

곡교천권역 하천기본계획
전략환경영향평가서(초안)
- 요약서 -

2018. 12



국토교통부

대전지방국토관리청

1.1 계획의 내용

가. 사업명

- 곡교천권역 하천기본계획

나. 위 치

- 아산시, 천안시, 세종시 일원

다. 규 모

- 구가 및 지방하천 18개소(L=155.27km)

라. 사업시행자

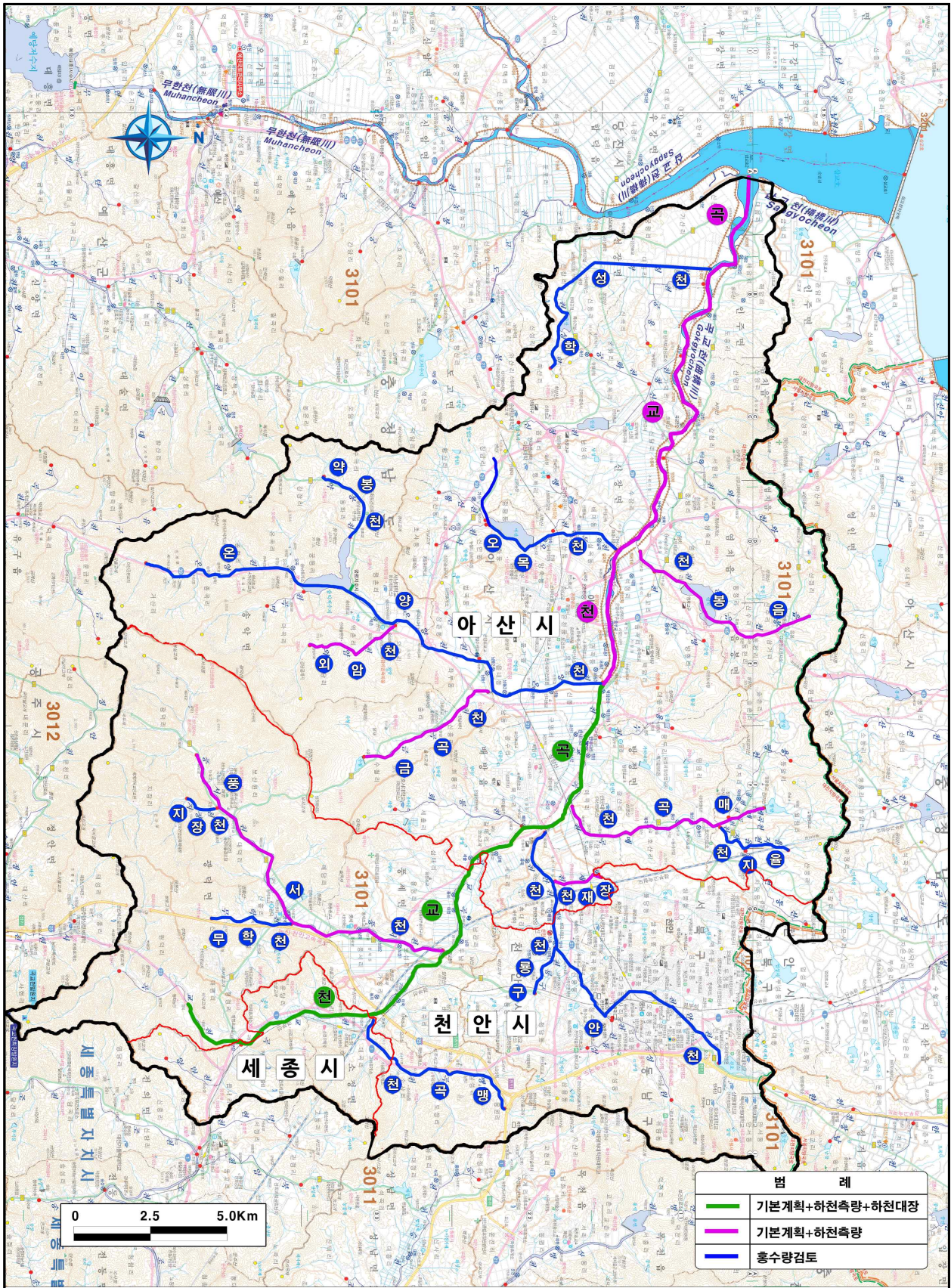
- 대전지방국토관리청

마. 계획의 범위

- 곡교천(국가하천), 곡교천(지방하천), 맹곡천, 지장천, 무학천, 천안천, 구룡천, 율지천, 온양천, 약봉천, 오목천, 학성천, 풍서천, 금곡천, 장재천, 매곡천, 음봉천, 외암천 등 18개 하천

<표 1.1-1> 계획 대상하천

구 분	CASE I		CASE II		CASE III	
	유역면적 \geq 200km ² 수립연차 \geq 6년		유역면적 \leq 200km ² 수립연차 \geq 6년		수립연차 \leq 5년	
	하천기본계획 수립 하천측량 하천시설관리대장 작성		하천기본계획 수립 하천측량		홍수량 검토	
대상하천	1개소		10개소		7개소	
	곡교천(지방하천)		맹곡천	지장천	곡교천(국가하천)	
			무학천	천안천	풍서천	금곡천
			구룡천	율지천	장재천	음봉천
			온양천	약봉천	매곡천	외암천
			오목천	학성천		



(그림 1.1-1) 계획하천 위치도

바. 주요 시설물 계획

<표 1.1-2> 계획시설물 총괄

하천명	축제		보축		독마루보강		고수호안		저수호안		시설물계획	
	개소	연장 (m)	개소	연장 (m)	개소	연장 (m)	개소	연장 (m)	개소	연장 (m)	보/낙차공 (개소)	교량 (개소)
곡교천	15	5,798	25	6,885	21	10,218	-	-	-	-	30	23
맹곡천	16	8,164	8	2,419	-	-	-	-	-	-	12	16
지장천	-	-	5	1,920	-	-	-	-	-	-	2	2
무학천	5	1,850	2	335	-	-	-	-	-	-	2	6
천안천	7	1,444	15	4,463	-	-	1	143	5	1,820	4	16
구룡천	2	1,585	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
율지천	1	1,335	5	2,110	-	-	-	-	-	-	2	6
온양천	12	15,546	5	4,670	-	-	-	-	-	-	25	22
약봉천	3	1,790	3	3,140	-	-	-	-	-	-	9	7
오목천	8	6,010	-	-	2	305	-	-	-	-	5	10
학성천	7	6,815	-	-	-	-	-	-	-	-	8	12
합 계	76	50,337	68	25,942	23	10,523	1	143	5	1,820	100	125

사. 사업의 기대효과

- 지역경제 활성화 및 지역균형 발전을 도모
- 지역주민 이용 편의를 증진하고 교통안전을 확보

1.2 지역개황

- 계획하천권역 주변지역의 환경관련 지구·지역 지정 현황은 다음과 같음

<표 1.2-1> 환경현황 총괄

구분		천안시	아산시	세종특별 자치시	주변 현황
환경 보전 용도 지역	상수원보호구역	3개소	1개소	-	○ 천안시 : 천안·병천·성환상수원보호구역 위치 ○ 아산시 : 온양상수원보호구역 위치 ○ 세종특별자치시 : 상수원보호구역이 위치하지 않음
	수변구역	-	-	-	-
	수질보전 특별대책지역	-	-	-	-
	자연공원	-	-	○	○ 고북저수지군립공원(이격거리 : 약 9km 이상)
	야생생물 보호구역	6개소	2개소	3개소	○ 본 계획하천 권역 내에 위치한 야생생물부호 구역은 천안시에 2개소, 아산시에 1개소가 위치함 - 천안시 : 광덕리 산 191-1 외 16필지(이격거리 : 약 2.6km), 안서동 산106-1, 유량동 산1(이격거리 : 약2.5km) - 아산시 : 송악면 강당리 산1-2 외 12필지 (이격거리 : 약 0.7km)
	습지보호구역	-	-	-	-
	백두대간 보호지역	-	-	-	○ 호서정맥, 영인지맥이 계획하천 권역 인접위치
	폐수배출 허용기준 적용지역	○	○	○	○ 전 지역 배출허용기준(폐수) 적용지역
	생태·경관 보전지역	-	-	-	-
	저항유 공급 및 사용지역	○	○	○	○ 천안시, 아산시 : 0.3이하 중유(LSWR포함) 공급·사용지역 ○ 세종특별자치시 : 0.5이하 중유(LSWR포함) 공급·사용지역
대기환경 규제지역	-	-	-	-	
수질오염 총량관리지역	○	○	-	○ 2019년부터부터 충청남도 삽교호수계 수질오염 총량 기본계획이 시행되는 지역이며, 곡교A, 천안A 단위유역에 포함됨	
생태·자연도	1~3 등급 분포	1~3 등급 분포	1~3 등급 분포	- 계곡하천 중 학성천, 외암천, 약봉천이 생태 자연도 1등급을 인접하여 통과함 - 음봉천, 약봉천, 온양천, 외암천이 별도관리지역 (산림보호구역)을 인접하여 통	

<표 1.2-1> 계 속

구분		천안시	아산시	세종특별 자치시	주변 현황
주요 보호 대상 시설 물	취수장	2개소	2개소	-	- 천안시 : 남관취수장, 병천취수장 - 아산시 : 온양제1 취수장, 제2취수장(운휴) - 세종특별자치시 : 광역상수원 이용 ※ 밀줄 표시된 취수장은 권역 내 위치함
	정수장	2개소	1개소	-	- 천안시 : 용곡정수장, 병천정수장 - 아산시 : 용화정수장 - 세종특별자치시 : 광역상수원 이용 ※ 밀줄 표시된 정수장은 권역 내 위치함
	문화재	86개	66개	42개	-
	천연기념물	2개	-	1개	-
생활 환경 저해 유발 시설 물	도로	○	○	○	- 천안시 : 1,681,345m - 아산시 : 820,942m - 세종특별자치시 : 402,440m
	산업단지 및 농공단지	○	○	○	- 천안시 : 일반산업단지 10개소, 농공단지 4개소 - 아산시 : 일반산업단지 9개소, 농공단지 9개소 - 세종특별자치시 : 일반산업단지 11개소, 도시첨단단지 1개소, 농공단지 4개소 ※ 미개발 상태인 산업단지 제외
	환경오염물질 배출시설	○	○	○	- 천안시 : 대기 979개소, 수질 1,038개소, 소음 961개소, 진동 239개소 - 아산시 : 대기 675개소, 수질 606개소, 소음·진동 1,147개소 - 세종특별자치시 : 대기 3358개소, 수질 382개소, 소음 311개소, 진동 46개소
상하수 도 및 환경 기초 시설	하수처리장	3개소	4개소	5개소	-
	분뇨처리장	1개소	1개소	2개소	-
	폐기물 매립시설	1개소	1개소	2개소	-
	폐기물 소각시설	2개소 (1개소)	1개소 (3개소)	1개소 (2개소)	- 지자체 운영 소각시설은 총 4개소, 사업체에서 운영하는 소각시설은 6개소 위치함
	기타시설	○	○	○	- 천안시 : 음식물자원화 시설, 선별시설 - 아산시 : 선별시설 - 세종특별자치시 : 선별기동, 파쇄기동, 건조기동, 폐기물연료화시설

1.3 검토항목·범위 설정

- 평가항목별 평가대상지역 및 예측범위는 다음과 같음

<표 1.3-1> 평가항목별 평가대상지역 및 예측범위

검토항목			선정사유	범위	
입지의 타당성	자연 환경의 보전	생물다양성·서식지 보전	동·식물상 ○ 직·간접적으로 영향이 예상되는 식생 및 야생동물 서식처 훼손 여부 등	○ 육수동·식물상 - 계획하천 내 대표지점 선정조사 ○ 육상동·식물상 - 동물상 : 계획하천 및 주변지역 - 식물상 : 계획하천내	
		자연환경 자산	○ 계획하천 및 주변지역의 자연환경자산 조사	○ 계획하천 및 세종시, 아산시, 천안시 일원	
	자연 환경의 보전	지형 및 생태축의 보전		○ 특이 지형 및 보전가치가 있는 지형분포 여부 조사 ○ 계획시행시 깎기·쌓기에 의한 지형변화검토	○ 계획하천내 주요 깎기·쌓기 변화지점
		주변 자연경관에 미치는 영향	경관	○ 계획시행으로 인한 시설물 설치에 의한 경관 변화 예상	○ 계획하천내 주요 경관변화 예상지점
		수환경의 보전	수질	○ 공사시 토사유출 및 투입인부에 의한 오수 영향 ○ 계획하천에 대한 수질변화	○ 계획하천
			수리·수문	○ 홍수량, 홍수위 검토 ○ 하천기본계획에 따른 개수계획, 시설물 설치검토	○ 계획하천
	생활 환경의 안전성	환경기준 부합성	기상	○ 기초자료로 활용	○ 세종시, 천안시, 아산시
			대기질	○ 공사시 토공 및 장비운영에 의한 대기질 영향	○ 계획하천 인접 정온시설 밀집지역
			소음·진동	○ 공사시 투입장비에 따른 영향	○ 계획하천 500m 이내 정온시설 밀집지역
		자원·에너지 순환의 효율성	친환경적 자원순환	○ 폐유, 생활폐기물, 분뇨 및 건설폐기물 발생	○ 계획하천
	사회·경제 환경과의 조화성	환경친화적 토지이용	토지이용	○ 계획시행에 따른 토지이용변화 검토	○ 계획하천
			인구·주거	○ 계획시행에 따른 인구·주거 변화 검토	○ 세종시, 천안시, 아산시

1.4 대안의 설정 및 비교·검토

- 금회 하천기본계획을 계획수립(Action)으로 설정하고 기존 하천을 그대로 준용하는 안을 계획미수립(No action)으로 설정하여 대안평가를 실시하였음

<표 1.4-1> 계획비교에 따른 대안 평가

구 분	대안1 하천기본계획 수립시(Action)	대안2 현상태 유지(No action)
토지이용측면	- 계획시행에 따른 계획적인 토지이용으로 토지이용상의 긍정적인 영향이 예상됨	- 무분별한 토지이용으로 이용 효율성 저하(토지이용계획상의 변화 없음)
수자원이용 측면	- 수자원이용 계획을 수립함으로써 효율성 증대	- 계획되지 않는 하천으로 비효율적인 수자원 이용
각종 보호지역에 미치는 영향	- 계획하천 일부 지역이 상수원 보호구역에 포함되고, 야생생물 보호구역이 약 700m 이격되어 있음	- 보호지에 미치는 영향은 없음
생태계 훼손 가능성	- 호안공사 등으로 일부 식생 훼손이 예상되나, 이는 일시적일 것으로 공사 후 천이단계에 따라 복구될 것으로 예상	- 생태계변화 없음
지형 훼손에 미치는 영향	- 사업시행에 따라 일부 지형의 훼손이 예상되나 그 영향은 미미할 것으로 판단됨	- 지형의 변화가 없으므로 지형 훼손에 미치는 영향은 없음
자연재해에 미치는 영향	- 사업의 시행에 따라 하천 및 인근지역을 정비하는 효과에 따라 자연재해를 대비	- 자연재해(집중호우 등)시 인근지역의 침수 등이 예상됨
쾌적한 생활환경 유지에 미치는 영향	- 하천정비에 따라 주변지역에 대한 정비가 이루어져 종전보다 생활환경이 증진될 것으로 예상됨	- 생활환경의 변화가 없음(현상태가 유지되나 시간이 지날수록 생활환경은 나빠질 것으로 예상됨)
자연경관에 미치는 영향	- 공사장비 및 공사현장으로 인하여 일시적인 영향이 예상되나, 그 영향은 공사시에 국한된 일시적 영향으로 판단됨	- 자연경관에 미치는 영향 없음
환경기준의 유지 및 달성에 미치는 영향	- 하천의 공사에 따라 일시적으로 환경기준을 상회 할 수 있으나, 공사 이후 다시 원래의 환경질을 나타낼 것으로 예상됨	- 환경질 변화 없음
선 정	◎	-
선정사유	- 홍수피해 예방 및 감소, 수자원 확보 및 유지로 삶의 질을 높이며 여유 있는 생활(친수)공간을 확보, 친환경적 하천정비로써 지역주민들에게 편의를 제공하기 위하여 대안 1(하천기본계획 수립 : Action)을 선정함	

1.5 주요 항목 환경영향 및 저감방안

가. 생물다양성·서식지의 보전

구 분	환경영향	저감방안
내 용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대부분 일반종 및 일년생초본 등의 분포로 사업시행 이후에 공사 전의 식물상으로 회복될 것으로 예상 ○ 보호수 및 노거수는 사업시행으로 직·간접적 영향 발생 예상 ○ 사업시행으로 공사차량운행, 장비 가동 등의 소음·진동에 의해 육상동물의 서식 환경에 직·간접적인 영향 발생 예상 ○ 하천 하상 및 주위 환경 등의 훼손으로 육수생물의 서식지 및 산란지가 직접적인 영향 발생으로 개체수 감소 발생 예상 ○ 대상하천에 해당하는 행정구역 일대로 천연기념물, 야생생물보호구역 등이 분포 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업시행으로 중요 수변식생대 및 하반림 등의 식생훼손은 없을 것으로 판단 ○ 일부 보호수 및 노거수는 직·간접적인 영향이 발생하여 이식방안 및 저감대책을 수립하여 영향을 최소화할 계획 ○ 야간공사 지양, 이동로 확보, 소음·진동 최소화 공법 등의 저감대책으로 육상동물의 서식지교란 등의 영향을 최소화할 계획 ○ 침사지, 가배수로, 오탁방지막 등의 토사 유입 저감방안과 이동로 확보를 위한 어도 설치 또는 보 및 낙차공 설치 등의 계획을 수립하여 시행 ○ 천연기념물은 대상하천과의 이격거리가 최소 0.3km로 간접적인 영향이 발생할 것을 예상되어 주기적 살수 등의 비산 먼지 최소화 저감방안 시행 계획

나. 지형 및 생태축의 보전

구 분	환경영향	저감방안
내 용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획하천 내 개수계획 수립에 따른 지형 변화가 예상되나 하천구역 내에서 공사를 실시할 계획이므로 지형변화는 크지 않을 것으로 예상됨 ○ 공사 시 토공발생이 예상되며 저감대책을 수립하지 않을 경우 하천의 탁도증가 등이 예상됨 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 계획에 따른 공사 시 지형변화는 크지 않을 것으로 예상되나 지형변화가 최소화 되도록 발생사면에 적절한 호안공법 적용 하거나 조기녹화 실시할 계획 ○ 토공량 발생이 최소화되도록 구간을 설정 하여 공사 실시 등

다. 주변 자연경관에 미치는 영향

구 분	환경영향	저감방안
내 용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본 사업은 자연경관 심의대상에 해당하지 않은 것으로 조사됨 ○ 하천 시설물(축제 및 보축, 호안, 교량, 낙차공 등)설치에 의한 경관변화가 예상되나, 기존 지형을 유지하며 자연친화적인 하천으로 계획하여 사업시행으로 인한 경관변화는 적을 것으로 판단됨 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 친환경적 하천시설물 계획 <ul style="list-style-type: none"> - 식생호안공법 등을 적용한 생태호안 채택 - 수변식생(완충)대 조성 - 생태·경관 우수지역 생태통로 복원

라. 수환경의 보전

구 분	환경영향	저감방안
수질	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 토사유출량 0.038~2.881톤/일 - SS 가중농도 223.1mg/L - 교량공사시 터파기 및 가도로 작업으로 인한 토사유출 예상 - 공사투입 인부에 의한 오수 발생 예상 - 건설장비 운용시 예상치 못한 유류 유출 사고시 주변 수계에 영향이 예상 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> - 임시침사지 및 오탐방지막 등 설치 - 가급적 우기시 토공작업 지양 - 하천유량이 적은 갈수기에 공사 실시 - 현장사무소 운영시 오수처리시설을 설치할 경우 법적방류수질 이하로 처리 - 공사장내 이동식 간이화장실 설치 - 유류유출 사고에 대한 안전교육 실시 - 현장내 유흡착포 및 오일웬스 등 비치
수리·수문	<ul style="list-style-type: none"> ○ 계획홍수위 <ul style="list-style-type: none"> - 곡교천 13.34~133.74m, 맹곡천 36.39~81.28m, 지장천 83.59~99.71m, 무학천 47.53~100.42m, 천안천 18.54~49.44m, 구룡천 24.82~30.56m, 울지천 28.19~47.32m, 온양천 13.18~125.67m, 약봉천 65.90~100.20m, 오목천 9.70~36.24m, 학성천 5.63~50.74m 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하천시설물계획 <ul style="list-style-type: none"> - 축제 : 76개소 50,337m - 보축 : 68개소 25,942m - 독마루보강 : 23개소 10,523m - 고수호안 : 1개소, 143m - 저수호안 : 5개소, 1,820m - 보/낙차공 : 100개소 - 교량 : 125개소

마. 대기질

구 분	환경영향	저감방안
내 용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 하천 공사시 공사장비 가동 및 이동, 토공 작업 등에 의한 비산먼지 영향 발생 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 토사 운반차량 이동시 덮개 설치 및 적재물 적재함 상단 5cm이하까지만 적재 ○ 공사차량 차속규제(20km/hr) 및 살수차 운행, 세륜·측면살수시설 설치

바. 소음·진동

구 분	환경영향	저감방안
소음·진동	<ul style="list-style-type: none"> 하천 공사시 공사장비에 의한 소음·진동 영향 발생 구조물 기초공사(항타)로 인한 소음·진동 영향 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 「공사장 소음·진동 관리 지침서(2007, 환경부)」에 의거한 공사 시행 공사 전 주민의견을 수렴한 저감대책(가설방음판넬 설치 등) 수립 구조물 기초공사(항타)시 주변 주민에 사전 공지 및 저소음 매입말뚝공법 검토

사. 환경기초시설의 적정성

구 분	환경영향	저감방안
내 용	<ul style="list-style-type: none"> 본 계획은 곡교천 권역에 대하여 하천의 기본계획을 수립함으로써 하천의 효율적인 이용과 일관된 개수계획을 수립하기 위한 사업으로 환경기초시설에 미치는 영향은 없을 것으로 예상됨. 	-

아. 자원·에너지 순환의 효율성

구 분	환경영향	저감방안
내 용	<ul style="list-style-type: none"> 투입인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨가 발생 건설장비에 의한 폐유 발생 예상 	<ul style="list-style-type: none"> 이동식 간이화장실 설치, 분리수거함 설치, 무단투기 및 불법소각 관련 교육 실시 지정된 장소에서 폐유교환 및 정비소에서 폐유교환 실시 법적기준에 맞는 폐유보관함 설치

자. 환경친화적 토지이용

구 분	환경영향	저감방안
내 용	<ul style="list-style-type: none"> 개수계획 수립에 따라 제내지 지역이 하천 구역으로 불가피하게 편입될 것으로 예상 	<ul style="list-style-type: none"> 편입용지 및 지장물 보상은 관련법률에 근거하여 관계주민과 협의를 거쳐 보상할 계획 하천의 이·치수 향상과 생태적 연속성이 확보되는 토지이용계획 수립할 계획

차. 인구·주거

구 분	환경영향	저감방안
내 용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공사시 투입인력으로 인한 일시적인 인구 유입이 있을 것으로 예상됨 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업특성상 비상주 투입인력에 의해 공사가 진행될 것으로 예상되며, 이에 따른 인구 및 주거 문제는 없을 것으로 판단됨 ○ 추후 사업진행에 있어 상주인력이 발생할 시, 별도 저감방안을 수립하여 유입인구에 대한 인구 및 주거 문제를 해결하겠음

1.6 결론

- 본 계획수립에 따라 불가피하게 일부 자연환경에 영향을 미치 것으로 판단되나, 항목별 영향예측에 따른 저감대책을 충실히 이행하고 관계법을 준수하면 모든 항목에서 환경기준을 만족할 것으로 예측되어 친환경적 계획이 될 것으로 판단됨