

[별첨 1]

용 궁	풍 수 해 생 활 권	종 합 정 비 사 업
오 류	자 연 재 해 위 험 개 선 지 구	정 비 사 업
상 월	자 연 재 해 위 험 개 선 지 구	정 비 사 업
설	계	설 명 서

2022. 8.



예 천 군

1. 과업개요

□ 과업명 : 용궁 풍수해생활권 종합정비사업 기본 및 실시설계

오류 자연재해위험개선지구 정비사업 기본 및 실시설계

상월 자연재해위험개선지구 정비사업 기본 및 실시설계

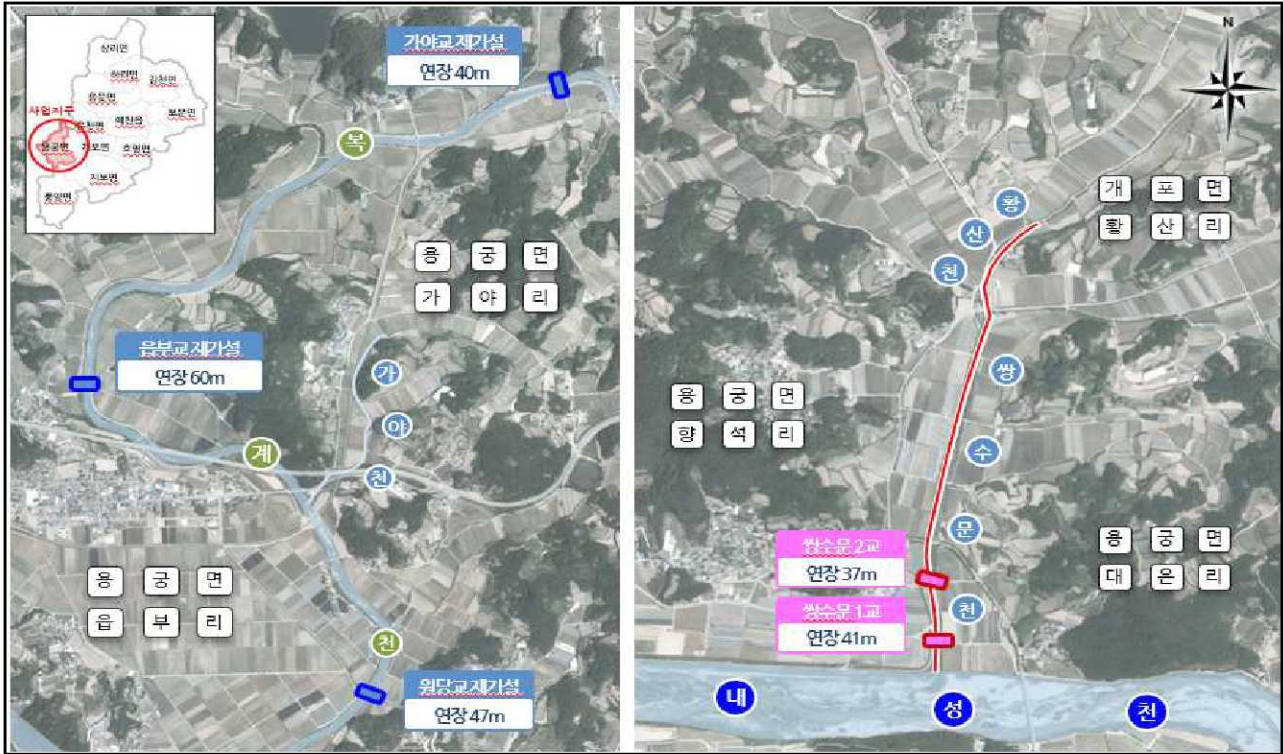
□ 과업 목적

- 교량 노후 및 통수능력 부족, 한천 및 소하천의 제방고 부족으로 인해 침수피해 발생
- 이에, 홍수방어 능력 증대를 위한 대책을 수립하여 주민의 생명 및 재산 보호

□ 과업 내용

- 상월지구
 - 기존교량 1개소(구태1교)
- 오류지구
 - 기존교량 6개소(오류교, (신)죽진교, 우곡교, 우탑교, 탑2교, 은산교)
- 용궁지구
 - 지방하천 교량 3개소(가야교, 읍부교, 원당교)
 - 소하천 교량 2개소(쌍수문1교, 쌍수문2교)
 - 가설교량 1개소 (지방하천 원당교)

□ 과업위치도(용궁지구)



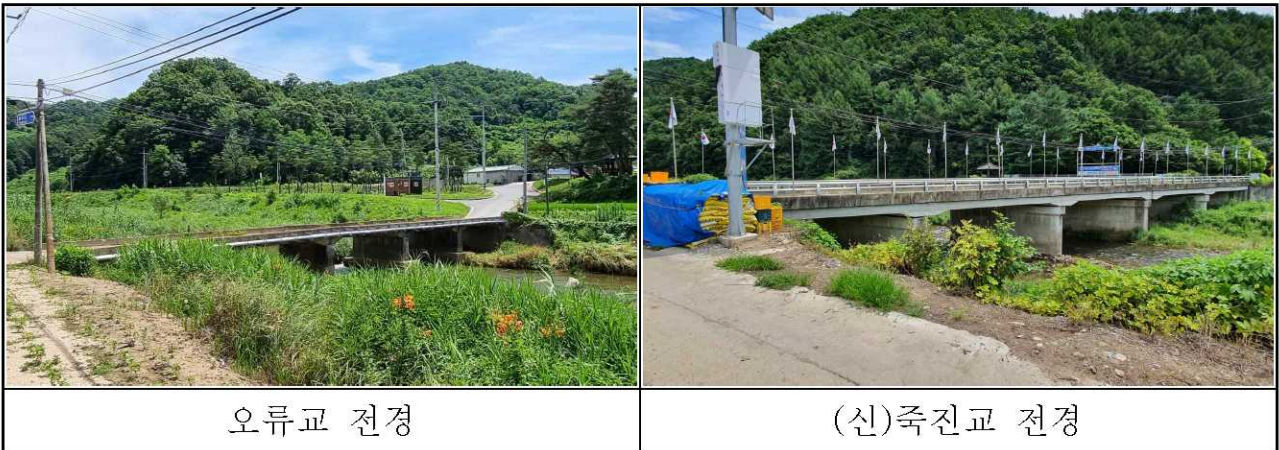
□ 세부전경(용궁지구)



☐ 과업위치도(오류지구)



☐ 세부전경(오류지구)





우곡교 전경



우탑교 전경

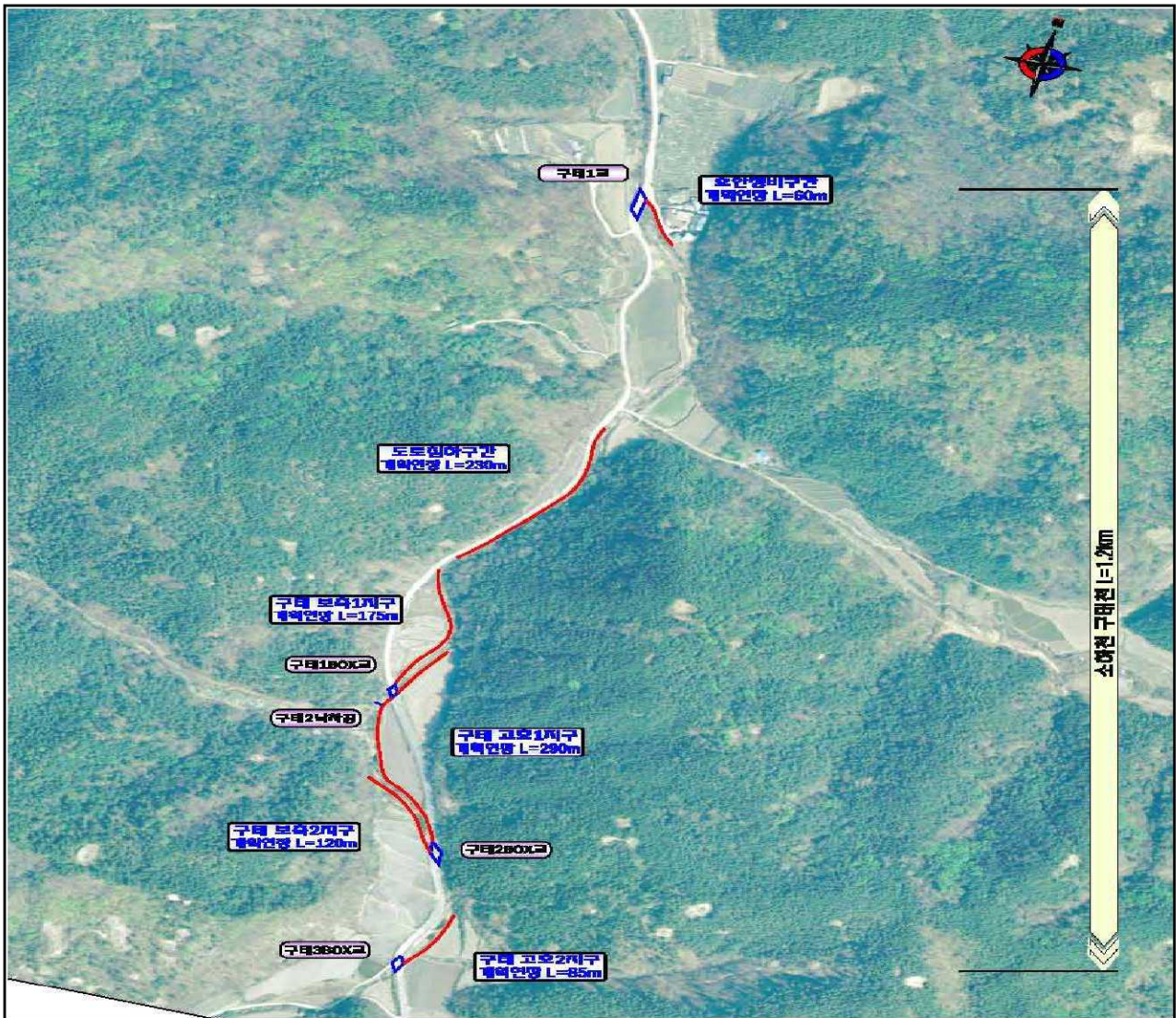


탑2교 전경



은산교 전경

□ 과업위치도(상월지구)



□ 세부전경(상월지구)



구태1교 전경

2. 설계기준 및 조건

(1) 설계기준 및 기타조건

가. 교량제원

구분	그룹	교량명	폭원	연장	경간장	형고제한	사각	가각	비 고
상월	A	구태1교	B=9.5m	L=27.0m	1@27.0m	1.0m이하	45°	3.0m	
오류	B	오류교	B=7.0m	L=76.5m	3@25.5m	1.0m이하	21°	3.0m	
		(신)죽진교	B=10.5m	L=83.4m	3@27.8m	0.9m이하	29°	3.0m	
		우곡교	B=5.0m	L=37.6m	2@18.8m	0.8m이하	7°	3.0m	
		우탑교	B=6.0m	L=41.8m	2@20.9m	0.8m이하	0°	3.0m	
		탑2교	B=5.0m	L=41.8m	2@20.9m	0.8m이하	0°	3.0m	
		은산교	B=5.0m	L=40.0m	2@20.0m	0.8m이하	0°	3.0m	
용궁	C	원당교	B=9.0m	L=49.0m	2@24.5m	1.0m이하	2°	3.0m	
		읍부교	B=5.0m	L=61.6m	2@30.8m	1.1m이하	5°,12°	3.0m	
		가야교	B=5.0m	L=51.0m	2@25.5m	1.0m이하	0°,21°	3.0m	
		쌍수문1교	B=5.0m	L=40.4m	2@20.2m	0.8m이하	4°	3.0m	
		쌍수문2교	B=5.0m	L=36.6m	2@18.3m	0.8m이하	0°	3.0m	
	D	원당교가교	B=8.0m	L=49.5m	-	-	0°	-	

나. 설계기준

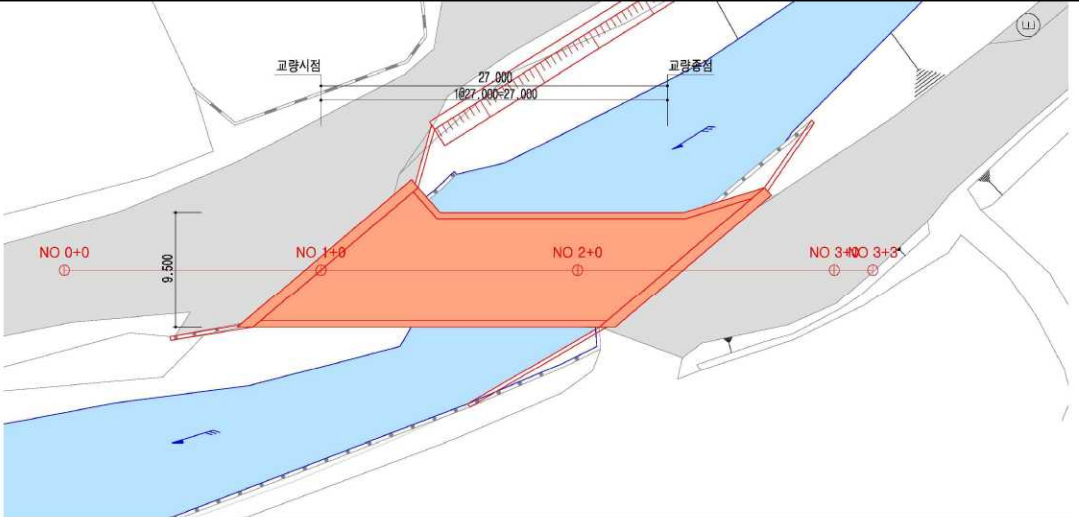
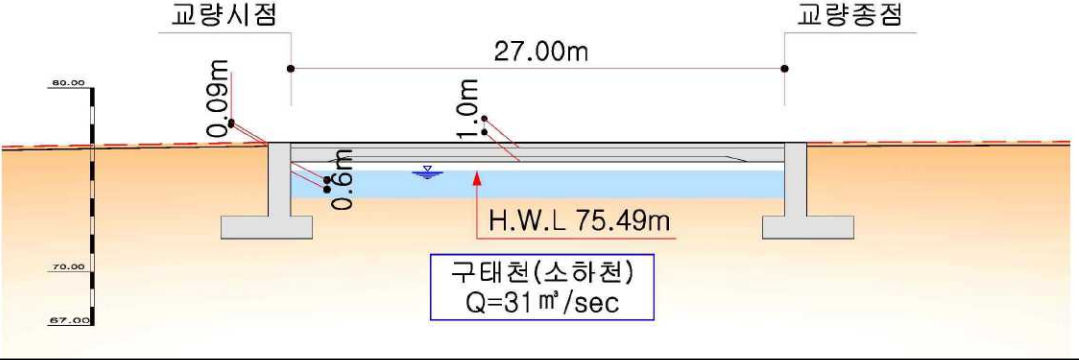
구분	그룹	교량명	교량형식	교량등급	내진등급	적용설계법	비 고
상월	A	구태1교	합성형 라멘계열	2등교	내진2등급	한계상태 설계법	
오류	B	오류교		2등교	내진2등급		
		(신)죽진교		2등교	내진2등급		
		우곡교		2등교	내진2등급		
		우탑교		2등교	내진2등급		
		탑2교		2등교	내진2등급		
		은산교		2등교	내진2등급		
용궁	C	원당교		2등교	내진2등급		
		읍부교		2등교	내진2등급		
		가야교		2등교	내진2등급		
		쌍수문1교		2등교	내진2등급		
		쌍수문2교		2등교	내진2등급		
	D	원당교가교	가설교량	2등교	-	허용응력설계법	

※ 도로교설계기준(국토교통부, 2016), 교량설계기준(국토교통부 건설기준 코드, 2021), 교량공사 표준시방서(국토교통부, 2018), 한국산업규격(KS)

(2) 재가설 계획 및 제한사항

가. A 그룹 교량현황

① 구태1교

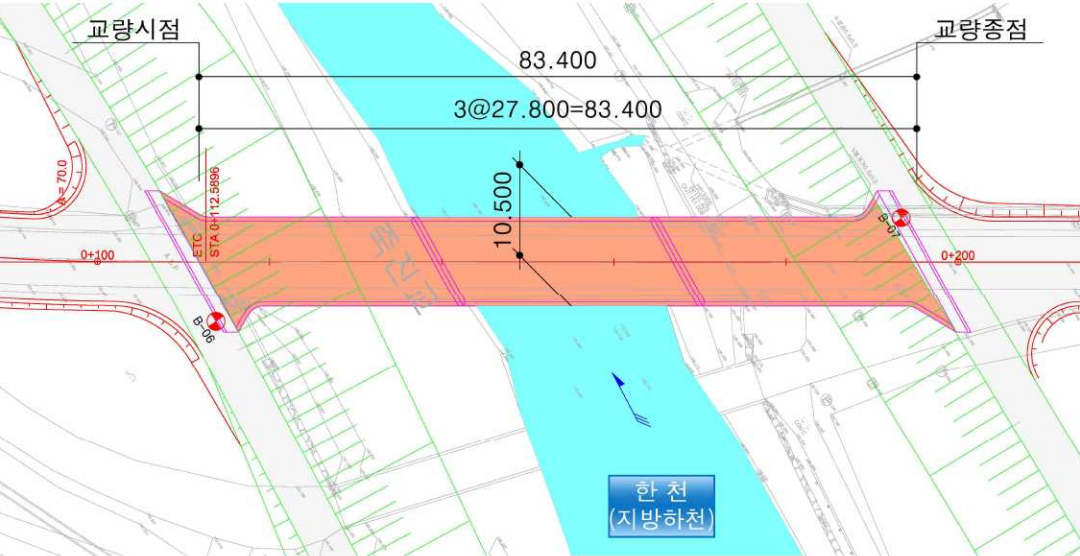
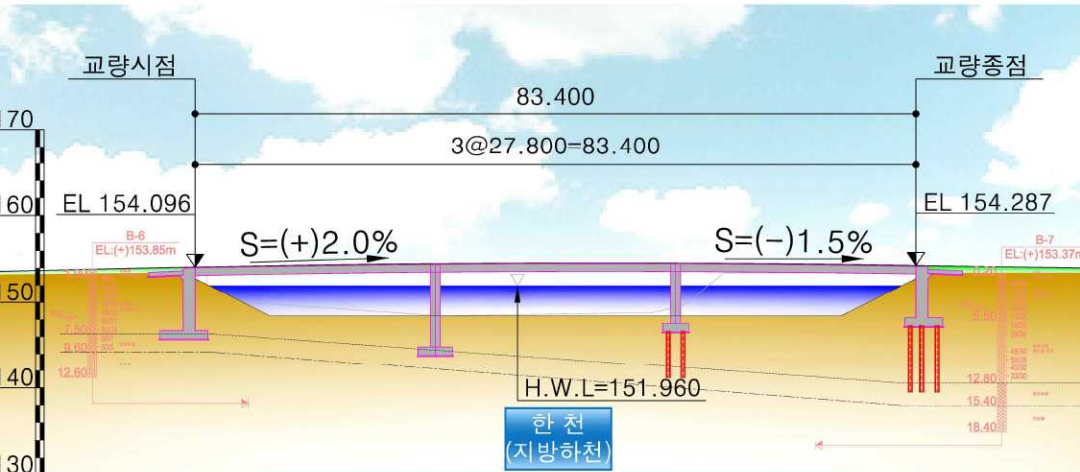
구 분	내 용
현지여건	· 예천군 지보면 만화리에 위치하며 구태천(소하천)을 횡단하는 군도9호선 연결 교량. · 현재 군도 미 개설구간으로 도로 폭 5m 임. · 기존교량은 교폭 9.5m로 마을버스가 운행 중에 있으며, 설계기준에 준한 경간장을 만족하지 못하므로 금회 재가설을 계획 (현재 경간장 : 13.5m)
평 면 도	
종단면도	
제한사항	· 군도 9호선 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 경간장 기준을 만족하지 못하므로 단경간 교량 계획이 필요함.

나. B 그룹 교량현황

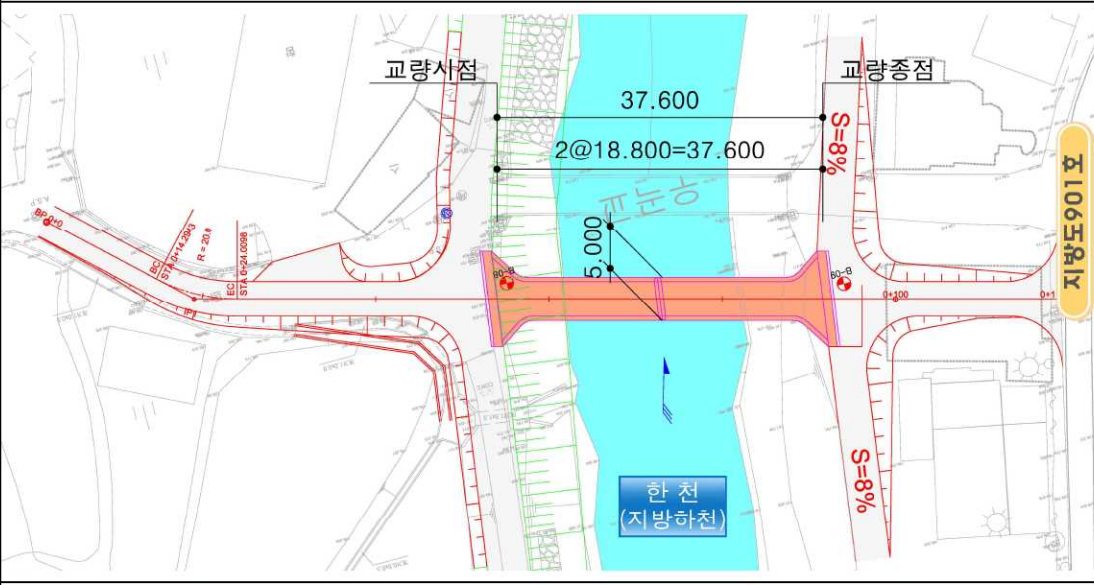
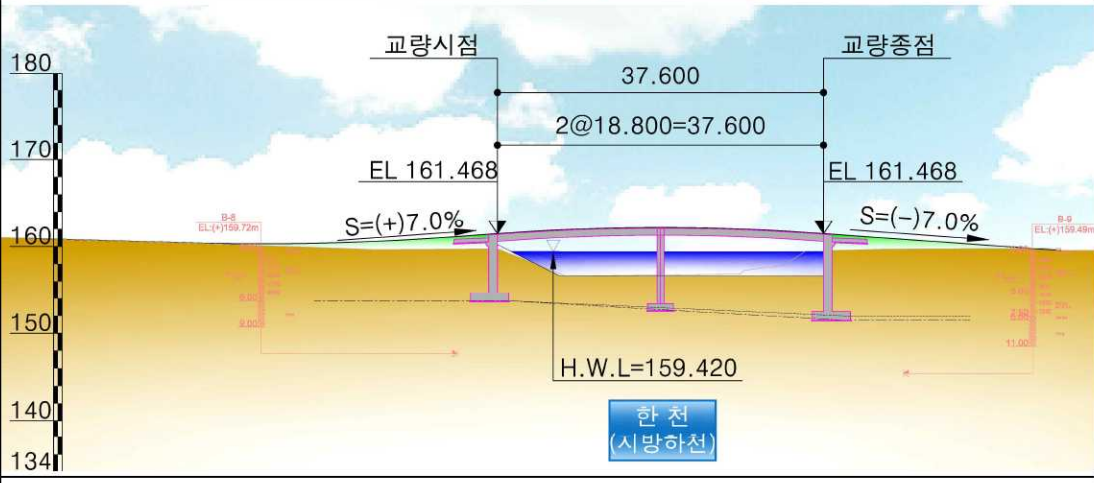
① 오류교

구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 은풍면 오류리 268-2에 위치하며, 시점부 지방도(927호)와 종점부 농도(302호)를 연결하는 교량 - 기존교량은 교폭4.5m의 교량으로 계획홍수량($660\text{m}^3/\text{s}$ 이상)에 따른 여유고(1.0m이상) 및 경간장(20.0m이상)과 교량연장을 만족하지 못하므로 금회 재가설을 계획
평면도	
종단면도	
제한사항	지방도 927호선이 근접한 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량 종단 승상이 불가피하며, 지방도 간섭 및 고정토로 인한 용지편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거터형고(슬래브를 포함) 1.0m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

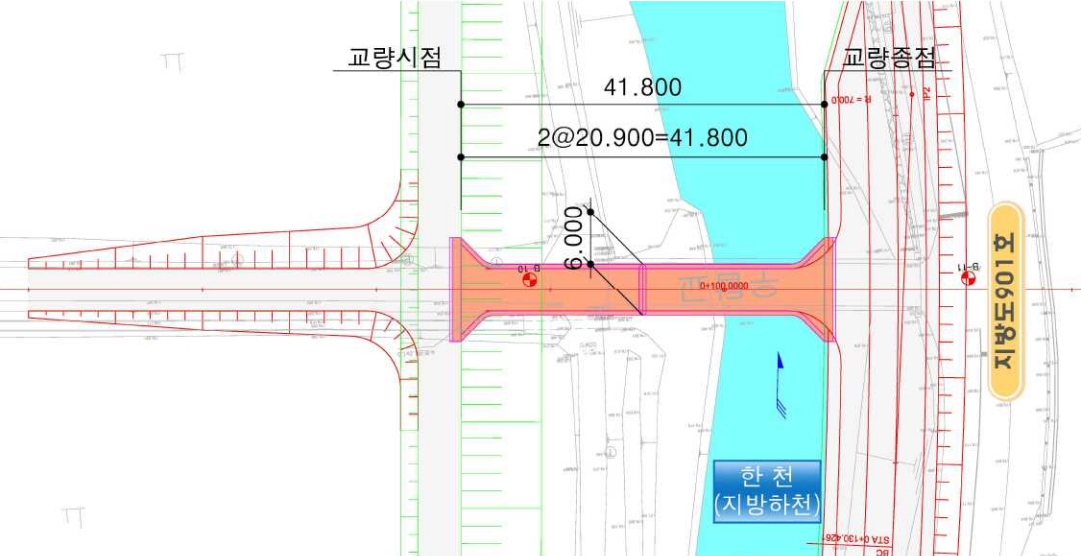
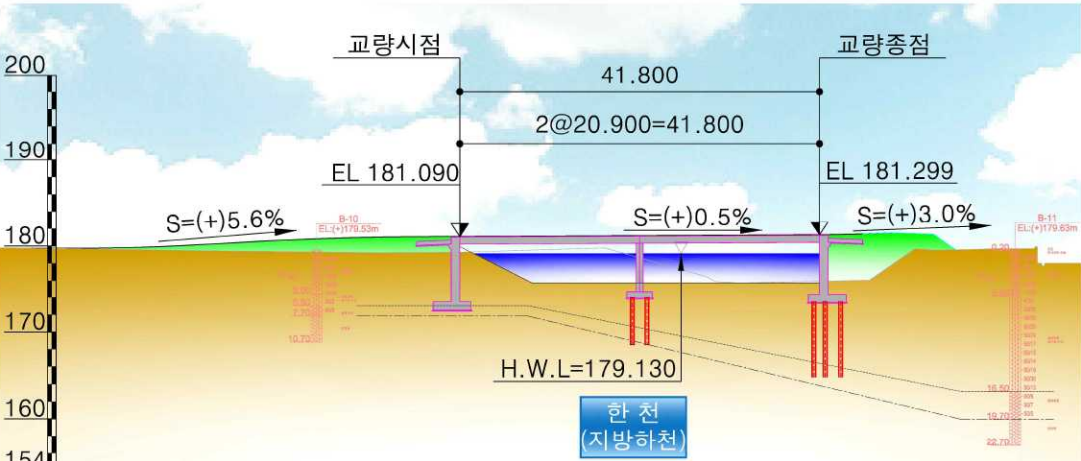
② (신)죽진교

구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 은풍면 오류리 62에 위치하며, 비법정도로로 왕복 2차로 60km/h 속도로 운영중인 도로의 교량 - 기존교량은 버스가 동행하는 1995년 준공된 교폭 8.0m의 2등교 교량으로 계획홍수량(660m³/s이상)에 따른 여유고(1.0m이상) 및 경간장(20.0m이상)과 교량연장을 만족하지 못하므로 금회 재가설을 계획
평 면 도	
종단면도	
제한사항	설계속도 60km인 2차선 시내진입로 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 고성토로 인한 용지편입 및 기존도로 간섭 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고 (슬래브를 포함) 0.9m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

③ 우곡교

구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 은풍면 우곡리 635-23에 위치하며, 지방도 901호선과 평면교차하는 마을진, 출입 도로(비법정도로)의 교량 - 기존교량은 교폭4.5m의 교량으로 계획홍수량(320m³/s 이상)에 따른 여유고(0.8m이상) 및 경간장(15.0m이상)과 교량연장을 만족하지 못하므로 금회 재가설을 계획
평 면 도	
종단면도	
제한사항	지방도 901호선과 평면교차하는 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 지방도 간섭 및 고성토로 인한 용지 편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고 (슬래브를 포함) 0.8m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

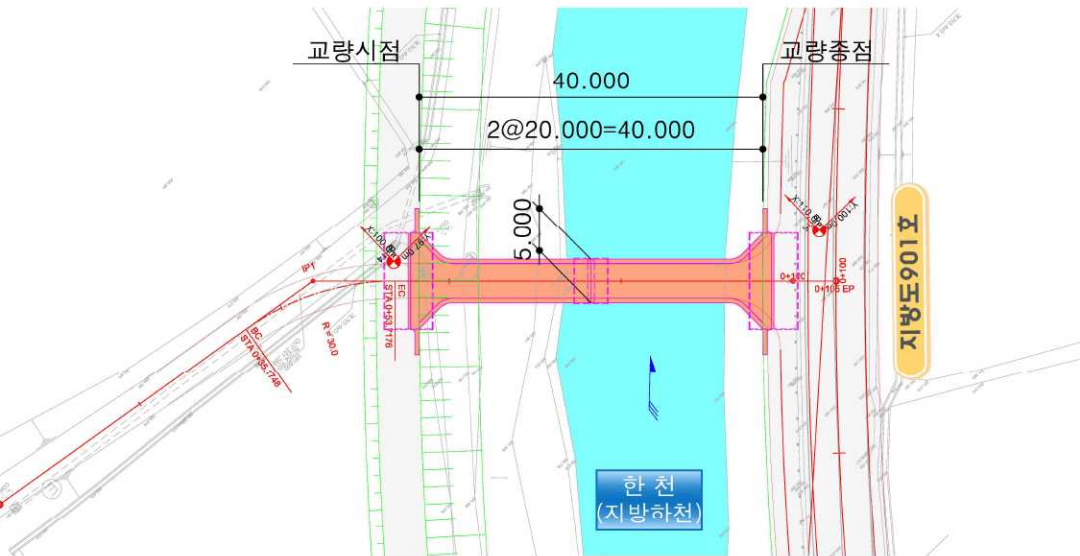
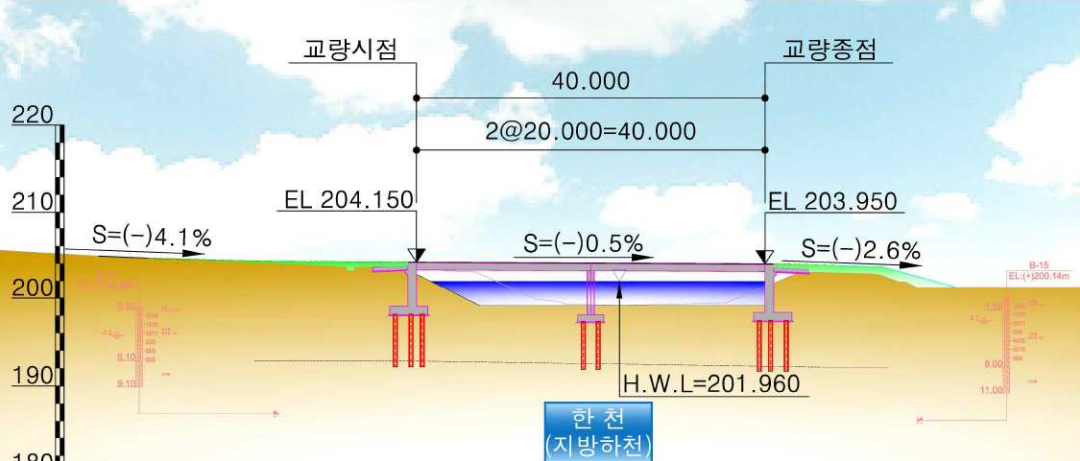
④ 우탐교

구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 은풍면 우곡리 385-3에 위치하며, 지방도 901호선과 평면교차하는 마을진, 출입 도로(비법정도로)의 교량 - 기존교량은 1997년 준공된 교폭6.0m의 3등교 교량으로 계획홍수량($320\text{m}^3/\text{s}$ 이상)에 따른 여유고(0.8m이상) 및 경간장(15.0m이상)과 교량연장을 만족하지 못하므로 금회 재가설을 계획
평 면 도	
종단면도	
제한사항	지방도 901호선과 평면교차하는 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 지방도 간섭 및 고성토로 인한 용지 편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고 (슬래브를 포함) 0.8m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

⑤ 탐2교

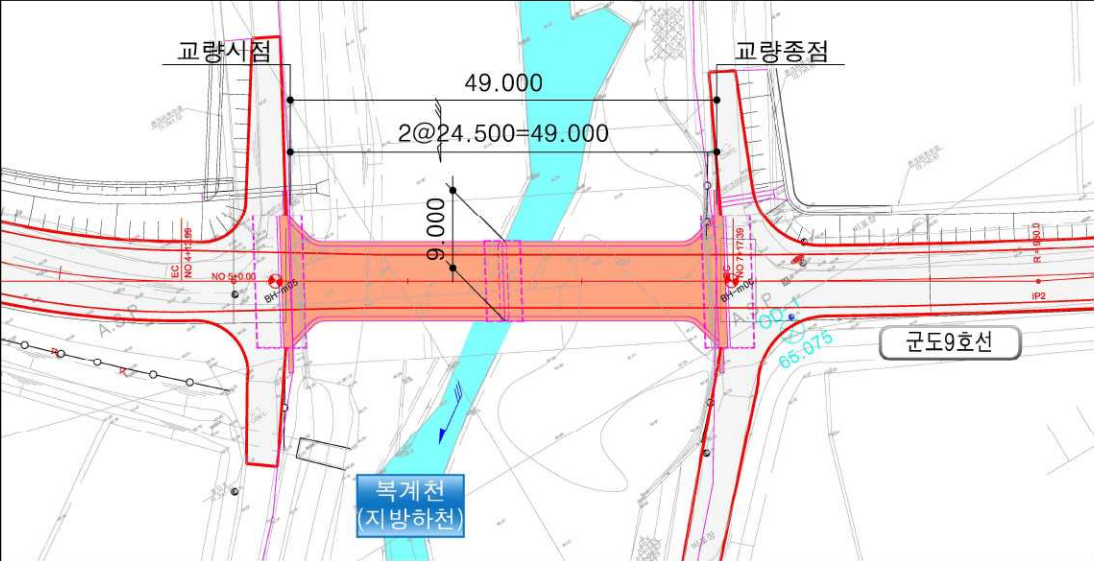
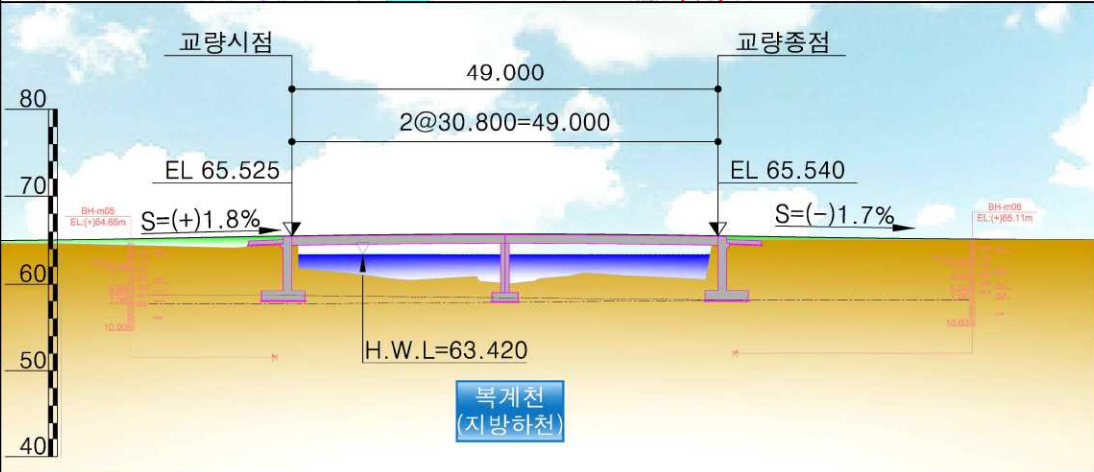
구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 은풍면 은산리 224에 위치하며, 지방도 901호선과 평면교차하는 농도(301호선)의 교량 - 기존교량은 교폭4.5m의 교량으로 계획홍수량(320m³/s 이상)에 따른 여유고(0.8m이상) 및 경간장(15.0m이상)과 교량연장을 만족하지 못하므로 급회 재가설을 계획
평 면 도	
종단면도	
제한사항	지방도 901호선과 평면교차하는 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 지방도 간섭 및 고성토로 인한 용지 편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고 (슬래브를 포함) 0.8m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

⑥ 은산교

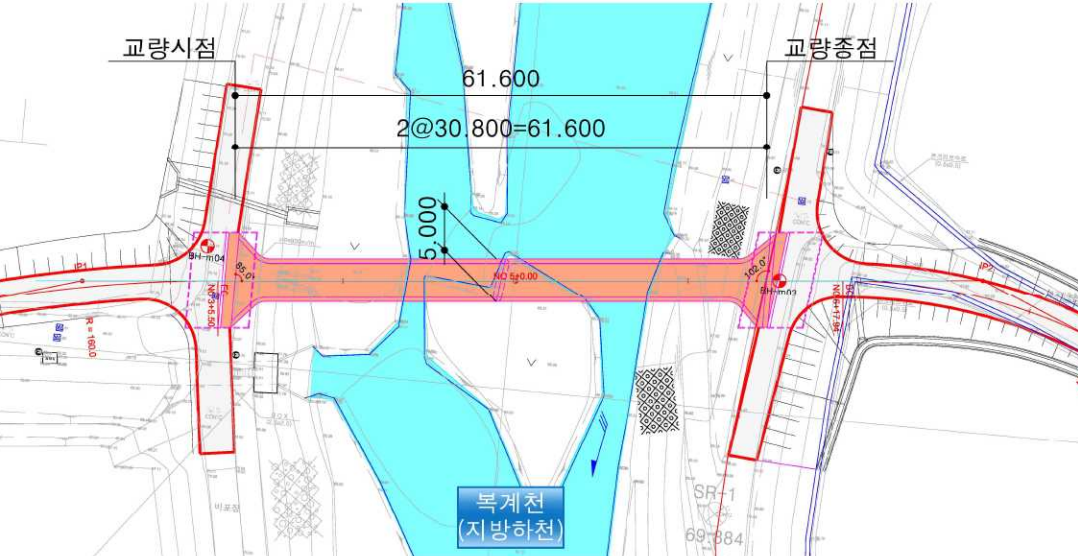
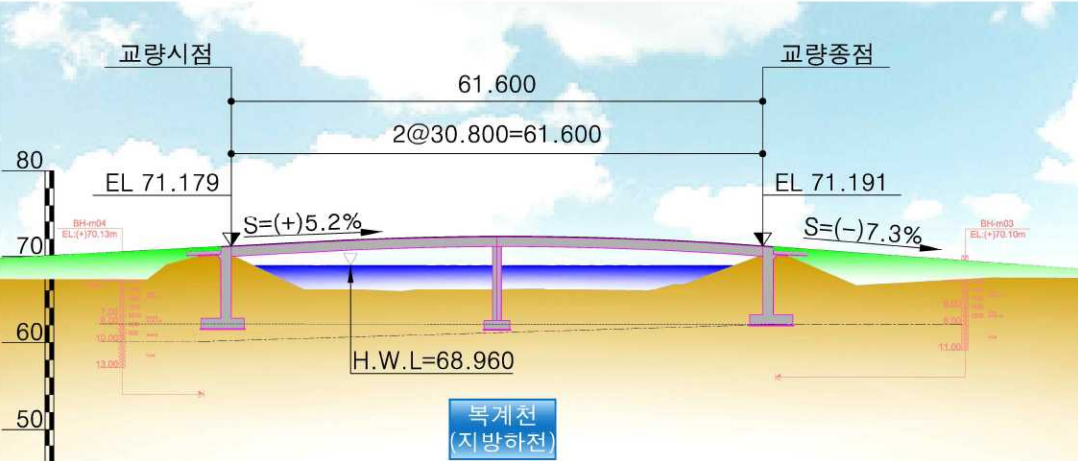
구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 은풍면 은산리 122에 위치하며, 지방도 901호선과 평면교차하는 마을진, 출입 도로(비법정도로)의 교량 - 기존교량은 교폭4.0m의 교량으로 계획홍수량(320m³/s 이상)에 따른 여유고(0.8m이상) 및 경간장(15.0m이상)과 교량연장을 만족하지 못하므로 급회 재가설을 계획
평 면 도	
종단면도	
제한사항	지방도 901호선과 평면교차하는 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 지방도 간섭 및 고성토로 인한 용지 편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고 (슬래브를 포함) 0.8m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

다. C 그룹 교량현황

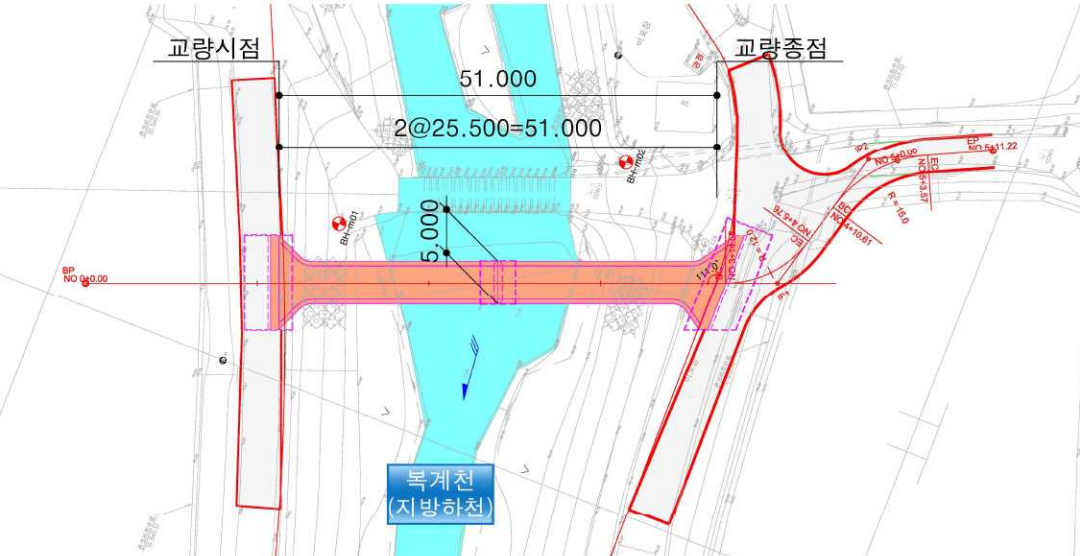
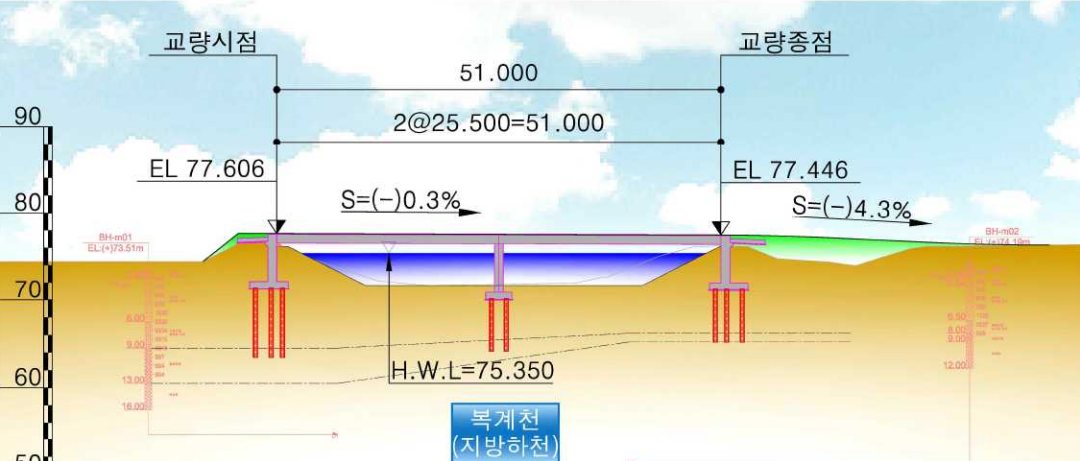
① 원당교

구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 용궁면 산택리 327-1에 위치하며, 군도9호선을 연결하는 왕복2차로 50km/h 속도로 운영중인 도로의 교량 - 기존교량은 버스가 동행하는 1989년 준공된 교폭 8.5m의 2등교 교량으로 계획홍수량(360m³/s이상)에 따른 경간장과 교량연장은 만족하나 여유고(0.8m이상)를 만족하지 못하므로 금회 재가설을 계획
평면도	
종단면도	
제한사항	군도9호선을 연결하는 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 군도 종단선형 및 고정토로 인한 용지편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고(슬래브 포함) 1.0m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

② 읍부교

구 분	내 용
현지여건	· 경상북도 예천군 용궁면 읍부리 440에 위치하며, 용궁면 읍부리와 가야리 마을을 연결하는 신설교량으로 비법정도로의 교량 · 계획홍수량($360\text{m}^3/\text{s}$이상)에 따른 여유고(0.8m이상) 및 경간장(15.0m 이상)을 만족하며, 농경지 경작 및 마을간 연결단절에 따른 주민 불편을 해소하기 위해 급회 재가설을 계획
평면도	
종단면도	
제한사항	· 마을연결을 위한 신설교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 접속도로 종단선형 및 고성토로 인한 용지편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고(슬래브 포함) 1.0m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

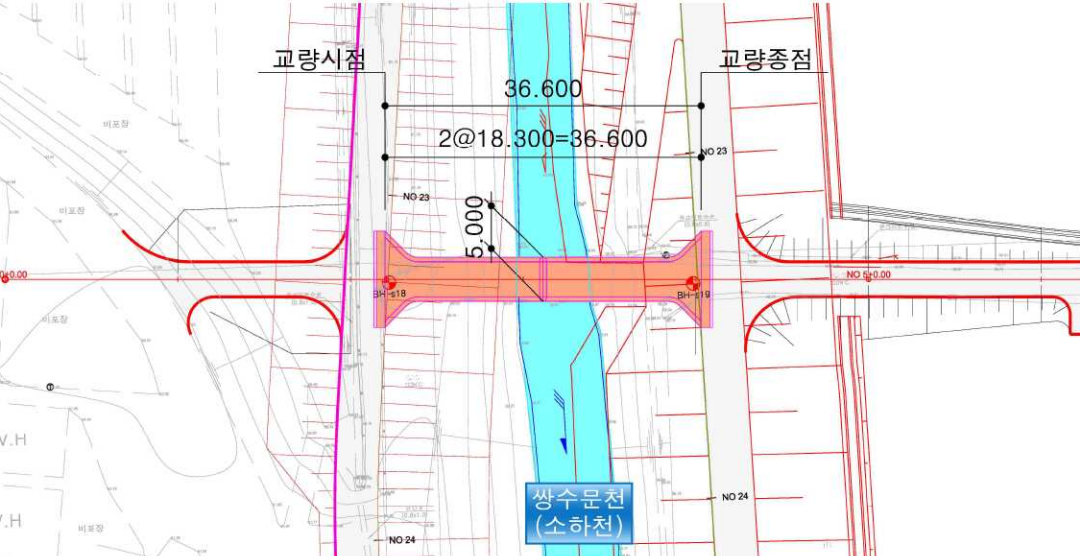
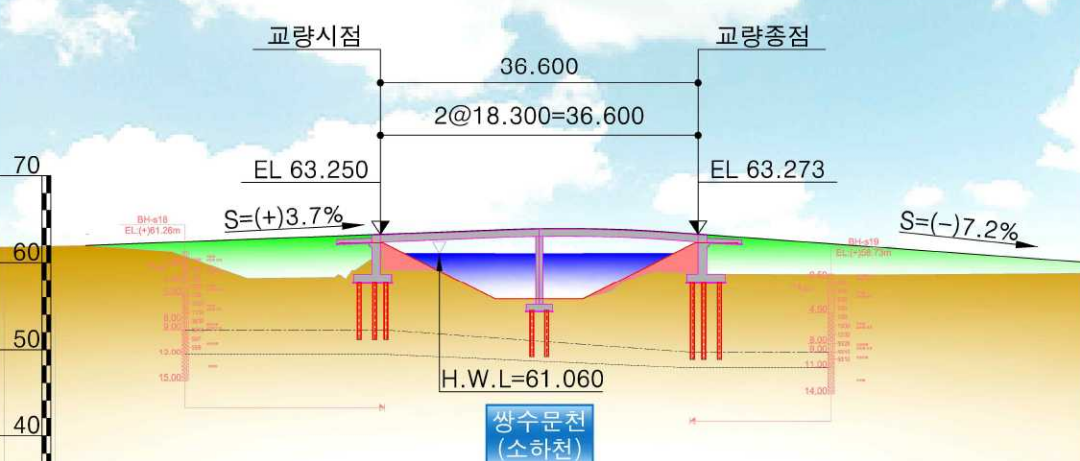
③ 가야교

구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 용궁면 가야리 16-1에 위치하며, 용궁면 송암리와 가야리 마을을 연결하는 농경지 경작 및 마을연결 비법정도로의 교량 - 계획홍수량($280\text{m}^3/\text{s}$이상)에 따른 여유고(0.8m이상) 및 경간장(15.0m 이상)을 만족하며, 기존 교량이 잠수교 형식으로 우기시 마을주민 통행 제한에 따른 이용불편으로 급회 재가설을 계획
평 면 도	
종단면도	
제한사항	마을연결을 위한 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 접속도로 종단선형 및 고성토로 인한 용지편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고(슬래브를 포함) 1.0m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

④ 쌍수문1교

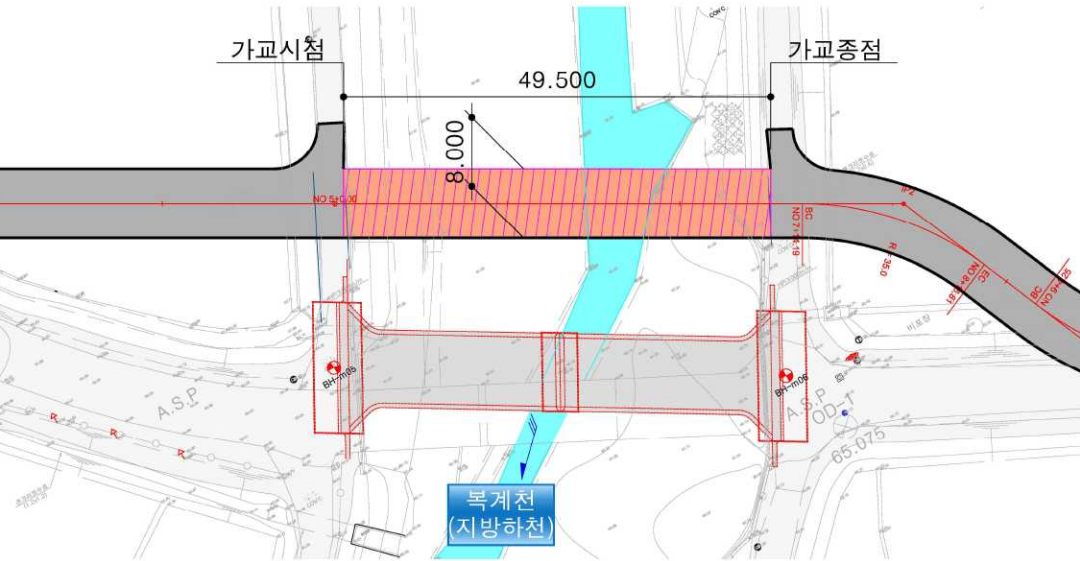
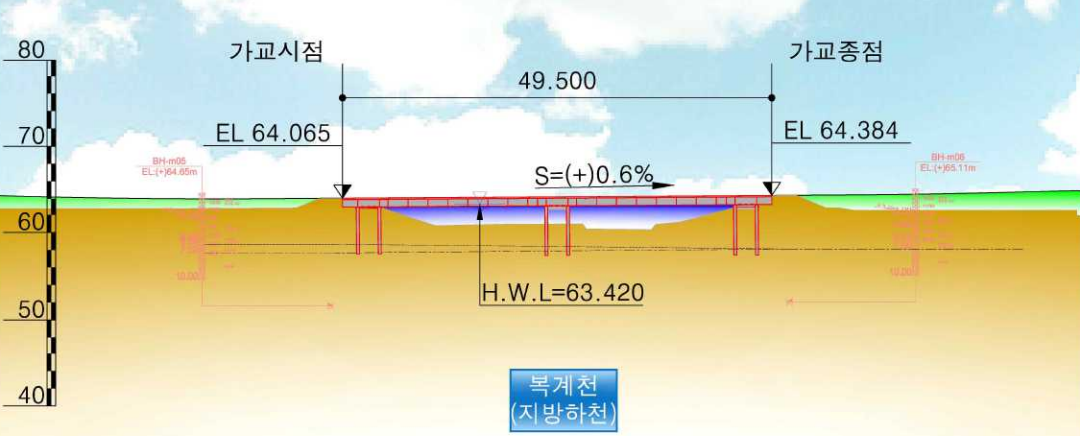
구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 용궁면 향석리 27-6에 위치하며, 쌍수문천(소하천)을 횡단하여 군도9호선과 연결하는 교량 - 기존교량은 교폭4.5m의 교량으로 계획홍수량($66\text{m}^3/\text{s}$ 이상)에 따른 여유고(1.2m이상) 및 경간장(15.0m이상)과 교량연장을 만족하지 못하므로 금회 재가설을 계획
평 면 도	
종단면도	
제한사항	농경지 경작 및 마을연결 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 접속도로 종단선형 및 고성토로 인한 용지편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고(슬래브 포함) 0.8m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

⑤ 쌍수문2교

구 분	내 용
현지여건	- 경상북도 예천군 용궁면 향석리 32에 위치하며, 쌍수문천(소하천)을 횡단하여 군도9호선과 연결하는 교량 - 기존교량은 교폭5.0m의 교량으로 계획홍수량($66\text{m}^3/\text{s}$ 이상)에 따른 여유고(1.2m이상) 및 경간장(15.0m이상)과 교량연장을 만족하지 못하므로 급회 재가설을 계획
평면도	
종단면도	
제한사항	농경지 경작 및 마을연결 교량으로 여유고 확보를 위하여 교량종단 승상이 불가피하며, 접속도로 종단선형 및 고성토로 인한 용지편입 최소화를 위하여 저형고의 교량형식이 필요하므로 거더형고(슬래브 포함) 0.8m이하의 저형고 교량계획이 필요함.

라. D 그룹 교량현황

① 원당교 가교

구 분	내 용
현지여건	· 경상북도 예천군 용궁면 산택리 327-1에 위치하며, 군도9호선을 연결하는 교량으로 기존교량을 이용한 통행량이 많고, 총 6개 노선 (농어촌버스)의 버스가 일 9회 이상 운행되므로, 주민의 통행량이 많은 교량으로 교량 재가설 공사에 따른 공사중 기존교량 이용자의 교통안전 및 통행이용 편의를 가설교량 계획 수립이 필요함.
평 면 도	
종단면도	
제한사항	· 군도9호선을 연결하는 원당교 재가설시 교통 우회를 위한 가설교량 으로 평상시 유수에 흐름에 유리하도록 교각 설치 최소화가 가능 하도록 장경간의 저형고 가설교량 형식선정이 필요함

지반조사 위치도

