입, 저소음 · 저진동 장비 사용 등의 계획을 수립하여 공사로 인한 주변지역의 피해를 최소화할 계획임 – 가설방음벽 및 이동식 방음판 설치시 미관상 부정적 영향을 줄 수 있으므로 공사 시행전 계획지구 인근 마을과 협의를 통하여 현장상황을 고려하여 가설방음판 및 이동식 방음판 설치 여부 결정 후 공사를 진행토록 할 계획임 • 민원발생 방지대책 – 공사내용 · 공사기간 등에 대하여 충분히 설명 할 수 있는 공사계획 표지판을 설치하여 알리고, 최대한 계획노선 인근 주민들의 협조를 구할 수 있도록 할 계획이며, 소음 민원 발생시 문제점을 파악하여 공사로 인한 주변 소음 피해가 없도록 적절한 저감방안을 시행 후 공사를 진행할 수 있도록 할 계획임

2.8 토양 환경기준 부합성

환경현황	◦ 계획지구 주변지역의 토양오염 현황 – 계획지구 인근지역의 토양 2개 지점에 대하여 현지조사 및 문헌조사를 실시한 결과, 토양오염우려기준(1, 2지역) 이하로 조사됨 ◦ 특정토양오염관리대상시설 현황 – 현지조사 및 문헌조사 결과, 계획지구 내에는 특정토양오염관리대상시설은 없는 것으로 조사됨
영향예측	[공사시] ◦ 작업인부에 의한 영향 – 공사시 현장에 투입되는 인부에 의한 생활폐기물, 분뇨 등이 발생할 것으로 예상되며, 부적절하게 관리하였을 경우, 국부적인 토양오염의 개연성이 있을 것으로 판단됨 [운영시] ◦ 운영시 주택시설 등의 난방을 위한 연료는 LPG를 사용할 계획으로 유류저장에 따른 토양오염은 없을 것으로 예측됨
저감방안	◦ 폐유에 의한 토양오염 저감방안 – 현장에서의 폐유교환은 금지시키고 각종 공사장비의 정비 및 폐유교환은 지정된 정비업소에서 실시하는 것을 원칙으로 하며, 관리감독을 철저히 시행 – 우발적인 사고로 발생되는 폐유는 폐유보관시설을 설치하여 수거용기에 담아 보관한 후 지정폐기물 처리업체에 전량 위탁처리 ◦ 작업인부에 의한 토양오염 저감대책 – 공사시 현장근로자에 의해 발생되는 분뇨 등은 계획지구내 이동식 간이화장실을 설치하여 수거 후 전량 처리할 계획 – 생활폐기물은 분리수거함 설치 후 재활용하거나 제주특별자치도 폐기물관리조례에 따라 처리할 계획 ◦ 기타 토양오염 확인시 처리대책 – 계획지구 내에는 토양오염 유발가능성이 있는 시설물은 없는 것으로 조사되었으나, 공사 시 계획지구 내에 미확인된 토양오염(불법폐기물 투기 및 매립지역, 유류오염지역)이 발견되면 토양오염조사를 실시하고 토양오염우려기준을 초과할 경우에는「토양환경보전법」제15조의3 및 같은 법 시행령 제10조에 따라 적법하게 처리할 계획

2.9 자원 · 에너지 순환의 효율성

환경현황	• 제주시 생활폐기물 발생량 : 881.9톤/일 • 제주시 건설폐기물 발생량 : 2,172.8톤/일 • 제주시 지정폐기물 발생량 : 7,020.9톤/년 • 제주시 생활폐기물 발생원단위 : 1.83㎏/인 · 일 (가정생활폐기물 : 1.32㎏/인 · 일, 사업장생활폐기물 : 0.51㎏/인 · 일) • 제주시 분뇨 발생원단위 : 1.23L/인 · 일 (동지역 1.39L/인 · 일, 읍면지역 : 0.68L/인 · 일)
영향예측	• 공사시 투입인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨가 발생될 것으로 예상됨 • 공사시 공사장비의 가동에 따른 오일교체 및 장비의 고장수리과정에서 발생되는 폐유는「폐기물관리법 시행령」제3조 관련 [별표1]의 규정에 따라 지정폐기물에 해당되므로 공사현장에서 적절하게 관리되지 못할 경우 토양 및 지하수오염 등 2차적인 환경오염이 유발되므로 적절한 처리대책 수립이 요구됨 • 본 계획의 시행으로 인한 공공주택 건축물 신축으로 인한 건설폐기물이 발행할 것으로 예상 • 임목폐기물 발생량 – 본 계획의 시행으로 인한 훼손수목을 파악하기 위해 현장조사를 실시한 결과, 계획지구 내 이차림(Ⅰ) 및 식재림 등의 산지는 분포하지 않아 훼손수목이 발생하지 않을 것으로 조사됨
저감방안	[공사시] • 생활폐기물 : 가연성, 불연성, 재활용으로 분리수거하여 위탁처리 • 분뇨 : 이동식 간이화장실 설치, 수거 후 전량 위탁처리 • 폐유 : 지정된 정비업소에서 정비 및 폐유교환 • 건설폐기물 : 공사시 발생하는 건설폐기물이 100ton을 초과하면「건설폐기물의 재활용 촉진에 관한 법률」제15조 제1항 및 같은법 시행령 제11조(건설폐기물 처리용역의 발주)의 규정에 따라 전문처리업체에 분리발주를 시행할 계획임 [운영시] • 생활폐기물 : 공공주택 입주민 들에 의해 발생되는 생활폐기물은 「제주특별자치도 폐기물 관리 조례」에 따라 생활폐기물 보관 시설 설치(폐기물 집하 · 분리 · 수거 장) 후 일반쓰레기는 규격봉투(쓰레기봉투)로 배출 하고, 가연성 및 불연성은 재활용 용기에 구분 하여 요일별 · 종류별로 배출할 계획임 • 음식물쓰레기 : 주택 입주민 들에 의해 발생되는 음식물 쓰레기의 경우 「제주특별자치도 음식물류 폐기물의 발생억제, 수집 · 운반 및 재활용에 관한 조례」에 따라 음식물류 폐기물 전용수거용기를 설치 후 적정 처리할 계획임

2.10 환경친화적 토지이용

환경현황	• 계획지구의 지목별 토지이용 현황 – 계획지구의 지목별 토지이용 현황을 조사한 결과, 계획지구는 임야 6필지(106,008㎡), 전 2필지 2,380㎡로 조사됨 • 계획지구의 용도지역 현황 – 계획지구 총 면적 108,388㎡로 도시지역내 자연녹지지역이 21,996㎡(20.3%), 비도시지역 중 계획관리지역 80,652㎡(74.4%), 생산관리지역 5,740㎡(5.3%), 도시지역으로 지정되어 있는 것으로 조사됨 • 보전지역 지정현황 – 계획지구에는 절 · 상대 보전지역은 없는 것으로 조사됨 – 계획지구는 생태계 보전지구 5등급, 지하수자원 보전지구 3, 4등급, 경관 보전지구 3, 4등급으로 지정되어 있는 것으로 조사됨 • 미분양 현황 – 제주특별자치도 및 제주시 미분양주택에 대해 조사한 결과, 제주특별자치도는 1,339가구가 미분양으로 조사되었으며, 제주시는 1,012가구가 미분양 된 것으로 조사됨 • 일조 현황 – 계획지구와 인접한 제주지방기상청(이격거리 약 22km)과 성산기상대(이격거리 약 21km)의 과거 10년간(2007년~2016년)의 기상자료를 분석한 결과, 연간 일조시간은 제주지방기상청이 1,749.71hr, 성산기상대가 1,919.86hr으로 조사되었고, 월 평균 일조시간은 5월이 각각 225.81hr, 218.76hr로로 가장 길게 나타난 것으로 조사됨
영향예측	• 계획면적 108,388㎡의 토지이용계획(안)은 주택건설용지 80,255㎡(74.0%) 및 공공시설용지 27,478㎡(25.4%), 기타 655㎡(0.6%)로 구분하여, 주택건설용지에는 단독주택 7,244㎡(6.7%), 근린생활시설 2,045㎡(1.9%)로 계획하였으며, 공동주택은 총 70,966㎡(65.5%)로 신혼희망타운 8,201㎡(7.6%), 국민임대 7,576㎡(7.0%), 공공임대(10년) 25,965㎡(24.0%), 민간임대 4,201㎡(3.8%), 분양주택 25,023㎡(23.1%)로 계획함 • 우리나라는 지리적 특성상 북위도에 위치하고 있어 공공주택내 건축물로 인한 일영이 북서→북→북동으로 이동하므로 북측 블록에 위치한 공공주택 일부 지역에서 일조장해를 받을 것으로 예상됨
저감방안	• 본 계획으로 인해 편입되는 토지에 대한 토지보상 및 손실보상이 필요한 경우에는 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」에 의거 보상함을 원칙으로 하고, 이에 따라 용지보상을 위한 보상 물건 및 조서 작성 후 보상계획을 공고하고 필요한 사항의 열람을 통해 편입물건을 확인토록 하며, 계획 및 공사 전에 토지 소유자와의 충분한 협의를 통해 직접보상 함으로서 재산상의 피해를 최소화 할 계획임

제5장 결론

○ 최근 제주도의 급격한 인구증가에 신속하게 대응하기 위해 제주특별자치도 보유토지를 활용한 신규 공공주택지구를 조성하여 서민을 위한 주택공급 확대 및 주거안정 도모하고자 한다.

○ 제주김녕 공공주택지구 지정은 공동주택 및 단독주택 등 주택건설 사업계획으로, 공사에 따라 예측되는 환경영향을 검토하기 위하여 현장조사와 자료조사를 바탕으로 각 검토항목별로 환경영향을 검토·분석한 결과, 계획목적과 같은 긍정적인 영향이 있는 반면, 공사차량 운행에 따른 비산먼지 및 소음의 발생, 지형훼손 및 건축물 신축에 따른 경관변화 등의 불가피한 환경적인 영향이 예상된다.

○ 따라서, 이러한 환경적으로 부정적인 영향을 저감하여 자연환경 및 생활환경에 미치는 영향을 최소화하고자 다음과 같은 보전방안을 수립하였다.

구분	환경보전방안	비고
상위계획 및 관련계획과의 연계성	• 본 계획의 상위 계획 및 관련 계획인「제4차 국토종합계획 수정계획」, 「제2차 장기주택종합계획」,「2025년 제주특별자치도 도시기본계획」,「제주형 주거복지 종합계획」에 제시된 계획 방향에 따라 공공주택지구 공급을 위한 공공주택 지구 지정 수립 계획	
생물다양성·서식지 보전	• 생태계교란생물관리 • 양서파충류 탈출로 설치	
지형 및 생태축의 보전	• 지형변화 최소화 토공계획 • 사토관리계획 • 사면안정화계획	
수환경의 보전	• 토사유출저감계획(임시침사지, 가배수로 등) • 비점오염원 저감계획	
환경기준 부합성	• 비산먼지발생사업 신고, 특정공사의 사전신고, 노면습윤상태 유지(살수 등), 공사차량의 속도제한, 이동식 비산방진망 설치, 건설공사장 소음관리 요령의 준수, 이동식 방음판설치, 건설장비 분산 투입 등	
자원·에너지 순환의 효율성	• 생활폐기물 및 분뇨 적정관리, 폐유 등 지정폐기물 관리(폐유저장시설 설치), 건설폐기물 및 사업장폐기물 적정위탁처리, 청정연료의 사용, 녹지공간 확보 및 탄소흡수원 효율이 높은 수목 식재	
환경친화적 토지이용	• 주민보상방안 수립, 일조권 확보 방안 수립	