

**포항 덕성천 소하천정비종합계획 재수립
전략 환경영향평가서 (초안)
- 요약문 -**

2016. 07.



대구경북경제자유구역청

전략환경영향평가서(초안) 요약문

1. 계획하천 개요

1.1 계획의 개요

- 계획 명 : 포항 덕성천 소하천정비종합계획 재수립에 따른 전략환경영향평가
- 계획시행자 : 대구경북경제자유구역청
- 계획의 위치 : 경상북도 포항시 흥해읍 대련리 일원
- 계획의 범위 : 시점 - 흥해읍 대련리 산65
종점 - 흥해읍 대련리 1132-1
- 계획의 연장 : 1.414km
- 하 천 등 급 : 소하천
- 편입토용지 현황 :

구 분	지 목 별								합계
	구거	답	대지	도로	임야	전	하천	학교용지	
면적(㎡)	23	2,120	115	474	882	1,135	9,436	34	14,219
구성비(%)	0.2	14.9	0.8	3.3	6.2	8.0	66.4	0.2	100.0

1.2 계획의 법적근거

- 본 계획은 「소하천정비법」 제6조에 따른 소하천정비종합계획으로서 『환경영향평가법 제9조 및 시행령 제7조제2항 별표2』 규정에 따라 전략환경영향평가를 실시하여야 한다.

<표 1.2-1> 전략환경영향평가 실시근거

구 분		개발기본계획의 종류	협의요청시기
개발 기본 계획	자. 하천의 이용 및 개발	(1) 「소하천정비법」 제6조에 따른 소하천정비종합계획	• 「소하천정비법」 제6조제5 항에 따라 관리청이 지방환 경관서의 장과 협의하는 때

자료 : 환경영향평가법 시행령 [별표2]

1.3 계획의 추진경위 및 향후계획

- 2016. 03. : 전략환경영향평가 용역 착수
- 2016. 05. : 환경질 측정
- 2016. 06. : 동·식물상 조사
- 2016. 06. : 전략환경영향평가항목 등의 결정내용 공개
- 2016. 07. : 전략환경영향평가 초안 공람·공고(예정)
- 2016. 08. : 전략환경영향평가서(초안) 주민 등 의견수렴결과 및 반영여부 공개(예정)
- 2016. 09. : 전략환경영향평가서(본안) 제출 및 협의요청(예정)

2. 계획하천 현황

2.1 덕성천 현황

- 덕성천의 기 수립된 소하천정비종합계획인 「98 소하천정비 종합계획(1998, 포항시)」, 국토지리정보원의 수치지형도, 현장조사를 통하여 덕성천의 소하천현황을 조사한 결과 덕성천은 지방하천 초곡천의 지류로서 유역면적 2.26km², 유로연장 5.648km, 하천연장 2.365km로 조사되었다.
- 그러나, 본 계획에서는 덕성천의 시점부를 포항융합기술산업지구 경계지점으로 변경하고, 포항융합기술산업지구 진입도로와 중첩되는 구간의 유로변경 및 종점을 초곡천 하천구역 경계로 조정하여 덕성천 연장을 조정하였다. 금회 계획하천 조정 결과 유역면적 2.43km², 유로연장 5.340km, 하천연장 1.414km이다.

<표 2.1-1> 덕성천 현황

소하천명	유역면적(km ²)	유로연장(km)	하천연장(km)	비고
덕성천	2.26	5.648	2.365	기수립 소하천정비종합계획
	2.43	5.340	1.414	금회 변경 소하천정비종합계획

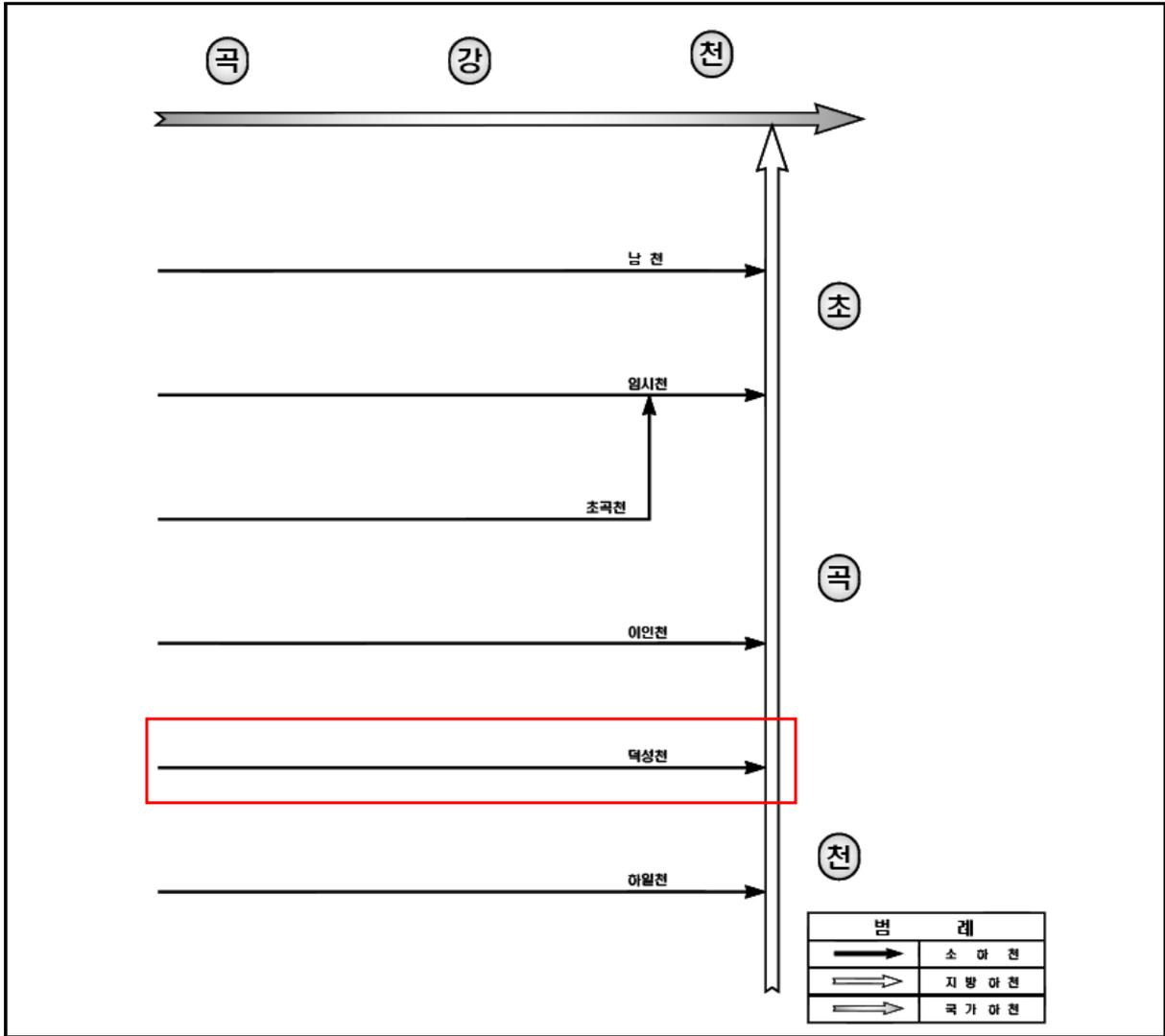
2.2 덕성천 연장 및 유역면적 조정

- 덕성천 소하천 상류부는 포항 융합기술산업지구에 포함되어 대부분 구간이 지구내 우수관거로 계획됨에 따라 소하천 구간으로 지정·관리하기가 곤란할 것으로 검토되어 소하천 시점부를 포항융합기술산업지구 경계지점으로 변경하였다. 또한, 만곡이 심한 덕성천 중류부에 포항 융합기술산업지구 진입도로가 계획됨에 따라 유로변경이 불가피하여 진입도로와 중첩되는 일부구간의 유로를 변경하였으며 덕성천 종점은 소하천구역과 덕성천 본류인 초곡천의 하천구역 경계로 조정하였다.

<표 2.2-1> 덕성천 유역의 개황

소 하 천 명	덕성천					
위 치	시 점			종 점		
	흥해읍 대련리 산65			흥해읍 대련리 1132-1(초곡천 합류점)		
하천합류점	구분	분류	제1지류	제2지류	제3지류	제4지류
	덕성천	곡강천	초곡천	덕성천		
	분류하천측점		117+00			
유역면적(km ²)	2.43	유로연장(km)	5.340	소하천연장(km)	1.414	
소하천 현황						
개황	상류					
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 덕성천은 포항시 흥해읍 대련리 서당골에서 발원하여 남서방향으로 유하하여 덕성소류지와 덕성리 마을을 지나 28번 국도를 관통하여 지방하천 초곡천의 시점에 합류된다. ◦ 하도는 둔치가 없는 단단면의 형상이며, 중류부에서 급한 사행을 이루고 있다. ◦ 덕성천 유역은 산지가 가장 많고, 중하류부에 농경지와 마을이 분포하고 있다. 또한 하상경사가 급한 산지하천의 특성이 있다. 						
하상재료 및 시설호안	하류					
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 덕성천 전구간 식생호안불력으로 개수되어있으며, 하상재료는 모래와 자갈이 혼재되어 있다. 						

- 덕성천은 지방하천 초곡천의 지류이며, 덕성천으로 유입되는 하천은 없으나 덕성천의 초곡천 합류지점인 초곡천 시점에 소하천 하일천이 같이 합류된다. 초곡천은 지방하천 곡강천을 거쳐 동해로 유하한다.



<그림 2.2-1> 수계 모식도

2.3 지목별 현황

◦ 덕성천의 지목별 편입용지 현황은 다음표와 같으며, 지목 중 하천이 전체면적의 66.4%인 9,436㎡로 가장 많은 면적을 차지하고 있다.

<표 2.3-1> 지목별 편입토지 현황

구분	합계	지 목 별							
		구거	답	대지	도로	임야	천	하천	학교용지
면적(㎡)	14,219	23	2,120	115	474	882	1,135	9,436	34
구성비(%)	100.0	0.2	14.9	0.8	3.3	6.2	8.0	66.4	0.2

2.4 하천시설물 계획

- 금회 계획에서 수립한 하천시설물 계획은 축제 139m, 확폭 162m, 하상정리 105m, 도로송상 148m, 유로이설 340m, 교량 3개소(2개소 철거후 신설, 1개소 확장), 낙차공 2개소(재가설)이다.

<표 2.4-1> 계획시설물 총괄

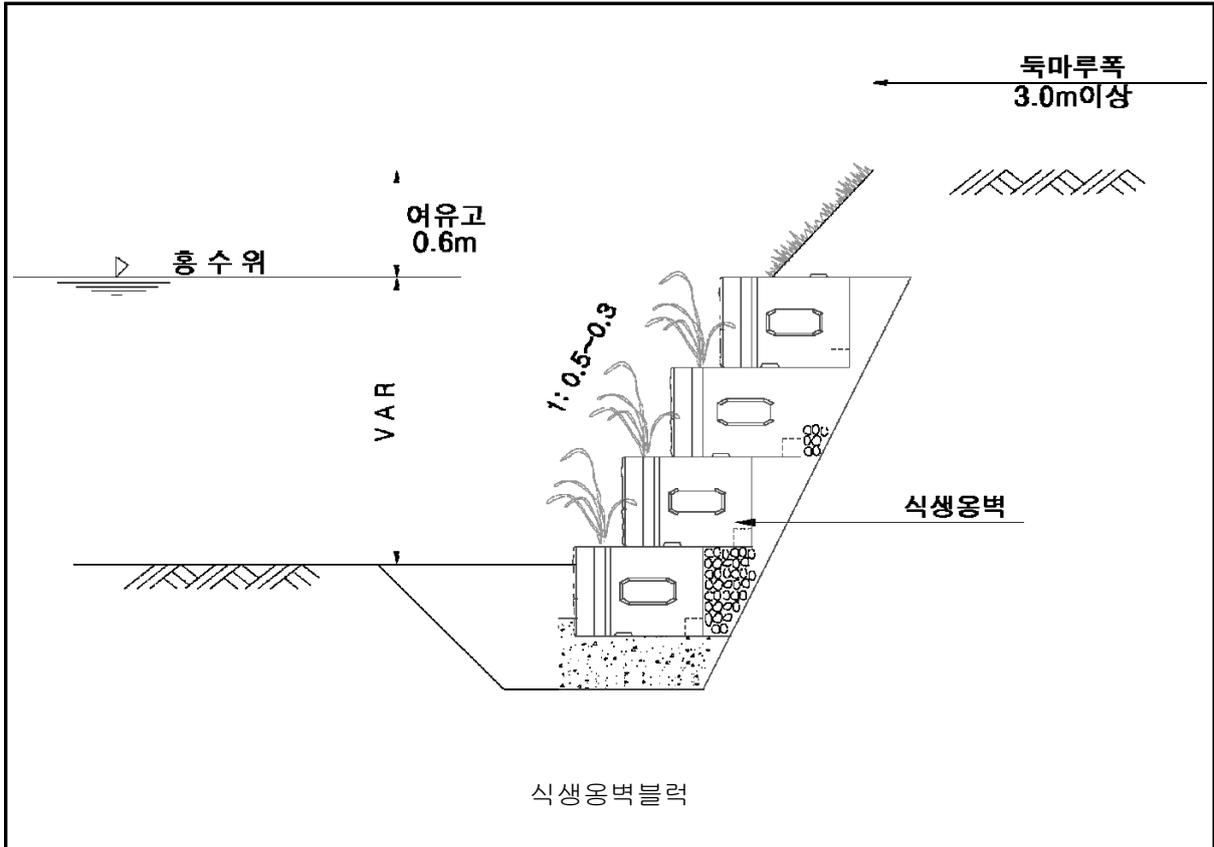
소하천명	계 획 시 설 물								비고
	축제 (m)	확폭 (m)	하상정리(m)	도로 송상(m)	유로 이설(m)	교량 (개소)	보 (개소)	낙차공 (개소)	
덕성천	139	162	105	148	340	3	-	2	

2.4.1 호안 및 제방 계획

- 개수계획은 금회 홍수위 계산결과 하폭 부족으로 인하여 수위의 상승 및 유속이 증가하는 지역은 확폭계획을 수립하였고, 조사된 기설 제방과 금회 계산된 계획 홍수위를 비교한 결과 여유고 정도의 제방고가 부족한 구간은 보축을 계획하였으며, 하폭부족 및 여유고 부족 구간은 축제계획을 수립하였다.
- 또한, 자연형 하천에 가까워지도록 호안을 결정하였고, 하도의 횡단형은 계획홍수량의 원활한 소통을 위하여 현재의 단면형태와 같은 사다리꼴형의 단단면 형태로 계획하였다.

<표 2.4.1-1> 호안 및 제방 계획

지구명	구간(No.)	좌우 안별	개수계획(m)					호안 타입
			축제 (m)	확폭 (m)	하상 정리 (m)	도로 송상 (m)	유로 이설 (m)	
덕성1지구	No.2+28 ~ No.5+42	좌		162				식생옹벽
덕성2지구	No.8+24 ~ No.10+29	좌/우			105			식생옹벽
덕성3지구	No.11+00 ~ No.13+44	좌				148		식생옹벽
덕성4지구	No.14+13 ~ No.16	좌	84					식생옹벽
덕성5지구	No.19+02 ~ No.20+7	우	55					식생옹벽
덕성6지구	No.21+26 ~ No.28+13.42	좌/우					340	식생옹벽



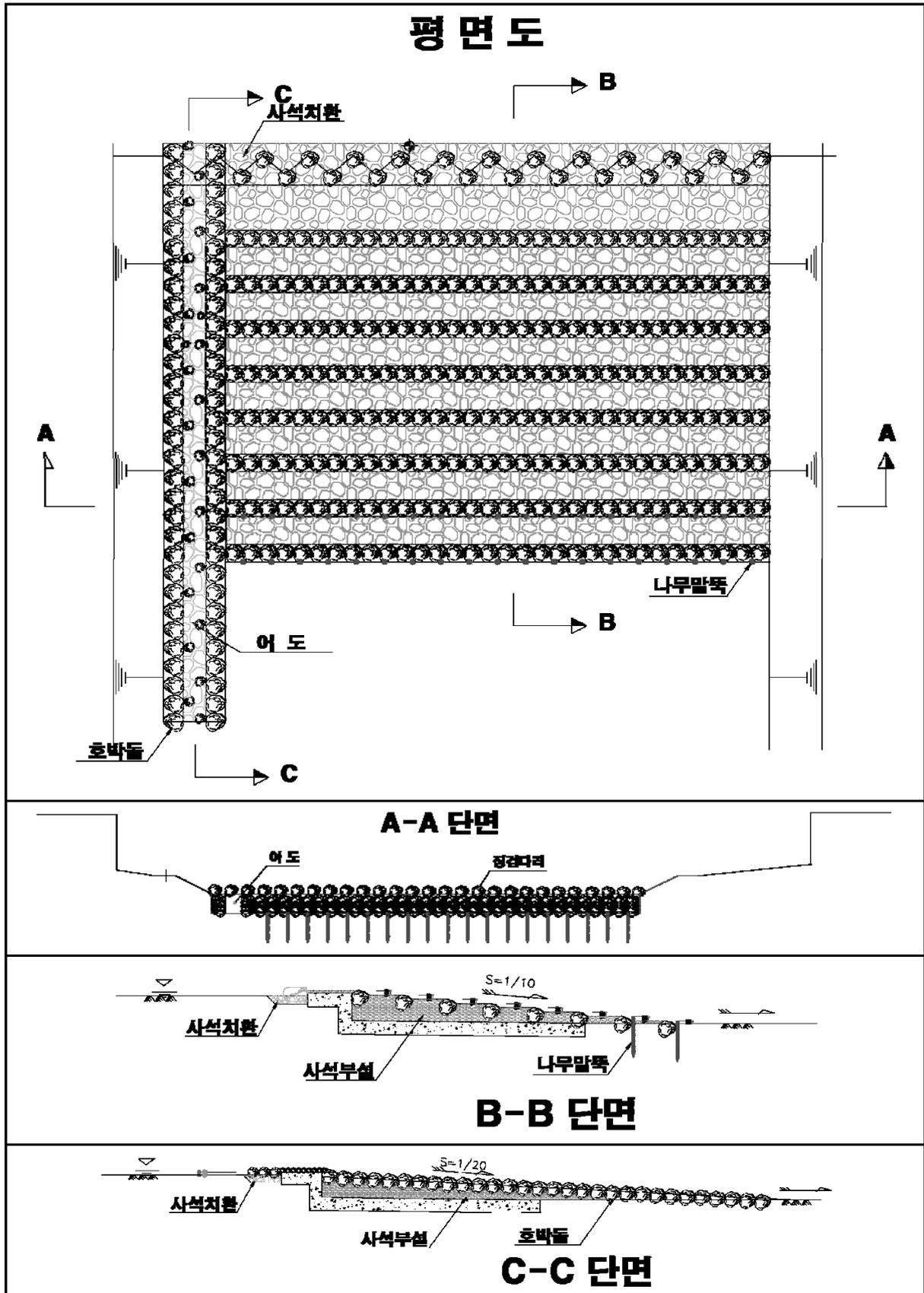
<그림 2.4.1-1> 호안계획(표준단면도)

2.4.2 낙차공

- 금회 계획하천에 대하여 낙차공계획을 수립하였으며, 신설되는 낙차공은 가급적 콘크리트구조물을 지양하고 자연소재를 사용한 자연형 구조물을 설치할 계획이다.

<표 2.4.2-1> 낙차공 능력검토

소하천명	측점 (No.)	시설물명	하폭검토 (m)			어도 유무	노후 상태	비 고
			기존	소요	과부족			
덕성천	5+30	덕성1낙차공	6.4	10.1	3.7	x	양호	재가설
	8+24	덕성2낙차공	6.2	-	-	x	불량	재가설
	11+45.8	덕성3낙차공	7.0	-	-	x	양호	존치



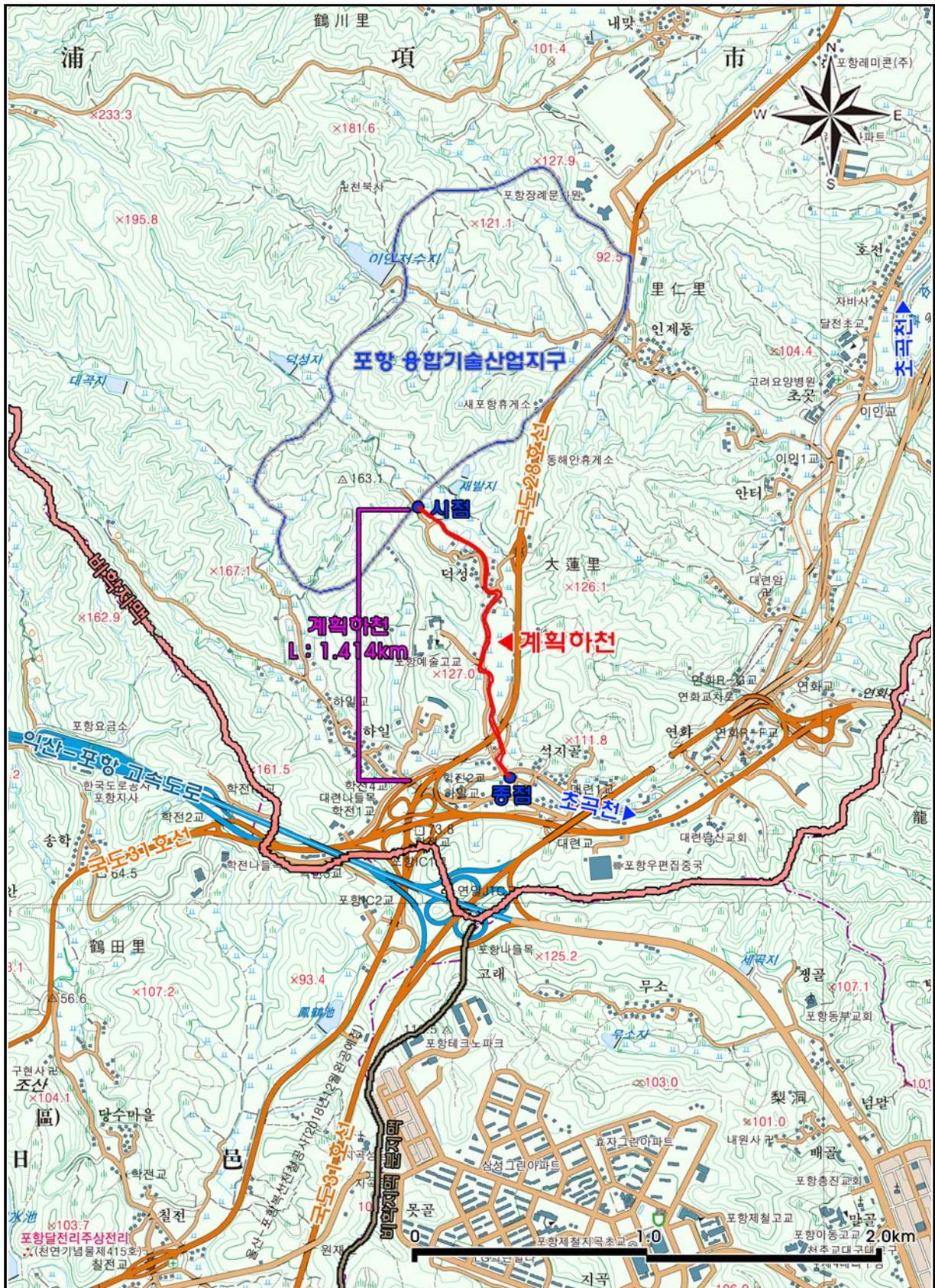
<그림 2.4.2-1> 자연형 낙차공(예시도)

2.4.3 교량

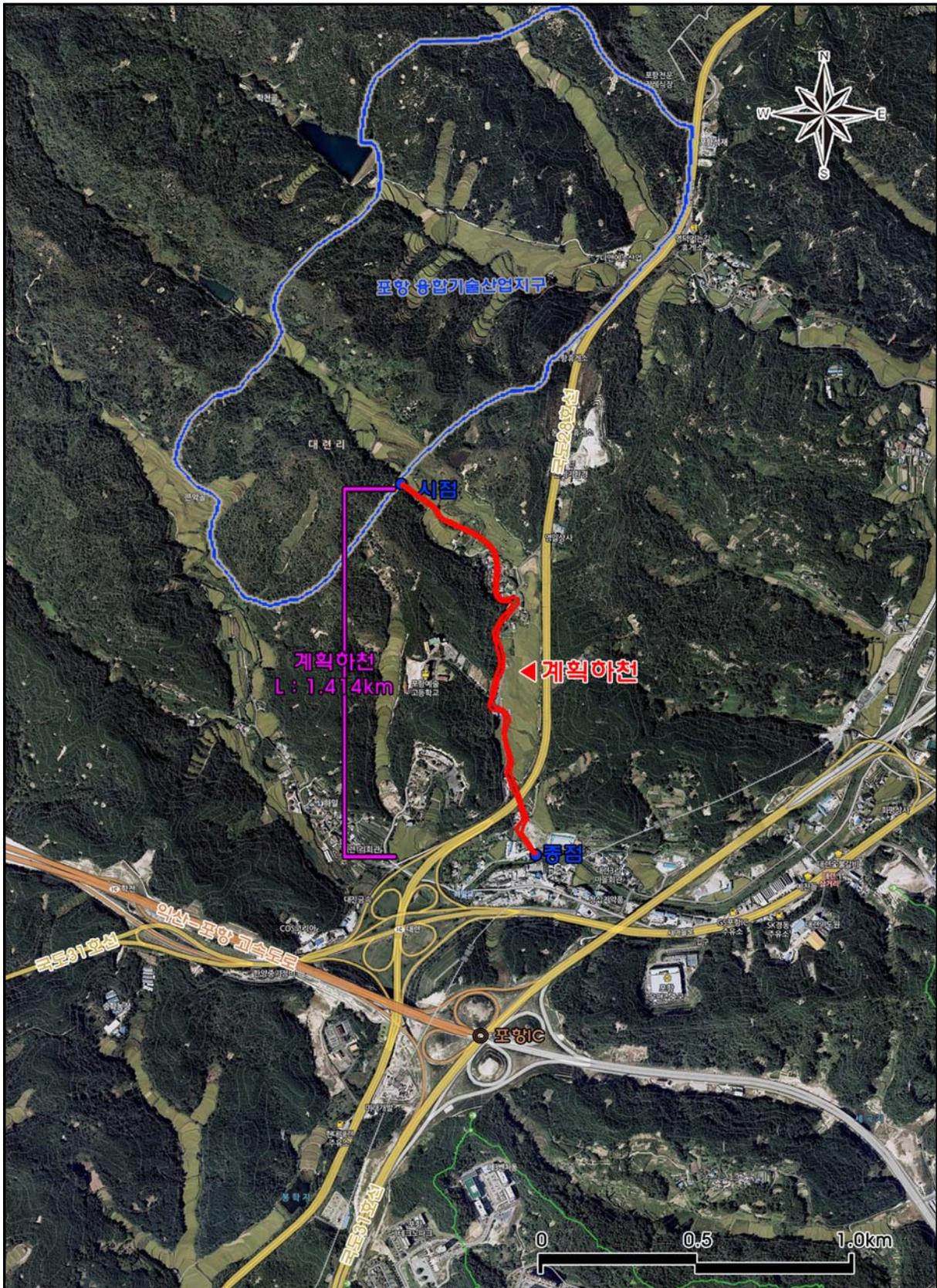
- 금회 계획하천 내에 설치된 기존 교량은 총 8개소이며, 각 교량에 대해 여유고, 연장 및 공간장을 검토하여 교량계획을 수립하였으며, 교량상태는 비교적 양호하나 여유고가 다소 부족한 교량은 금회 계획시 개선계획에서 제외하였으며, 향후 동 교량을 재설치할 경우 본 계획에서 제시한 연장, 여유고, 공간장을 확보토록 하여야 할 것이다.

<표 2.4.3-1> 교량 능력검토

소하천명	측점(No.)	교량명	연장검토(m)		여유고검토(EL.m)			공간장검토(m)		비고
			기존	필요	계획홍수위	여유고	교량저고	기존	필요	
덕성천	0+8.8	덕성1교	6.1	6.1	60.60	0.6	60.03	-	-	철거후 신설
	3+11.8	덕성BOX교	3.5	3.5	62.35	0.3	63.87	-	-	확장
	9+25.6	덕성2교	8.2	8.2	69.39	0.3	69.05	-	-	존치
	10+29.0	덕성3교	6.2	6.2	70.91	0.3	71.17	-	-	존치
	17+30.7	덕성4교	8.1	8.1	75.88	0.3	76.17	-	-	존치
	18+29.3	덕성5교	5.6	5.6	76.62	0.3	77.06	-	-	철거후 신설
	19+13.5	덕성6교	6.7	6.7	77.98	0.3	77.22	-	-	존치
	20+21.4	덕성7교	8.6	8.6	78.30	0.3	78.22	-	-	존치



<그림 2.1-1> 위치도



<그림 2.1-2> 위성사진

3. 환경영향 주요항목 평가결과 요약

3.1 자연생태 환경

3.1.1 생물다양성·서식지 보전

가. 동·식물상

환경에 미칠 주요 영향	저감방안
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 하천변 및 하상의 서식하고 있는 일부 초본류들은 불가피하게 영향을 받을것으로 판단됨 ◦ 비산먼지, 소음·진동 등에 대한 직·간접적인 영향이 발생할 것으로 예상 ◦ 공사차량의 출입 주변지역의 이용 등으로 귀화식물의 종수와 개체수 증가 예상 ◦ 계획하천에서 서식, 활동하던 야생동물의 활동영역 감소 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사관계자들에 대한 자연보존교육을 철저히 실시 ◦ 주기적 살수, 공사구간 내 작업차량의 운행속도 제한 등으로 비산먼지 발생을 최소화 ◦ 귀화식물의 경우 운영시에 지속적으로 귀화식물을 제거 ◦ 저소음·저진동 공사장비 사용 ◦ 동물의 번식기에는 가급적 공사를 피하도록 할 것임 ◦ 평일 낮 시간대에만 운영하고 야간에는 작업을 지양함 ◦ 편측 공사 실시로 수계의 연속성을 확보하여 이동로 단절을 저감할 계획 ◦ 토사 및 오일 등의 유출을 방지하기 위하여 계획시행구간 일대에 오탁방지막 및 오일펜스를 설치하여 수계에 미치는 영향을 최소화할 계획

나. 자연환경자산

환경에 미칠 주요 영향	저감방안
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기존 하천의 유로를 최대한 이용하고, 친환경적 호안공법 등을 시행할 계획이므로 영향은 없거나 미미한 수준일 것으로 판단됨. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 계획시행에 따른 생태자연도 등급의 변화는 없을 것으로 예상되나, 계획하천 내에 호안공 및 수생식물 및 초화류를 식재하여 녹지를 조성함으로써 계획시행에 따른 영향을 최소화할 계획임.

3.1.2 지형 및 생태축 보전

가. 지형·지질

환경에 미칠 주요 영향	저감방안
<ul style="list-style-type: none"> 하천공사에 따른 지형변화 토사유출에 의한 영향 	<ul style="list-style-type: none"> 지형의 변화를 최소화하도록 주변지형을 최대한 고려하여 계획을 수립 최심하상고 이상의 퇴적토사 제거

3.1.3 주변 자연경관에 미치는 영향

가. 위락·경관

환경에 미칠 주요 영향	저감방안
<ul style="list-style-type: none"> 공사시 지형변화로 인해 일부 경관이 변화될 것으로 예상되나, 환경친화적인 식생옹벽블럭의 적용으로 주변 지역과 조화를 이루도록 할 계획임. 	<ul style="list-style-type: none"> 하천의 생태적 기능과 경관적 측면을 동시에 고려하여 하천설계기준에 적합한 하천으로 정비하도록 할 계획

3.1.4 수환경의 보전

환경에 미칠 주요 영향	저감방안
<ul style="list-style-type: none"> 공사시 토사유출에 의한 인근하천 SS 증가 공사시 발생오수에 의한 영향 작업인부에 의한 오수발생 	<ul style="list-style-type: none"> 가배수로 및 가물막이 설치 및 운영 임시침사지 및 오탁방지막 설치 간이화장실 설치(전량위탁처리)

3.2 생활환경의 안정성

3.2.1 대기환경기준과의 부합성

환경에 미칠 주요 영향	저감방안
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사장비 운행 및 공사차량에 의해 PM-10 및 NO₂의 농도가 증가할 것으로 예측되며 이로 인해 계획하천 인근 대기민감시설에 영향을 미칠 것으로 예상됨. 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 운반차량 덮개 설치 후 운반 ◦ 차량운행속도(20km/hr 이하) ◦ 주기적 살수 및 세륜시설 설치 ◦ 당일 절·성토량은 가능한 한 당일 처리 ◦ 풍속이 평균 8m/s 이상일 경우에는 공사 중지 ◦ 계획하천 내 분산투입을 통해 NO₂의 발생을 저감할 수 있도록 계획

3.2.2 소음·진동기준과의 부합성

환경에 미칠 주요 영향	저감방안
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 계획하천 약 180m이내의 지점에서는 소음설 정기준 55dB(A)<←교육시설 적용기준>을 초과 ◦ 공사구간에서 약 10m이내의 지점까지 진동설 정기준 65dB(V)을 초과하지는 않음 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사장비의 분산투입 및 운행속도 조절로 공사장비에 의한 영향을 최소화 ◦ 소음도 기준초과지역 필요시 가설방음판넬 설치 ◦ 저진동 장비 및 공법사용

3.2.3 자원·에너지 순환의 효율성

환경에 미칠 주요 영향	저감방안
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 작업인부에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생 ◦ 건설장비로부터 폐유 발생 ◦ 계획하천내 기존 구조물 및 지장물의 철거에 따른 건설폐기물 발생 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 분리수거 후 전량 수거처리 ◦ 이동식 간이화장실을 이용 및 분뇨처리업자에게 위탁처리 ◦ 폐유는 유류보관시설에 따로 보관 및 지정폐기물 처리업자에게 위탁처리 ◦ 건설폐기물은 재활용 및 위탁처리 ◦ 폐기물 관리법에서 정하는 기준에 따라 처리

3.3 환경친화적 토지이용

환경에 미칠 주요 영향	저감방안
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 토지보상문제 발생 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 관련법률에 의거하여 관계주민과의 협의를 거쳐 보상함을 원칙으로함

4. 환경영향 종합평가 및 결론

- 금회 계획하천의 효율적인 이용과 계획적이고 체계적인 하천사업 추진 및 원활한 유지관리와 하천의 일관된 개발계획을 위하여 하천의 관리, 이용, 보존, 개발, 치수경제 및 수질보전에 관련된 사항을 일관성있게 조사·분석하여 소하천정비종합계획 재수립을 하고자 한다.
- 그러나, 본 계획의 긍정적인 측면에도 불구하고 계획 시행시 불가피하게 환경에 악영향을 미치게 되는바, 공사 중 비산먼지, 토사유출, 건설차량에 의한 소음 등이 발생할 수 있다.
- 이러한 부정적인 영향을 저감하기 위하여 환경현황을 조사하고, 계획시행으로 인한 영향을 예측·검토한 후 적절한 저감대책, 즉 공사단계에서는 건설장비 가동에 의한 비산먼지 발생과 소음 발생, 토사유출 등에 대하여 저감대책을 수립·시행토록 계획함으로써 악영향을 최소화 할 수 있도록 하였다.
- 따라서, 환경에 미치는 영향을 최소화하여 본 계획으로 인한 긍정적인 영향을 최대화시켜 지역 사회 발전에 기여하고자 한다.