2026년 서부내륙고속도로 시설물 정기안전점검 용역

<절토사면편>

26.06

㈜명성엔지니어링

서부내륙고속도로㈜

2026년 서부내륙고속도로 시설물
정 기 안 전 점 검 용 역
정기안전점검보고서

[절 토 사 면 편]

2026. 06

서부내륙고속도로(주)

점검기관 : (주)명성엔지니어링

절토사면편

4.1절토사면(R-H STA.0+140~0+500)
4.2절토사면(STA.0+236~0+500)
4.3절토사면(STA.0+770~1+460)
4.4절토사면(STA.0+940~1+400)
4.5절토사면(STA.0+950~1+370)
4.6절토사면(STA.1+470~2+220)
4.7절토사면(STA.1+590~2+110)
4.8절토사면(STA.2+660~2+800)
4.9절토사면(STA.2+710~3+050)
4.10절토사면(STA.2+890~3+464)
4.11절토사면(STA.3+200~3+480)
4.12절토사면(STA.3+550~3+890)
4.13절토사면(STA.4+110~4+320)
4.14절토사면(STA.4+230~4+650)
4.15절토사면(STA.4+270~4+548)
4.16절토사면(STA.4+530~5+030)
4.17절토사면(STA.4+800~5+130)
4.18절토사면(STA.5+050~5+395)
4.19절토사면(STA.5+430~5+710)
4.20절토사면(STA.5+440~6+316)
4.21절토사면(STA.5+668~6+330)
4.22절토사면(STA.6+220~6+860)
4.23절토사면(STA.6+300~6+810)
4.24절토사면(STA.7+110~7+530)
4.25절토사면(STA.7+430~8+150)
4.26절토사면(STA.7+610~7+840)
4.27절토사면(STA.8+050~8+340)
4.28절토사면(STA.8+340~8+750)
4.29절토사면(STA.8+830~9+150)
4.30절토사면(STA.8+830~9+210)
4.31절토사면(STA.8+880~9+650)
4.32절토사면(STA.8+920~9+650)
4.33절토사면(STA.9+130~9+490)
4.34절토사면(부여JCT R-B 0+750~0+970,우측)
4.35절토사면(영인IC R-A STA.0+420~0+811,진입)
4.36절토사면(영인IC R-A STA.0+660~0+840,진출)
4.37절토사면(청양IC STA.0+030~0+490)

4.1 절토사면
(R-H STA.0+140~0+500)

4.1.1 개요

4.1.2 자료수집 및 분석

4.1.3 현장조사

4.1.4 안전등급 지정

4.1.5 종합결론 및 건의

4.1 절토사면(R-H STA.0+140~0+500)

4.1.1 개요

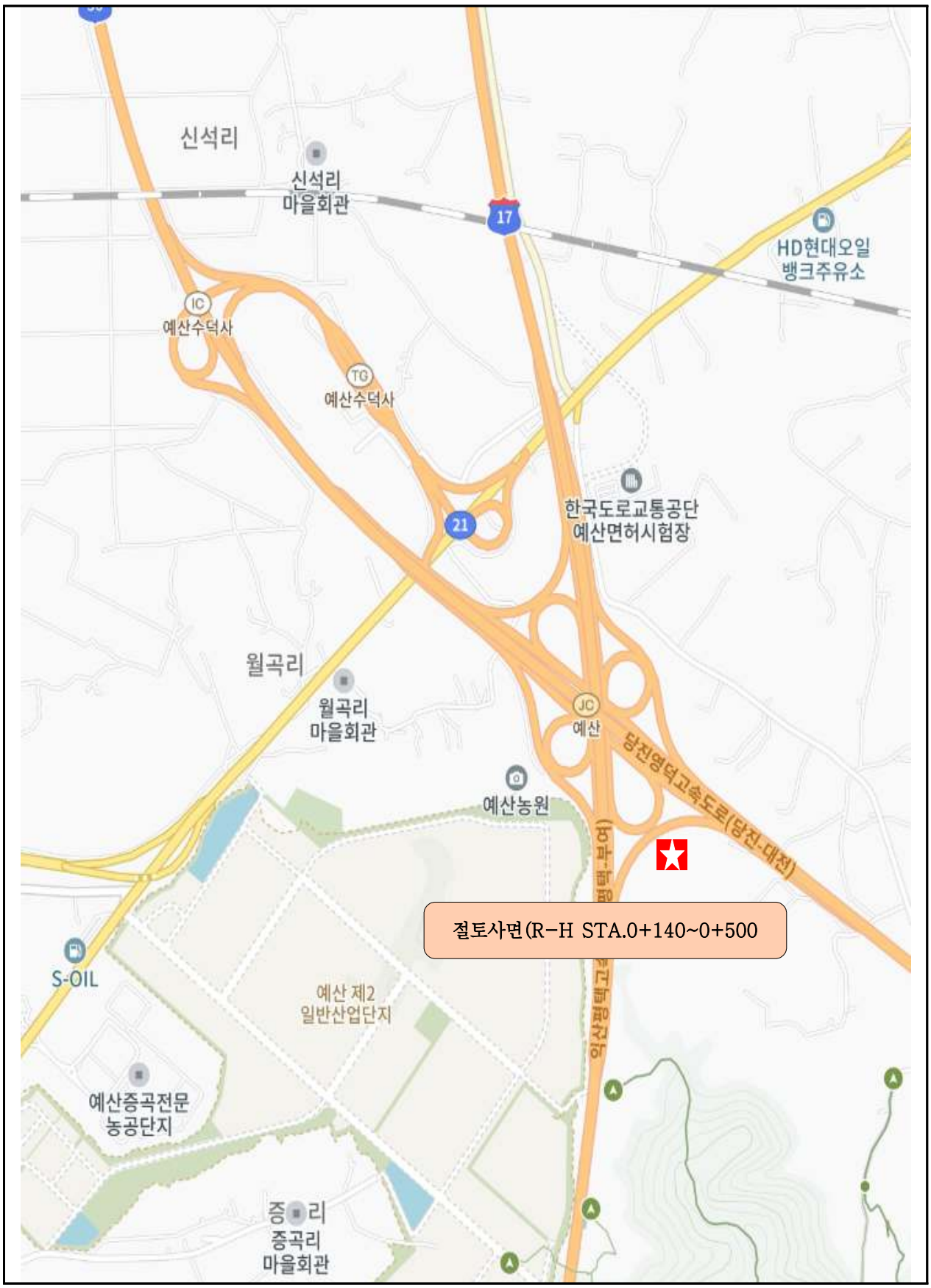
본 시설물은 충청남도 예산군 오가면 월곡리 산 59-2 에 위치한 총연장 360.0m, 높이 40.0m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000090		관리번호	-
시설물명	절토사면 (R-H STA.0+140~0+500)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 예산군 오가면 월곡리 산 59-2		
	위치좌표	시점 : 34 ° 11 ' 36 " 129 ° 43 ' 56 "		
		종점 : 34 ° 11 ' 45 " 129 ° 44 ' 20 "		
제 원	연 장	360.0m	높 이	40.0m
	경사/방향	45/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	도원건설 주식회사
	부대시설	Soil nailing, 낙석방지울타리, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



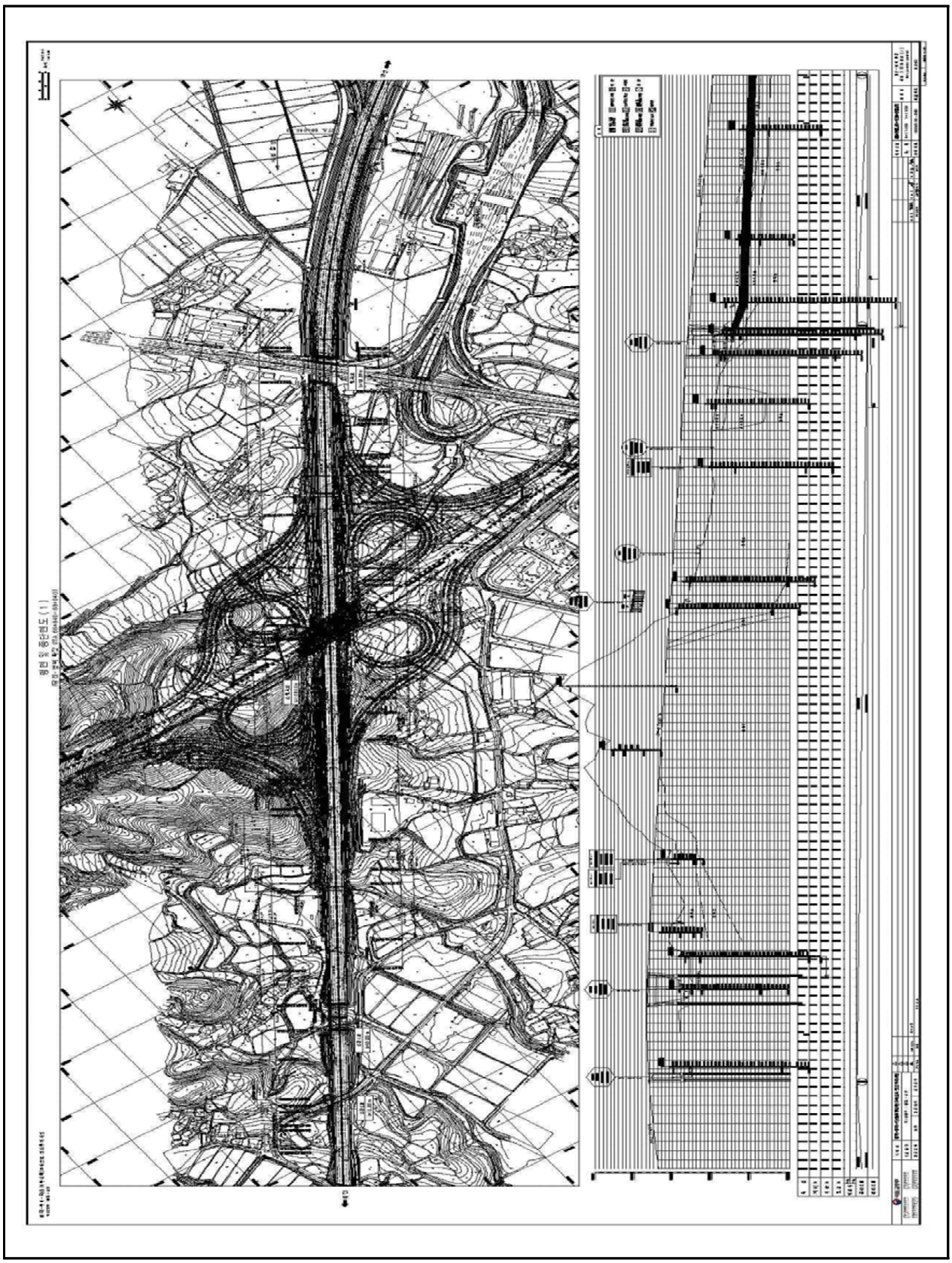
【그림 4.1.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

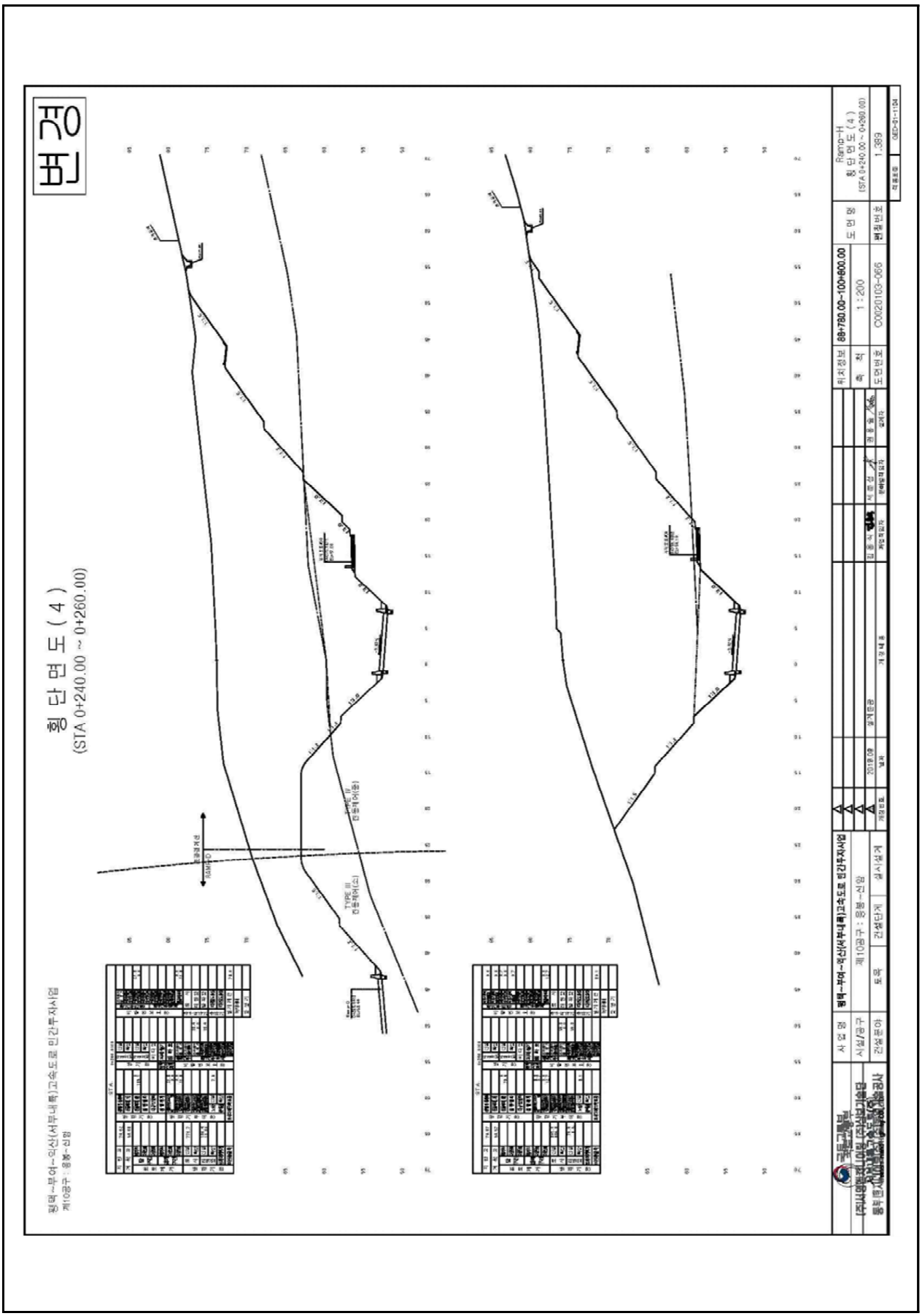
소단 배수로 전경	산마루측구 전경
수직도수로 전경	사면부 전경
하부 도로 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.1.1】 부재별 전경사진

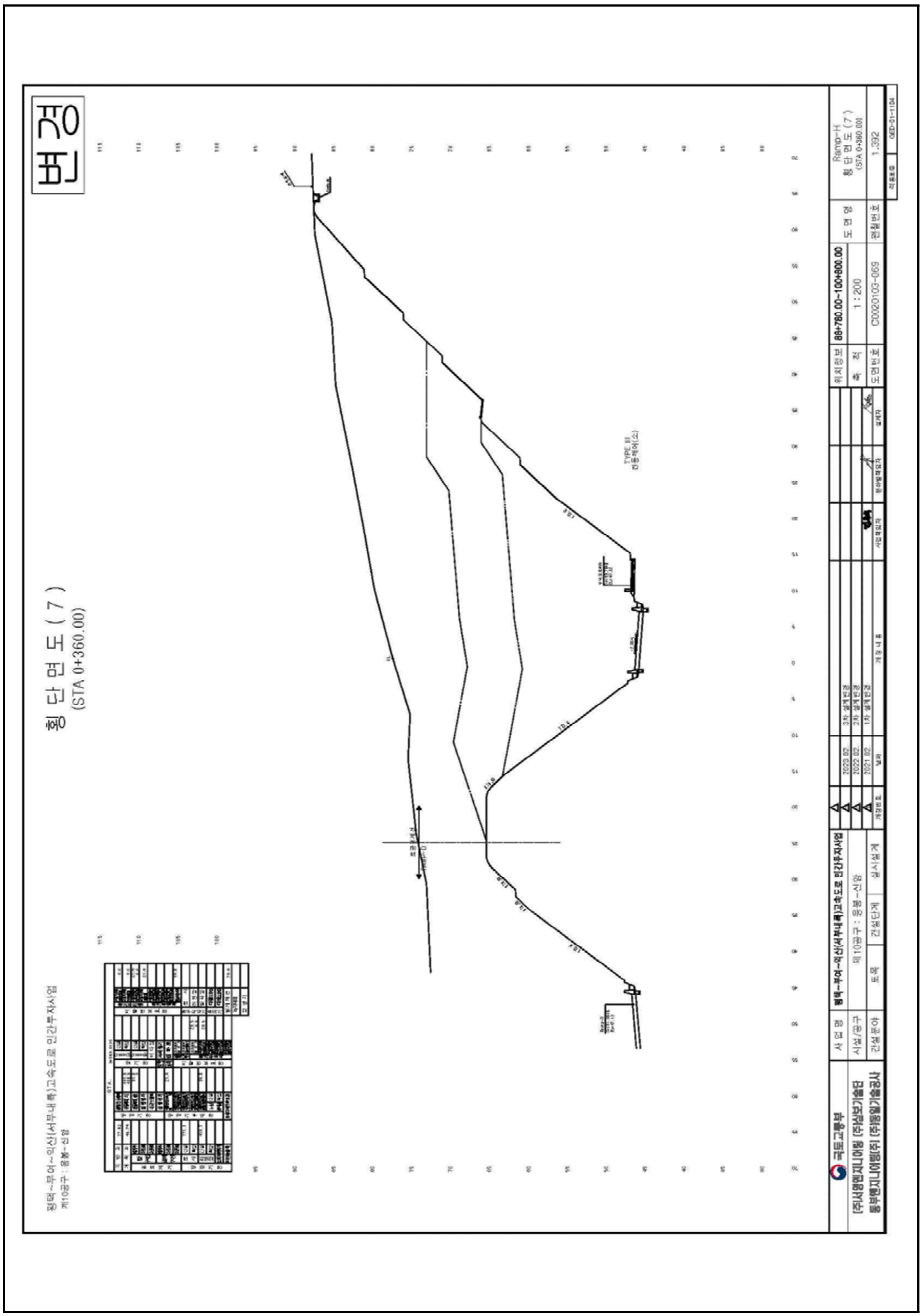
라. 관련도면



【그림 4.1.2】 종평면도



【그림 4.1.3】 횡단면도1


횡 단 면 도 (7)
(STA 0+360.00)
Ramp-H
횡 단 면 도 (7)
(STA 0+360.00)
1:200
C0020103-069
1.392

【그림 4.1.4】 횡단면도2

4.1.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.1.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.1.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.1.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.1.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(R-H STA.0+140~0+500)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 예산군 오가면 월곡리 산 59-2		
	위치좌표	시점 : 34 ° 11 ' 36 " 129 ° 43 ' 56 "	종점 : 34 ° 11 ' 45 " 129 ° 44 ' 20 "	
시설물 규모		길이 : 360.0 m	높이 : 40.0 m	경사 : 45 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황 (위치/규모)		
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황 (위치/규모)	0+200(5.0×30.0), 0+460(5.0×20.0), 69+490(5.0×30.0, 10.0×10.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		네일링	-	-
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부에 표층유실 및 세굴, 배수처리시설인 소단배수로 파손이 조사되었다. 상기 손상부는 집중강우에 의한 손상으로 하절기 장마시 추가 손상 발생 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

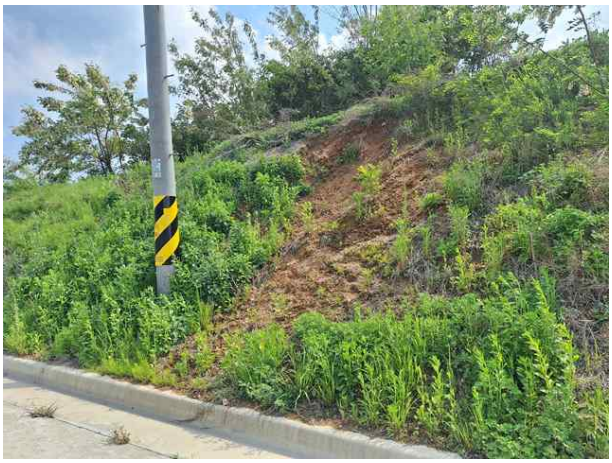
점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	01
사면부		· 표층유실, 세굴	· 집중강우	· 녹생토	02, 03 04, 05
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 소단배수로 파손	· 집중강우	· 단면보수	06, 07
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호	01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호
02 (26년 상반기)	0+220 2단 표층유실 및 세굴	02 (26년 상반기)	0+220 2단 표층유실 및 세굴
03 (26년 상반기)	0+460 2단 표층유실 및 세굴	03 (26년 상반기)	0+460 2단 표층유실 및 세굴

			
04 (26년 상반기)	67+490 1단 표층유실	04 (26년 상반기)	67+490 1단 표층유실
05 (26년 상반기)	67+500 1단 표층유실	05 (26년 상반기)	67+500 1단 표층유실
06 (26년 상반기)	0+290 1소단배수로 파손	06 (26년 상반기)	0+290 1소단배수로 파손

07 (26년 상반기)	0+460 1소단배수로 파손	07 (26년 상반기)	0+460 1소단배수로 파손

4.1.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.1.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로는 사면부 표층유실 및 세굴, 배수처리시설 소단배수로 파손 등의 손상이 조사되었으며 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.2 절토사면
(STA.0+236~0+500)

4.2.1 개요
4.2.2 자료수집 및 분석
4.2.3 현장조사
4.2.4 안전등급 지정
4.2.5 종합결론 및 건의

4.2 절토사면(STA.0+236~0+500)

4.2.1 개요

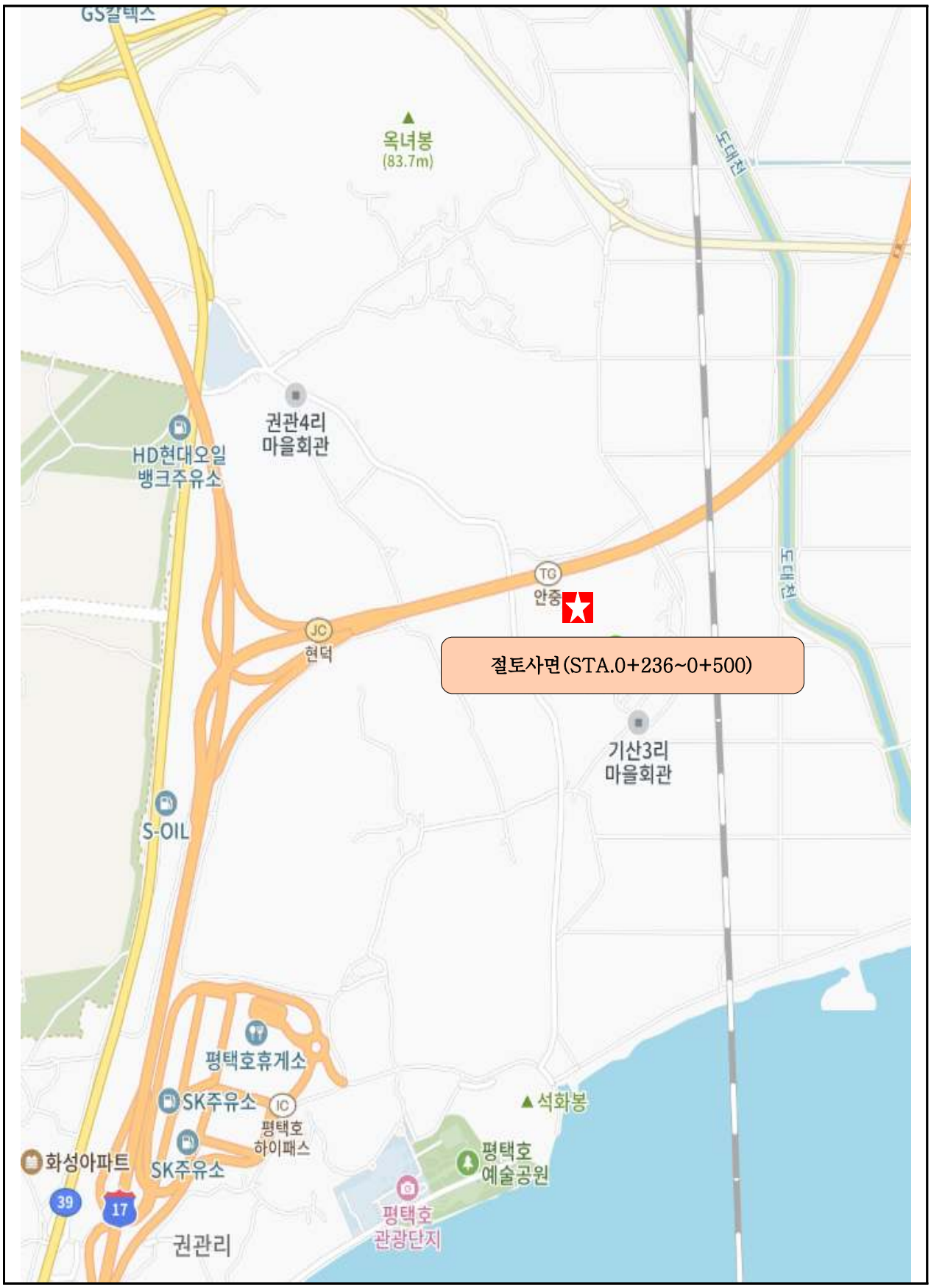
본 시설물은 경기도 평택시 현덕면 권관리 산 29-1 에 위치한 총연장 264.0m, 높이 32.3m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000095		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.0+236~0+500)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	경기도 평택시 현덕면 권관리 산 29-1		
	위치좌표	시점 : 36 ° 55 ′ 58 ″ 126 ° 55 ′ 35 ″		
		종점 : 36 ° 55 ′ 59 ″ 126 ° 55 ′ 41 ″		
제 원	연 장	264.0m	높 이	32.3m
	경사/방향	55/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	대보건설(주)
	부대시설	숏크리트, 낙석방지울타리, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



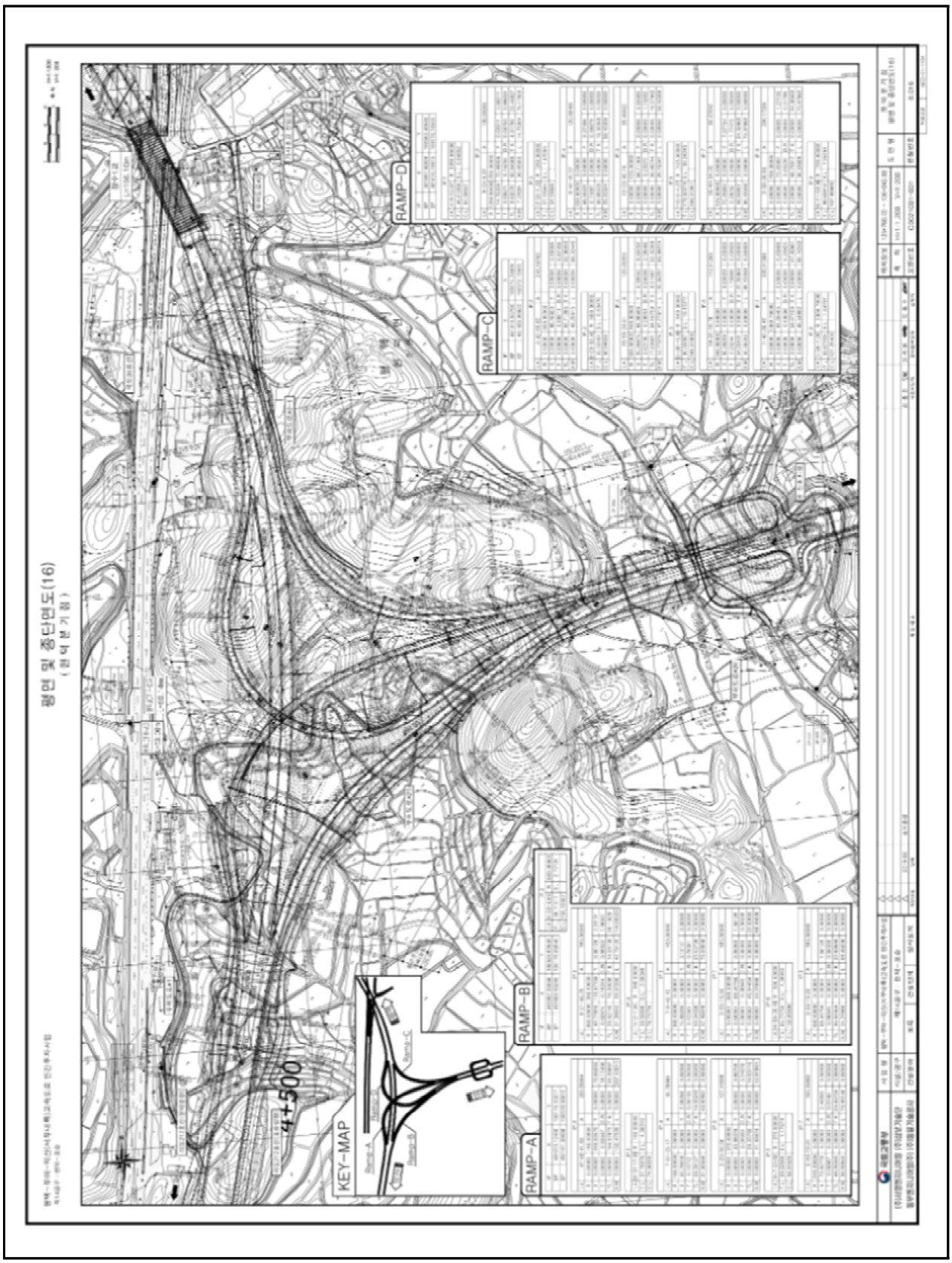
【그림 4.2.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

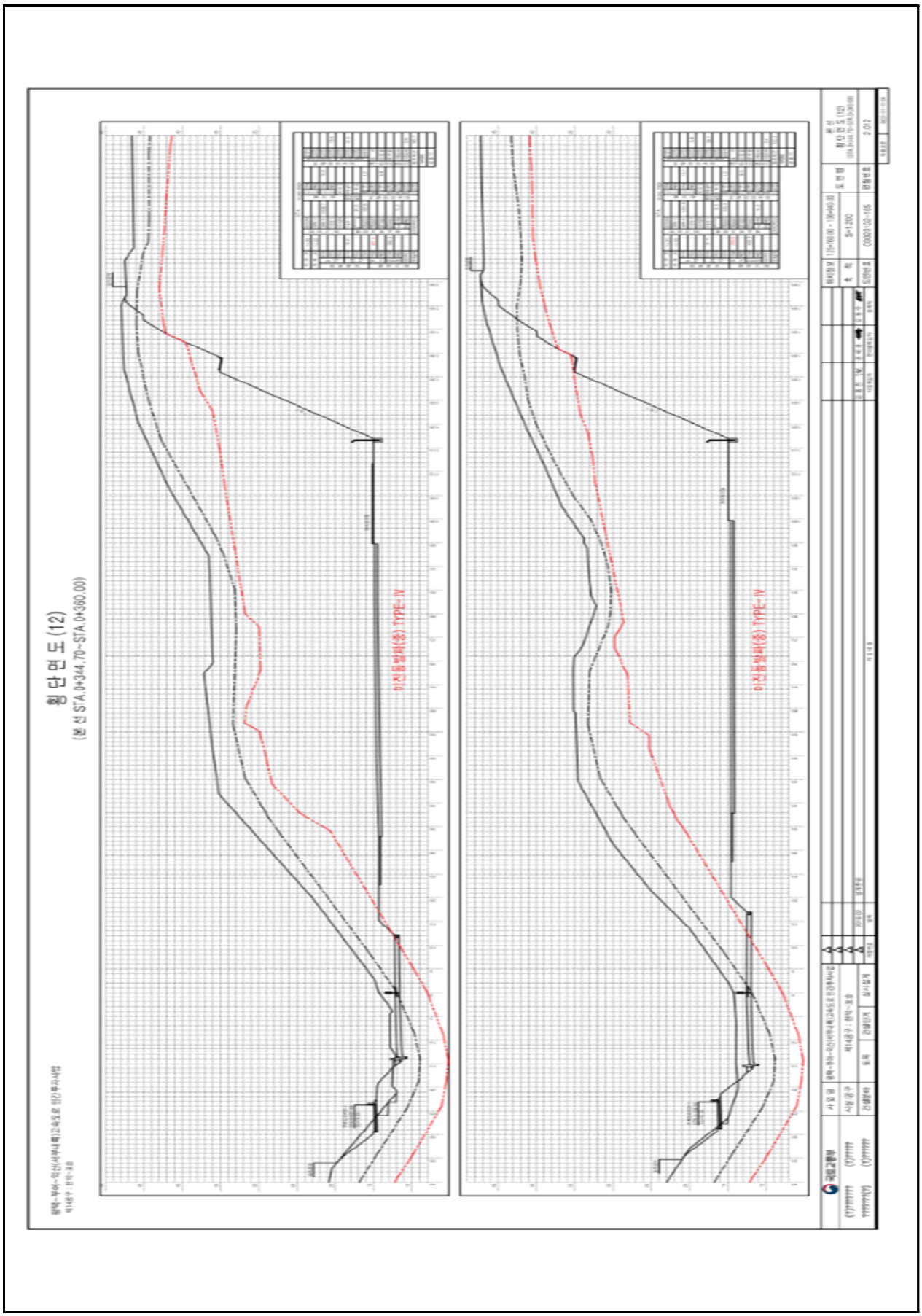
소단 배수로 전경	산마루측구 전경
야생동물유도울타리 전경	숏크리트 전경
낙석방지울타리 전경	점검계단 전경

【사진 4.2.1】 부재별 전경사진

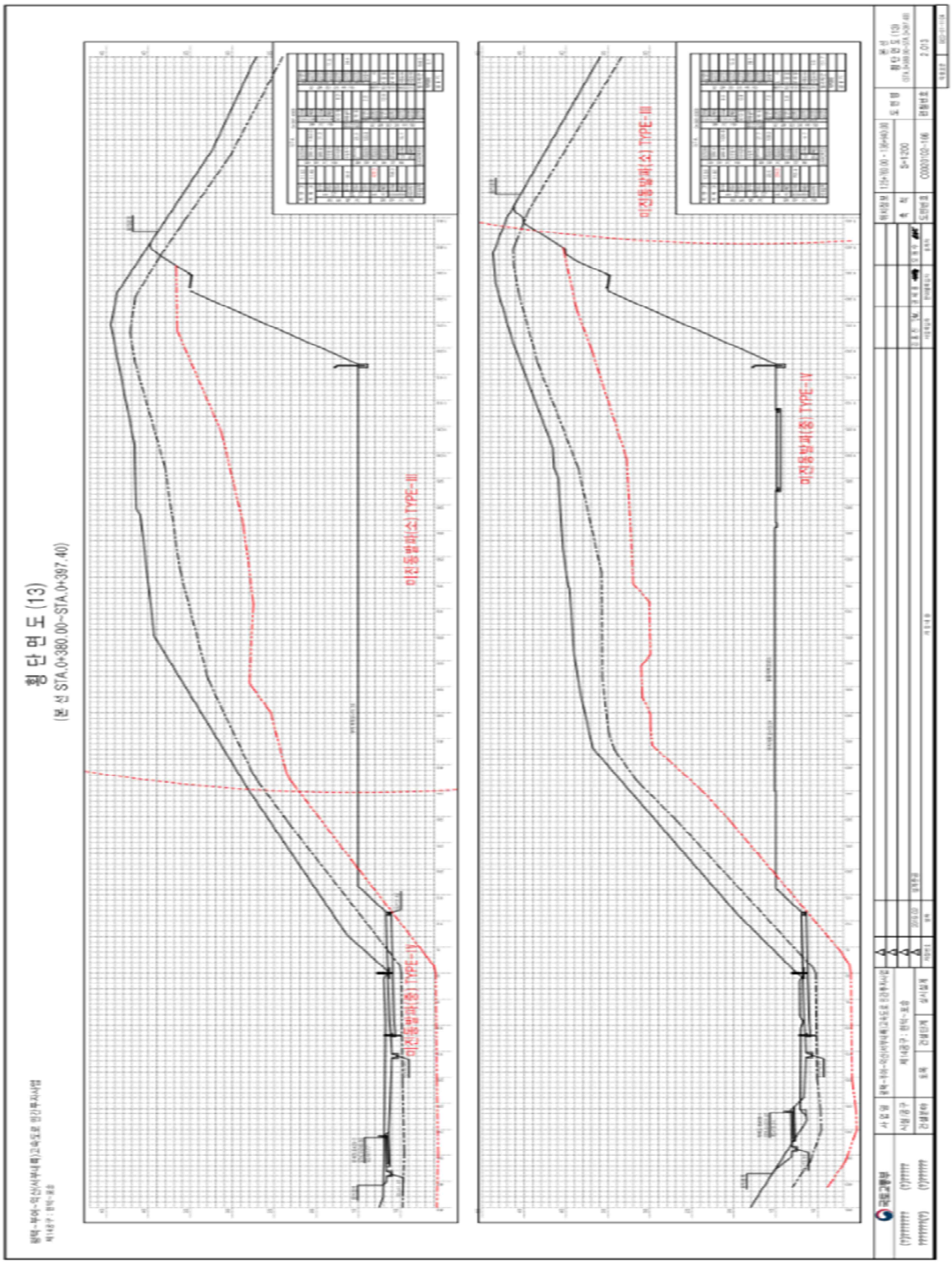
라. 관련도면



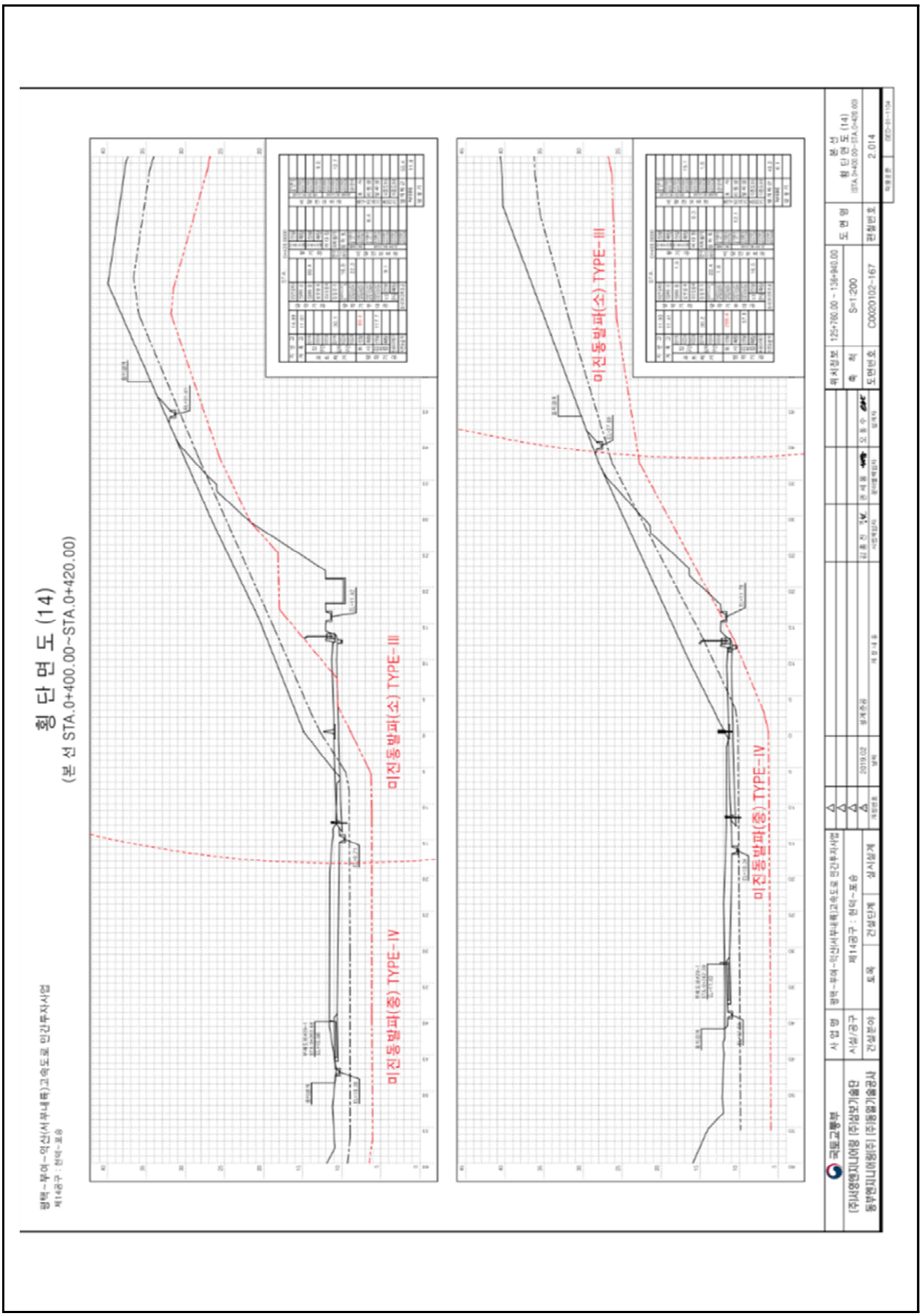
【그림 4.2.2】 종평면도


횡 단 면 도 (12)
(본선 STA.0+344.70~STA.0+360.00)
이진동발파(중) TYPE-IV
이진동발파(중) TYPE-IV

【그림 4.2.3】 횡단면도1


횡 단 면 도 (13)
(본 선 STA.0+380.00~STA.0+397.40)
미진동발파(소) TYPE-III
미진동발파(중) TYPE-IV

【그림 4.2.4】 횡단면도2


횡 단 면 도 (14)
(본 선 STA.0+400.00~STA.0+420.00)
미진동발파(소) TYPE-III
미진동발파(중) TYPE-IV
미진동발파(소) TYPE-III
미진동발파(중) TYPE-IV

【그림 4.2.5】 횡단면도3

4.2.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.2.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.2.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.2.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.2.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.0+236~0+500)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	경기도 평택시 현덕면 권관리 산 29-1		
	위치좌표	시점 : 36° 55′ 58″ 126° 55′ 35″	종점 : 36° 55′ 59″ 126° 55′ 41″	
시설물 규모		길이 : 360.0 m	높이 : 40.0 m	경사 : 45°

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황 (위치/규모)		
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황 (위치/규모)		
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 배수처리시설인 소단배수로 균열이 조사되었다. 상기 손상부는 건조수축, 집중강우에 의한 손상으로 하절기 장마시 추가 손상 발생 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	01
사면부		· 상태양호	–	–	02
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 소단배수로 균열	· 건조수축, 집중강우	· 균열보수	03, 04 05, 06
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호	01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면부 상태양호
03 (26년 상반기)	0+290 소단배수로 균열(0.3㎜이상)	03 (26년 상반기)	0+290 소단배수로 균열(0.3㎜이상)

04 (26년 상반기)	0+290 소단배수로 균열(0.3㎜미만)	04 (26년 상반기)	0+290 소단배수로 균열(0.3㎜미만)
05 (26년 상반기)	0+380 소단배수로 균열(0.3㎜이상)	05 (26년 상반기)	0+380 소단배수로 균열(0.3㎜이상)
06 (25년 하반기)	-	06 (26년 상반기)	0+385 소단배수로 균열(0.3㎜미만)

4.2.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.2.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로는 배수처리시설 소단배수로 균열 등의 손상이 조사되었으며 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.3 절토사면
(STA.0+770~1+460)

4.3.1 개요
4.3.2 자료수집 및 분석
4.3.3 현장조사
4.3.4 안전등급 지정
4.3.5 종합결론 및 건의

4.3 절토사면(STA.0+770~1+460)

4.3.1 개요

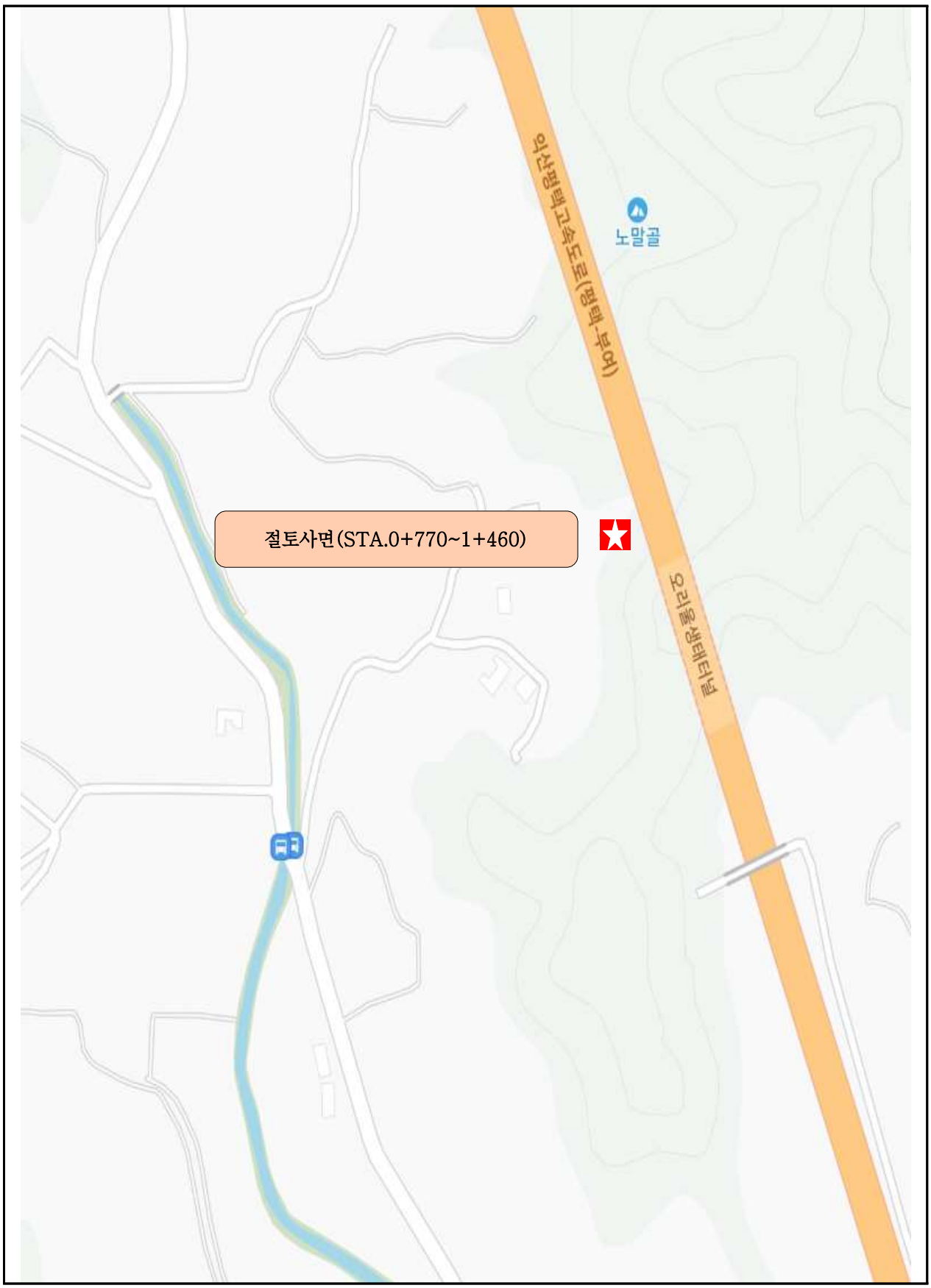
본 시설물은 충청남도 부여군 은산면 오번리 산 60-1 에 위치한 총연장 690.0m, 높이 39.0m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000068		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.0+770~1+460)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 오번리 산 60-1		
	위치좌표	시점 : 36 ° 20 ′ 17 ″ 126 ° 48 ′ 46 ″		
		종점 : 36 ° 20 ′ 30 ″ 126 ° 48 ′ 47 ″		
제 원	연 장	690.0m	높 이	39.0m
	경사/방향	35/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	㈜대우건설
	부대시설	녹생토, 절토부옹벽, 배수시설, 오리울생태터널, 점검계단		
비 고	본선횡단교량(은산육교, 오리울육교)			

나. 시설물 위치



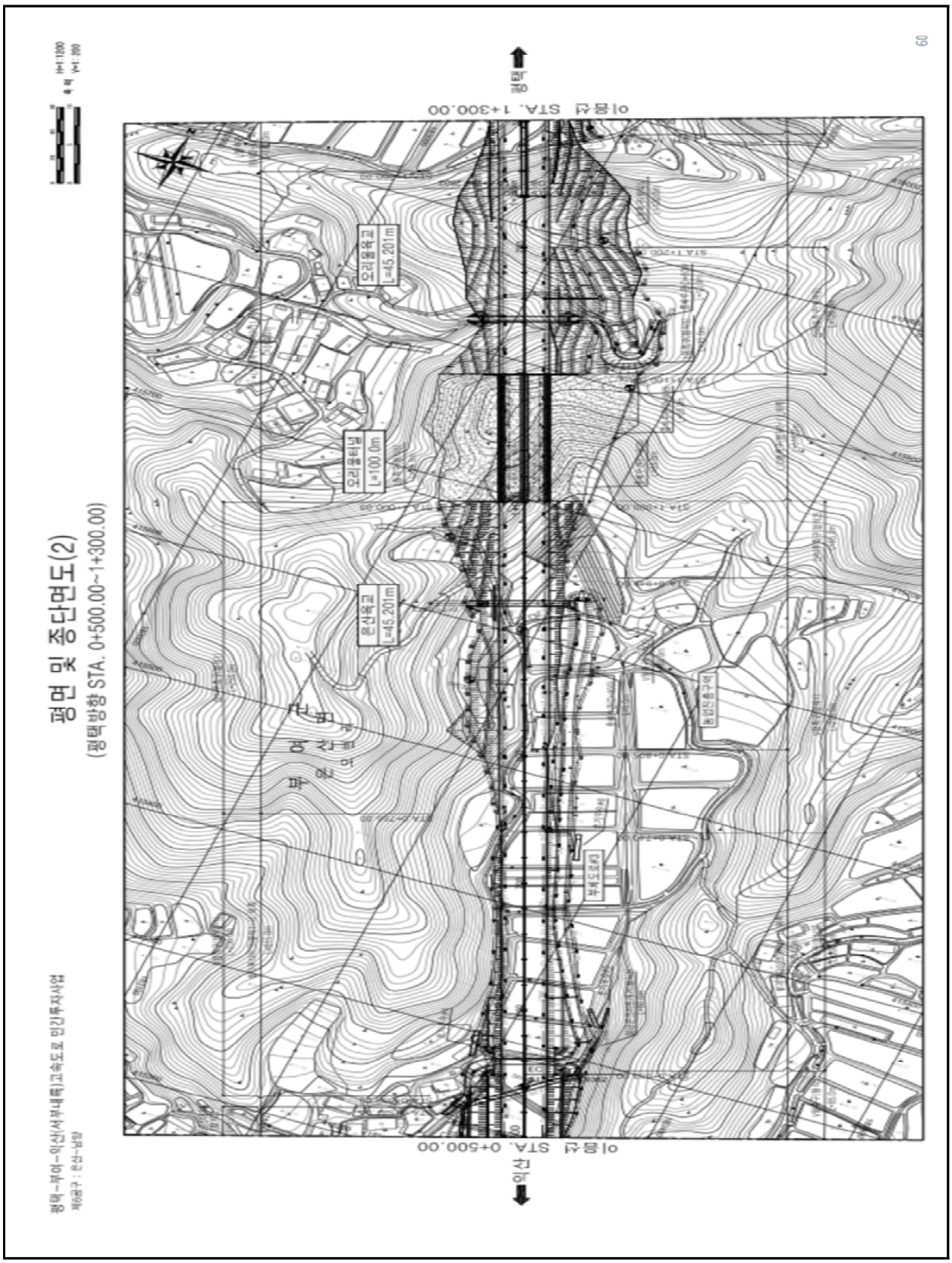
【그림 4.3.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

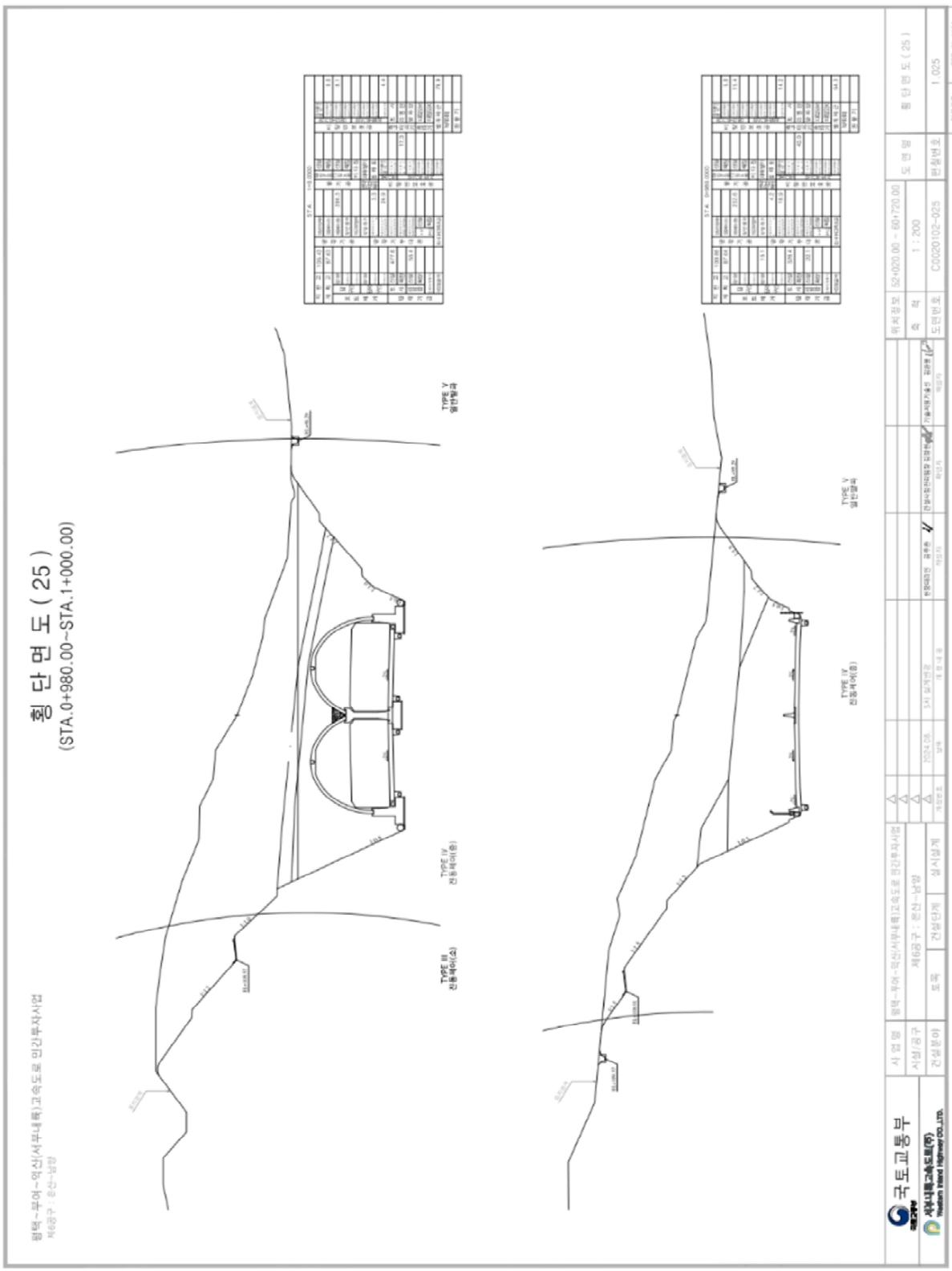
소단 배수로 전경	산마루측구 전경
배후도로 전경	생태터널 전경
낙석방지울타리 전경	점검계단 전경

【사진 4.3.1】 부재별 전경사진

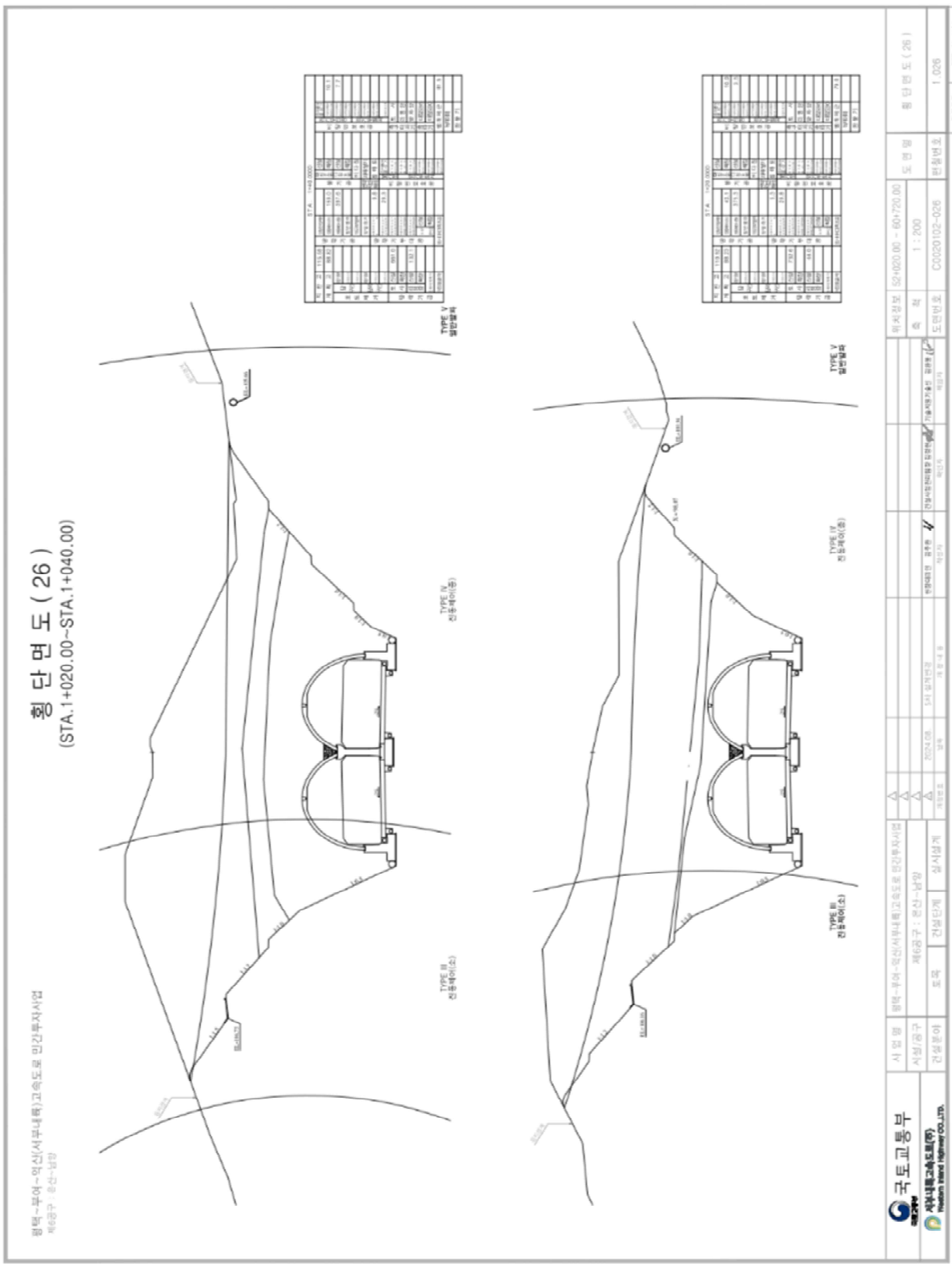
라. 관련도면



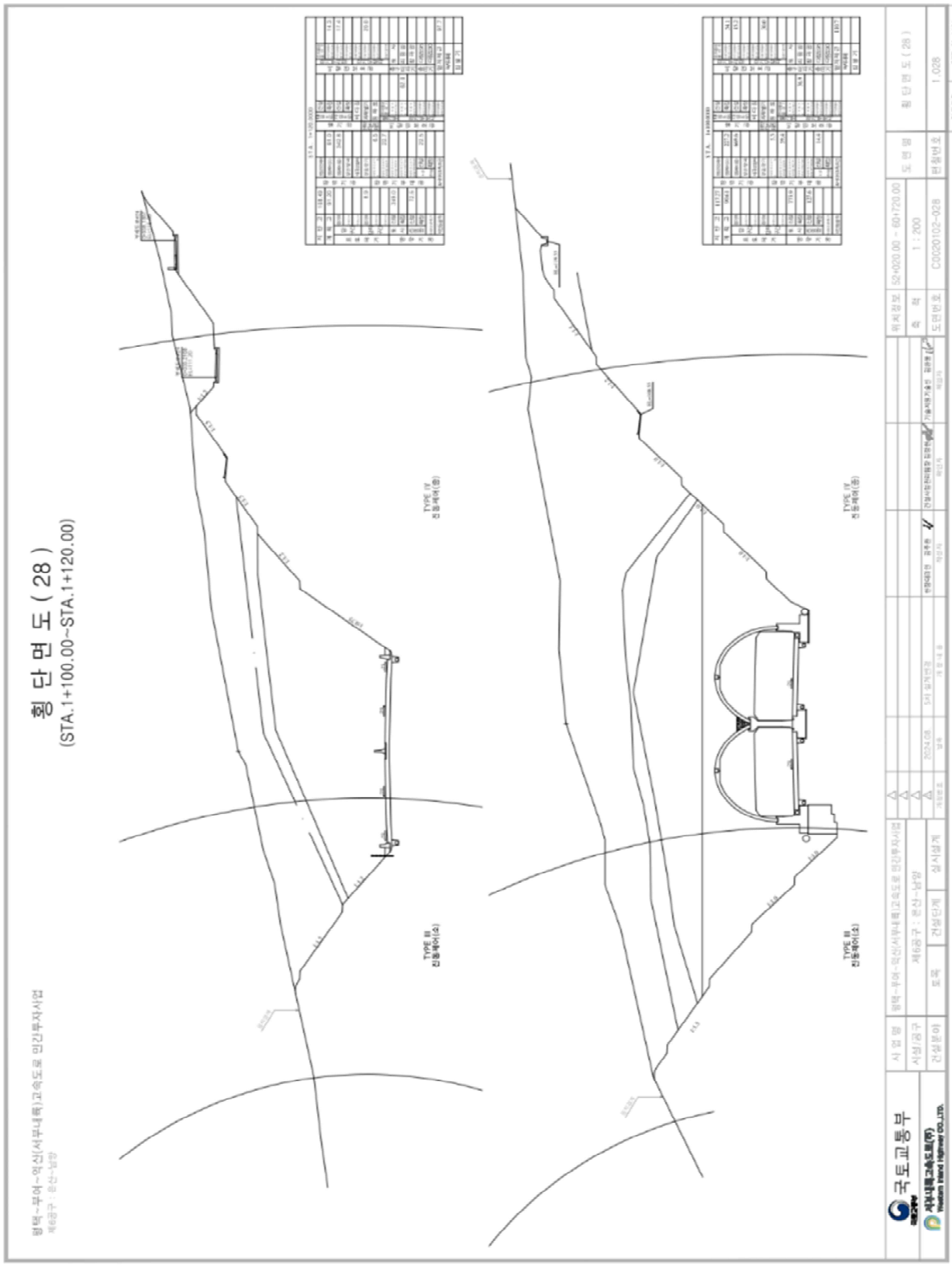
【그림 4.3.2】 종평면도



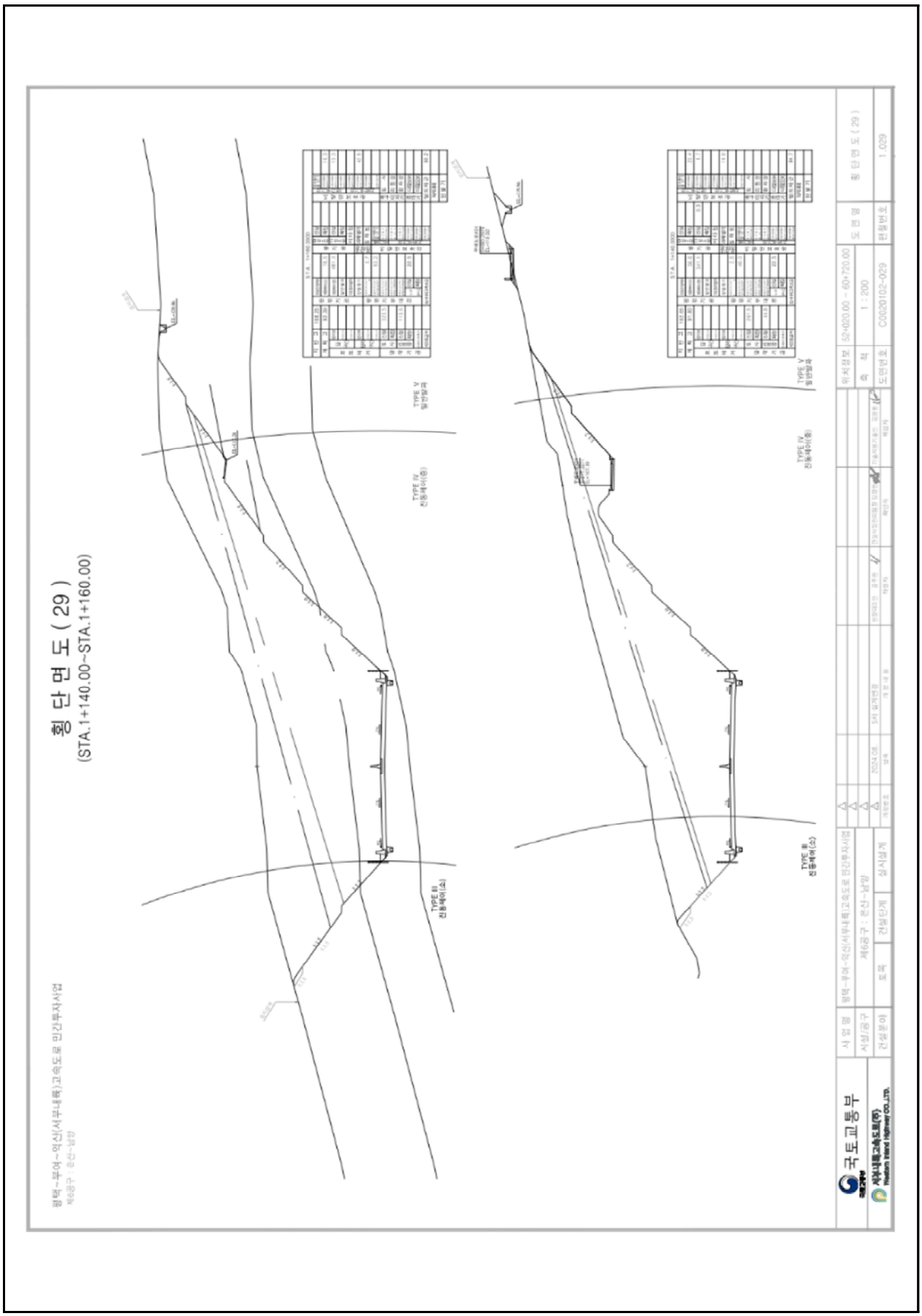
【그림 4.3.3】 횡단면도1



【그림 4.3.4】 횡단면도2


횡 단 면 도 (28)
(STA.1+100.00~STA.1+120.00)
TYPE III
TYPE IV
국토교통부
서부내륙고속도로(주)
Western Inland Highway CO.,LTD.
1 : 200
C0020102-028
1.028

【그림 4.3.5】 횡단면도3


횡 단 면 도 (29)
(STA.1+140.00~STA.1+160.00)
국토교통부
서부내륙고속도로(주)
Western Inland Highway CO.,LTD.

【그림 4.3.6】 횡단면도4

4.3.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.3.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.3.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.3.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.3.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.0+770~1+460)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 오번리 산 60-1		
	위치좌표	시점 : 36 ° 20 ′ 17 ″ 126 ° 48 ′ 46 ″	종점 : 36 ° 20 ′ 30 ″ 126 ° 48 ′ 47 ″	
시설물 규모		길이 : 690.0 m	높이 : 39.0 m	경사 : 35 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황 (위치/규모)		
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황 (위치/규모)	1+450(3.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부 세굴이 조사되었다. 상기 손상부는 집중강우에 의한 손상으로 하절기 장마시 추가 손상 발생 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	01
사면부		· 세굴	· 집중강우	· 녹생토	02
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호	01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호
02 (26년 상반기)	1+450 1단 세굴	02 (26년 상반기)	1+450 1단 세굴
03 (25년 하반기)	사면하부 상태양호	03 (26년 상반기)	사면하부 상태양호

4.3.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.3.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로는 사면부 세굴 등의 손상이 조사되었으며 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.4 절토사면
(STA.0+940~1+400)

4.4.1 개요
4.4.2 자료수집 및 분석
4.4.3 현장조사
4.4.4 안전등급 지정
4.4.5 종합결론 및 건의

4.4 절토사면(STA.0+940~1+400)

4.4.1 개요

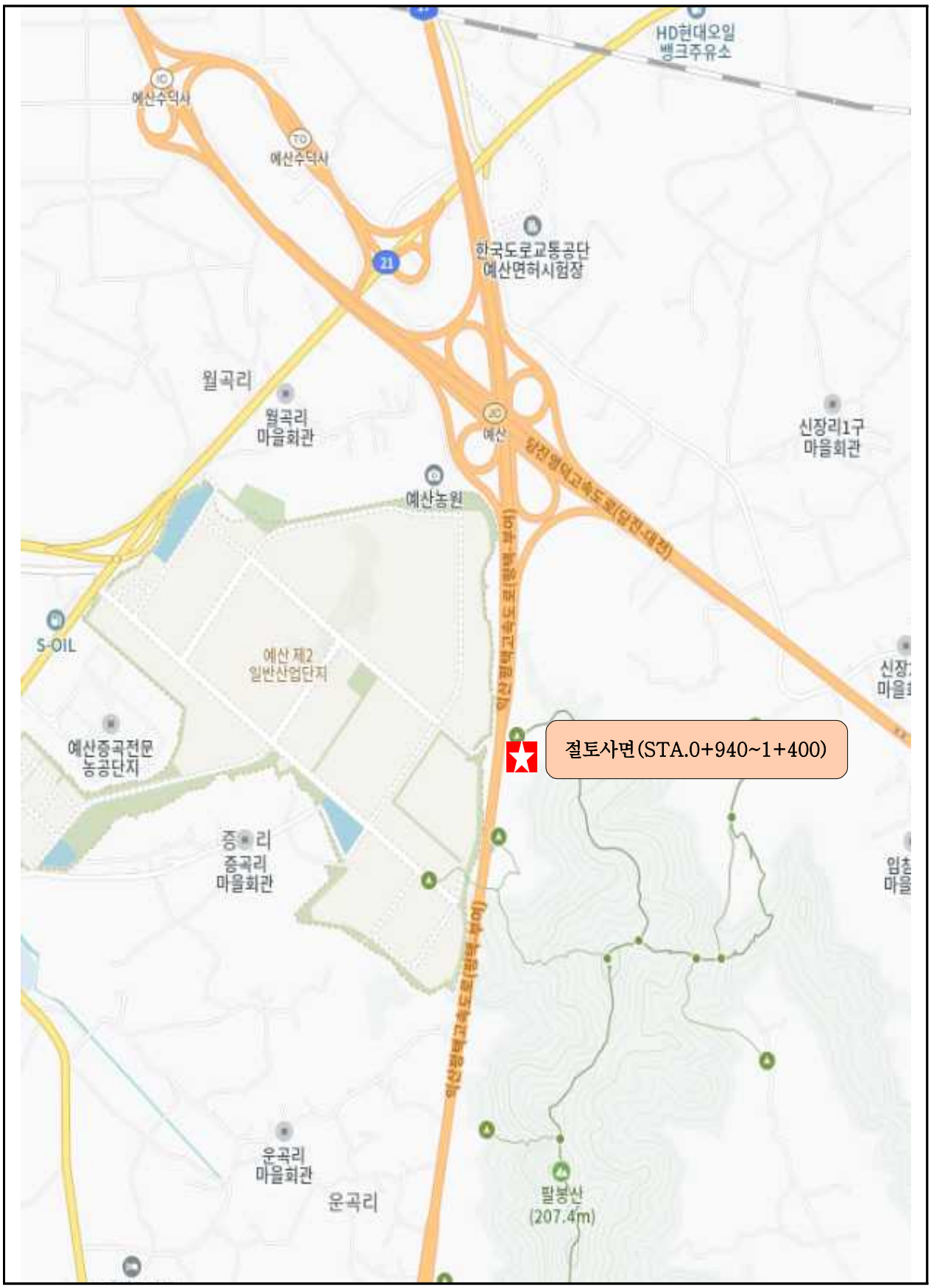
본 시설물은 충청남도 예산군 응봉면 증곡리 71-1에 위치한 총연장 460.0m, 높이 36.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000088		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.0+940~1+400)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 예산군 응봉면 증곡리 71-1		
	위치좌표	시점 : 34 ° 11 ' 34 " 129 ° 43 ' 90 "		
		종점 : 34 ° 11 ' 34 " 129 ° 43 ' 26 "		
제 원	연 장	460.0m	높 이	36.0m
	경사/방향	51/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	도원건설 주식회사
	부대시설	낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



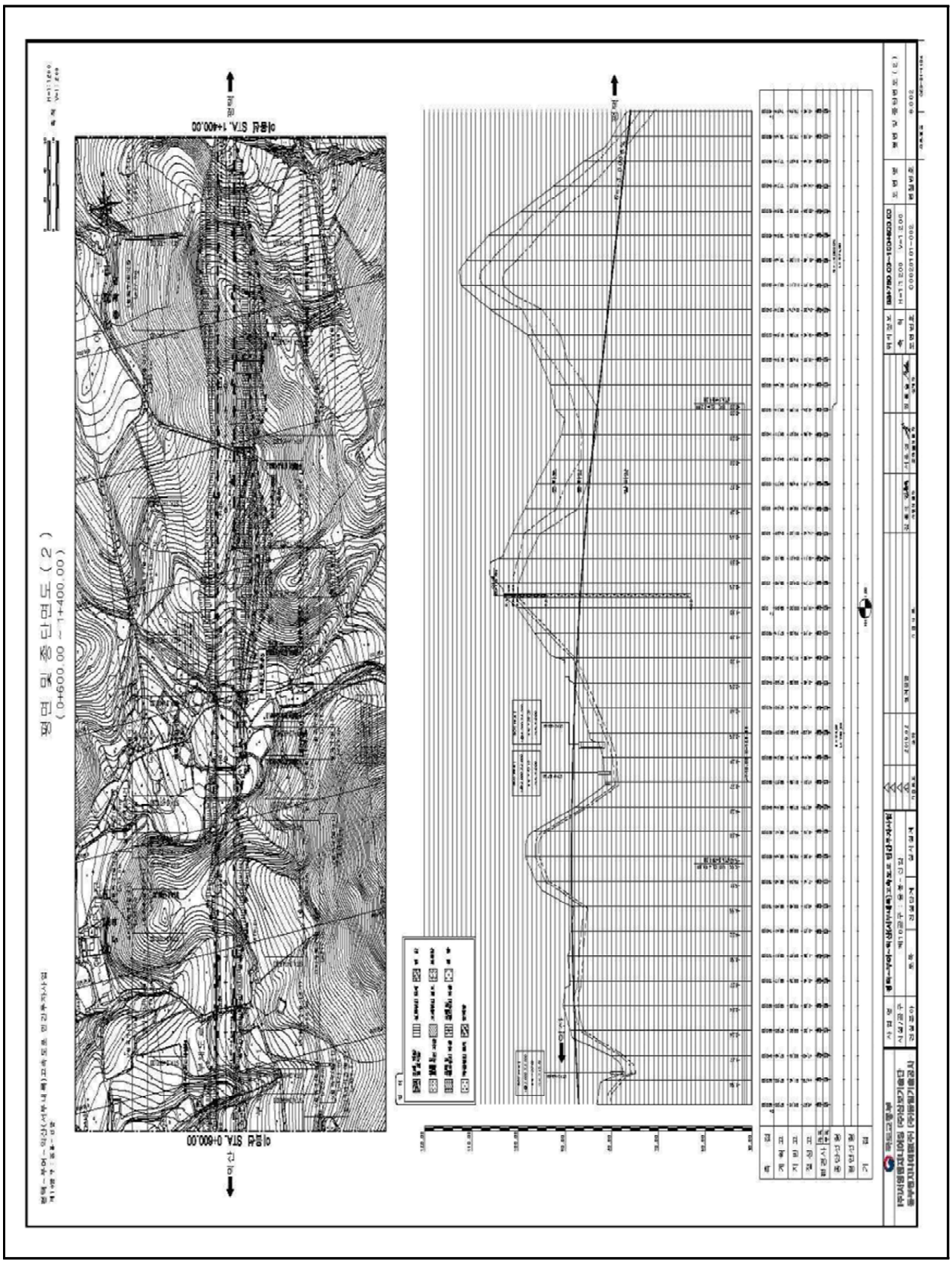
【그림 4.4.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

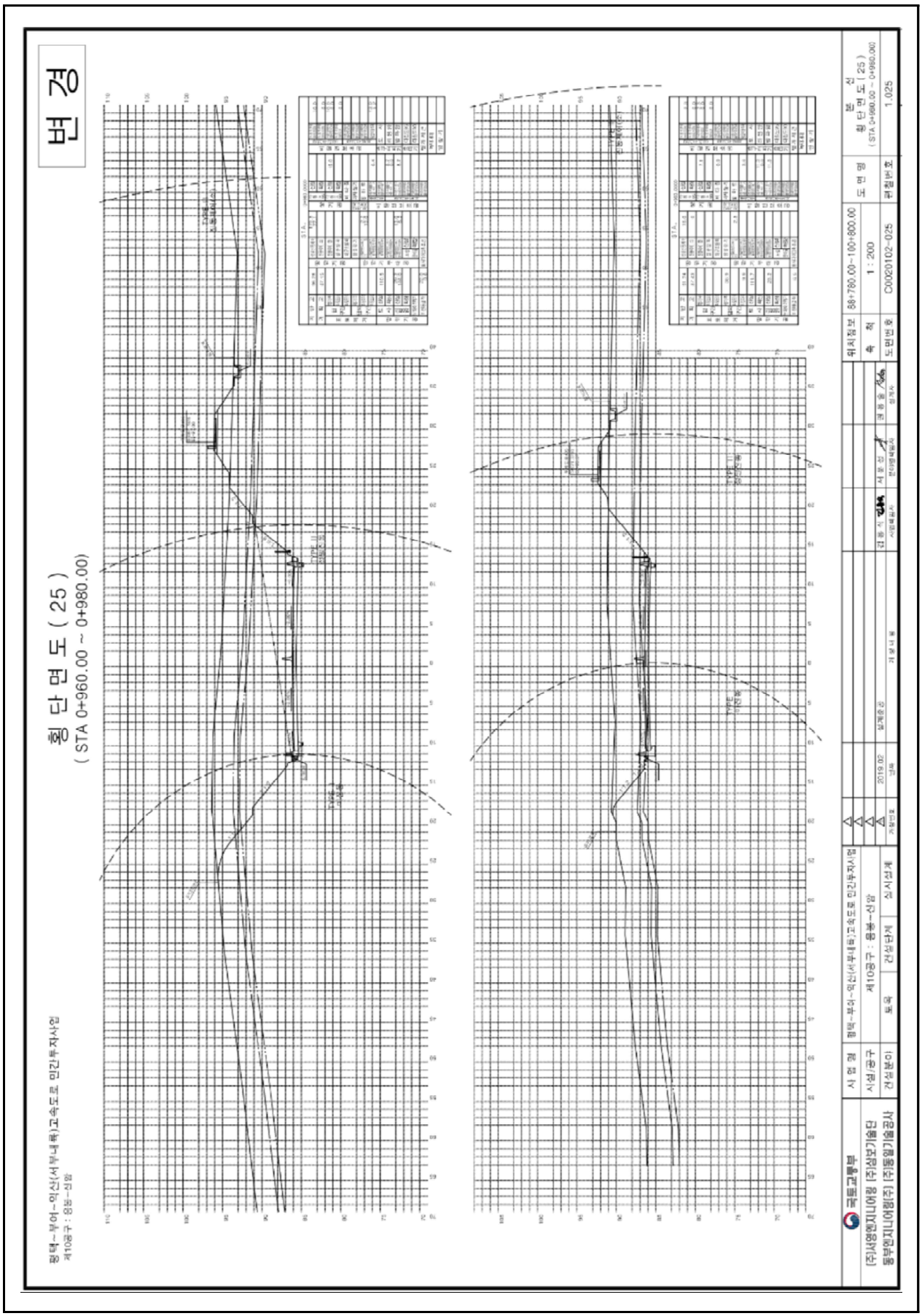
소단배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
상부자연사면 전경	사면하부 전경
낙석방지울타리 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.4.1】 부재별 전경사진

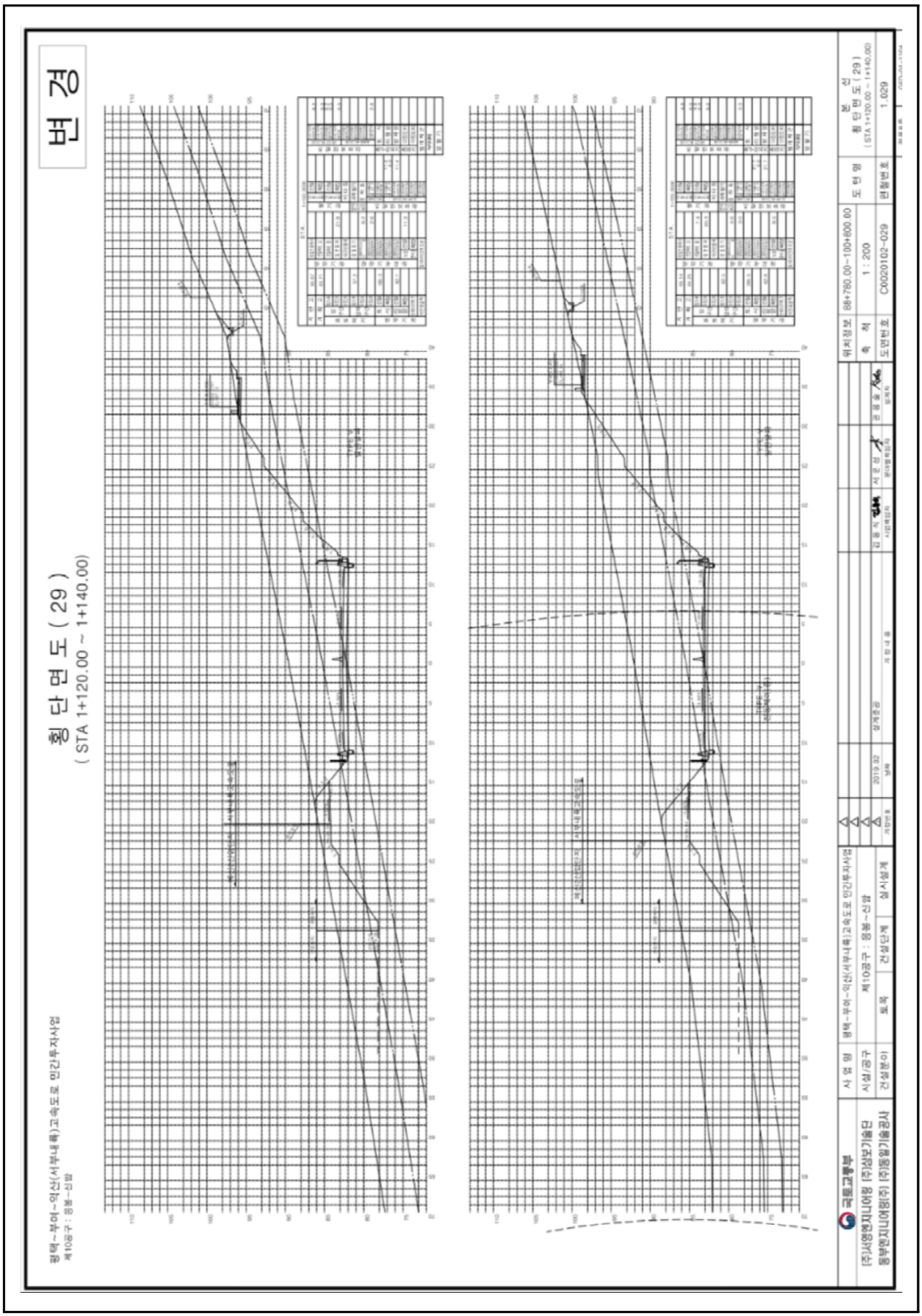
라. 관련도면



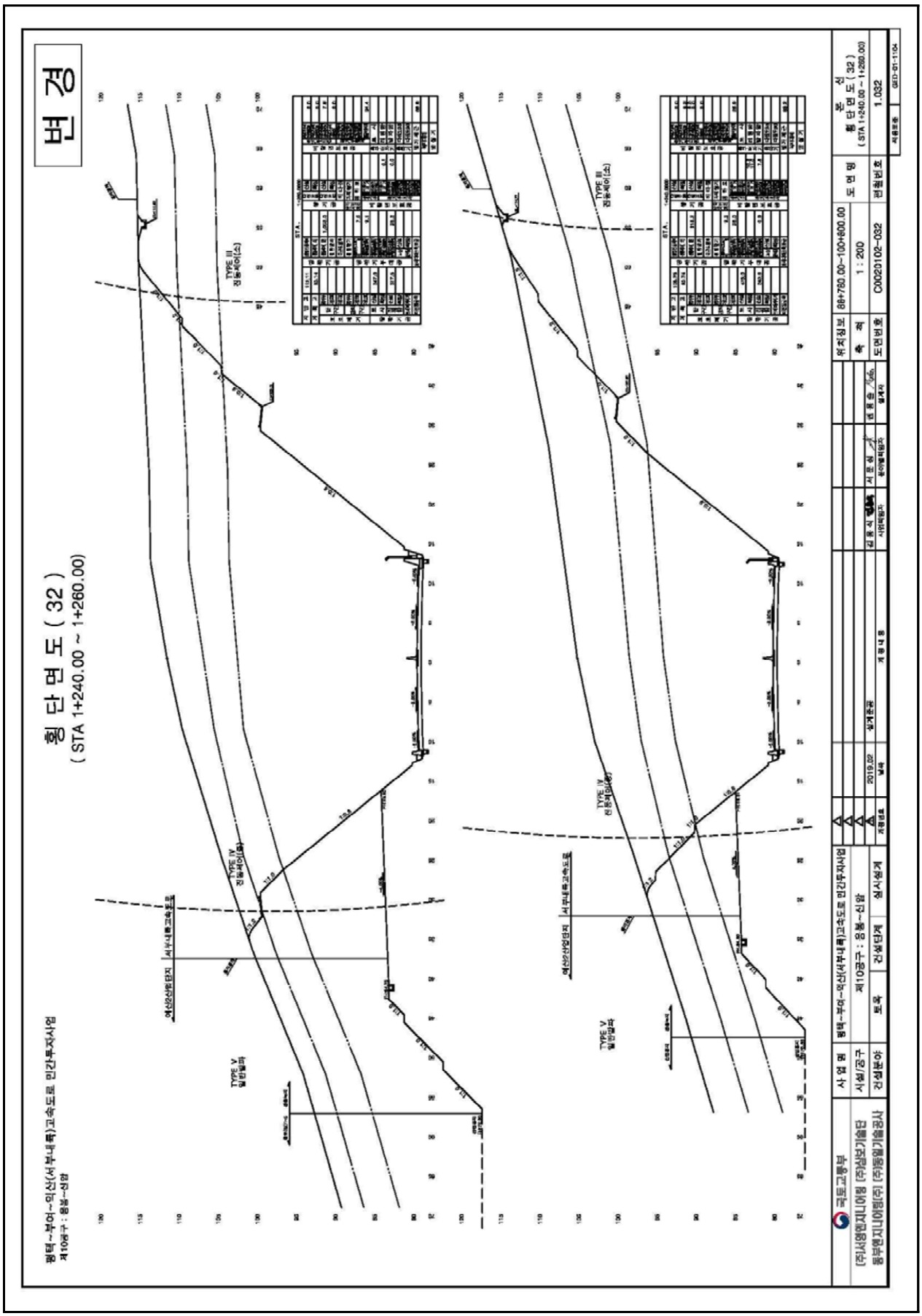
【그림 4.4.2】 종평면도1


변 경
횡 단 면 도 (25)
(STA 0+960.00 ~ 0+980.00)
평택~부여~익산(서부내륙)고속도로 민간투자사업
제10공구 : 용봉~신암
위치정보 88+780.00~100+800.00
축 척 1 : 200
도면번호 C0020102-025
도 면 명
분 선
횡 단 면 도 (25)
(STA 0+960.00 ~ 0+980.00)
1.025
국토교통부
(주)서영엔지니어링 (주)삼보기술단
동부엔지니어링(주) (주)동일기술공사
시 업 명
시설/공구
건설분야
평택~부여~익산(서부내륙)고속도로 민간투자사업
제10공구 : 용봉~신암
토목
건설단계
실시설계
2019.02

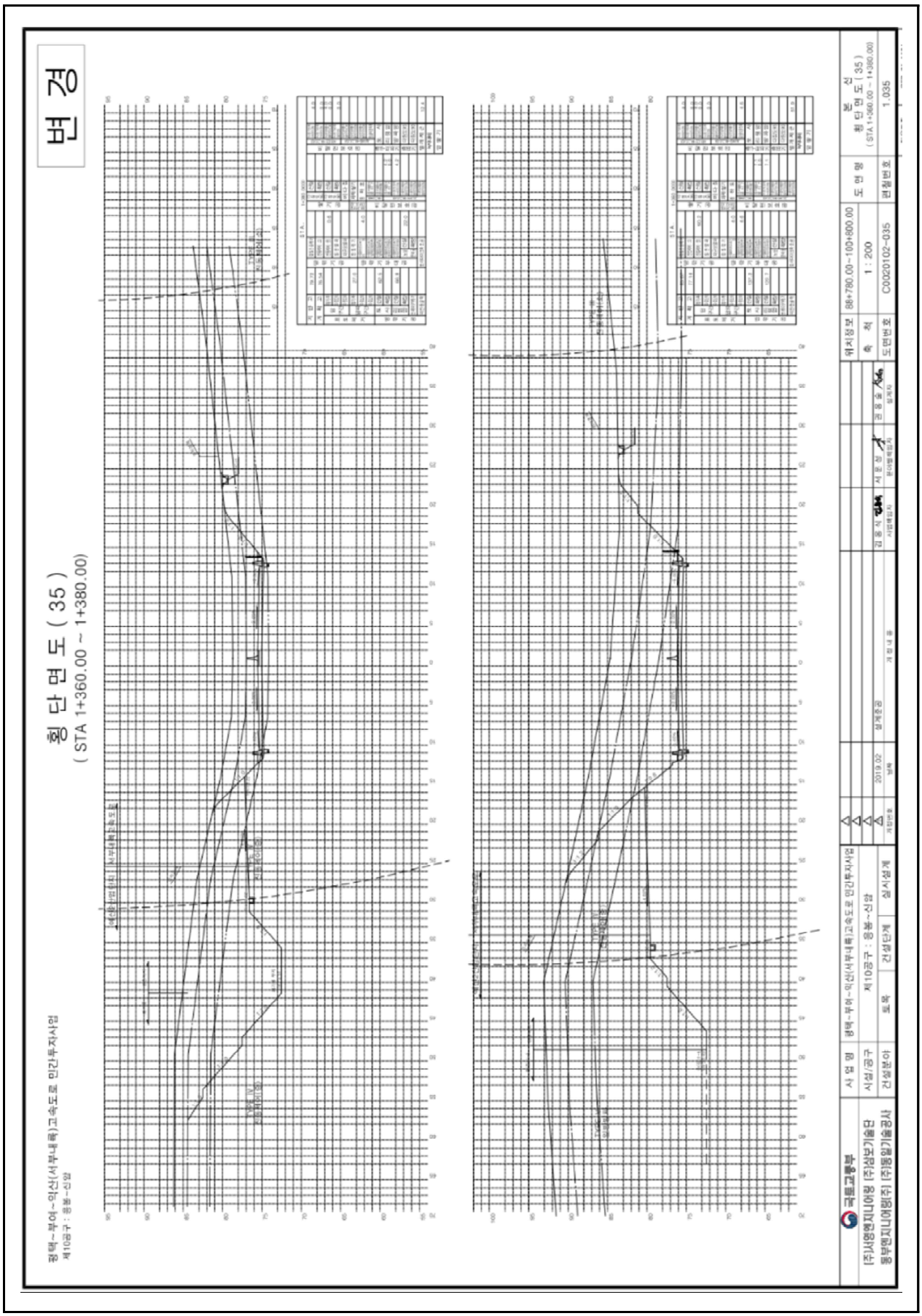
【그림 4.4.3】 횡단면도1


변 경
횡 단 면 도 (29)
(STA 1+120.00 ~ 1+140.00)
위치정보 88+780.00~100+800.00
축 척 1 : 200
도면번호 C0020102-029
도 면 명
편철번호
1.029
2019.02
사 업 명
시설/공구
건설분야
토목
건설단계
실시설계

【그림 4.4.4】 횡단면도2


변경
횡 단 면 도 (32)
(STA 1+240.00 ~ 1+260.00)
TYPE III
TYPE IV
TYPE V
1 : 200
C0020102-032
1.032

【그림 4.4.5】 횡단면도3


변경
횡 단 면 도 (35)
(STA 1+360.00 ~ 1+380.00)
위치정보 88+780.00~100+800.00
축 척 1 : 200
도면번호 C0020102-035
도 면 명
편철번호
1.035
2019.02
국토교통부
(주)서영엔지니어링 (주)삼보기술단
동부엔지니어링(주) (주)동일기술공사

【그림 4.4.6】 횡단면도4

4.4.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.4.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.4.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.4.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.4.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.0+940~1+400)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 예산군 응봉면 증곡리 71-1		
	위치좌표	시점 : 34 ° 11 ' 34 " 129 ° 43 ' 90 "	종점 : 34 ° 11 ' 34 " 129 ° 43 ' 26 "	
시설물 규모		길이 : 460.0 m	높이 : 36.0 m	경사 : 51 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)		
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	1+280(5.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		낙석방지망	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부 표층유실, 배수처리시설 소단배수로 토사퇴적이 조사되었다. 상기 손상부는 하절기 장마시 추가 손상 발생 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	01
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	02
배수처리시설		· 소단배수로 토사퇴적	· 집중강우	· 청소	03
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	1+590 3단 표층유실	01 (26년 상반기)	1+590 3단 표층유실
02 (26년 상반기)	낙석방지망 상태양호	02 (26년 상반기)	낙석방지울타리 상태양호
03 (26년 상반기)	1+210 1소단배수로 토사퇴적	03 (26년 상반기)	1+210 1소단배수로 토사퇴적

4.4.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.4.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로 사면부 표층유실, 배수처리시설에서 소단배수로 토사퇴적 등이 조사되었다. 발생한 손상들은 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.5 절토사면
(STA.0+950~1+370)

4.5.1 개요
4.5.2 자료수집 및 분석
4.5.3 현장조사
4.5.4 안전등급 지정
4.5.5 종합결론 및 건의

4.5 절토사면(STA.0+950~1+370)

4.5.1 개요

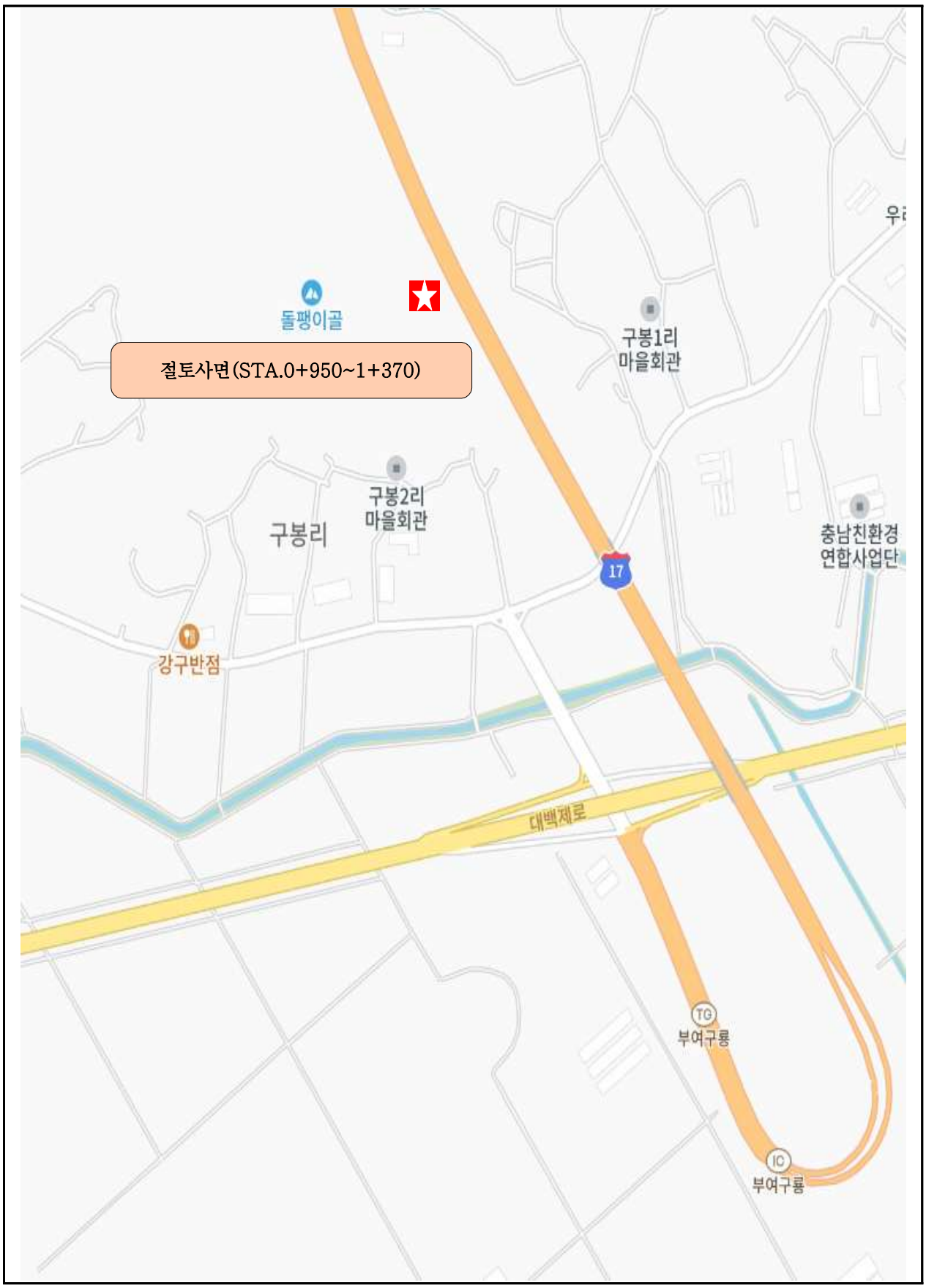
본 시설물은 충청남도 부여군 구룡면 구봉리 산 47-1 에 위치한 총연장 420.0m, 높이 34.7m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000104		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.0+950~1+370)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 구룡면 구봉리 산 47-1		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 30 ″ 131 ° 14 ′ 38 ″		
		종점 : 34 ° 14 ′ 23 ″ 131 ° 14 ′ 52 ″		
제 원	연 장	420.0m	높 이	34.7m
	경사/방향	52/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	롯데건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 락볼트, 패널식옹벽, 녹생토, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



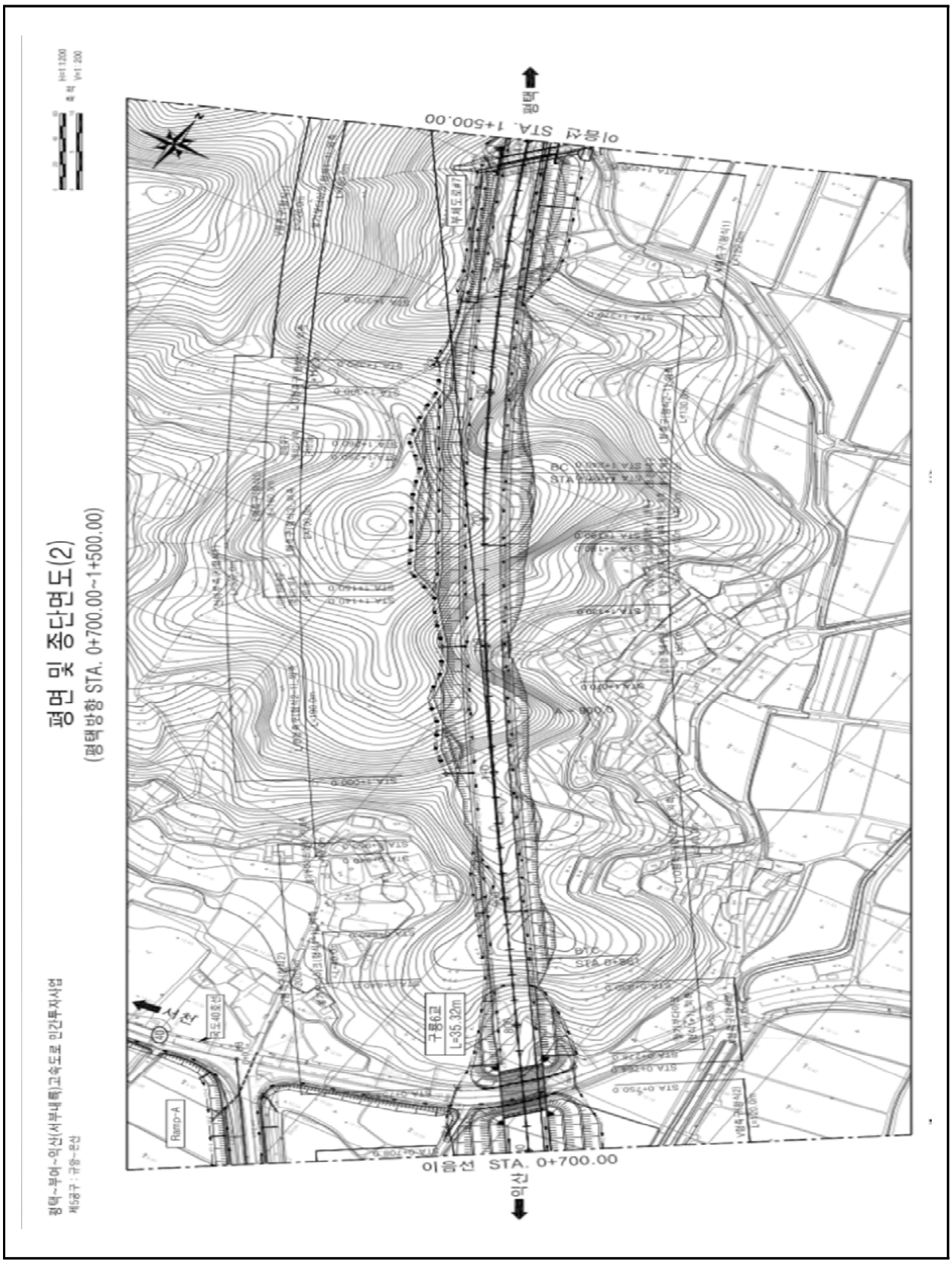
【그림 4.5.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

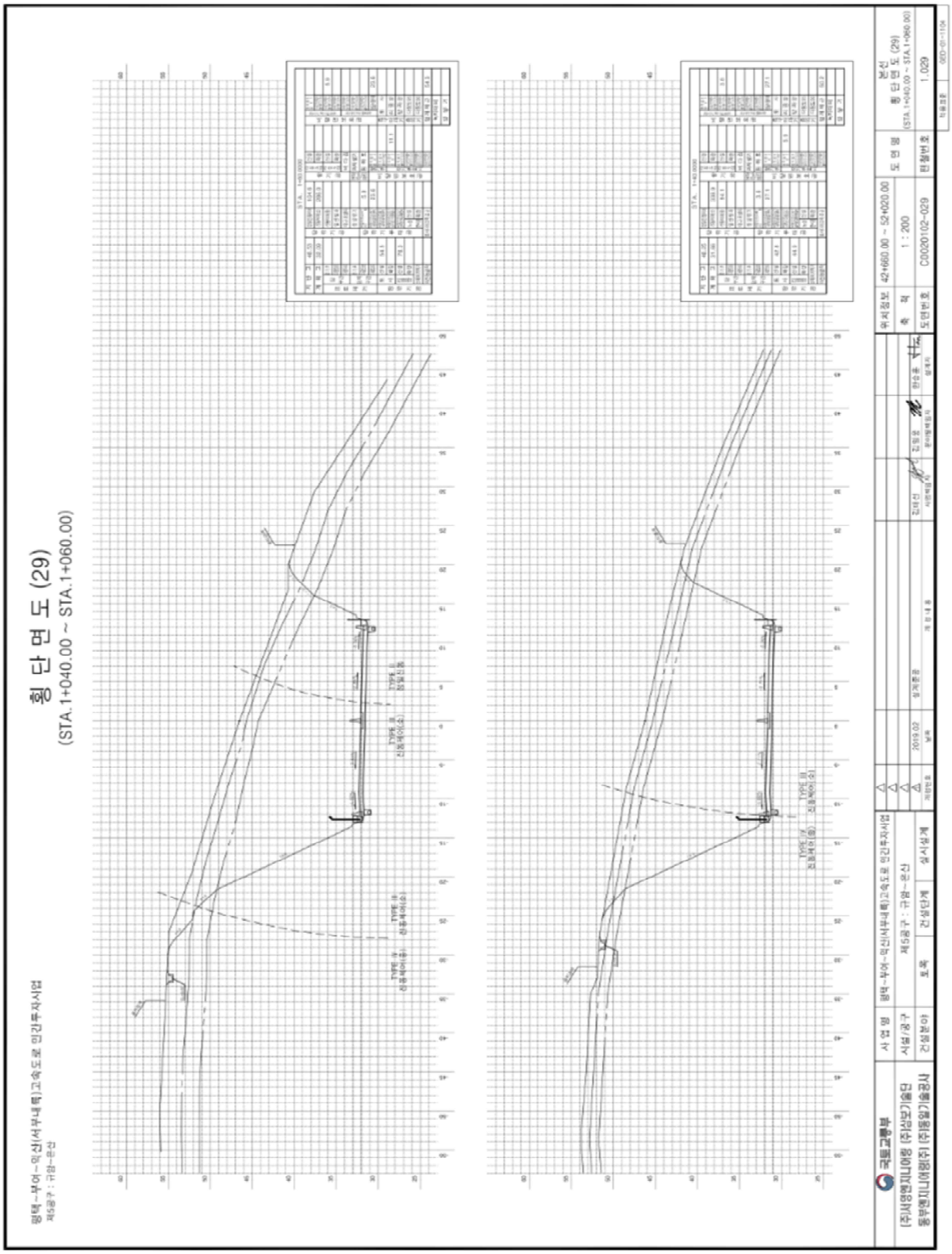
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
사면부 전경	수직도수로 전경
하단 야생동물유도울타리 전경	상단 이설도로 전경

【사진 4.5.1】 부재별 전경사진

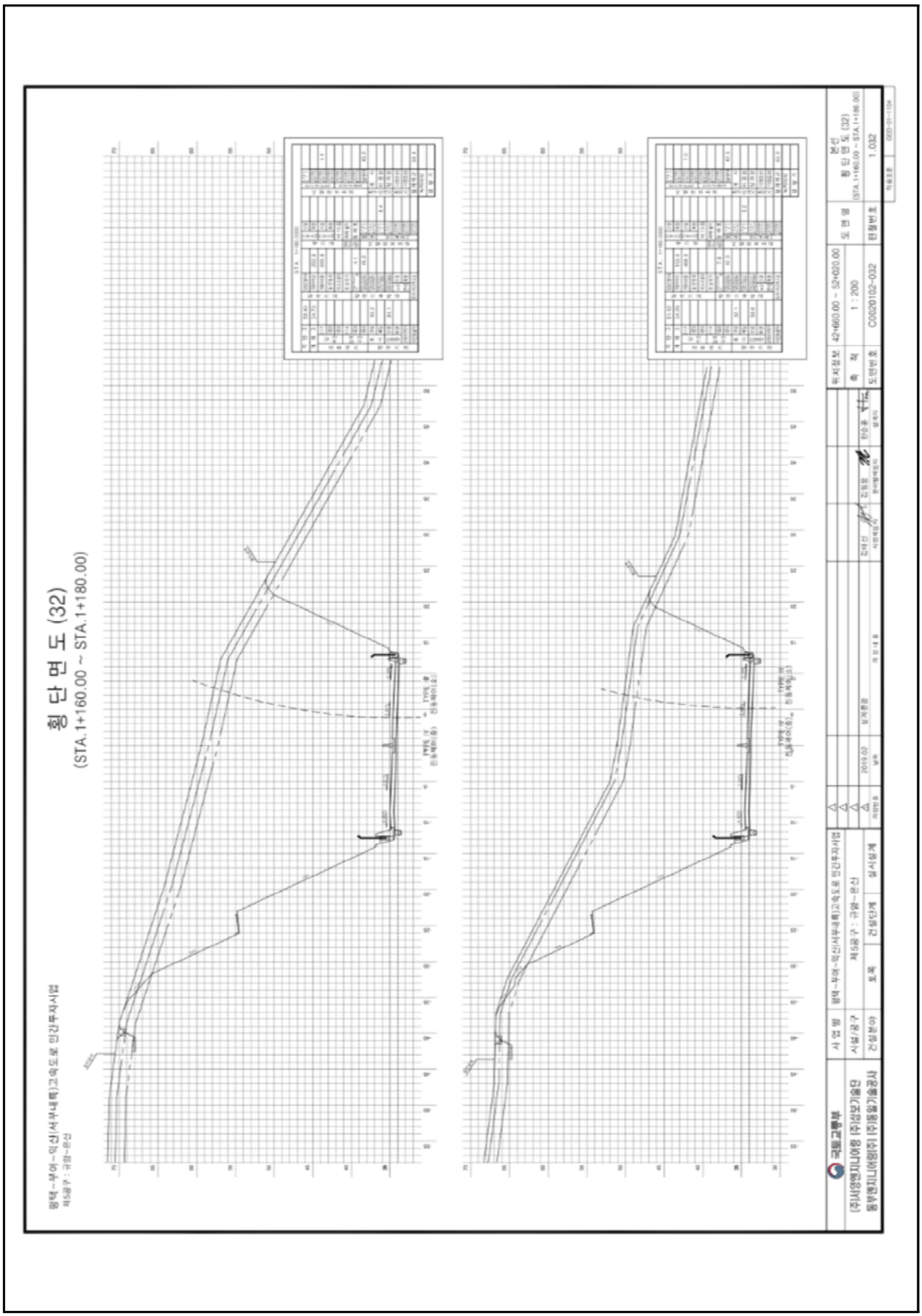
라. 관련도면



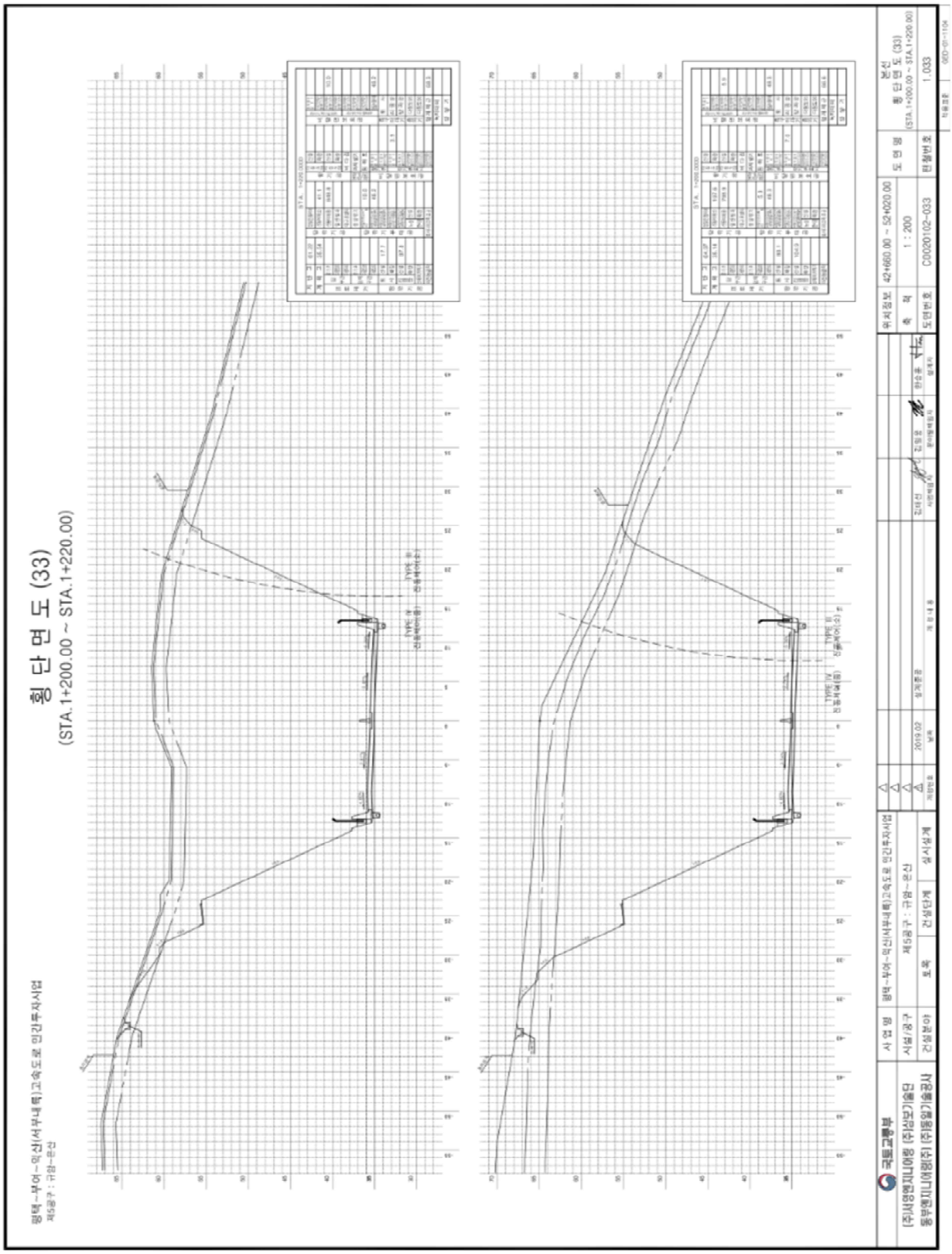
【그림 4.5.2】 종평면도


횡 단 면 도 (29)
(STA.1+040.00 ~ STA.1+060.00)
횡 단 면 도 (29)
(STA.1+040.00 ~ STA.1+060.00)
1 : 200
1 029

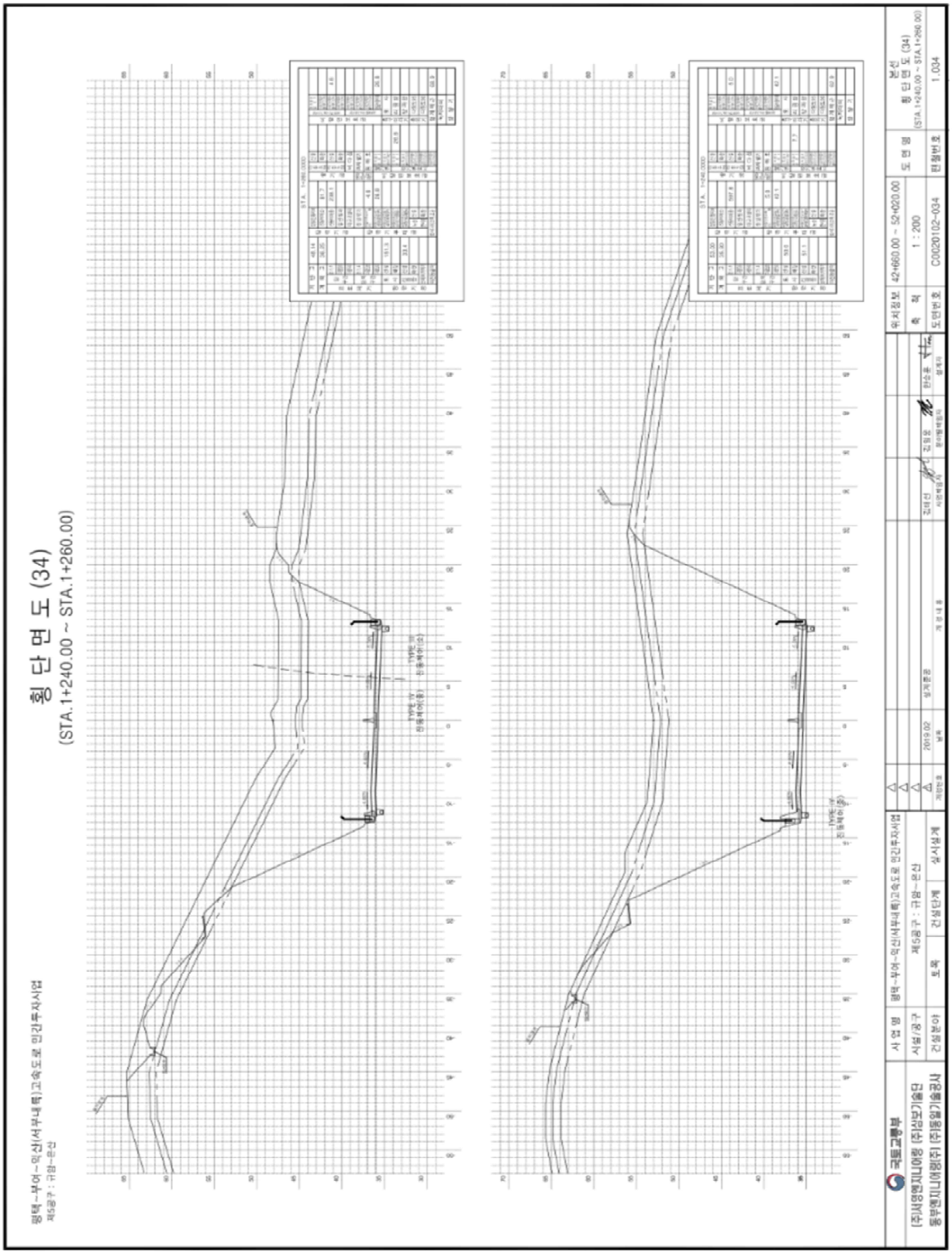
【그림 4.5.3】 횡단면도1



【그림 4.5.4】 횡단면도2



【그림 4.5.5】 횡단면도3



【그림 4.5.6】 횡단면도4

4.5.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.5.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.5.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 배수시설에서 배수로 균열이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 배수시설에서 배수로 균열이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.5.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 배수로 균열 3) 기타시설 상태양호

4.5.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.0+950~1+370)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 구룡면 구봉리 산 47-1		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 30 ″ 131 ° 14 ′ 38 ″	종점 : 34 ° 14 ′ 23 ″ 131 ° 14 ′ 52 ″	
시설물 규모		길이 : 420.0 m	높이 : 34.7 m	경사 : 52 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	-	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	-	녹생토유실
		쏘일네일링, 락볼트	-	상태양호
		패널식옹벽	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부에서 집중강우, 식생활착미흡에 의한 국부적인 녹생토유실이 확인되었으나, 즉각보수보다는 주의관찰이 필요한 상태이며, 배수처리시설 소단배수로 및 산마루측구에 균열이 조사되었다. 배수시설 균열의 경우, 건조수축, 집중강우 등에 의한 손상으로 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 추가손상 방지를 위한 균열보수를 실시하는 유지관리가 바람직하다. 본 사면은 패널식 앵커옹벽이 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 녹생토유실	· 집중강우, 식생활착미흡	· 주의관찰	01
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 균열	· 건조수축, 집중강우	· 균열보수	02, 03 04
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	1+230 사면부 녹생토유실	01 (26년 상반기)	1+230 사면부 녹생토유실
02 (25년 하반기)	1+000 산마루측구 균열(0.3㎜이상)	02 (26년 상반기)	1+000 산마루측구 균열(0.3㎜이상)
03 (26년 상반기)	1+250 소단배수로 균열(0.3㎜이상)	03 (26년 상반기)	1+250 소단배수로 균열(0.3㎜이상)

04 (26년 상반기)	1+310 소단배수로 망상균열	04 (26년 상반기)	1+310 소단배수로 망상균열

4.5.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.5.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면부에서 집중강우, 식생활착미흡에 의한 국부적인 녹생토유실이 확인되었으나, 즉각보수보다는 주의관찰이 필요한 상태이며, 배수처리시설 소단배수로 및 산마루측구에 균열이 조사되었다. 배수시설 균열의 경우, 건조수축, 집중강우 등에 의한 손상으로 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 추가손상 방지를 위한 균열보수를 실시하는 유지관리가 바람직하다. 본 사면은 패널식 앵커옹벽이 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.6 절토사면
(STA.1+470~2+220)

4.6.1 개요
4.6.2 자료수집 및 분석
4.6.3 현장조사
4.6.4 안전등급 지정
4.6.5 종합결론 및 건의

4.6 절토사면(STA.1+470~2+220)

4.6.1 개요

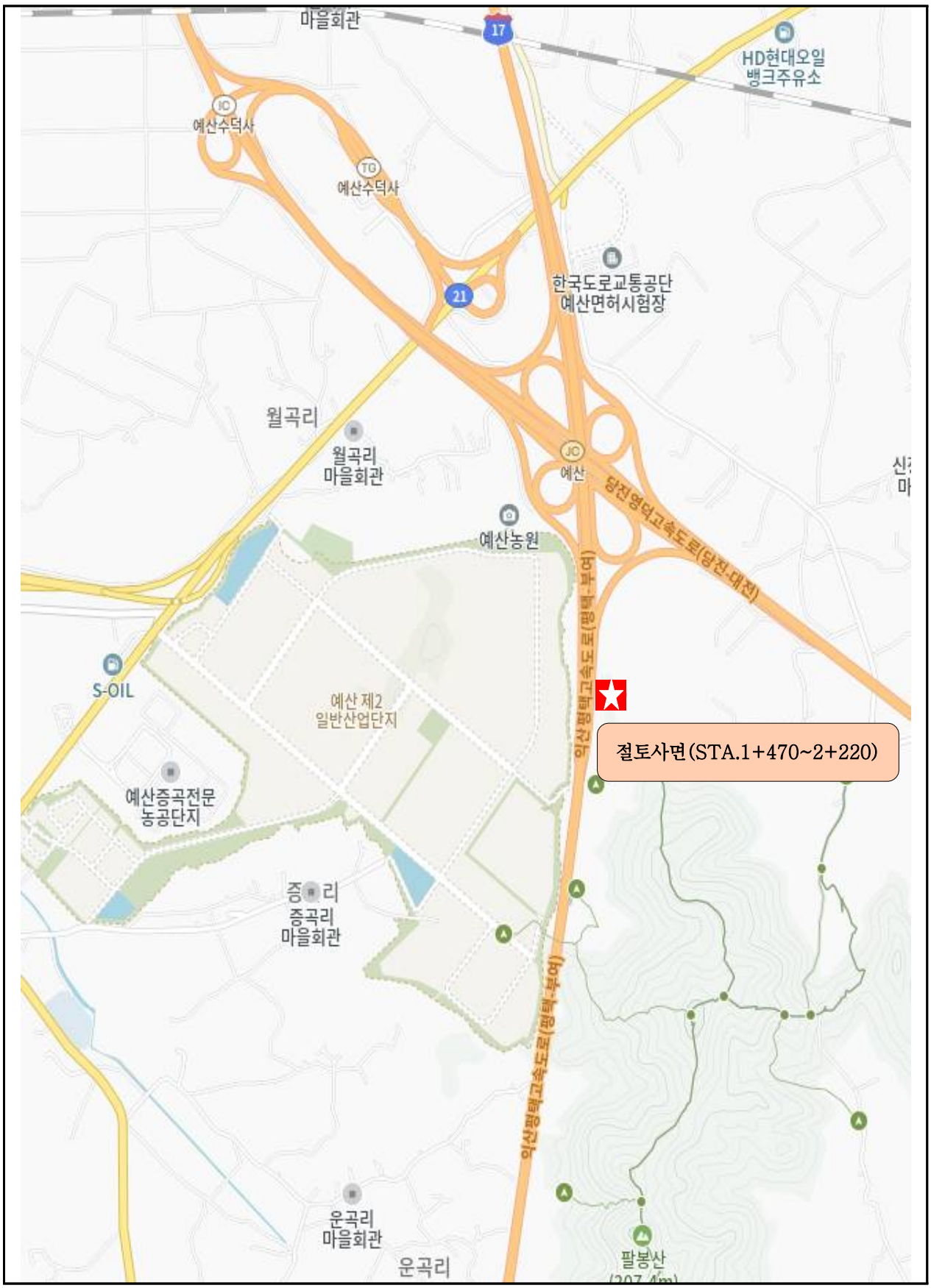
본 시설물은 충청남도 예산군 오가면 신장리 819-5에 위치한 총연장 750.0m, 높이 40.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000089		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.1+470~2+220)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 예산군 오가면 신장리 819-5		
	위치좌표	시점 : 34 ° 11 ' 34 " 129 ° 43 ' 30 "		
		종점 : 34 ° 11 ' 36 " 129 ° 43 ' 56 "		
제 원	연 장	750.0m	높 이	40.0m
	경사/방향	51/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	도원건설 주식회사
	부대시설	Soil nailing, 계단식옹벽, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



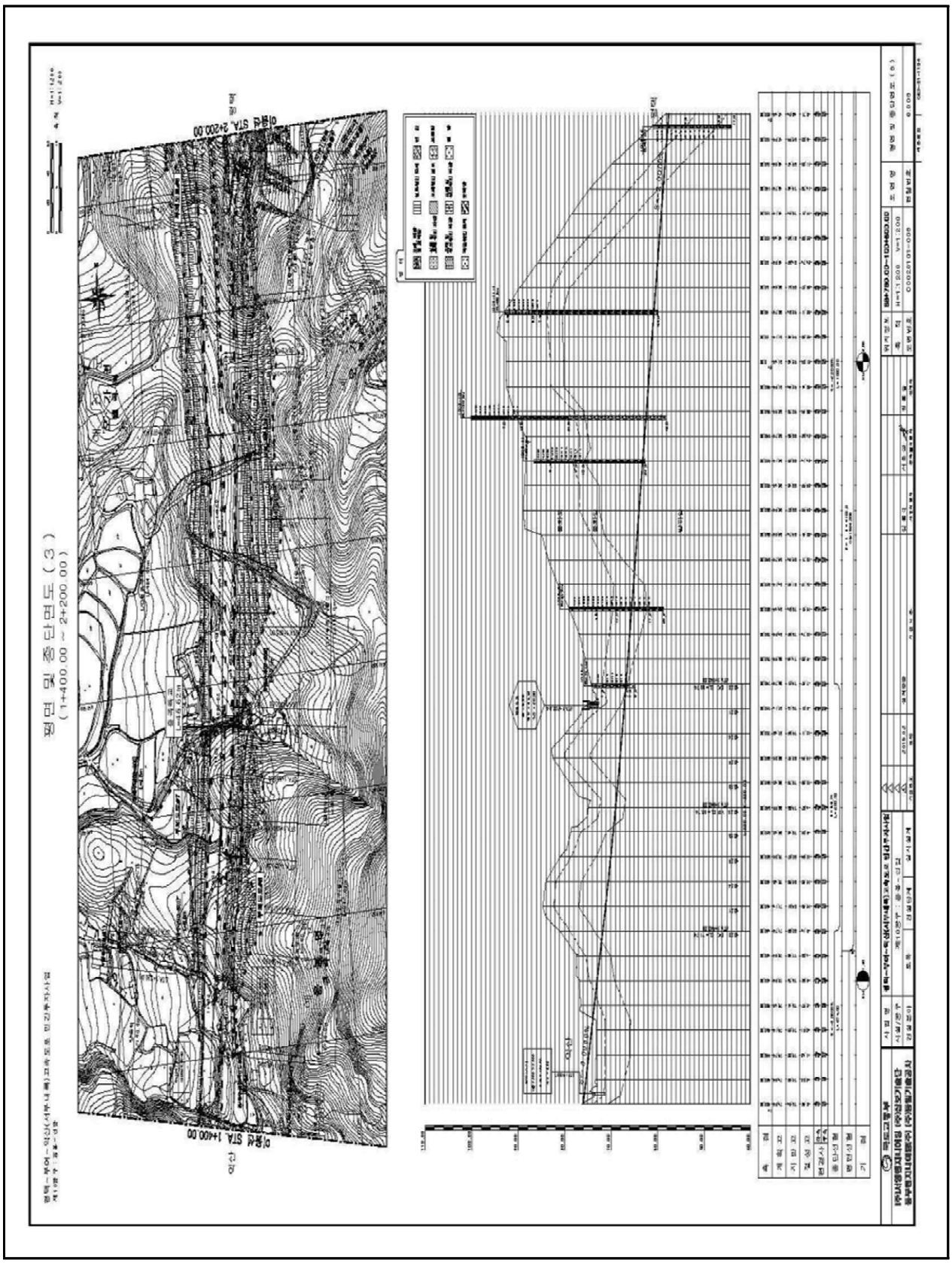
【그림 4.6.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

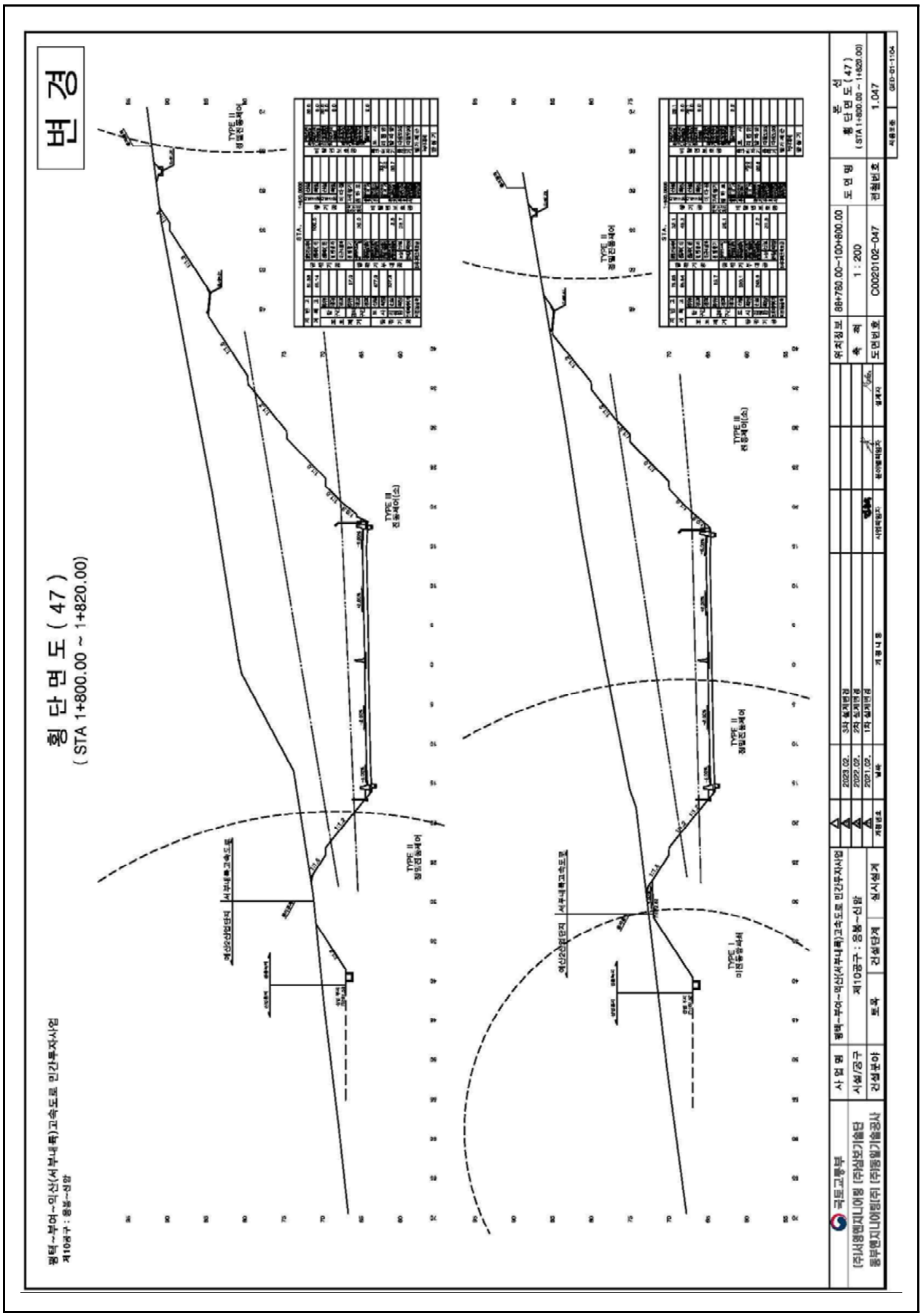
소단배수로 전경	산마루측구 전경
상부자연사면 전경	계단식옹벽 전경
낙석방지울타리 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.6.1】 부재별 전경사진

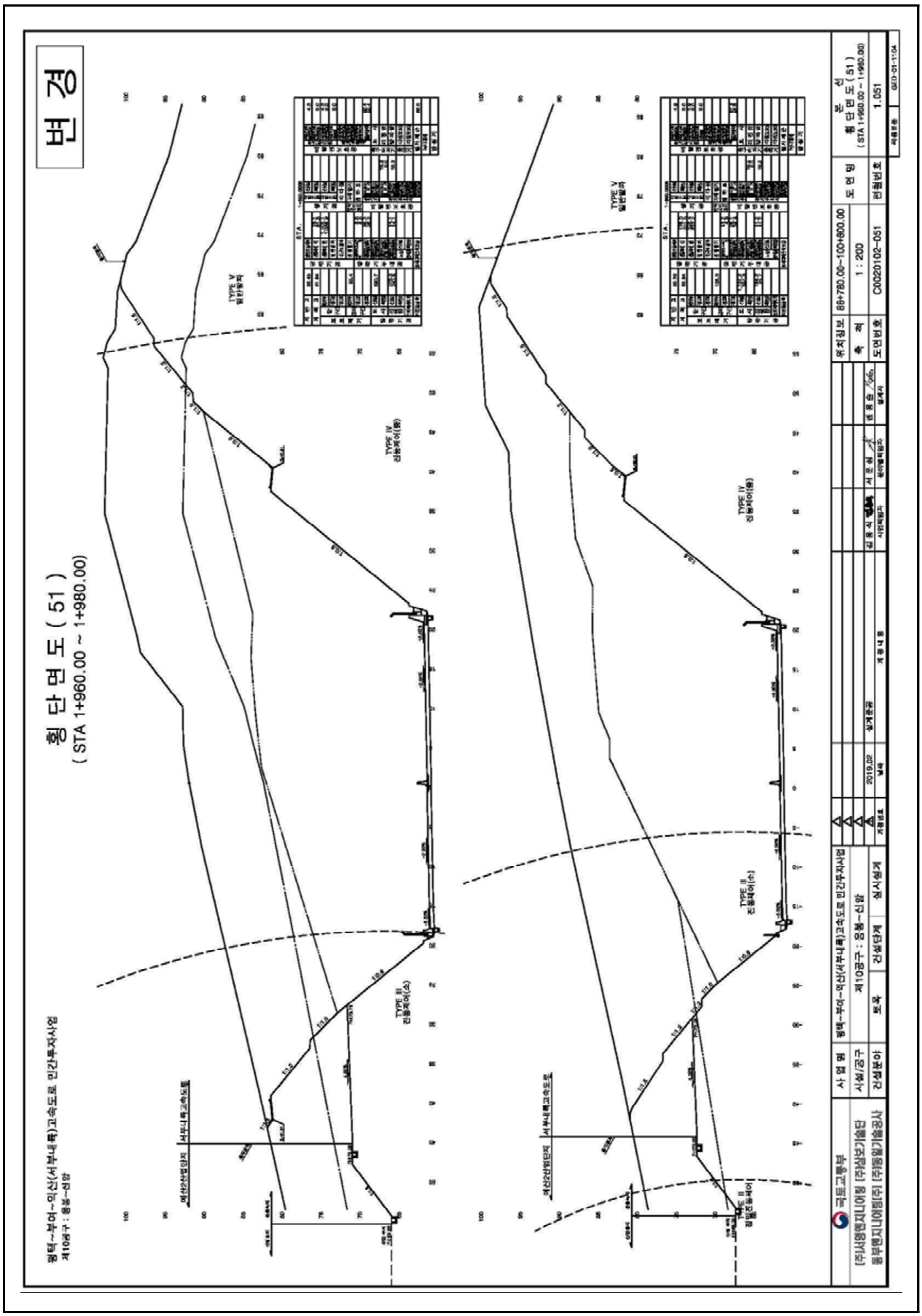
라. 관련도면



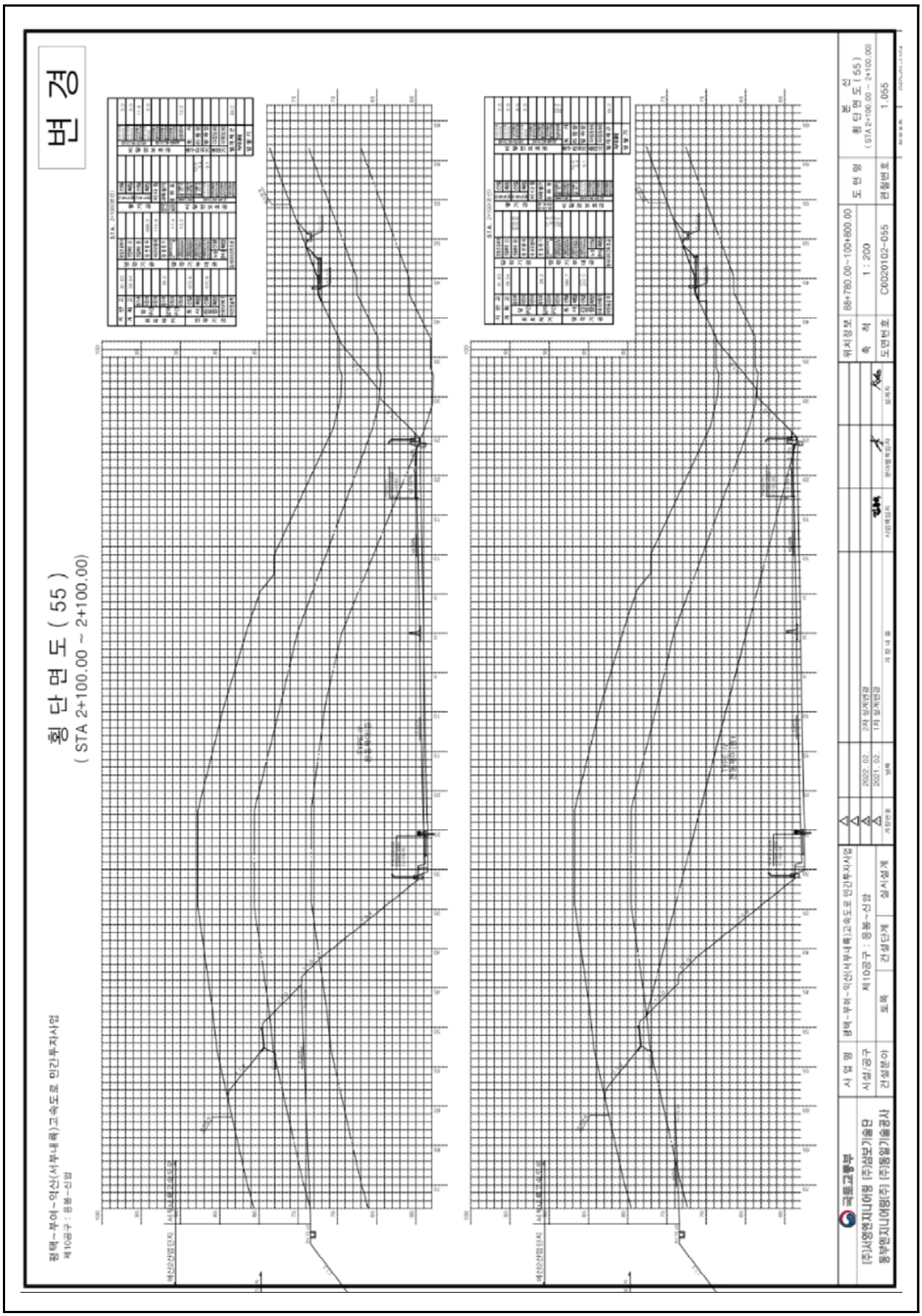
【그림 4.6.2】 종평면도1


변 경
횡 단 면 도 (47)
(STA 1+800.00 ~ 1+820.00)
TYPE II
TYPE III
TYPE I
1 : 200
C0020102-047
1.047

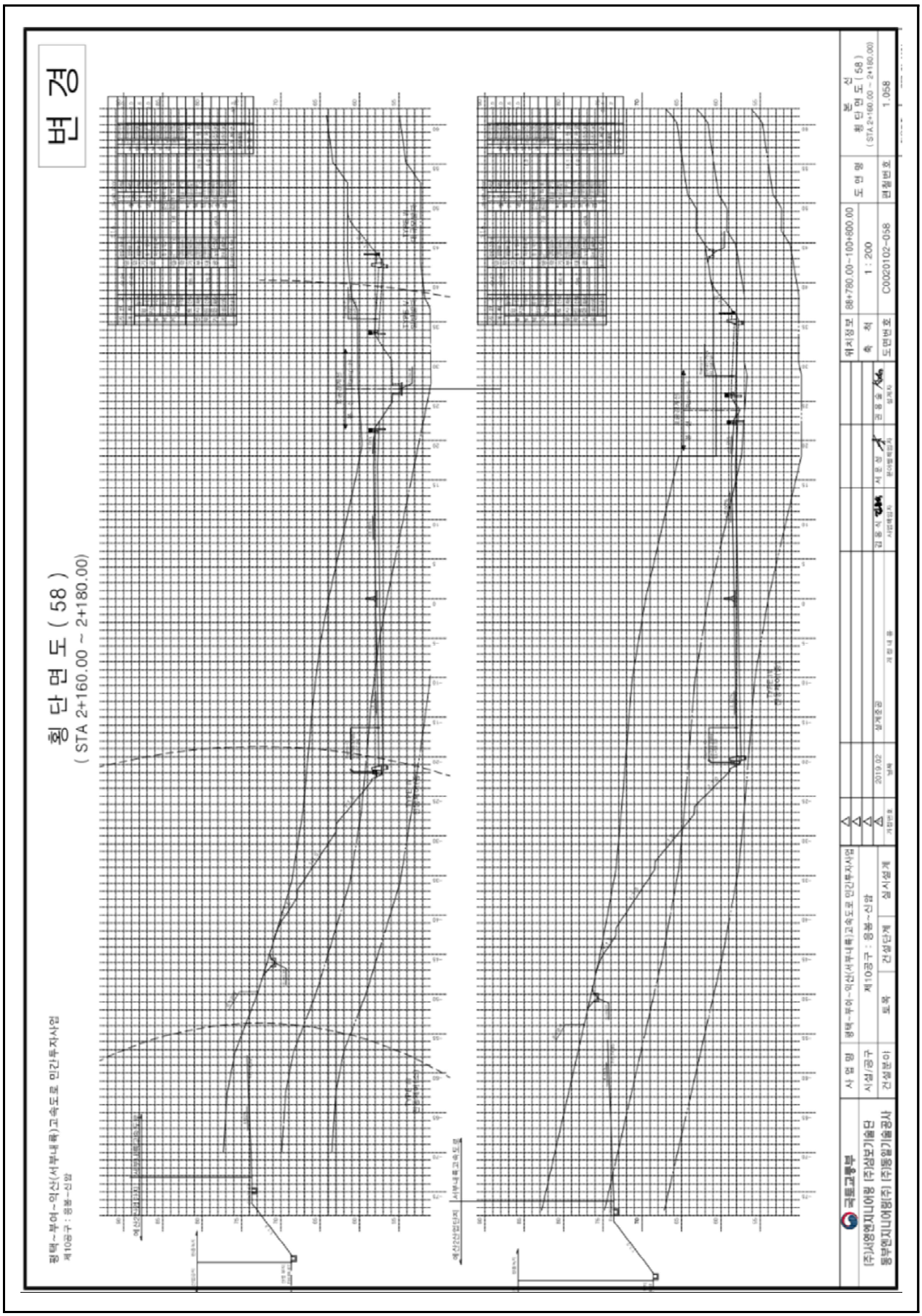
【그림 4.6.3】 횡단면도1


변 경
횡 단 면 도 (51)
(STA 1+960.00 ~ 1+980.00)
TYPE V
TYPE IV
TYPE III
TYPE II
1 : 200
C0020102-051
1.051

【그림 4.6.4】 횡단면도2


변 경
횡 단 면 도 (55)
(STA 2+100.00 ~ 2+100.00)
위치정보 88+780.00~100+800.00
축 척 1 : 200
도면번호 C0020102-055
도 면 명 횡 단 면 도 (55)
(STA 2+100.00 ~ 2+100.00)
편철번호 1.055
2022. 02. 2차 설계변경
2021. 02. 1차 설계변경
사 업 명 평택~부여~익산(서부내륙)고속도로 민간투자사업
사설/공구 제10공구 : 용봉~신암
건설분야 토목 건설단계 실시설계
국토교통부
(주)서영엔지니어링 (주)삼보기술단
동부엔지니어링(주) (주)동일기술공사

【그림 4.6.5】 횡단면도3


변경
횡 단 면 도 (58)
(STA 2+160.00 ~ 2+180.00)
위치정보 88+780.00~100+800.00
축 척 1 : 200
도면번호 C0020102-058
도 면 명 횡 단 면 도 (58)
(STA 2+160.00 ~ 2+180.00)
편철번호 1.058
2019.02
사 업 명 평택~부여~익산(서부내륙)고속도로 민간투자사업
시설/공구 제10공구 : 응봉~신암
건설분야 토목 건설단계 실시설계
(주)서영엔지니어링 (주)삼보기술단
동부엔지니어링(주) (주)동일기술공사

【그림 4.6.6】 횡단면도4

4.6.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.6.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.6.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.6.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

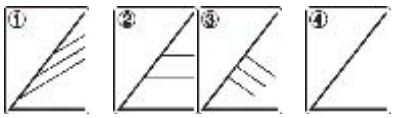
마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.6.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.1+470~2+220)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">시설물 위치</td><td>행정구역</td><td colspan="3">충청남도 예산군 오가면 신장리 819-5</td></tr>
<tr><td>위치좌표</td><td colspan="2">시점 : 34 ° 11 ' 34 " 129 ° 43 ' 30 "</td><td colspan="2">종점 : 34 ° 11 ' 36 " 129 ° 43 ' 56 "</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물 규모</td><td>길이 : 750.0 m</td><td>높이 : 40.0 m</td><td colspan="2">경사 : 51 °</td></tr>
<tr><td colspan="2">점 검 내 용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면
손상상태
조사</td><td>파괴징후</td><td colspan="4">□인장균열 □이완암블록 □보호시설 변형
□포행흔적 □배부름 □히빙(heaving)
상세현황(위치/규모)</td></tr>
<tr><td>파괴현황</td><td colspan="4">■표층유실 □평면파괴 □토석류
□표층붕괴 □쐐기파괴 □낙석
□원호파괴 □전도파괴
상세현황(위치/규모) 1+590(5.0×5.0)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">사면
파괴요인
조사</td><td>지반상태</td><td colspan="4">구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반
풍 화 도 :
□신선(F) □약간풍화(SW) ■보통풍화(MW)
□심한풍화(HW) □완전풍화(CW) □풍화잔류토(RS)
불연속면 :
■절개면의 경사방향과 일치 (①)
□수평방향 (②)
□절개면 후방으로 향함 (③)
□확인할수 없음 (④)
  </td></tr>
<tr><td>배수상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)
배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨
결빙 또는 누수상태
- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름
- 위치 : □하부 □중부 □상부</td></tr>
<tr><td rowspan="5">공중이
이용하는
부위</td><td rowspan="4">보호시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td>낙석방지망</td><td>-</td><td colspan="2">상태양호</td></tr>
<tr><td>낙석방지울타리</td><td>-</td><td colspan="2">상태양호</td></tr>
<tr><td>계단식옹벽</td><td>-</td><td colspan="2">상태양호</td></tr>
<tr><td>추락방지시설</td><td colspan="4">해당사항 없음</td></tr>
<tr><td colspan="2">도로포장</td><td colspan="4">상태양호</td></tr>
<tr><td colspan="2">도로부 신축이음부</td><td colspan="4">해당사항 없음</td></tr>
<tr><td colspan="2">환기구 등의 덮개</td><td colspan="4">해당사항 없음</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">특기사항</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">■ 점검결과 사면부 표층유실이 조사되었다. 상기 손상부는 하절기 장마시 추가 손상 발생 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다.</td></tr>
</table>

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	01
사면하부		· 상태양호	–	–	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	03
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	1+590 2단 표층유실	01 (26년 상반기)	6+625 2단 표층유실
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
03 (26년 상반기)	1소단배수로 상태양호	03 (26년 상반기)	1소단배수로 상태양호

4.6.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.6.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로 사면부 표층유실 손상이 조사되었다. 발생한 손상들은 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.7 절토사면
(STA.1+590~2+110)

4.7.1 개요
4.7.2 자료수집 및 분석
4.7.3 현장조사
4.7.4 안전등급 지정
4.7.5 종합결론 및 건의

4.7 절토사면(STA.1+590~2+110)

4.7.1 개요

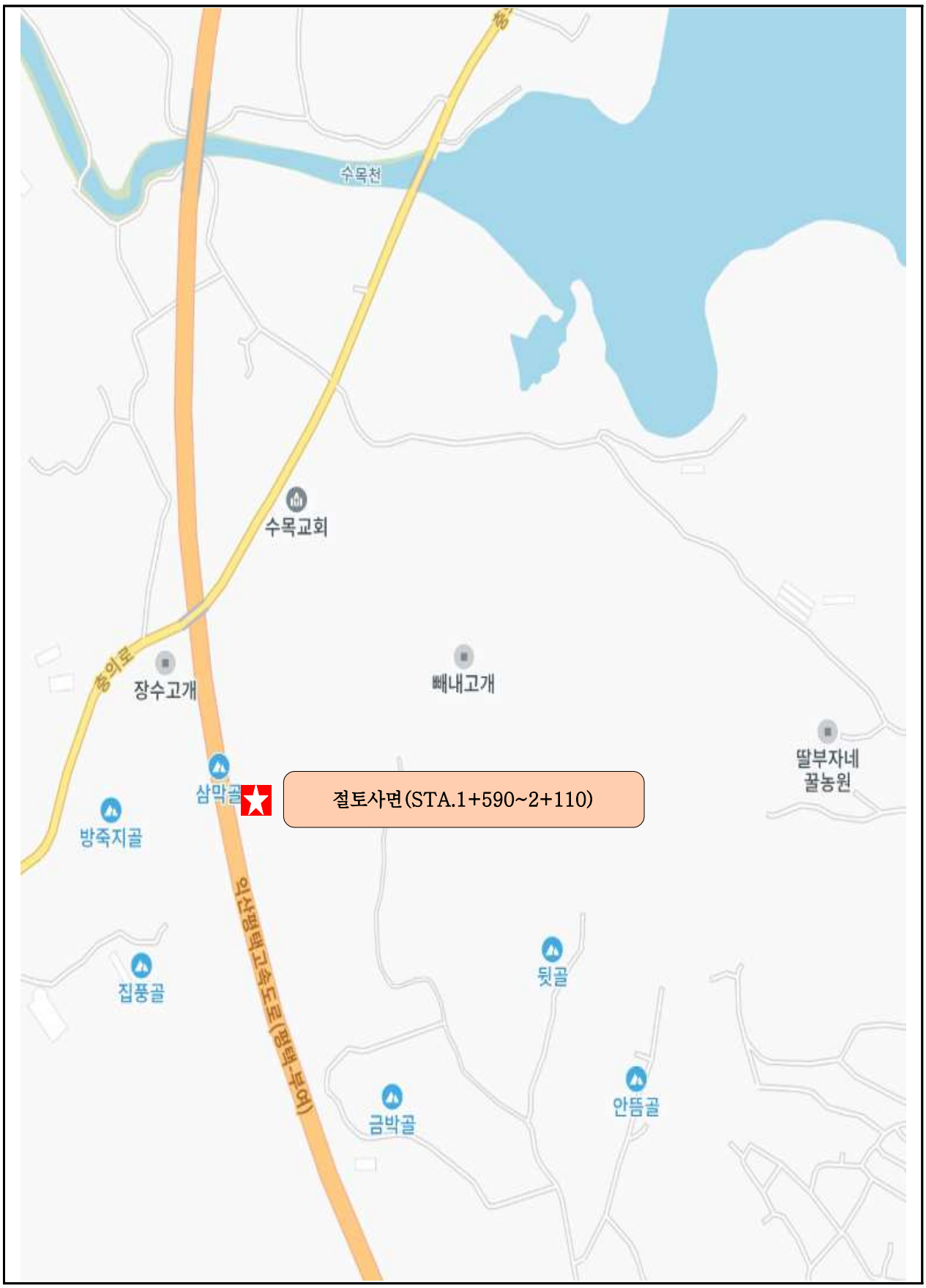
본 시설물은 충청남도 부여군 구룡면 구봉리 산 15-13 에 위치한 총연장 520.0m, 높이 33.2m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000105		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.1+590~2+110)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 구룡면 구봉리 산 15-13		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 21 ″ 131 ° 15 ′ 0 ″		
		종점 : 34 ° 14 ′ 17 ″ 131 ° 15 ′ 17 ″		
제 원	연 장	520.0m	높 이	33.2m
	경사/방향	55/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	롯데건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 락볼트, 패널식옹벽, 숏크리트, 녹생토, 배수시설, 점검계단, 생태터널		
비 고	-			

나. 시설물 위치



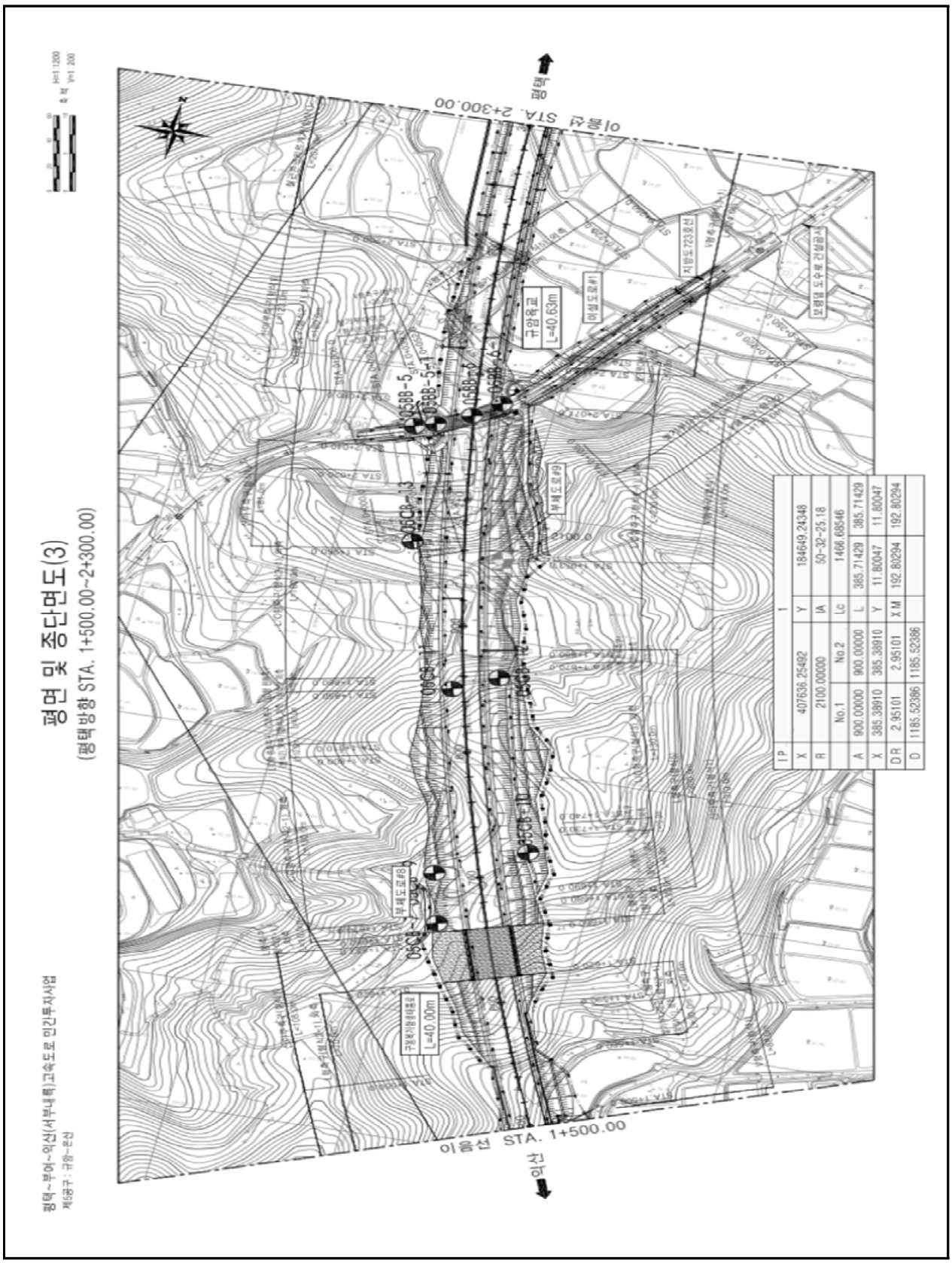
【그림 4.7.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

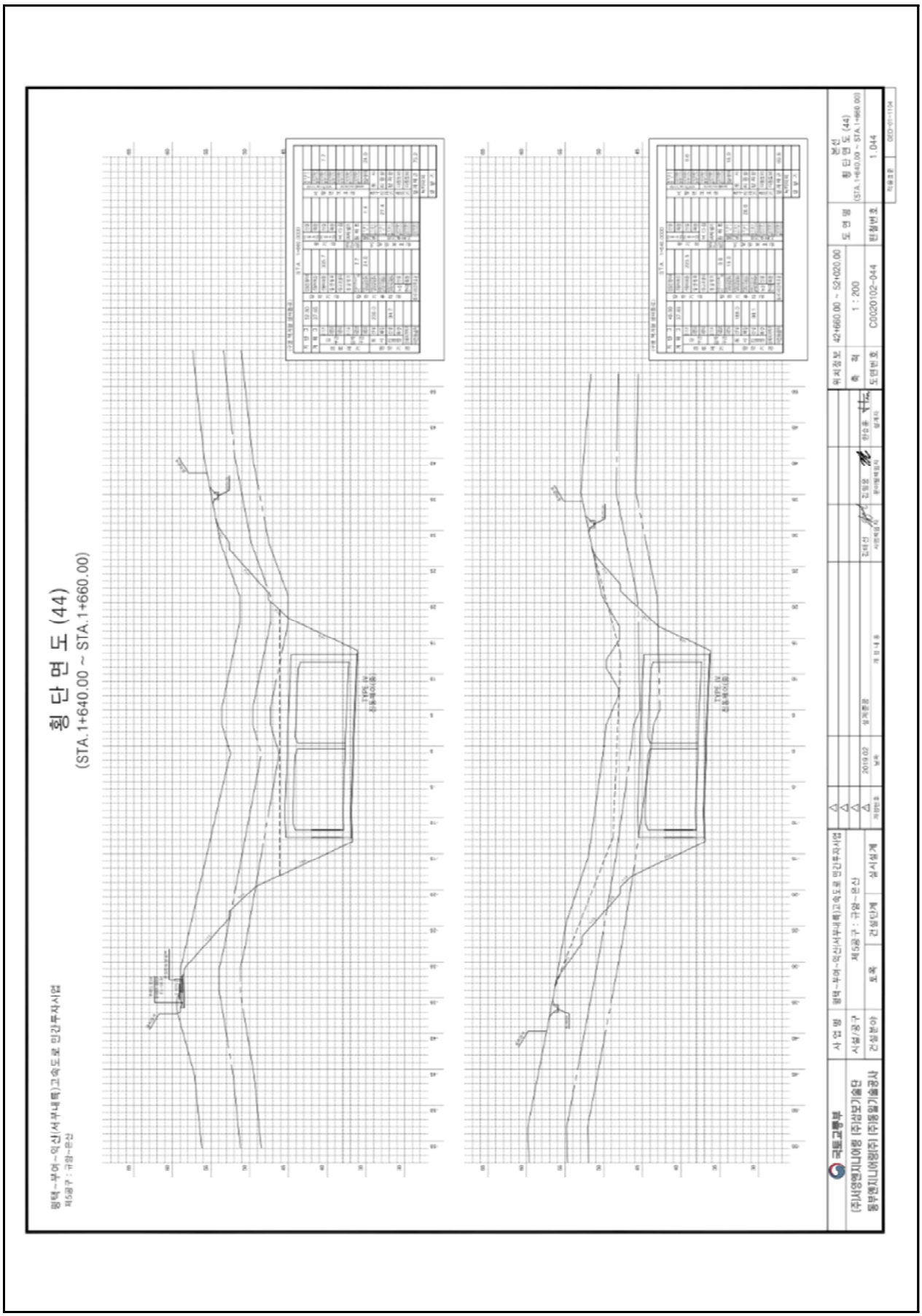
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
생태터널 상부 전경	수직도수로 전경
하단 낙석방지울타리 전경	패널식옹벽, 숏크리트 전경

【사진 4.7.1】 부재별 전경사진

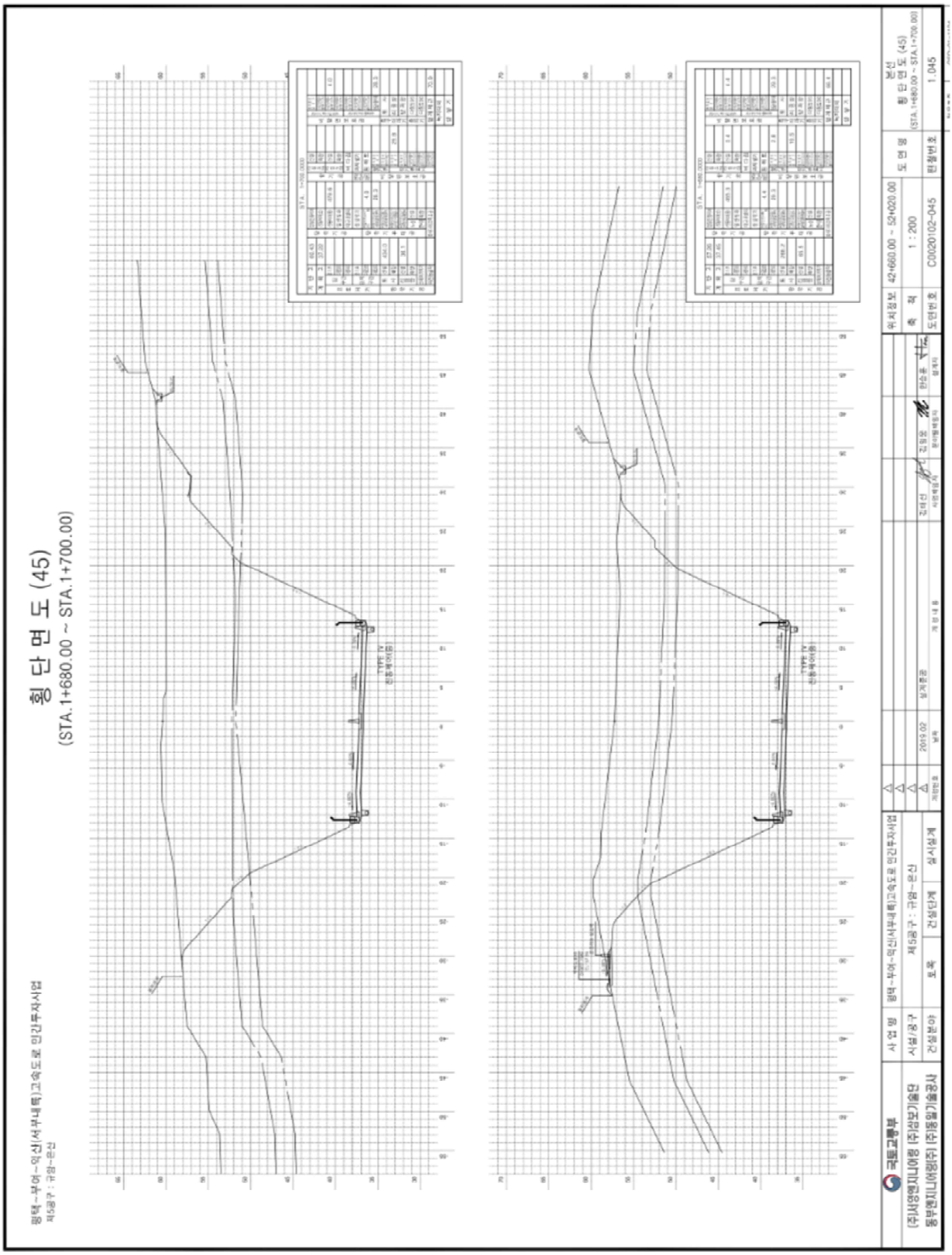
라. 관련도면



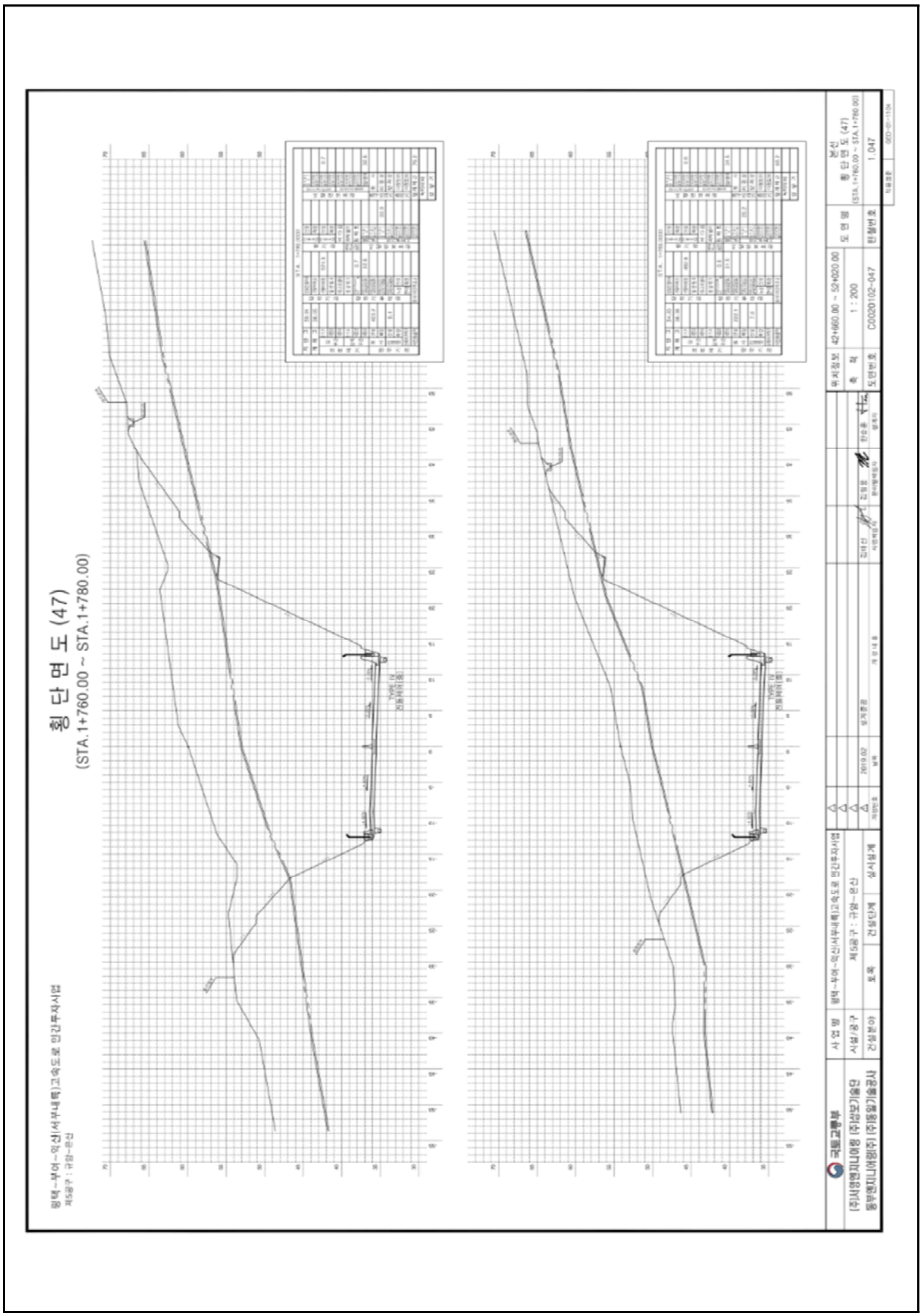
【그림 4.7.2】 종평면도



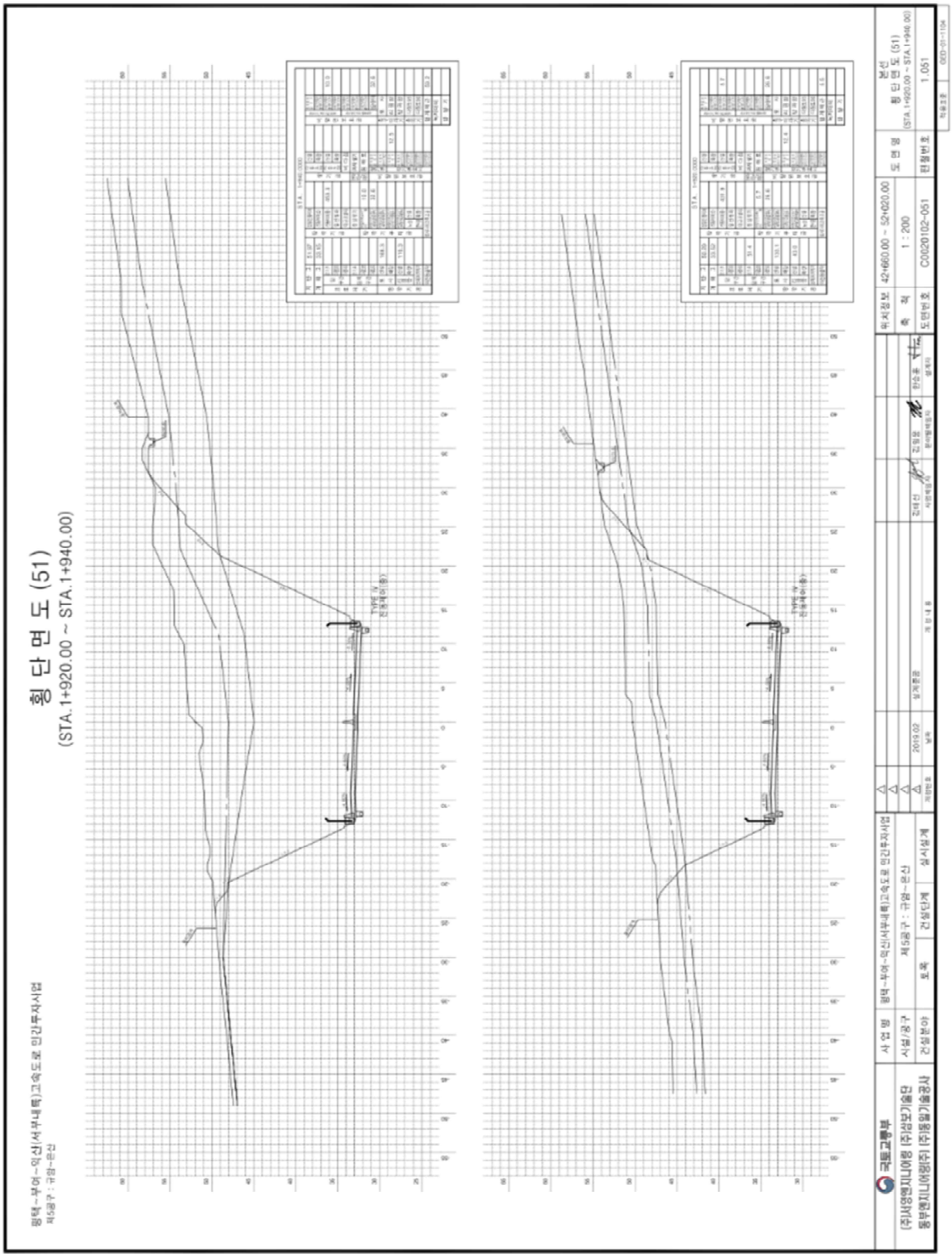
【그림 4.7.3】 횡단면도1


횡 단 면 도 (45)
(STA.1+680.00 ~ STA.1+700.00)
횡단면도 (45)
(STA.1+680.00 ~ STA.1+700.00)
1 : 200
C0020102-045
1.045

【그림 4.7.4】 횡단면도2



【그림 4.7.5】 횡단면도3



【그림 4.7.6】 횡단면도4

4.7.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.7.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.7.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 배수시설에서 배수로 토사퇴적이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.7.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 배수로 토사퇴적 3) 기타시설 상태양호

4.7.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.1+590~2+110)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 구룡면 구봉리 산 15-13		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 21 ″ 131 ° 15 ′ 0 ″	종점 : 34 ° 14 ′ 17 ″ 131 ° 15 ′ 17 ″	
시설물 규모		길이 : 520.0 m	높이 : 33.2 m	경사 : 55 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	1+700(40.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 :		
		■신선(F)	■약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		■절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	-	상태양호
		쏘일네일링, 락볼트	-	상태양호
		숏크리트	-	상태양호
		패널식옹벽	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부에서 집중강우에 의한 표층유실과 그로인한 소단배수로 토사퇴적, 배수시설 균열 및 망상균열이 조사되었다. 상기 손상부는 사면의 안전성을 위해 녹생토, 정비, 균열보수 등의 적절한 보수가 필요한 상태이다. 본 사면은 패널식 앵커옹벽, 숏크리트 등이 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	01
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 균열 · 토사퇴적	· 시공미흡, 집중강우 · 집중강우	· 균열보수 · 정비	02, 03 04, 05
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	1+700 사면부 표층유실	01 (26년 상반기)	1+700 사면부 표층유실
02 (26년 상반기)	1+750 소단배수로 균열(0.3㎜이상)	02 (26년 상반기)	1+750 소단배수로 균열(0.3㎜이상)
03 (26년 상반기)	1+780 소단배수로 망상균열	03 (26년 상반기)	1+780 소단배수로 망상균열

04 (26년 상반기)	1+870 소단배수로 균열(0.3㎜이상)	04 (26년 상반기)	1+870 소단배수로 균열(0.3㎜이상)
05 (25년 하반기)	1+700 소단배수로 토사퇴적	05 (26년 상반기)	1+700 소단배수로 토사퇴적

4.7.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.7.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면부에서 집중강우에 의한 표층유실과 그로인한 소단배수로 토사퇴적, 배수시설 균열 및 망상균열이 조사되었다. 상기 손상부는 사면의 안전성을 위해 녹생토, 정비, 균열보수 등의 적절한 보수가 필요한 상태이다. 본 사면은 패널식 앵커옹벽, 숏크리트 등이 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.8 절토사면
(STA.2+660~2+800)

4.8.1 개요
4.8.2 자료수집 및 분석
4.8.3 현장조사
4.8.4 안전등급 지정
4.8.5 종합결론 및 건의

4.8 절토사면(STA.2+660~2+800)

4.8.1 개요

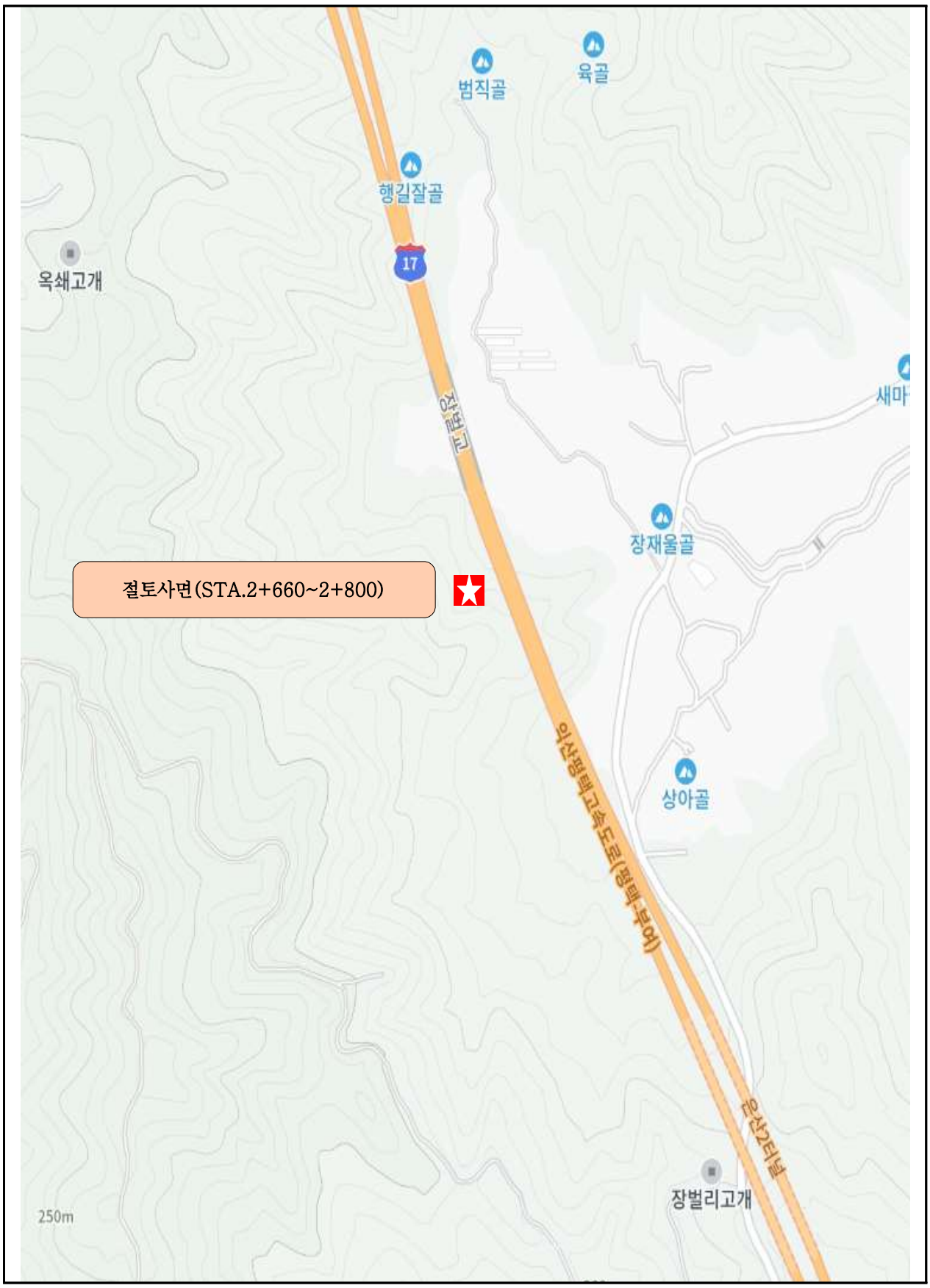
본 시설물은 충청남도 부여군 은산면 장벌리 산 35-6 에 위치한 총연장 140.0m, 높이 30.0m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000069		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.2+660~2+800)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 장벌리 산 35-6		
	위치좌표	시점 : 36 ° 21 ′ 14 ″ 126 ° 48 ′ 12 ″		
		종점 : 36 ° 21 ′ 17 ″ 126 ° 48 ′ 10 ″		
제 원	연 장	140.0m	높 이	30.0m
	경사/방향	31/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	㈜대우건설
	부대시설	녹생토, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



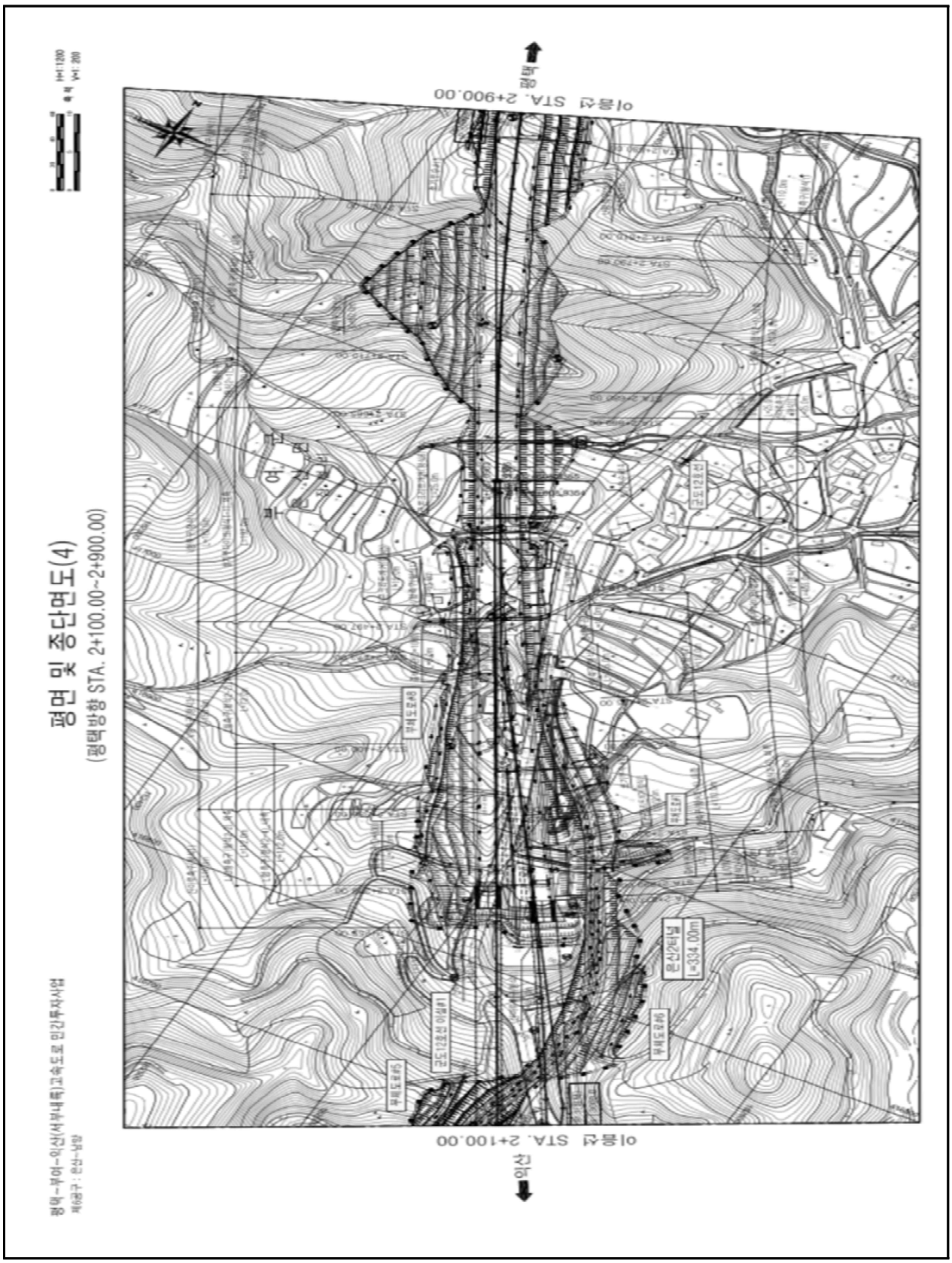
【그림 4.8.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

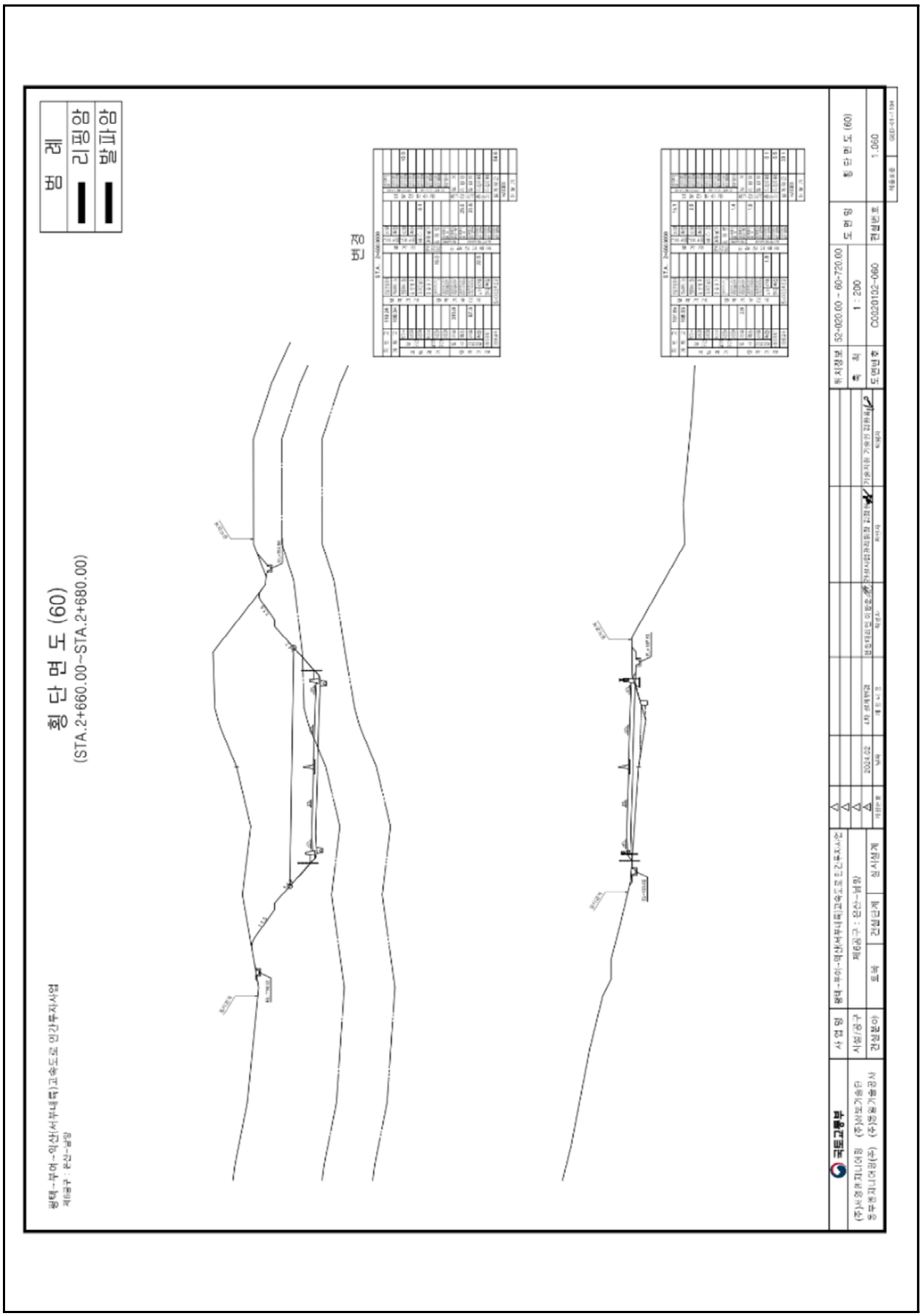
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
종점부 전경	점검계단 전경
상부자연사면 전경	하단 야생동물유도울타리 전경

【사진 4.8.1】 부재별 전경사진

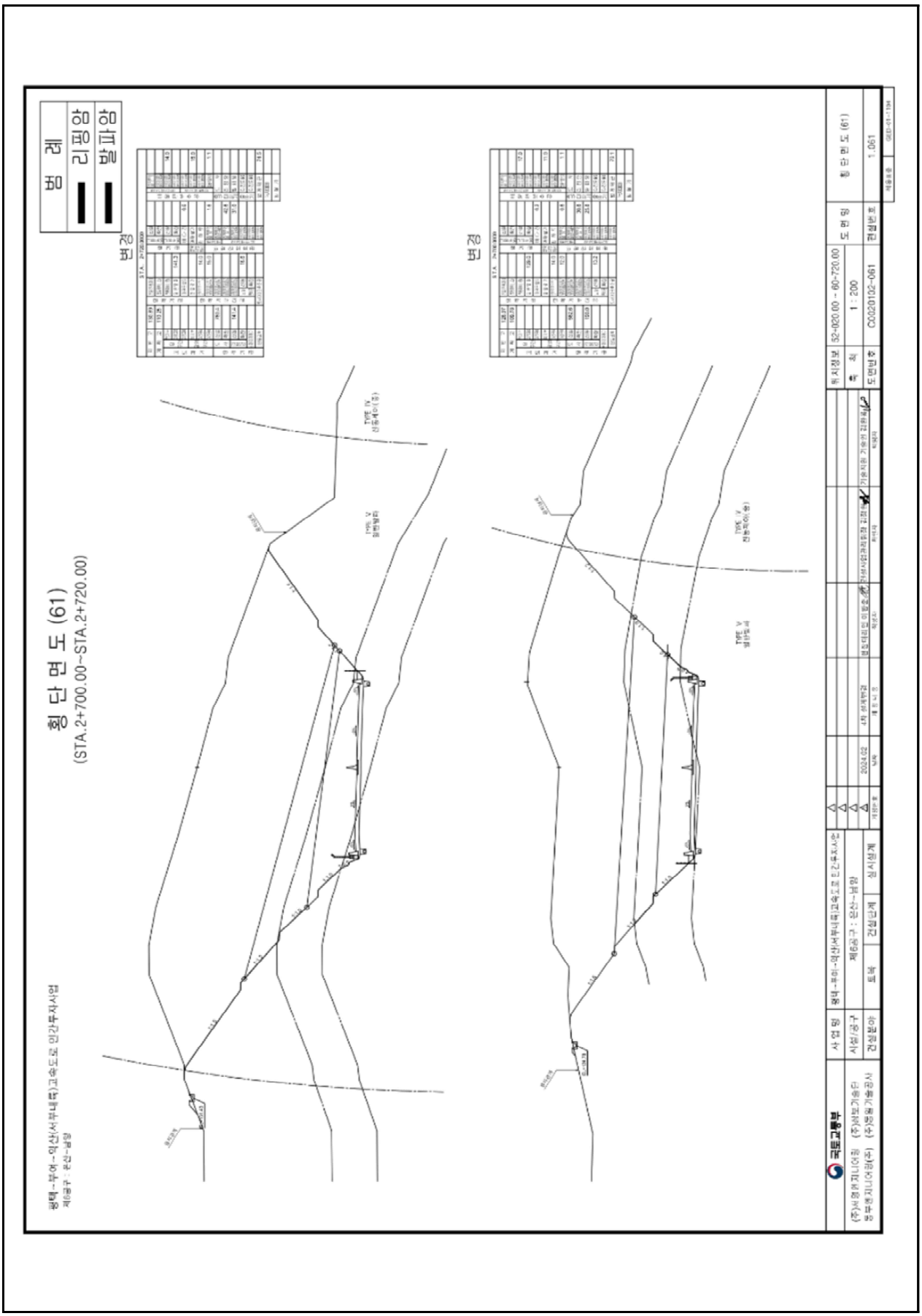
라. 관련도면



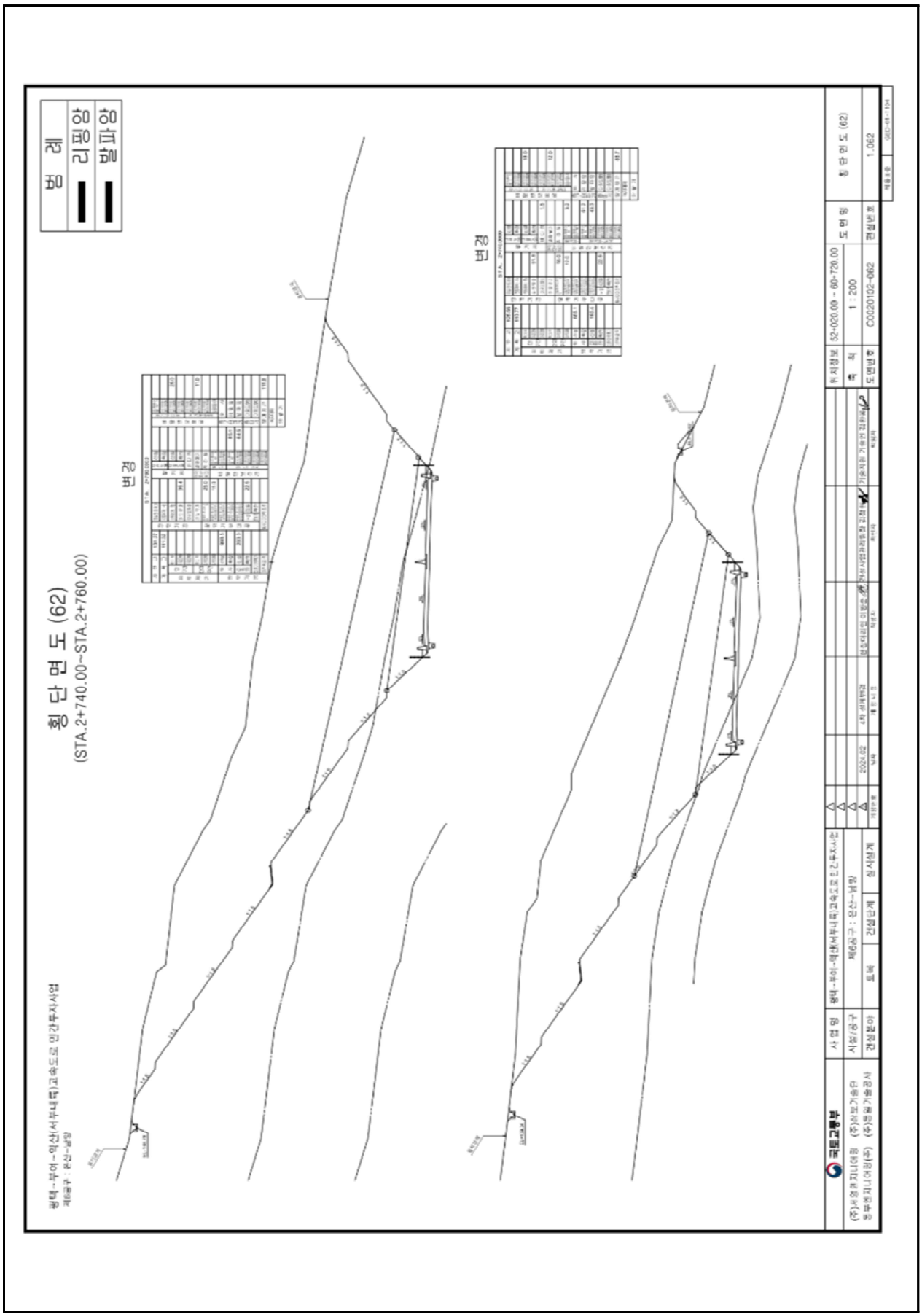
【그림 4.8.2】 종평면도



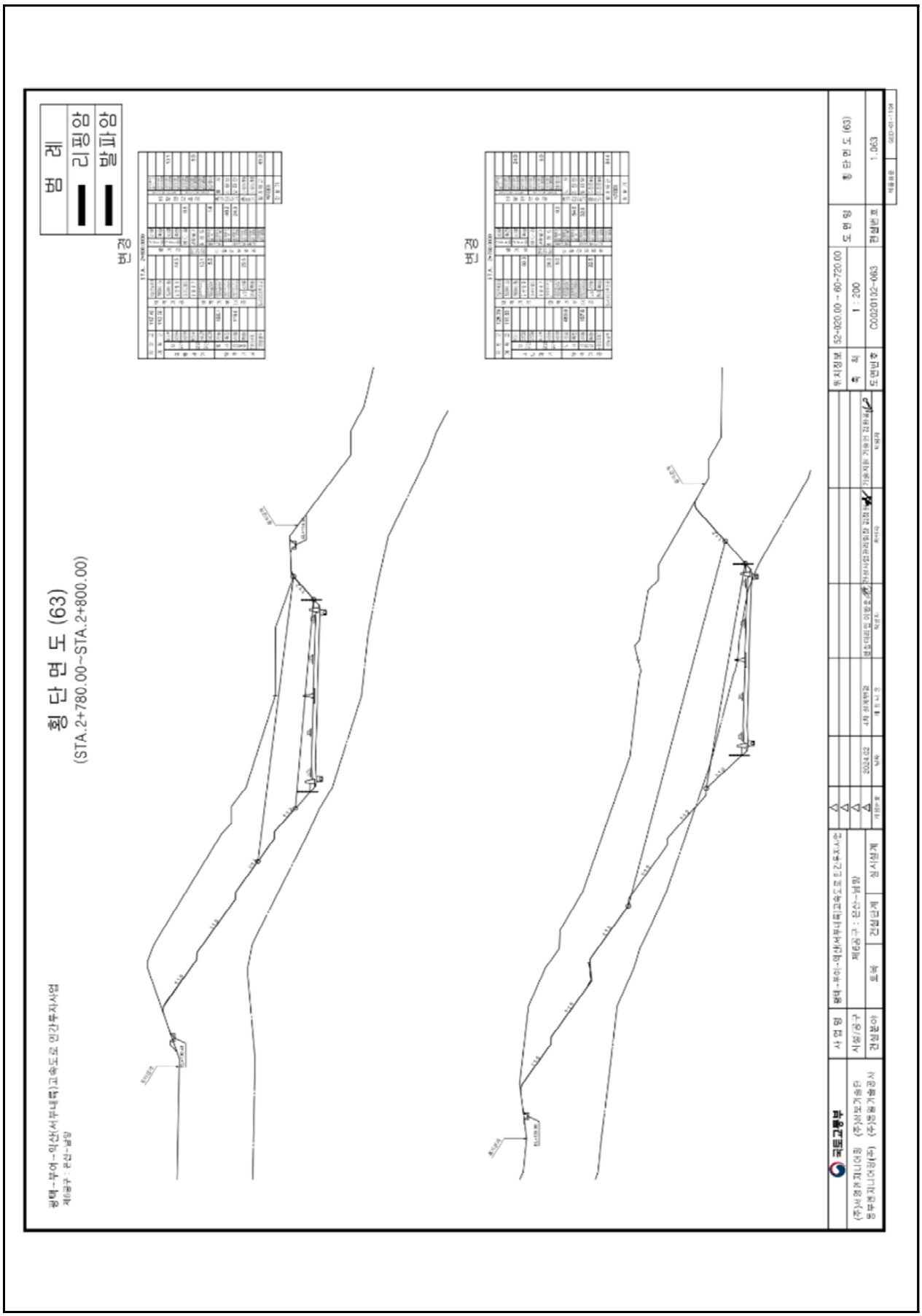
【그림 4.8.3】 횡단면도1


횡 단 면 도 (61)
(STA.2+700.00~STA.2+720.00)
범 례
리핑암
발파암
변경
변경
위치정보 52+020.00 ~ 60+720.00
축 척 1 : 200
도면번호 C0020102-061
도 면 명 횡 단 면 도 (61)
1.061

【그림 4.8.4】 횡단면도2



【그림 4.8.5】 횡단면도3


횡 단 면 도 (63)
(STA.2+780.00~STA.2+800.00)
범 례
기평항
발파항
변경
변경
횡 단 면 도 (63)
1 : 200
C0020102-063
1.063

【그림 4.8.6】 횡단면도4

4.8.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.8.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.8.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.8.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.8.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.2+660~2+800)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 장벌리 산 35-6		
	위치좌표	시점 : 36° 21′ 14″ 126° 48′ 12″	종점 : 36° 21′ 17″ 126° 48′ 10″	
시설물 규모		길이 : 140.0 m	높이 : 30.0 m	경사 : 31°

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황 (위치/규모)		
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황 (위치/규모)	1+450(3.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	-	상태양호
		야생동물유도울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면은 토사사면으로 하절기 장마시 손상 발생 가능성이 있으므로, 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 상태양호	–	–	01
사면하부		· 상태양호	–	–	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	사면 상태양호	01 (26년 상반기)	사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호

4.8.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.8.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 집중강우시 손상이 발생할 수 있으므로 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.9 절토사면
(STA.2+710~3+050)

4.9.1 개요
4.9.2 자료수집 및 분석
4.9.3 현장조사
4.9.4 안전등급 지정
4.9.5 종합결론 및 건의

4.9 절토사면(STA.2+710~3+050)

4.9.1 개요

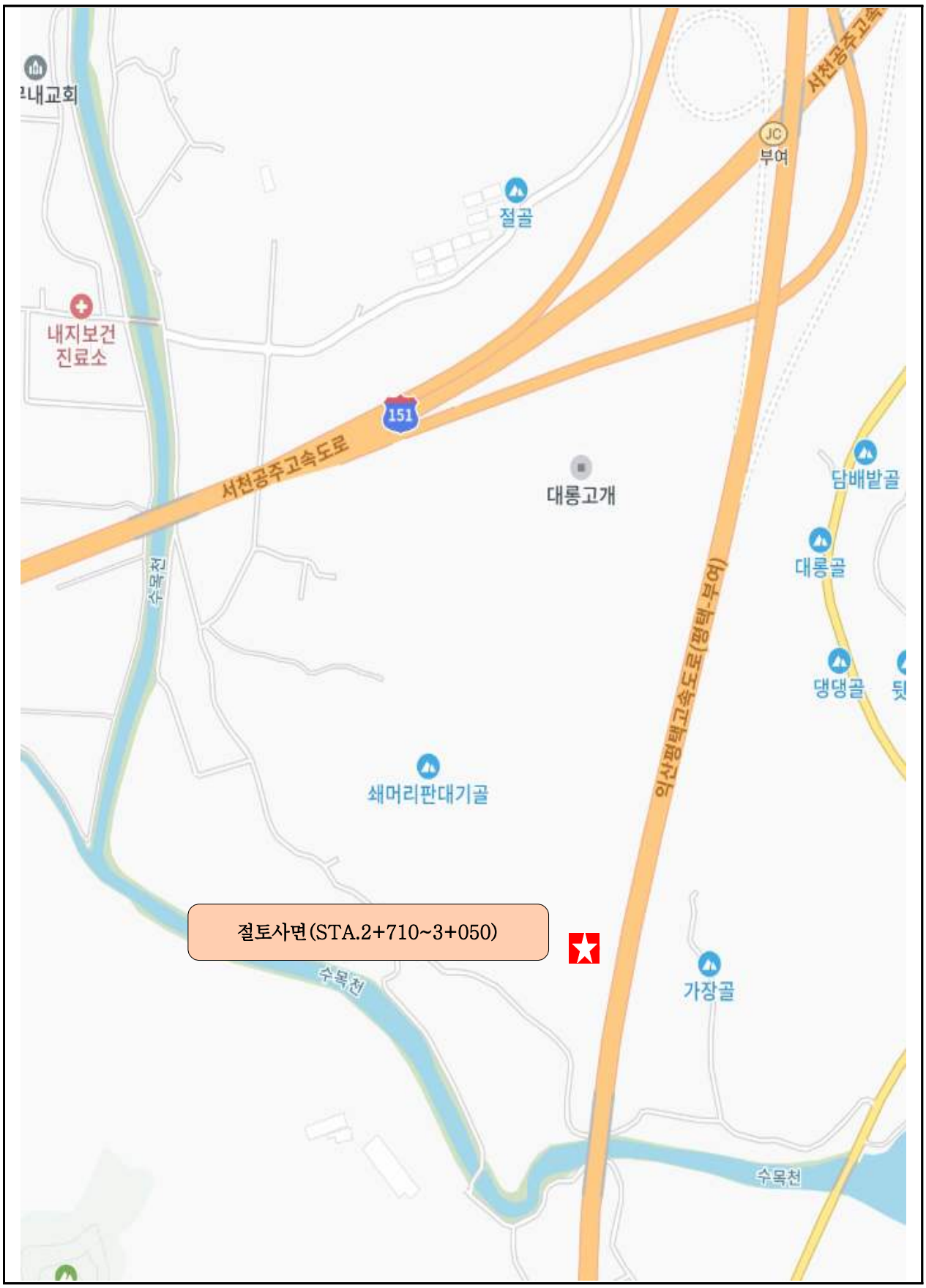
본 시설물은 충청남도 부여군 규암면 수목리 산 55-19 에 위치한 총연장 340.0m, 높이 35.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000106		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.2+710~3+050)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 규암면 수목리 산 55-19		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 16 ″ 131 ° 15 ′ 43 ″		
		종점 : 34 ° 14 ′ 18 ″ 131 ° 15 ′ 56 ″		
제 원	연 장	340.0m	높 이	35.0m
	경사/방향	55/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	롯데건설(주)
	부대시설	숏크리트, 패널식옹벽, 녹생토, 배수시설, 점검계단, 생태터널		
비 고	-			

나. 시설물 위치



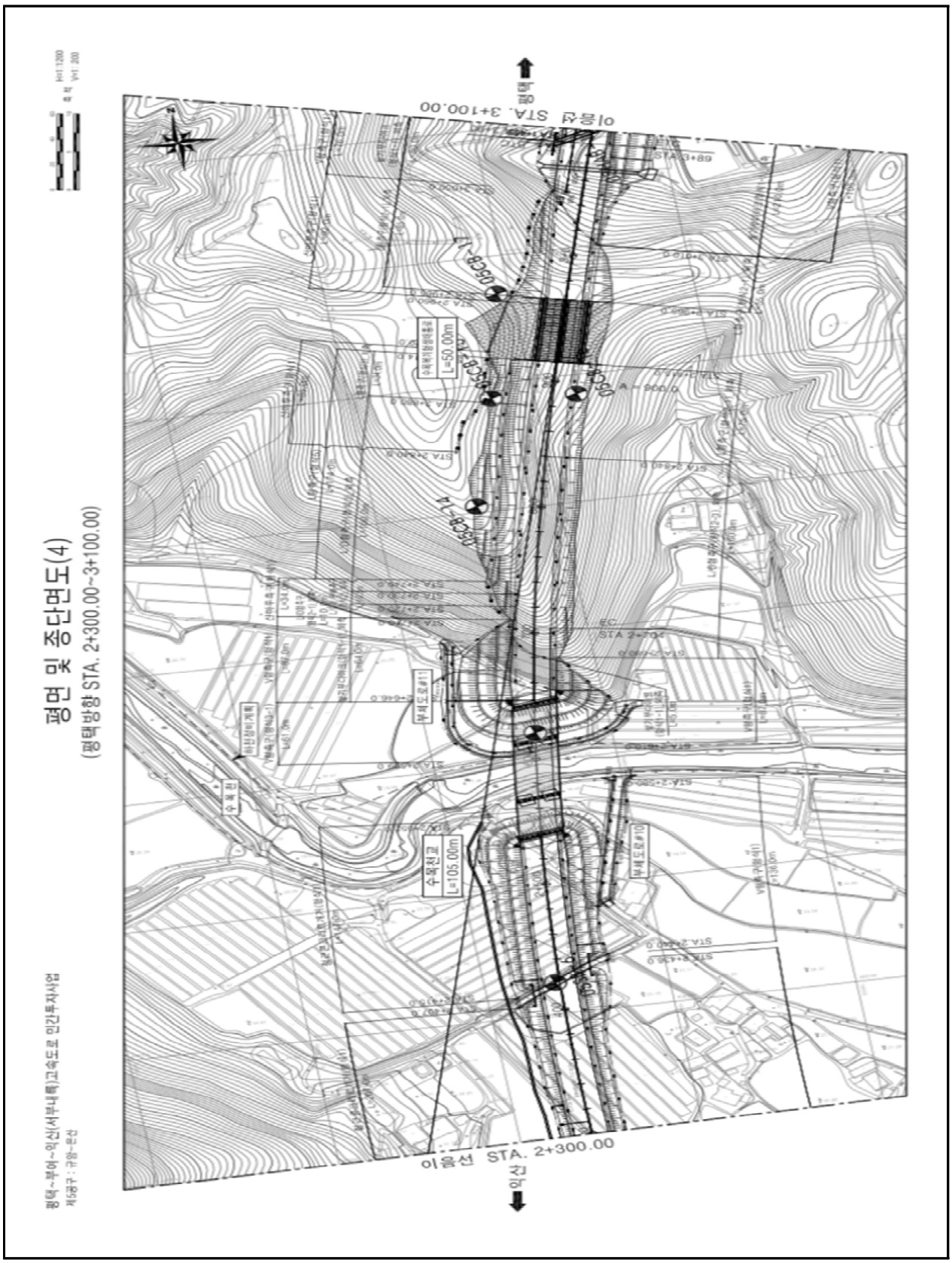
【그림 4.9.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

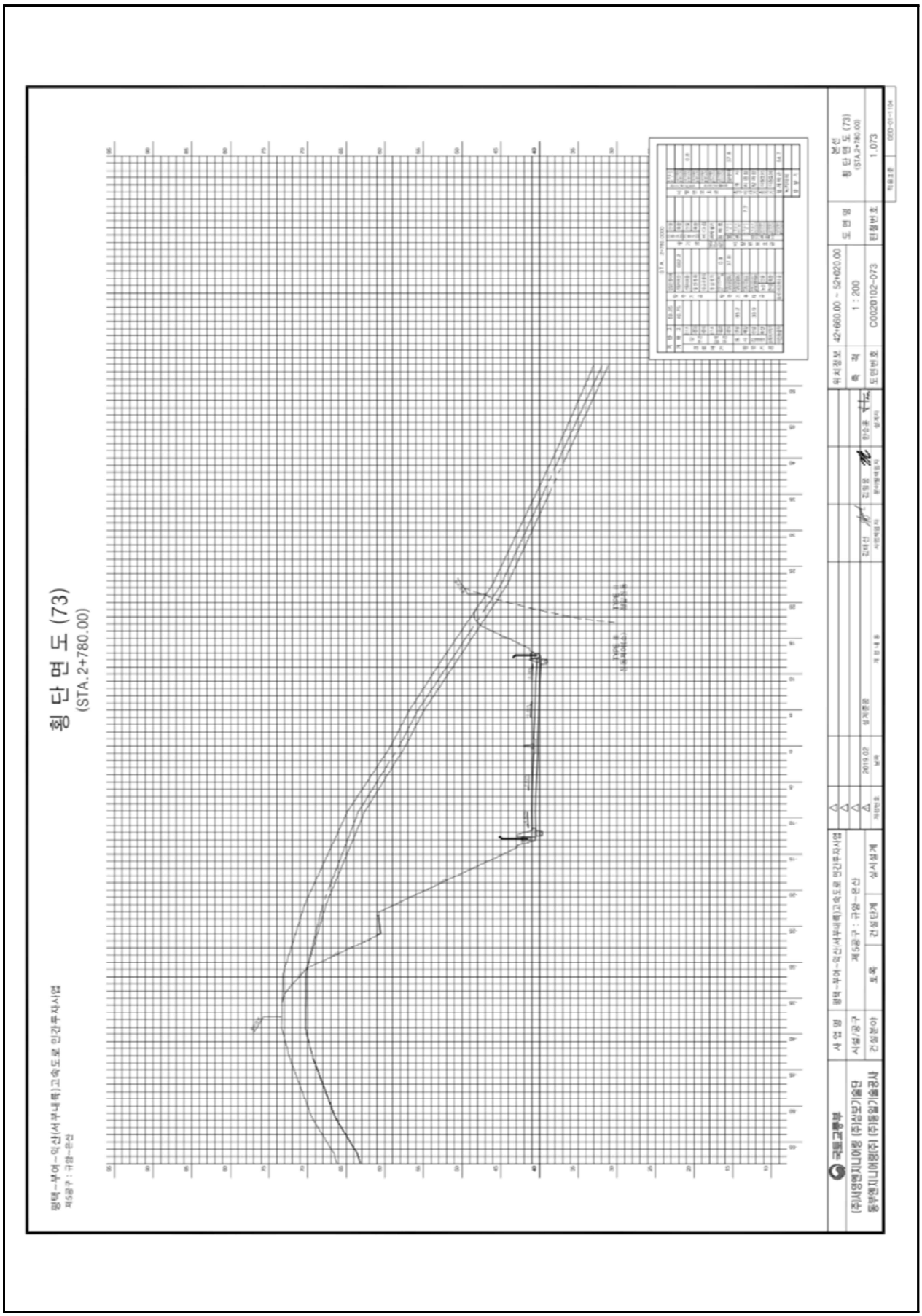
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
패널식옹벽 전경	생태터널 상부 전경
하단 낙석방지울타리 전경	패널식옹벽, 숏크리트 전경

【사진 4.9.1】 부재별 전경사진

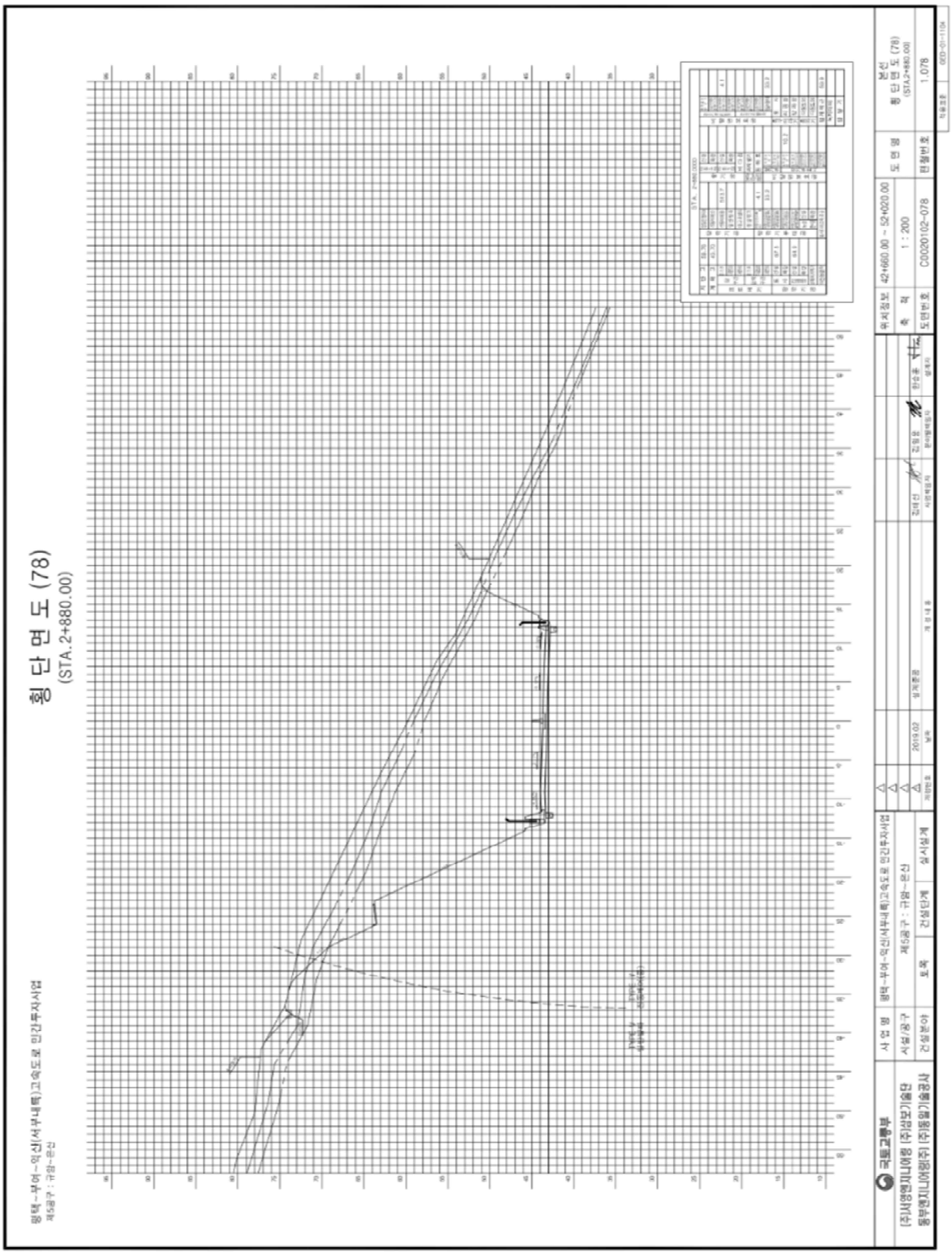
라. 관련도면



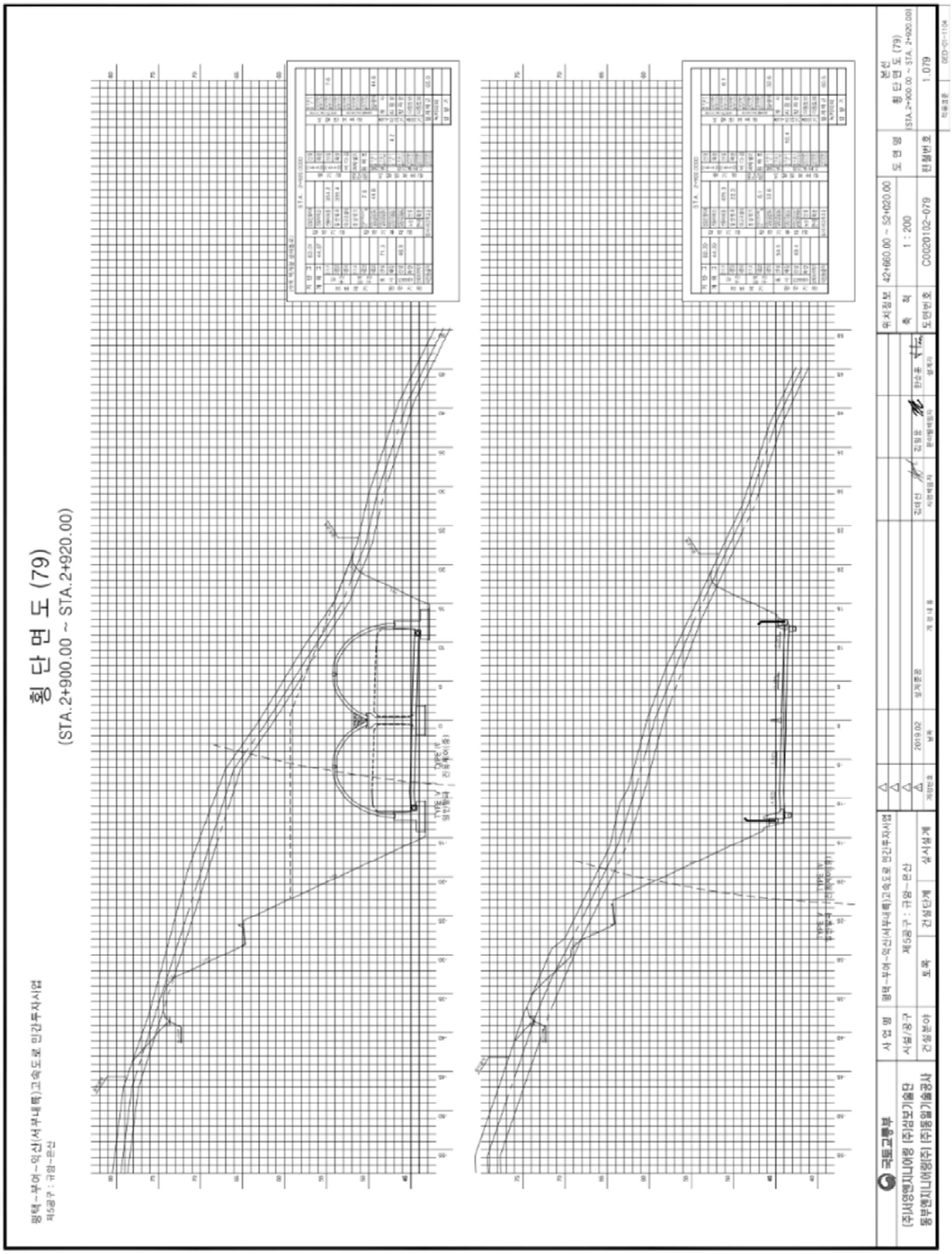
【그림 4.9.2】 종평면도



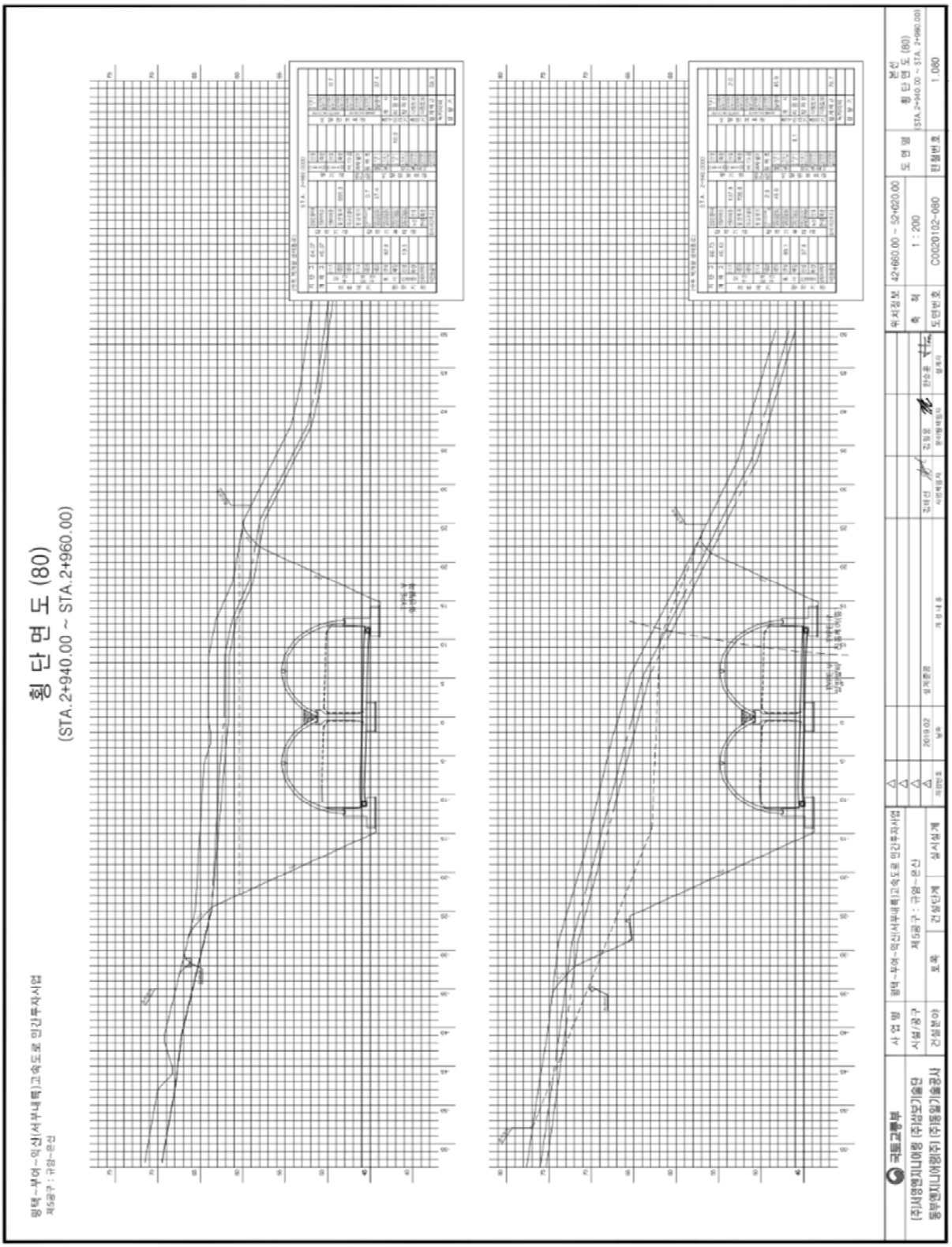
【그림 4.9.3】 횡단면도1



【그림 4.9.4】 횡단면도2



【그림 4.9.5】 횡단면도3



【그림 4.9.6】 횡단면도4

4.9.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.9.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.9.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 배수시설에서 배수로 균열이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.9.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 배수로 균열 3) 기타시설 상태양호

4.9.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.2+710~3+050)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 규암면 수목리 산 55-19		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 16 ″ 131 ° 15 ′ 43 ″	종점 : 34 ° 14 ′ 18 ″ 131 ° 15 ′ 56 ″	
시설물 규모		길이 : 340.0 m	높이 : 35.0 m	경사 : 55 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열 □포행흔적	□이완암블록 □배부름	□보호시설 변형 □히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	□표층유실 □표층붕괴 □원호파괴	□평면파괴 □쐐기파괴 □전도파괴	□토석류 □낙석
		상세현황(위치/규모)		
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반 풍 화 도 : □신선(F) □약간풍화(SW) □보통풍화(MW) □심한풍화(HW) □완전풍화(CW) □풍화잔류토(RS) 불연속면 : □절개면의 경사방향과 일치 (①) □수평방향 (②) □절개면 후방으로 향함 (③) ■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구) 배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨 결빙 또는 누수상태 – 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름 – 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	–	상태양호
		숏크리트	–	상태양호
		패널식옹벽	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		■ 점검결과 사면부 및 상부자연사면은 전반적으로 양호한 상태이며, 배수시설에서 균열이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 사면의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 본 사면은 패널식 앵커옹벽, 숏크리트 등이 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 상태양호	–	–	
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 균열	· 시공미흡, 집중강우	· 균열보수	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (25년 하반기)	2+880 소단배수로 균열(0.3㎜미만)	01 (26년 상반기)	2+880 소단배수로 균열(0.3㎜미만)
03 (25년 하반기)	-	02 (26년 상반기)	2+900 소단배수로 균열(0.3㎜미만)

4.9.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.9.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면부 및 상부자연사면은 전반적으로 양호한 상태이며, 배수시설에서 균열이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 사면의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 본 사면은 패널식 앵커옹벽, 숏크리트 등이 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.10 절토사면
(STA.2+890~3+464)

4.10.1 개요
4.10.2 자료수집 및 분석
4.10.3 현장조사
4.10.4 안전등급 지정
4.10.5 종합결론 및 건의

4.10 절토사면(STA.2+890~3+464)

4.10.1 개요

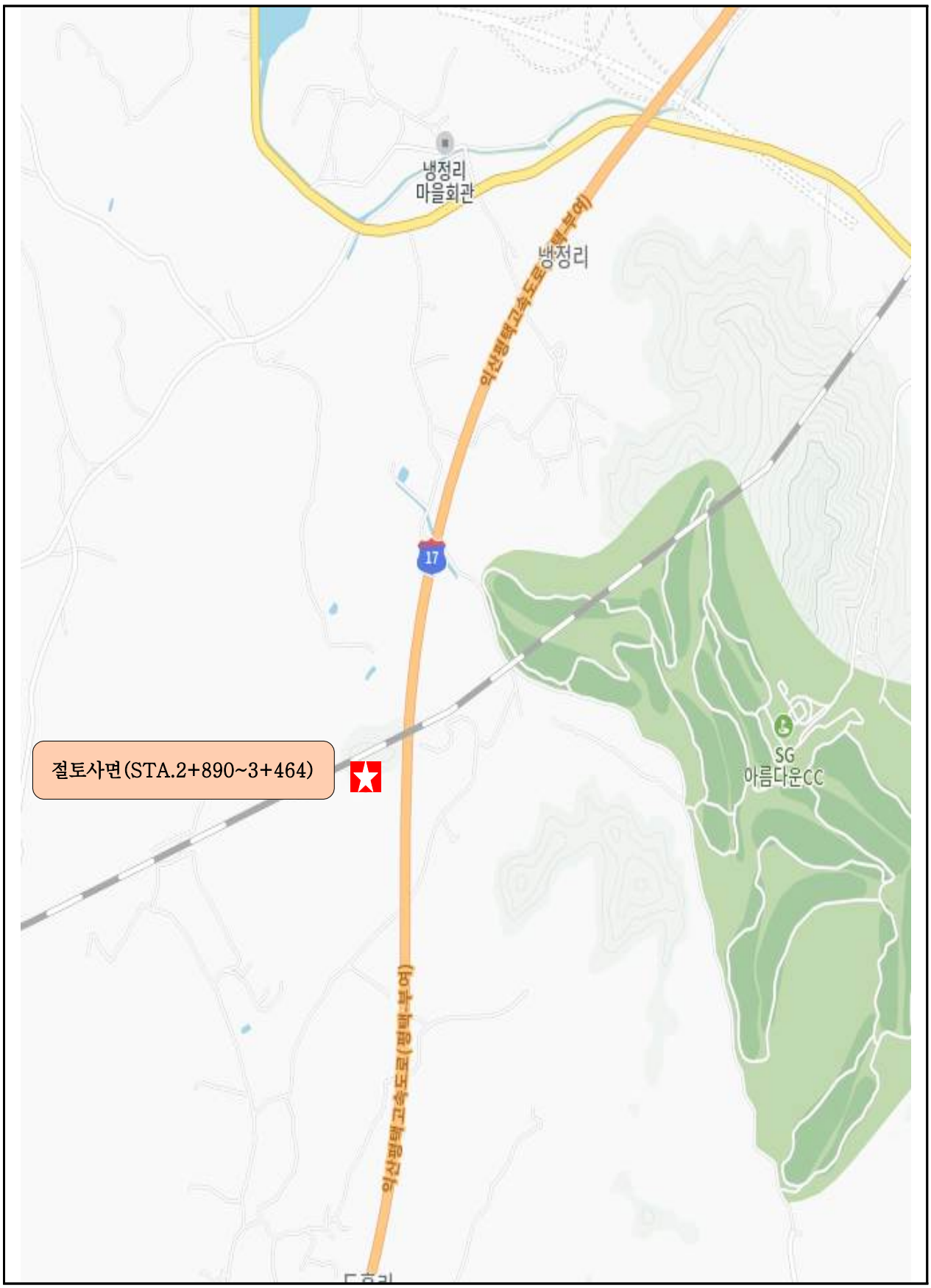
본 시설물은 충청남도 아산시 인주면 도흥리 산 5-12에 위치한 총연장 574.0m, 높이 43.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000096		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.2+890~3+464)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 인주면 도흥리 산 5-12		
	위치좌표	시점 : 36 ° 50 ' 38 " 126 ° 54 ' 21 "		
		종점 : 36 ° 50 ' 57 " 126 ° 54 ' 24 "		
제 원	연 장	574.0m	높 이	43.0m
	경사/방향	50/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)시티건설
	부대시설	락볼트, 숏크리트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설, 생태터널		
비 고	-			

나. 시설물 위치



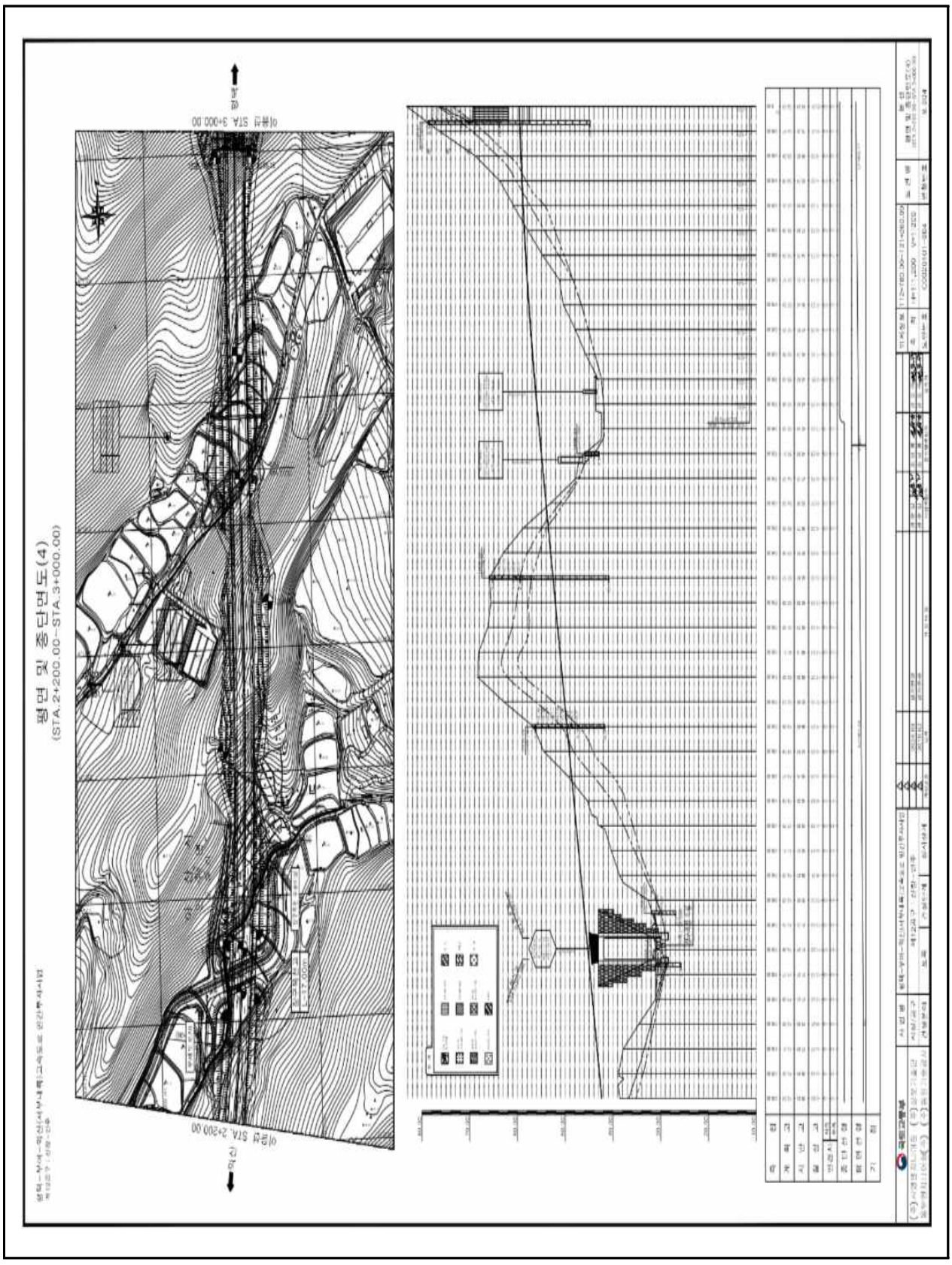
【그림 4.10.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

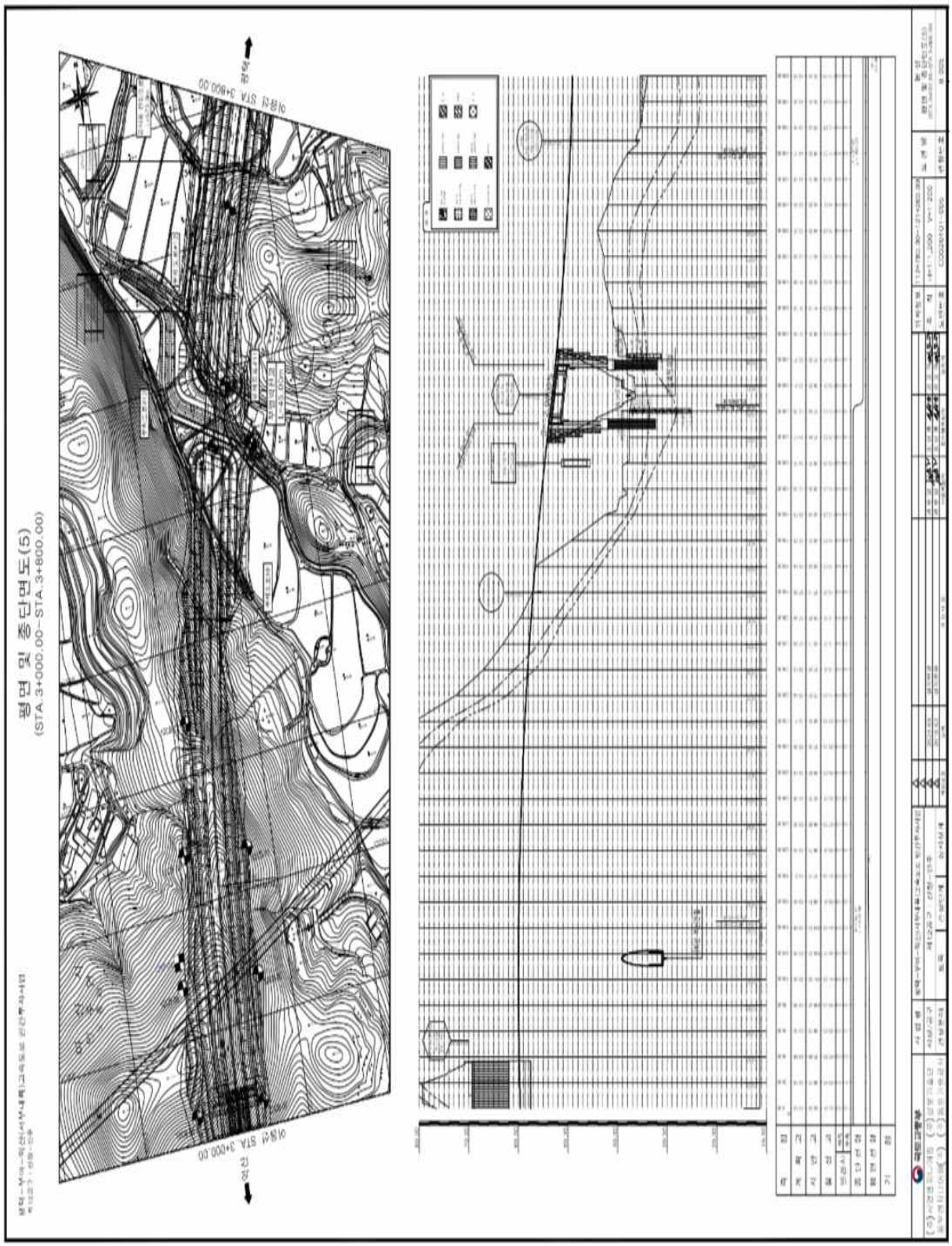
소단배수로 전경	산마루측구 전경
점검계단 전경	상부자연사면 전경
낙석방지울타리 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.10.1】 부재별 전경사진

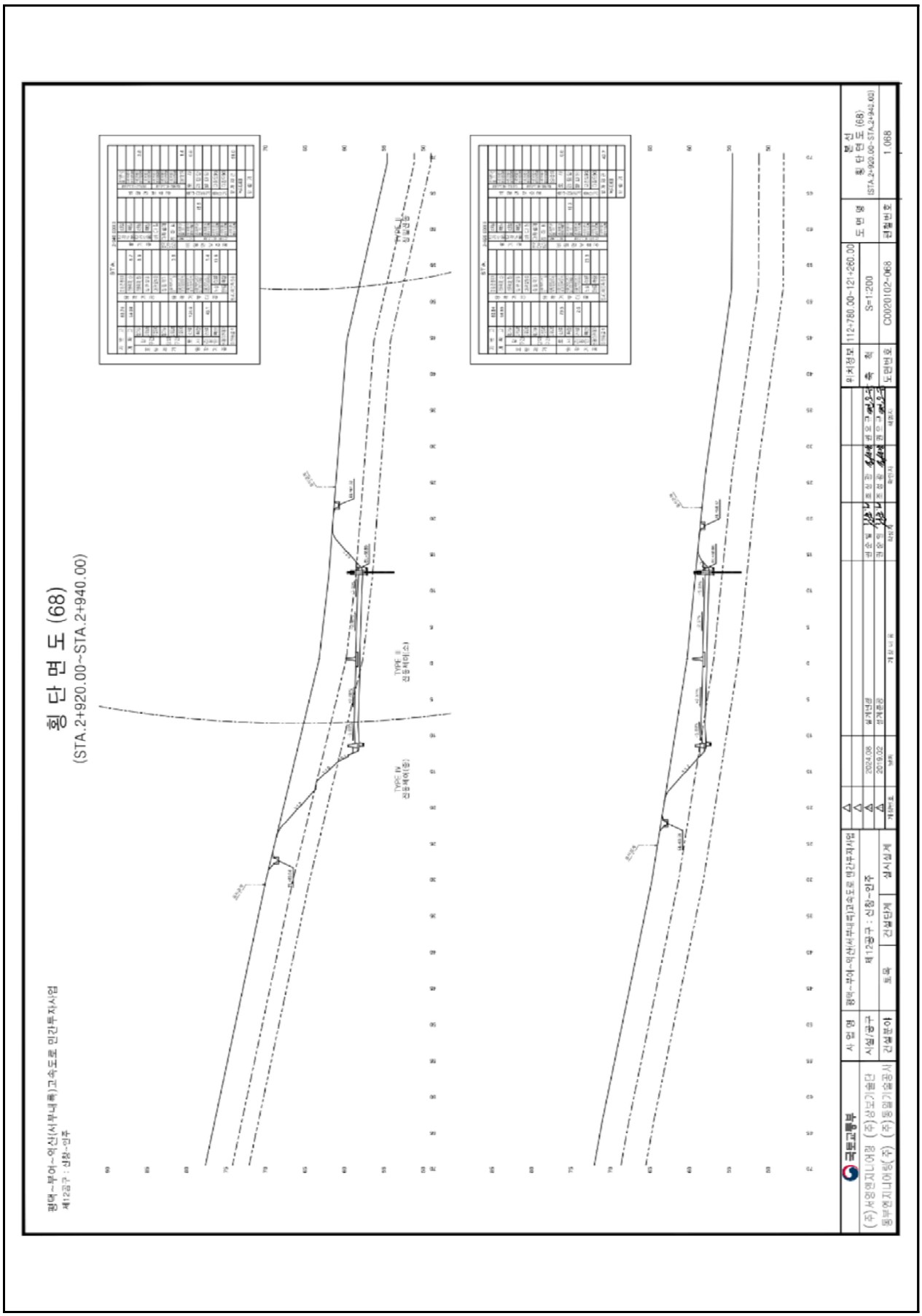
라. 관련도면



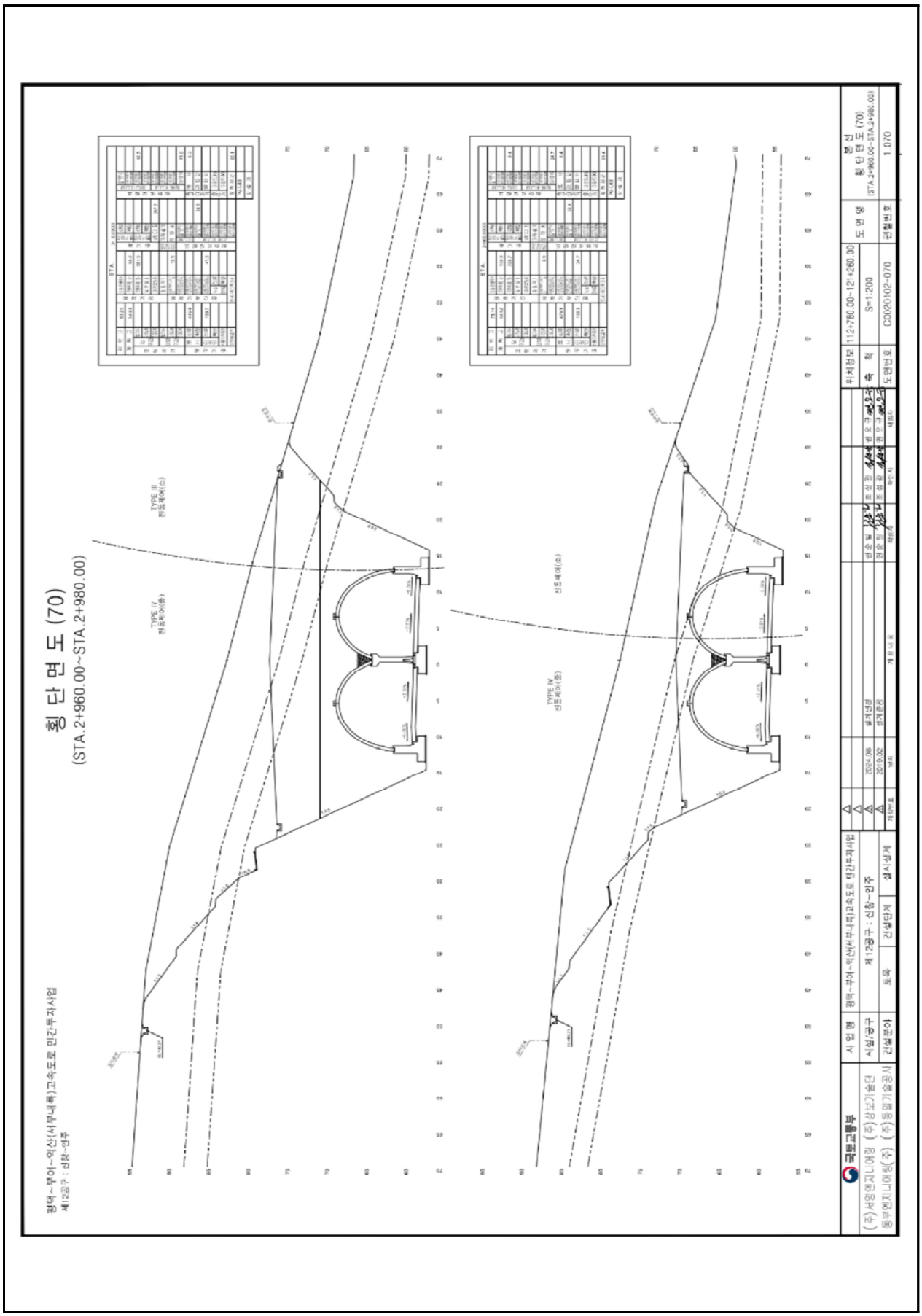
【그림 4.10.2】 종평면도1



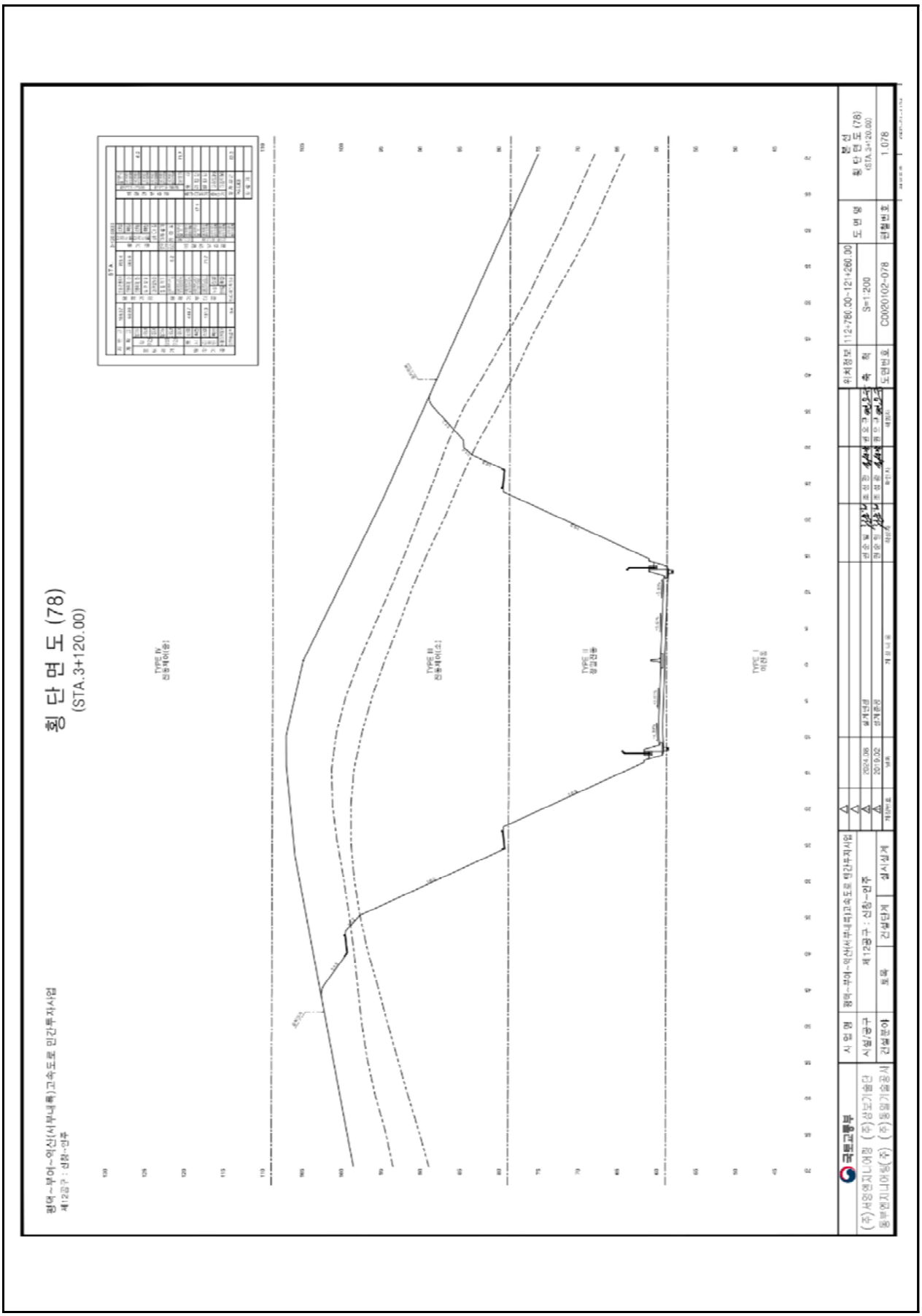
【그림 4.10.3】 종단면도2



【그림 4.10.4】 횡단면도1



【그림 4.10.5】횡단면도2



【그림 4.10.6】횡단면도3

4.10.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.10.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.10.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.10.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.10.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.2+890~3+464)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 인주면 도흥리 산 5-12		
	위치좌표	시점 : 36 ° 50 ' 38 " 126 ° 54 ' 21 "	종점 : 36 ° 50 ' 57 " 126 ° 54 ' 24 "	
시설물 규모		길이 : 574.0 m	높이 : 43.0 m	경사 : 50 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	■이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	3+080(80.0*30.0)	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	2+920(5.0×10.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		낙석방지망	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
		숏크리트	-	마감미흡
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부 이완암 및 뜬돌, 표층유실이 조사되었다. 상기 손상들은 하절기 장마시 추가 손상 발생 및 진전 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 등의 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이나, 숏크리트 마감미흡이 조사되었다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	01
		· 이완암 및 뜬돌	· 공용기간 증가, 우수유입	· 주의관찰	02, 03
사면하부		· 상태양호	–	–	04
보호 · 보강시설		· 숏크리트 마감미흡	· 시공미흡	· 숏크리트	05
배수처리시설		· 상태양호	–	–	06
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	2+920 1단 표층유실	01 (26년 상반기)	2+920 1단 표층유실
02 (26년 상반기)	3+050 2단 이완암 및 뜬돌	02 (26년 상반기)	3+050 2단 이완암 및 뜬돌
03 (26년 상반기)	3+080 2단 이완암 및 뜬돌	03 (26년 상반기)	3+080 2단 이완암 및 뜬돌

04 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	04 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
05 (26년 상반기)	3+330 1단 숏크리트 마감미흡	05 (26년 상반기)	3+330 1단 숏크리트 마감미흡
06 (26년 상반기)	1소단배수로 상태양호	06 (26년 상반기)	1소단배수로 상태양호

4.10.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.10.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로 사면부 이완암 및 뜬돌, 표층유실, 보호·보강시설 숏크리트 마감미흡 등의 손상이 조사되었다. 발생한 손상들은 하절기 집중강우시 추가 손상이 발생할 수 있으므로 내구성 확보 차원의 적절한 방안의 보수를 실시하고, 주기적인 점검을 통한 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.11 절토사면
(STA.3+200~3+480)

4.11.1 개요
4.11.2 자료수집 및 분석
4.11.3 현장조사
4.11.4 안전등급 지정
4.11.5 종합결론 및 건의

4.11 절토사면(STA.3+200~3+480)

4.11.1 개요

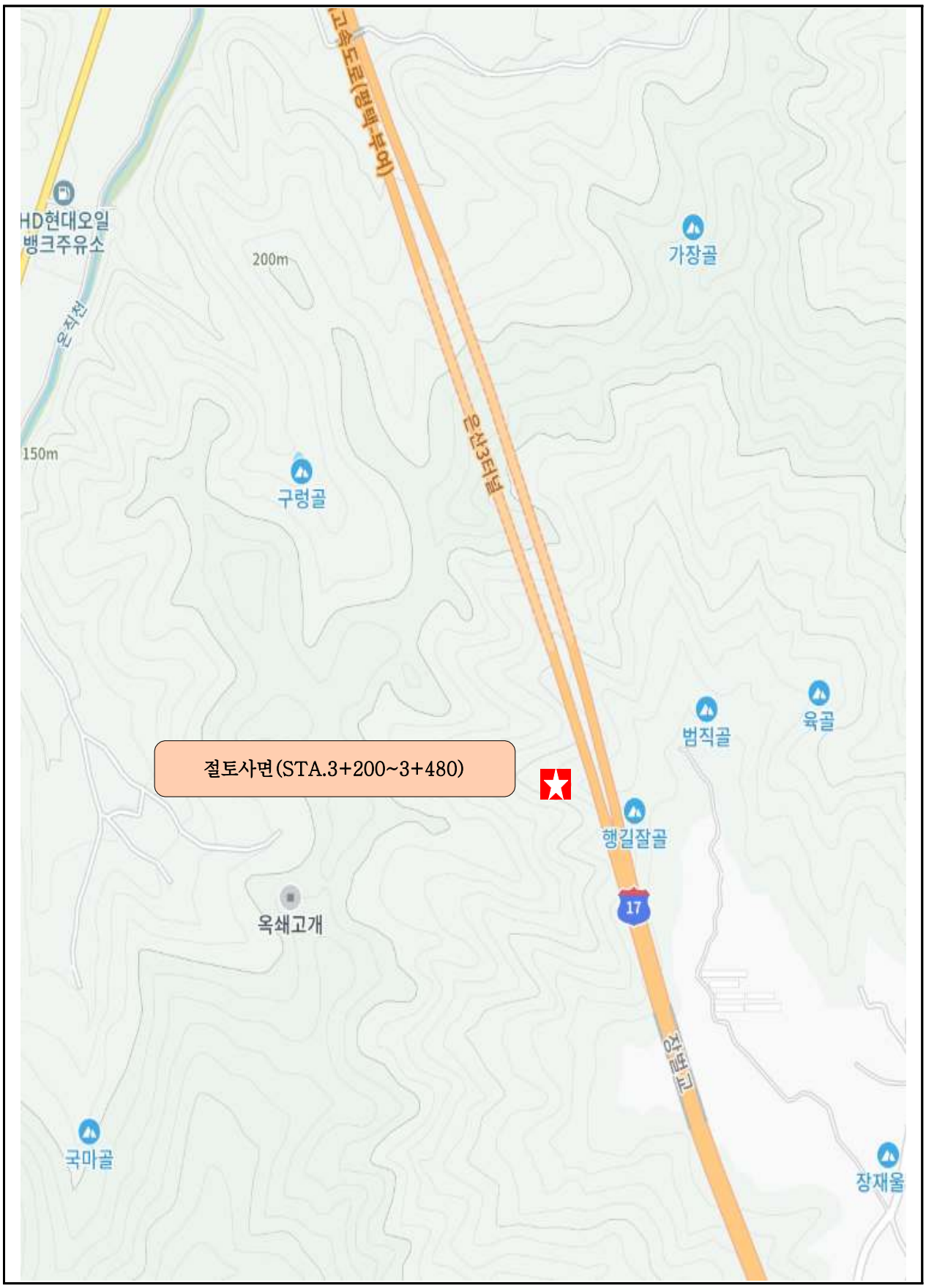
본 시설물은 충청남도 부여군 은산면 장벌리 산 29-13 에 위치한 총연장 280.0m, 높이 33.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000070		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.3+200~3+480)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 장벌리 산 29-13		
	위치좌표	시점 : 36 ° 21 ′ 28 ″ 126 ° 48 ′ 6 ″		
		종점 : 36 ° 21 ′ 32 ″ 126 ° 48 ′ 2 ″		
제 원	연 장	280.0m	높 이	33.0m
	경사/방향	47/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	㈜대우건설
	부대시설	녹생토, 절토부옹벽, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



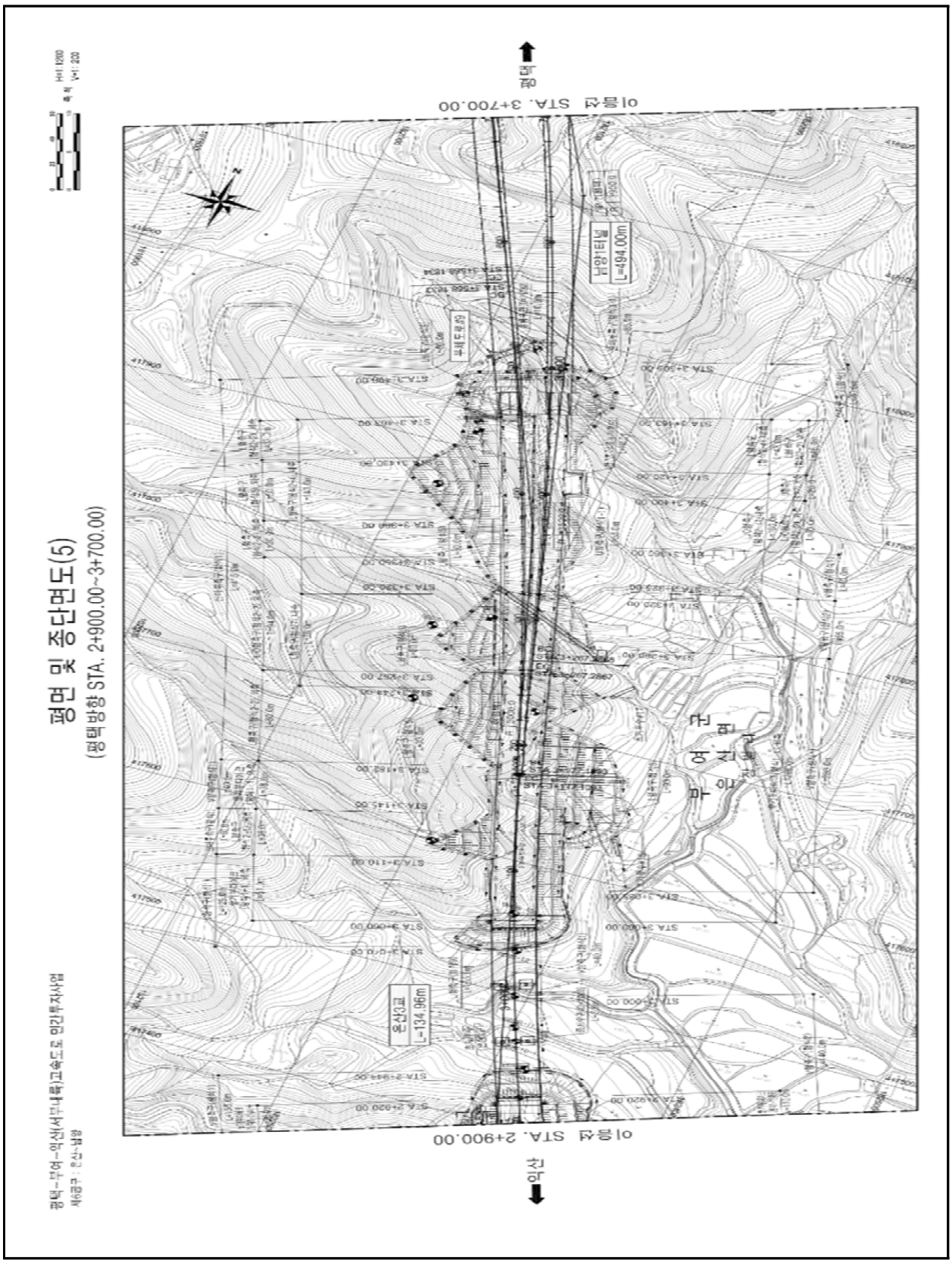
【그림 4.11.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

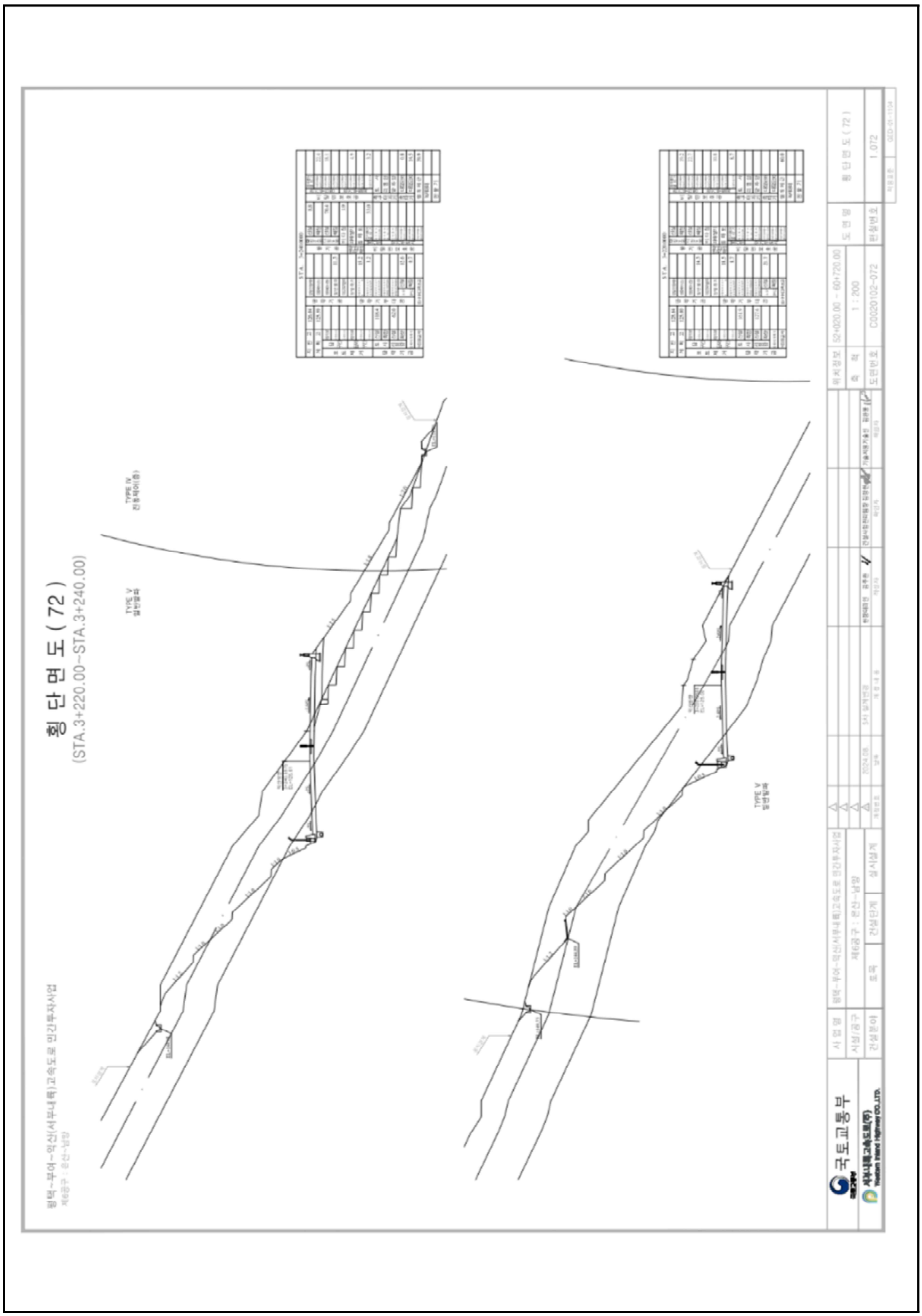
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
상부자연사면 전경	점검계단 전경
하단 낙석방지울타리 전경	패널식옹벽 전경

【사진 4.11.1】 부재별 전경사진

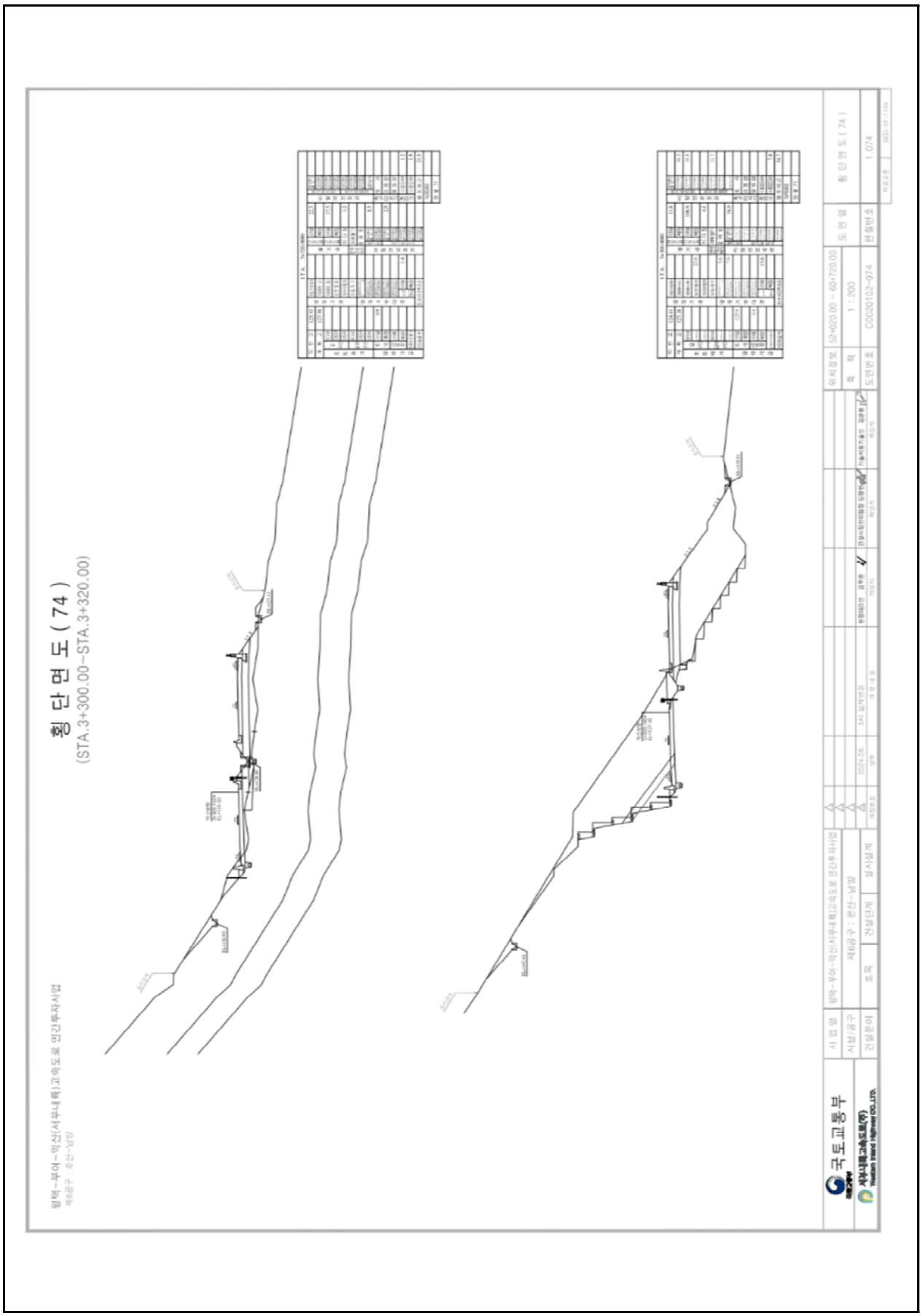
라. 관련도면



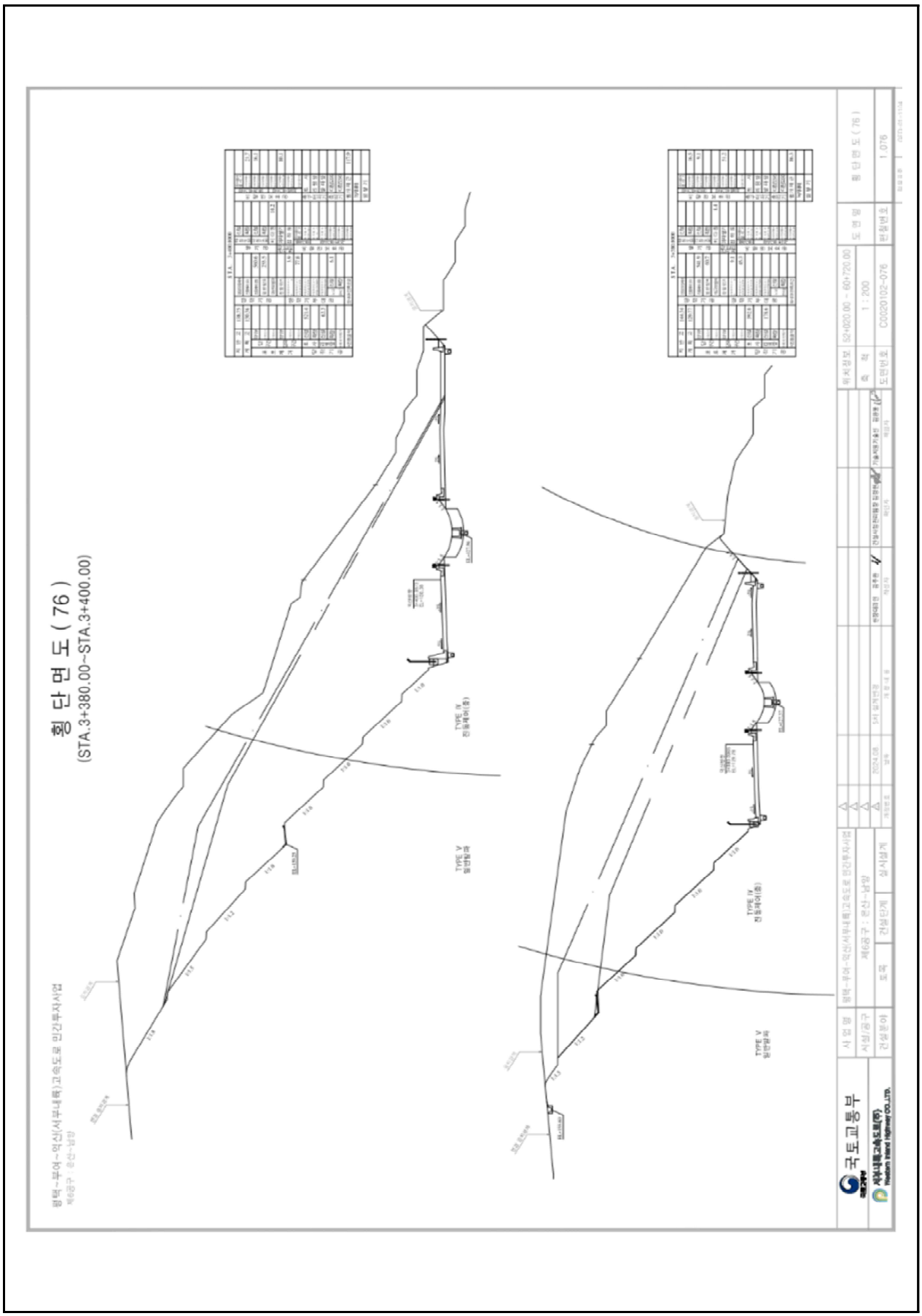
【그림 4.11.2】 종평면도



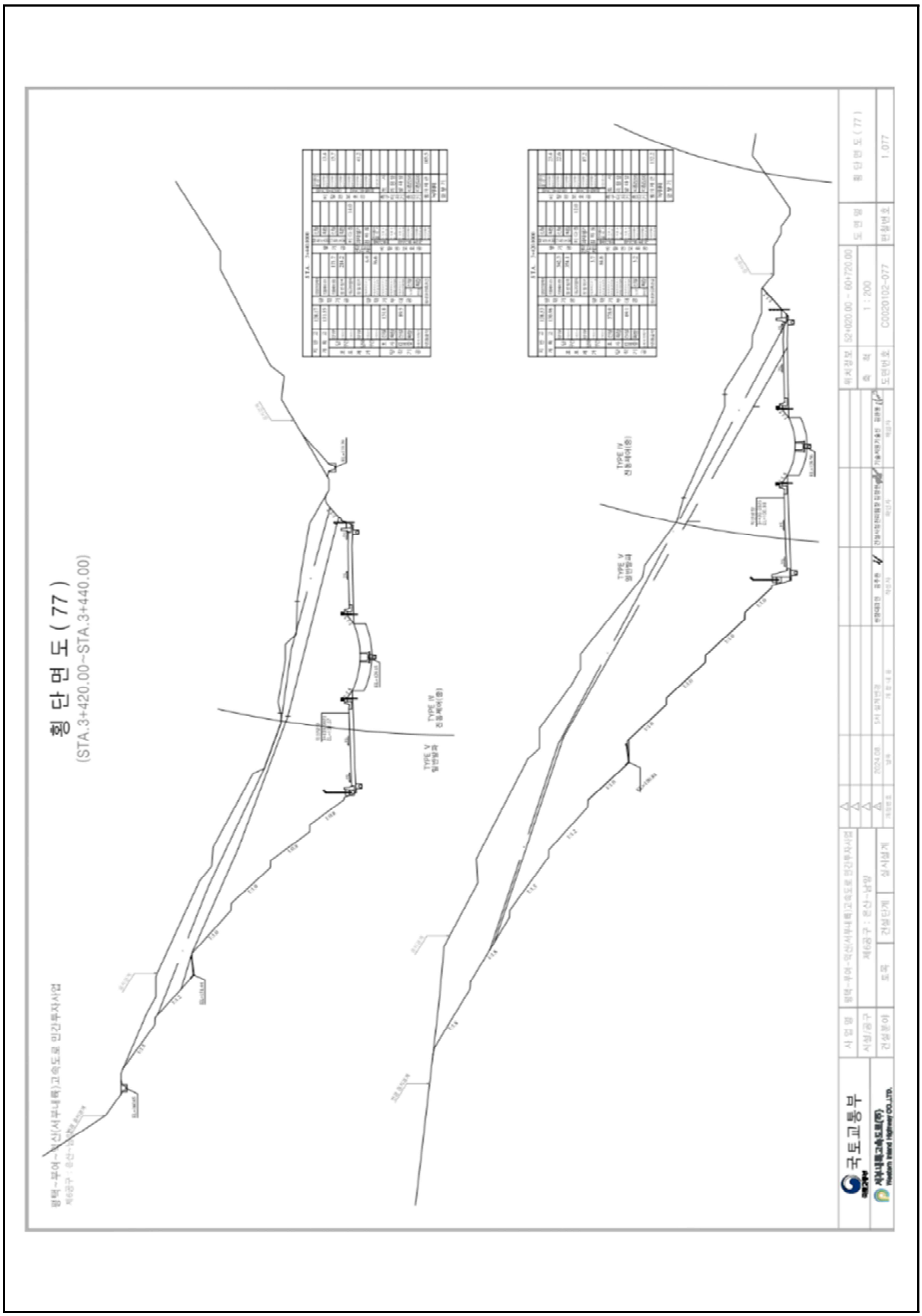
【그림 4.11.3】 횡단면도1



【그림 4.11.4】횡단면도2



【그림 4.11.5】횡단면도3



【그림 4.11.6】횡단면도4

4.11.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.11.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.11.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.11.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.11.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.3+200~3+480)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 장벌리 산 29-13		
	위치좌표	시점 : 36 ° 21 ′ 28 ″ 126 ° 48 ′ 6 ″	종점 : 36 ° 21 ′ 32 ″ 126 ° 48 ′ 2 ″	
시설물 규모		길이 : 280.0 m	높이 : 33.0 m	경사 : 47 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황 (위치/규모)	–	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황 (위치/규모)	–	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	–	상태양호
		판넬식옹벽	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면은 판넬식 앵커옹벽이 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 상태양호	–	–	01
사면하부		· 상태양호	–	–	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	사면 상태양호	01 (26년 상반기)	사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호

4.11.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.11.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 판낼식 앵커옹벽이 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.12 절토사면
(STA.3+550~3+890)

4.12.1 개요
4.12.2 자료수집 및 분석
4.12.3 현장조사
4.12.4 안전등급 지정
4.12.5 종합결론 및 건의

4.12 절토사면(STA.3+550~3+890)

4.12.1 개요

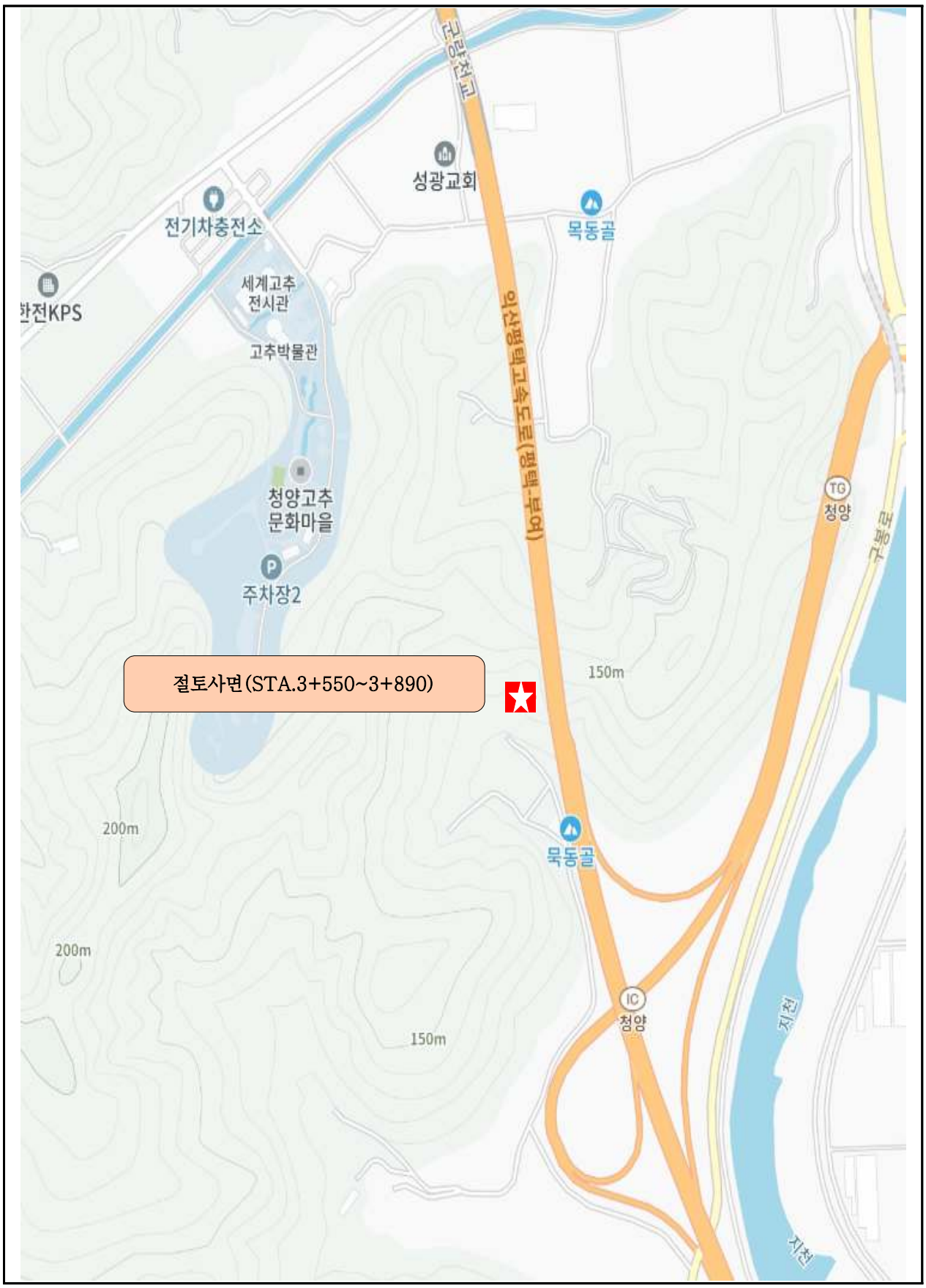
본 시설물은 충청남도 청양군 청양읍 정좌리 산 3-15 에 위치한 총연장 340.0m, 높이 44.0m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000071		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.3+550~3+890)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 청양군 청양읍 정좌리 산 3-15		
	위치좌표	시점 : 36 ° 26 ′ 9 ″ 126 ° 47 ′ 2 ″		
		종점 : 36 ° 26 ′ 20 ″ 126 ° 46 ′ 59 ″		
제 원	연 장	340.0m	높 이	44.0m
	경사/방향	39/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	활림건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 녹생토, 절토부옹벽, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



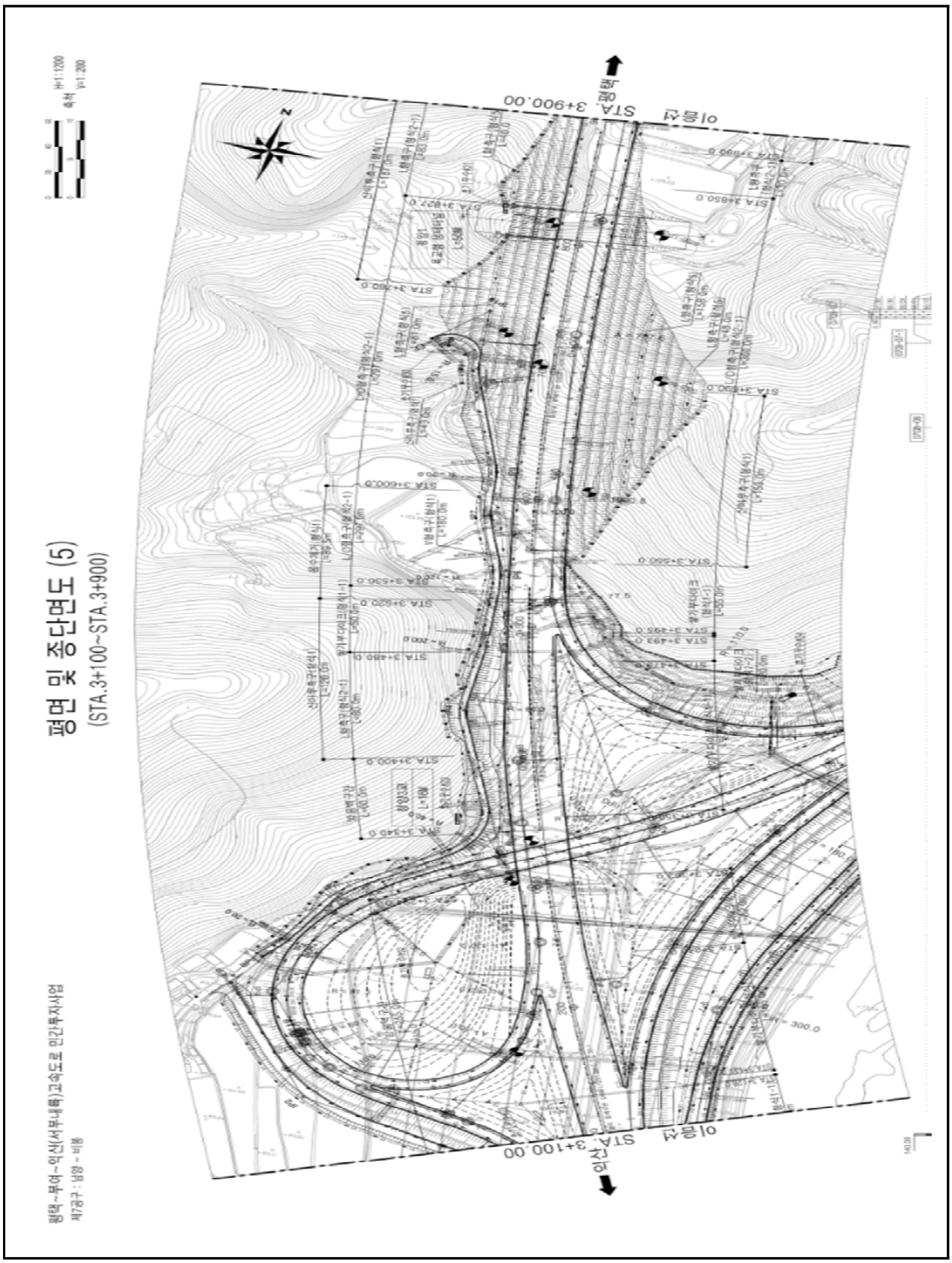
【그림 4.12.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

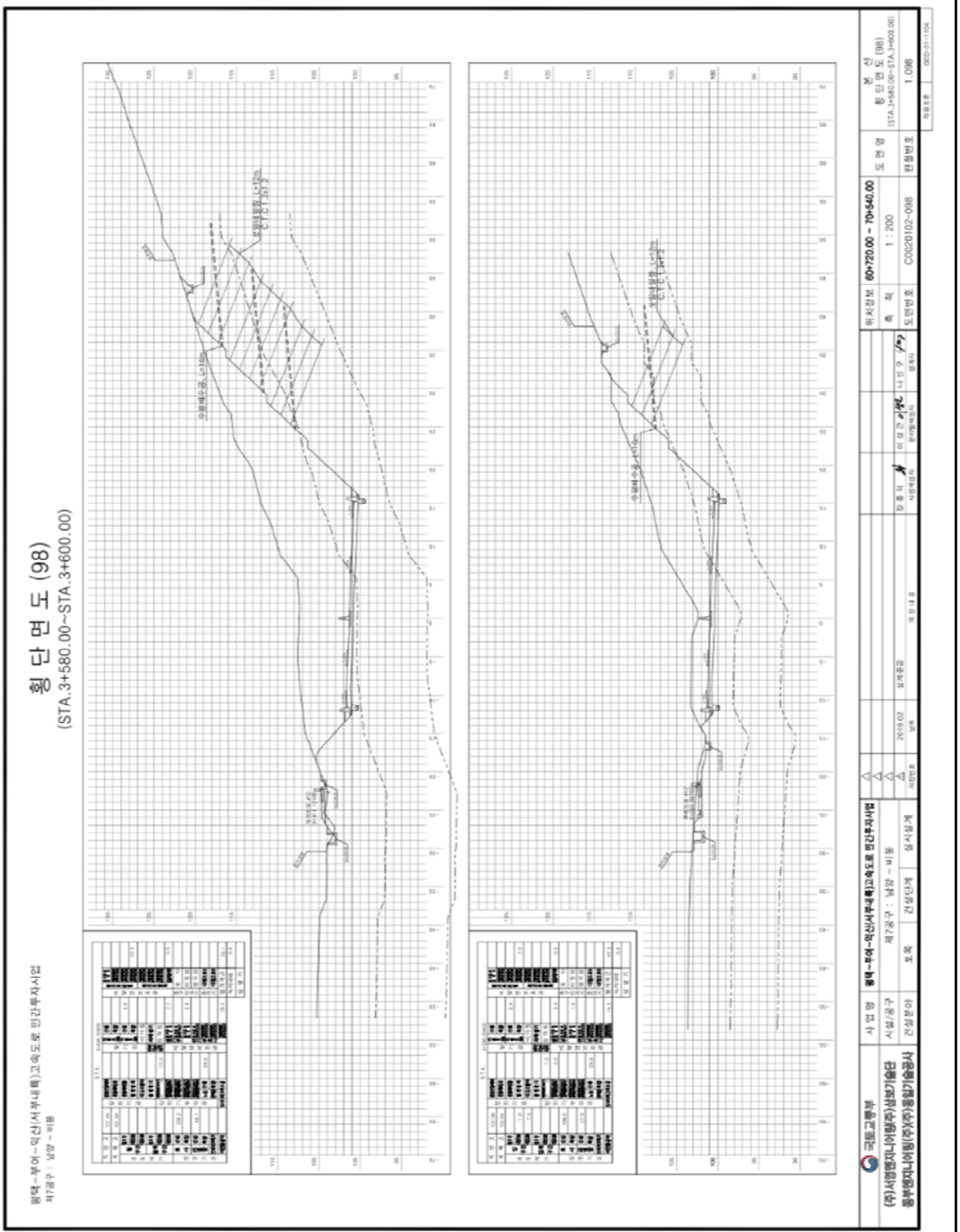
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
시점부 전경	종점부 전경
점검계단 전경	상부자연사면 전경

【사진 4.12.1】 부재별 전경사진

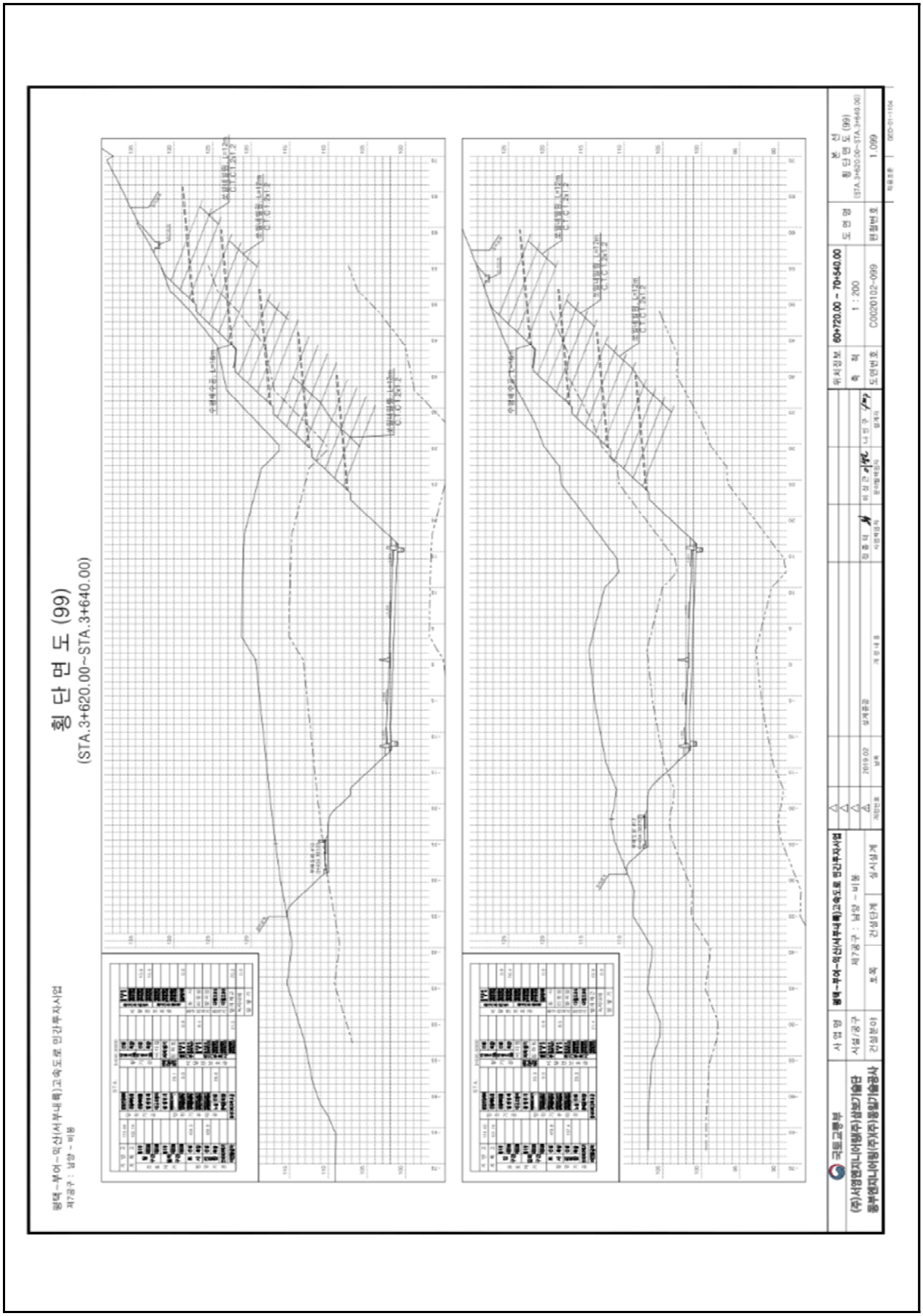
라. 관련도면



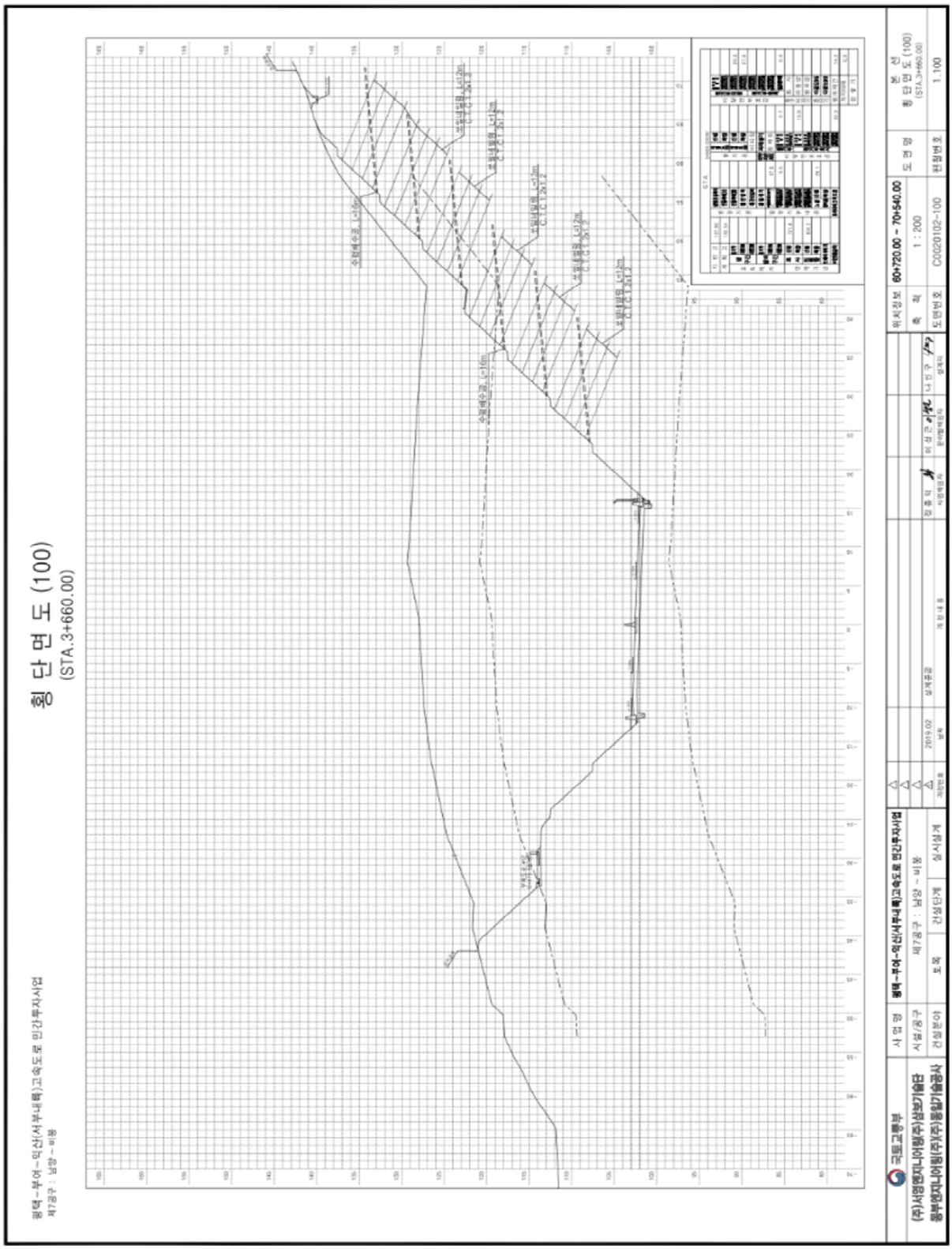
【그림 4.12.2】 종평면도



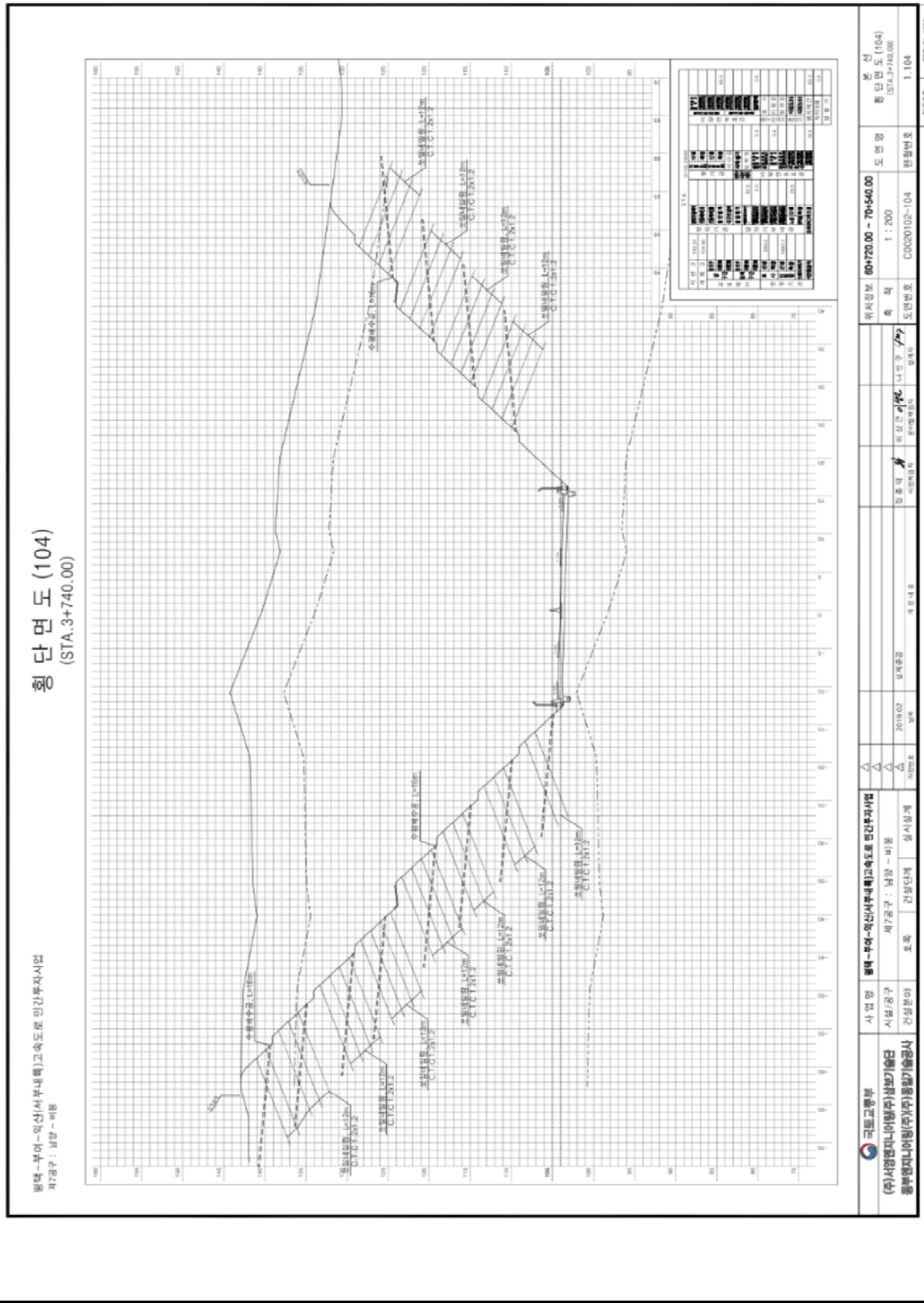
【그림 4.12.3】횡단면도1



【그림 4.12.4】횡단면도2



【그림 4.12.5】횡단면도3



【그림 4.12.6】횡단면도4

4.12.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.12.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.12.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.12.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.12.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.3+550~3+890)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 청양군 청양읍 정좌리 산 3-15		
	위치좌표	시점 : 36° 26′ 9″ 126° 47′ 2″	종점 : 36° 26′ 20″ 126° 46′ 59″	
시설물 규모		길이 : 340.0 m	높이 : 44.0 m	경사 : 39°

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황 (위치/규모)	–	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황 (위치/규모)	–	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	–	상태양호
		쏘일네일링	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면은 쏘일네일링이 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 상태양호	–	–	01
사면하부		· 상태양호	–	–	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	사면 상태양호	01 (26년 상반기)	사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호

4.12.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.12.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 쏘일네일링이 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.13 절토사면
(STA.4+110~4+320)

4.13.1 개요
4.13.2 자료수집 및 분석
4.13.3 현장조사
4.13.4 안전등급 지정
4.13.5 종합결론 및 건의

4.13 절토사면(STA.4+110~4+320)

4.13.1 개요

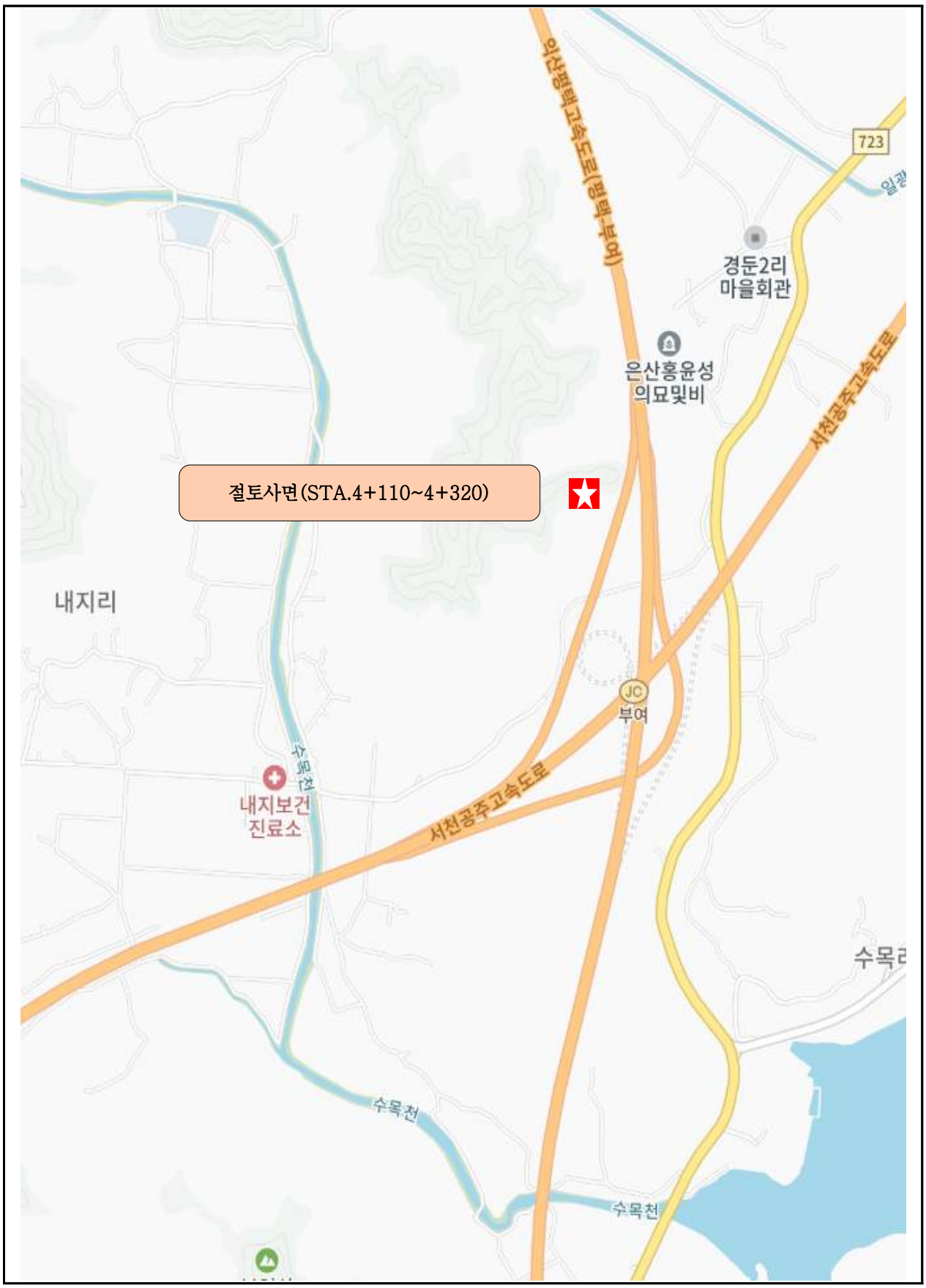
본 시설물은 충청남도 부여군 규암면 수목리 산 42-6 에 위치한 총연장 210.0m, 높이 31.3m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000107		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.4+110~4+320)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 규암면 수목리 산 42-6		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 20 ″ 131 ° 16 ′ 36 ″		
		종점 : 34 ° 14 ′ 22 ″ 131 ° 16 ′ 45 ″		
제 원	연 장	210.0m	높 이	31.3m
	경사/방향	50/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	롯데건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 락볼트, 녹생토, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



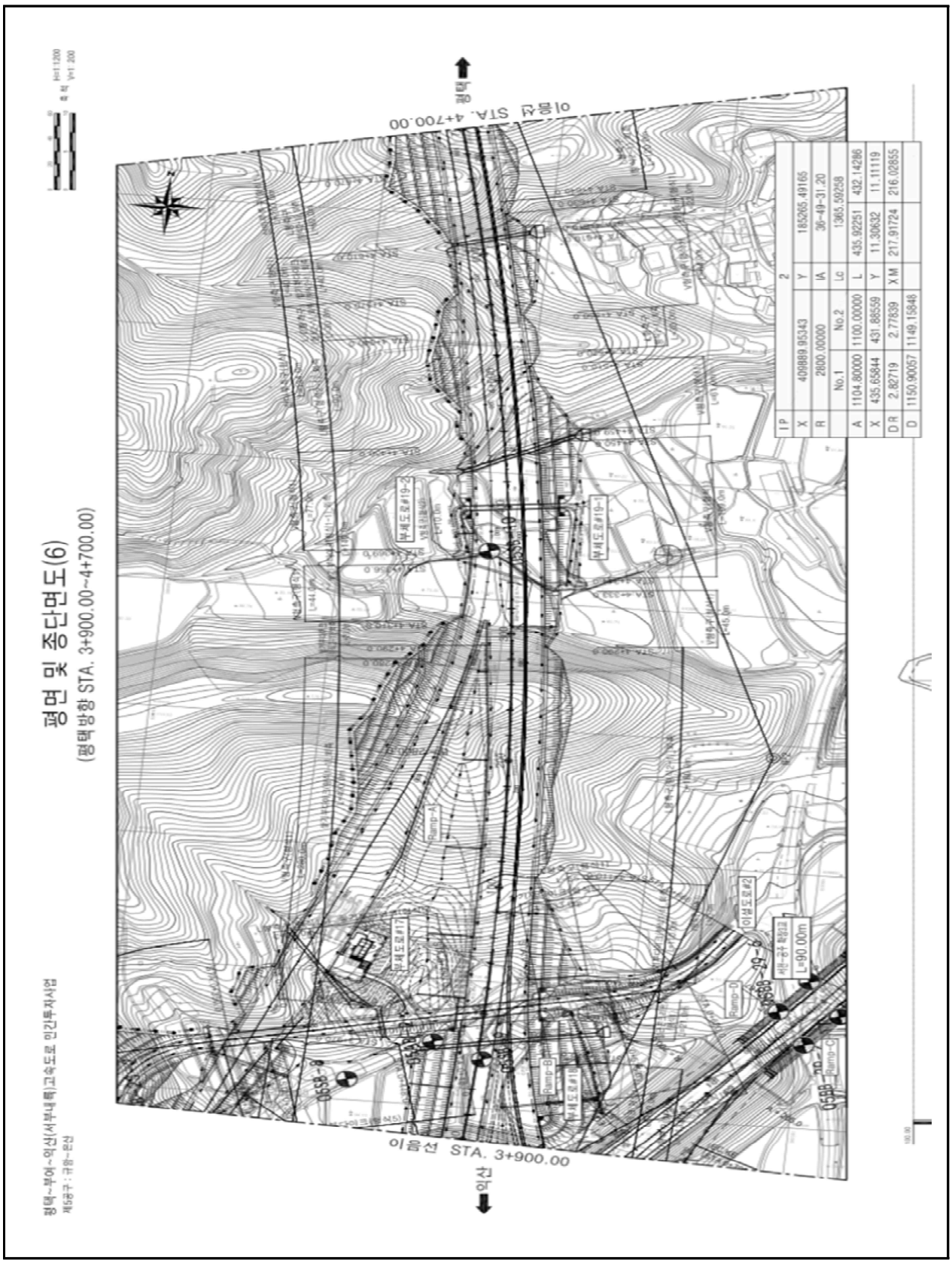
【그림 4.13.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

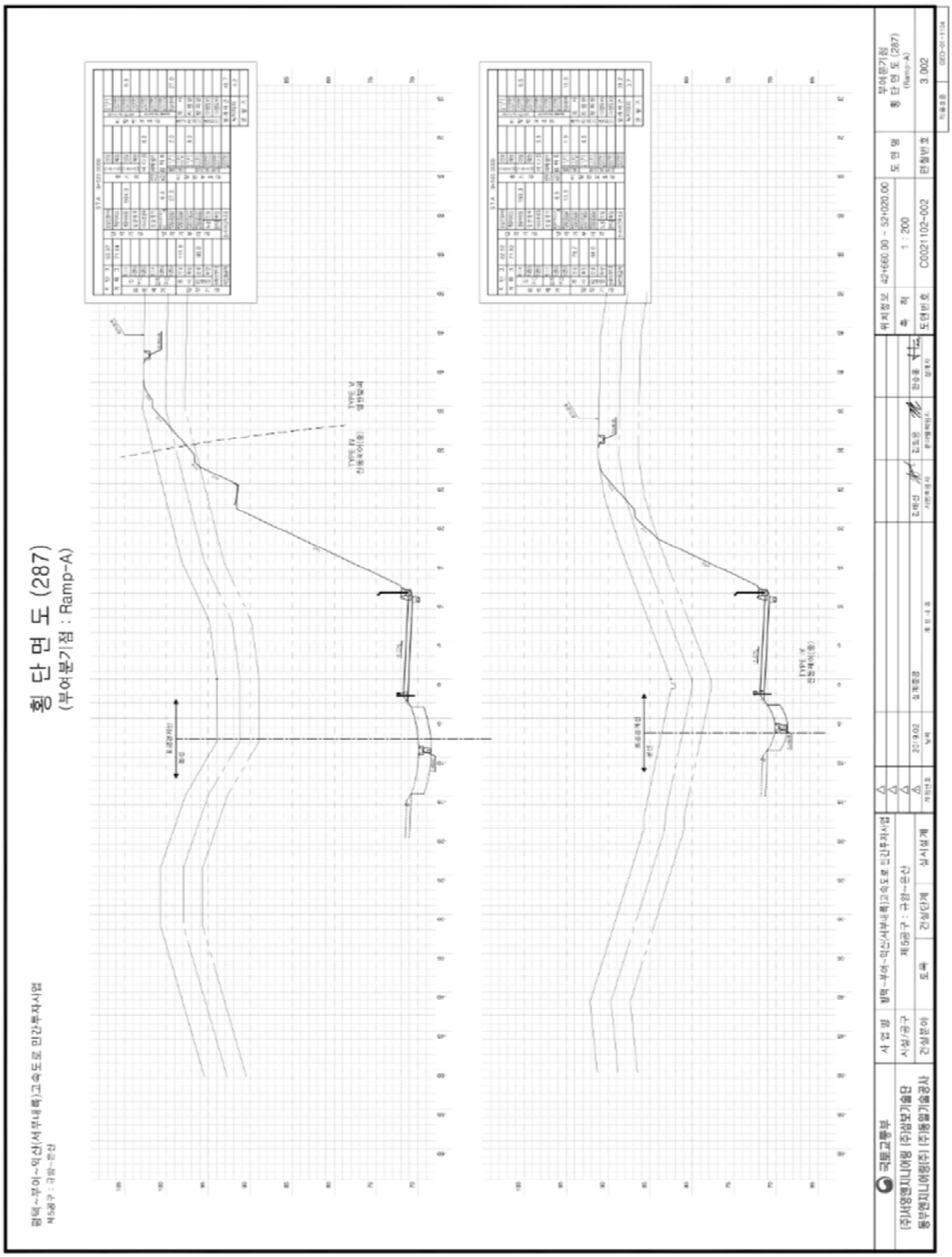
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
상부자연사면 전경	사면부 전경
하단 낙석방지울타리 전경	하단 야생동물유도울타리 전경

【사진 4.13.1】 부재별 전경사진

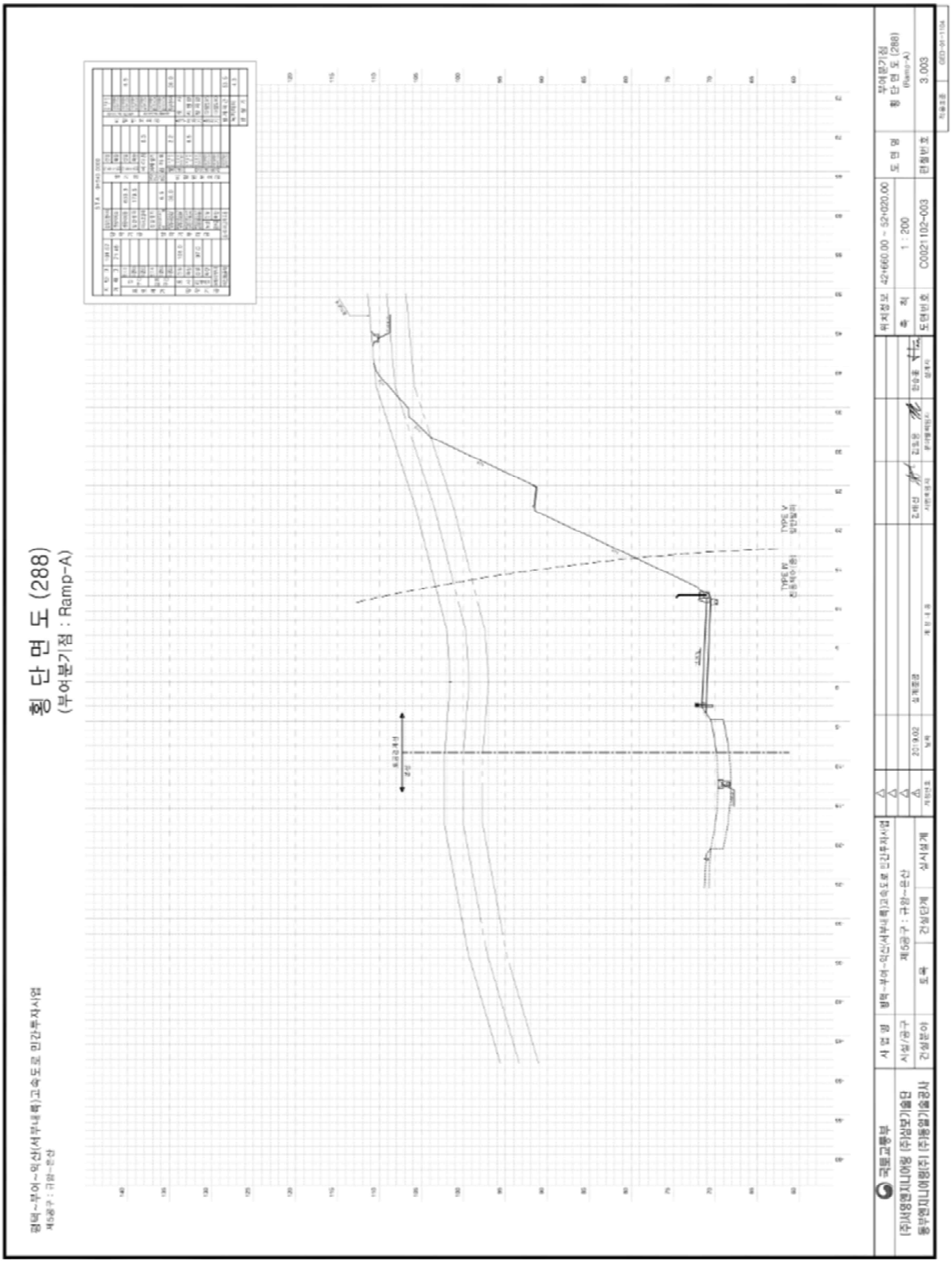
라. 관련도면



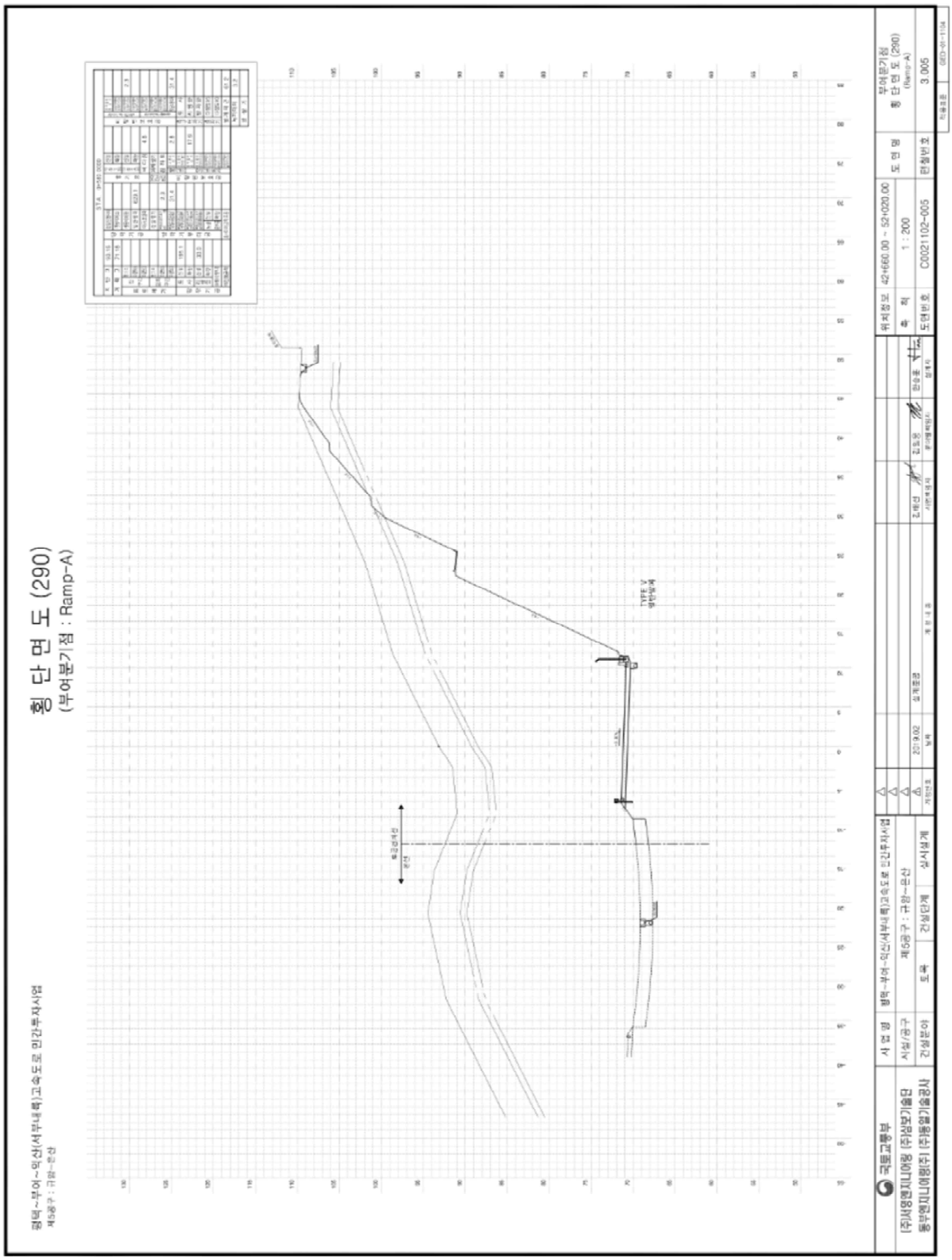
【그림 4.13.2】 종평면도



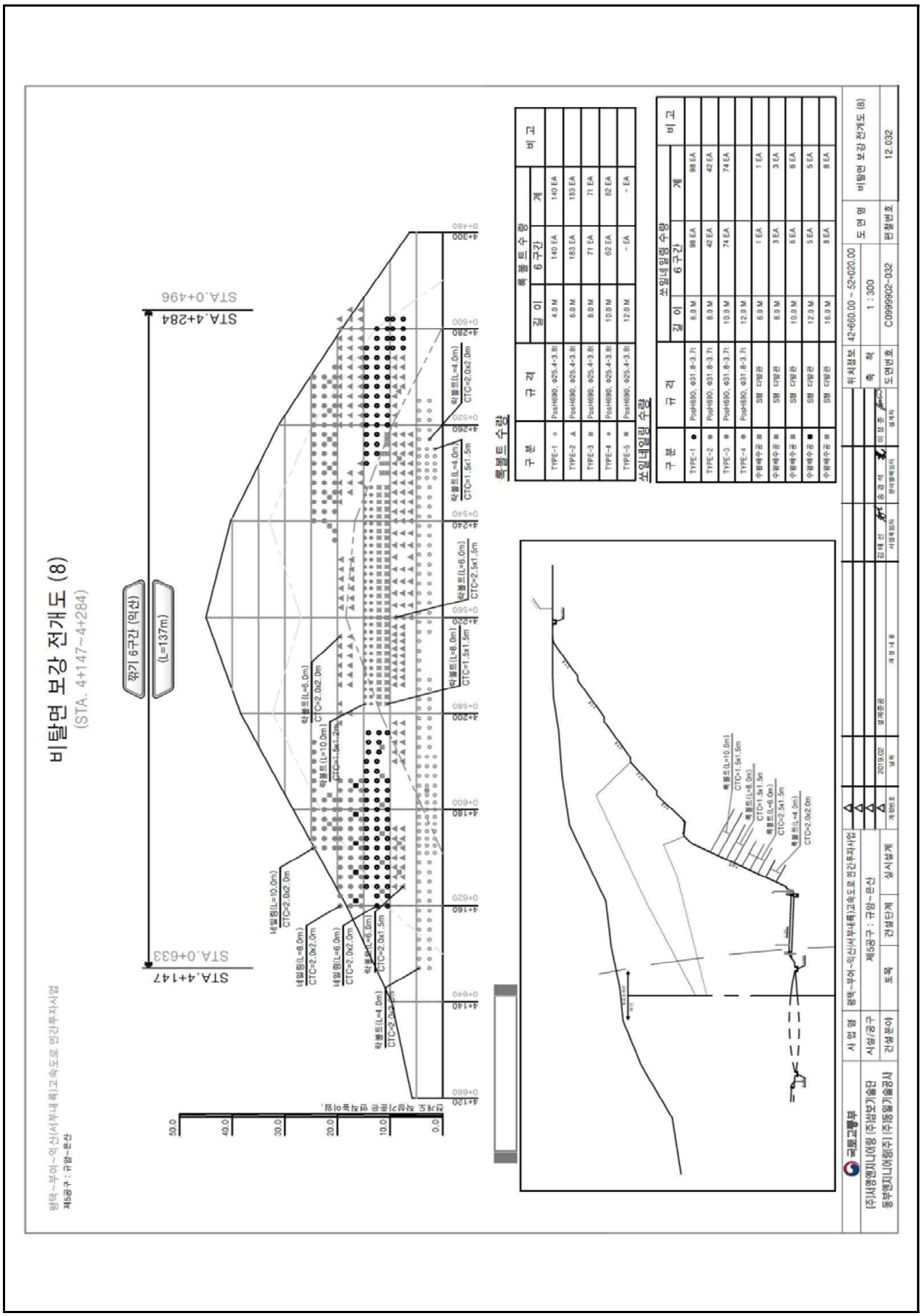
【그림 4.13.3】 횡단면도1



【그림 4.13.4】횡단면도2



【그림 4.13.5】 횡단면도3



【그림 4.13.6】 보강전개도

4.13.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.13.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.13.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.13.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.13.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.4+110~4+320)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 규암면 수목리 산 42-6		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 20 ″ 131 ° 16 ′ 36 ″	종점 : 34 ° 14 ′ 22 ″ 131 ° 16 ′ 45 ″	
시설물 규모		길이 : 210.0 m	높이 : 31.3 m	경사 : 50 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	–	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		■신선(F)	■약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	–	상태양호
		쏘일네일링, 락볼트	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부 및 상부자연사면, 배수처리시설의 배수기능은 전반적으로 양호한 상태이다. 본 사면은 쏘일네일링, 락볼트가 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 상태양호	–	–	01
사면하부		· 상태양호	–	–	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>01
(26년 상반기)</td><td>사면부 전경</td><td>01
(26년 상반기)</td><td>사면부 전경</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>02
(26년 상반기)</td><td>사면하부 종점부 전경</td><td>02
(26년 상반기)</td><td>사면하부 시점부 전경</td></tr>
</table>

4.13.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.13.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면부 및 상부자연사면, 배수처리시설의 배수기능은 전반적으로 양호한 상태이다. 본 사면은 쏘일네일링, 락볼트가 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.14 절토사면
(STA.4+230~4+650)

4.14.1 개요
4.14.2 자료수집 및 분석
4.14.3 현장조사
4.14.4 안전등급 지정
4.14.5 종합결론 및 건의

4.14 절토사면(STA.4+230~4+650)

4.14.1 개요

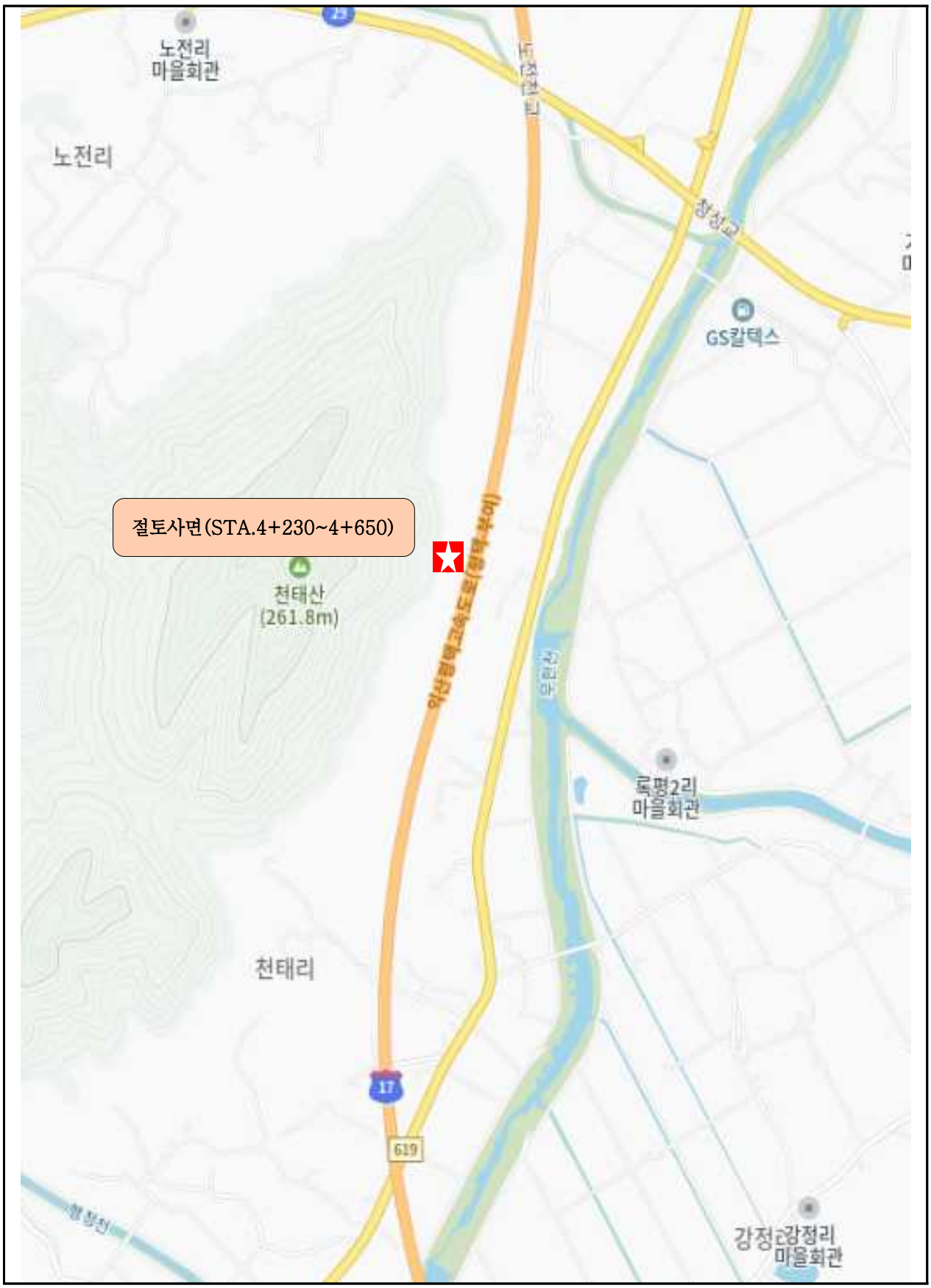
본 시설물은 충청남도 홍성군 장곡면 천태리 산 2-23에 위치한 총연장 420.0m, 높이 53.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

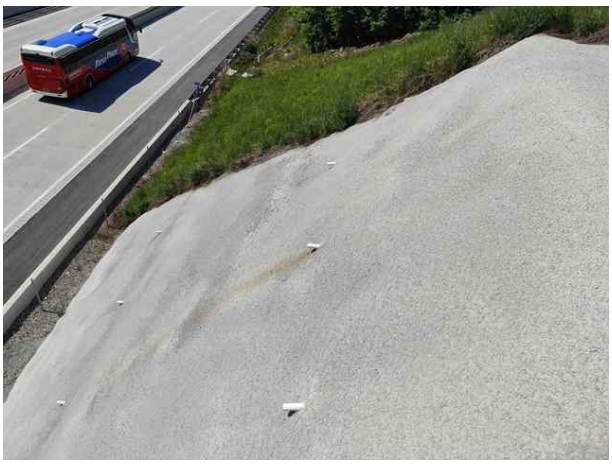
시설물번호	SL2024-0000076		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.4+230~4+650)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 홍성군 장곡면 천태리 산 2-23		
	위치좌표	시점 : 35 ° 37 ' 23 " 126 ° 46 ' 5 "		
		종점 : 36 ° 37 ' 36 " 126 ° 46 ' 8 "		
제 원	연 장	420.0m	높 이	53.0m
	경사/방향	30/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물			
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	코오롱글로벌(주)
	부대시설	숏크리트, 계단식옹벽, 앵커, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



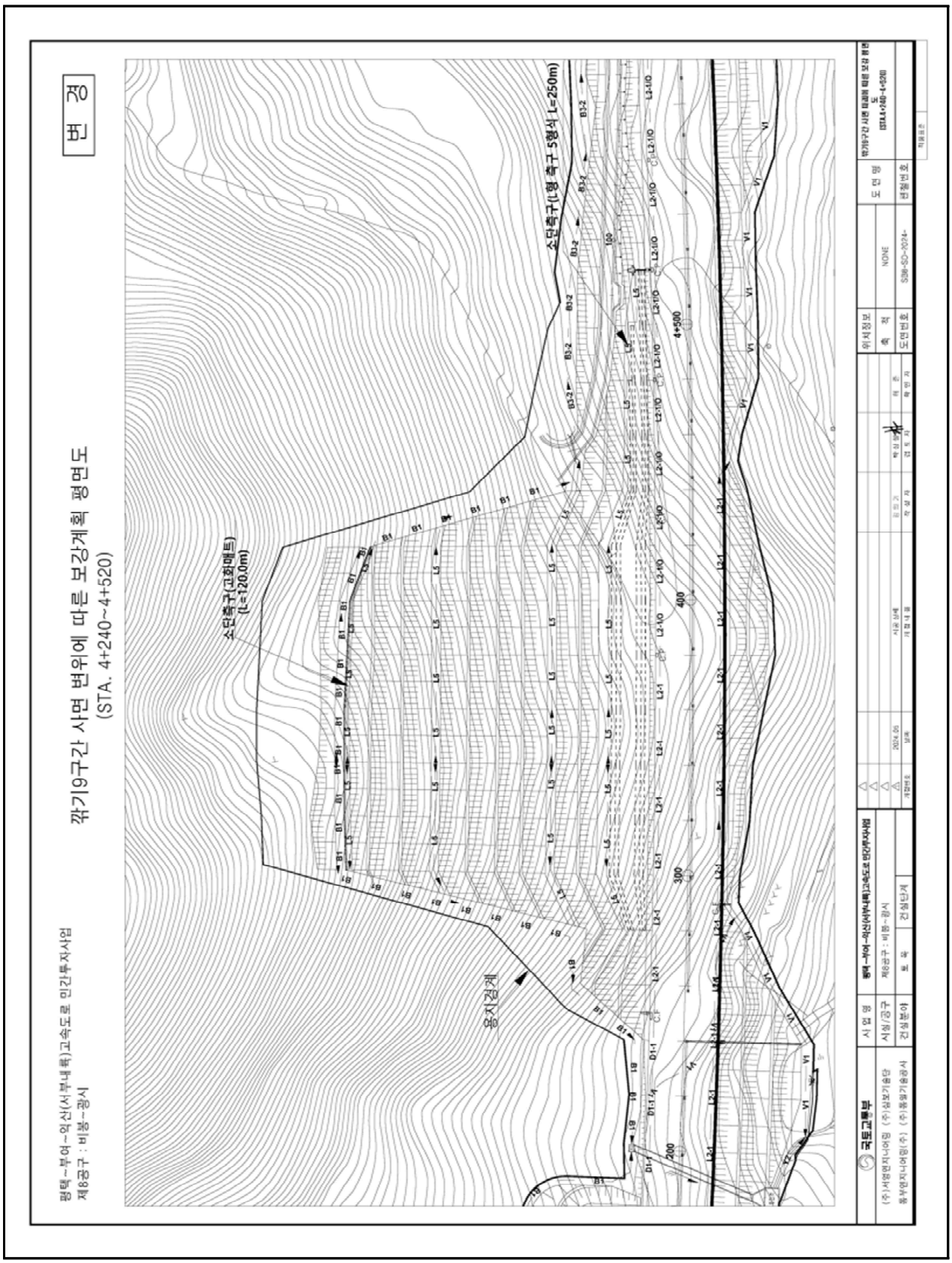
【그림 4.14.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

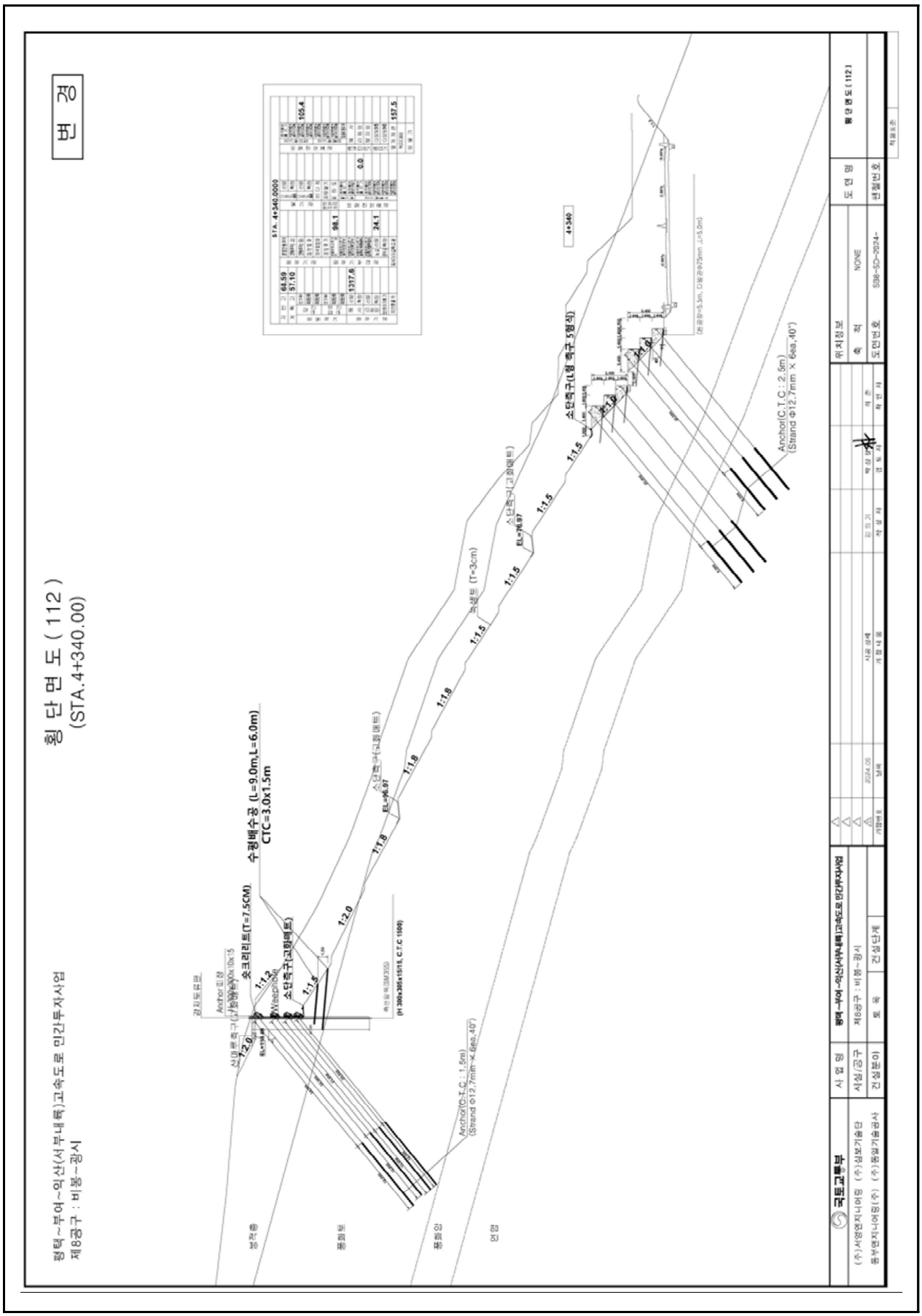
소단배수로 전경	산마루측구 전경
	
상부자연사면 전경	숏크리트 전경
패널식옹벽 전경	점검사다리 전경

【사진 4.14.1】 부재별 전경사진

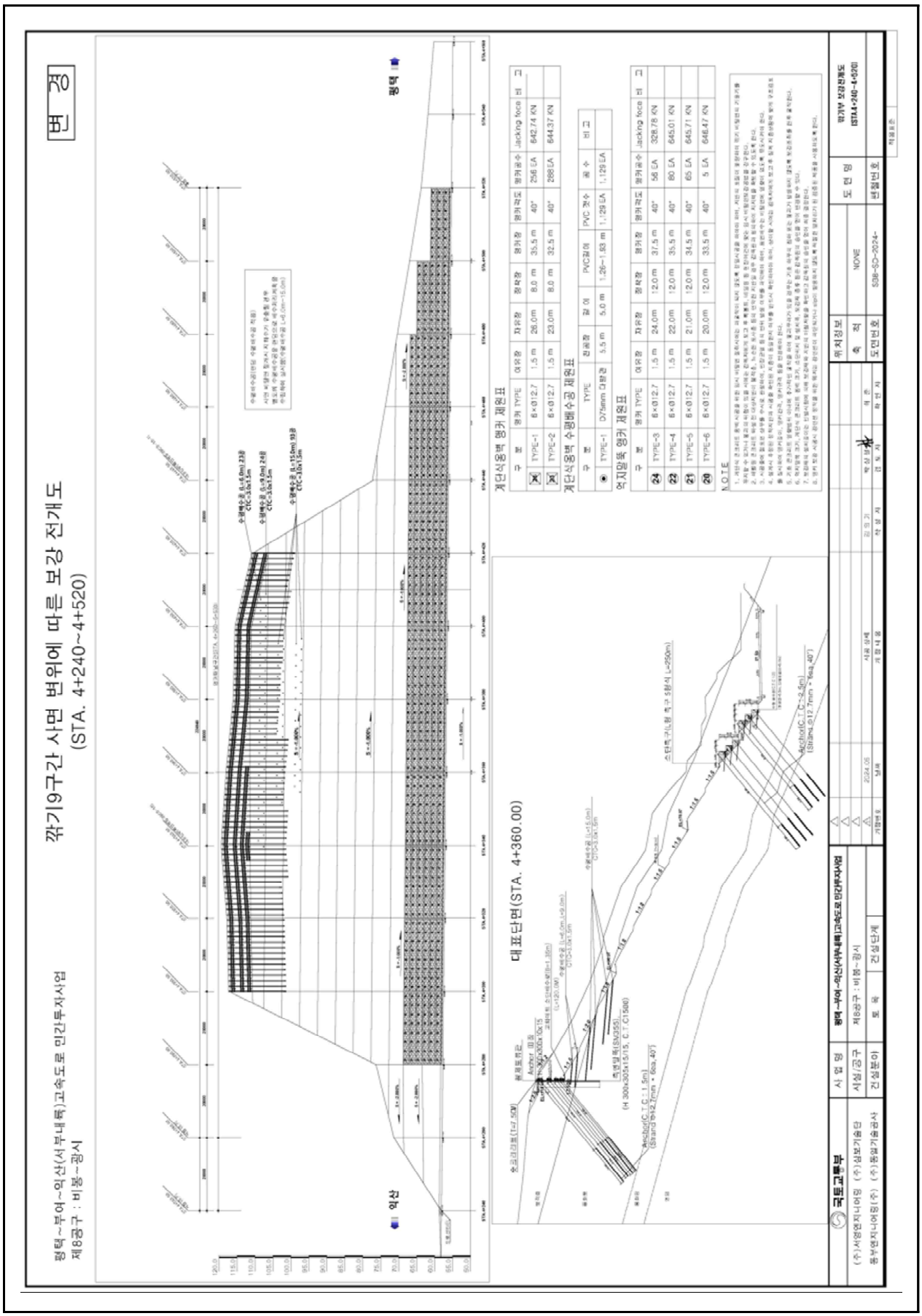
라. 관련도면



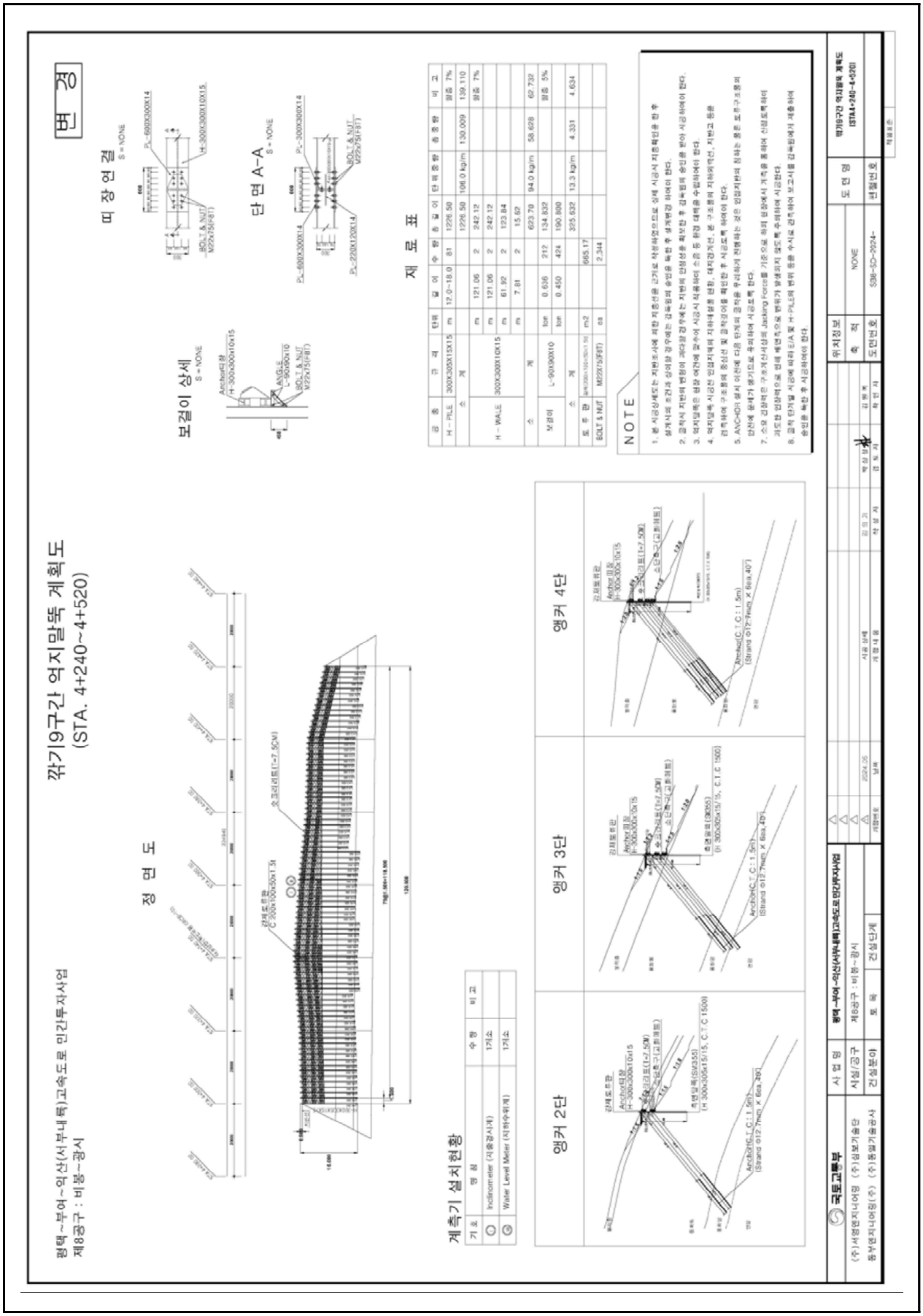
【그림 4.14.2】 종평면도


횡 단 면 도 (112)
(STA.4+340.00)
변 경
수평배수공 (L=9.0m,L=6.0m)
CTC=3.0x1.5m
소단측구(L형 측구 5형식)
Anchor(C.T.C : 2.5m)
(Strand Φ12.7mm × 6ea,40°)
Anchor(C.T.C : 1.5m)
(Strand Φ12.7mm × 6ea,40°)
숏크리트(T=7.5CM)
소단측구(고화매트)
Weephole
1:1.2
1:1.5
1:1.8
1:2.0
EL=76.97
STA. 4+340.0000
평택~부여~익산(서부내륙)고속도로 민간투자사업
제8공구 : 비봉~광시
국토교통부
(주)서영엔지니어링 (주)삼보기술단
동부엔지니어링(주) (주)동일기술공사
사 업 명
평택~부여~익산(서부내륙)고속도로 민간투자사업
사업/공구
제8공구 : 비봉~광시
토 목
건설단계
2024.05
위치정보
축 적
NONE
도면번호
SB8-SD-2024-
도 면 명
횡단면도 (112)
변경번호

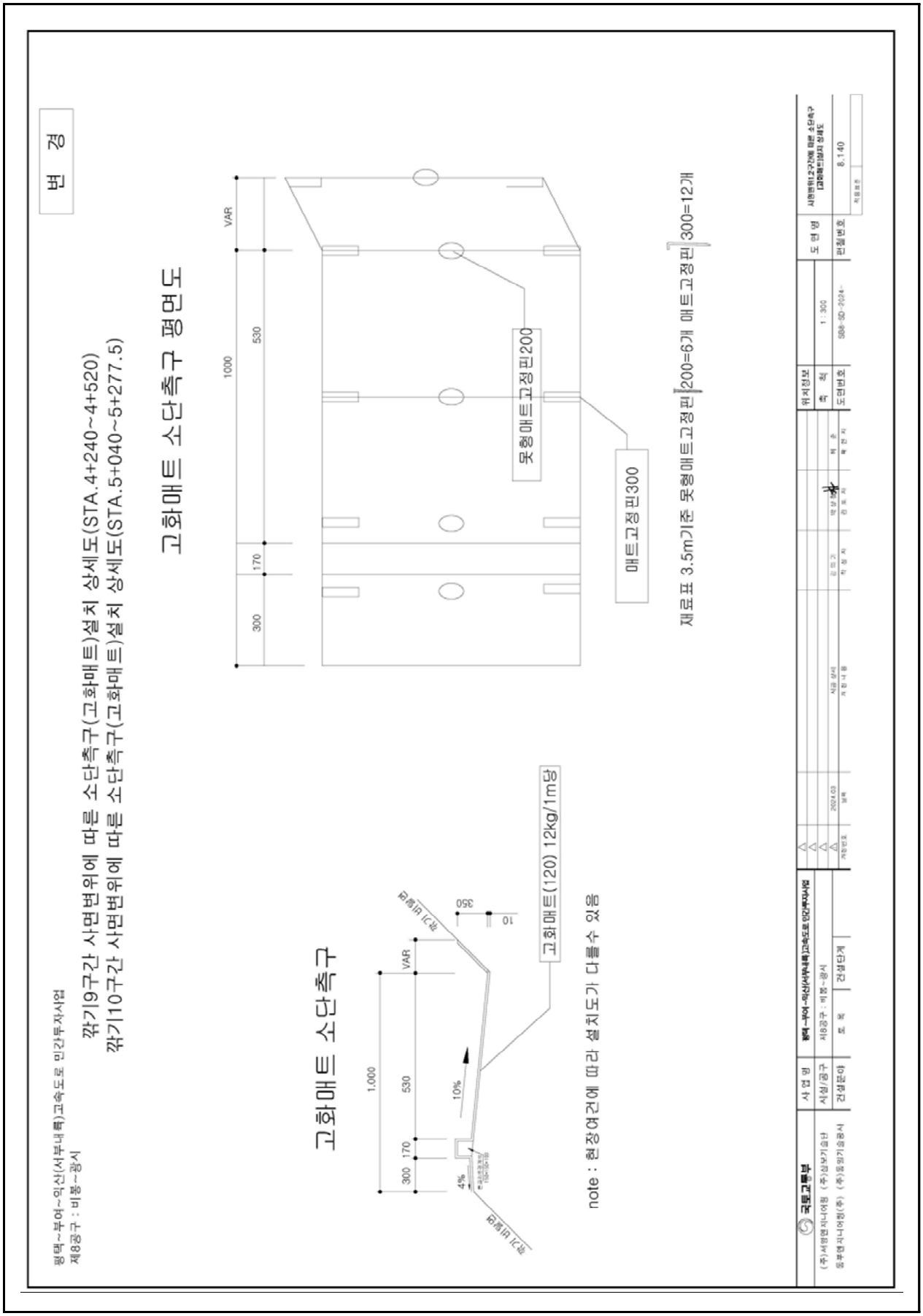
【그림 4.14.3】 횡단면도


변경
깎기9구간 사면 변위에 따른 보강 전개도
(STA. 4+240~4+520)
평택~부여~익산(서부내륙)고속도로 민간투자사업
제8공구 : 비봉~광시
대표단면(STA. 4+360.00)
익산
평택
계단식옹벽 앵커 제원표
계단식옹벽 수평배수공 제원표
역지말뚝 앵커 제원표
NOTE
국토교통부
(주)서영엔지니어링 (주)심보기술단
동부엔지니어링(주) (주)동일기술공사
사 업 명
사설/공구
건설분야
평택~부여~익산(서부내륙)고속도로 민간투자사업
제8공구 : 비봉~광시
토 목
건설단계
위치정보
축 적
NONE
도면번호
SB8-SD-2024-
도 면 명
변절번호
깎기9구간 보강전개도
(STA.4+240~4+520)

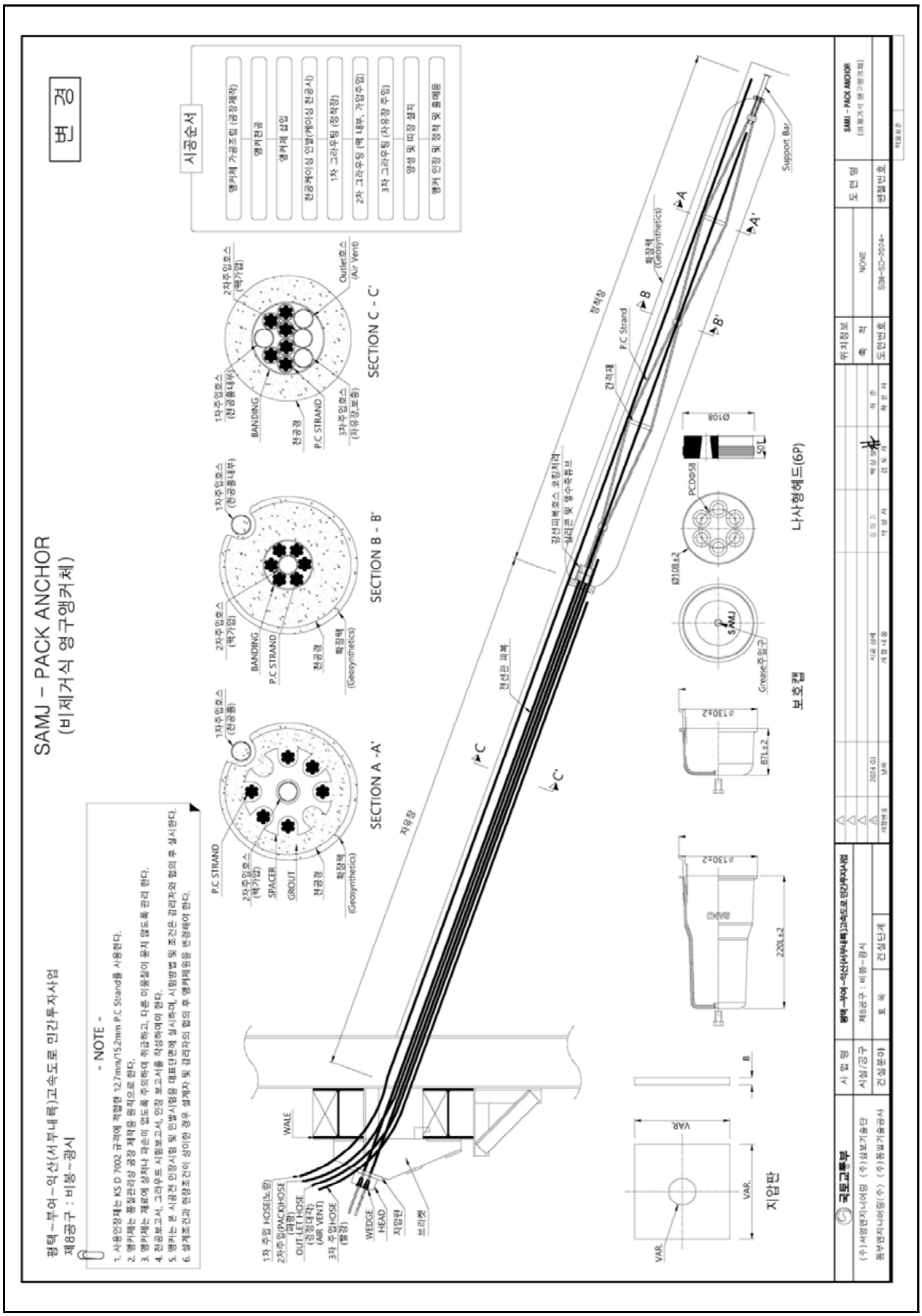
【그림 4.14.4】 전개도



【그림 4.14.5】 억지말뚝 계획도



【그림 4.14.6】고화매트 설치 상세도



【그림 4.14.7】 영구앵커 상세도

4.14.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.14.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.14.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.14.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.14.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.4+230~4+650)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 홍성군 장곡면 천태리 산 2-23		
	위치좌표	시점 : 35 ° 37 ' 23 " 126 ° 46 ' 5 "	종점 : 36 ° 37 ' 36 " 126 ° 46 ' 8 "	
시설물 규모		길이 : 420.0 m	높이 : 53.0 m	경사 : 30 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	-	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	-	상태양호
		계단식옹벽	-	상태양호
		야생동물유도울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 그 외의 보호시설도 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	-	-	01
사면부		· 상태양호	-	-	
사면하부		· 상태양호	-	-	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	-	-	
배수처리시설		· 상태양호	-	-	03
이격거리내 시설		· 상태양호	-	-	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		-	
	도로포장	· 상태양호		-	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		-	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호	01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
03 (26년 상반기)	1소단배수로 상태양호	03 (26년 상반기)	산마루측구 상태양호

4.14.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.14.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 집중강우시 손상이 발생할 수 있으므로 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.15 절토사면
(STA.4+270~4+548)

4.15.1 개요
4.15.2 자료수집 및 분석
4.15.3 현장조사
4.15.4 안전등급 지정
4.15.5 종합결론 및 건의

4.15 절토사면(STA.4+270~4+548)

4.15.1 개요

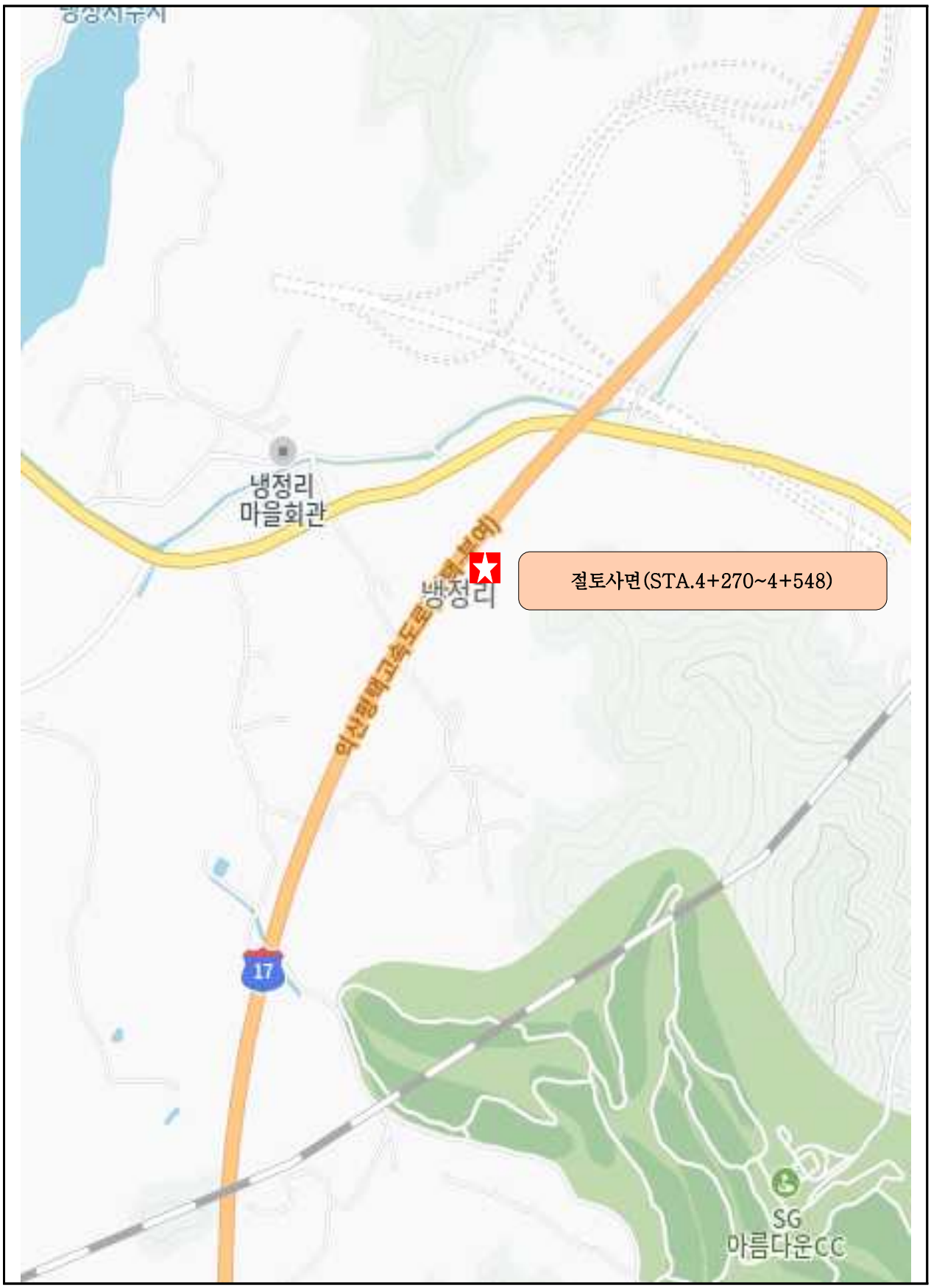
본 시설물은 충청남도 아산시 인주명 냉정리 산 66-16에 위치한 총연장 278.0m, 높이 44.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000097		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.4+270~4+548)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 인주면 냉정리 산 66-16		
	위치좌표	시점 : 36 ° 51 ' 27 " 126 ° 54 ' 45 "		
		종점 : 36 ° 51 ' 21 " 126 ° 54 ' 37 "		
제 원	연 장	278.0m	높 이	44.0m
	경사/방향	54/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)시티건설
	부대시설	록볼트, 쏘일네일링, 숏크리트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



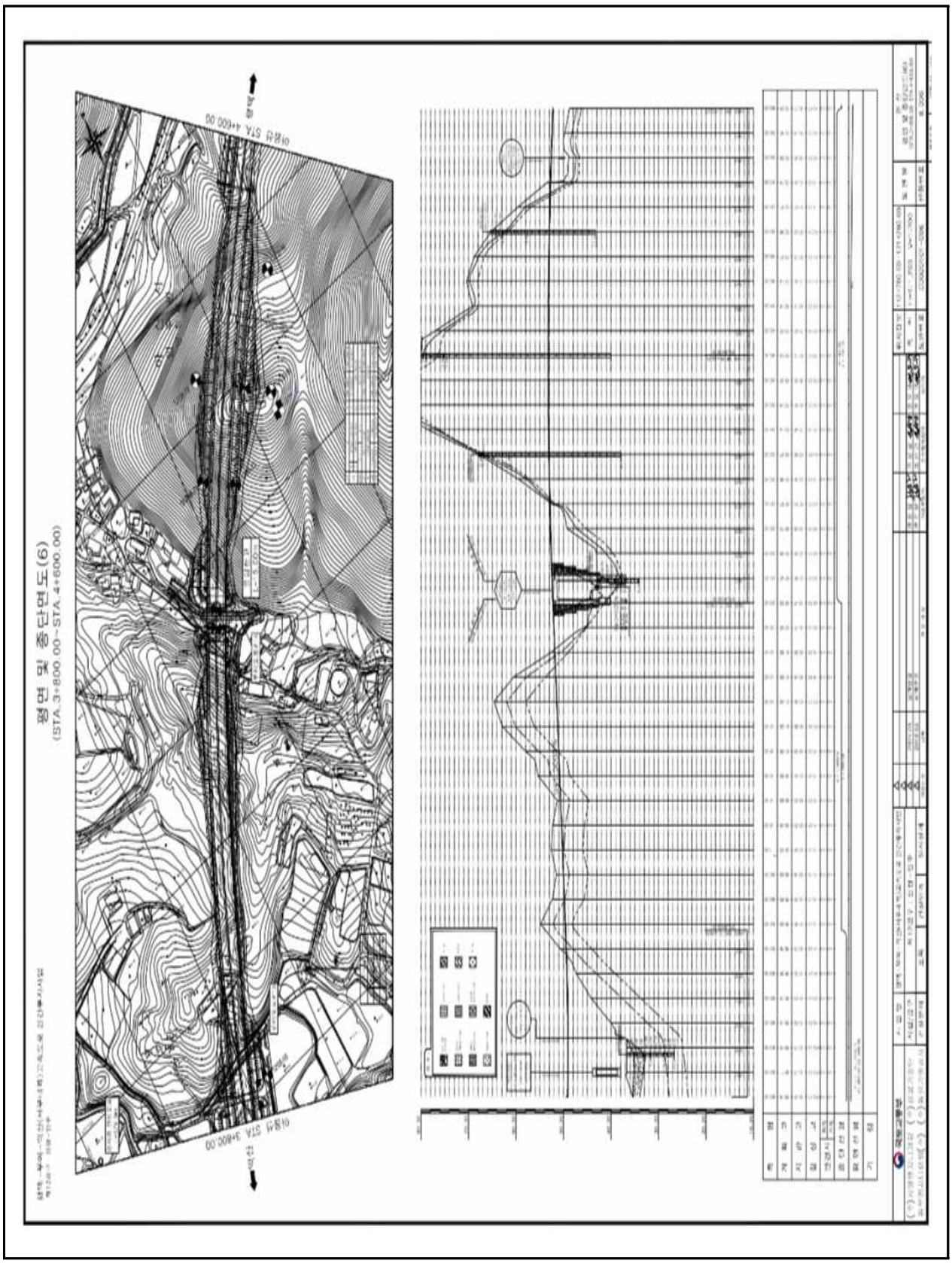
【그림 4.15.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

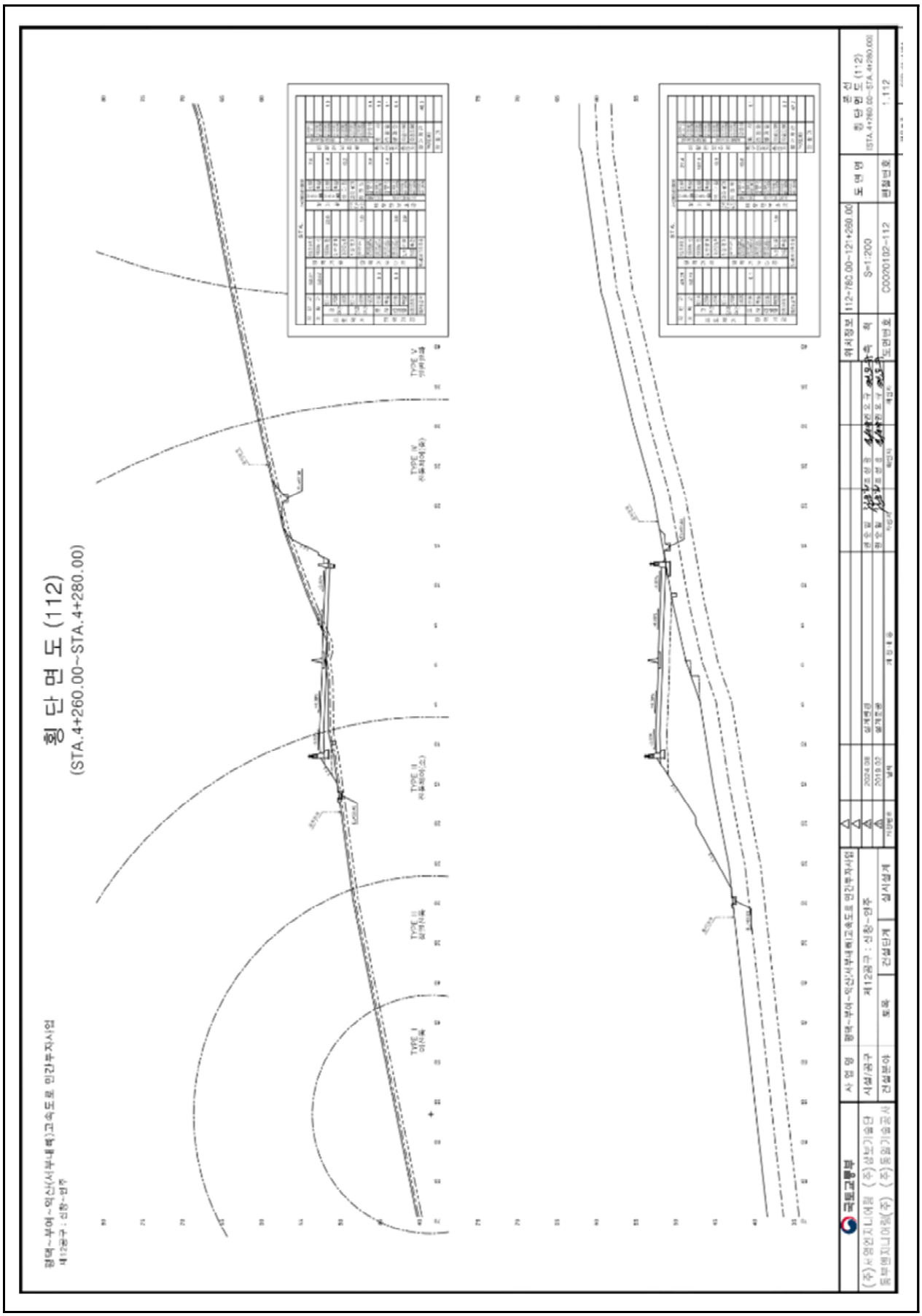
소단 배수로 전경	점검계단, 산마루측구 전경
숏크리트 전경	상부자연사면 전경
낙석방지울타리 전경	사면하부 전경

【사진 4.15.1】 부재별 전경사진

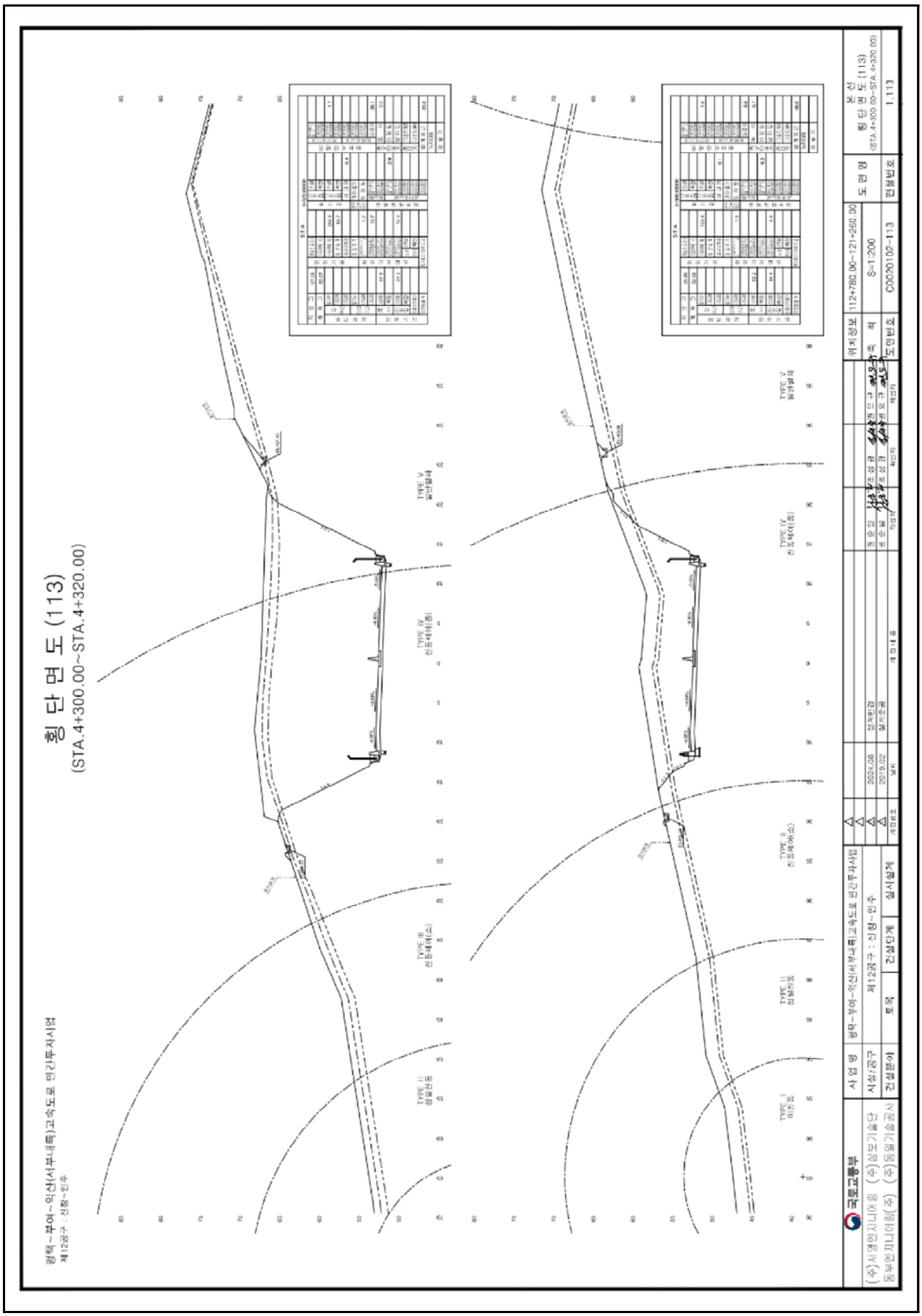
라. 관련도면



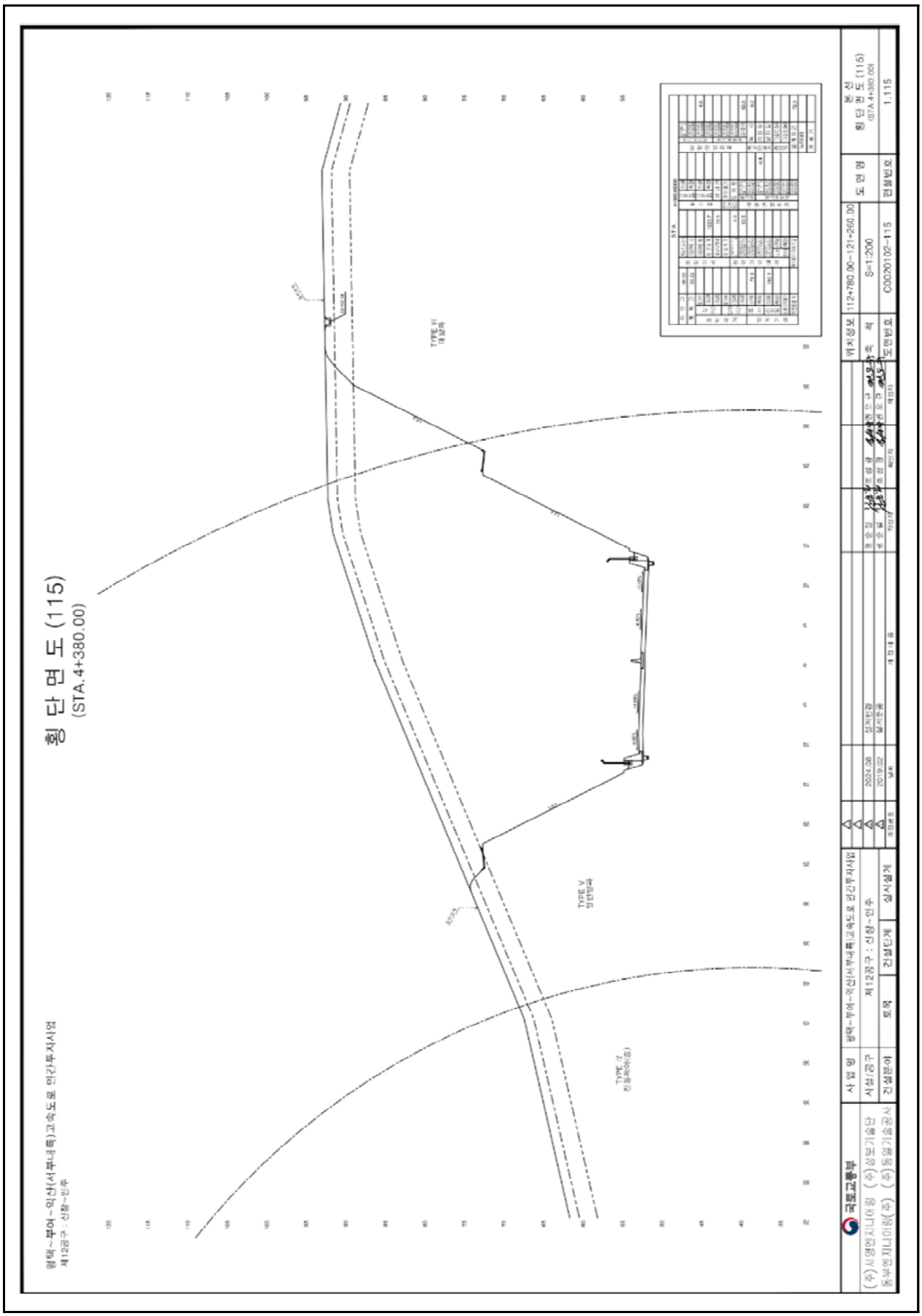
【그림 4.15.2】 종평면도



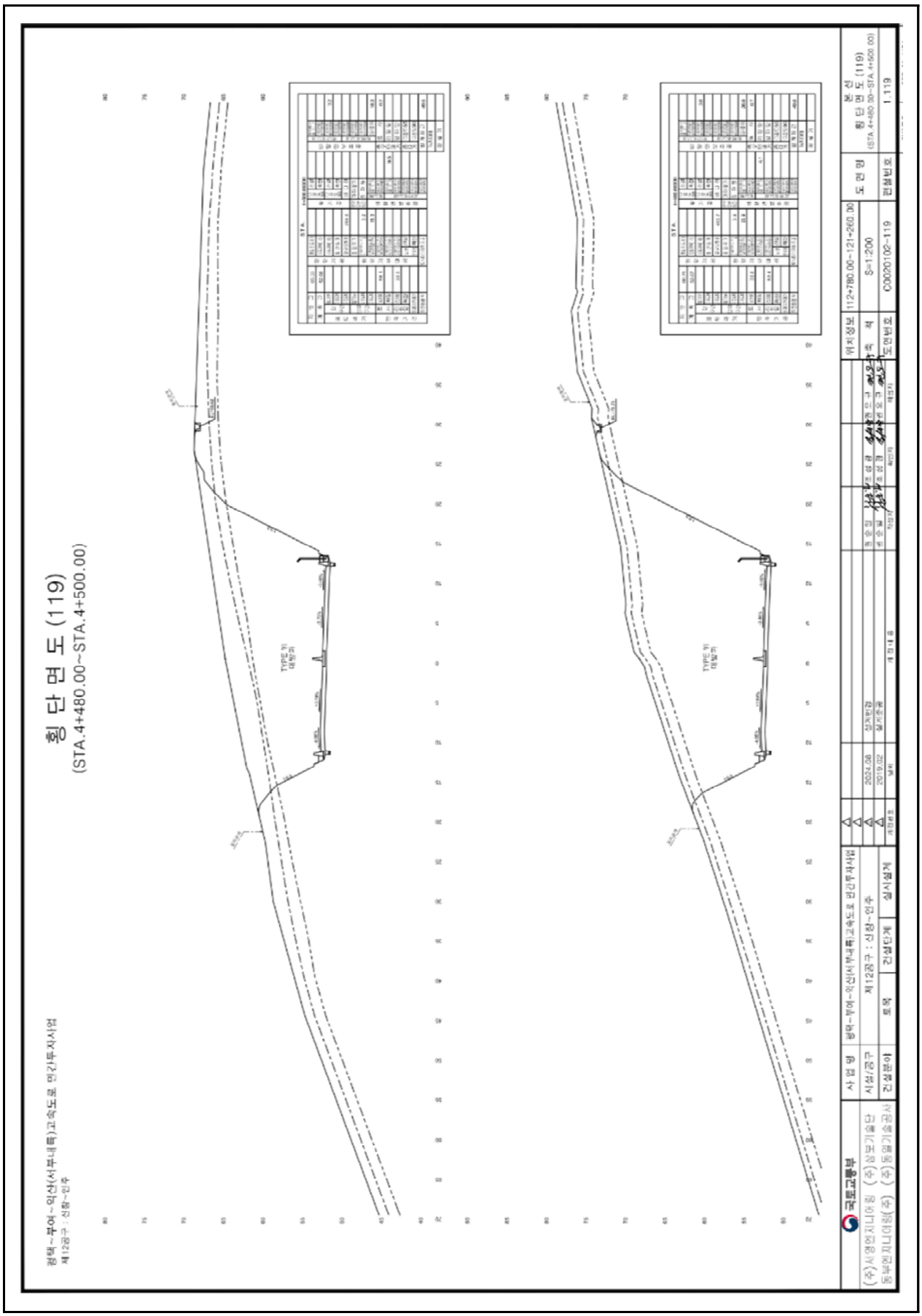
【그림 4.15.3】횡단면도1



【그림 4.15.4】횡단면도2



【그림 4.15.5】횡단면도3



【그림 4.15.6】횡단면도4

4.15.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.15.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.15.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.15.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.15.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.4+270~4+548)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 인주면 냉정리 산 66-16		
	위치좌표	시점 : 36 ° 51 ' 27 " 126 ° 54 ' 45 "	종점 : 36 ° 51 ' 21 " 126 ° 54 ' 37 "	
시설물 규모		길이 : 278.0m	높이 : 44.0 m	경사 : 54 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	-	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면에 실시한 숏크리트 주변부로 하절기 장마시 손상 발생 가능성이 있으므로, 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	-	-	01
사면부		· 상태양호	-	-	02
사면하부		· 상태양호	-	-	03
보호 · 보강시설		· 상태양호	-	-	
배수처리시설		· 상태양호	-	-	
이격거리내 시설		· 상태양호	-	-	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		-	
	도로포장	· 상태양호		-	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		-	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호	01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호
02 (26년 상반기)	1단 사면 상태양호	02 (26년 상반기)	2단 사면 상태양호
03 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	03 (26년 상반기)	사면하부 상태양호

4.15.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.15.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면에 실시한 숏크리트 주변부로 하절기 장마시 손상 발생 가능성이 있으므로, 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.16 절토사면
(STA.4+530~5+030)

4.16.1 개요
4.16.2 자료수집 및 분석
4.16.3 현장조사
4.16.4 안전등급 지정
4.16.5 종합결론 및 건의

4.16 절토사면(STA.4+530~5+030)

4.16.1 개요

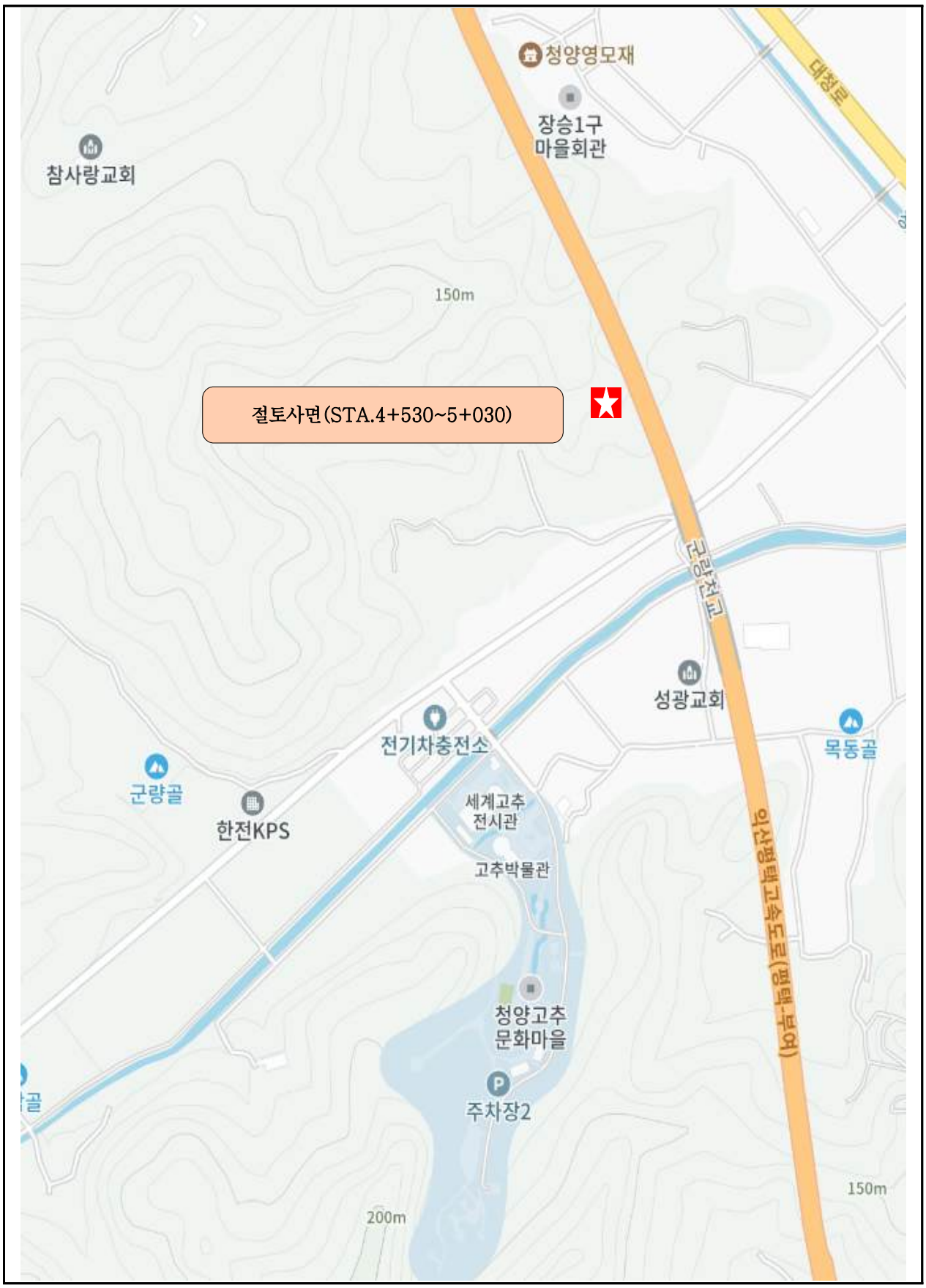
본 시설물은 충청남도 청양군 청양읍 군량리 96-1 에 위치한 총연장 500.0m, 높이 32.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000072		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.4+530~5+030)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 청양군 청양읍 군량리 96-1		
	위치좌표	시점 : 36 ° 26 ′ 41 ″ 26 ° 46 ′ 53 ″		
		종점 : 36 ° 26 ′ 55 ″ 126 ° 46 ′ 59 ″		
제 원	연 장	500.0m	높 이	32.0m
	경사/방향	39/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	활림건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 녹생토, 배수시설, 점검계단, 생태터널		
비 고	-			

나. 시설물 위치



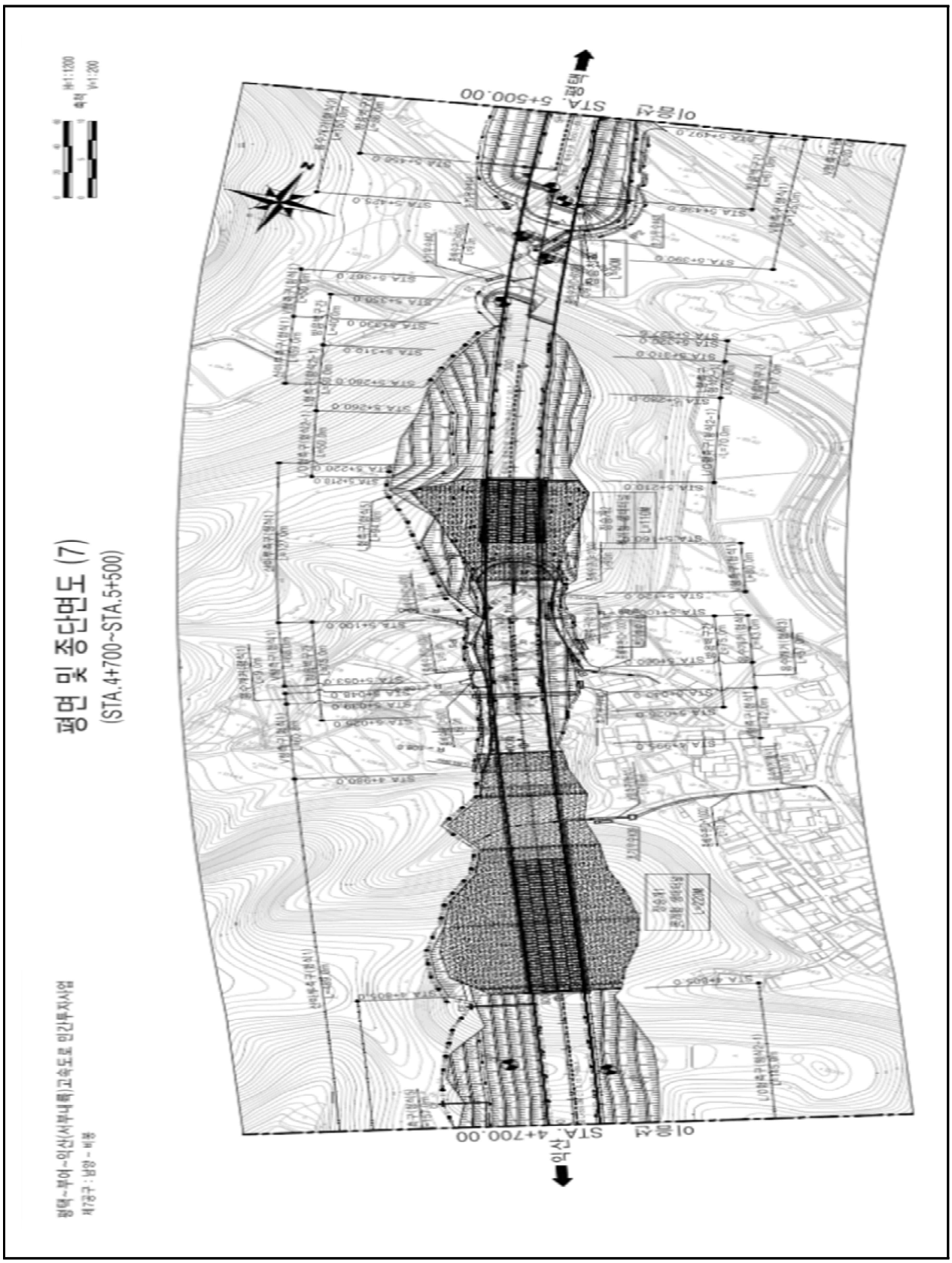
【그림 4.16.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

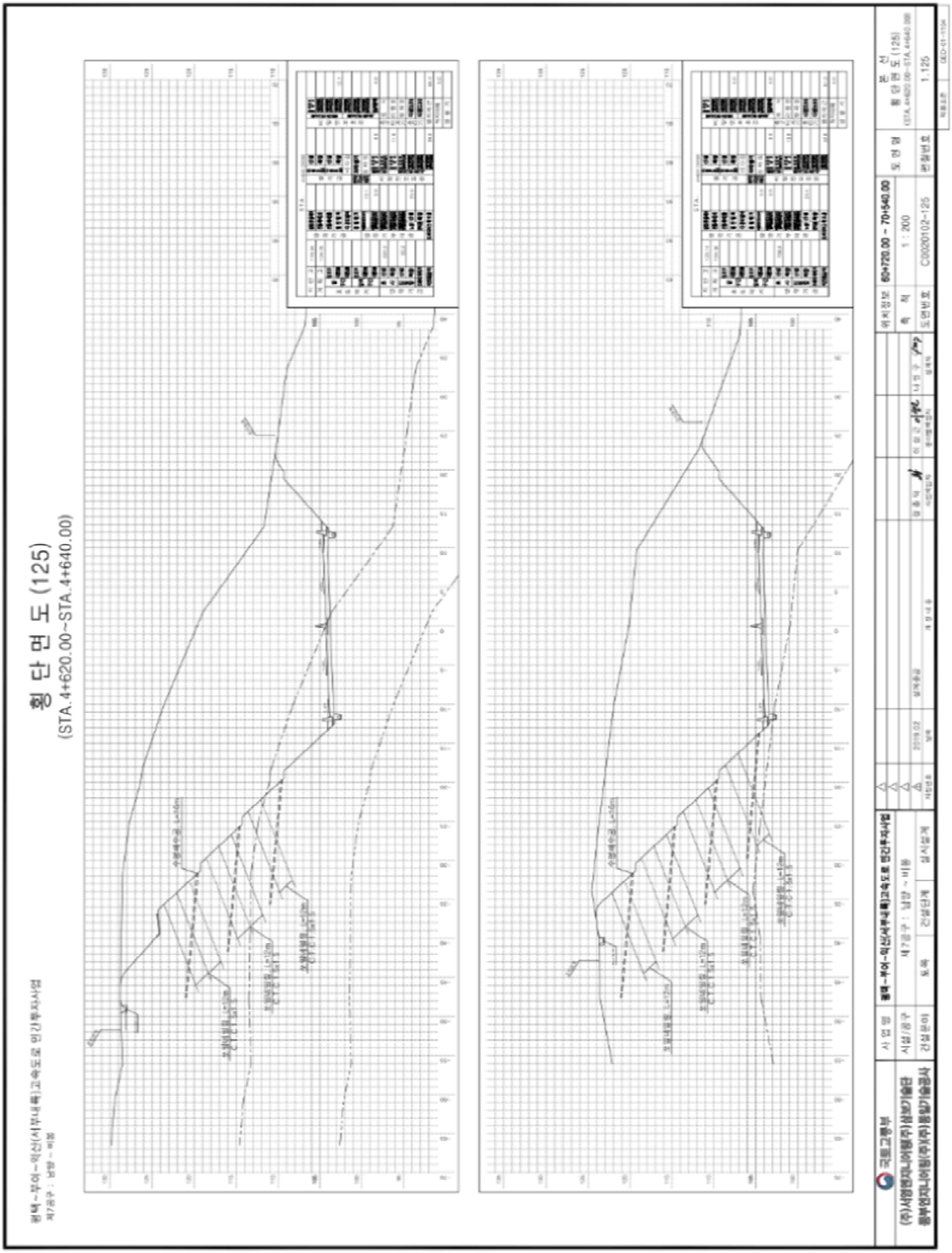
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
상부자연사면 전경	수직도수로, 점검계단 전경
하부 야생동물유도울타리 전경	생태터널 상부 전경

【사진 4.16.1】 부재별 전경사진

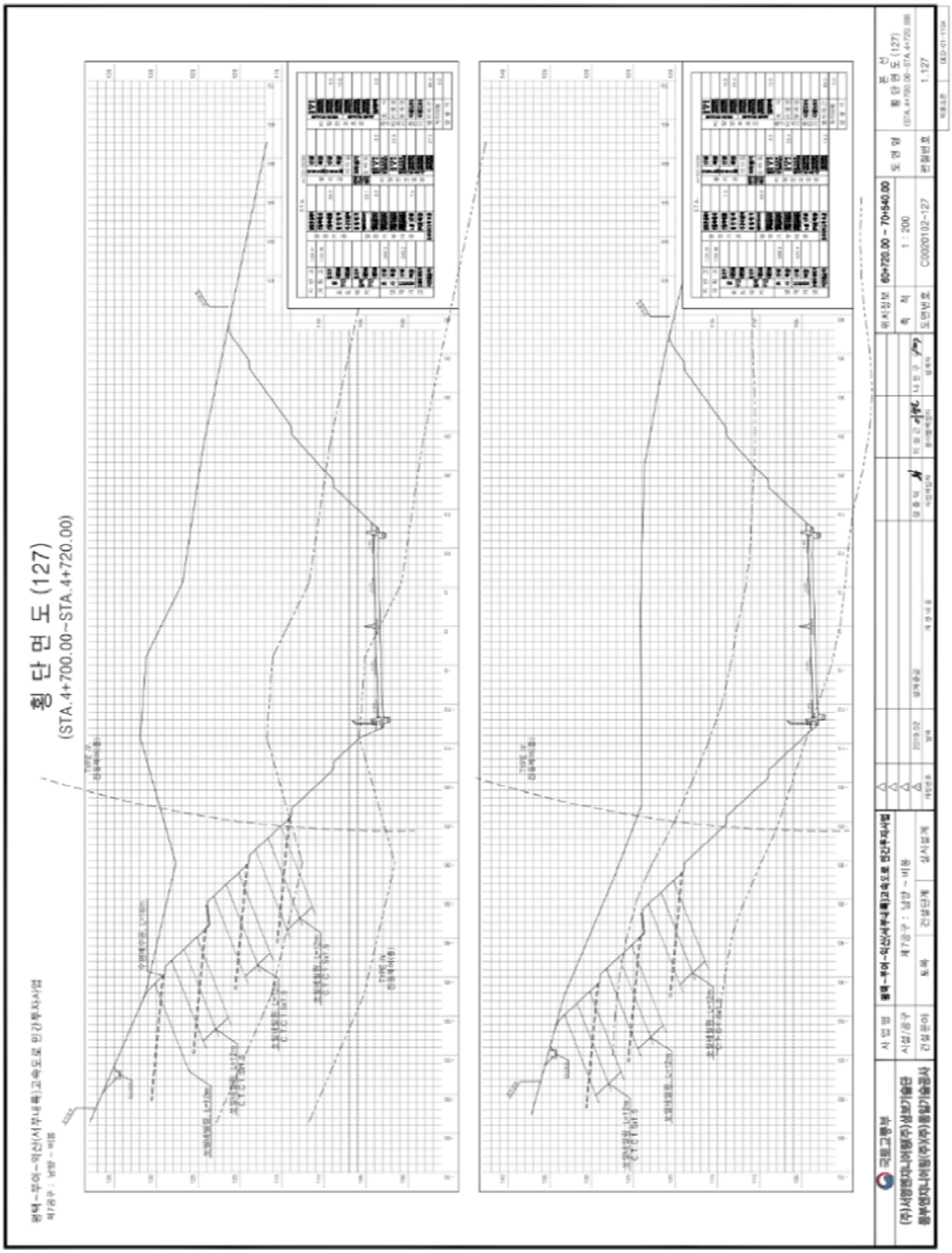
라. 관련도면



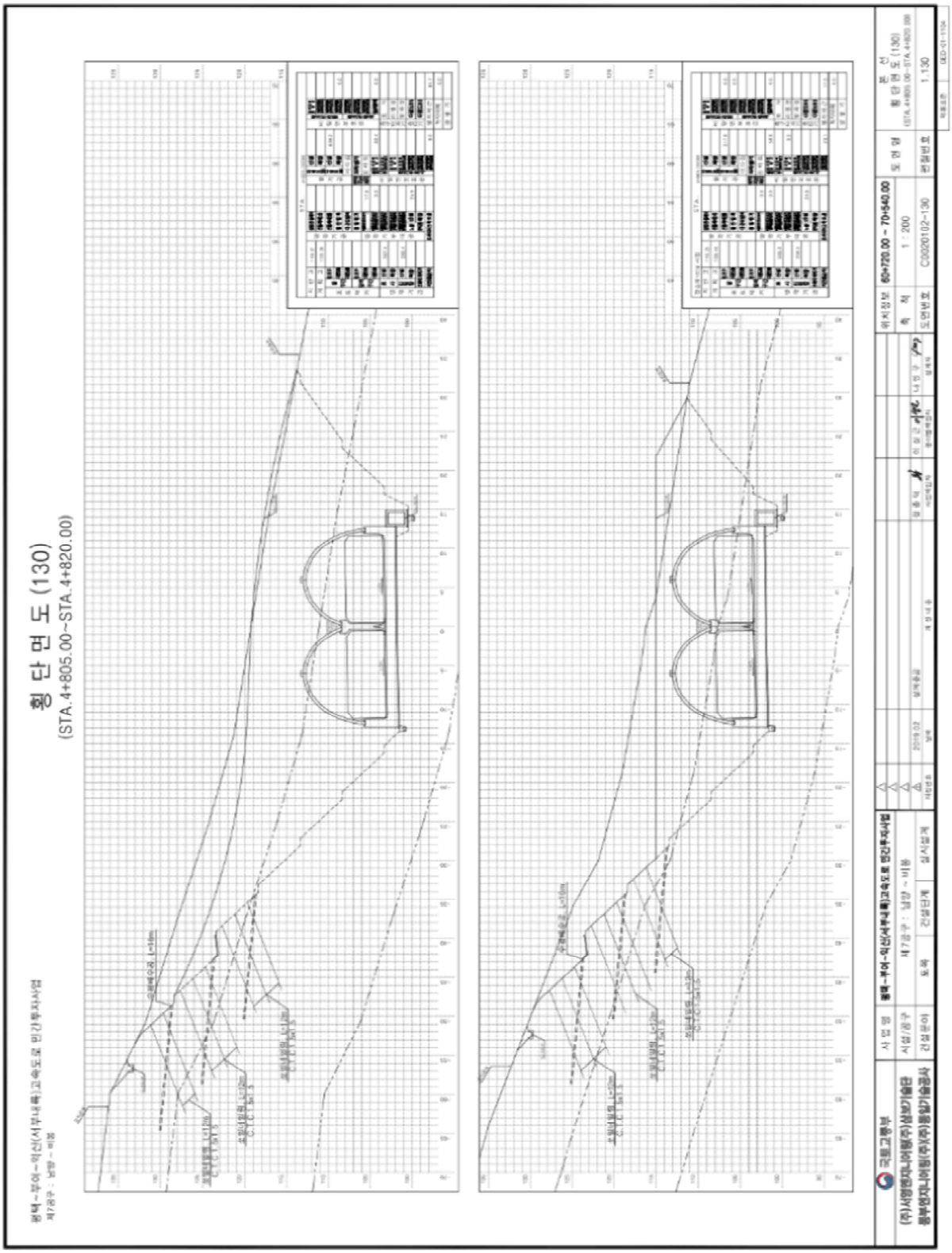
【그림 4.16.2】 종평면도



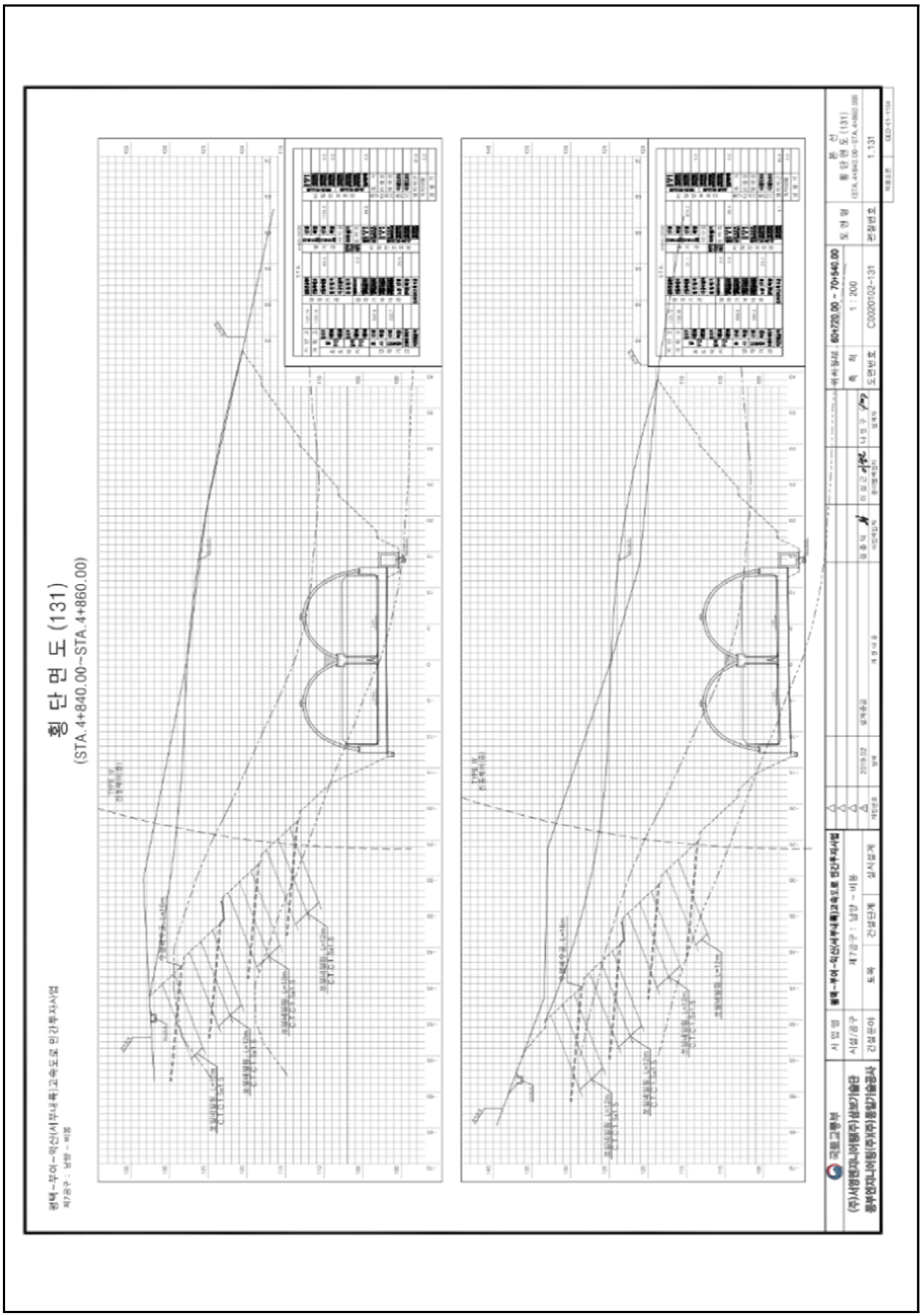
【그림 4.16.3】횡단면도1



【그림 4.16.4】횡단면도2



【그림 4.16.5】횡단면도3



【그림 4.16.6】횡단면도4

4.16.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.16.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.16.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.16.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.16.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.4+530~5+030)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 청양군 청양읍 군량리 96-1		
	위치좌표	시점 : 36° 26′ 41″ 126° 46′ 53″	종점 : 36° 26′ 55″ 126° 46′ 59″	
시설물 규모		길이 : 500.0 m	높이 : 32.0 m	경사 : 39°

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황 (위치/규모)	–	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황 (위치/규모)	4+800(2.0×10.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	–	상태양호
		쏘일네일링	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 사면부에 표층유실 임시보수가 확인되었고, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실(임시보수)	· 집중강우	· 녹생토	01
사면하부		· 상태양호	–	–	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	STA.4+800 사면부 표층유실	01 (26년 상반기)	STA.4+800 사면부 표층유실
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호

4.16.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.16.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 사면부에 집중강우에 의한 표층유실(입시보수)이 조사되었고, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.17 절토사면
(STA.4+800~5+130)

4.17.1 개요
4.17.2 자료수집 및 분석
4.17.3 현장조사
4.17.4 안전등급 지정
4.17.5 종합결론 및 건의

4.17 절토사면(STA.4+800~5+130)

4.17.1 개요

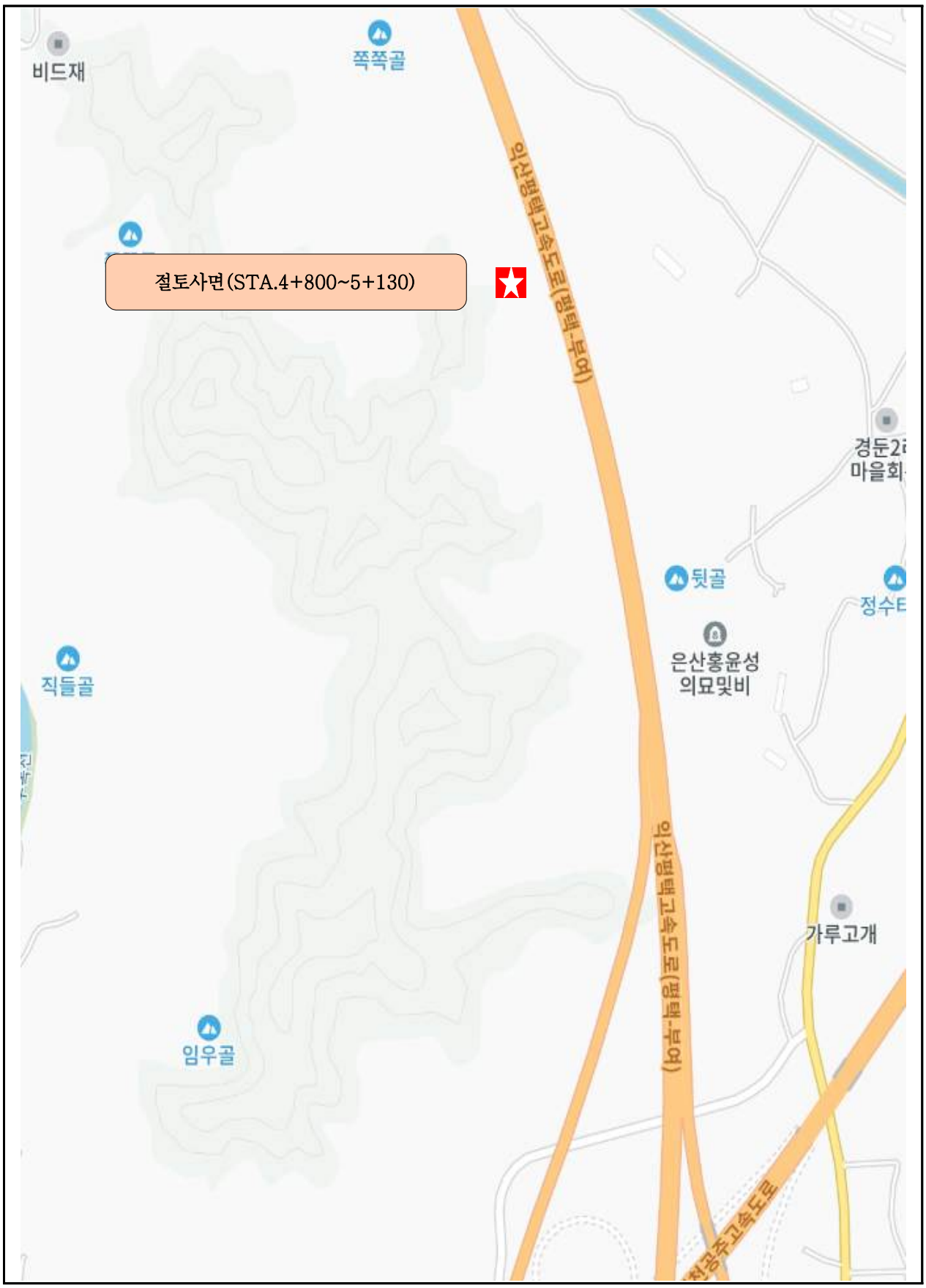
본 시설물은 충청남도 부여군 은산면 경두리 산 56-9 에 위치한 총연장 330.0m, 높이 33.4m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000108		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.4+800~5+130)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 경두리 산 56-9		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 20 ″ 131 ° 16 ′ 36 ″		
		종점 : 34 ° 14 ′ 22 ″ 131 ° 16 ′ 45 ″		
제 원	연 장	330.0m	높 이	33.4m
	경사/방향	55/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	롯데건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 락볼트, 몰망태공, 녹생토, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



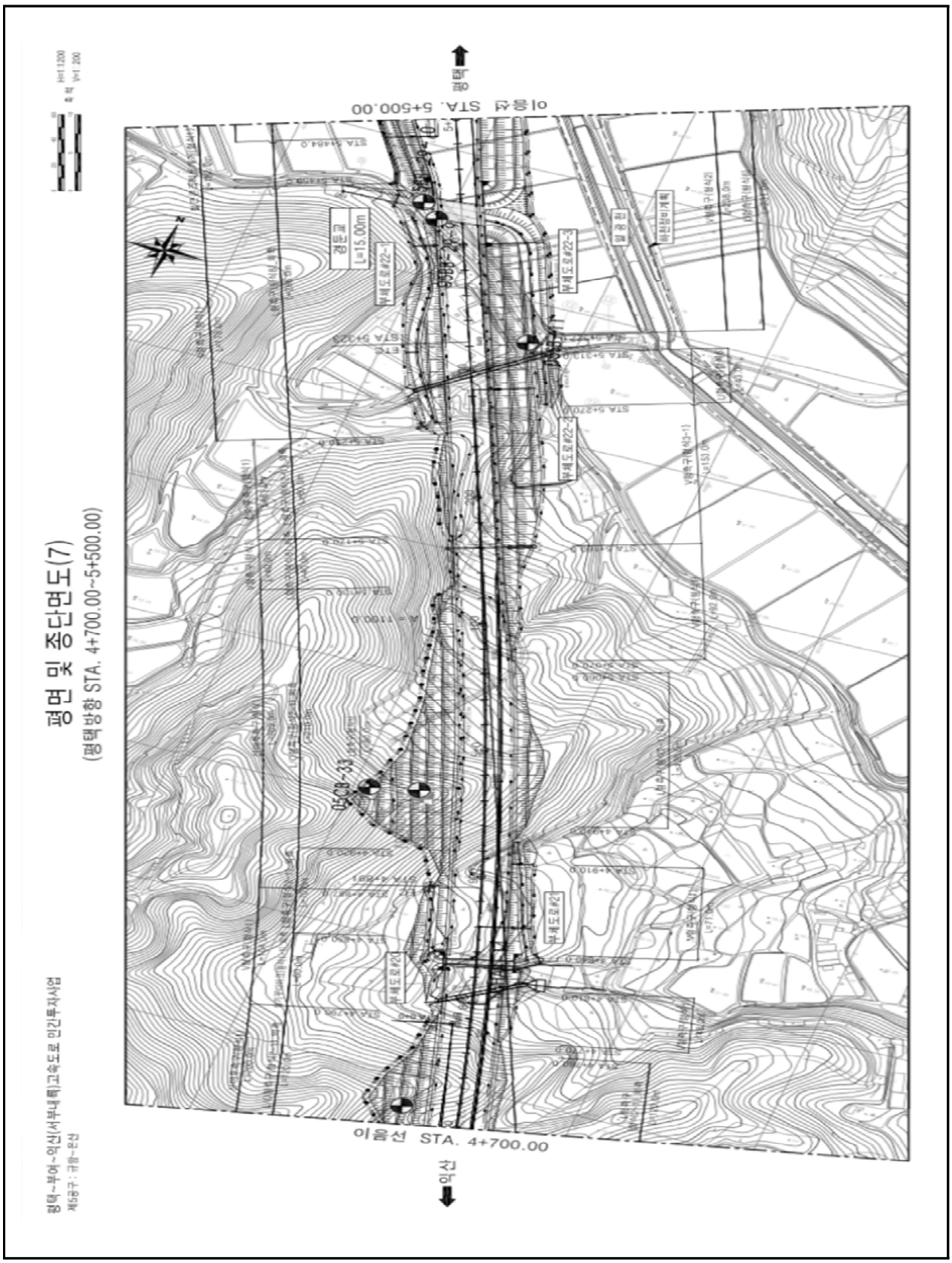
【그림 4.17.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

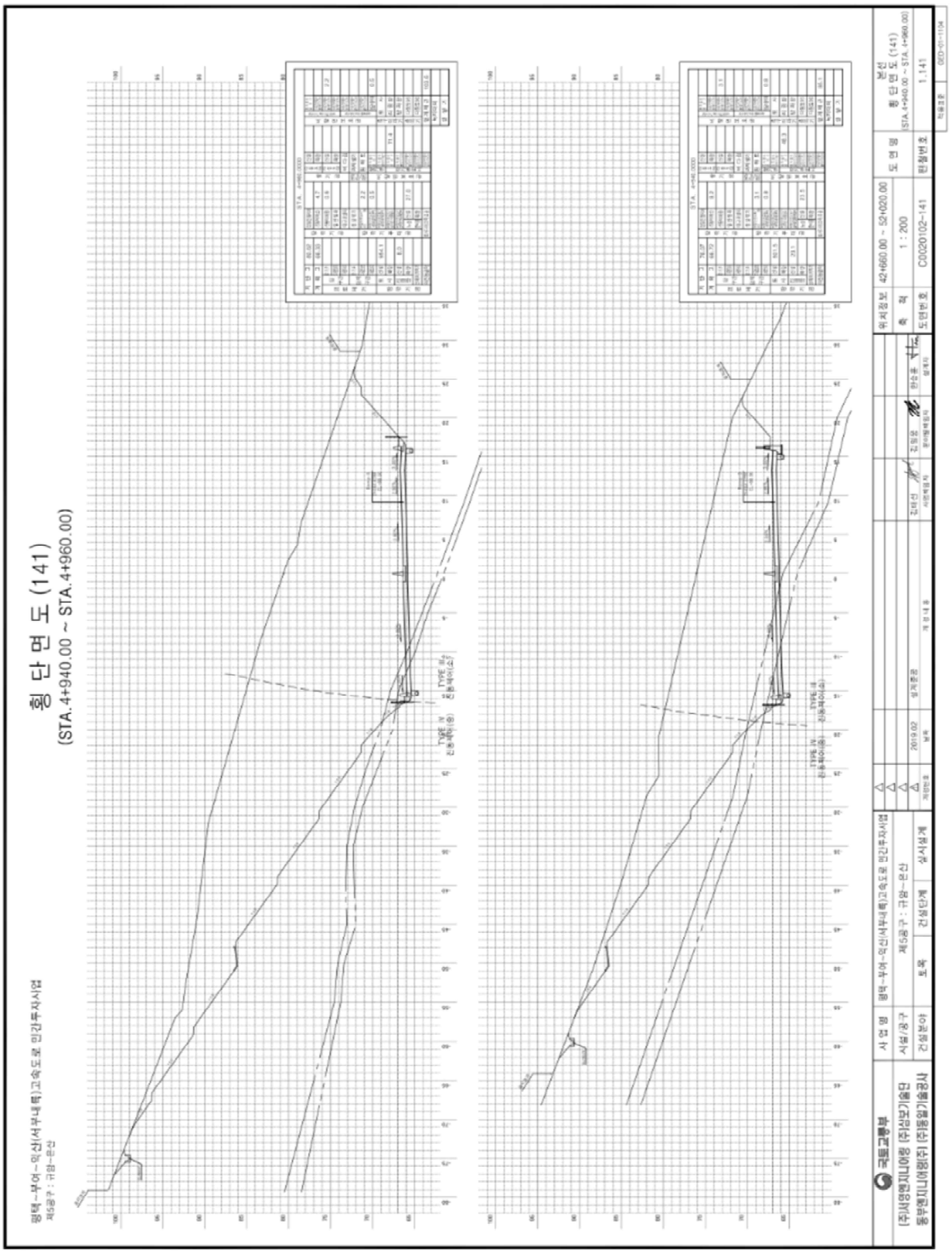
점검계단 전경	산마루측구 전경
사면부 전경	상부자연사면 전경
하단 야생동물유도울타리 전경	돌망태공 전경

【사진 4.17.1】 부재별 전경사진

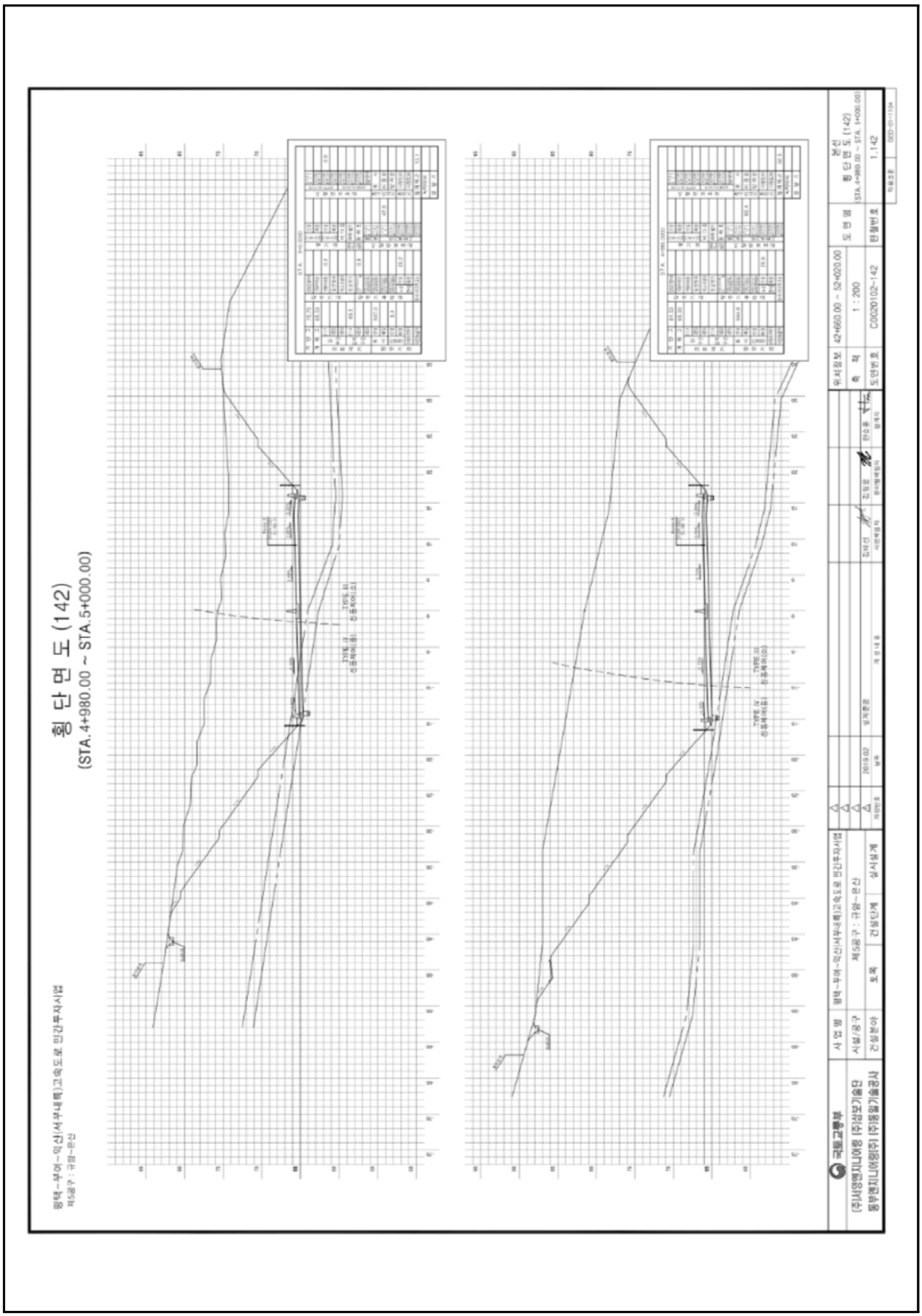
라. 관련도면



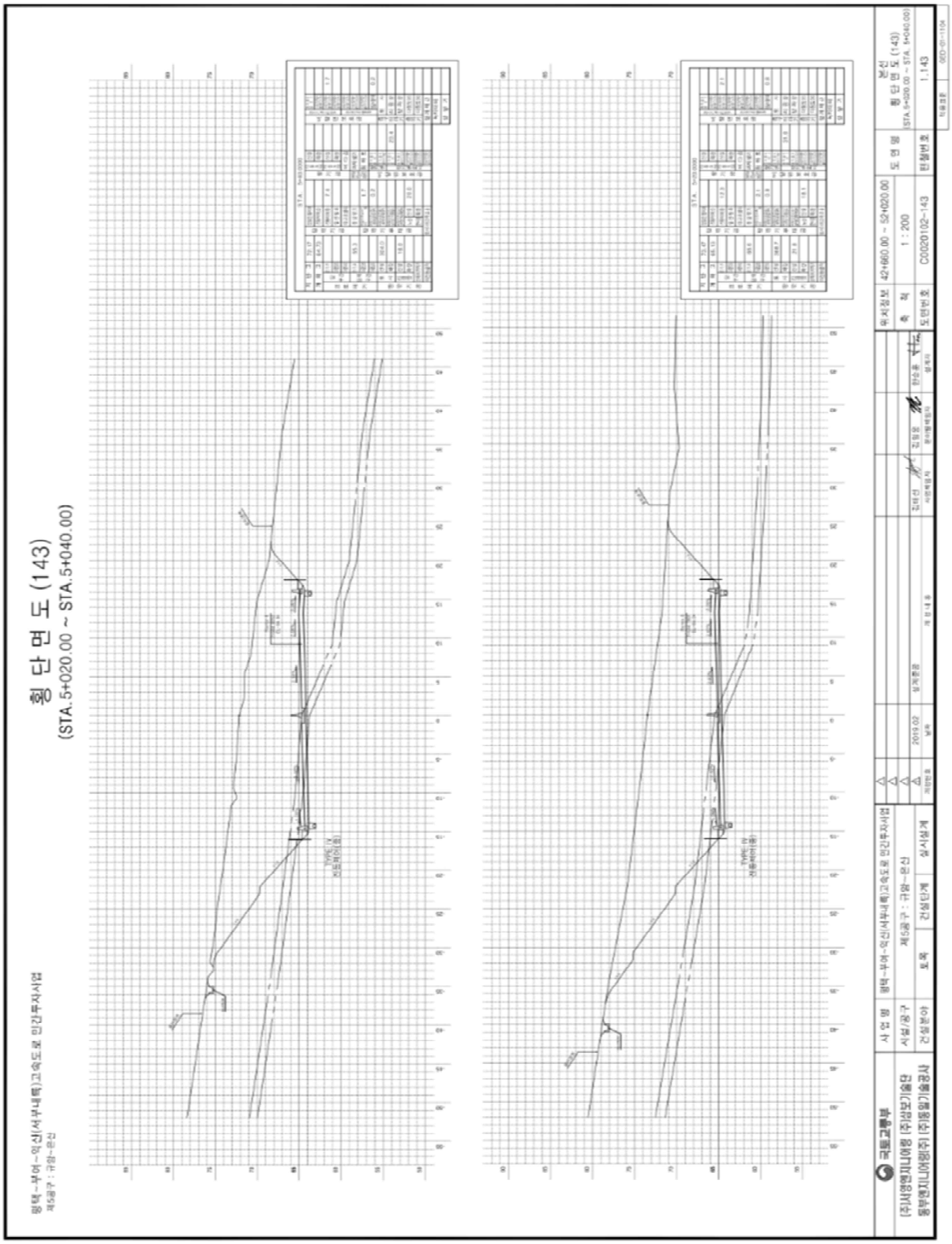
【그림 4.17.2】 종평면도



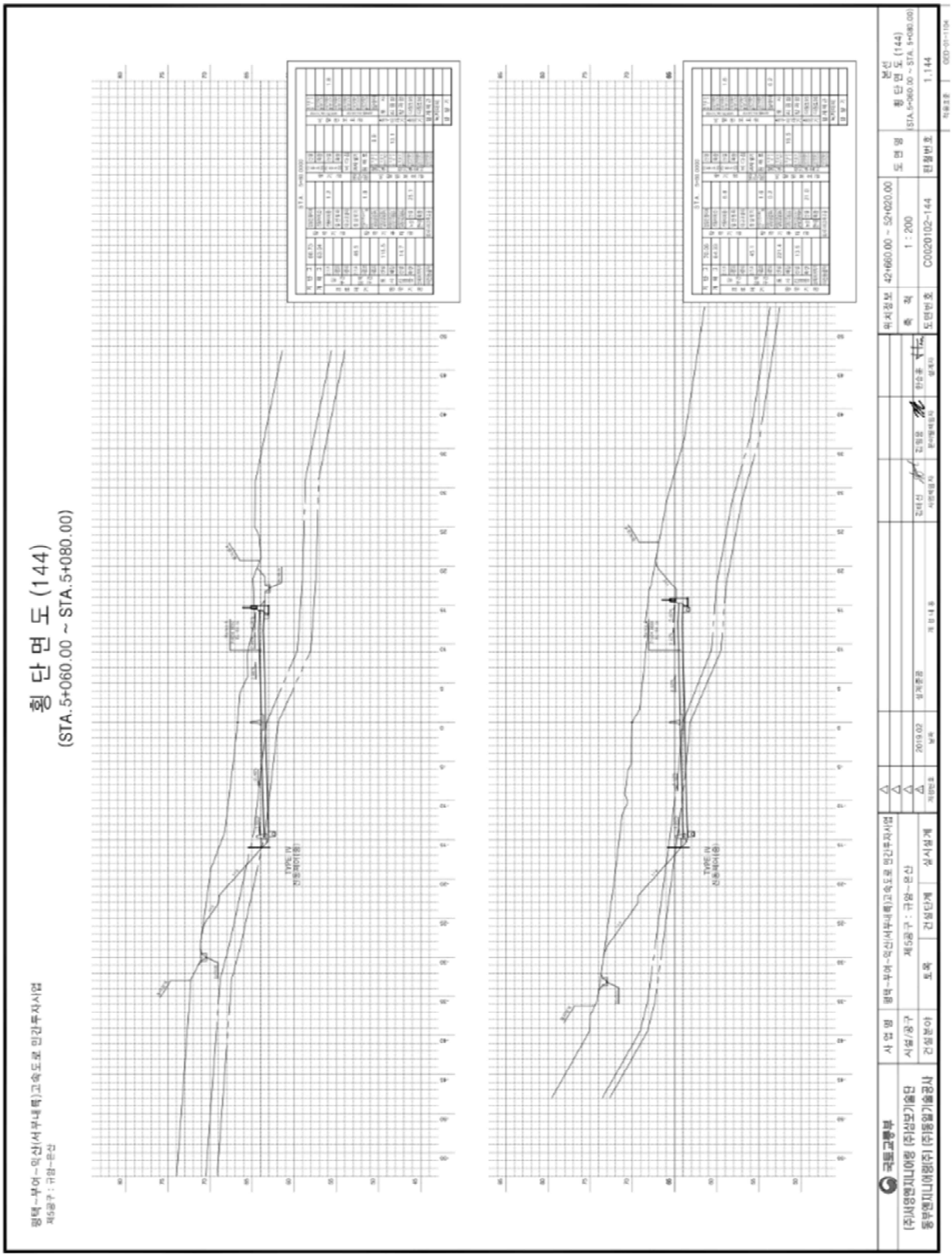
【그림 4.17.3】 횡단면도1



【그림 4.17.4】 횡단면도2



【그림 4.17.5】 횡단면도3



【그림 4.17.6】 횡단면도4

4.17.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.17.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.17.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.17.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.17.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.4+800~5+130)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">시설물 위치</td><td>행정구역</td><td colspan="3">충청남도 부여군 은산면 경두리 산 56-9</td></tr>
<tr><td>위치좌표</td><td colspan="2">시점 : 34° 14′ 20″ 131° 16′ 36″</td><td colspan="2">종점 : 34° 14′ 22″ 131° 16′ 45″</td></tr>
<tr><td colspan="2">시설물 규모</td><td colspan="2">길이 : 330.0 m</td><td>높이 : 33.4 m</td><td>경사 : 55°</td></tr>
<tr><td colspan="2">점 검 내 용</td><td colspan="4">점 검 결 과</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면
손상상태
조사</td><td rowspan="2">파괴징후</td><td colspan="4">□인장균열 □이완암블록 □보호시설 변형
□포행흔적 □배부름 □히빙(heaving)</td></tr>
<tr><td>상세현황(위치/규모)</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">파괴현황</td><td colspan="4">□표층유실 □평면파괴 □토석류
□표층붕괴 □쐐기파괴 □낙석
□원호파괴 □전도파괴</td></tr>
<tr><td>상세현황(위치/규모)</td><td colspan="3">-</td></tr>
<tr><td rowspan="4">사면
파괴요인
조사</td><td>지반상태</td><td colspan="4">구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 □절리암반
풍 화 도 :
□신선(F) □약간풍화(SW) □보통풍화(MW)
□심한풍화(HW) □완전풍화(CW) □풍화잔류토(RS)
불연속면 :
□절개면의 경사방향과 일치 (①)
□수평방향 (②)
□절개면 후방으로 향함 (③)
■확인할수 없음 (④)</td></tr>
<tr><td>배수상태</td><td colspan="4">배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)
배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨
결빙 또는 누수상태
- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름
- 위치 : □하부 □중부 □상부</td></tr>
<tr><td>보호시설</td><td>종류</td><td>위치</td><td colspan="2">상태</td></tr>
<tr><td></td><td>녹생토</td><td>-</td><td colspan="2">상태양호</td></tr>
<tr><td></td><td>쏘일네일링, 락볼트</td><td>-</td><td colspan="2">상태양호</td></tr>
<tr><td></td><td>돌망태공</td><td>-</td><td colspan="2">상태양호</td></tr>
<tr><td rowspan="4">공중이
이용하는
부위</td><td>추락방지시설</td><td colspan="4">해당사항 없음</td></tr>
<tr><td>도로포장</td><td colspan="4">상태양호</td></tr>
<tr><td>도로부 신축이음부</td><td colspan="4">해당사항 없음</td></tr>
<tr><td>환기구 등의 덮개</td><td colspan="4">해당사항 없음</td></tr>
<tr><td colspan="2">기타</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">특기사항</td><td colspan="4">-</td></tr>
<tr><td colspan="2">점검자 의견</td><td colspan="4">▪ 점검결과 사면부 및 상부자연사면, 배수처리시설은 사면의 안전성 및 기능발휘에 문제가 없는 상태이다. 본 사면은 쏘일네일링, 돌망태공이 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.</td></tr>
</table>

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	01
사면부		· 상태양호	–	–	
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	상부자연사면 전경	01 (26년 상반기)	상부자연사면 전경

4.17.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.17.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면부 및 상부자연사면, 배수처리시설은 사면의 안전성 및 기능발휘에 문제가 없는 상태이다. 본 사면은 쏘일네일링, 돌망태공이 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.18 절토사면
(STA.5+050~5+395)

4.18.1 개요
4.18.2 자료수집 및 분석
4.18.3 현장조사
4.18.4 안전등급 지정
4.18.5 종합결론 및 건의

4.18 절토사면(STA.5+050~5+395)

4.18.1 개요

본 시설물은 충청남도 예산군 광시면 노전리 산 52-1에 위치한 총연장 345.0m, 높이 56.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000077		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.5+050~5+395)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 예산군 광시면 노전리 산 52-1		
	위치좌표	시점 : 35 ° 37 ' 49 " 126 ° 46 ' 10 "		
		종점 : 36 ° 38 ' 0 " 126 ° 46 ' 12 "		
제 원	연 장	345.0m	높 이	56.0m
	경사/방향	31/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	코오롱글로벌(주)
	부대시설	패널식옹벽, 야생동물유도울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치

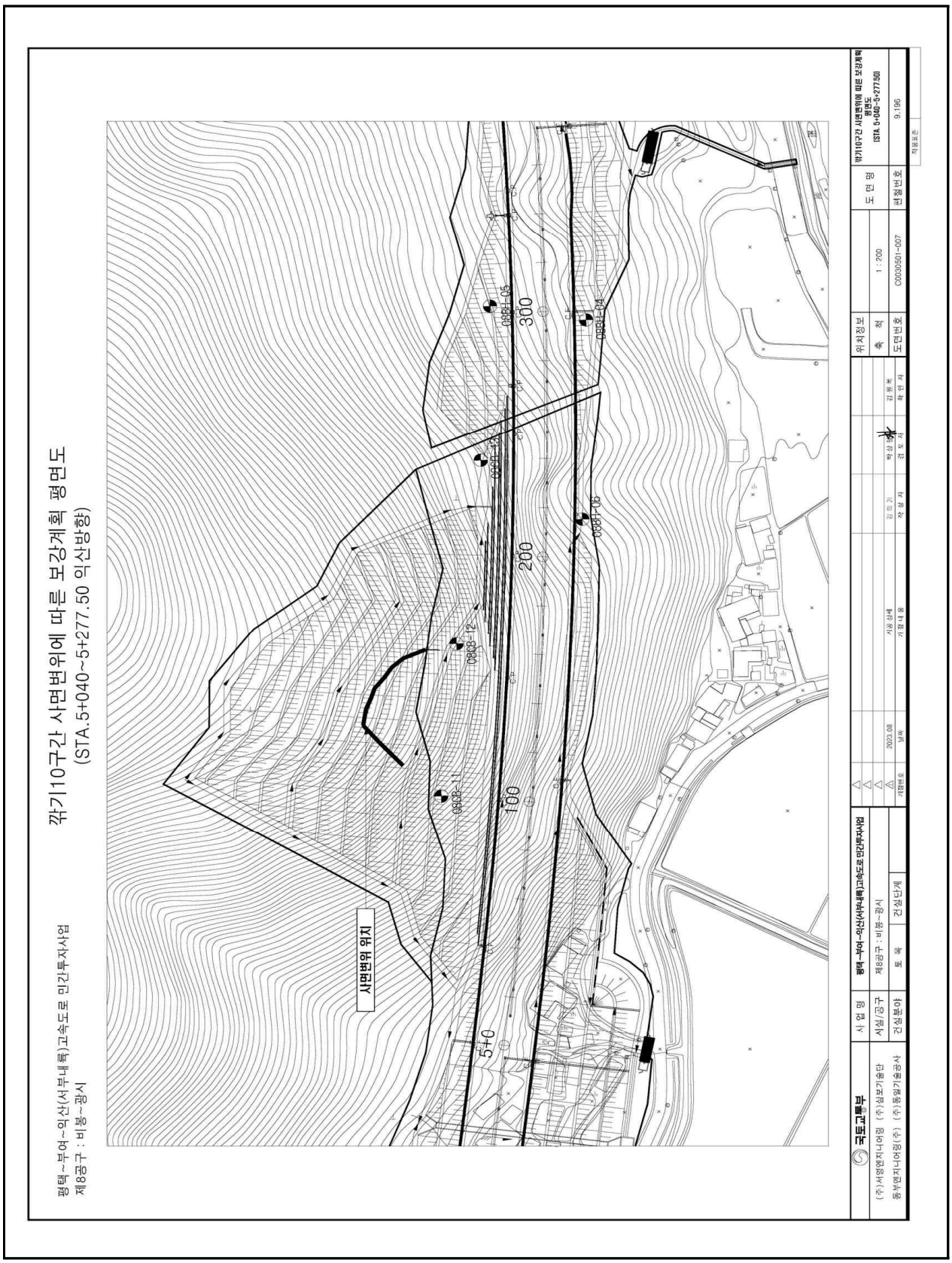
【그림 4.18.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

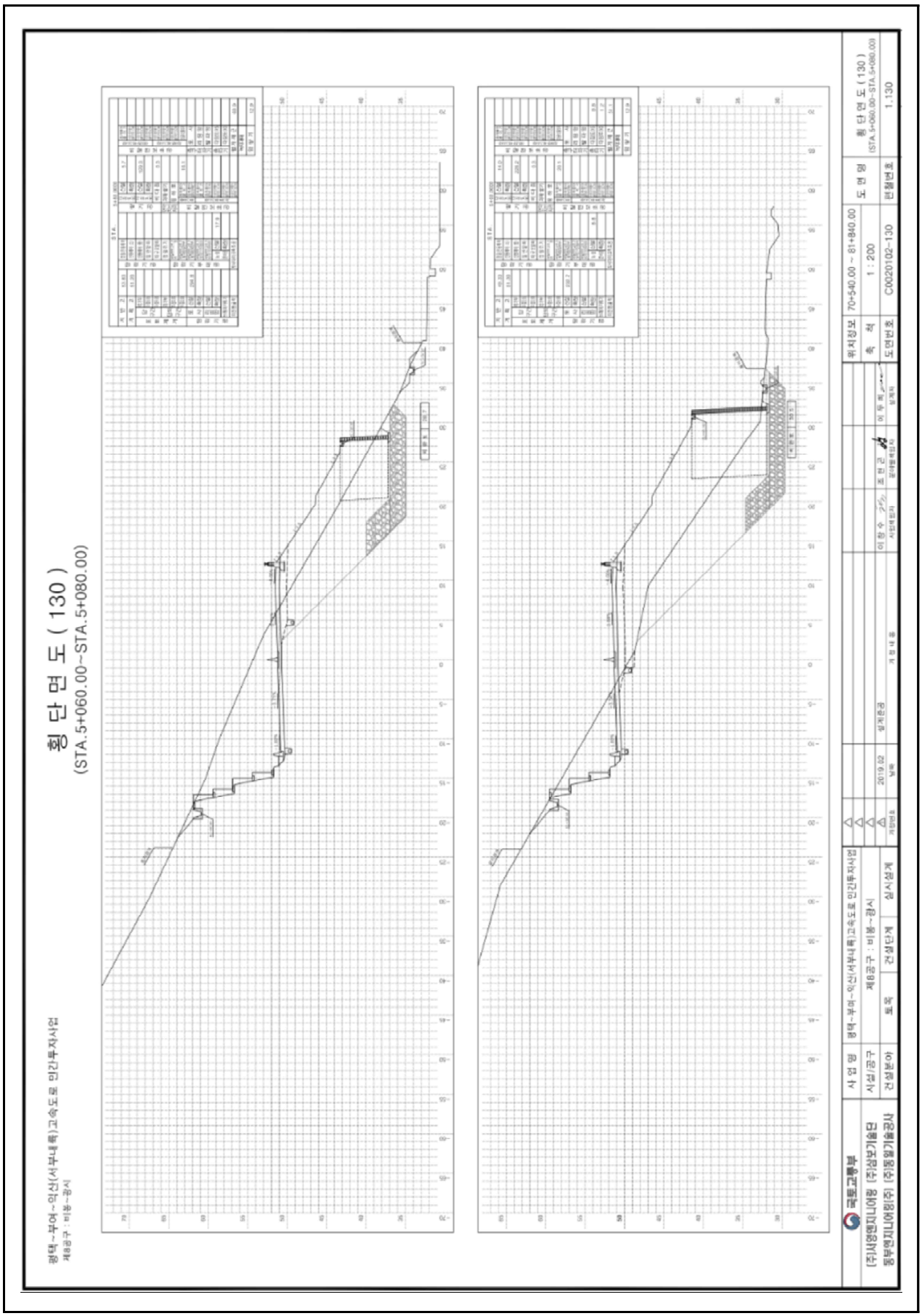
소단배수로 전경	산마루측구 전경
상부자연사면 전경	사면 전경
점검사다리 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.18.1】 부재별 전경사진

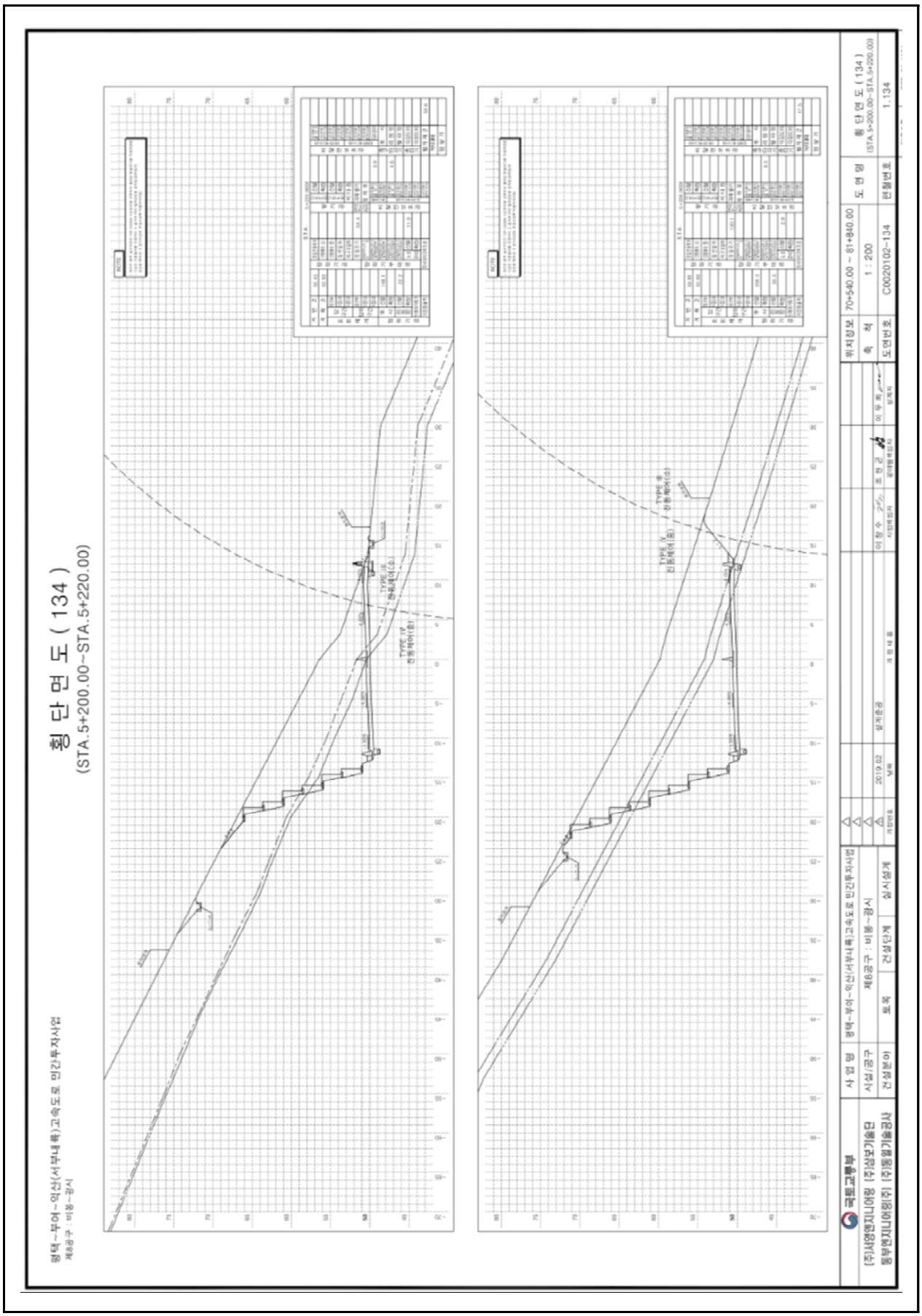
라. 관련도면



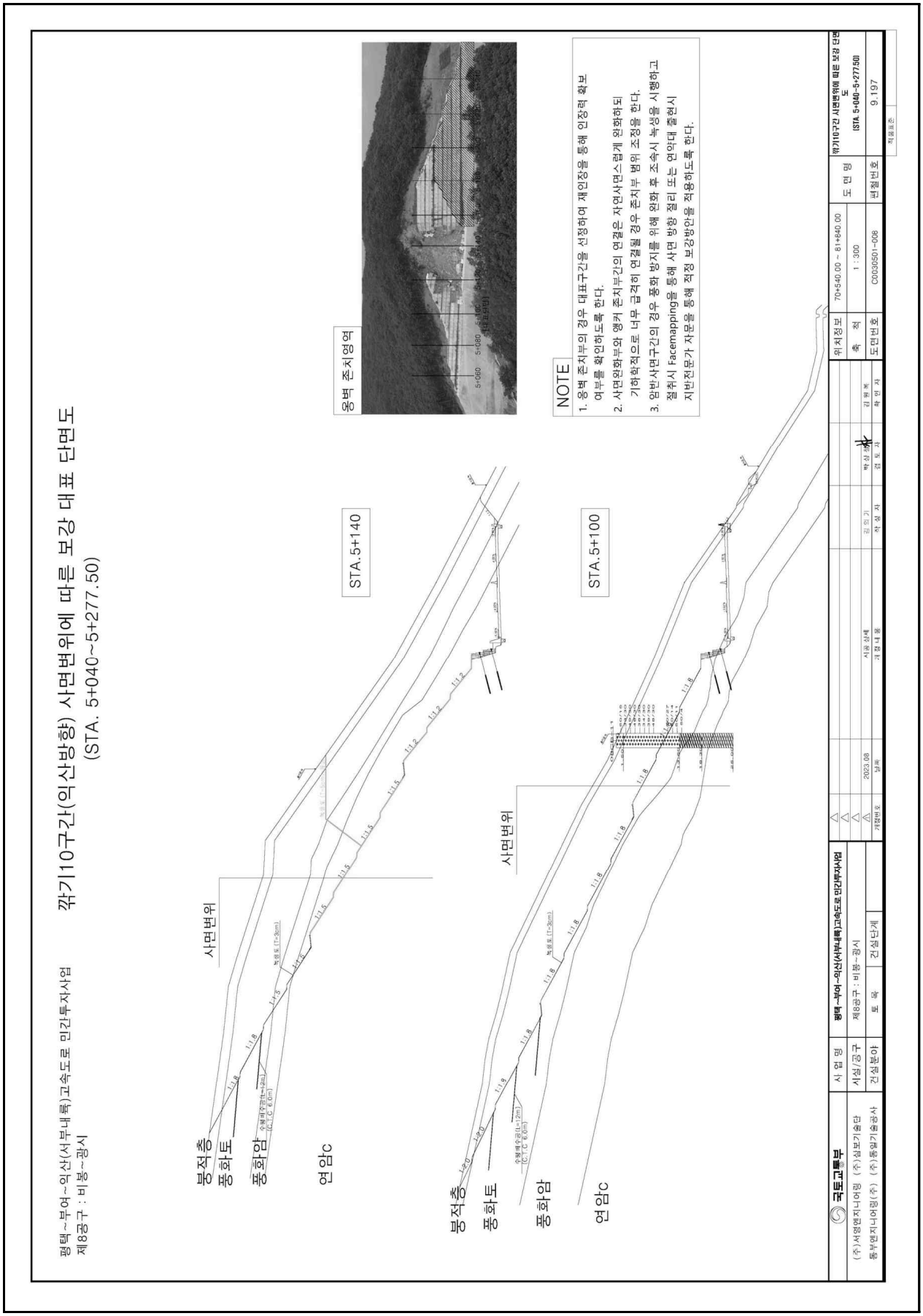
【그림 4.18.2】 종평면도



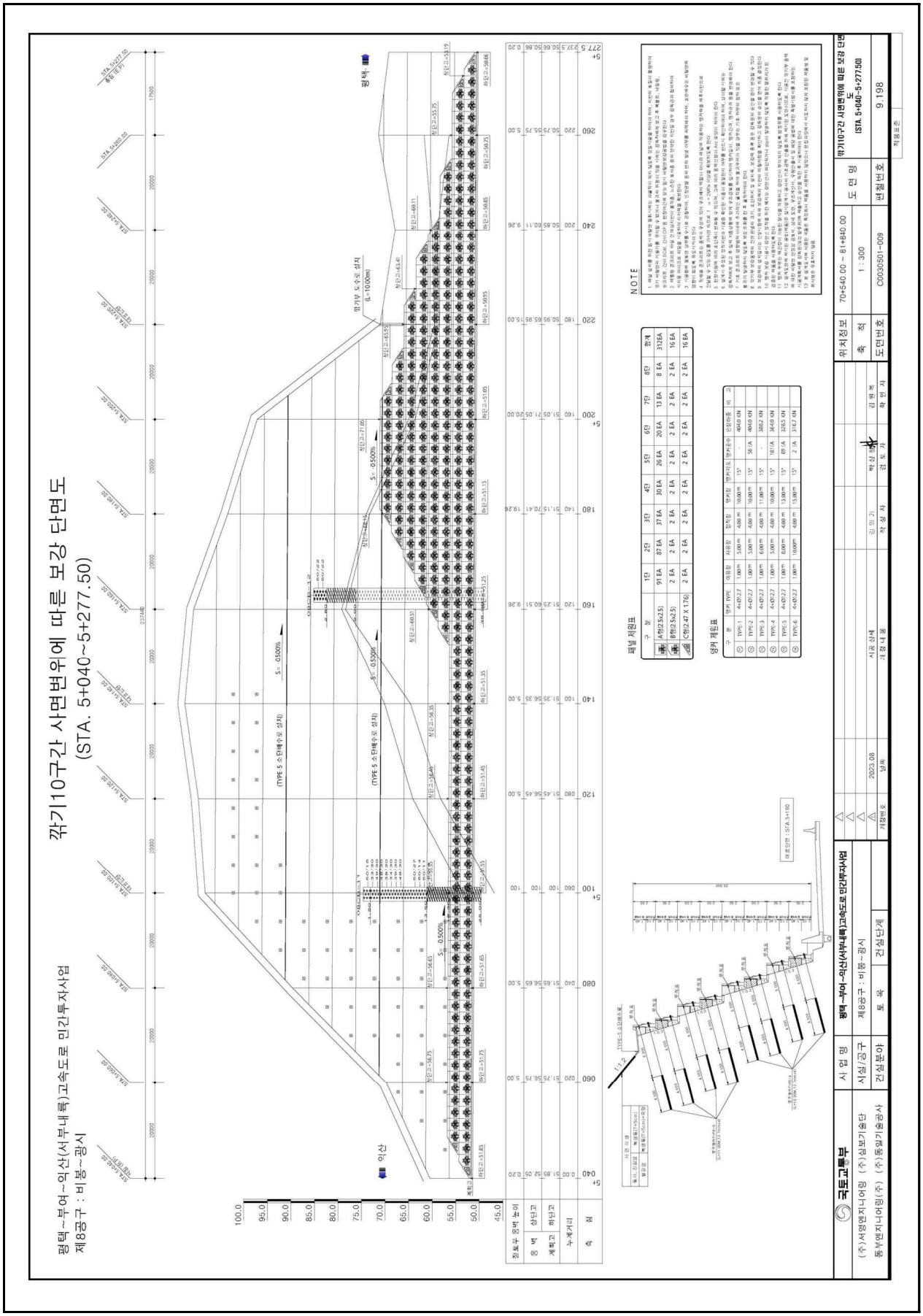
【그림 4.18.3】횡단면도1



【그림 4.18.4】횡단면도2



【그림 4.18.5】 대표 단면도



【그림 4.18.6】 보강 단면도

4.18.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.18.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.18.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.18.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.18.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.5+050~5+395)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 예산군 광시면 노전리 산 52-1		
	위치좌표	시점 : 35 ° 37 ' 49 " 126 ° 46 ' 10 "	종점 : 36 ° 38 ' 0 " 126 ° 46 ' 12 "	
시설물 규모		길이 : 345.0 m	높이 : 56.0 m	경사 : 31 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열 □이완암블록 □보호시설 변형 □포행흔적 □배부름 □히빙(heaving)		
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	□표층유실 □평면파괴 □토석류 □표층붕괴 □쐐기파괴 □낙석 □원호파괴 □전도파괴		
		상세현황(위치/규모)	–	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 : □신선(F) □약간풍화(SW) □보통풍화(MW) □심한풍화(HW) □완전풍화(CW) □풍화잔류토(RS)		
		불연속면 : □절개면의 경사방향과 일치 (①) □수평방향 (②) □절개면 후방으로 향함 (③) ■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태 – 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름 – 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		패널식옹벽	–	상태양호
		야생동물유도울타리	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 그 외의 보호시설도 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	-	-	
사면부		· 상태양호	-	-	01
사면하부		· 상태양호	-	-	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	-	-	
배수처리시설		· 상태양호	-	-	03
이격거리내 시설		· 상태양호	-	-	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		-	
	도로포장	· 상태양호		-	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		-	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	사면 상태양호	01 (26년 상반기)	사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
03 (26년 상반기)	1소단배수로 상태양호	03 (26년 상반기)	2소단배수로 상태양호

4.18.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.18.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 집중강우시 손상이 발생할 수 있으므로 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.19 절토사면
(STA.5+430~5+710)

4.19.1 개요
4.19.2 자료수집 및 분석
4.19.3 현장조사
4.19.4 안전등급 지정
4.19.5 종합결론 및 건의

4.19 절토사면(STA.5+430~5+710)

4.19.1 개요

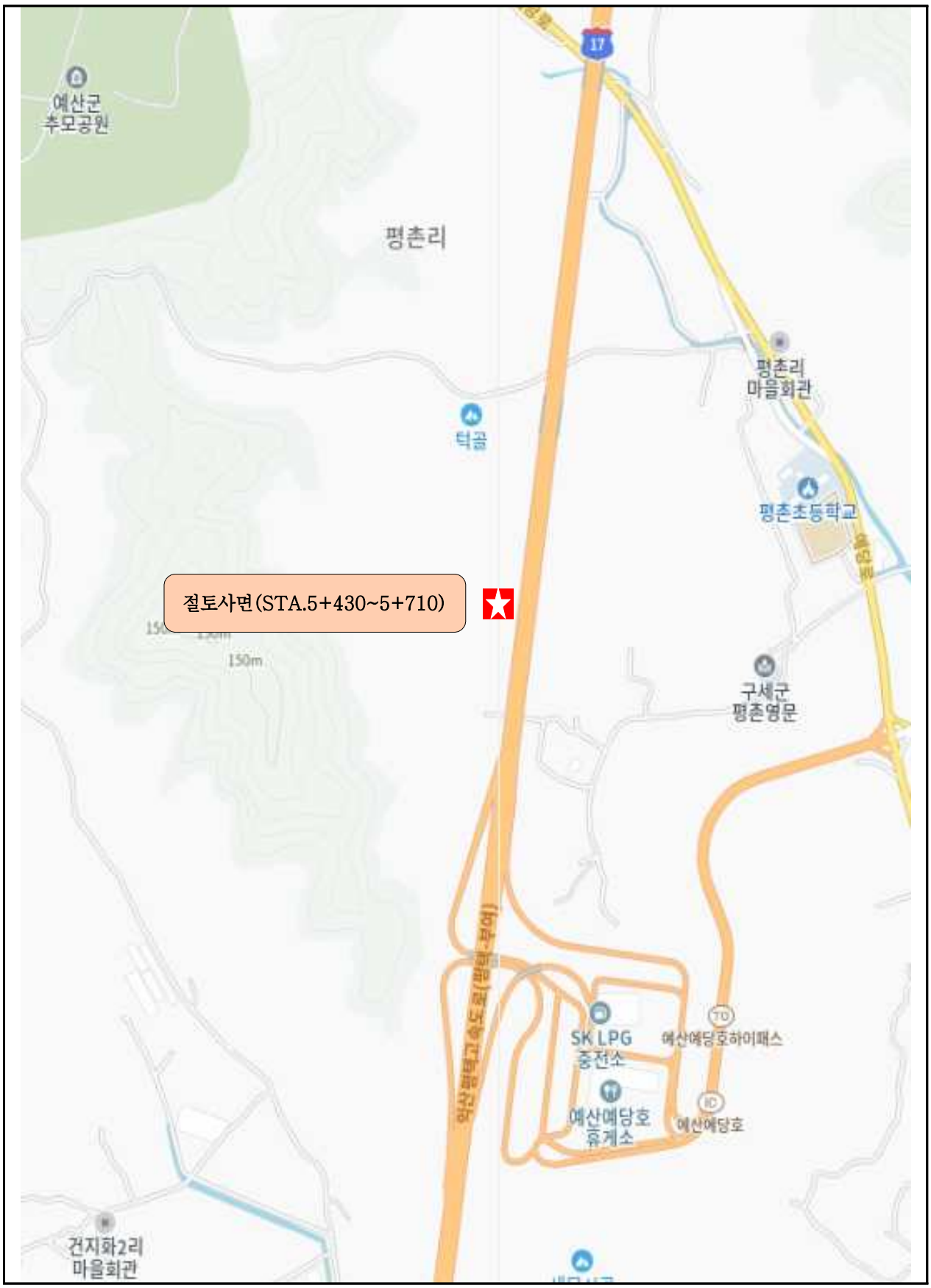
본 시설물은 충청남도 예산군 응봉면 평촌리 178-10에 위치한 총연장 280.0m, 높이 37.3m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000085		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.5+430~5+710)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 예산군 응봉면 평촌리 178-10		
	위치좌표	시점 : 36 ° 38 ' 58 " 126 ° 46 ' 53 "		
		종점 : 36 ° 38 ' 5 " 126 ° 46 ' 54 "		
제 원	연 장	280.0m	높 이	37.3m
	경사/방향	45/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)포스코건설
	부대시설	숏크리트, 패널식옹벽, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



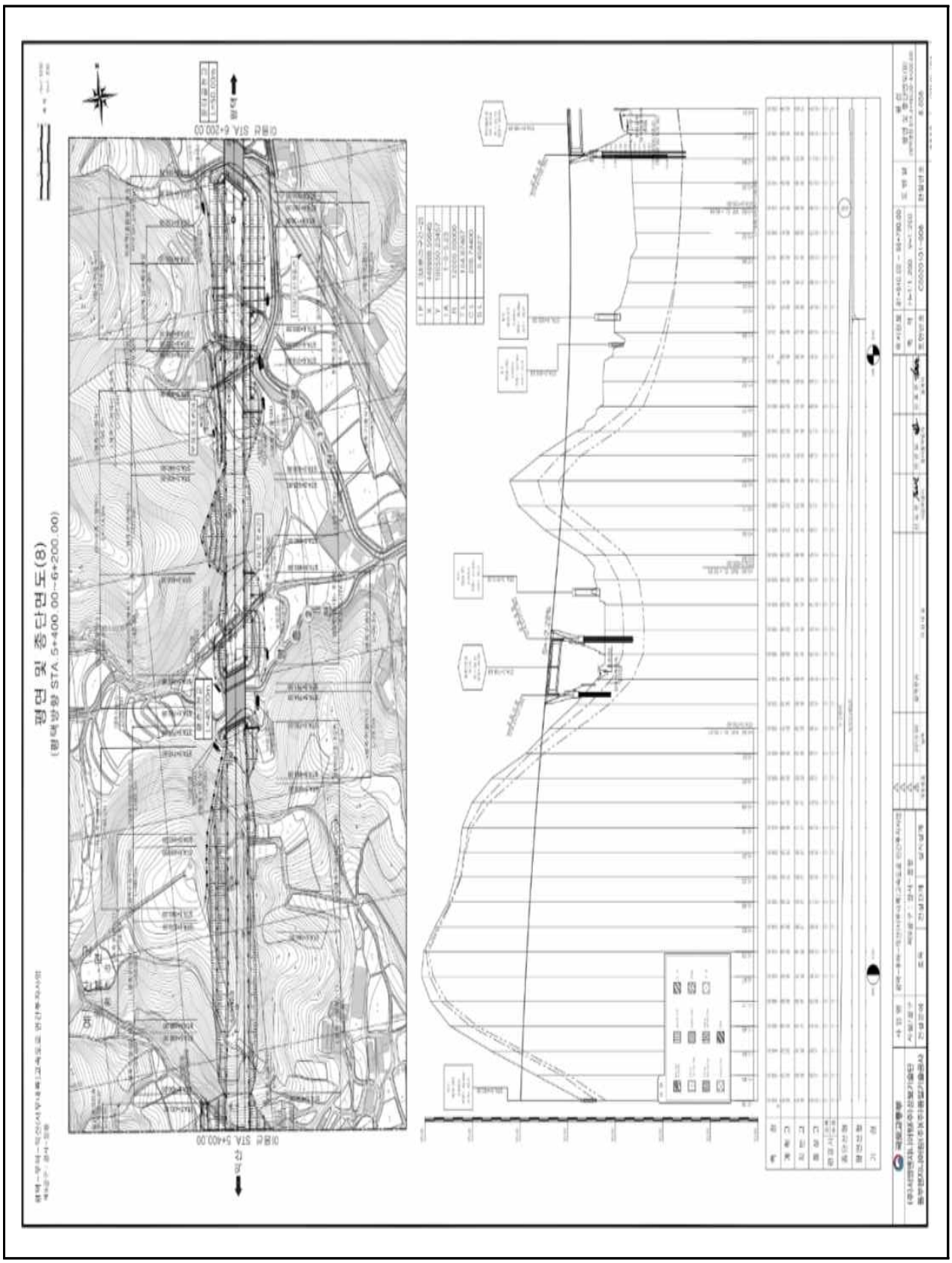
【그림 4.19.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

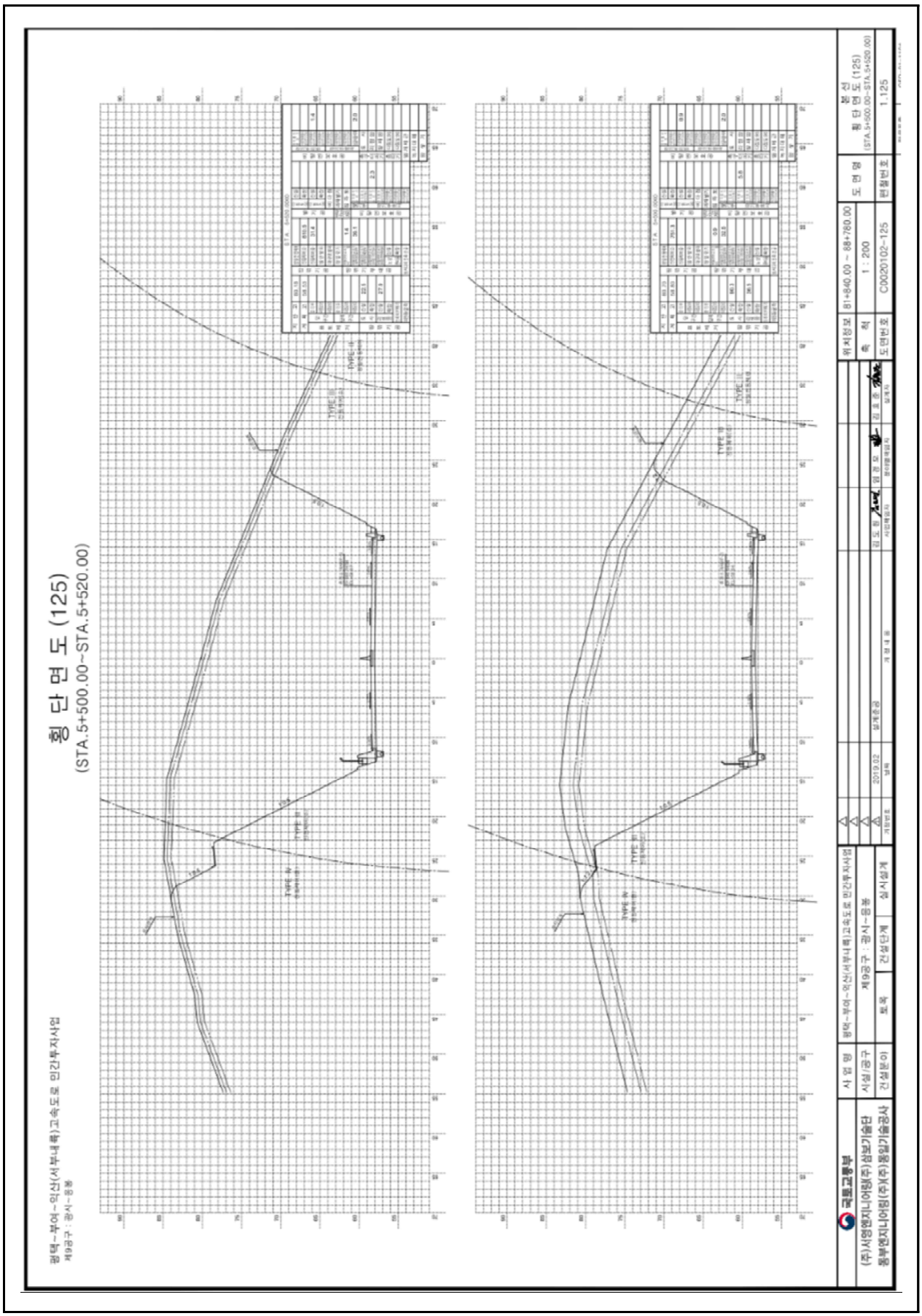
소단배수로 전경	산마루측구 전경
상부자연사면 전경	숏크리트 전경
패널식옹벽 전경	점검사다리 전경

【사진 4.19.1】 부재별 전경사진

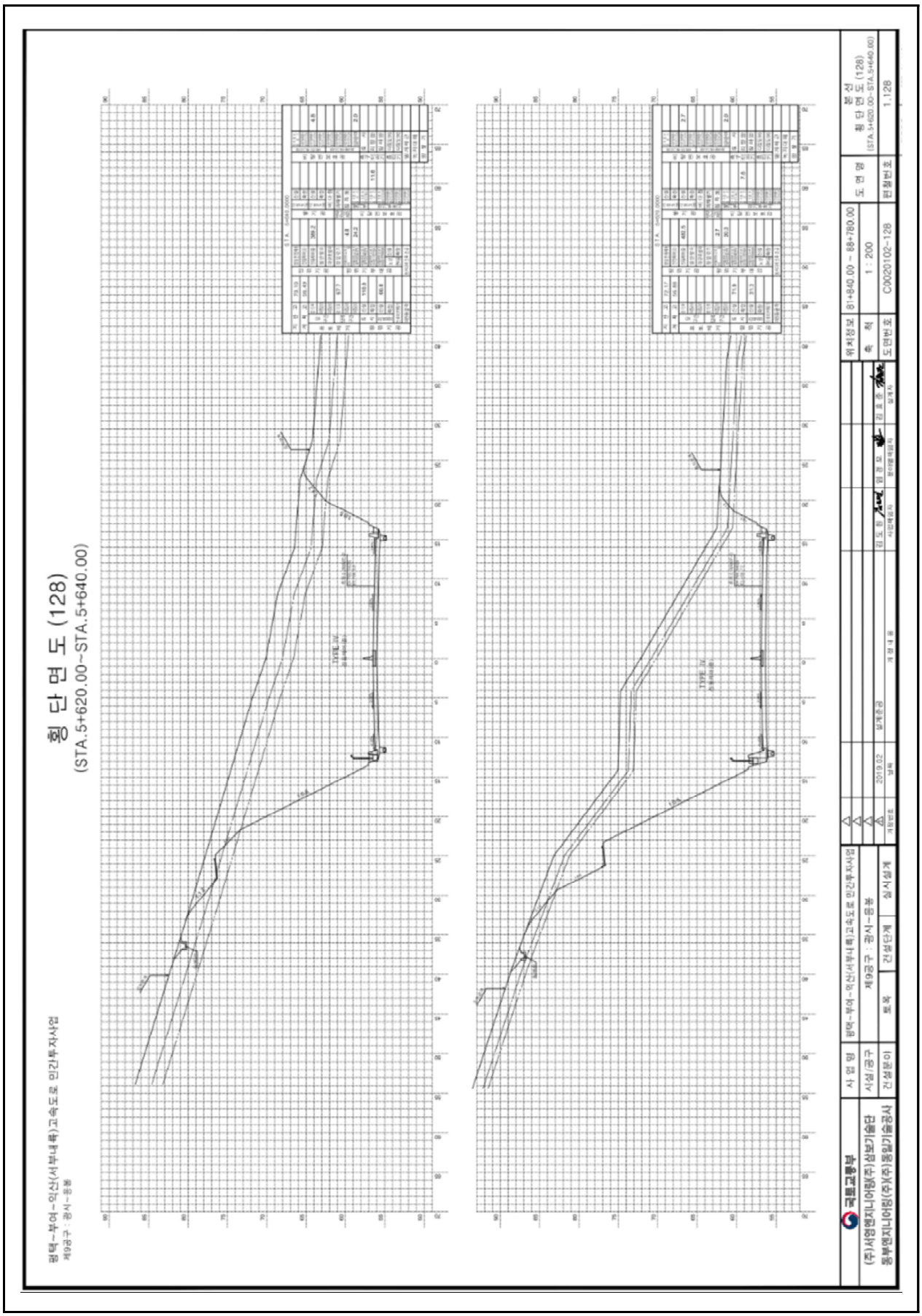
라. 관련도면



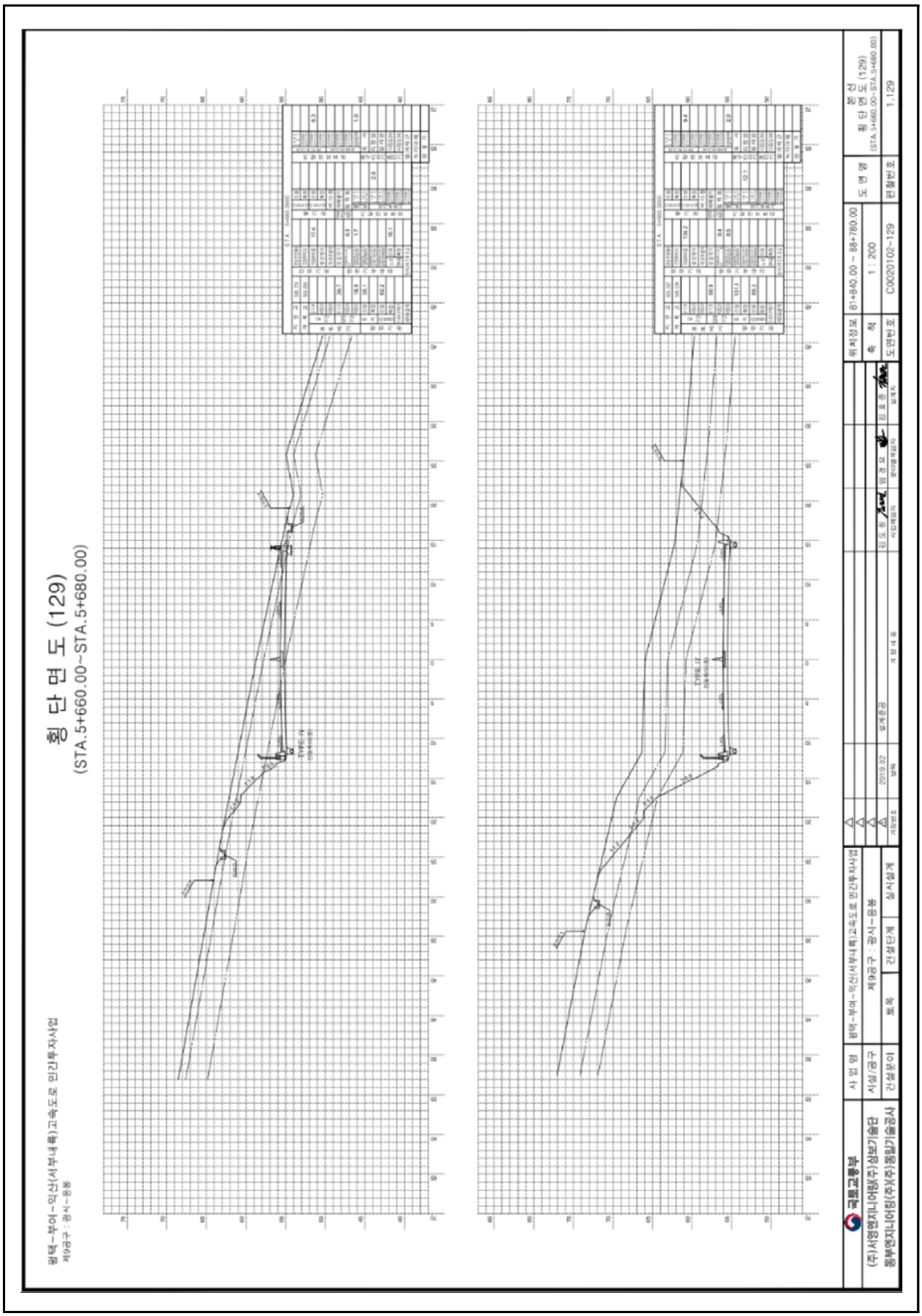
【그림 4.19.2】 종평면도



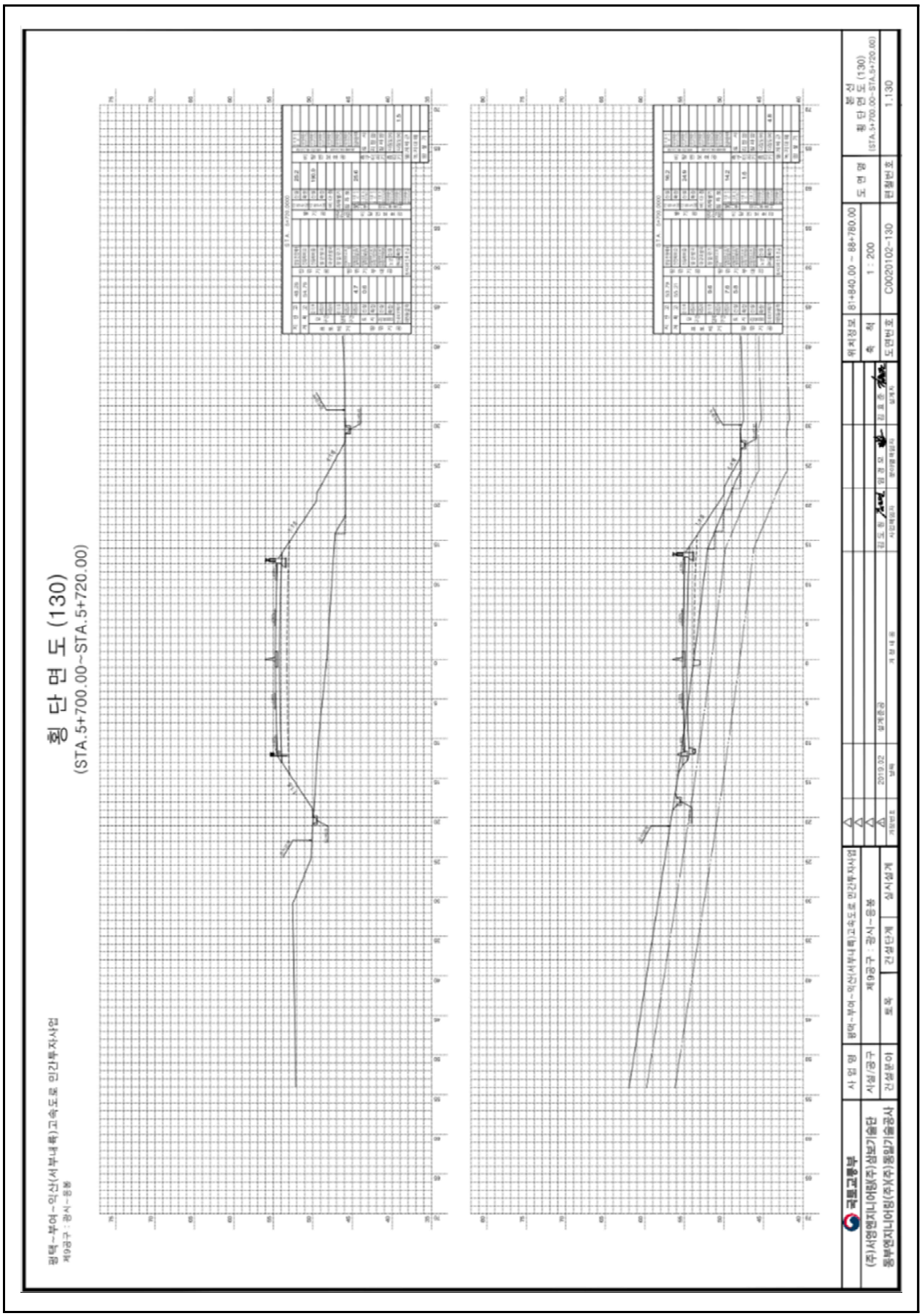
【그림 4.19.3】 횡단면도1



【그림 4.19.4】 횡단면도2



【그림 4.19.5】횡단면도3



【그림 4.19.6】횡단면도4

4.19.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.19.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.19.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 기타시설에서 숏크리트 파손이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.19.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 숏크리트 파손

4.19.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.5+430~5+710)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 예산군 응봉면 평촌리 178-10		
	위치좌표	시점 : 36 ° 38 ' 58 " 126 ° 46 ' 53 "	종점 : 36 ° 38 ' 5 " 126 ° 46 ' 54 "	
시설물 규모		길이 : 280.0 m	높이 : 37.3 m	경사 : 45 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	-	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	-	파손
		패널식옹벽	-	상태양호
		야생동물유도울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 배수처리시설에서 소단배수로 균열, 낙석퇴적, 보호 · 보강시설에서 숏크리트 파손이 조사되었다. 상기 손상들은 하절기 장마시 추가 손상 발생 및 손상의 진전 가능성이 있어 보수를 실시하는 등의 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	01
사면부		· 상태양호	–	–	
사면하부		· 상태양호	–	–	02
보호 · 보강시설		· 숏크리트 파손	· 손상부 우수유입, 동결융해	· 단면보수	03
배수처리시설		· 소단배수로 균열(0.3㎜이상) · 소단배수로 낙석퇴적	· 건조수축, 온도변화, 다짐미흡 · 집중강우, 공용기간 증가	· 주입보수 · 청소	04, 05 06
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호	01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
03 (25년 하반기)	5+680 1단 숏크리트 파손	03 (26년 상반기)	5+680 1단 숏크리트 파손

04 (26년 상반기)	5+480 1소단배수로 균열(0.3㎜이상)	04 (26년 상반기)	5+480 1소단배수로 균열(0.3㎜이상)
05 (26년 상반기)	5+520 1소단배수로 균열(0.3㎜이상)	05 (26년 상반기)	5+520 1소단배수로 균열(0.3㎜이상)
06 (26년 상반기)	5+580 1소단배수로 낙석퇴적	06 (26년 상반기)	5+580 1소단배수로 낙석퇴적

4.19.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.19.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로 보호·보강시설 숏크리트 파손, 배수처리시설에서 소단배수로 균열(0.3㎜이상), 낙석퇴적 손상이 조사되었다. 발생한 손상은 내구성 저하 방지 차원의 적절한 방안의 보수를 실시하고, 주기적인 점검을 통한 주의관찰 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.20 절토사면
(STA.5+440~6+316)

4.20.1 개요
4.20.2 자료수집 및 분석
4.20.3 현장조사
4.20.4 안전등급 지정
4.20.5 종합결론 및 건의

4.20 절토사면(STA.5+440~6+316)

4.20.1 개요

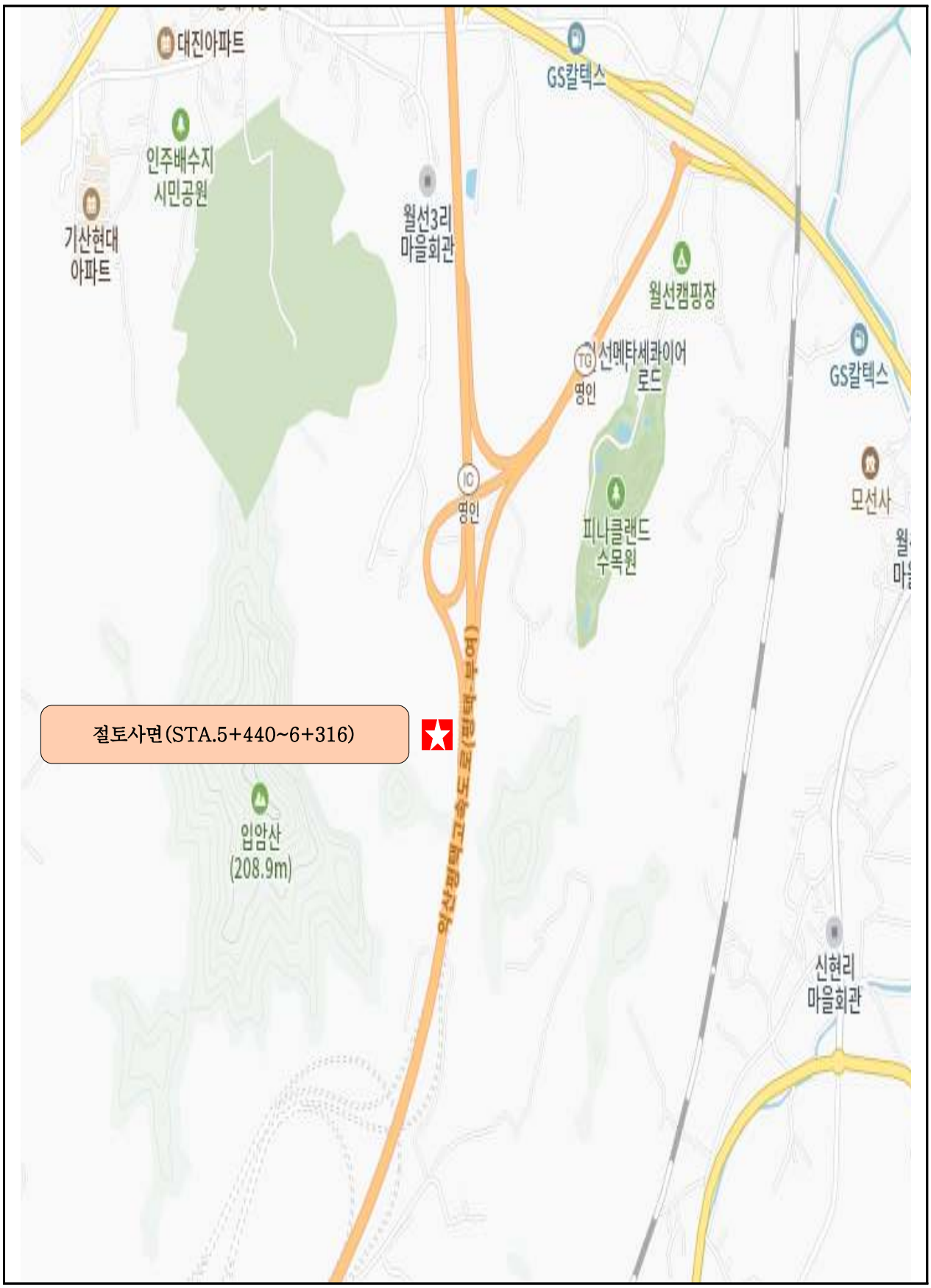
본 시설물은 충청남도 아산시 인주면 냉정리 산 35-3에 위치한 총연장 876.0m, 높이 50.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000099		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.5+440~6+316)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 인주면 냉정리 산 35-3		
	위치좌표	시점 : 36 ° 51 ' 49 " 126 ° 55 ' 9 "		
		종점 : 36 ° 52 ' 16 " 126 ° 55 ' 19 "		
제 원	연 장	876.0m	높 이	50.0m
	경사/방향	41/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)시티건설
	부대시설	낙석방지울타리, 숏크리트, 점검계단, 배수시설, 생태터널		
비 고	-			

나. 시설물 위치



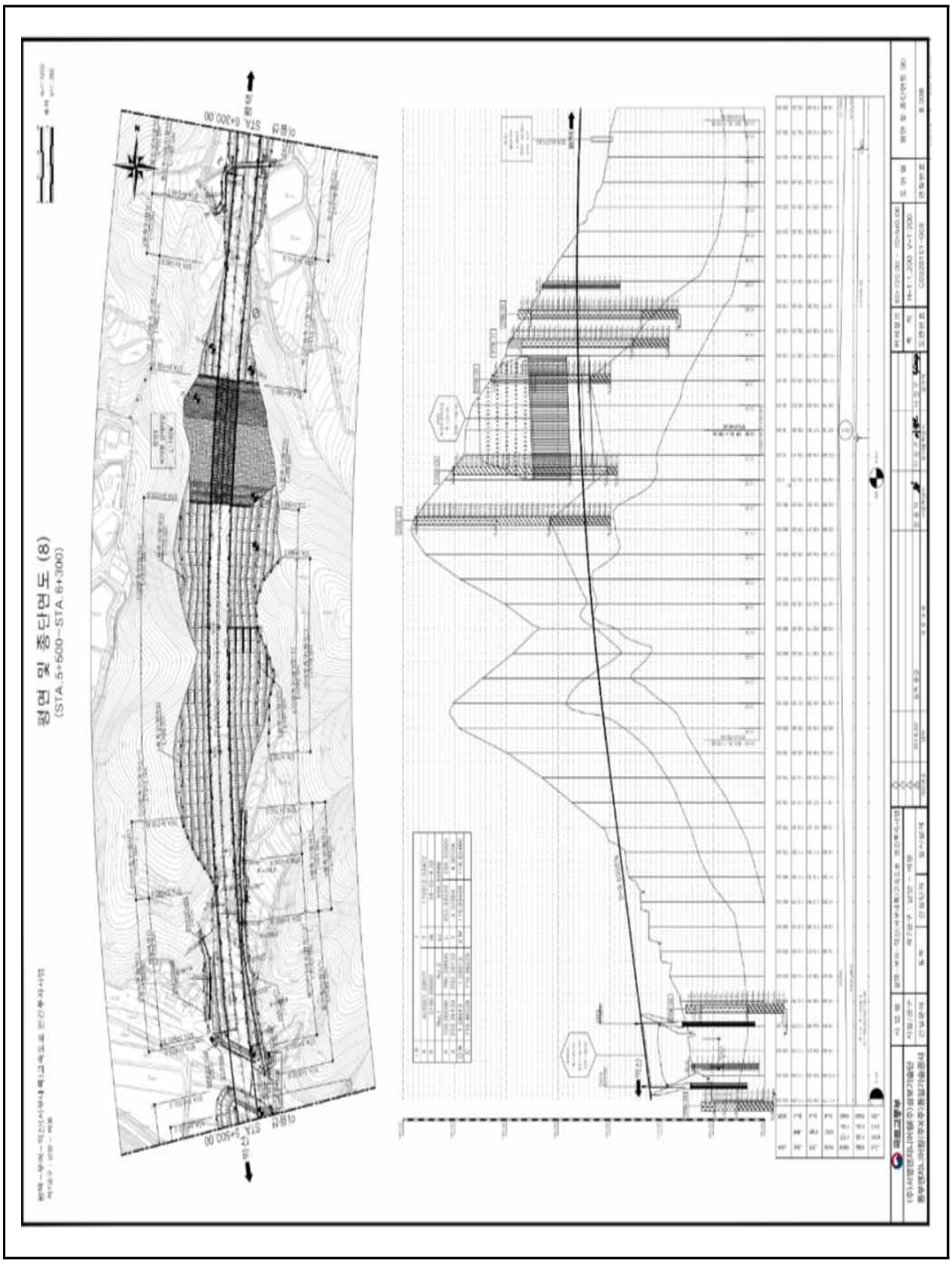
【그림 4.20.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

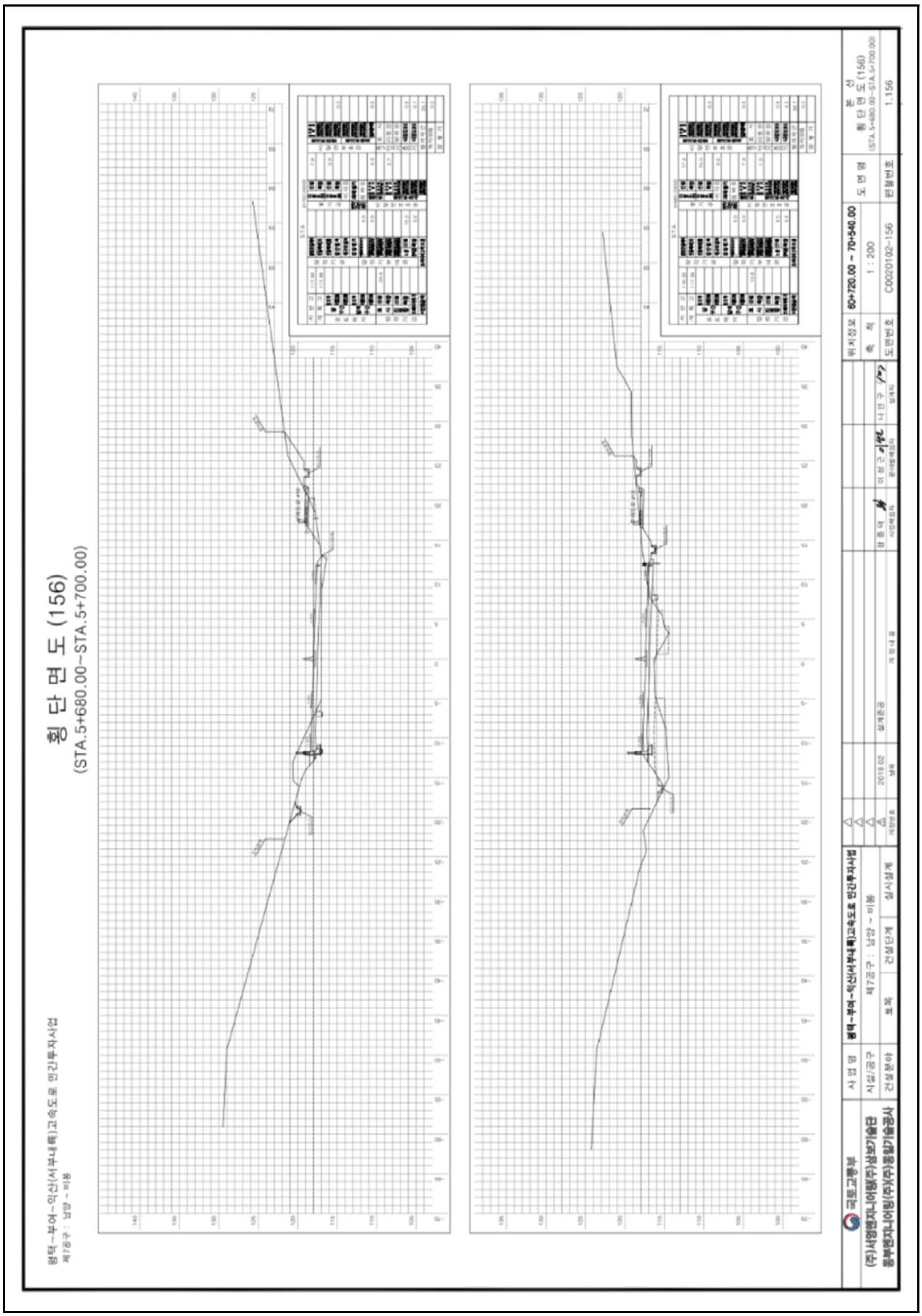
수직도수로 전경	상부자연사면 전경
1단 사면 전경	낙석방지망 전경
낙석방지울타리 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.20.1】 부재별 전경사진

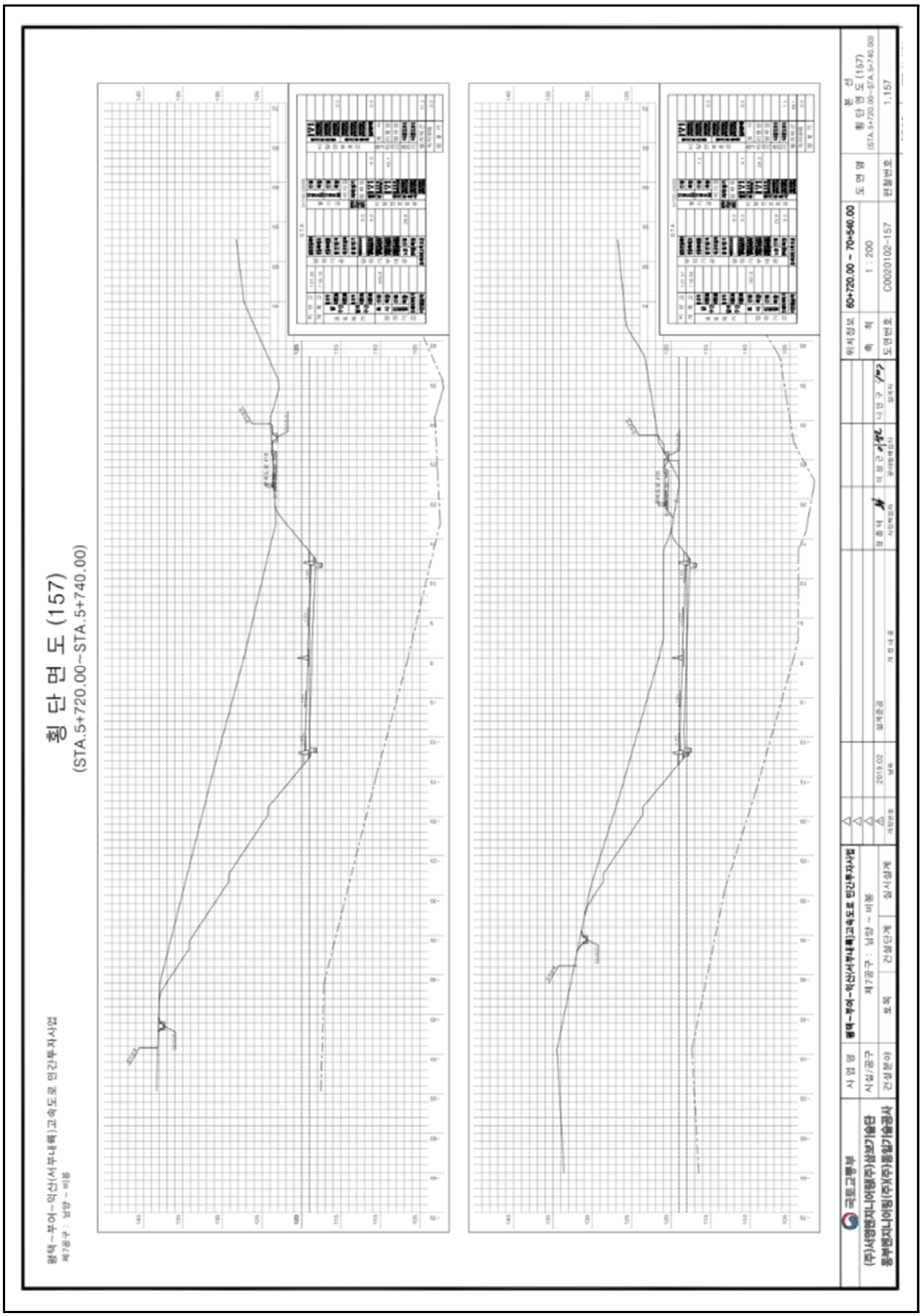
라. 관련도면



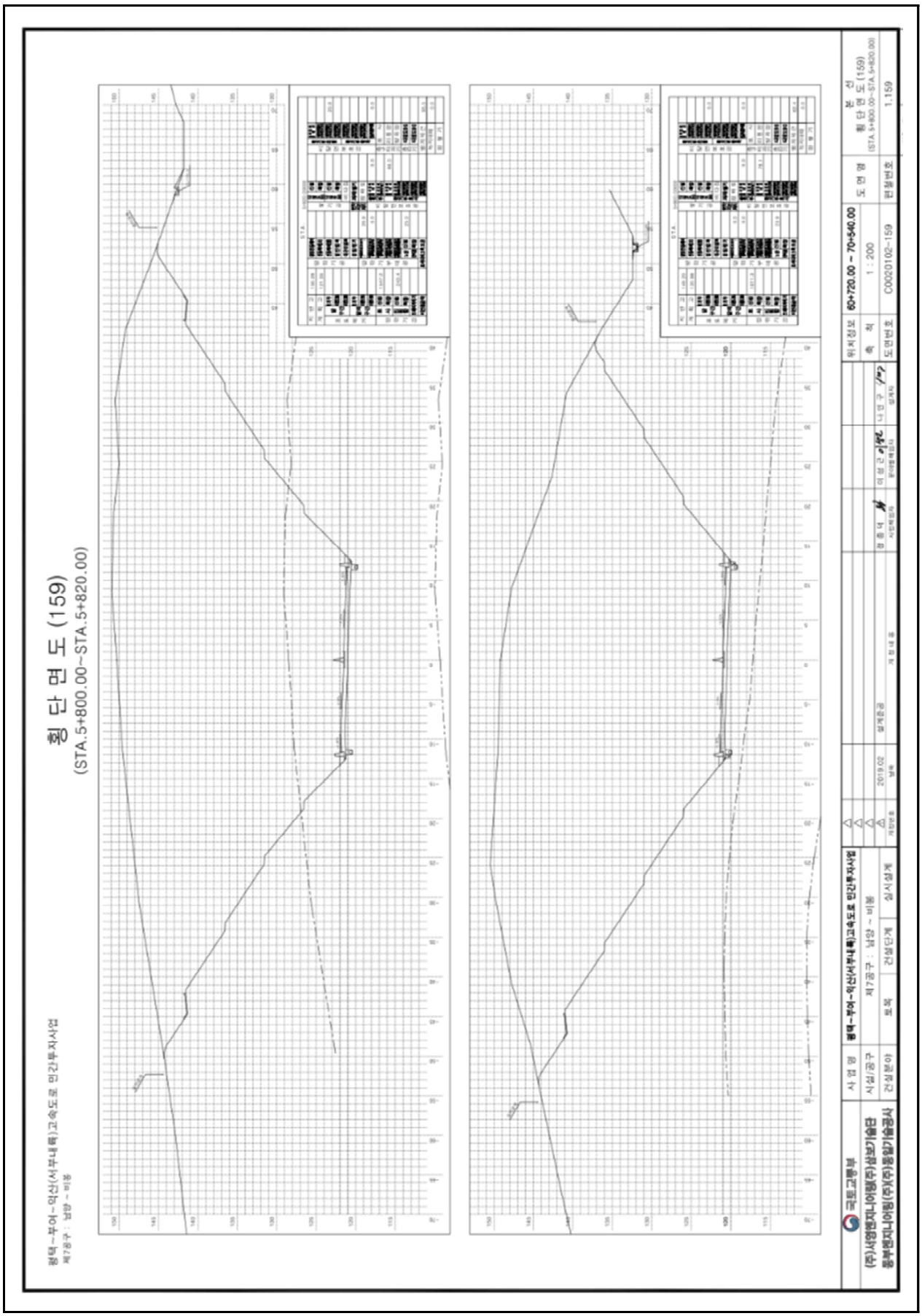
【그림 4.20.2】 종평면도



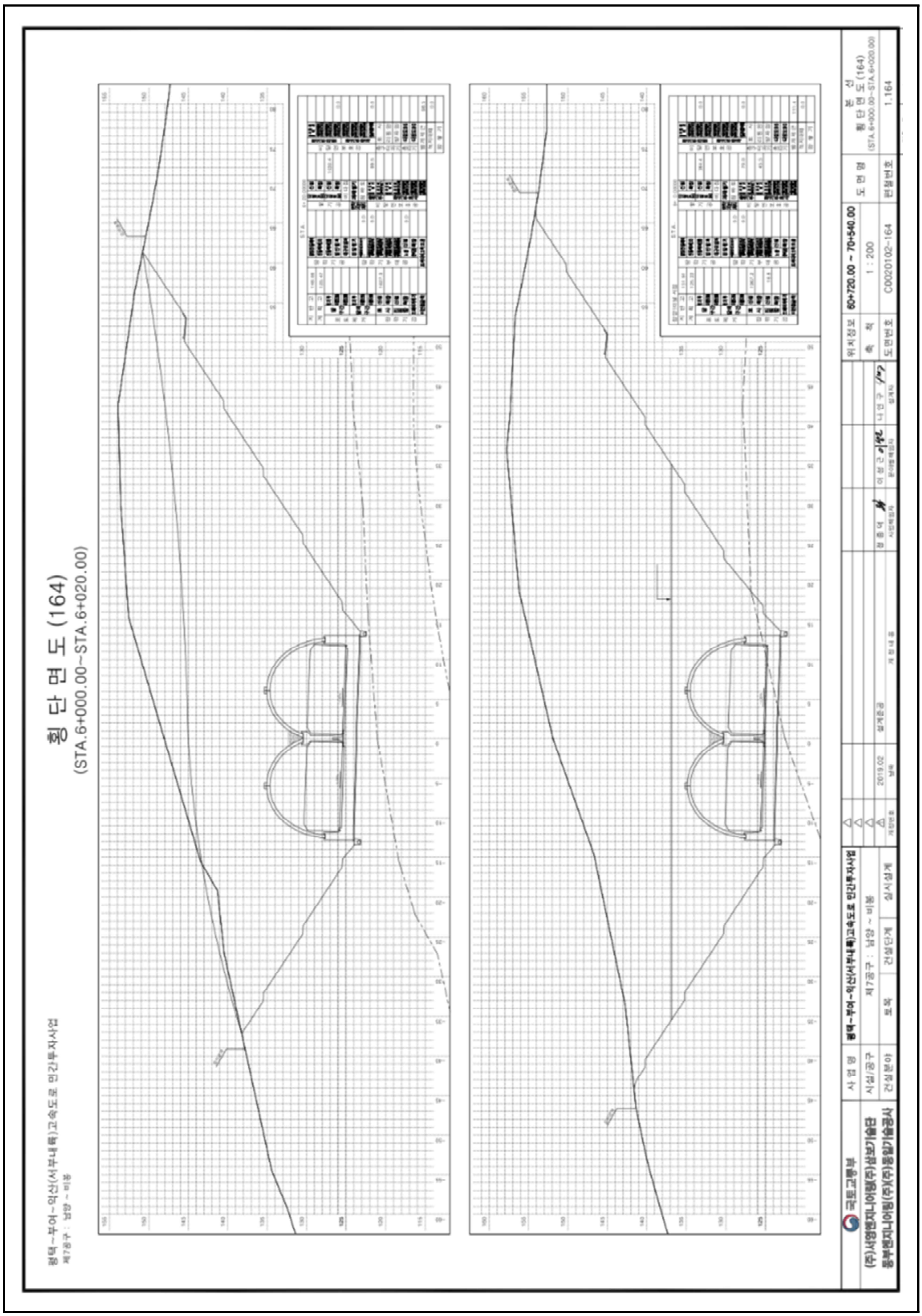
【그림 4.20.3】 횡단면도1



【그림 4.20.4】횡단면도2



【그림 4.20.5】 횡단면도3



【그림 4.20.6】 횡단면도4

4.20.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.20.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.20.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.20.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.20.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.5+440~6+316)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 인주면 냉정리 산 35-3		
	위치좌표	시점 : 36 ° 51 ' 49 " 126 ° 55 ' 9 "	종점 : 36 ° 52 ' 16 " 126 ° 55 ' 19 "	
시설물 규모		길이 : 876.0 m	높이 : 50.0 m	경사 : 41 °
점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열 □이완암블록 □보호시설 변형 □포행흔적 □배부름 □히빙(heaving)		
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	■표층유실 □평면파괴 □토석류 □표층붕괴 □쐐기파괴 □낙석 □원호파괴 □전도파괴		
		상세현황(위치/규모)	5+900(2.0×5.0), 5+945(2.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반 풍 화 도 : □신선(F) ■약간풍화(SW) □보통풍화(MW) □심한풍화(HW) □완전풍화(CW) □풍화잔류토(RS) 불연속면 : ■절개면의 경사방향과 일치 (①) □수평방향 (②) □절개면 후방으로 향함 (③) □확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구) 배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨 결빙 또는 누수상태 – 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름 – 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	–	내부 공동
		낙석방지울타리	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 주요손상으로 집중강우에 의한 사면부 토사유실, 숏크리트 내부 공동이 조사되었다. 상기 손상은 하절기 장마시 추가 손상 발생 및 진전 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	01
사면부		· 토사유실	· 집중강우	· 녹생토	02
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 숏크리트 내부공동	· 집중강우	· 그라우팅 주입	03
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호	01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호
02 (26년 상반기)	5+945 1단 토사유실	02 (26년 상반기)	5+945 1단 토사유실
03 (26년 상반기)	1단 숏크리트 내부공동	03 (26년 상반기)	1단 숏크리트 내부공동

4.20.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.20.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 주요손상으로 집중강우에 의한 사면부 토사유실, 숏크리트 내부 공동이 조사되었다. 상기 손상은 하절기 장마시 추가 손상 발생 및 진전 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.21 절토사면
(STA.5+668~6+330)

4.21.1 개요
4.21.2 자료수집 및 분석
4.21.3 현장조사
4.21.4 안전등급 지정
4.21.5 종합결론 및 건의

4.21 절토사면(STA.5+668~6+330)

4.21.1 개요

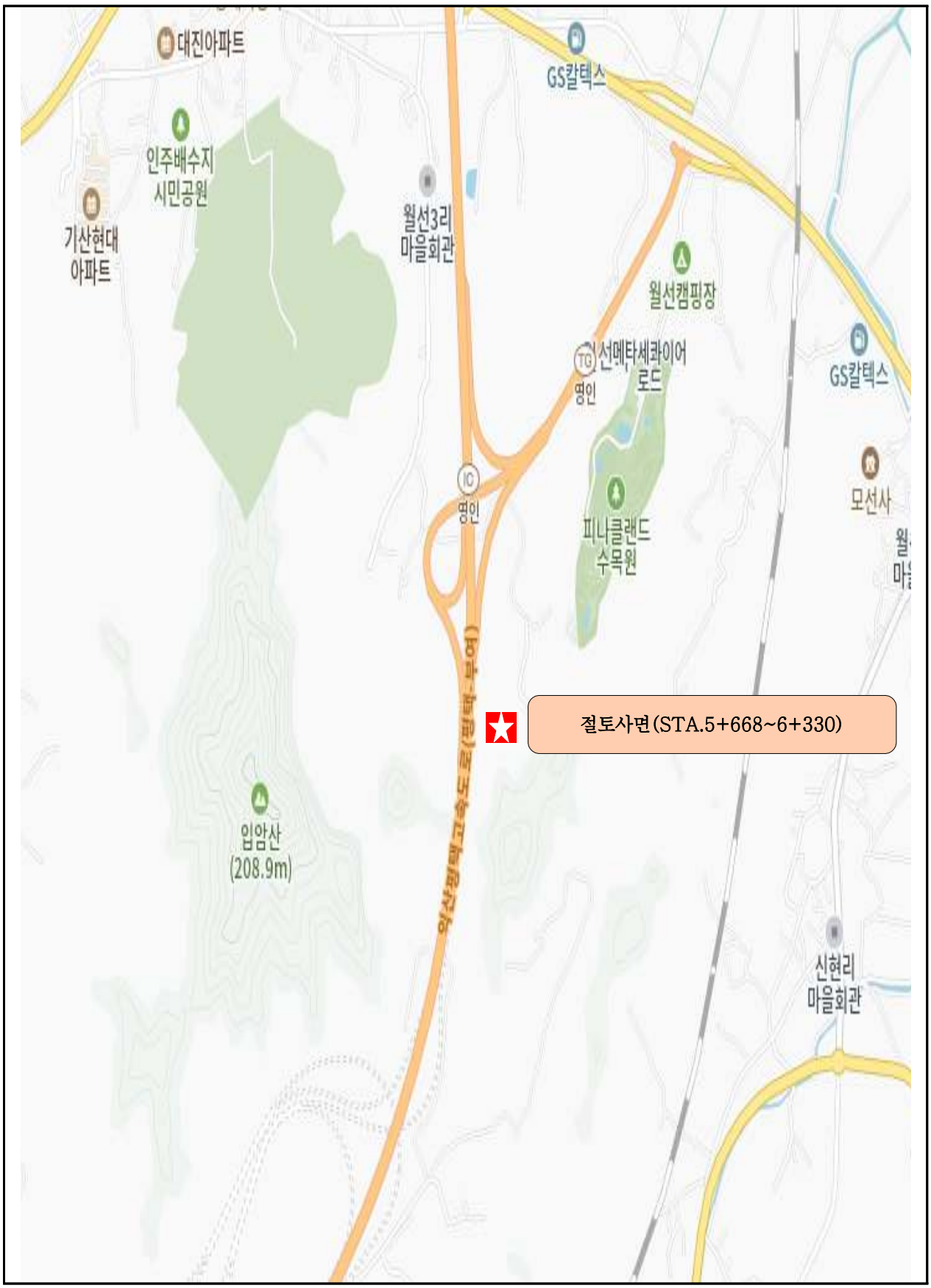
본 시설물은 충청남도 아산시 영인면 월선리 산 65-7에 위치한 총연장 662.0m, 높이 52.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000098		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.5+668~6+330)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 영인면 월선리 산 65-7		
	위치좌표	시점 : 36 ° 52 ' 16 " 126 ° 55 ' 19 "		
		종점 : 36 ° 51 ' 55 " 126 ° 55 ' 13 "		
제 원	연 장	662.0m	높 이	52.0m
	경사/방향	51/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)시티건설
	부대시설	록볼트, 쏘일네일링, 숏크리트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설, 생태터널		
비 고	-			

나. 시설물 위치



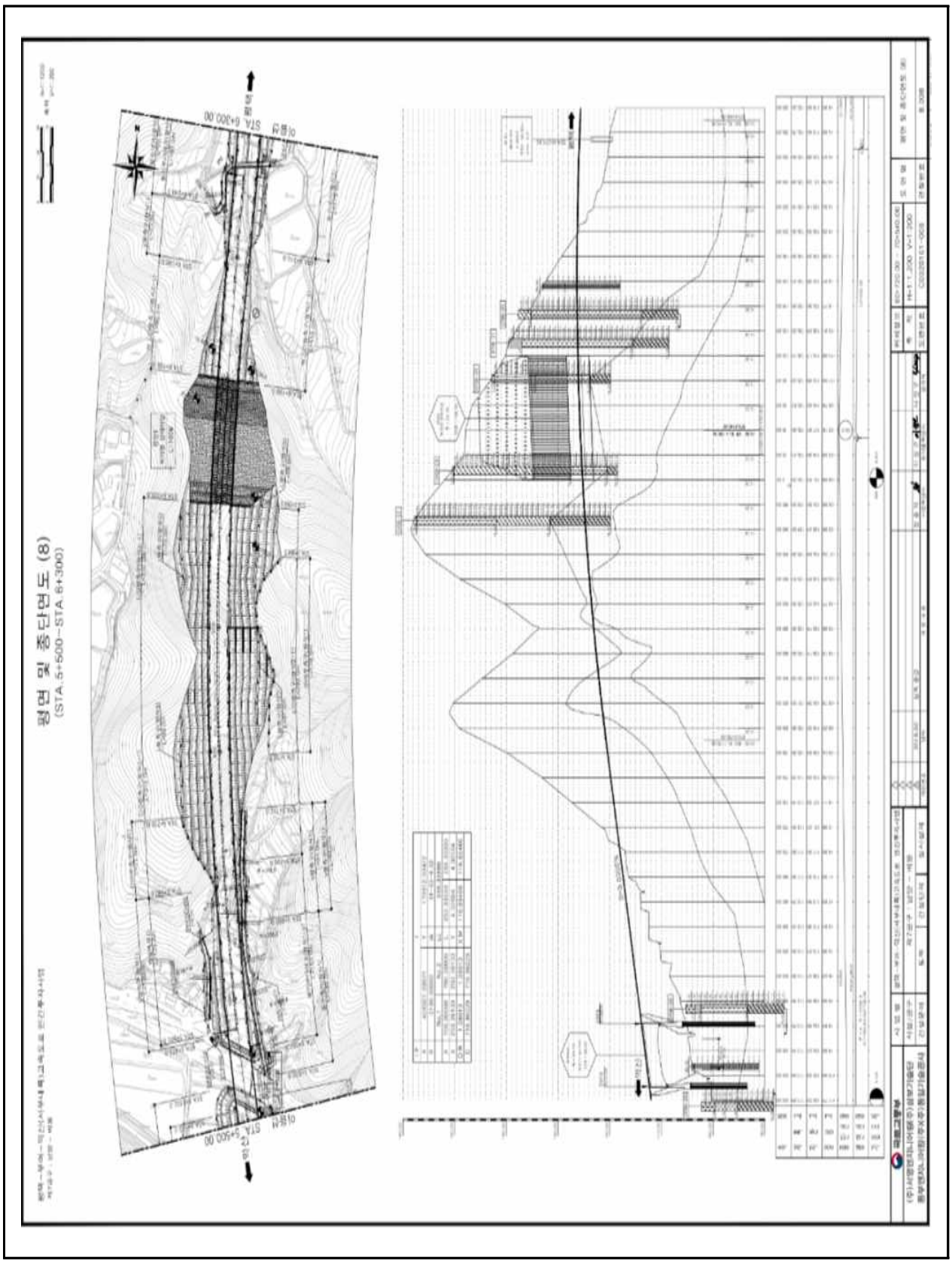
【그림 4.21.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

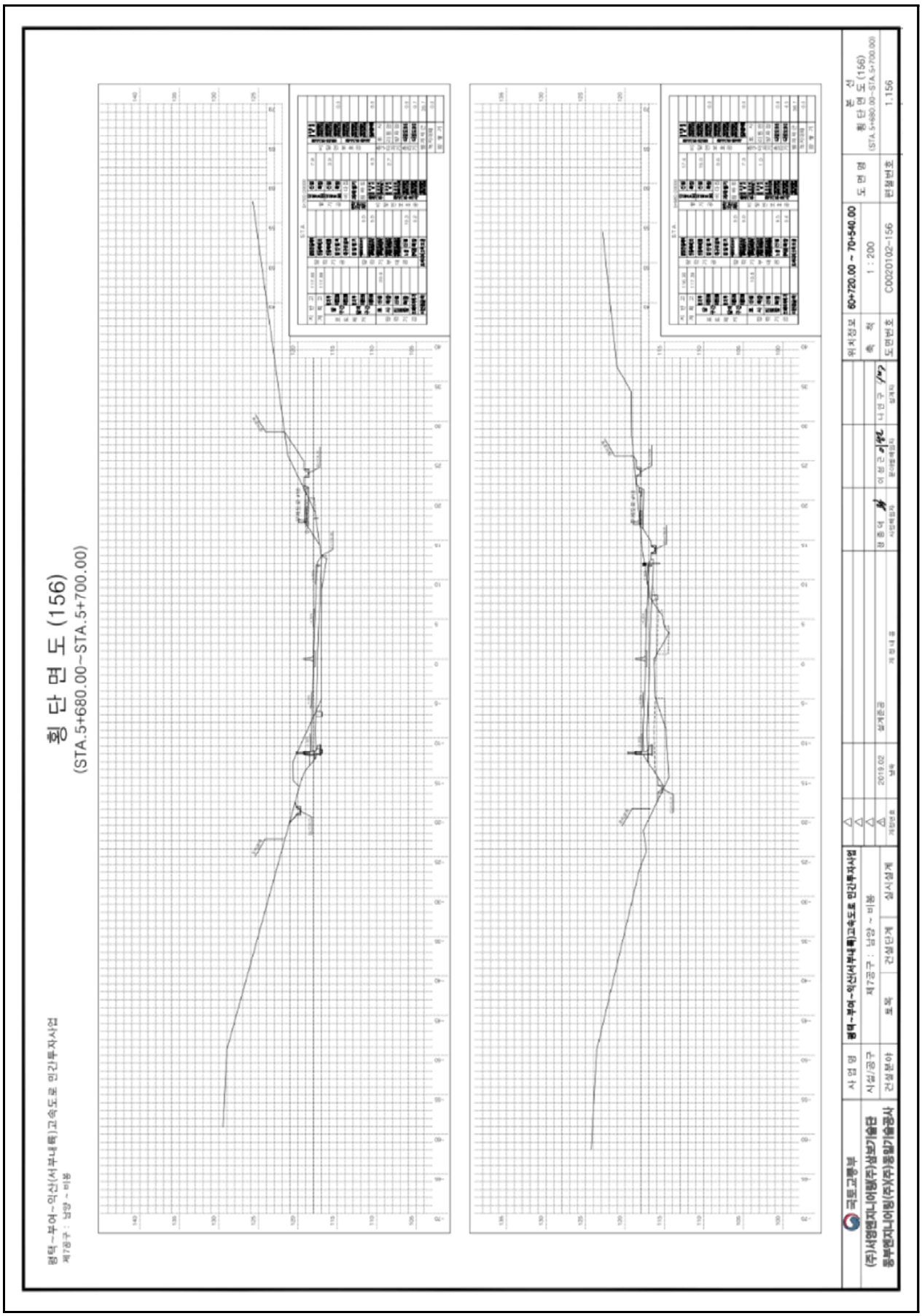
소단 배수로 전경	산마루측구 전경
숏크리트 전경	상부자연사면 전경
점검계단 전경	낙석방지울타리 전경

【사진 4.21.1】 부재별 전경사진

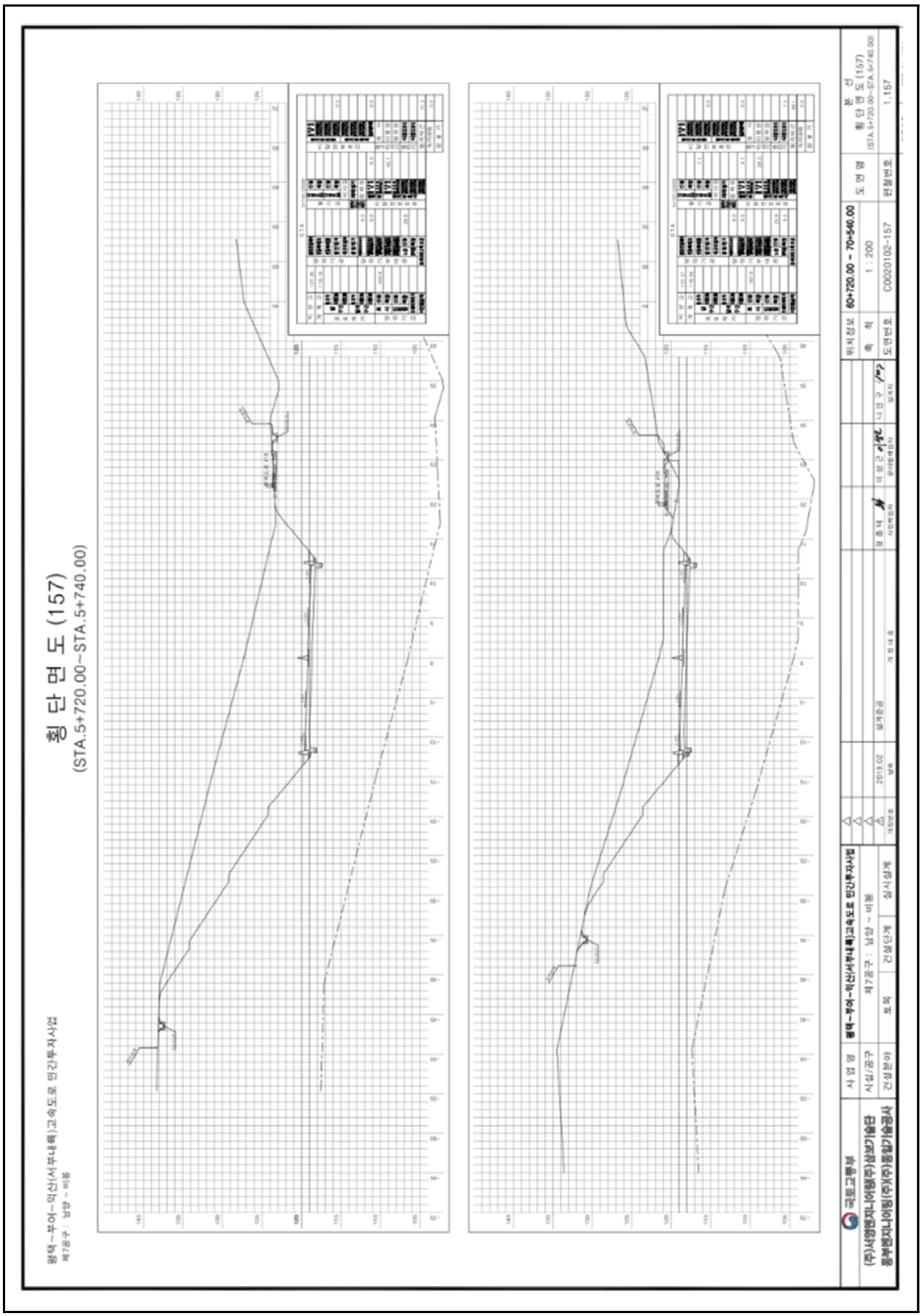
라. 관련도면



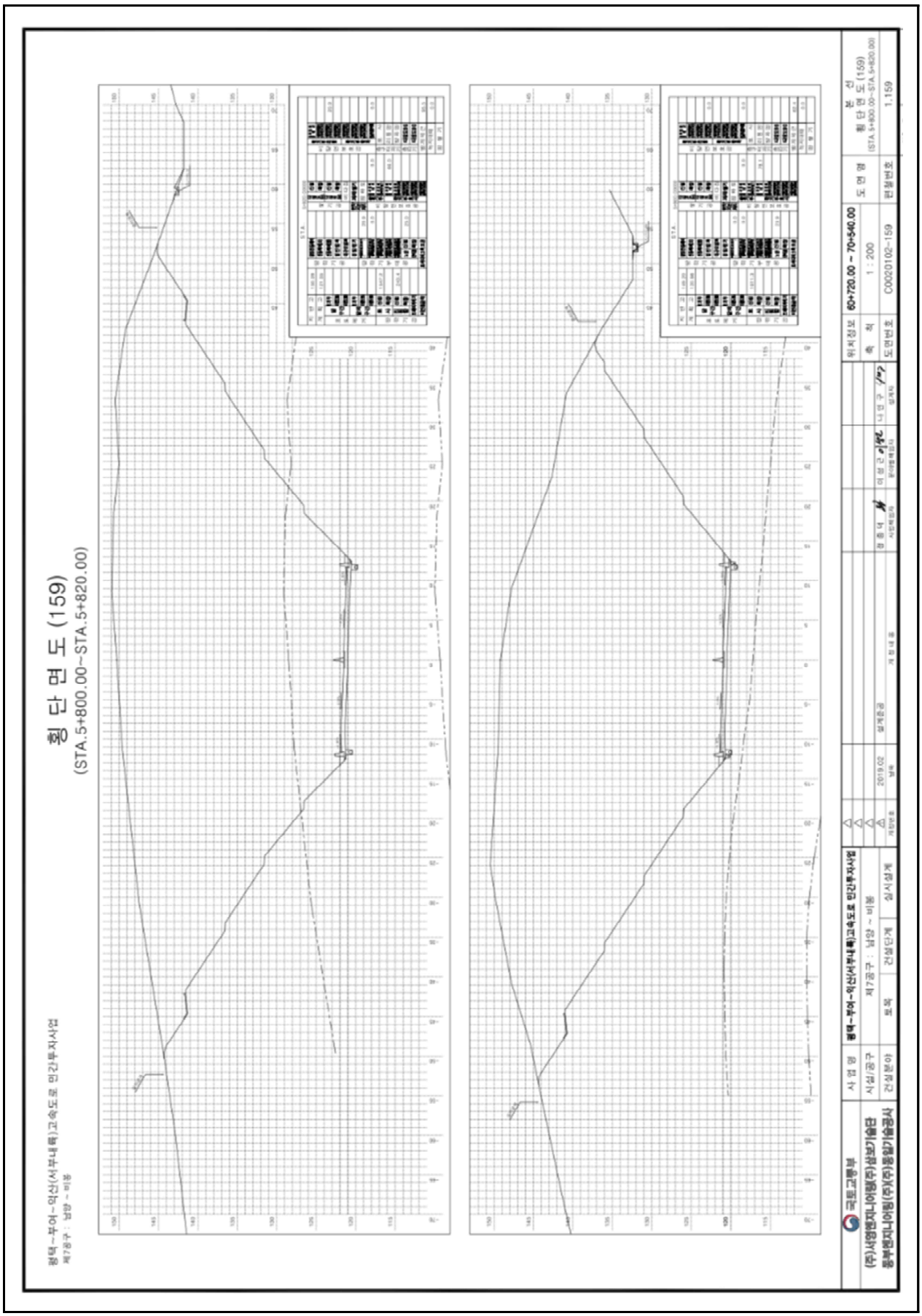
【그림 4.21.2】 종평면도



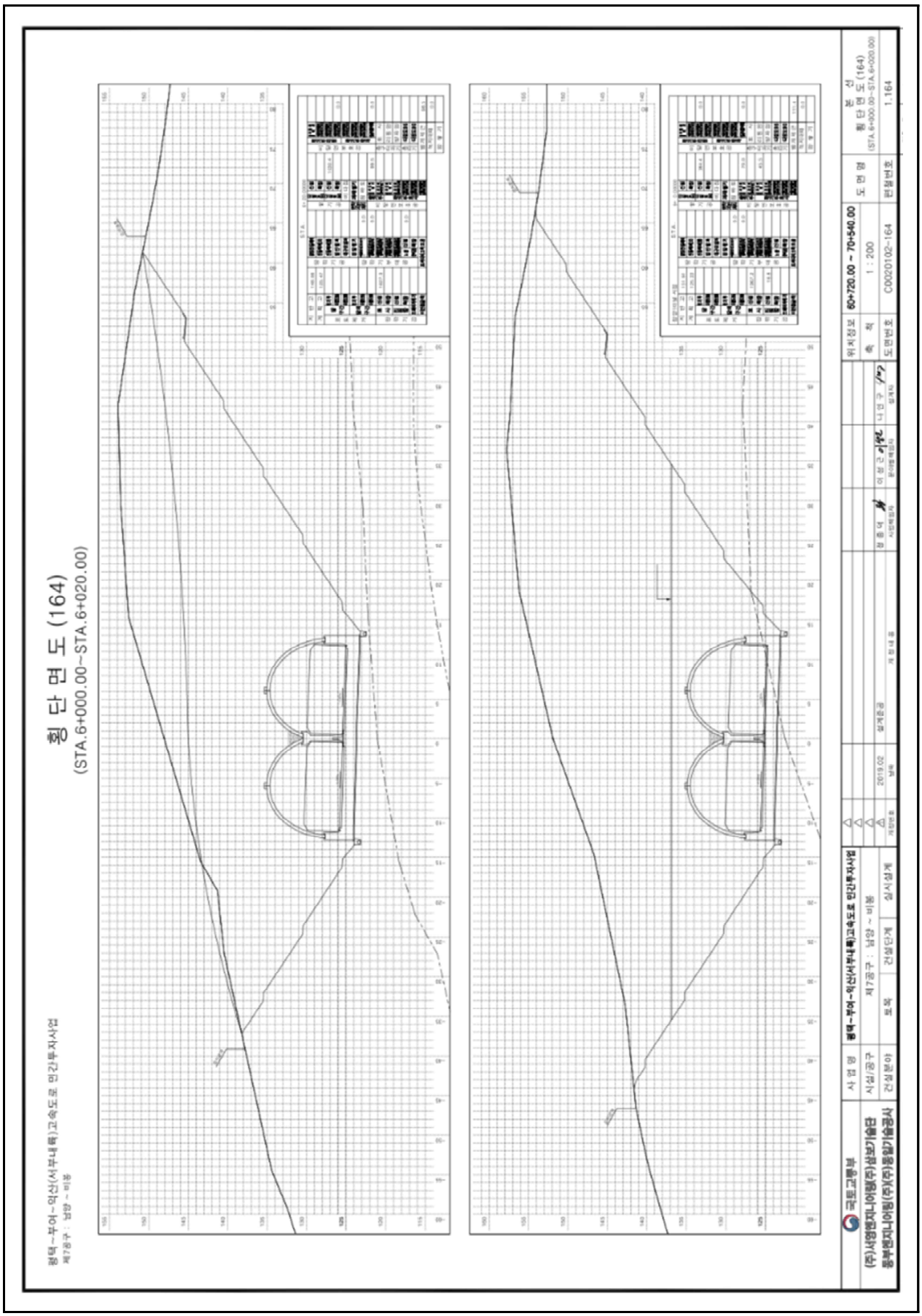
【그림 4.21.3】 횡단면도1



【그림 4.21.4】횡단면도2



【그림 4.21.5】횡단면도3



【그림 4.21.6】횡단면도4

4.21.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.21.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.21.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.21.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.21.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.5+668~6+330)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 영인면 월선리 산 65-7		
	위치좌표	시점 : 36 ° 52 ' 16 " 126 ° 55 ' 19 "	종점 : 36 ° 51 ' 55 " 126 ° 55 ' 13 "	
시설물 규모		길이 : 662.0 m	높이 : 52.0 m	경사 : 51 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)		
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)		
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	-	상태양호
		쏘일네일링, 락볼트	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면은 숏크리트가 시공된 사면으로 주변부로 하절기 장마시 손상 발생 가능성이 있으므로, 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 상태양호	–	–	01
사면하부		· 상태양호	–	–	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	03
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	사면 상태양호	01 (26년 상반기)	사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
03 (26년 상반기)	소단배수로 상태양호	03 (26년 상반기)	산마루측구 상태양호

4.21.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.21.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면은 숏크리트가 시공된 사면으로 주변부로 하절기 장마시 손상 발생 가능성이 있으므로, 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.22 절토사면
(STA.6+220~6+860)

4.22.1 개요
4.22.2 자료수집 및 분석
4.22.3 현장조사
4.22.4 안전등급 지정
4.22.5 종합결론 및 건의

4.22 절토사면(STA.6+220~6+860)

4.22.1 개요

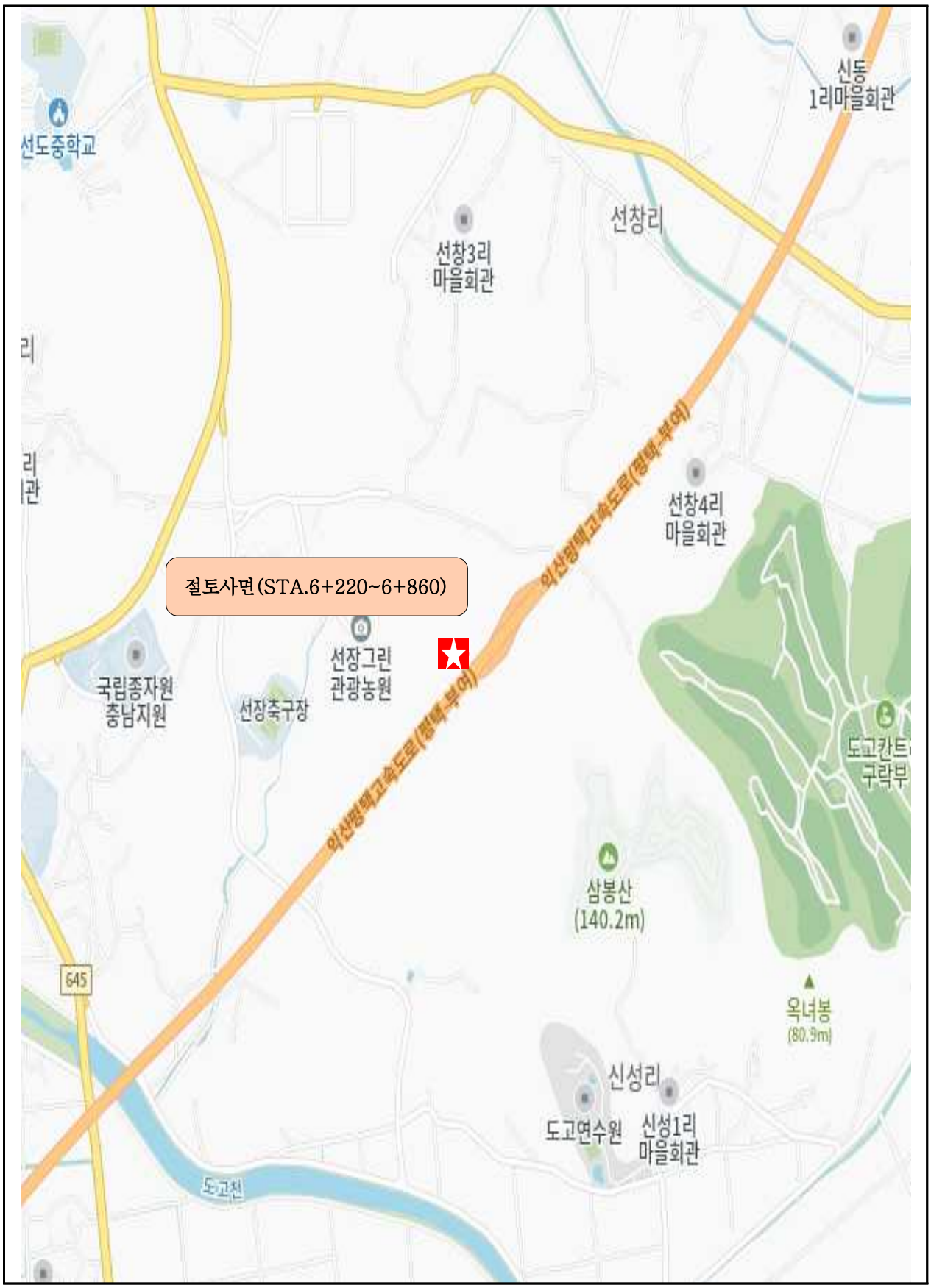
본 시설물은 충청남도 아산시 선장면 군덕리 7-14에 위치한 총연장 640.0m, 높이 32.7m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000092		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.6+220~6+860)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 선장면 군덕리 7-14		
	위치좌표	시점 : 36 ° 46 ' 46 " 126 ° 52 ' 33 "		
		종점 : 36 ° 46 ' 33 " 126 ° 52 ' 22 "		
제 원	연 장	640.0m	높 이	32.7m
	경사/방향	47/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)포스코건설
	부대시설	숏크리트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



【그림 4.22.1】 위치도

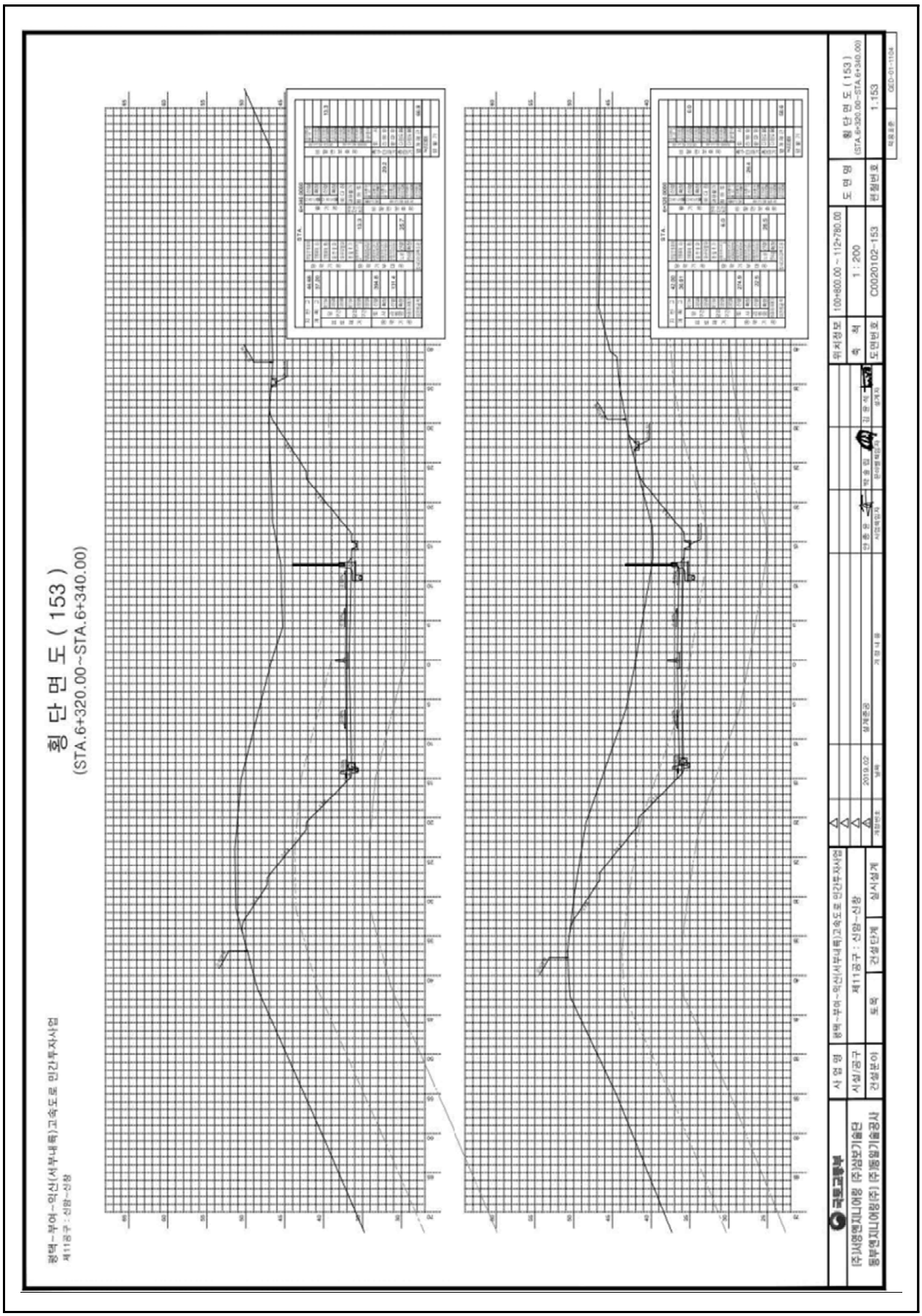
다. 부재별 전경사진

소단배수로 전경	점검계단, 산마루측구 전경
상부자연사면 전경	숏크리트 전경
낙석방지울타리 전경	야생동물유도울타리 전경

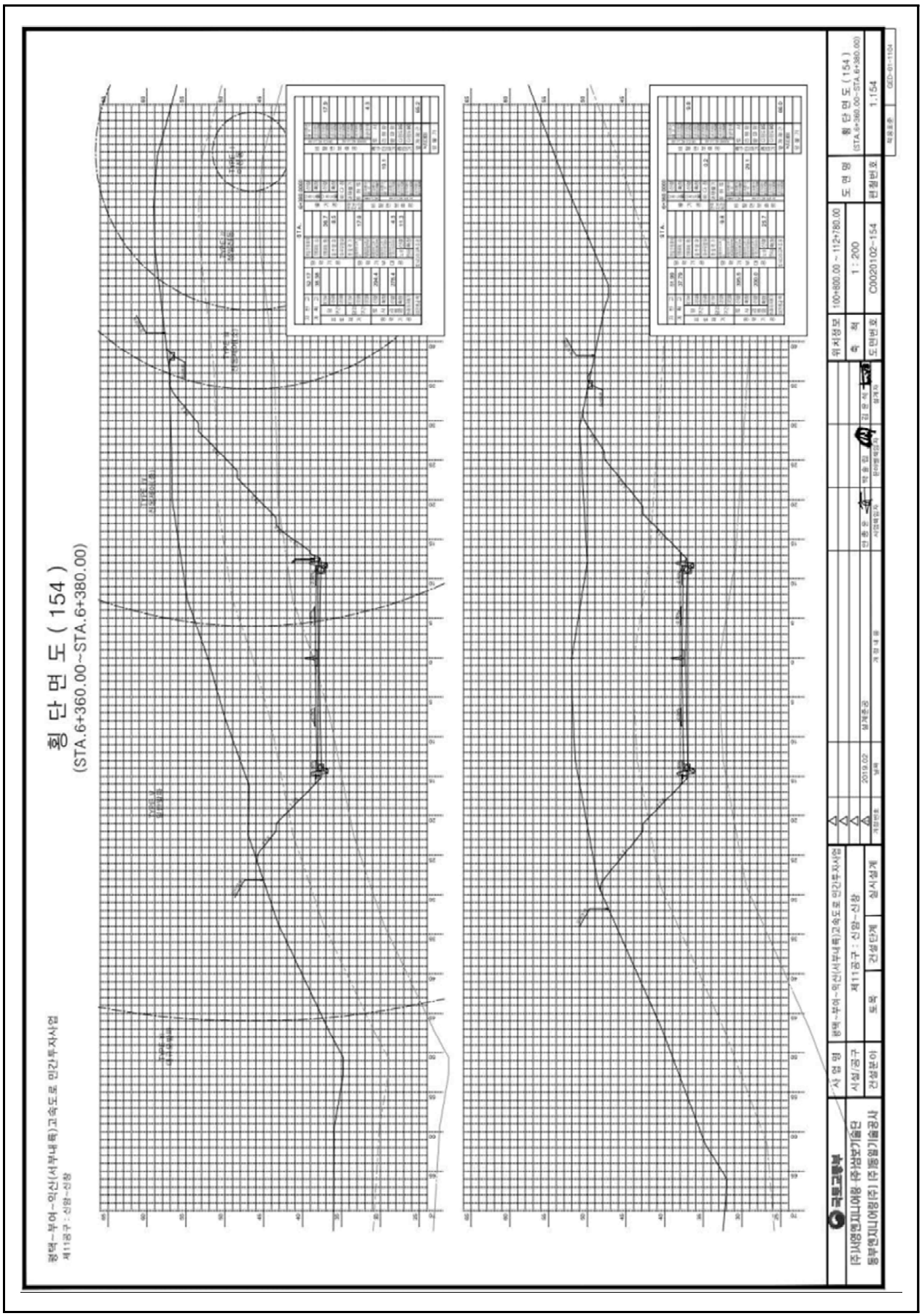
【사진 4.22.1】 부재별 전경사진

라. 관련도면

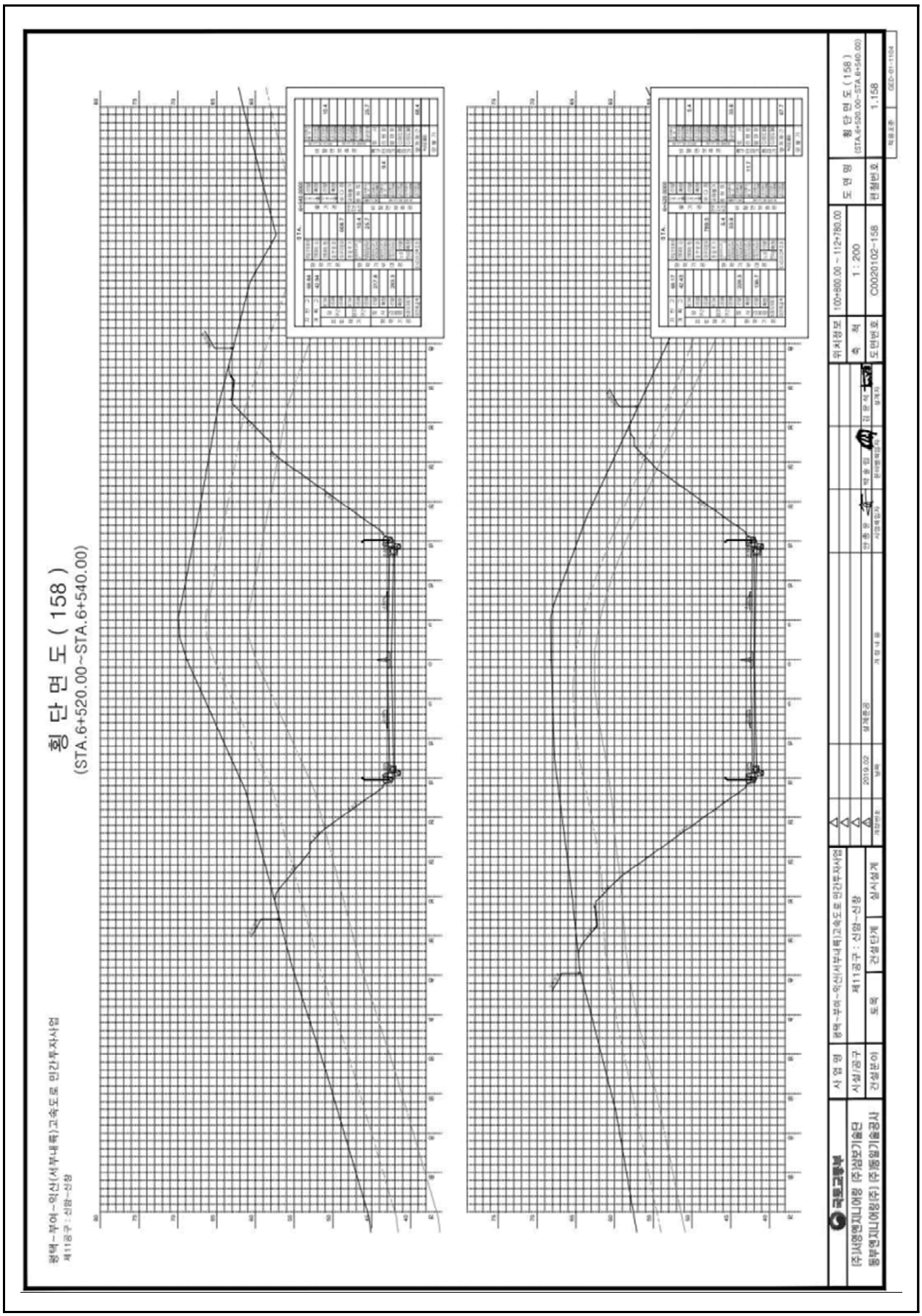
【그림 4.22.2】 종평면도1



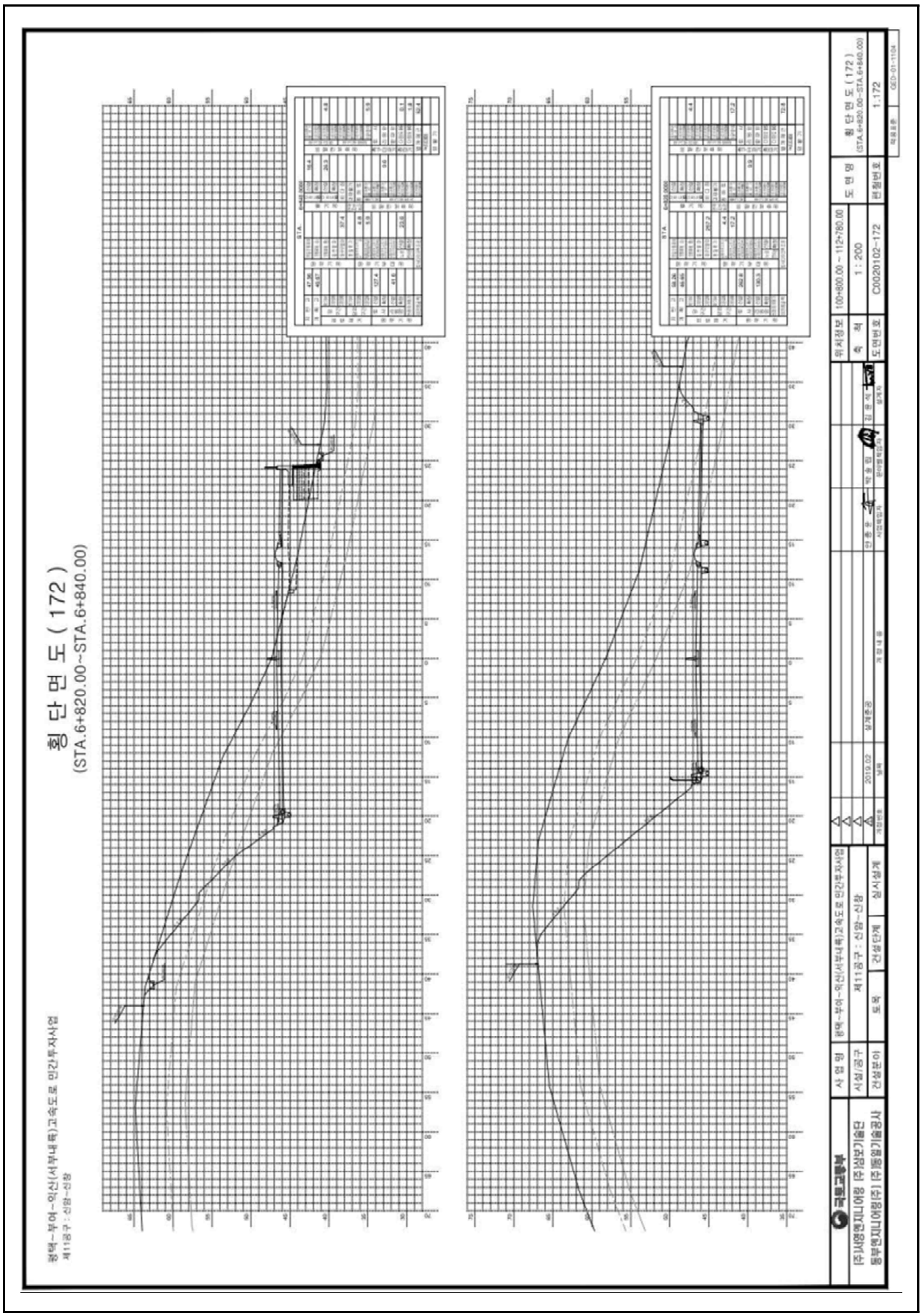
【그림 4.22.3】 횡단면도1



【그림 4.22.4】 횡단면도2



【그림 4.22.5】 횡단면도3



【그림 4.22.6】 횡단면도4

4.22.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.22.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.22.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.22.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.22.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.6+220~6+860	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 선장면 군덕리 7-14		
	위치좌표	시점 : 36 ° 46 ' 46 " 126 ° 52 ' 33 "	종점 : 36 ° 46 ' 33 " 126 ° 52 ' 22 "	
시설물 규모		길이 : 640.0 m	높이 : 32.7 m	경사 : 47 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)		
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)		
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면은 숏크리트 보호공이 시공된 사면으로 주변부에 하절기 장마시 손상 발생 가능성이 있으므로, 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	-	-	01
사면부		· 상태양호	-	-	
사면하부		· 상태양호	-	-	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	-	-	
배수처리시설		· 상태양호	-	-	03
이격거리내 시설		· 상태양호	-	-	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		-	
	도로포장	· 상태양호		-	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		-	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호	01 (26년 상반기)	상부자연사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
03 (26년 상반기)	1소단배수로 상태양호	03 (26년 상반기)	산마루측구 상태양호

4.22.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.22.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면은 숏크리트 보호공이 시공된 사면으로 주변부에 하절기 장마시 손상 발생 가능성이 있으므로, 주의 관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.23 절토사면
(STA.6+300~6+810)

4.23.1 개요
4.23.2 자료수집 및 분석
4.23.3 현장조사
4.23.4 안전등급 지정
4.23.5 종합결론 및 건의

4.23 절토사면(STA.6+300~6+810)

4.23.1 개요

본 시설물은 충청남도 아산시 선장면 군덕리 12-23에 위치한 총연장 500.0m, 높이 39.4m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000091		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.6+300~6+810)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 선장면 군덕리 12-23		
	위치좌표	시점 : 36 ° 46 ' 34 " 126 ° 52 ' 25 "		
		종점 : 36 ° 46 ' 43 " 126 ° 52 ' 41 "		
제 원	연 장	500.0m	높 이	39.4m
	경사/방향	46/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)포스코건설
	부대시설	낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치

【그림 4.23.1】 위치도

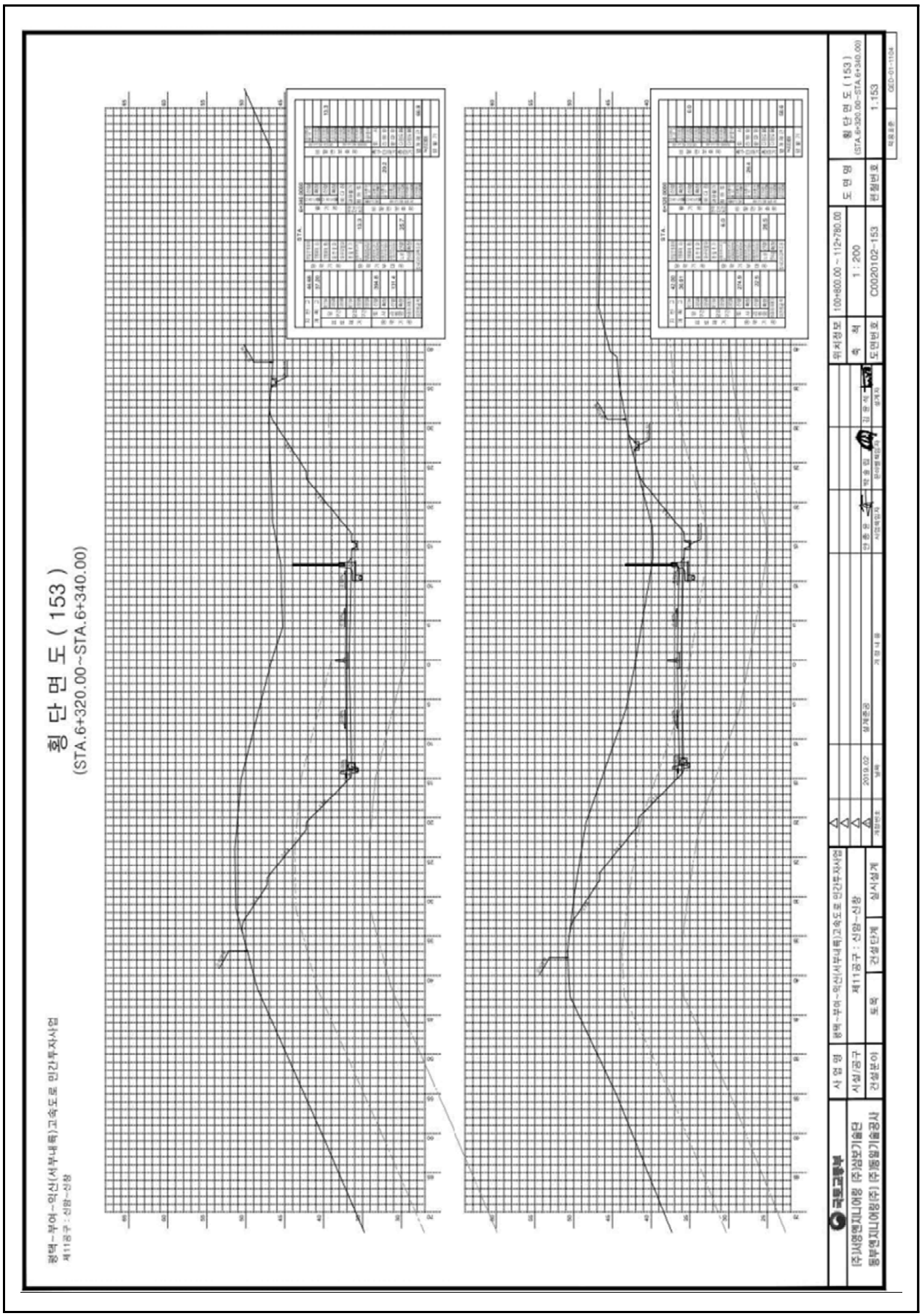
다. 부재별 전경사진

소단배수로 전경	점검계단, 산마루측구 전경
상부자연사면 전경	사면하부 전경
낙석방지울타리 전경	야생동물유도울타리 전경

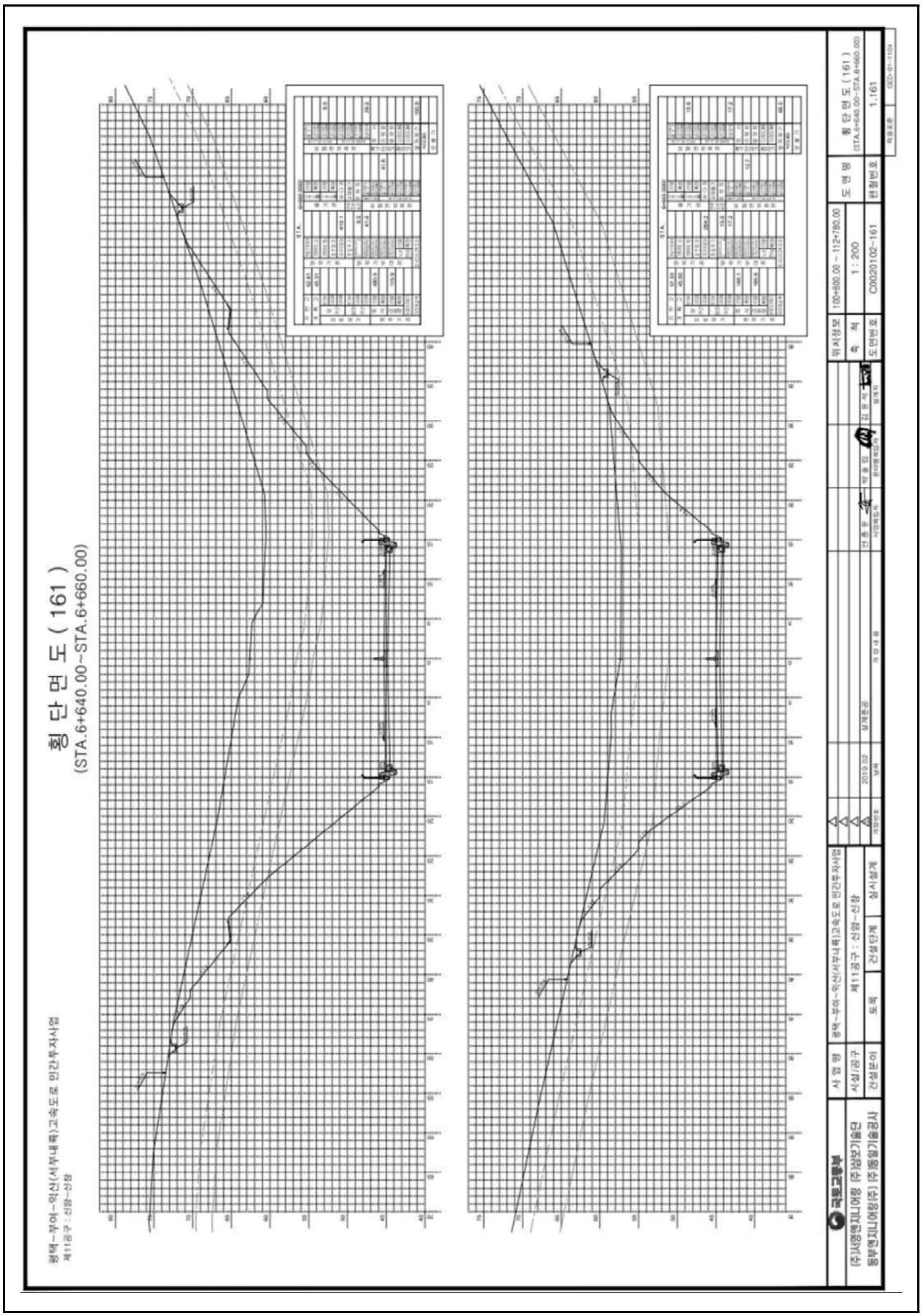
【사진 4.23.1】 부재별 전경사진

라. 관련도면

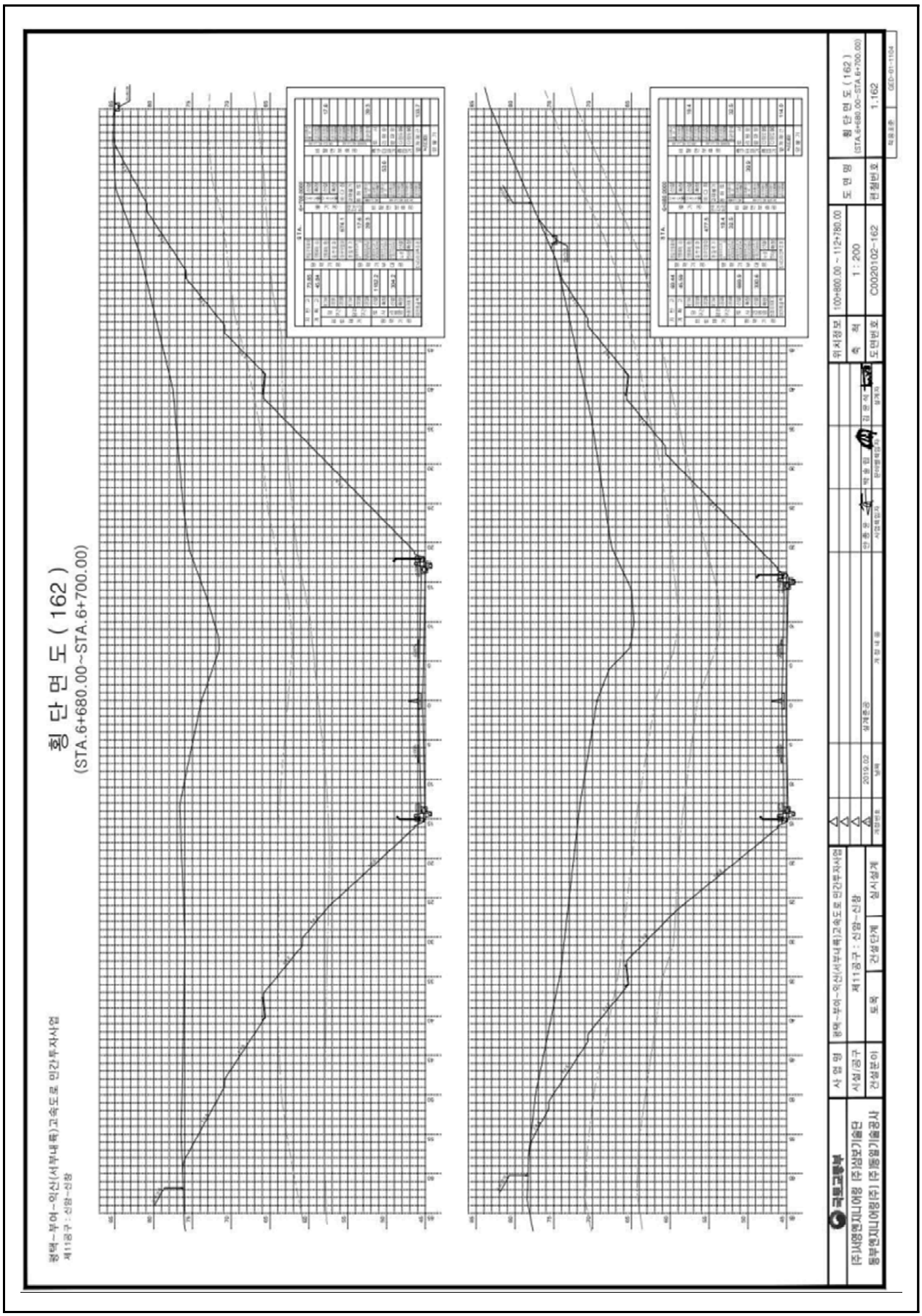
【그림 4.23.2】 종평면도1



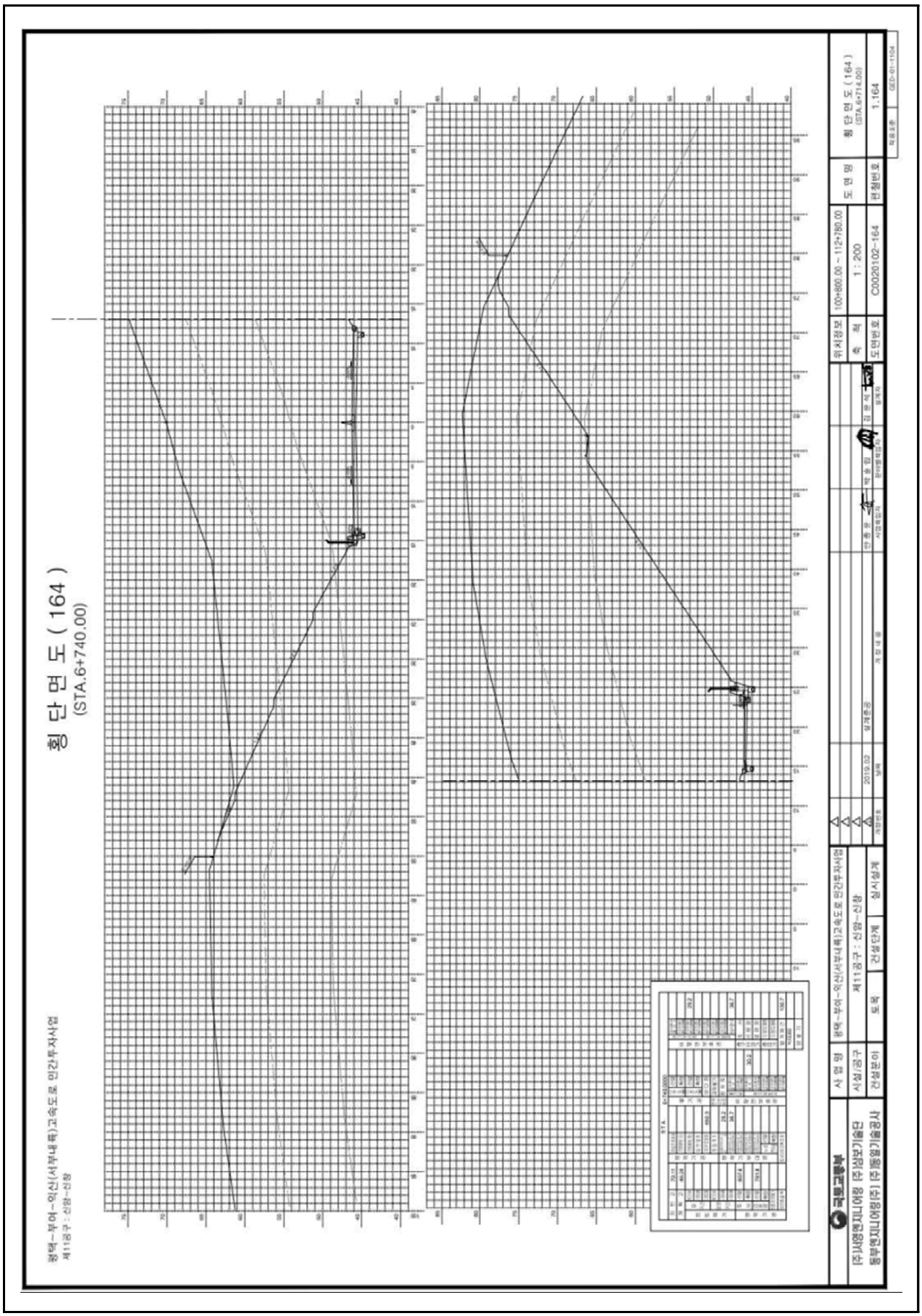
【그림 4.23.3】 횡단면도1



【그림 4.23.4】 횡단면도2



【그림 4.23.5】 횡단면도3



【그림 4.23.6】 횡단면도4

4.23.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.23.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.23.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 배수시설에서 측구배수로 체수가 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.23.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.23.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.6+300~6+810)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 선장면 군덕리 12-23		
	위치좌표	시점 : 36 ° 46 ' 34 " 126 ° 52 ' 25 "	종점 : 36 ° 46 ' 43 " 126 ° 52 ' 41 "	
시설물 규모		길이 : 500.0 m	높이 : 39.4 m	경사 : 46 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)		
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	6+625(5.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		낙석방지망	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 집중강우에 의한 사면부 표층유실이 조사되었다. 상기 손상부는 하절기 장마시 추가 손상 발생 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	01
사면하부		· 상태양호	–	–	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	03
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	6+625 2단 표층유실	01 (26년 상반기)	6+625 2단 표층유실
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
03 (26년 상반기)	1소단배수로 상태양호	03 (26년 상반기)	산마루측구 상태양호

4.23.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.23.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로 사면부 표층유실 손상이 조사되었다. 발생한 손상들은 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.24 절토사면
(STA.7+110~7+530)

4.24.1 개요
4.24.2 자료수집 및 분석
4.24.3 현장조사
4.24.4 안전등급 지정
4.24.5 종합결론 및 건의

4.24 절토사면(STA.7+110~7+530)

4.24.1 개요

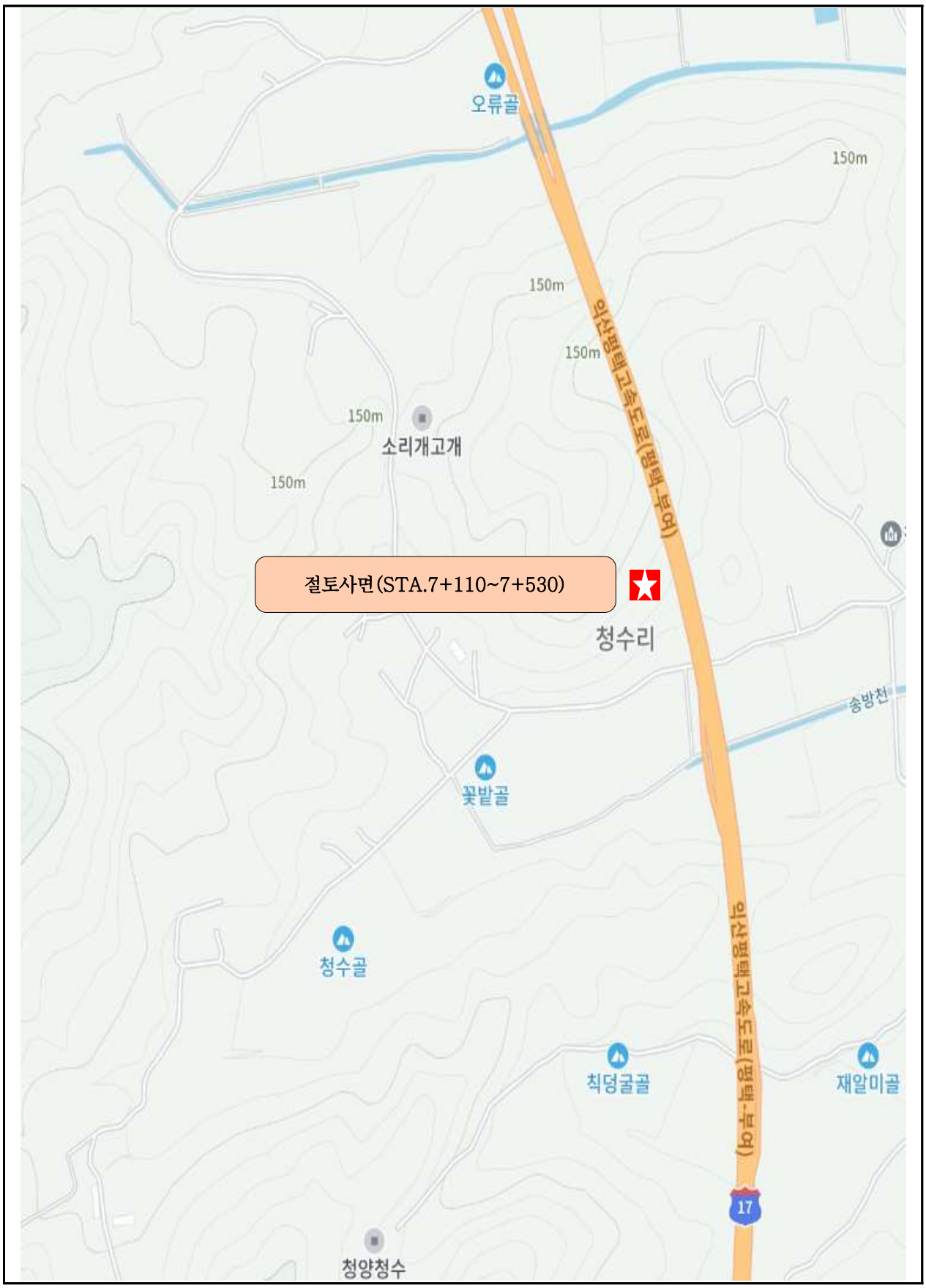
본 시설물은 충청남도 청양군 청양읍 청수리 368-1 에 위치한 총연장 420.0m, 높이 39.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000073		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.7+110~7+530)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 청양군 청양읍 청수리 368-1		
	위치좌표	시점 : 36 ° 28 ′ 2 ″ 126 ° 46 ′ 30 ″		
		종점 : 36 ° 28 ′ 14 ″ 126 ° 46 ′ 24 ″		
제 원	연 장	420.0m	높 이	39.0m
	경사/방향	39/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	황림건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 판넬식옹벽, 녹생토, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



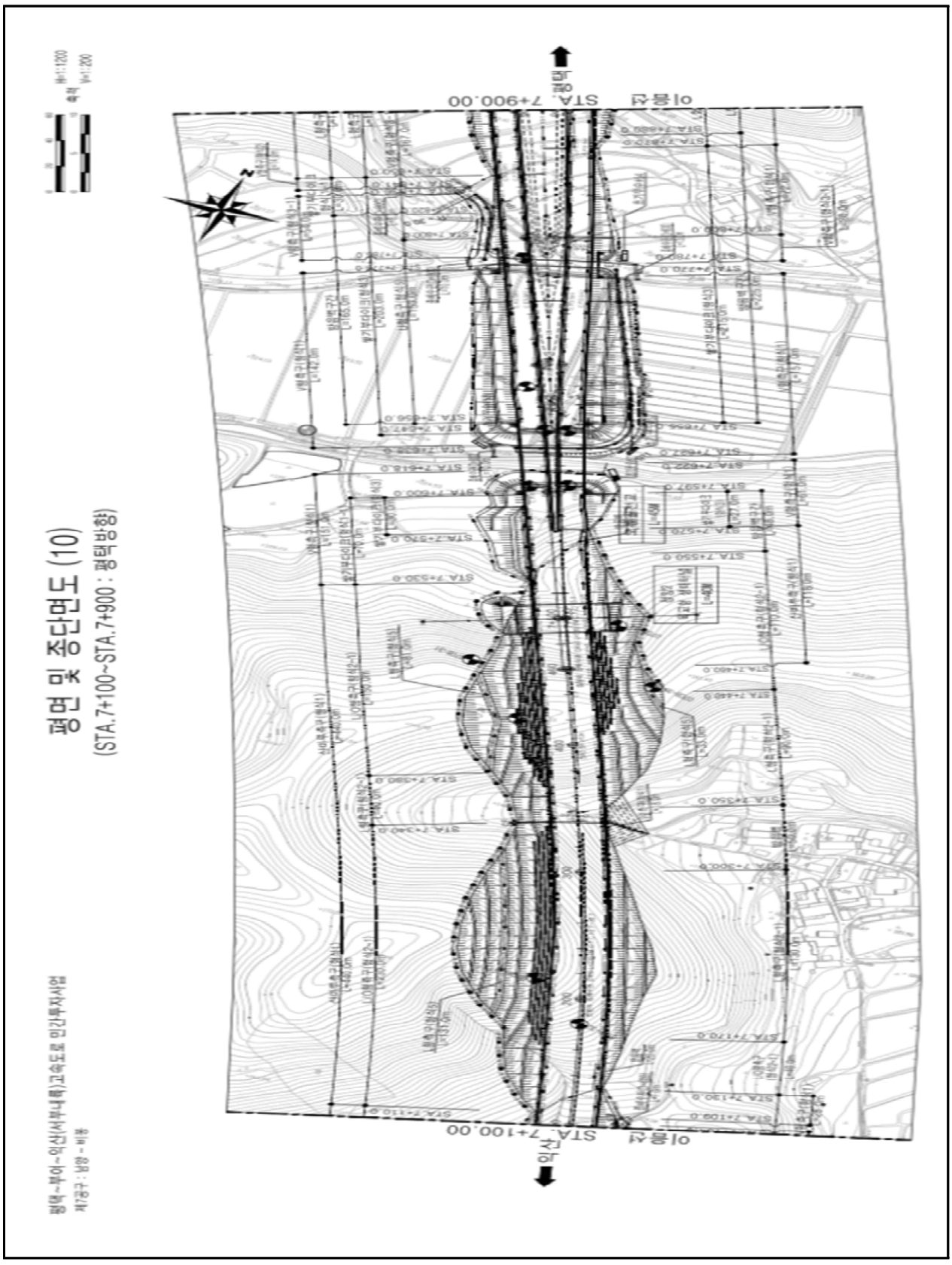
【그림 4.24.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

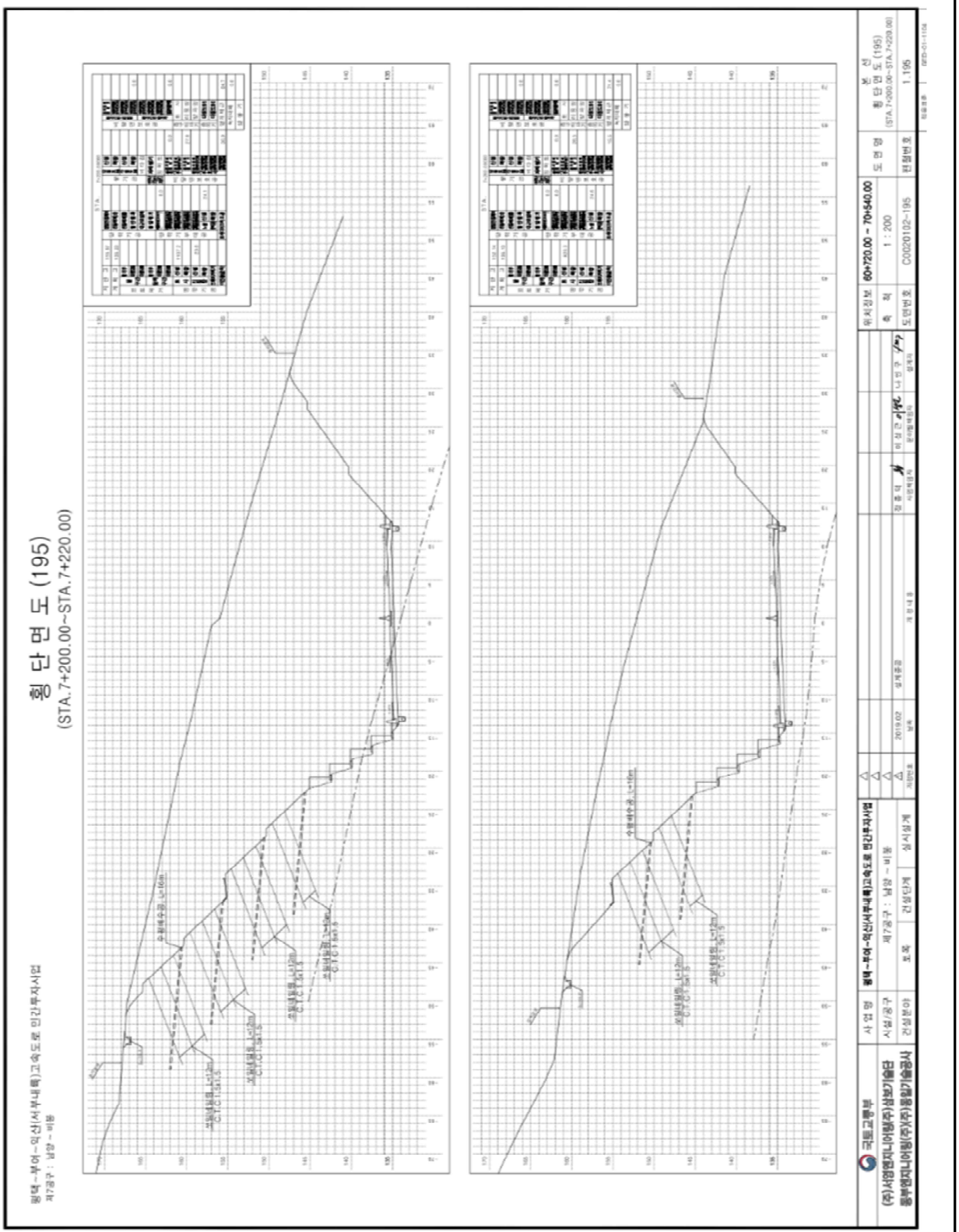
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
상부자연사면 전경	점검계단 전경
하단 야생동물유도울타리 전경	패널식옹벽 전경

【사진 4.24.1】 부재별 전경사진

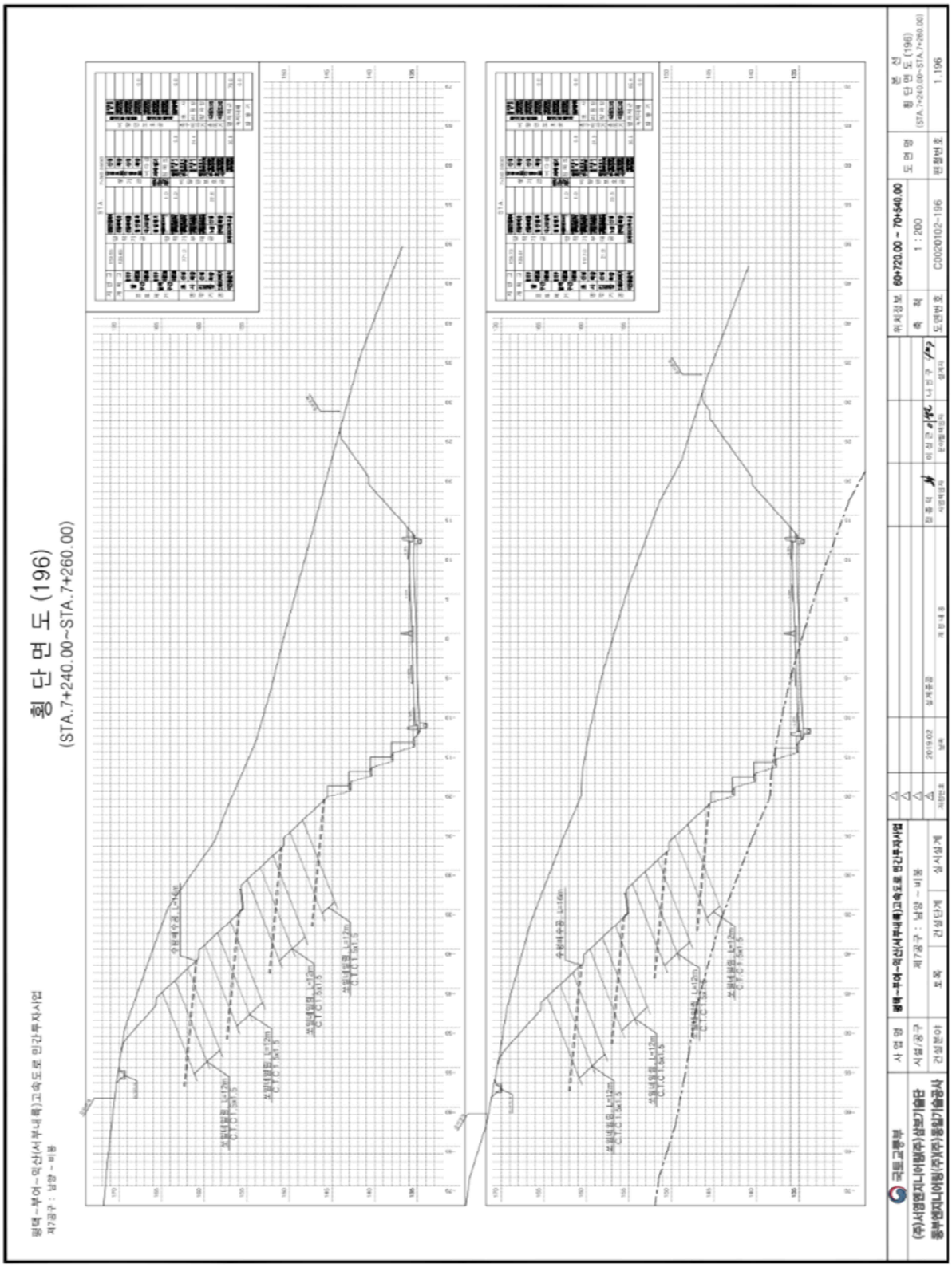
라. 관련도면



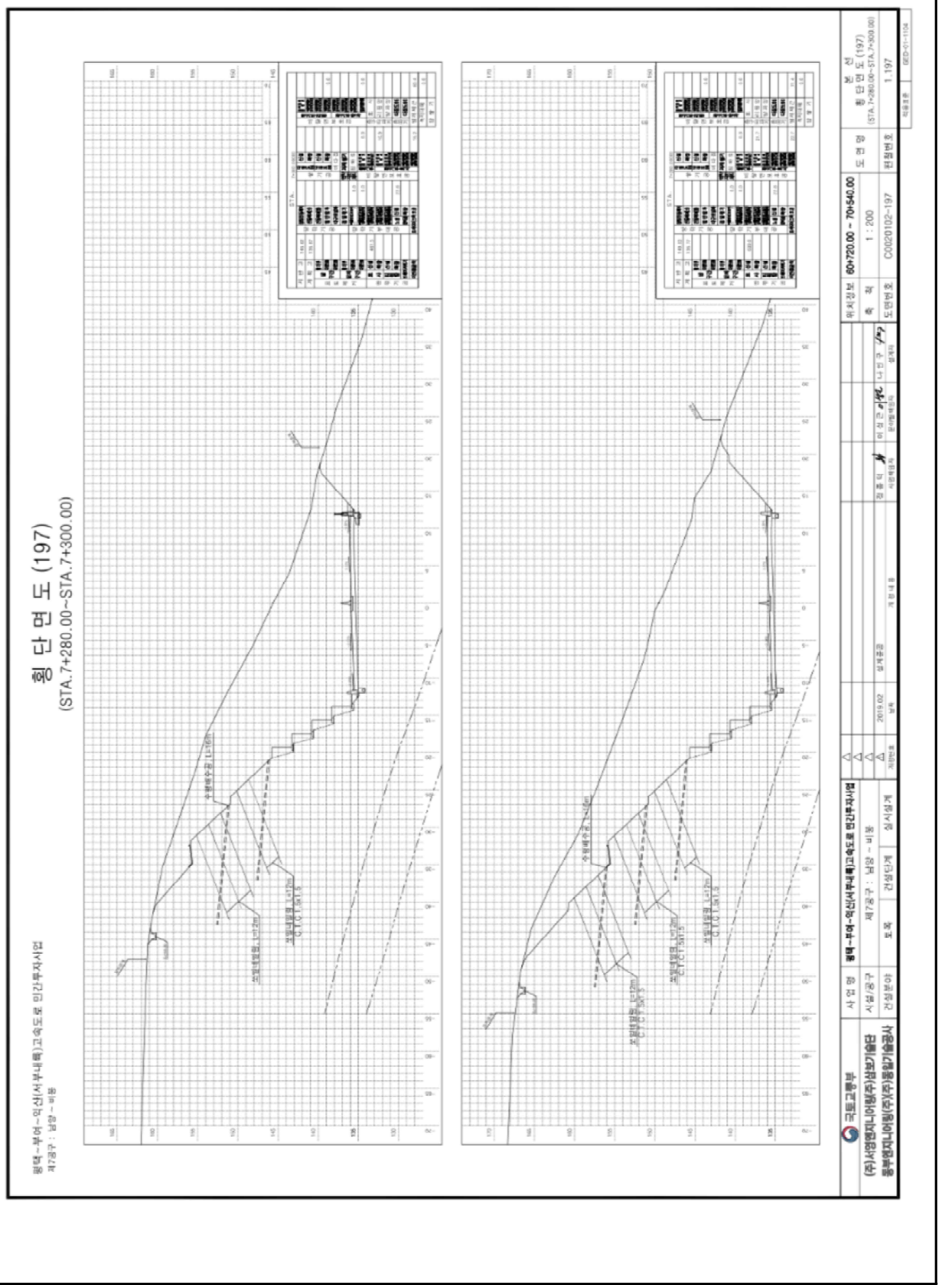
【그림 4.24.2】 종평면도



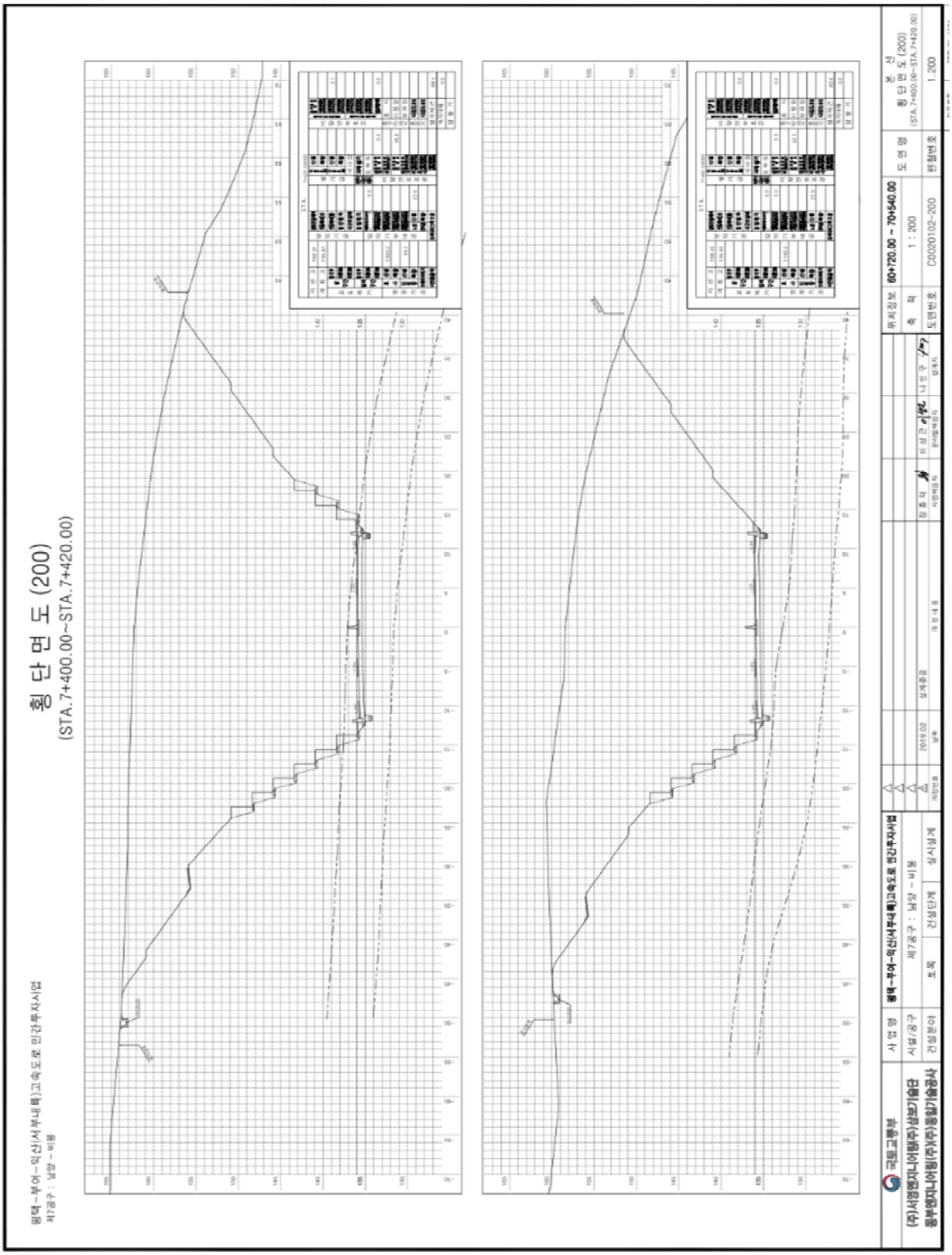
【그림 4.24.3】 횡단면도1



【그림 4.24.4】횡단면도2



【그림 4.24.5】횡단면도3



【그림 4.24.6】 횡단면도4

4.24.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.24.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.24.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 기타시설에서 옹벽 전면부 캡 탈락이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 기타시설에서 옹벽 전면부 캡 탈락이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.24.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 옹벽 전면부 캡탈락

4.24.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.7+110~7+530)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 청양군 청양읍 청수리 368-1		
	위치좌표	시점 : 36° 28′ 2″ 126° 46′ 30″	종점 : 36° 28′ 14″ 126° 46′ 24″	
시설물 규모		길이 : 420.0 m	높이 : 39.0 m	경사 : 39°

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황 (위치/규모)	–	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황 (위치/규모)	7+160(2.0×5.0), 7+480(3.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	–	상태양호
		쏘일네일링	–	상태양호
		판넬식옹벽	–	앵커캡 탈락
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		■ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 사면부에 집중강우에 의한 표층유실이 2개소 조사되었으며, 판넬식 앵커옹벽에 전회 조사된 앵커캡 탈락이 확인되었고, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	01, 02
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 앵커캡 탈락	· 외부충격	· 정비	03
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	7+160 1단 표층유실	01 (26년 상반기)	7+160 1단 표층유실
02 (26년 상반기)	7+530 3단 표층유실	02 (26년 상반기)	7+530 3단 표층유실
03 (25년 하반기)	7+450 1단 앵커캡 탈락	03 (26년 상반기)	7+450 1단 앵커캡 탈락

4.24.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.24.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 사면부에 집중강우에 의한 표층유실이 2개소 조사되었으며, 판넬식 앵커옹벽에 전회 조사된 앵커캡 탈락이 확인되었고, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.25 절토사면
(STA.7+430~8+150)

4.25.1 개요
4.25.2 자료수집 및 분석
4.25.3 현장조사
4.25.4 안전등급 지정
4.25.5 종합결론 및 건의

4.25 절토사면(STA.7+430~8+150)

4.25.1 개요

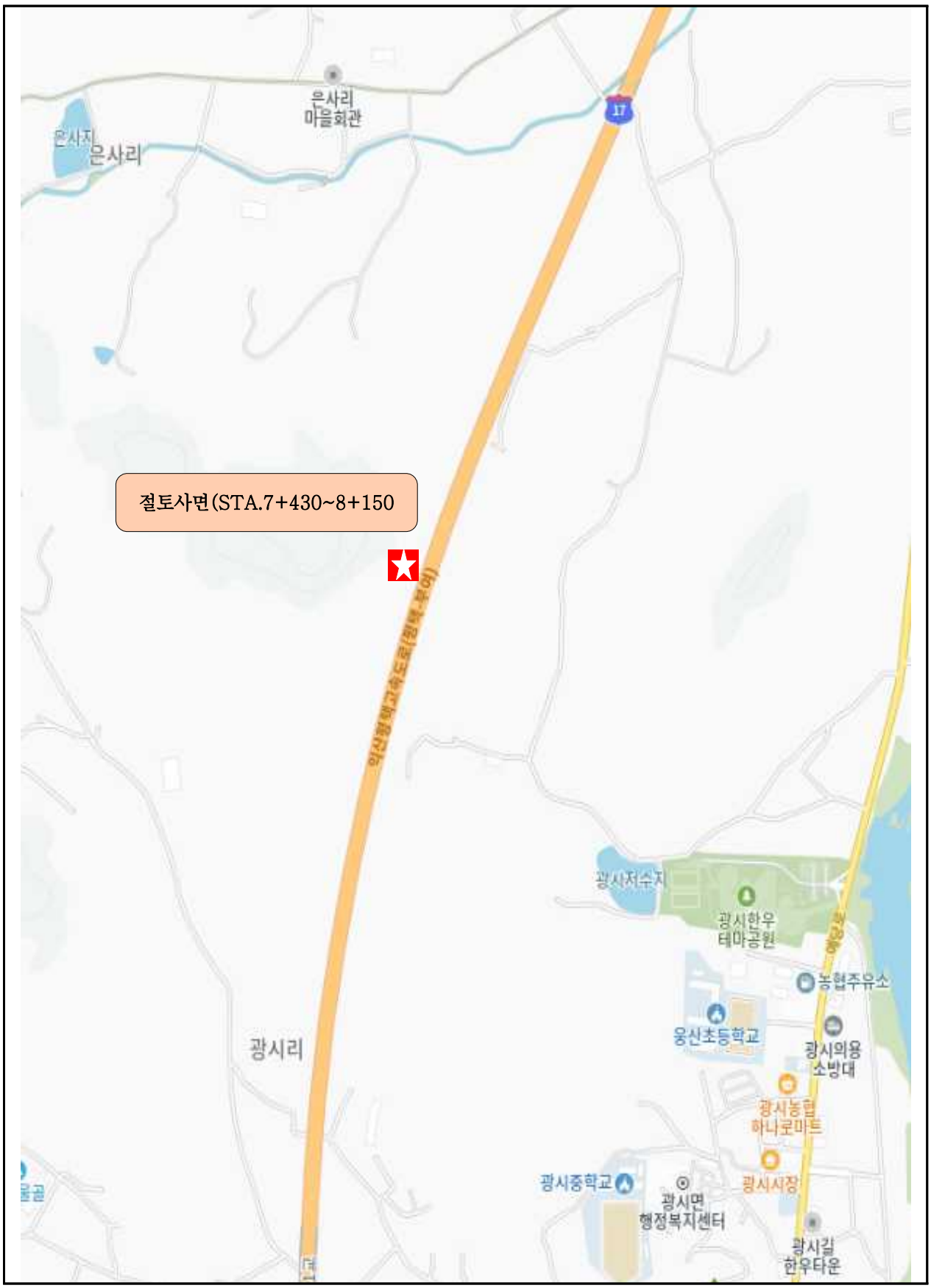
본 시설물은 충청남도 예산군 광시면 광시리 산 11-5에 위치한 총연장 720.0m, 높이 35.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000078		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.7+430~8+150)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 예산군 광시면 광시리 산 11-5		
	위치좌표	시점 : 35 ° 39 ' 5 " 126 ° 46 ' 13 "		
		종점 : 36 ° 39 ' 26 " 126 ° 46 ' 24 "		
제 원	연 장	720.0m	높 이	35.0m
	경사/방향	38/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물			
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	코오롱글로벌(주)
	부대시설	숏크리트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설, 생태터널		
비 고	-			

나. 시설물 위치



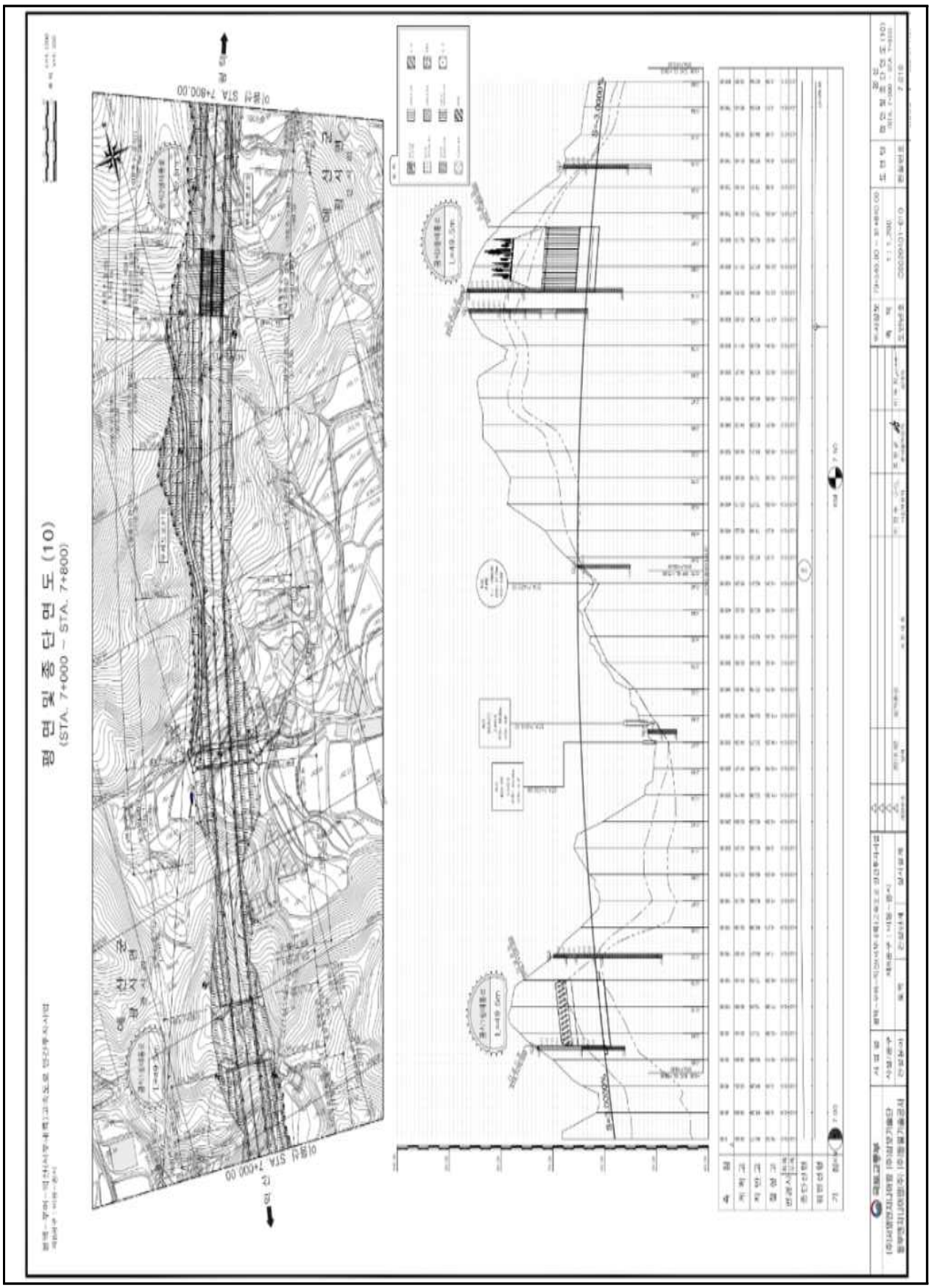
【그림 4.25.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

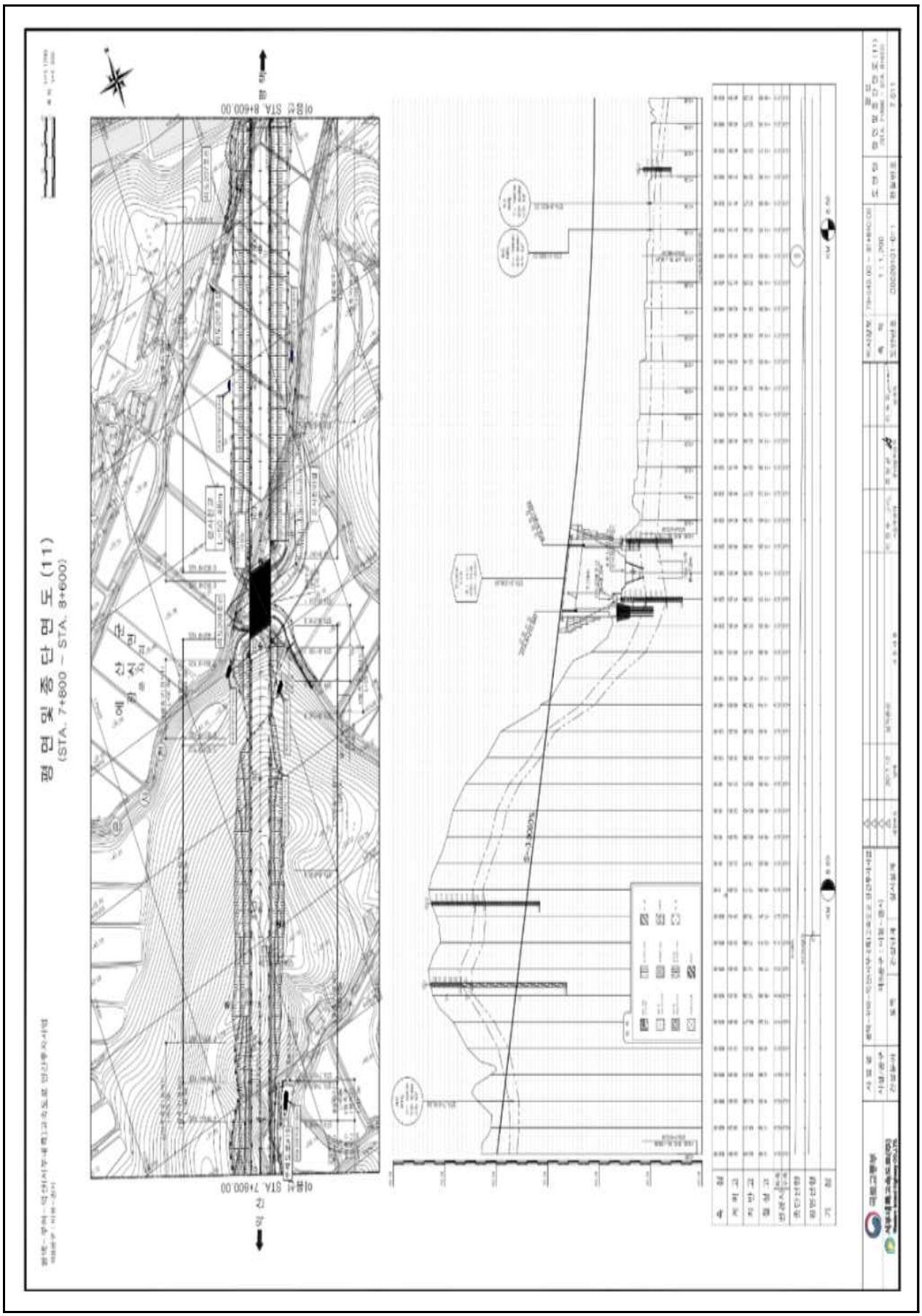
소단배수로 전경	산마루측구 전경
상부자연사면 전경	사면 전경
낙석방지울타리 전경	하부 부채도로 전경

【사진 4.25.1】 부재별 전경사진

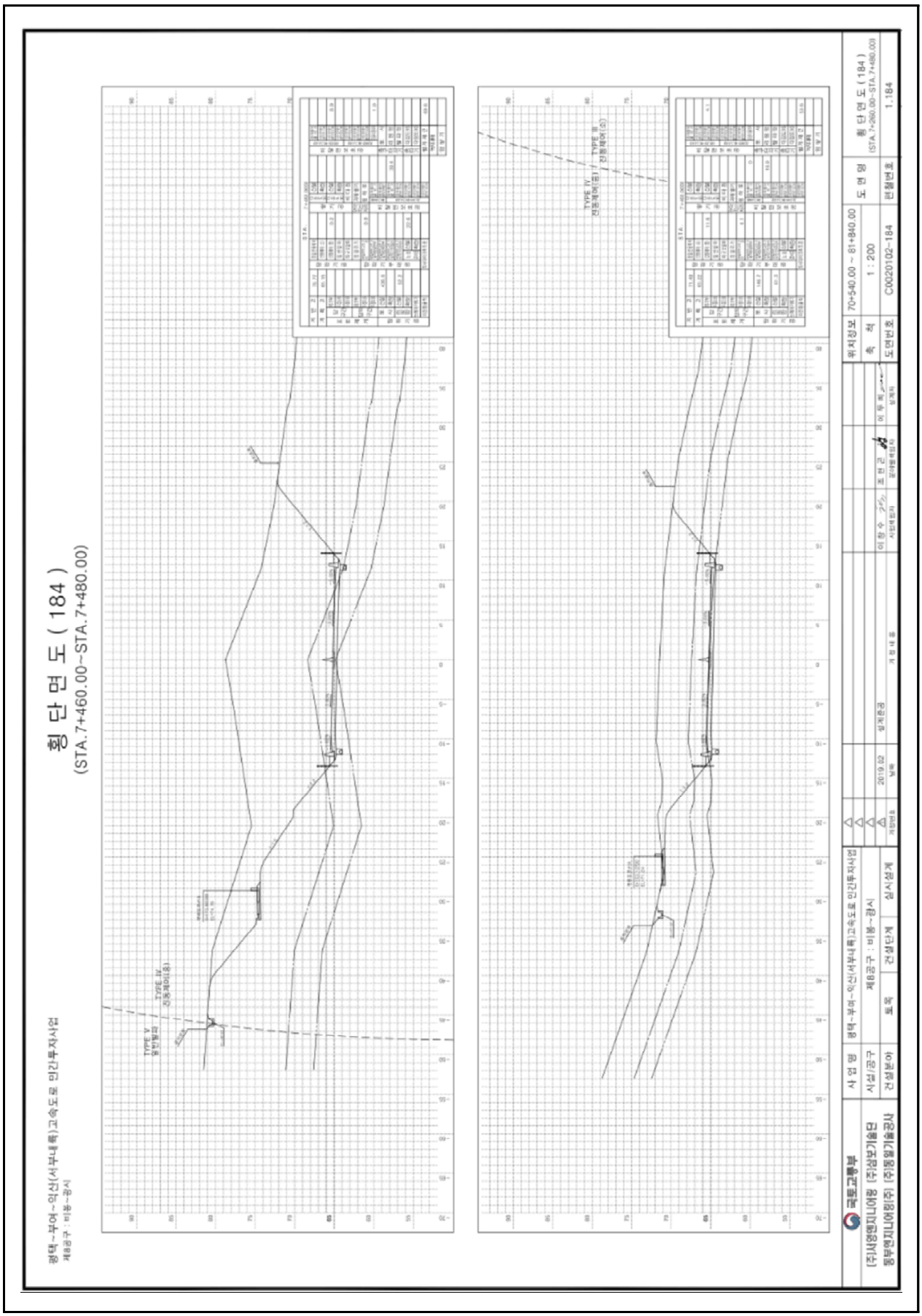
라. 관련도면



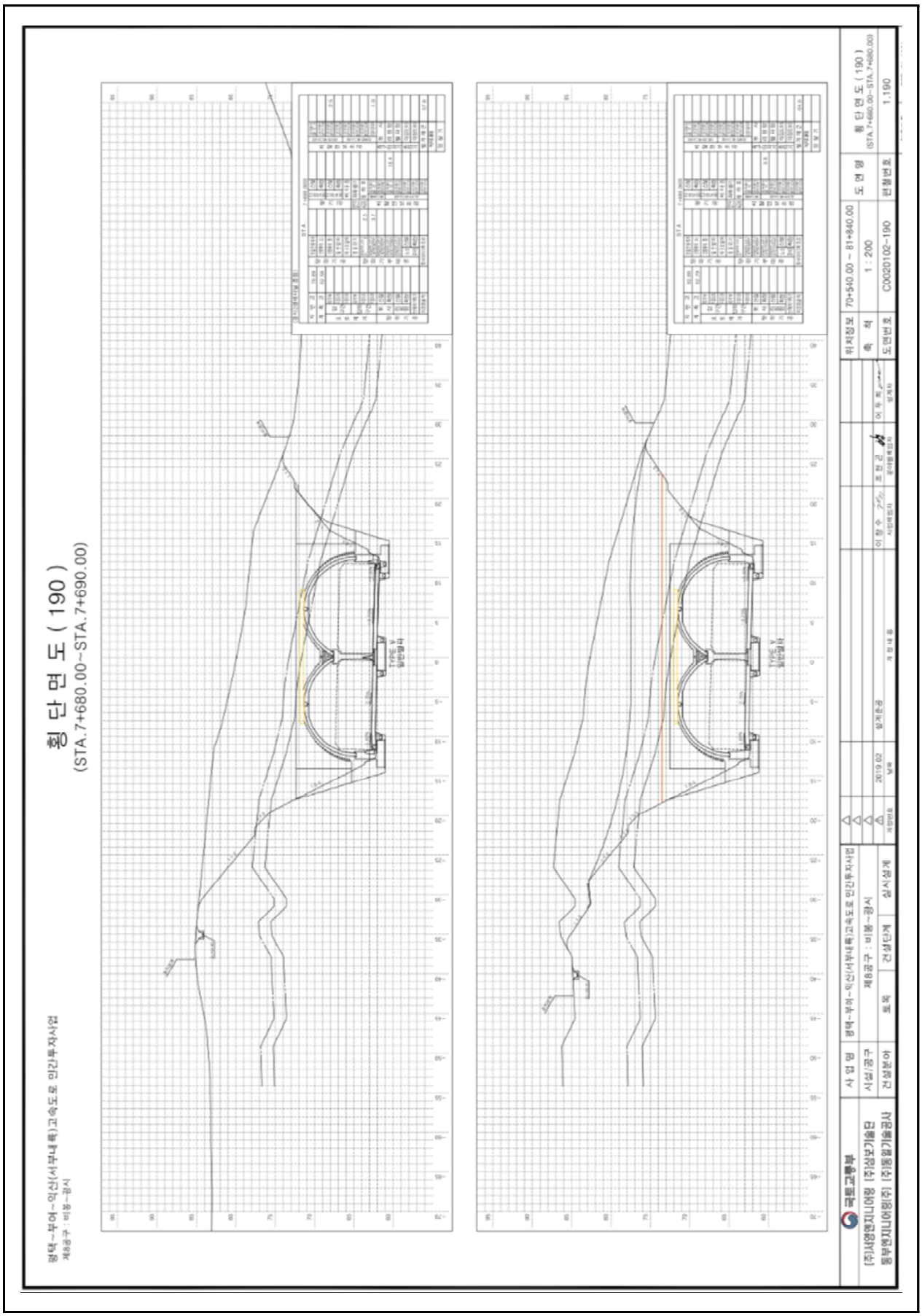
【그림 4.25.2】 종평면도1



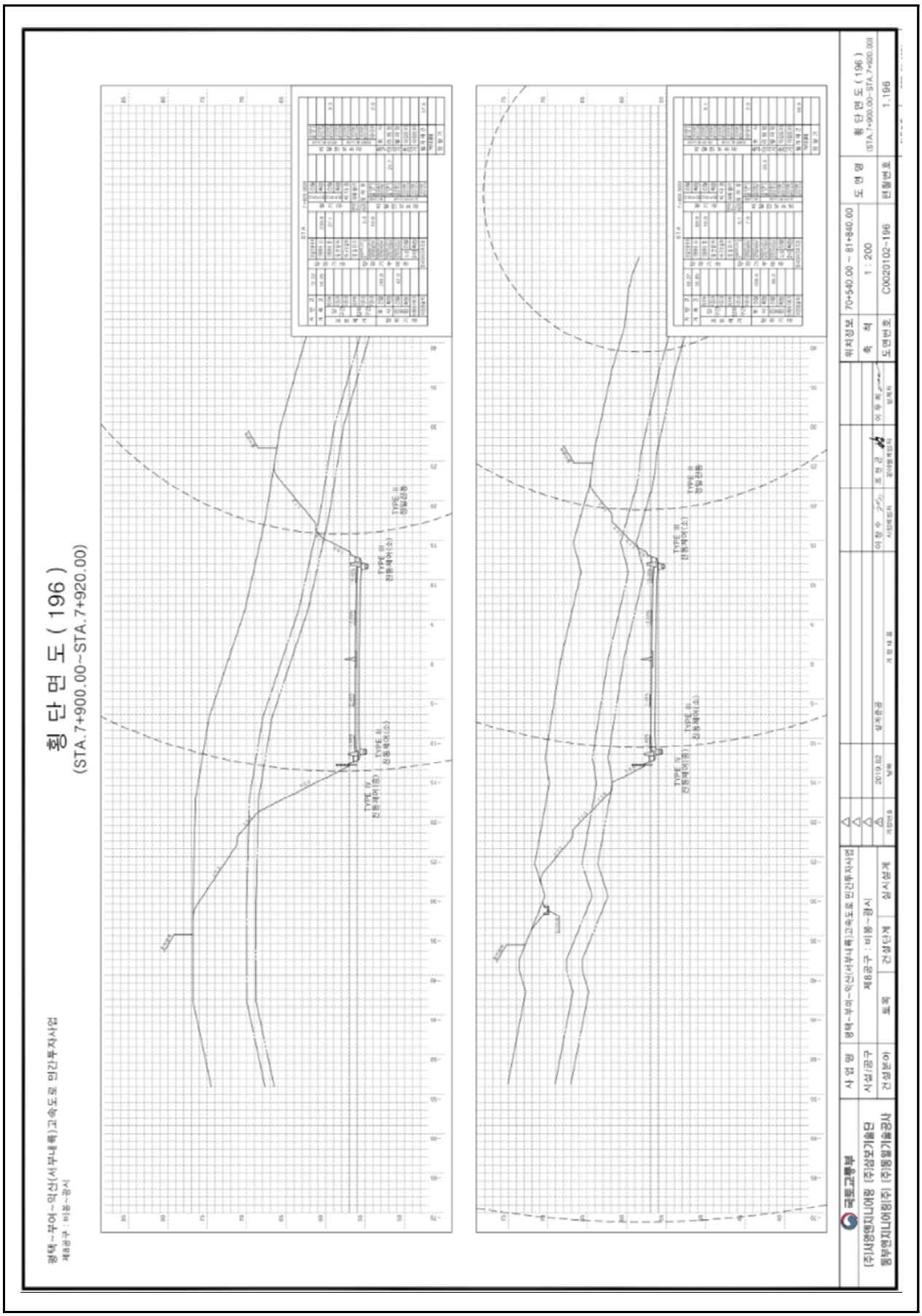
【그림 4.25.3】 종평면도2



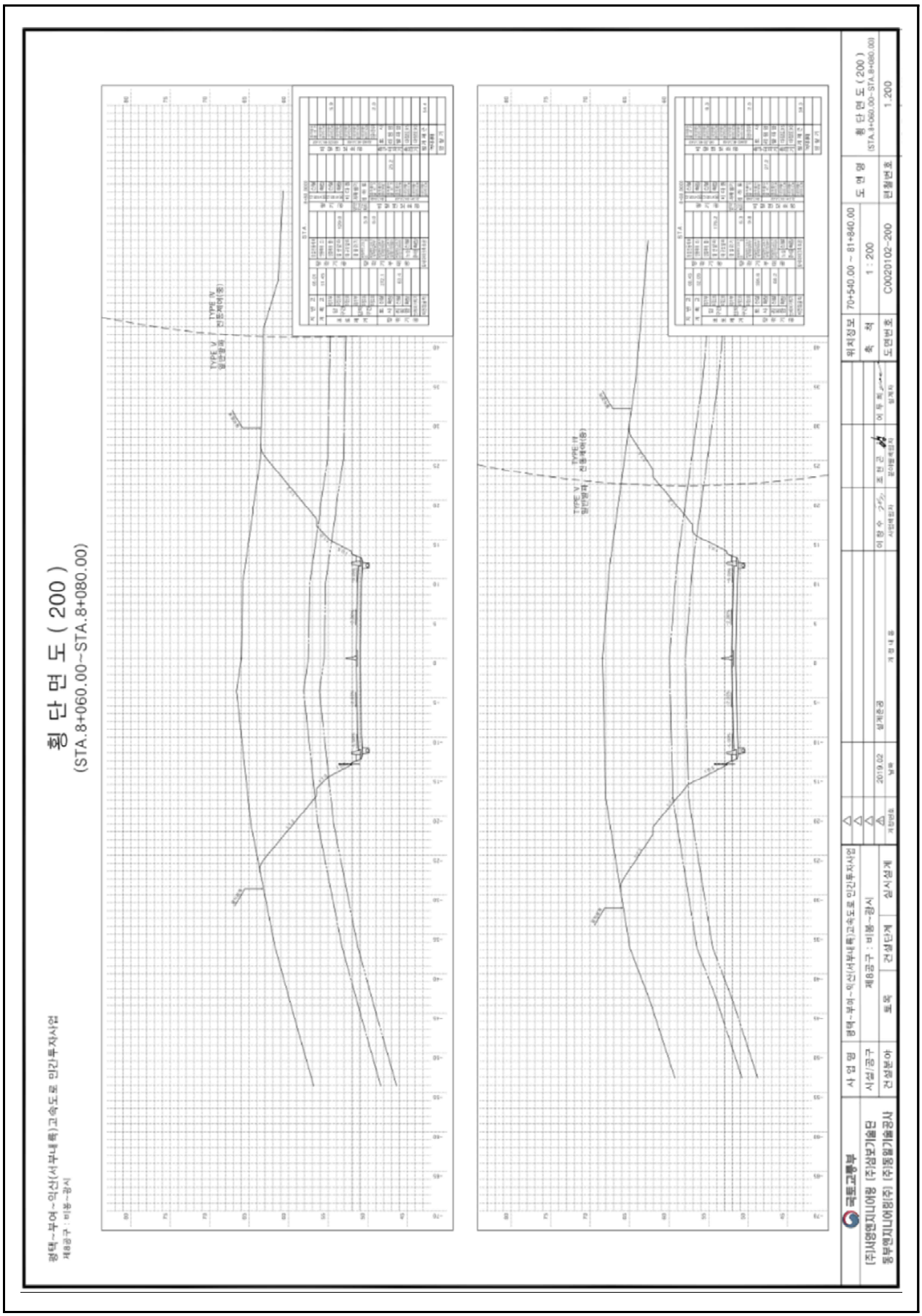
【그림 4.25.4】 횡단면도1



【그림 4.25.5】횡단면도2



【그림 4.25.6】횡단면도3



【그림 4.25.7】횡단면도4

4.25.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.25.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.25.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 기타시설에서 숏크리트 누수가 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.25.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

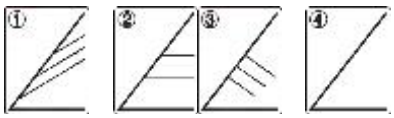
전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 숏크리트 누수

4.25.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.7+430~8+150)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 예산군 광시면 광시리 산 11-5		
	위치좌표	시점 : 35 ° 39 ' 5 " 126 ° 46 ' 13 "	종점 : 36 ° 39 ' 26 " 126 ° 46 ' 24 "	
시설물 규모		길이 : 720.0 m	높이 : 35.0 m	경사 : 38 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열 □포행흔적	□이완암블록 □배부름	□보호시설 변형 □히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	■표층유실 □표층붕괴 □원호파괴	□평면파괴 □쐐기파괴 □전도파괴	□토석류 □낙석
		상세현황(위치/규모)	8+080(4.0×10.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 : □신선(F) ■약간풍화(SW) □보통풍화(MW) □심한풍화(HW) □완전풍화(CW) □풍화잔류토(RS)		
		불연속면 : ■절개면의 경사방향과 일치 (①) □수평방향 (②) □절개면 후방으로 향함 (③) □확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태 – 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름 – 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	7+780	누수
		야생동물유도울타리	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 집중강우에 의한 사면부 표층유실이 조사되었다. 하절기 장마시 손상 발생 가능성이 있으므로, 녹생토 보수가 필요하다. 그 외의 보호시설에서 숏크리트 누수가 발생하였으며, 주기적인 점검을 통한 주의관찰이 필요할 것으로 판단된다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 세굴 및 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	01
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 숏크리트 누수	· 손상부 지표수유입	· 주의관찰	02
배수처리시설		· 상태양호	–	–	03
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>01
(26년 상반기)</td><td>8+080 2단 표층유실</td><td>01
(26년 상반기)</td><td>8+080 2단 표층유실</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>02
(25년 하반기)</td><td>7+780 1단 숏크리트 누수</td><td>02
(26년 상반기)</td><td>7+780 1단 숏크리트 누수</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>03
(26년 상반기)</td><td>1소단배수로 상태양호</td><td>03
(26년 상반기)</td><td>산마루측구 상태양호</td></tr>
</table>

4.25.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.25.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으나 집중강우에 의한 사면부 표층유실이 조사되었다. 하절기 장마시 손상 발생 가능성이 있으므로, 녹생토 보수가 필요하다. 그 외의 보호시설에서 숏크리트 누수가 발생하였으며, 주기적인 점검을 통한 주의관찰이 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.26 절토사면
(STA.7+610~7+840)

4.26.1 개요
4.26.2 자료수집 및 분석
4.26.3 현장조사
4.26.4 안전등급 지정
4.26.5 종합결론 및 건의

4.26 절토사면(STA.7+610~7+840)

4.26.1 개요

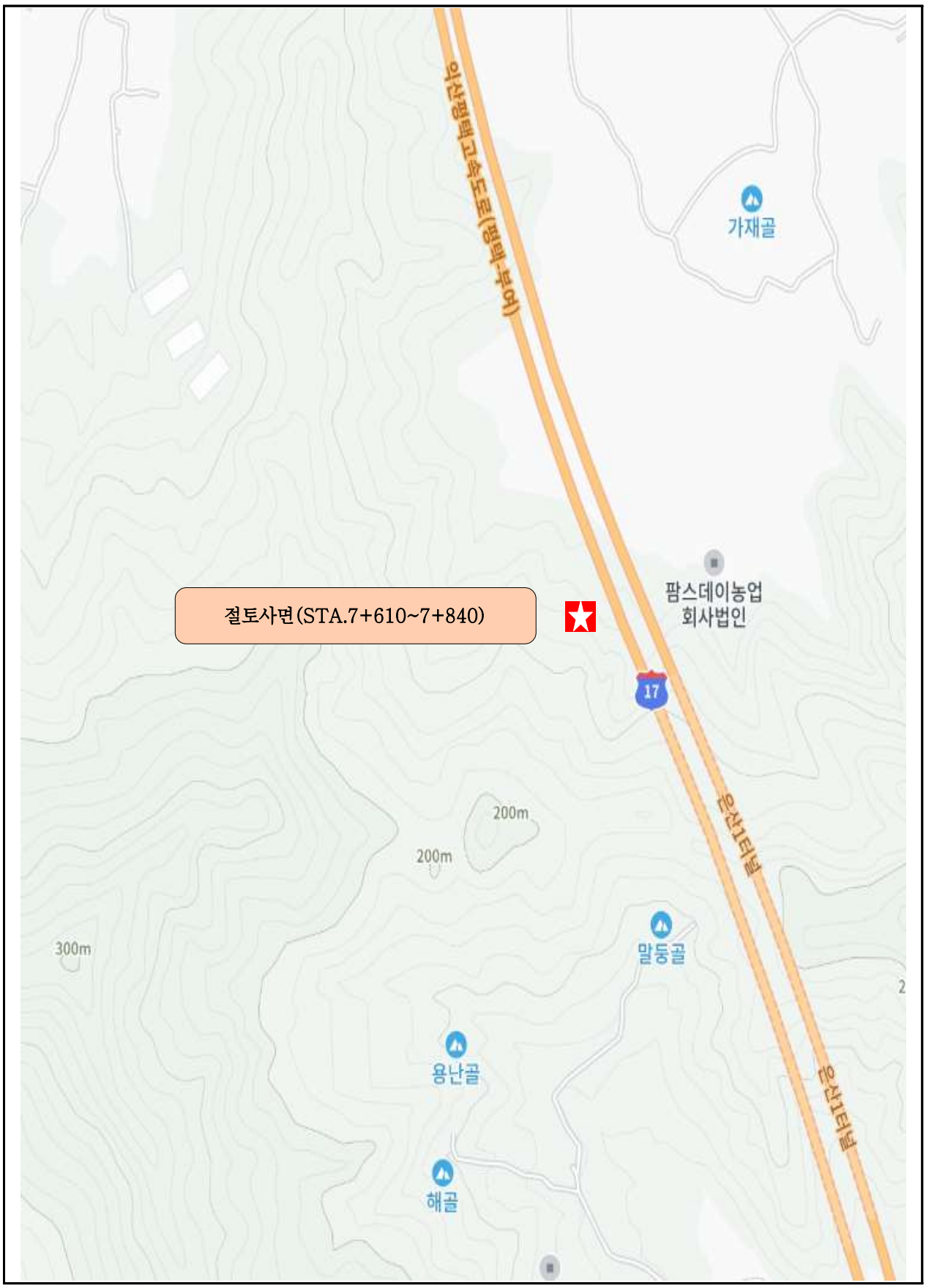
본 시설물은 충청남도 부여군 은산면 홍산리 산 49-6 에 위치한 총연장 230.0m, 높이 31.4m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000109		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.7+610~7+840)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 홍산리 산 49-6		
	위치좌표	시점 : 34 ° 13 ′ 44 ″ 131 ° 18 ′ 44 ″		
		종점 : 34 ° 13 ′ 14 ″ 131 ° 18 ′ 50 ″		
제 원	연 장	230.0m	높 이	31.4m
	경사/방향	55/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	롯데건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 계단식옹벽, 녹생토, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



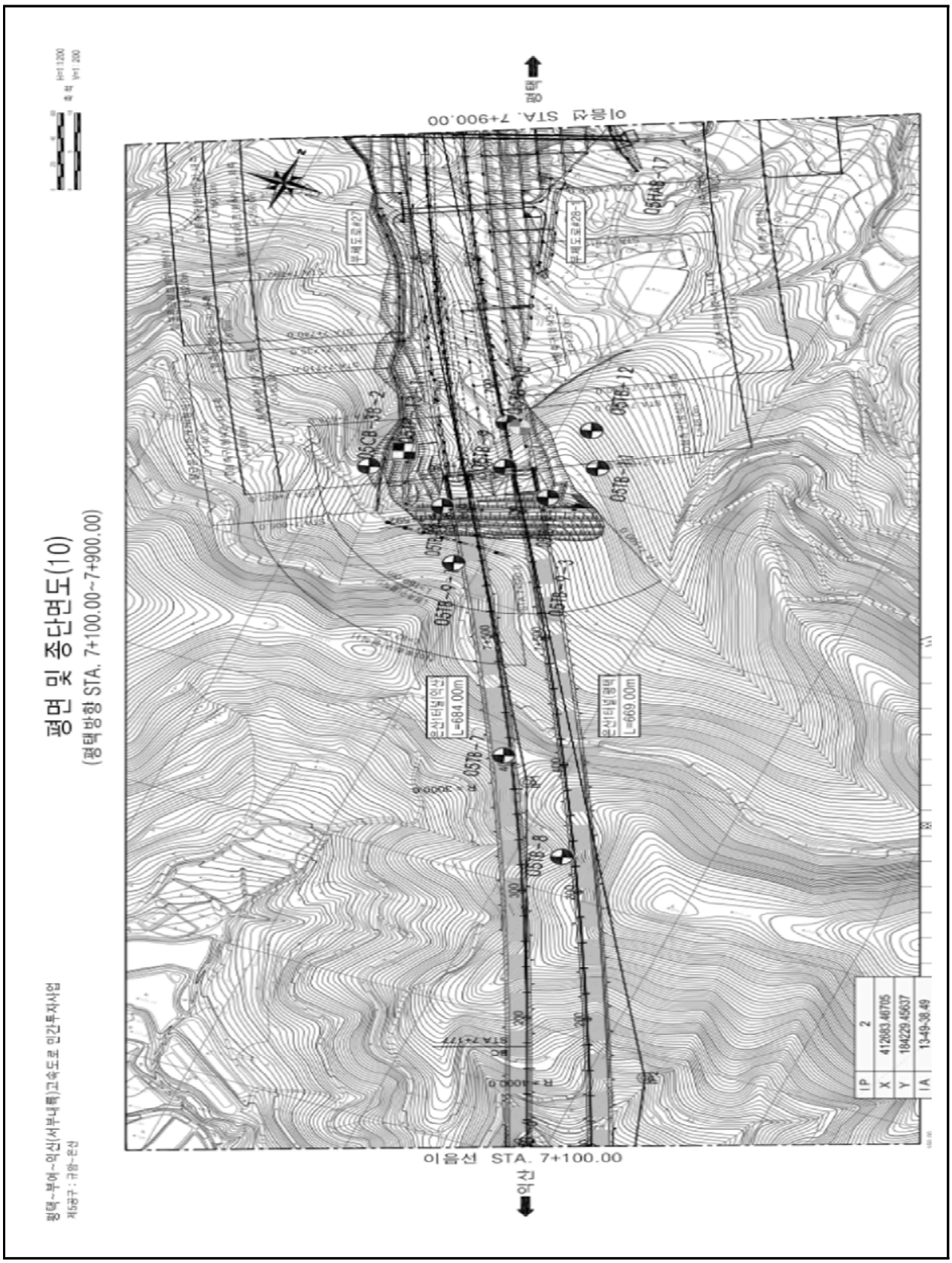
【그림 4.26.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

산마루측구 전경	배수로 전경
사면부 전경	상부자연사면 전경
배후도로 전경	계단식옹벽 전경

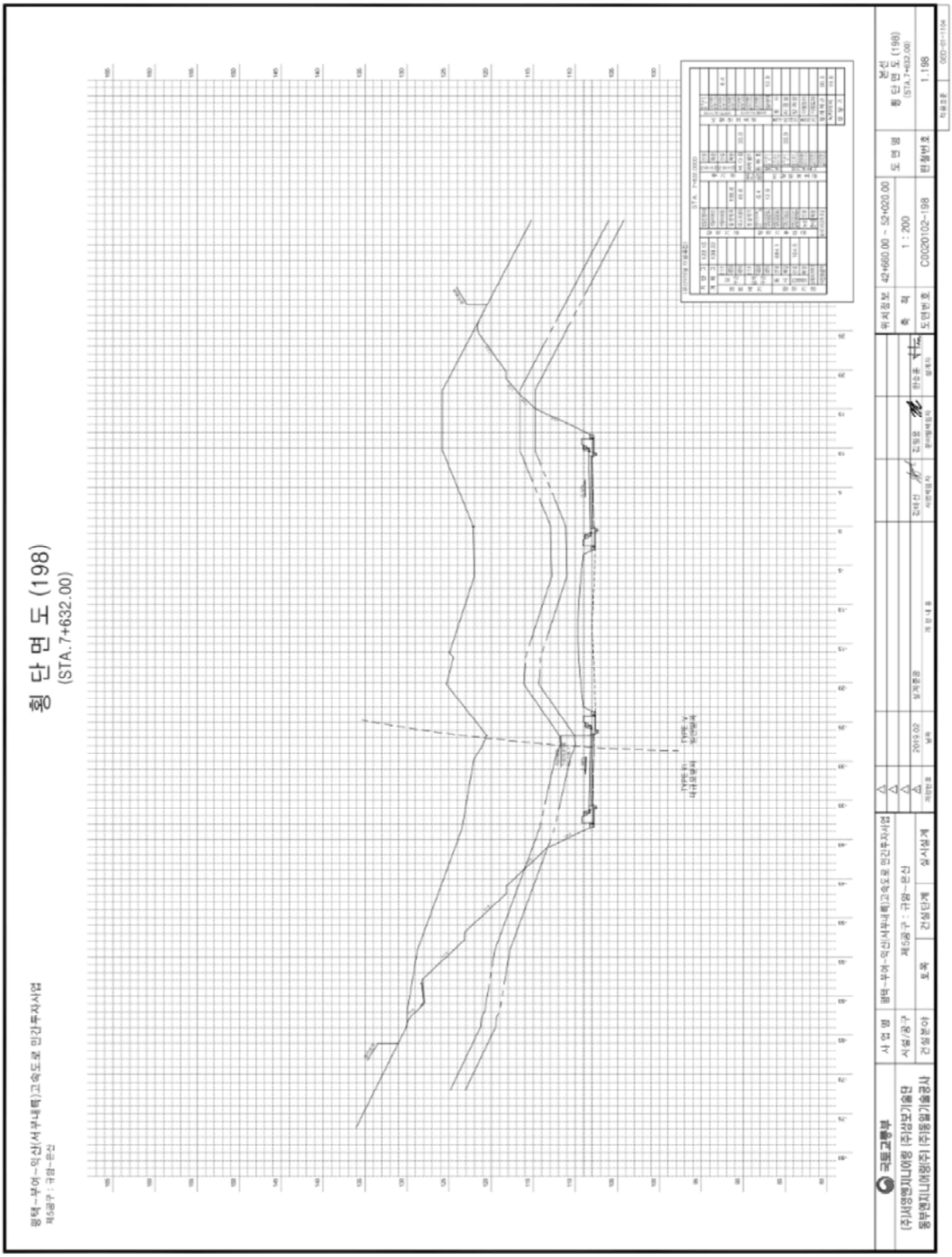
【사진 4.26.1】 부재별 전경사진

라. 관련도면

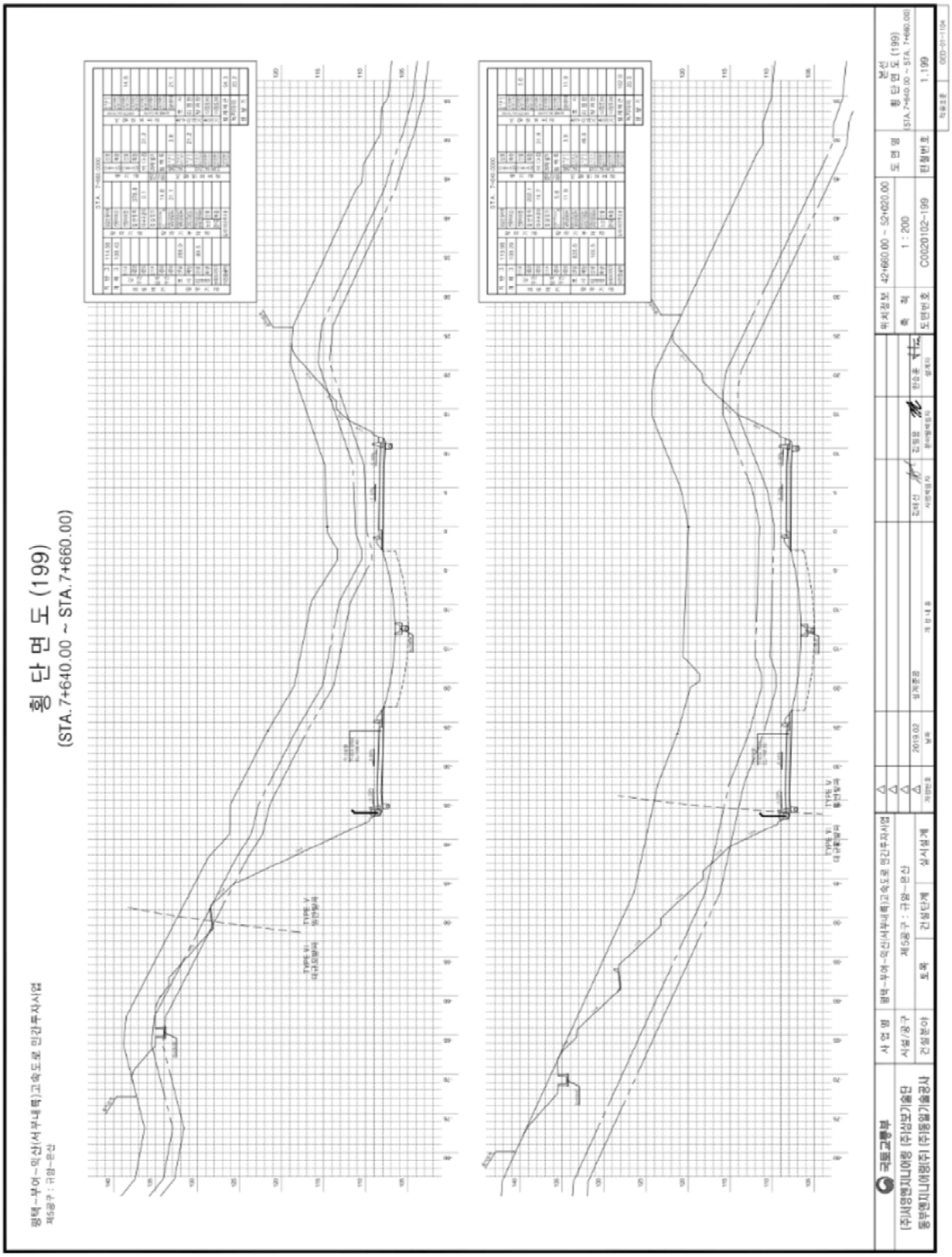


【그림 4.26.2】 종평면도

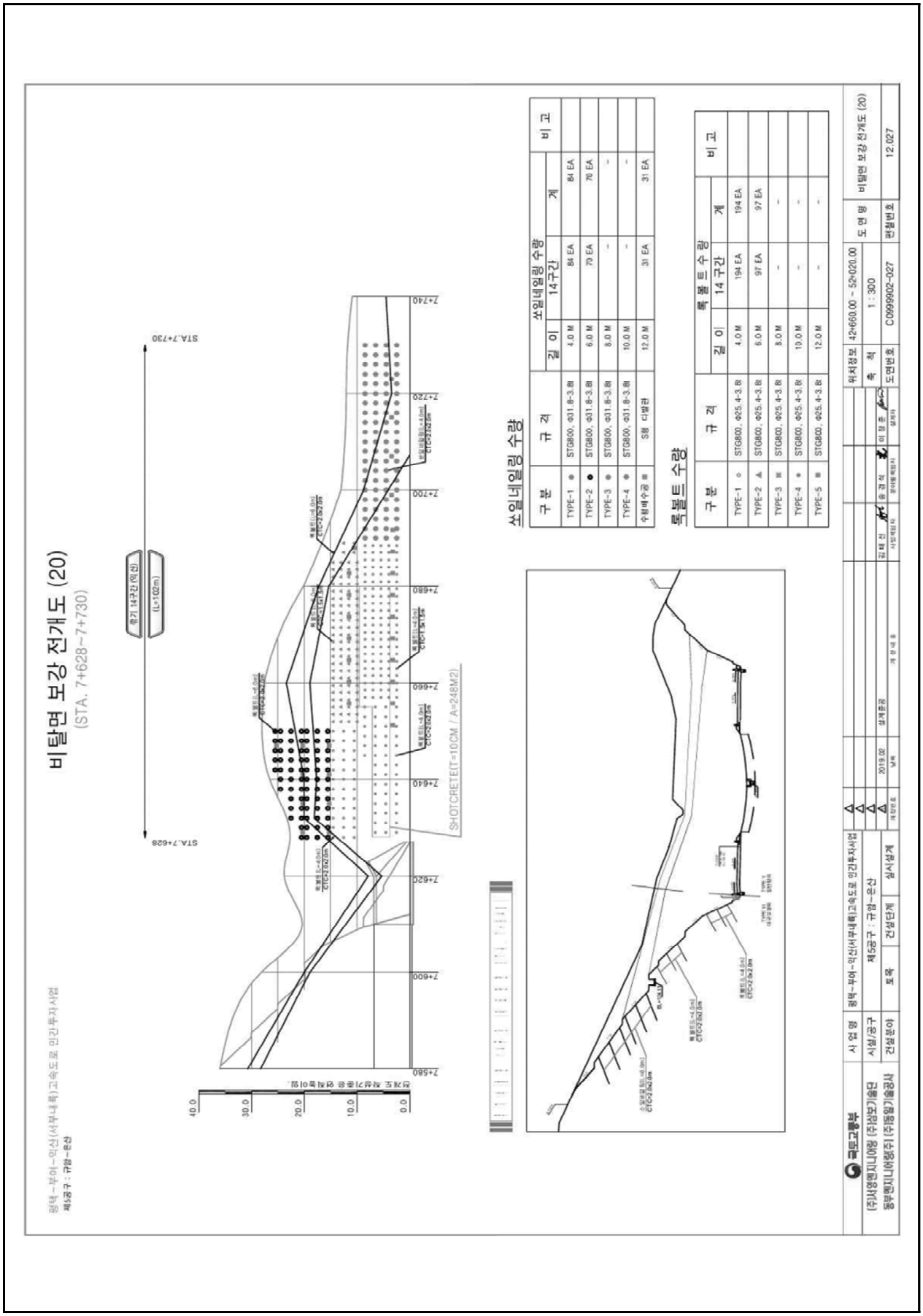
【그림 4.26.3】 횡단면도1



【그림 4.26.4】 횡단면도2



【그림 4.26.5】 횡단면도3



【그림 4.26.6】 보강전개도

4.26.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.26.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.26.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.26.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.26.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.7+610~7+840)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 홍산리 산 49-6		
	위치좌표	시점 : 34 ° 13 ′ 44 ″ 131 ° 18 ′ 44 ″	종점 : 34 ° 13 ′ 14 ″ 131 ° 18 ′ 50 ″	
시설물 규모		길이 : 230.0 m	높이 : 31.4 m	경사 : 55 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	-	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	-	상태양호
		쏘일네일링	-	상태양호
		계단식옹벽	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부 및 상부자연사면, 배수처리시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면은 계단식옹벽, 쏘일네일링이 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 상태양호	–	–	01
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	사면부 전경	01 (26년 상반기)	사면부 전경

4.26.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.26.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면부 및 상부자연사면, 배수처리시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 본 사면은 계단식옹벽, 쏘일네일링이 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.27 절토사면
(STA.8+050~8+340)

4.27.1 개요
4.27.2 자료수집 및 분석
4.27.3 현장조사
4.27.4 안전등급 지정
4.27.5 종합결론 및 건의

4.27 절토사면(STA.8+050~8+340)

4.27.1 개요

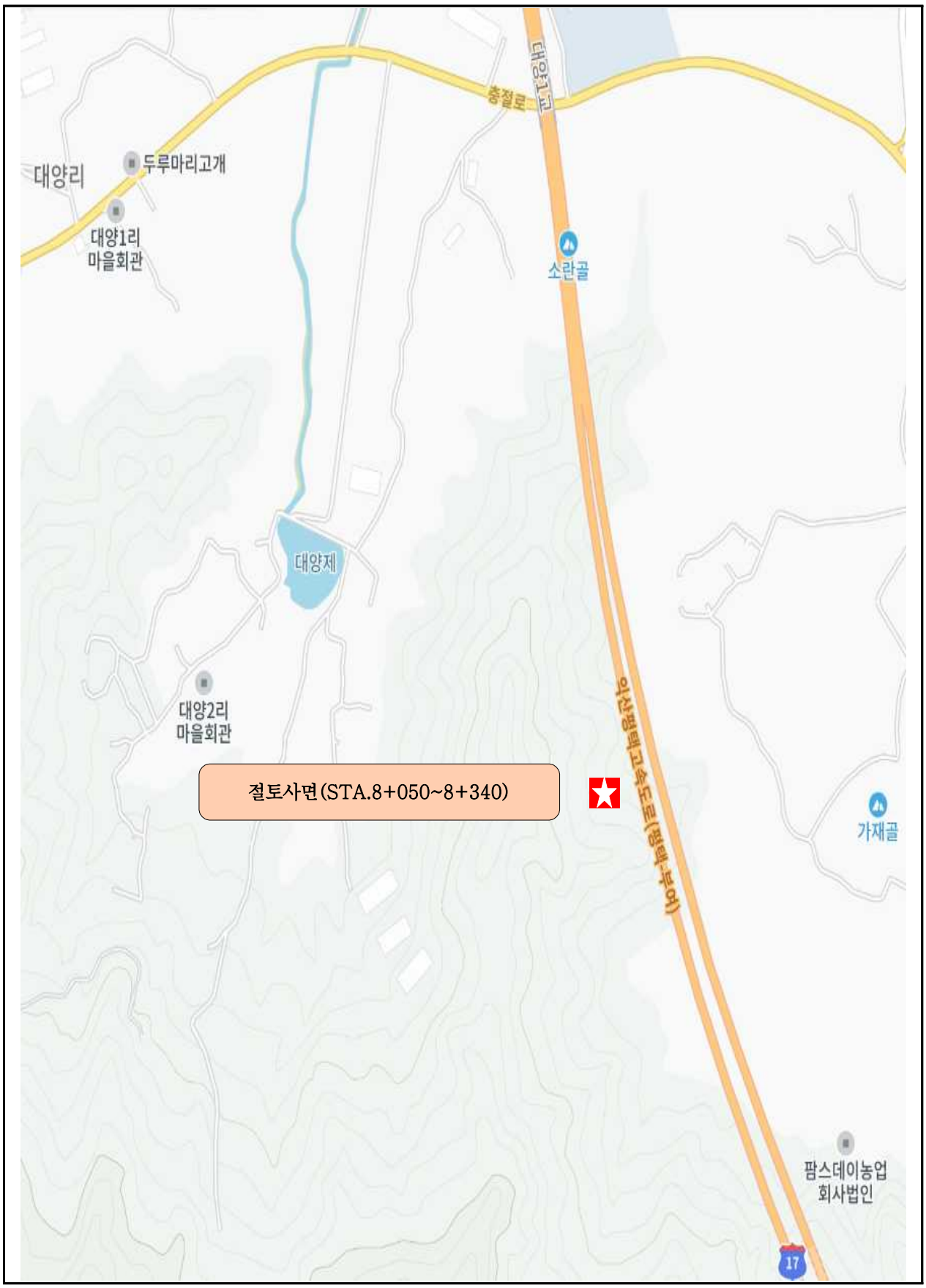
본 시설물은 충청남도 부여군 은산면 홍산리 산 62-4 에 위치한 총연장 290.0m, 높이 40.0m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000110		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.8+050~8+340)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 홍산리 산 62-4		
	위치좌표	시점 : 34 ° 13 ′ 37 ″ 131 ° 18 ′ 59 ″		
		종점 : 34 ° 13 ′ 34 ″ 131 ° 18 ′ 10 ″		
제 원	연 장	290.0m	높 이	40.0m
	경사/방향	51/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	롯데건설(주)
	부대시설	계단식옹벽, 녹생토, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



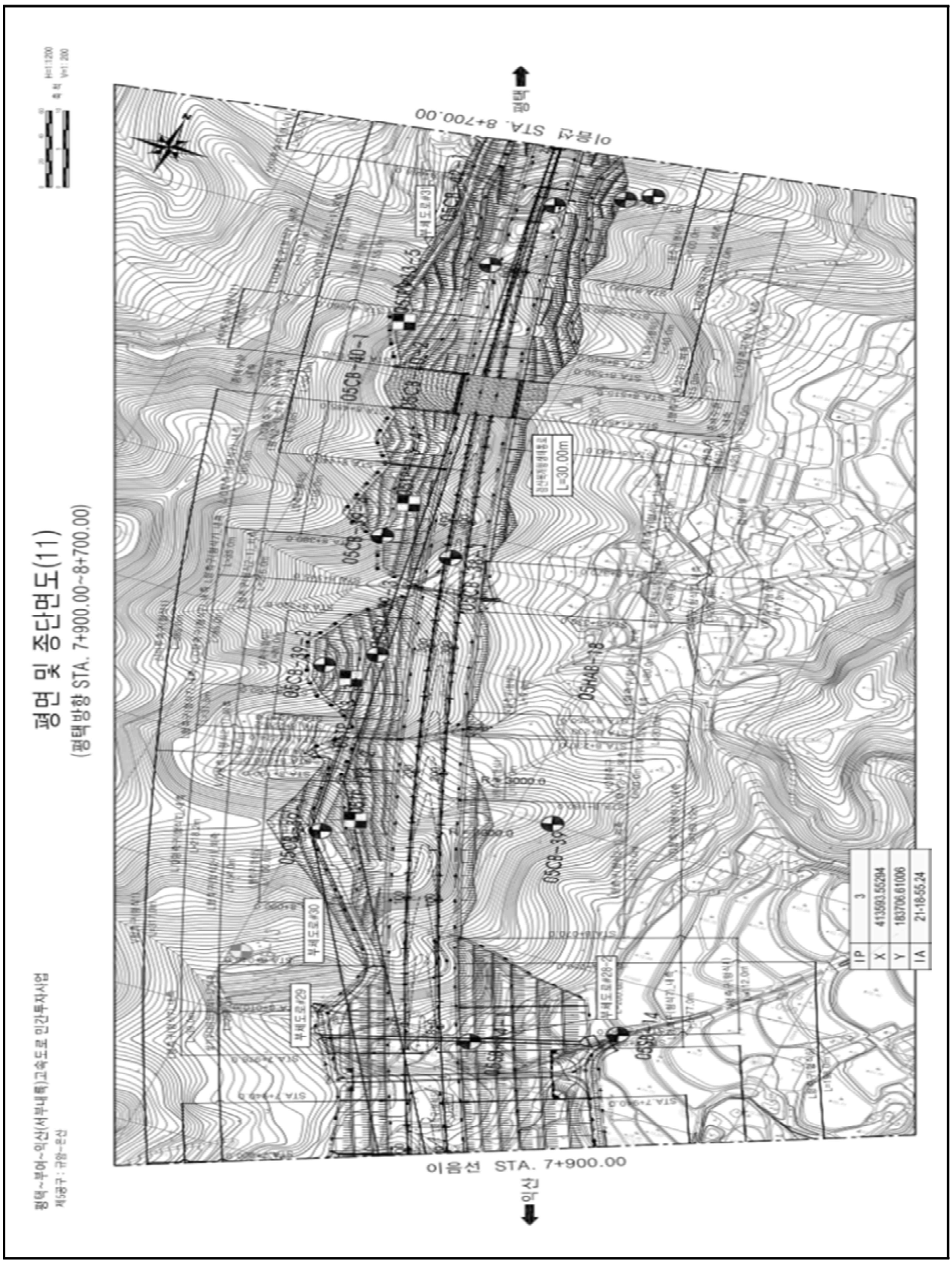
【그림 4.27.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

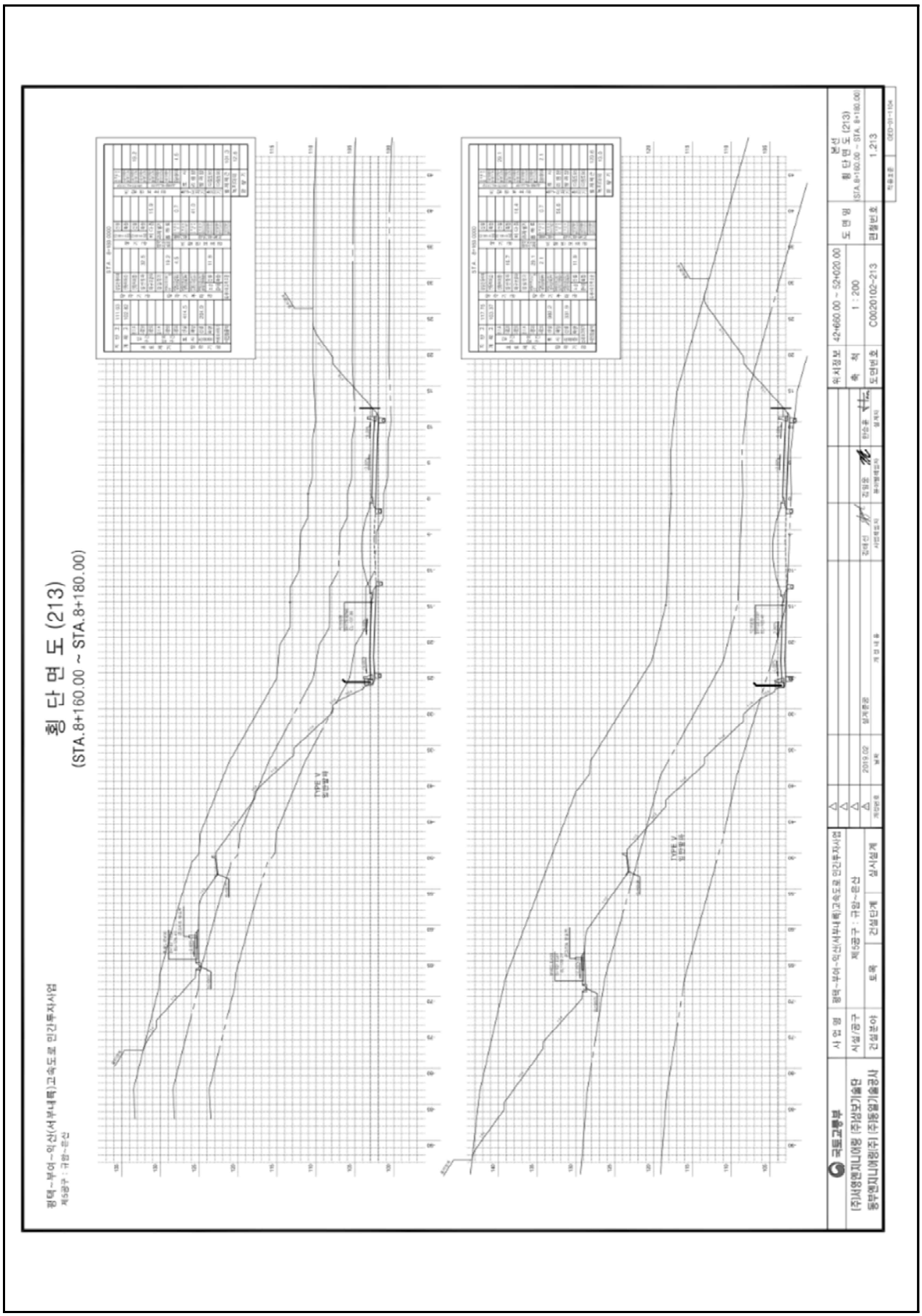
소단 배수로 전경	산마루측구 전경
상부자연사면 전경	하단 야생동물유도울타리 전경
배후도로 전경	계단식옹벽 전경

【사진 4.27.1】 부재별 전경사진

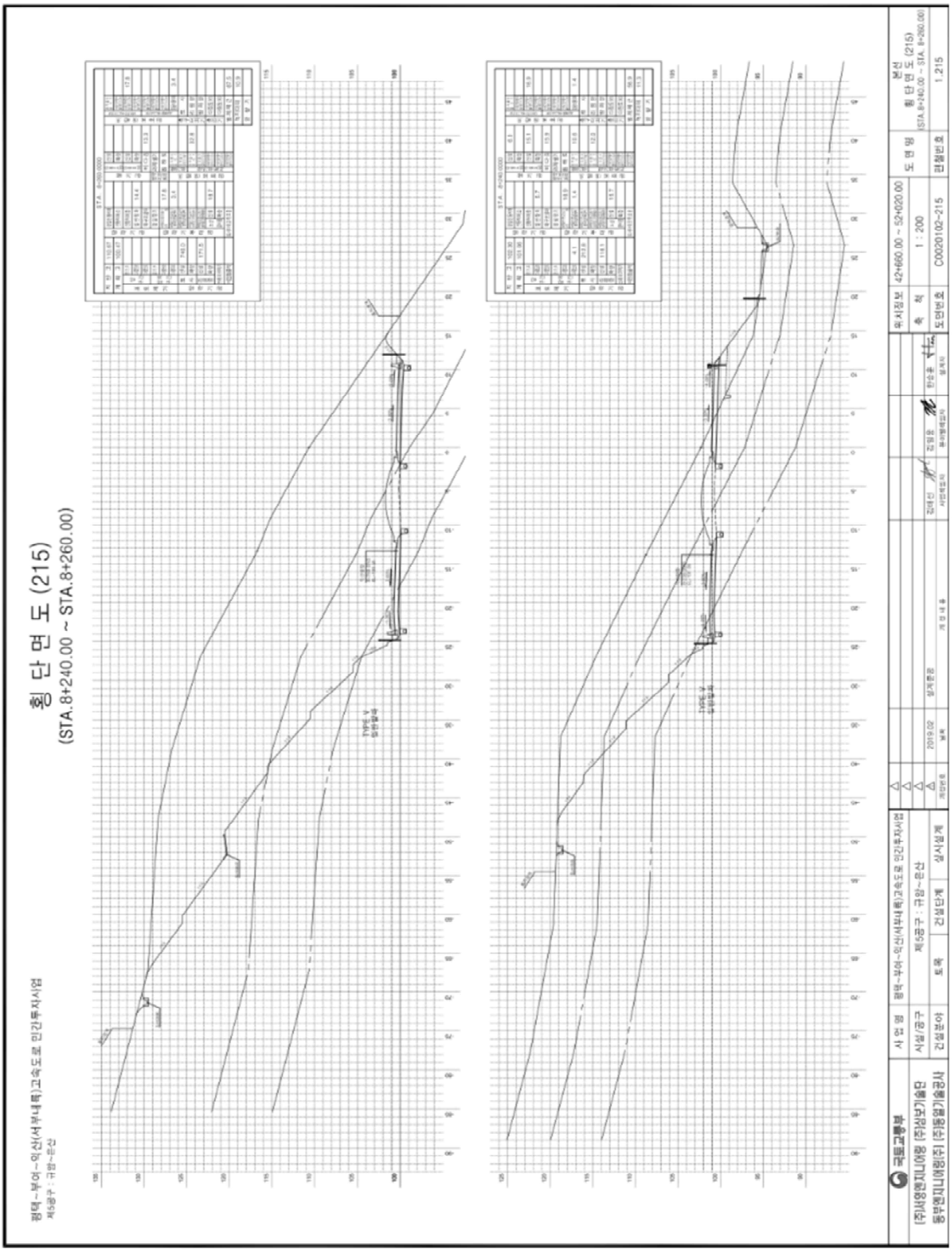
라. 관련도면



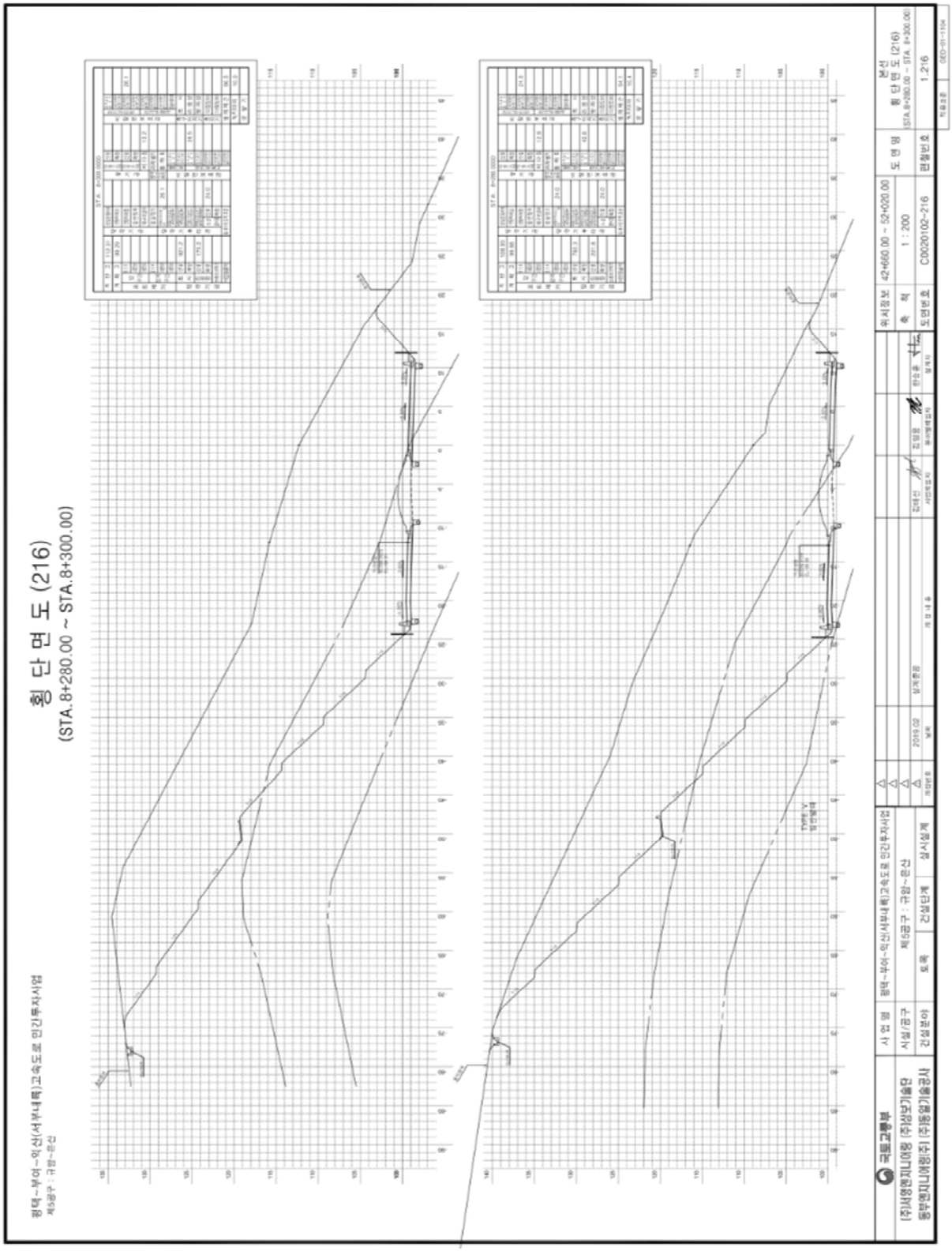
【그림 4.27.2】 종평면도



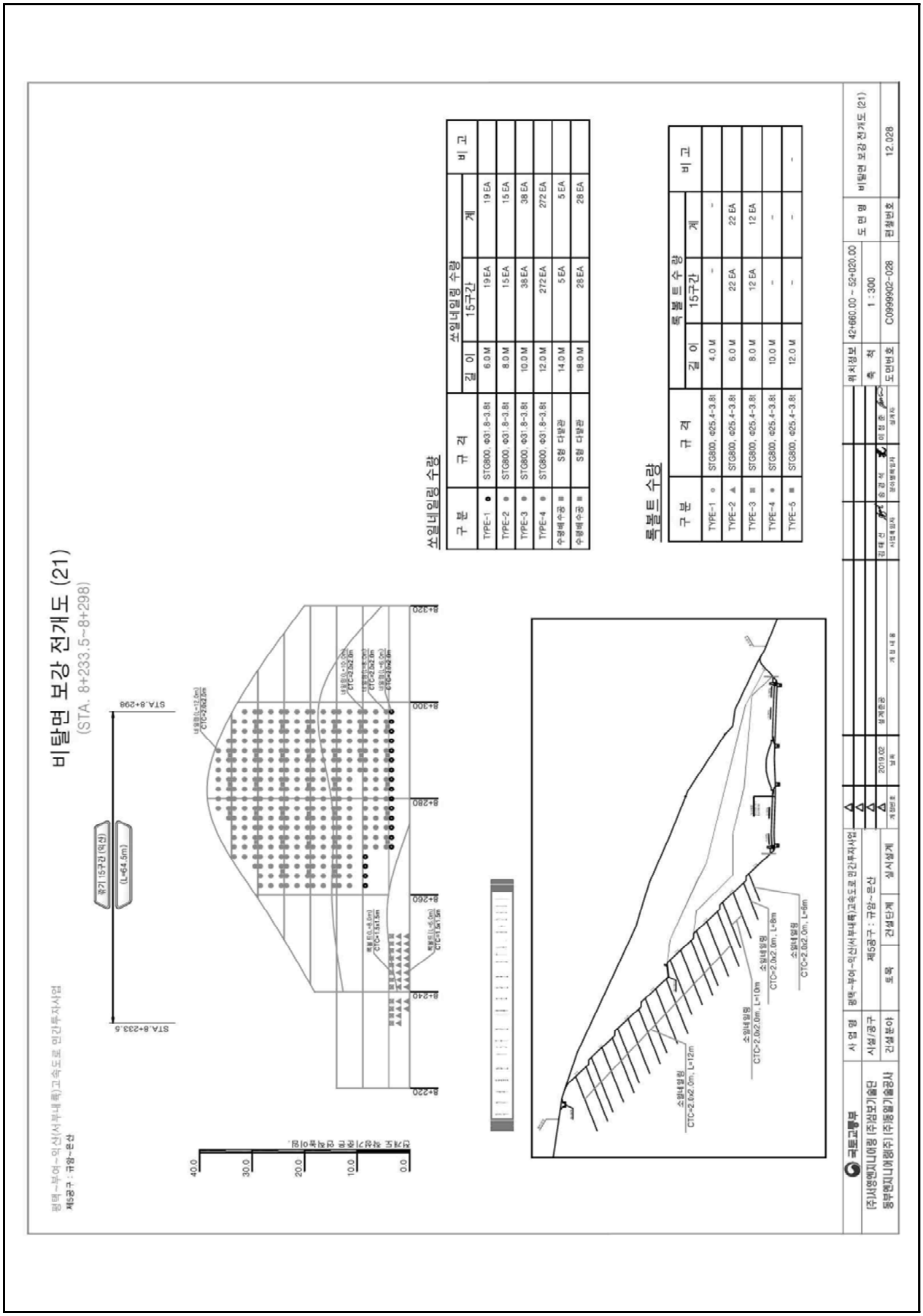
【그림 4.27.3】 횡단면도1



【그림 4.27.4】 횡단면도2



【그림 4.27.5】 횡단면도3



【그림 4.27.6】 보강전개도

4.27.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.27.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.27.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.27.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.27.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.8+050~8+340)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 홍산리 산 62-4		
	위치좌표	시점 : 34 ° 13 ′ 37 ″ 131 ° 18 ′ 59 ″	종점 : 34 ° 13 ′ 34 ″ 131 ° 18 ′ 10 ″	
시설물 규모		길이 : 290.0 m	높이 : 40.0 m	경사 : 51 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	8+330(5.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	–	상태양호
		계단식옹벽	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부에서 집중강우에 의한 표층유실이 조사되었다. 상기 손상부는 그 정도가 심하지 않아 주의관찰을 실시한 후 추가손상 발생시 보수를 실시하는 유지관리가 바람직하다. 배수처리시설은 배수기능에는 문제가 없는 상태이다. 본 사면은 계단식옹벽이 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 주의관찰 후 조치	01
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 상태양호	–	–	
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	8+330 사면부 표층유실	01 (26년 상반기)	8+330 사면부 표층유실

4.27.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.27.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면부에서 집중강우에 의한 표층유실이 조사되었다. 상기 손상부는 그 정도가 심하지 않아 주의관찰을 실시한 후 추가손상 발생시 보수를 실시하는 유지관리가 바람직하다. 배수처리시설은 배수기능에는 문제가 없는 상태이다. 본 사면은 계단식옹벽이 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.28 절토사면
(STA.8+340~8+750)

4.28.1 개요
4.28.2 자료수집 및 분석
4.28.3 현장조사
4.28.4 안전등급 지정
4.28.5 종합결론 및 건의

4.28 절토사면(STA.8+340~8+750)

4.28.1 개요

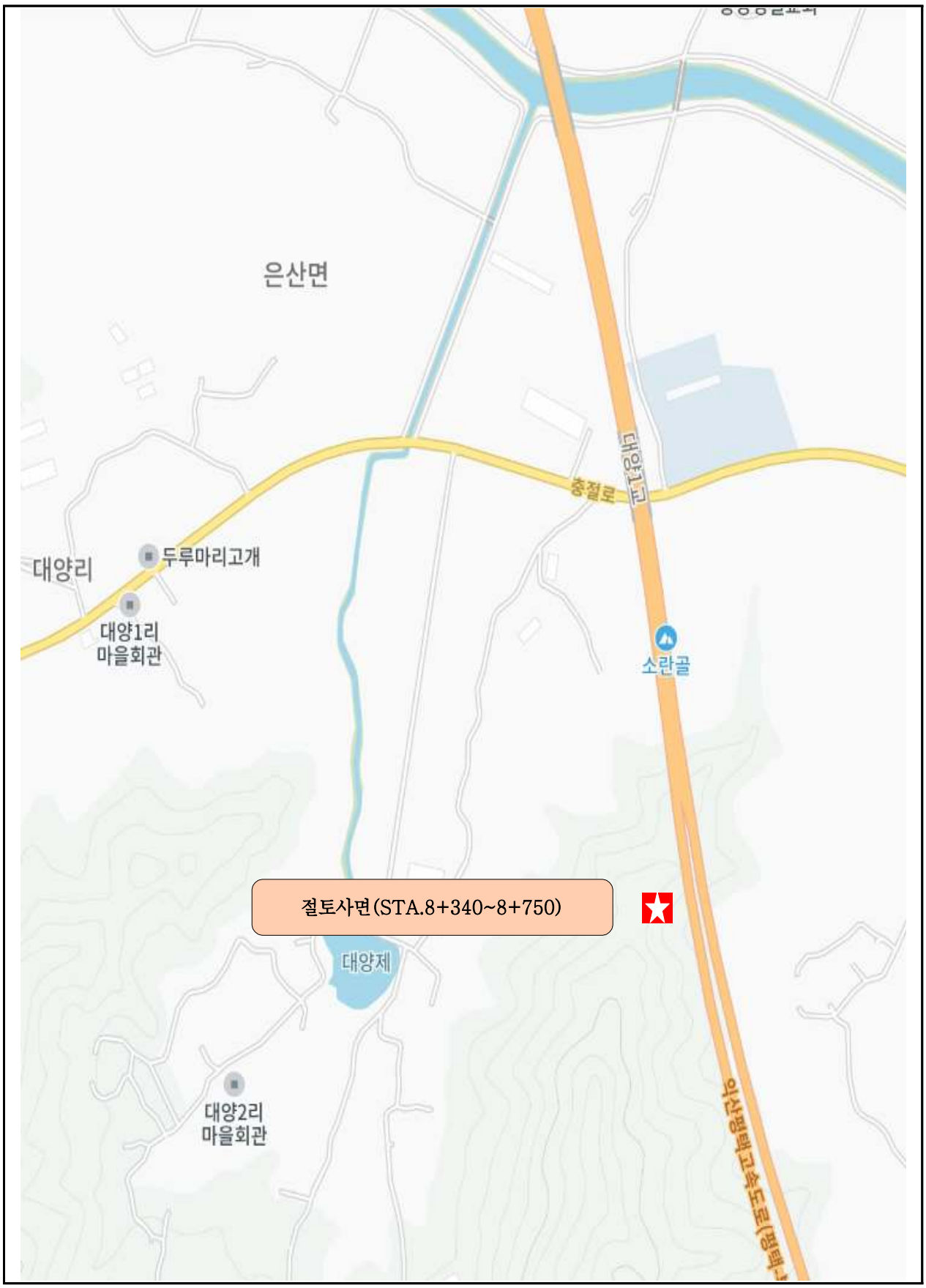
본 시설물은 충청남도 부여군 은산면 홍산리 산 66-1 에 위치한 총연장 410.0m, 높이 40.3m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000111		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.8+340~8+750)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 홍산리 산 66-1		
	위치좌표	시점 : 34 ° 13 ′ 34 ″ 131 ° 19 ′ 10 ″		
		종점 : 34 ° 13 ′ 31 ″ 131 ° 19 ′ 26 ″		
제 원	연 장	410.0m	높 이	40.3m
	경사/방향	55/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	롯데건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 락볼트 숏크리트, 녹생토, 배수시설, 점검계단. 생태터널		
비 고	-			

나. 시설물 위치



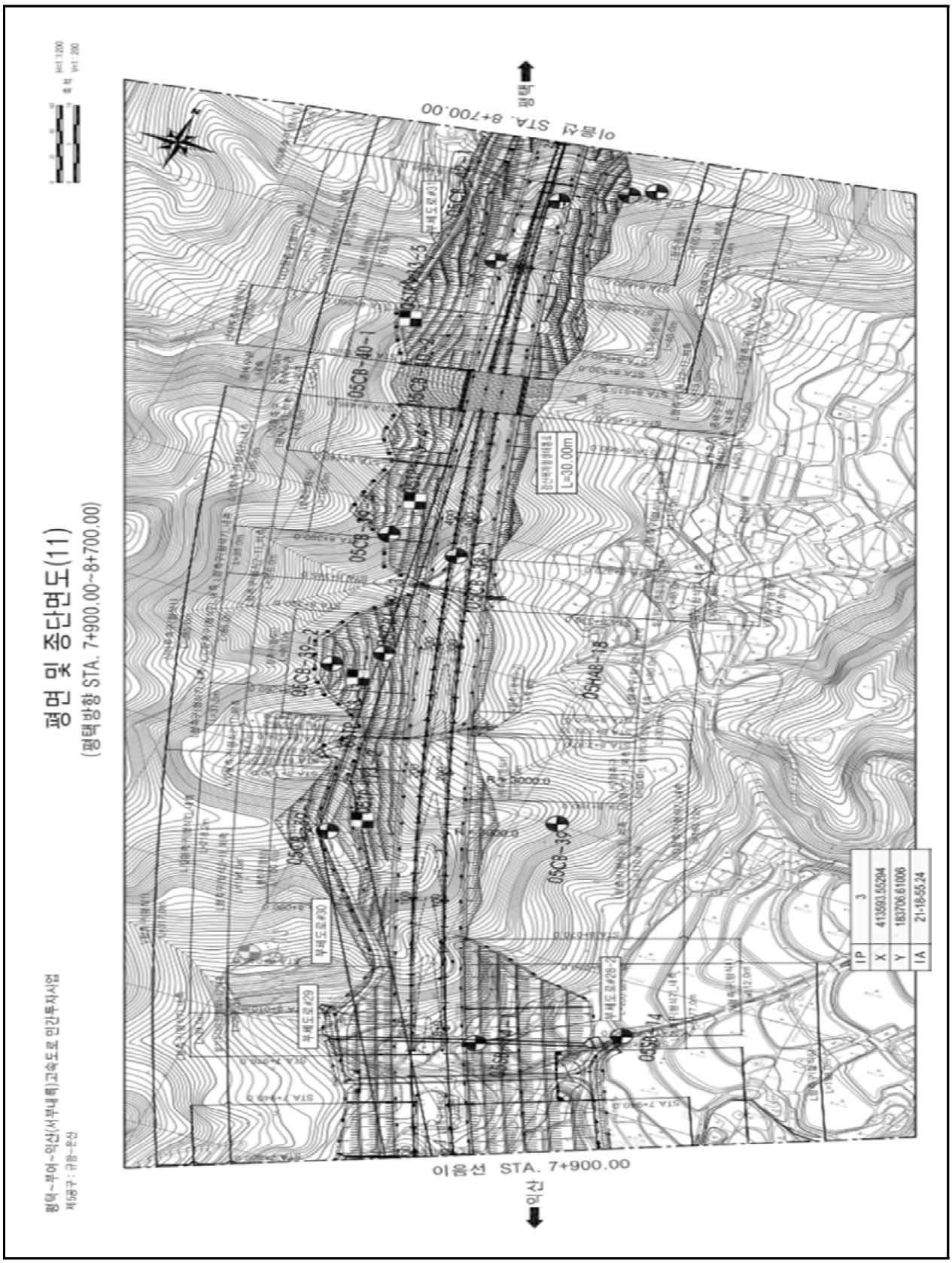
【그림 4.28.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

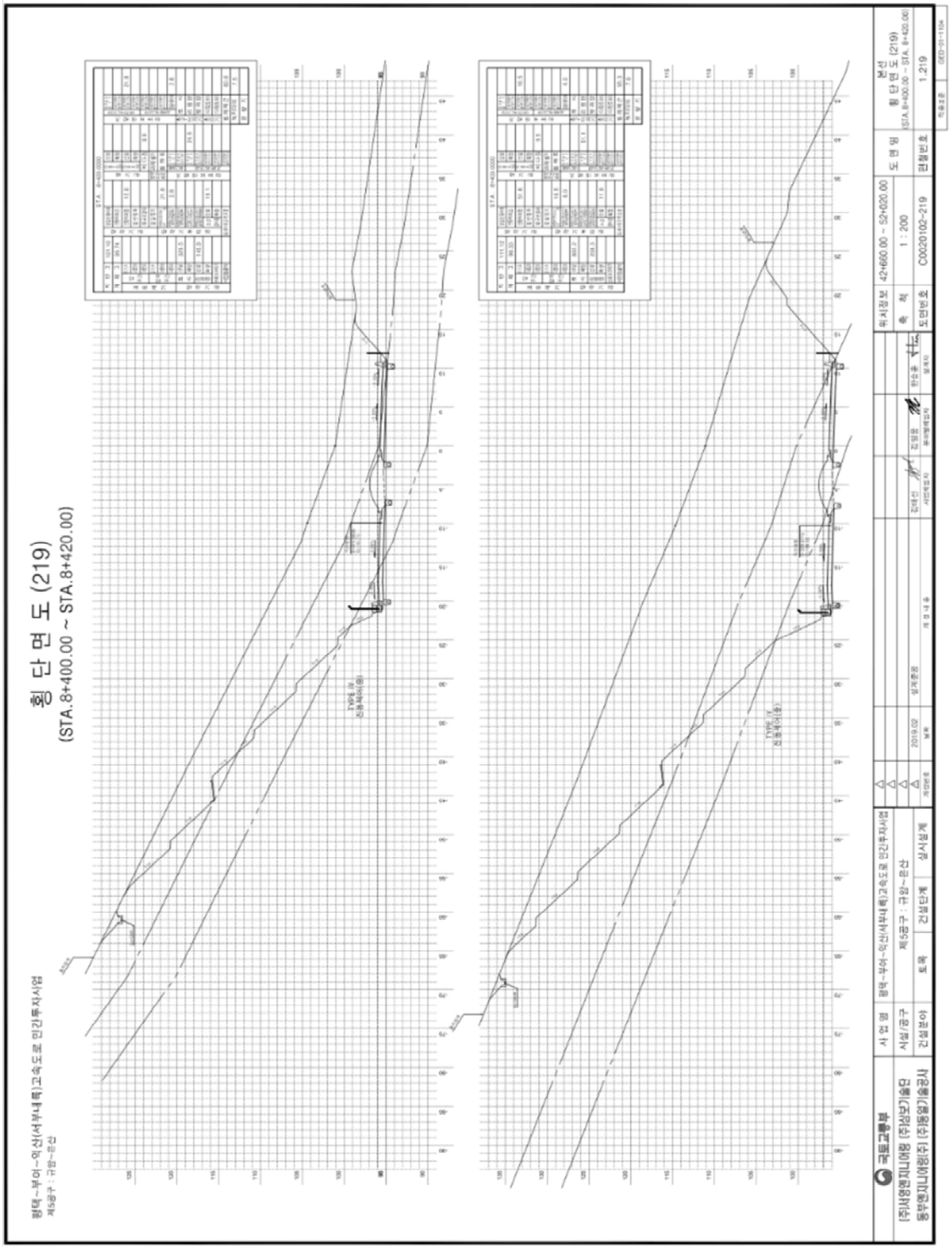
소단 배수로 전경	산마루측구 전경
숏크리트, 계단식옹벽 전경	하단 야생동물유도울타리 전경
배후도로 전경	생태터널 상부 전경

【사진 4.28.1】 부재별 전경사진

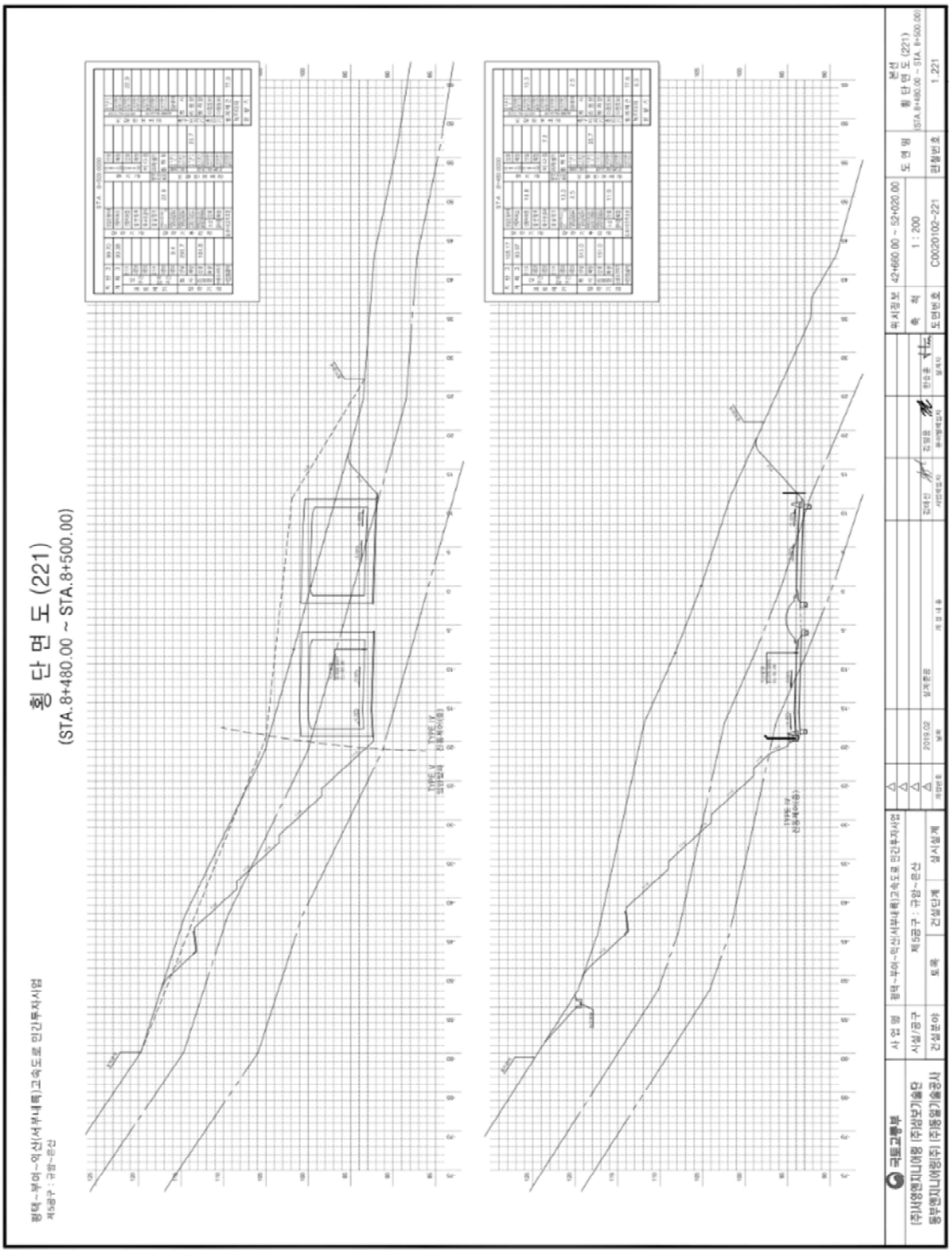
라. 관련도면



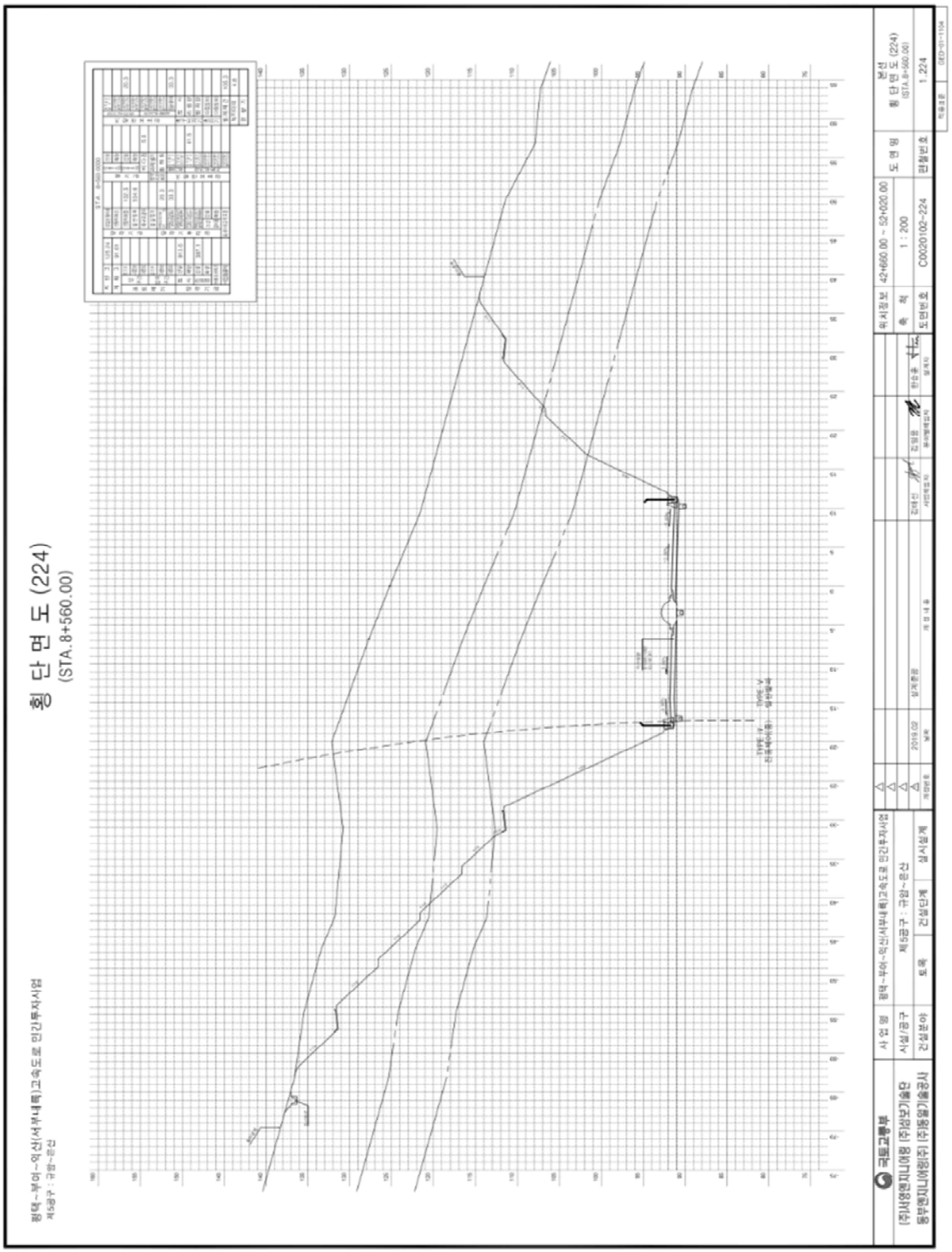
【그림 4.28.2】 종평면도



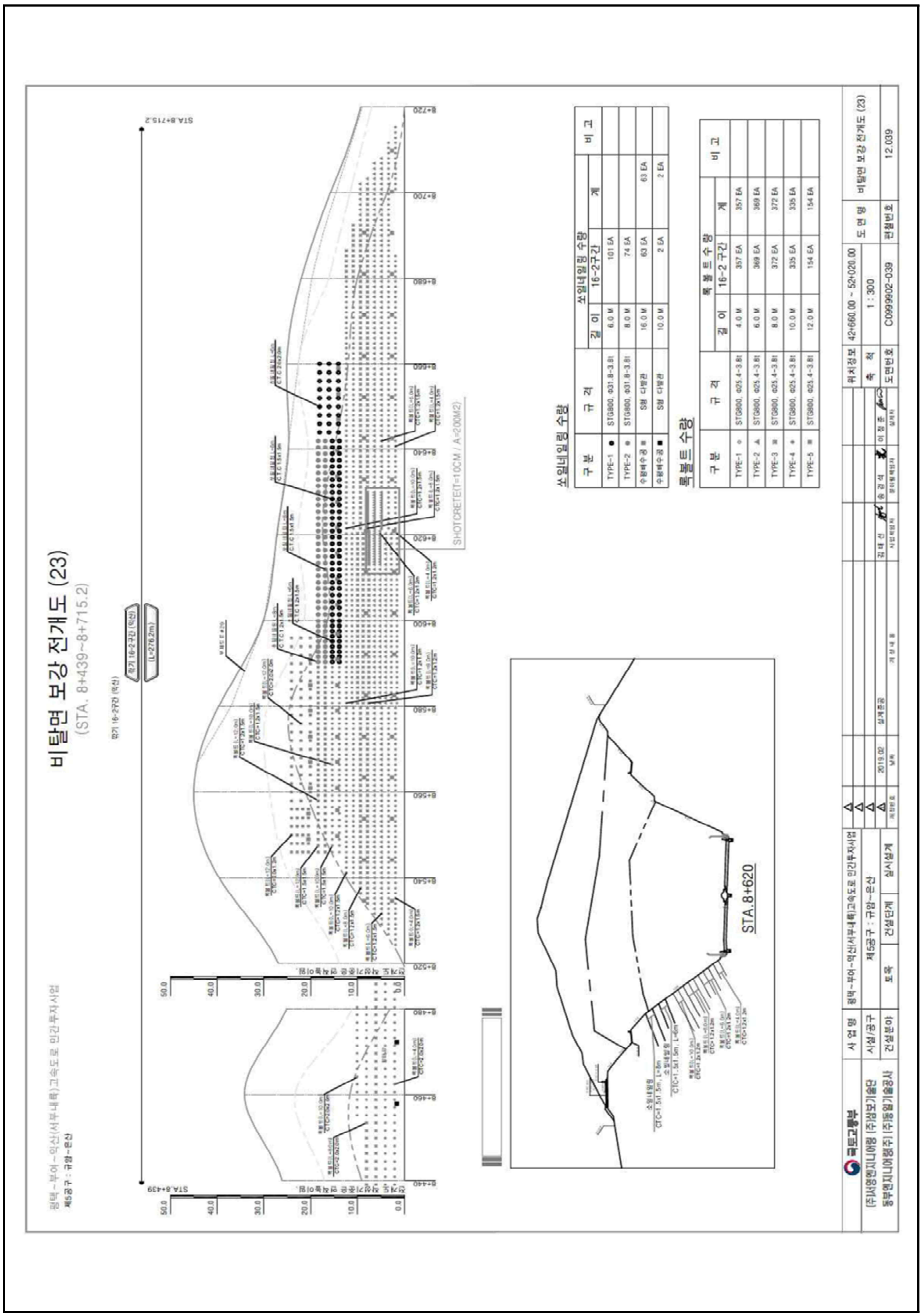
【그림 4.28.3】 횡단면도1



【그림 4.28.4】 횡단면도2



【그림 4.28.5】횡단면도3



【그림 4.28.6】 보강전개도

4.28.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.28.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.28.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.28.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.28.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.8+340~8+750)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 홍산리 산 66-1		
	위치좌표	시점 : 34 ° 13 ′ 34 ″ 131 ° 19 ′ 10 ″	종점 : 34 ° 13 ′ 31 ″ 131 ° 19 ′ 26 ″	
시설물 규모		길이 : 410.0 m	높이 : 40.3 m	경사 : 55 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	8+700(10.0×2.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		■심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	–	상태양호
		쏘일네일링, 락볼트	–	상태양호
		숏크리트	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 상부자연사면에서 집중강우에 의한 표층유실이 조사되었다. 상기 손상부는 정도가 심하지 않고, 산마루측구와의 거리가 있으므로 주의관찰을 실시하는 유지관리가 바람직하다. 배수시설에서 균열 및 파손이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 사면의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 본 사면은 숏크리트가 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 표층유실	· 집중강우	· 주의관찰	01
사면부		· 상태양호	–	–	
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 균열, 파손	· 시공미흡, 집중강우	· 균열보수 · 단면보수	02, 03
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	8+700 상부자연사면 표층유실	01 (26년 상반기)	8+700 상부자연사면 표층유실
02 (26년 상반기)	8+500 소단배수로 균열(0.3㎜이상)	02 (26년 상반기)	8+500 소단배수로 균열(0.3㎜이상)
03 (26년 상반기)	8+560 소단배수로 망상균열	03 (26년 상반기)	8+560 소단배수로 망상균열

04 (26년 상반기)	8+600 소단배수로 파손	04 (26년 상반기)	8+600 소단배수로 파손
05 (26년 상반기)	8+620 소단배수로 망상균열	05 (26년 상반기)	8+620 소단배수로 망상균열

4.28.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.28.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 상부자연사면에서 집중강우에 의한 표층유실이 조사되었다. 상기 손상부는 정도가 심하지 않고, 산마루측구와의 거리가 있으므로 주의관찰을 실시하는 유지관리가 바람직하다. 배수시설에서 균열 및 파손이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 사면의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 본 사면은 숏크리트가 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.29 절토사면
(STA.8+830~9+150)

4.29.1 개요
4.29.2 자료수집 및 분석
4.29.3 현장조사
4.29.4 안전등급 지정
4.29.5 종합결론 및 건의

4.29 절토사면(STA.8+830~9+150)

4.29.1 개요

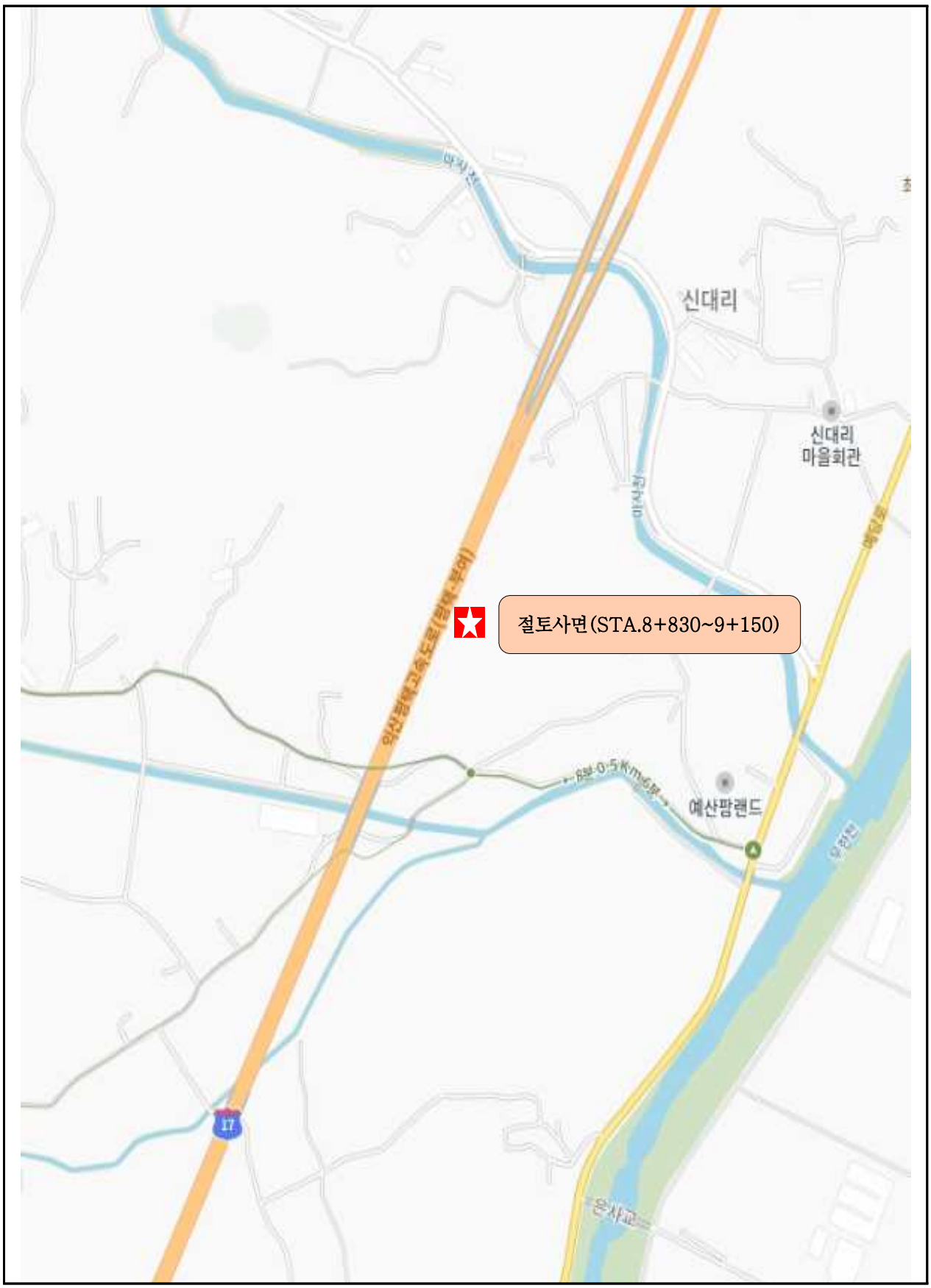
본 시설물은 충청남도 예산군 광시면 신대리 산 17-3에 위치한 총연장 320.0m, 높이 34.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000083		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.8+830~9+150)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 예산군 광시면 신대리 산 17-3		
	위치좌표	시점 : 35 ° 39 ' 46 " 126 ° 46 ' 38 "		
		종점 : 36 ° 39 ' 56 " 126 ° 46 ' 43 "		
제 원	연 장	320.0m	높 이	34.0m
	경사/방향	55/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	코오롱글로벌(주)
	부대시설	숏크리트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



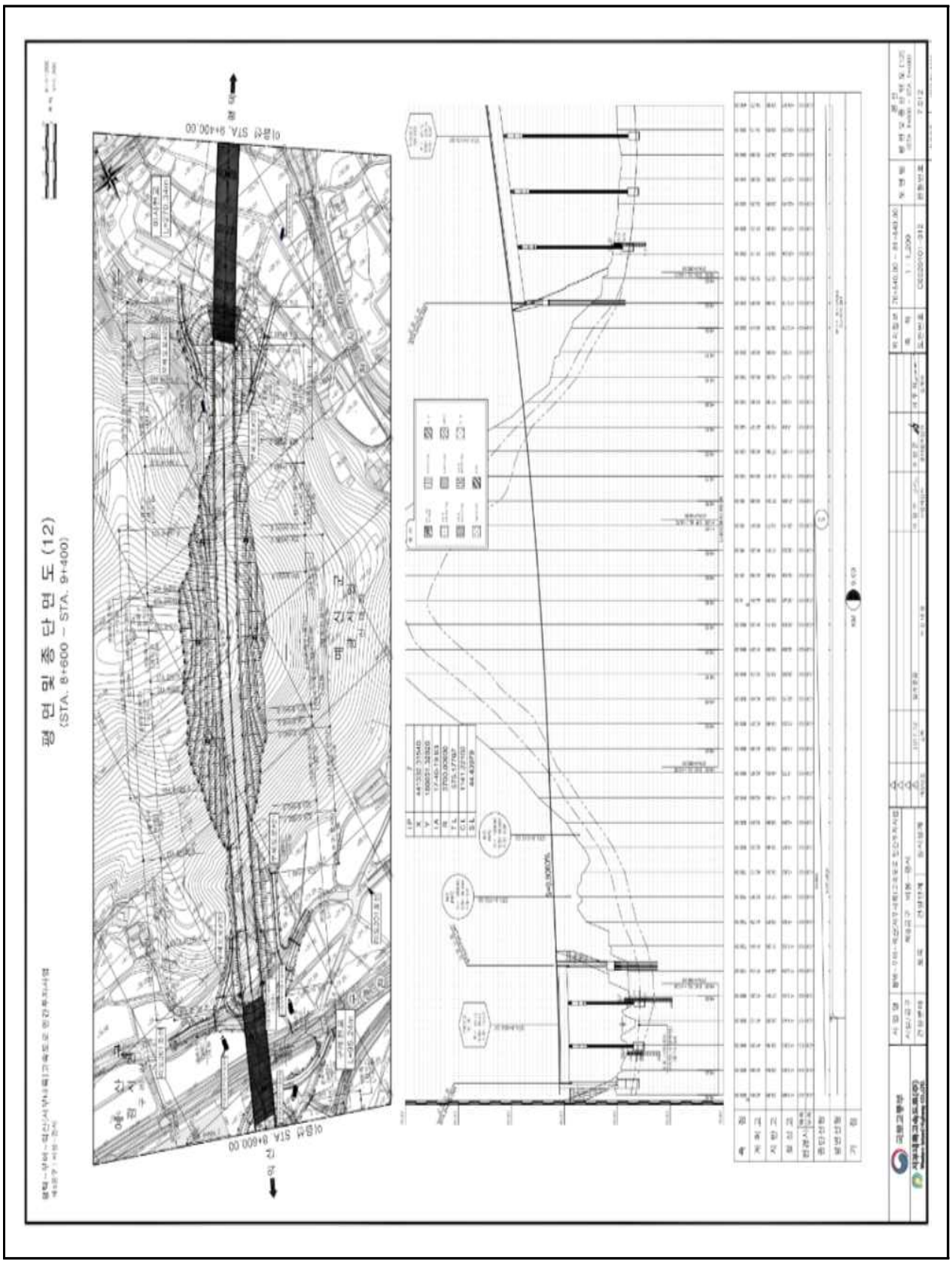
【그림 4.29.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

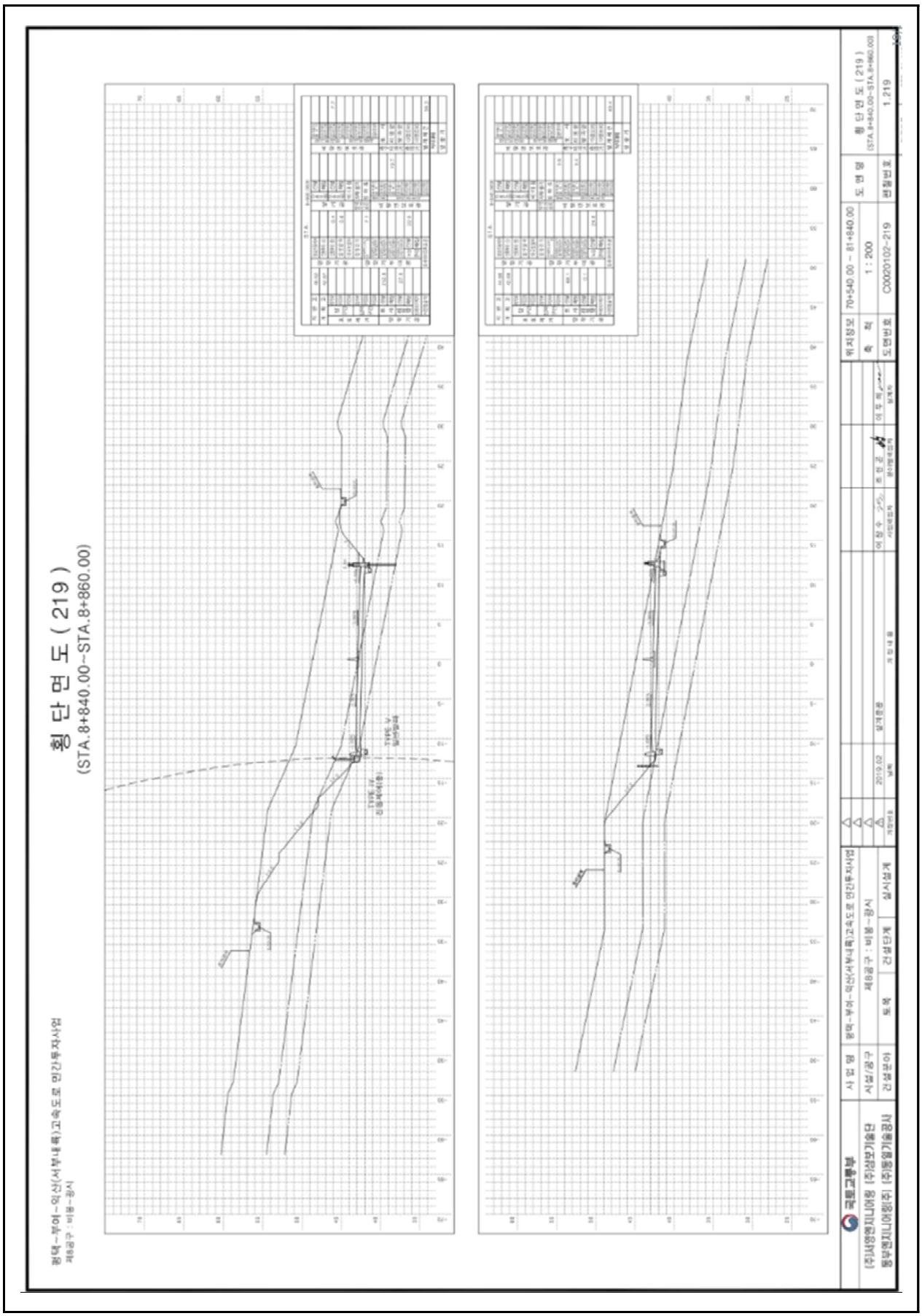
소단배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
상부자연사면 전경	숏크리트 전경
낙석방지울타리 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.29.1】 부재별 전경사진

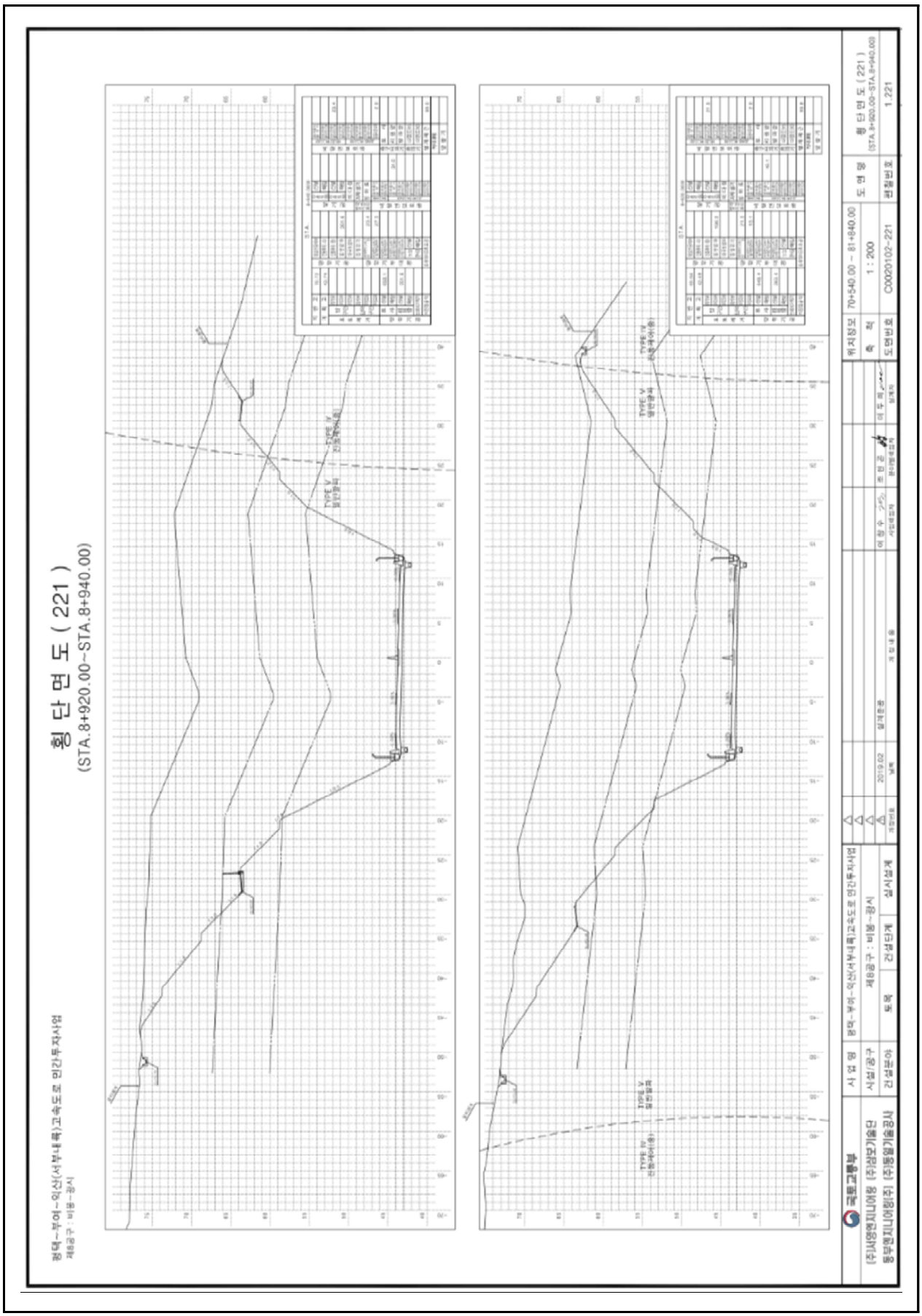
라. 관련도면



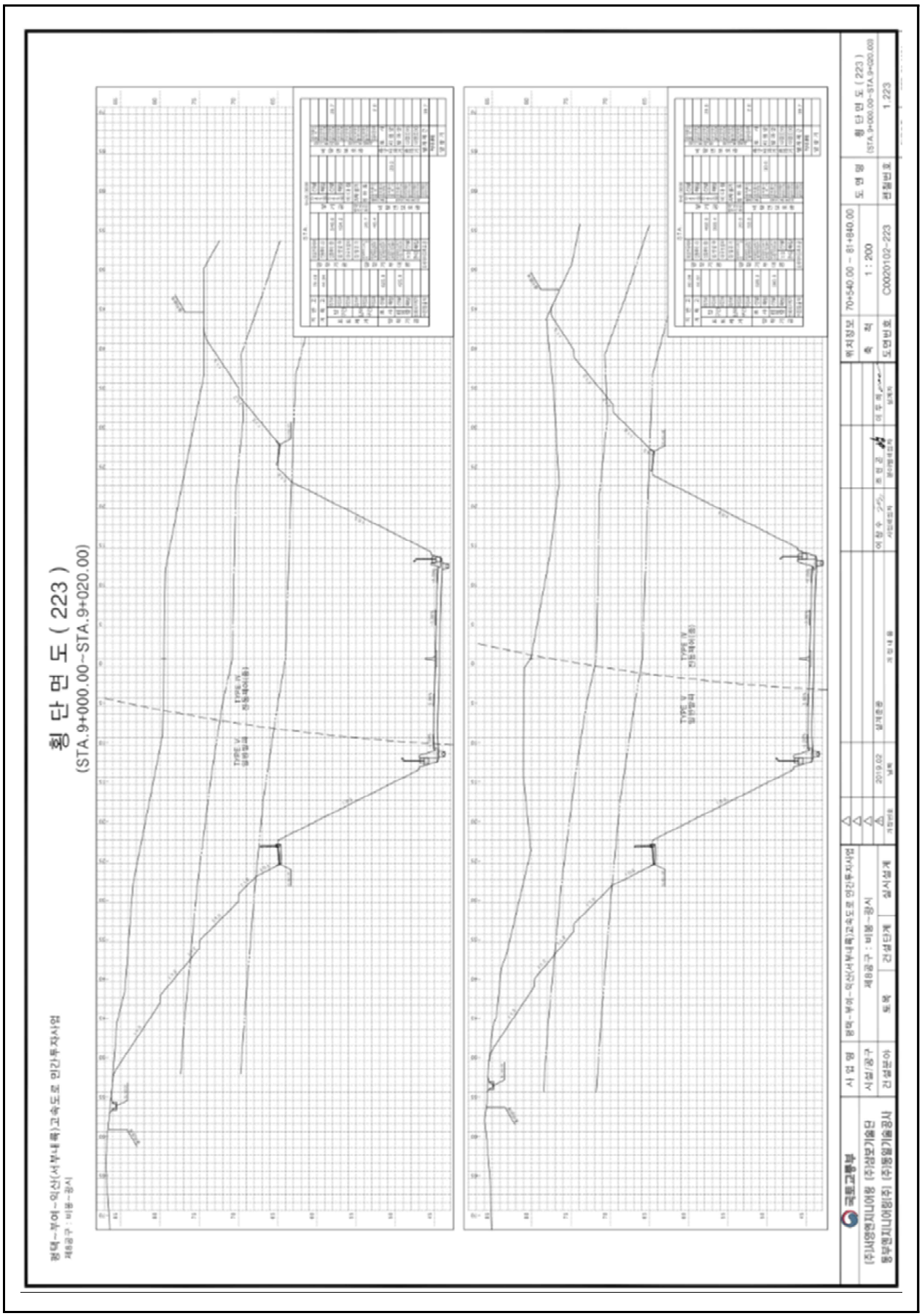
【그림 4.29.2】 종평면도



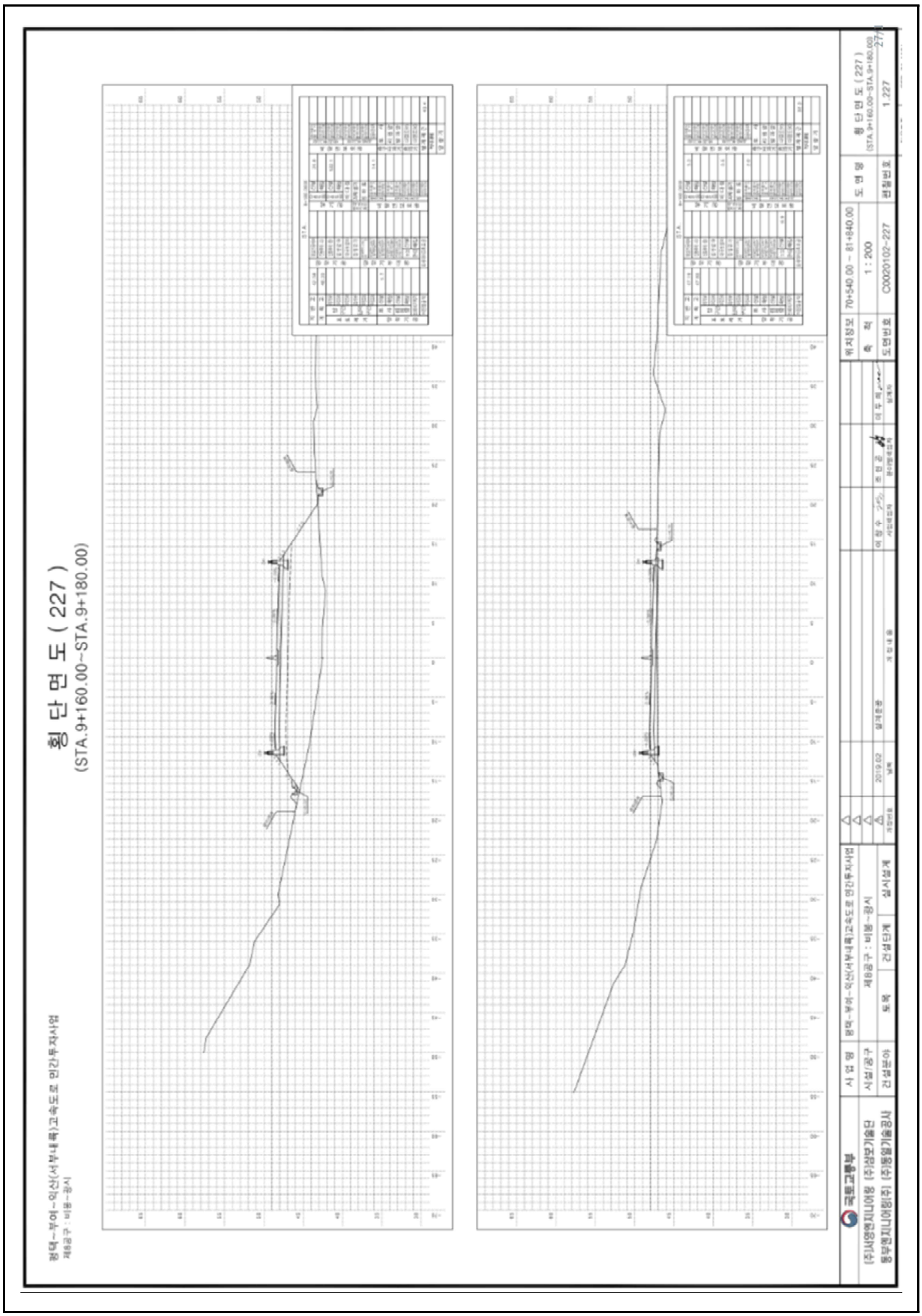
【그림 4.29.3】 횡단면도1



【그림 4.29.4】 횡단면도2



【그림 4.29.5】 횡단면도3



【그림 4.29.6】횡단면도4

4.29.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.29.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.29.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.29.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.29.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.8+830~9+150)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 예산군 광시면 신대리 산 17-3		
	위치좌표	시점 : 35 ° 39 ' 46 " 126 ° 46 ' 38 "	종점 : 36 ° 39 ' 56 " 126 ° 46 ' 43 "	
시설물 규모		길이 : 320.0 m	높이 : 34.0 m	경사 : 55 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	9+100(7.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	–	상태양호
		낙석방지울타리	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부에서 표층유실, 배수처리시설에서 소단배수로 망상균열 등의 손상이 조사되었다. 상기 손상들은 하절기 장마시 추가 손상 발생 및 손상의 진전 가능성이 있어 보수를 실시하는 등의 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 숏크리트	01
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	02
배수처리시설		· 소단배수로 망상균열	· 건조소축, 온도변화	· 표면처리	03
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	9+100 사면 표층유실	01 (26년 상반기)	9+100 사면 표층유실
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
03 (26년 상반기)	9+070 1소단배수로 망상균열	03 (26년 상반기)	9+070 1소단배수로 망상균열

4.29.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.29.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 사면부에서 표층유실, 배수처리시설에서 소단배수로 망상균열 등의 손상이 조사되었다. 상기 손상들은 하절기 장마시 추가 손상 발생 및 손상의 진전 가능성이 있어 보수를 실시하는 등의 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.30 절토사면
(STA.8+830~9+210)

4.30.1 개요
4.30.2 자료수집 및 분석
4.30.3 현장조사
4.30.4 안전등급 지정
4.30.5 종합결론 및 건의

4.30 절토사면(STA.8+830~9+210)

4.30.1 개요

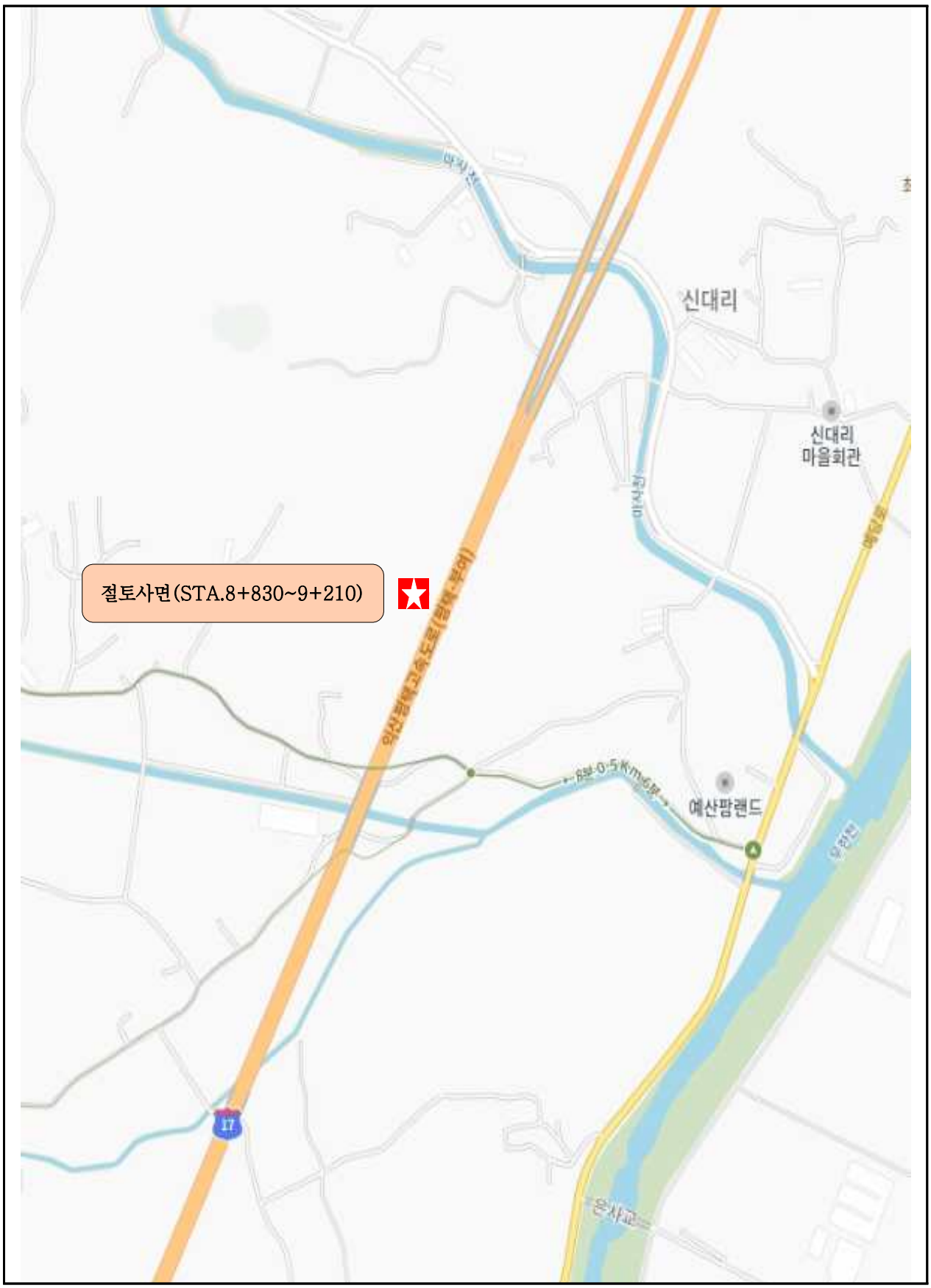
본 시설물은 충청남도 예산군 광시면 신대리 산 17-3에 위치한 총연장 380.0m, 높이 42.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000084		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.8+830~9+210)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 예산군 광시면 신대리 산 17-3		
	위치좌표	시점 : 35 ° 39 ' 47 " 126 ° 46 ' 36 "		
		종점 : 36 ° 39 ' 58 " 126 ° 46 ' 43 "		
제 원	연 장	380.0m	높 이	42.0m
	경사/방향	53/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	코오롱글로벌(주)
	부대시설	숏크리트, 록볼트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



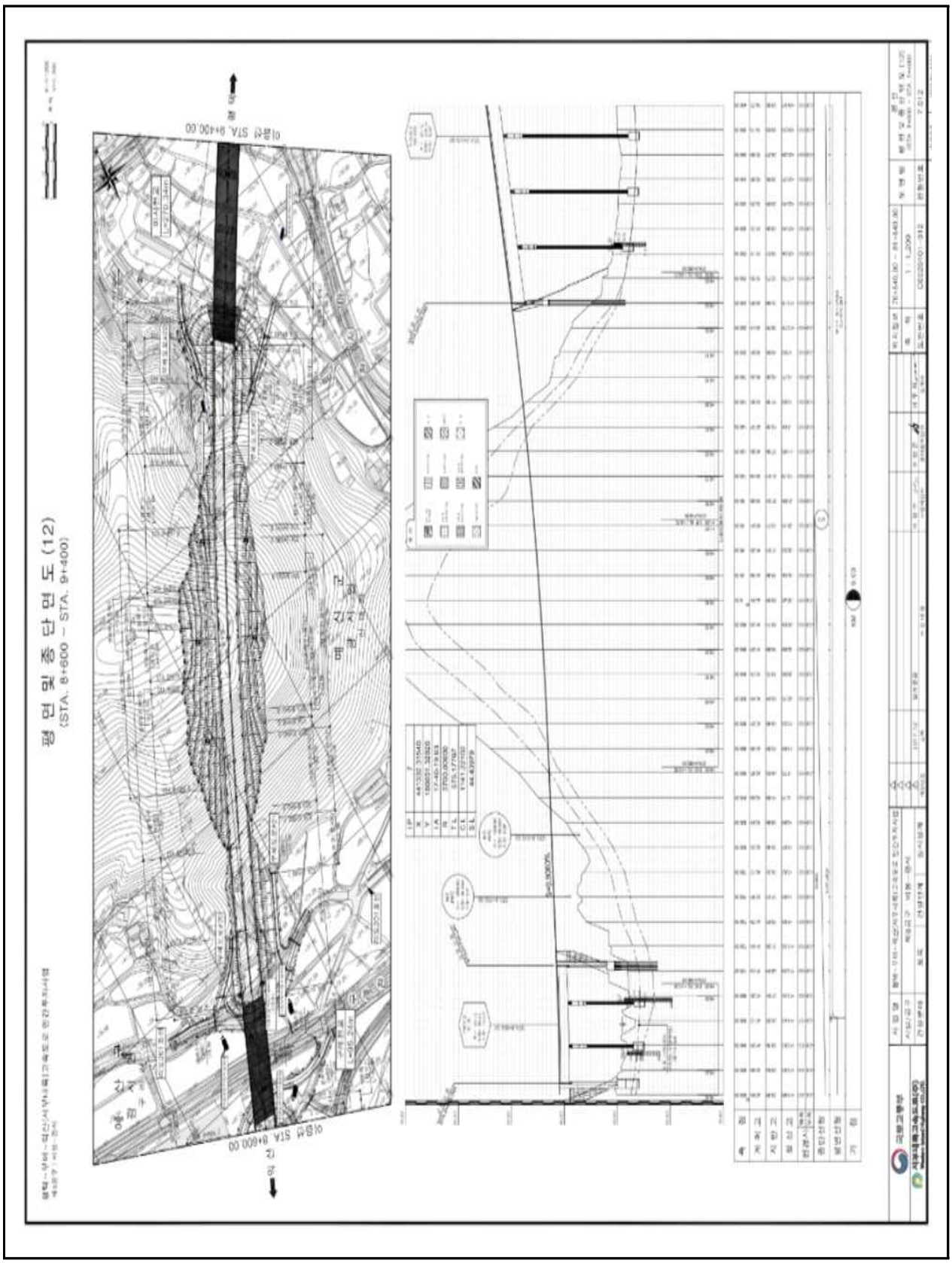
【그림 4.30.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

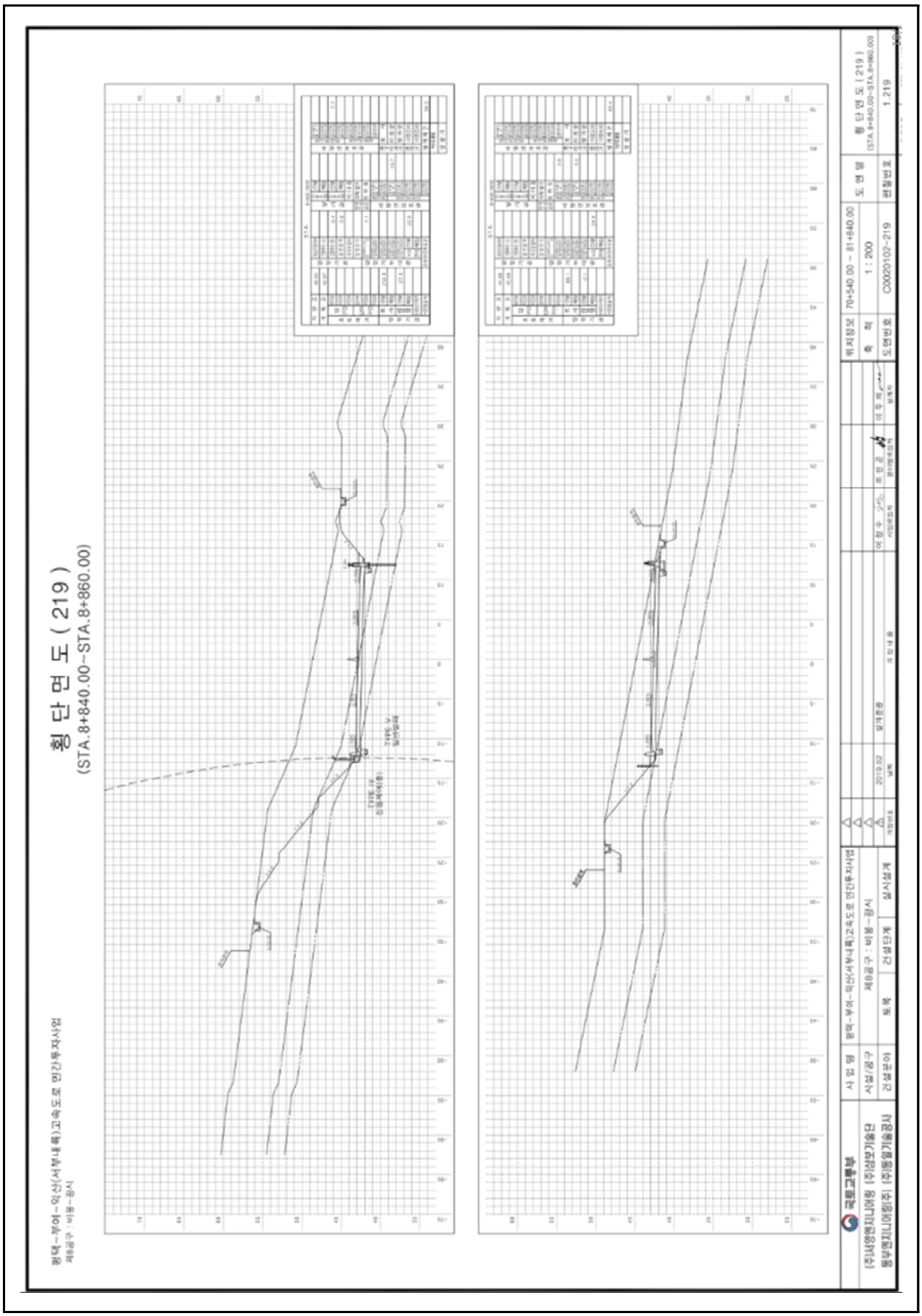
소단배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
상부자연사면 전경	숏크리트 전경
낙석방지울타리 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.30.1】 부재별 전경사진

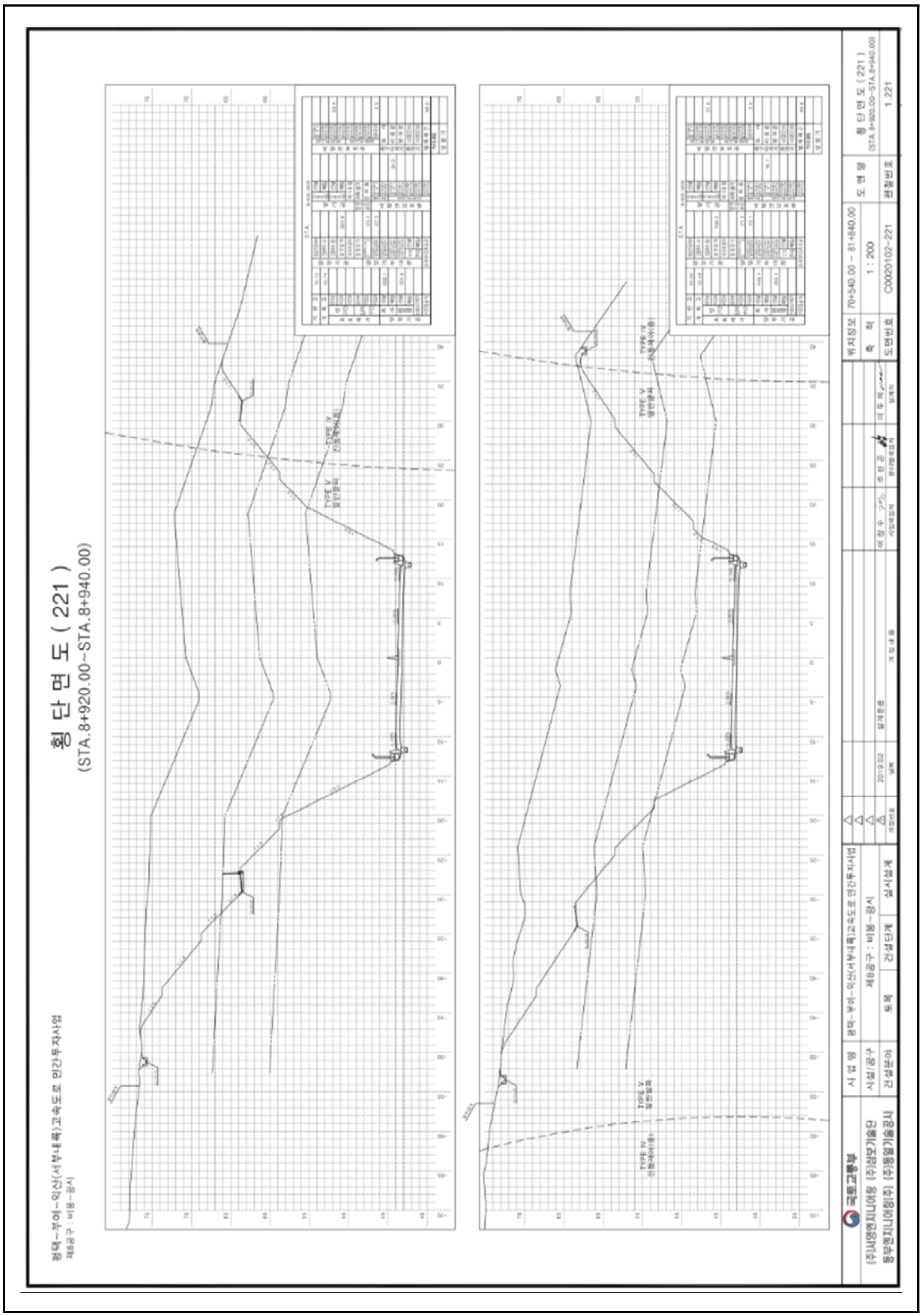
라. 관련도면



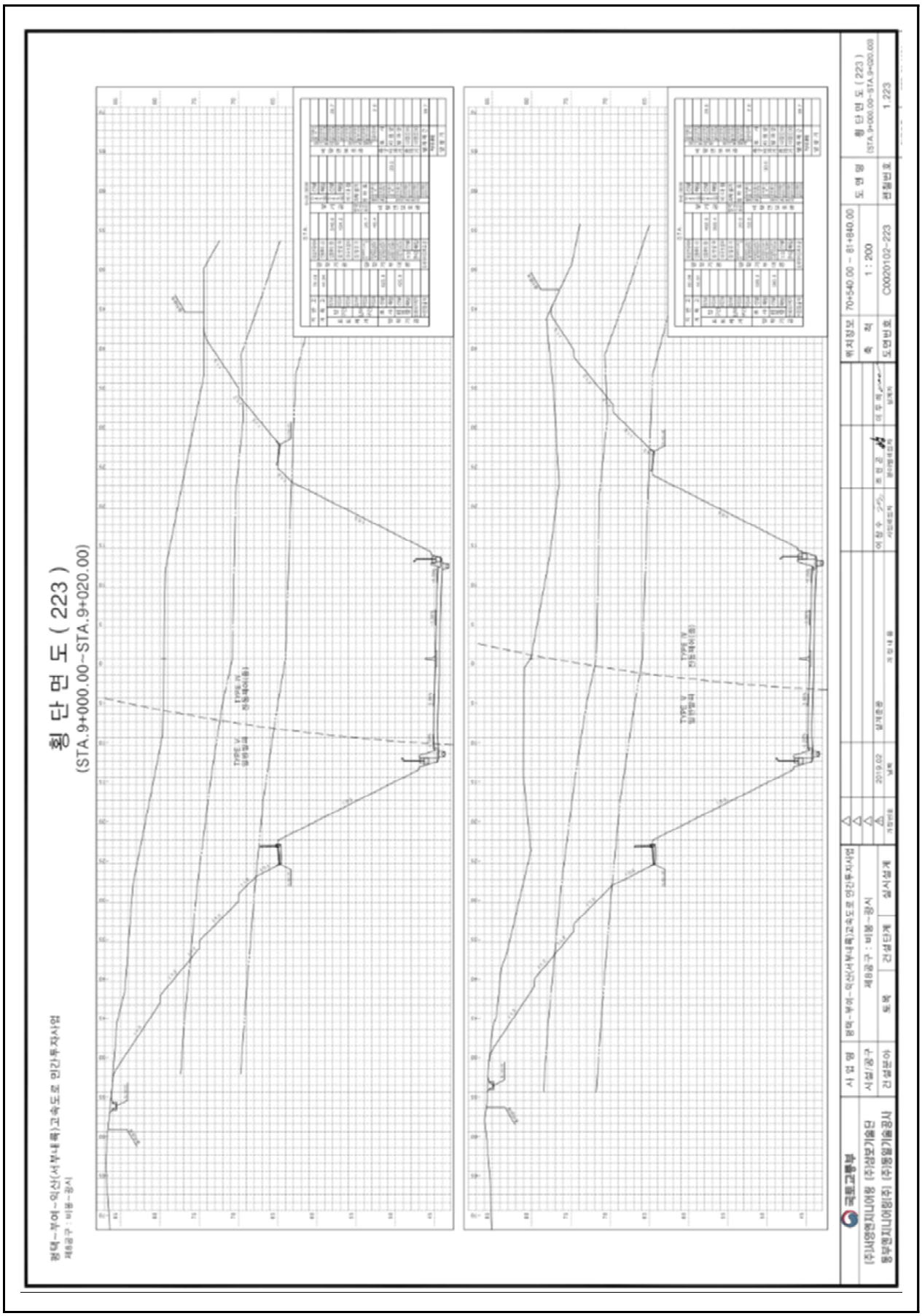
【그림 4.30.2】 종평면도



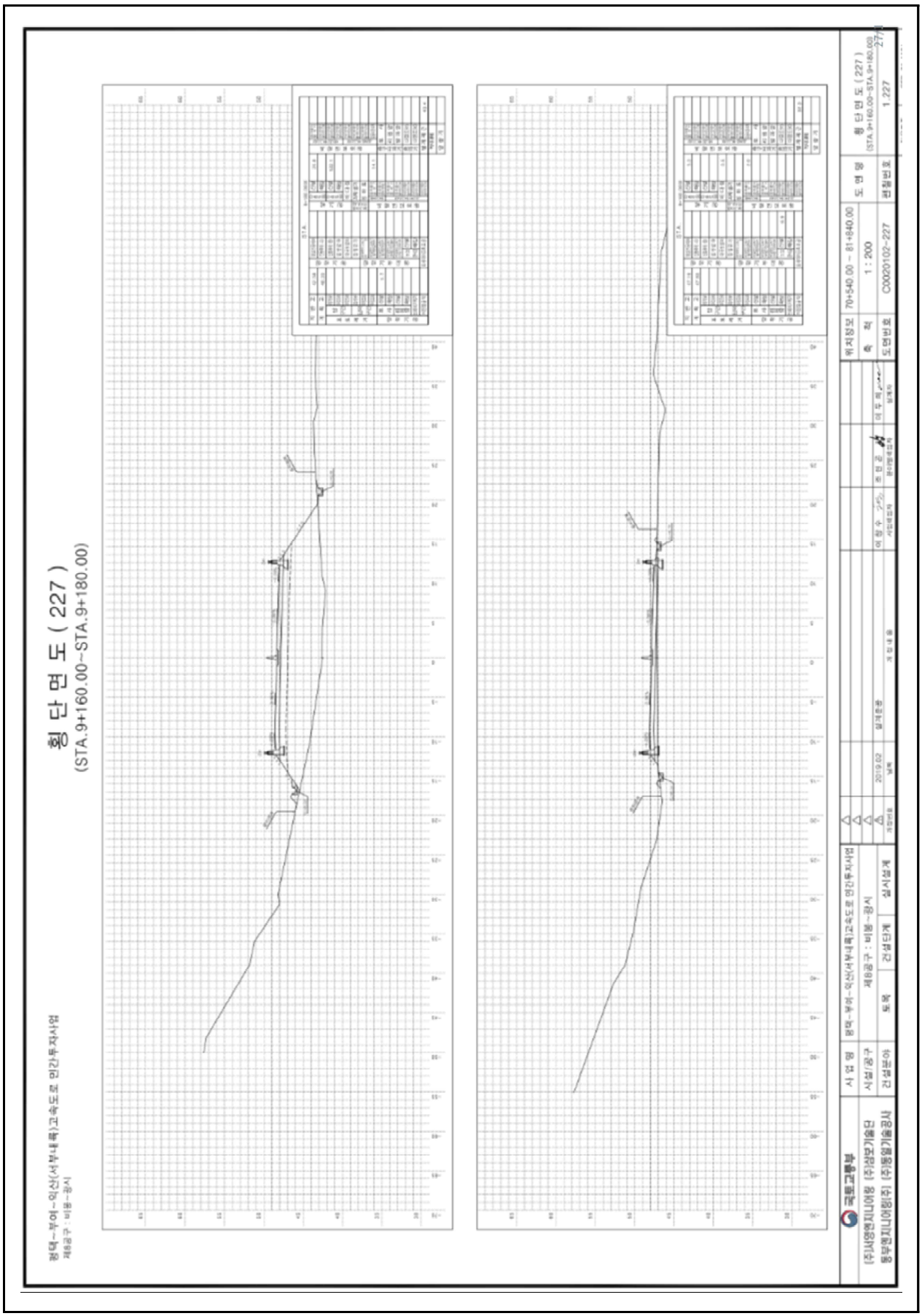
【그림 4.30.3】 횡단면도1



【그림 4.30.4】횡단면도2



【그림 4.30.5】 횡단면도3



【그림 4.30.6】횡단면도4

4.30.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.30.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.30.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.30.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.30.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.8+830~9+210)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 예산군 광시면 신대리 산 17-3		
	위치좌표	시점 : 35 ° 39 ' 47 " 126 ° 46 ' 36 "	종점 : 36 ° 39 ' 58 " 126 ° 46 ' 43 "	
시설물 규모		길이 : 380.0 m	높이 : 42.0 m	경사 : 53 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	□표층유실	■평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	9+100(7.0×5.0×0.5)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	–	상태양호
		낙석방지울타리	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부에서 평면파괴와 사면하부에서 낙석퇴적이 조사되었다. 상기 손상들은 하절기 장마시 추가 손상 발생 및 손상의 진전 가능성이 있어 보수를 실시하는 등의 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 평면파괴	· 집중강우	· 숏크리트	01
사면하부		· 낙석퇴적	· 집중강우	· 청소	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	03
배수처리시설		· 상태양호	–	–	04
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	9+100 1단 평면파괴	01 (26년 상반기)	9+100 1단 평면파괴
01 (26년 상반기)	9+100 1단 평면파괴	01 (26년 상반기)	9+100 1단 평면파괴
02 (26년 상반기)	9+100 사면하부 낙석퇴적	02 (26년 상반기)	9+100 사면하부 낙석퇴적

03 (26년 상반기)	숏크리트 상태양호	03 (26년 상반기)	낙석방지울타리 상태양호
04 (26년 상반기)	2소단배수로 상태양호	04 (26년 상반기)	산마루측구 상태양호

4.30.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.30.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요 손상으로 사면부 평면파괴, 사면하부에서 낙석퇴적이 조사되었다. 1단 하단부에서 발생한 평면파괴의 경우 하부에 낙석방지 울타리가 시공되어 있지만 전 구간 시공되어 있지 않아 하절기 장마철 손상의 진전 및 추가 손상 발생시 낙석의 본선 유입 가능성이 있어 즉각적인 보수가 필요할 것으로 판단된다. 상기 손상들은 내구성 확보 차원의 적절한 방안의 보수를 실시하고, 주기적인 점검을 통한 주의관찰 및 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.31 절토사면
(STA.8+880~9+650)

4.31.1 개요
4.31.2 자료수집 및 분석
4.31.3 현장조사
4.31.4 안전등급 지정
4.31.5 종합결론 및 건의

4.31 절토사면(STA.8+880~9+650)

4.31.1 개요

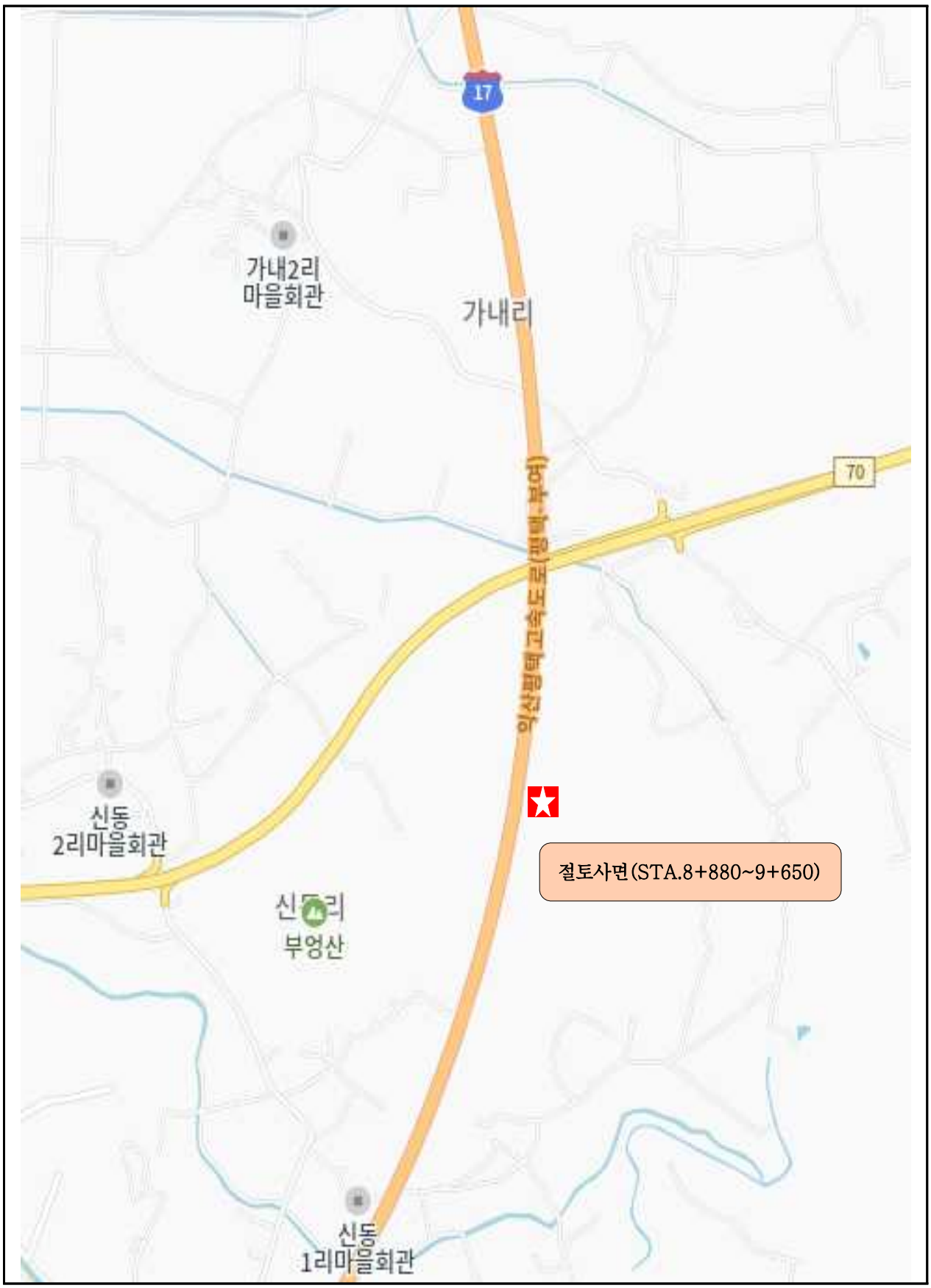
본 시설물은 충청남도 아산시 선장면 신동리 산 26-6에 위치한 총연장 770.0m, 높이 49.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000093		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.8+880~9+650)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 선장면 신동리 산 26-6		
	위치좌표	시점 : 36 ° 47 ' 36 " 126 ° 53 ' 31 "		
		종점 : 36 ° 48 ' 14 " 126 ° 53 ' 37 "		
제 원	연 장	770.0m	높 이	49.0m
	경사/방향	53/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)포스코건설
	부대시설	숏크리트, 게비온, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



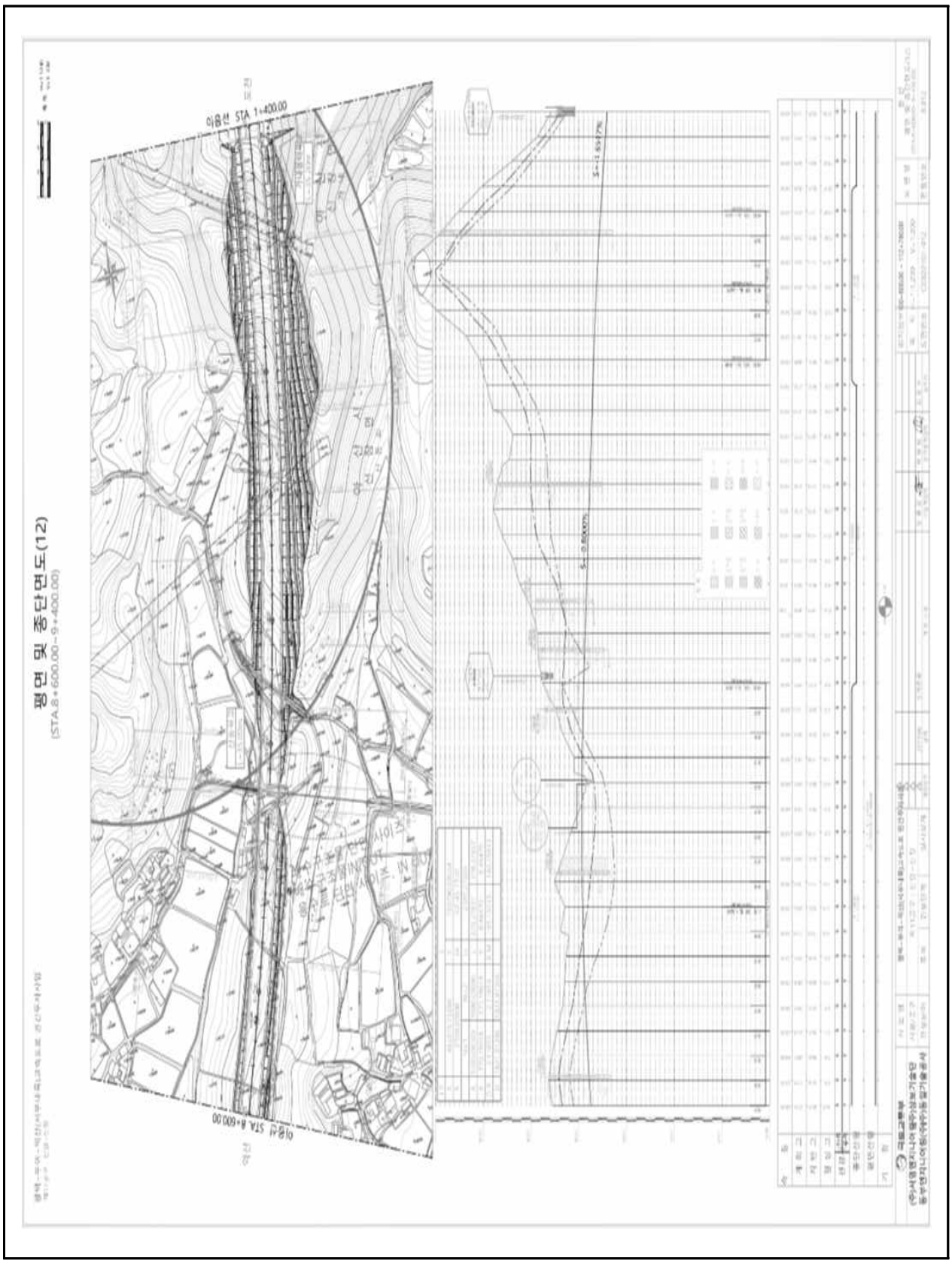
【그림 4.31.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

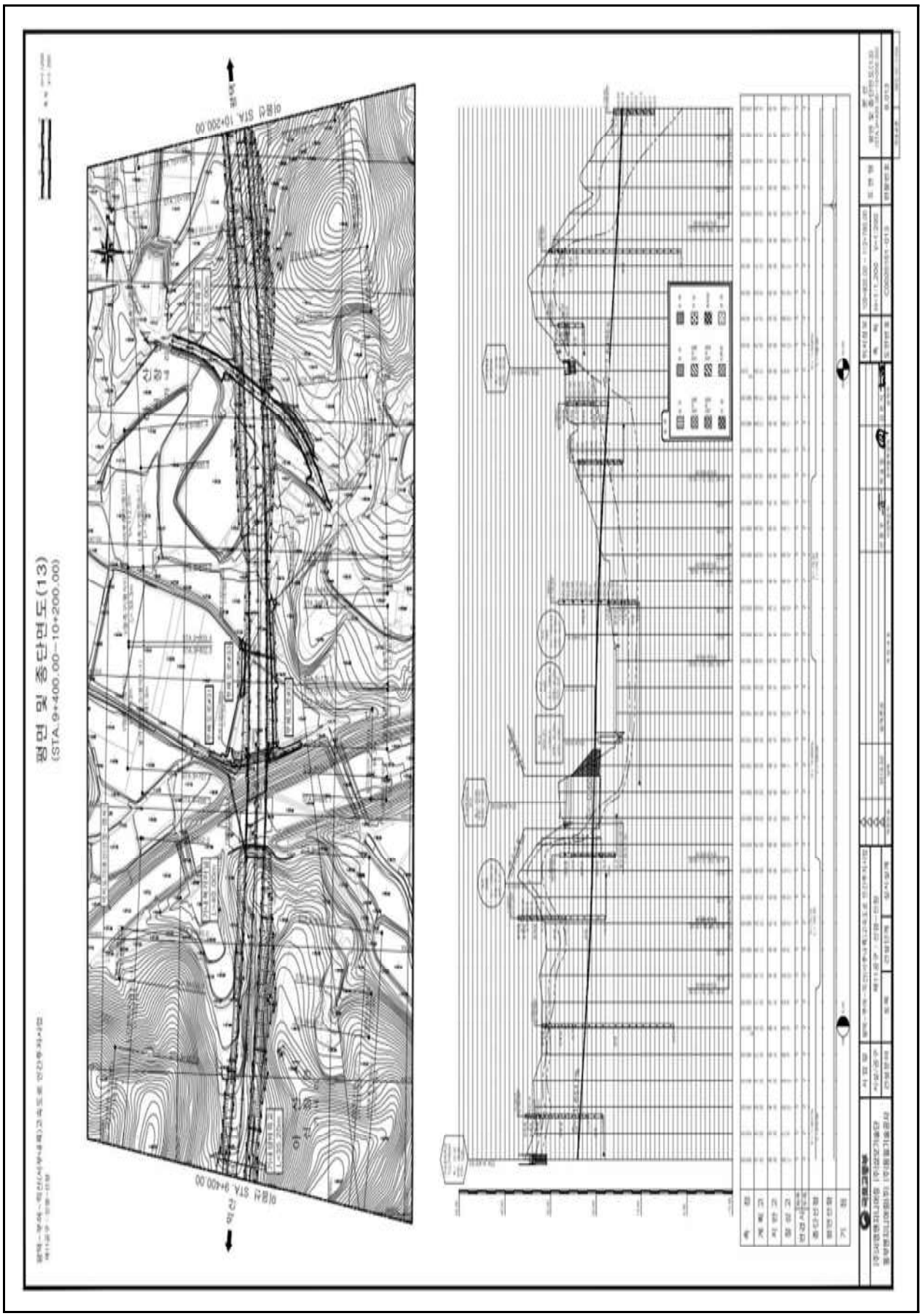
소단배수로 전경	점검계단 전경
게비온옹벽 전경	숏크리트 전경
상부자연사면 전경	낙석방지울타리 전경

【사진 4.31.1】 부재별 전경사진

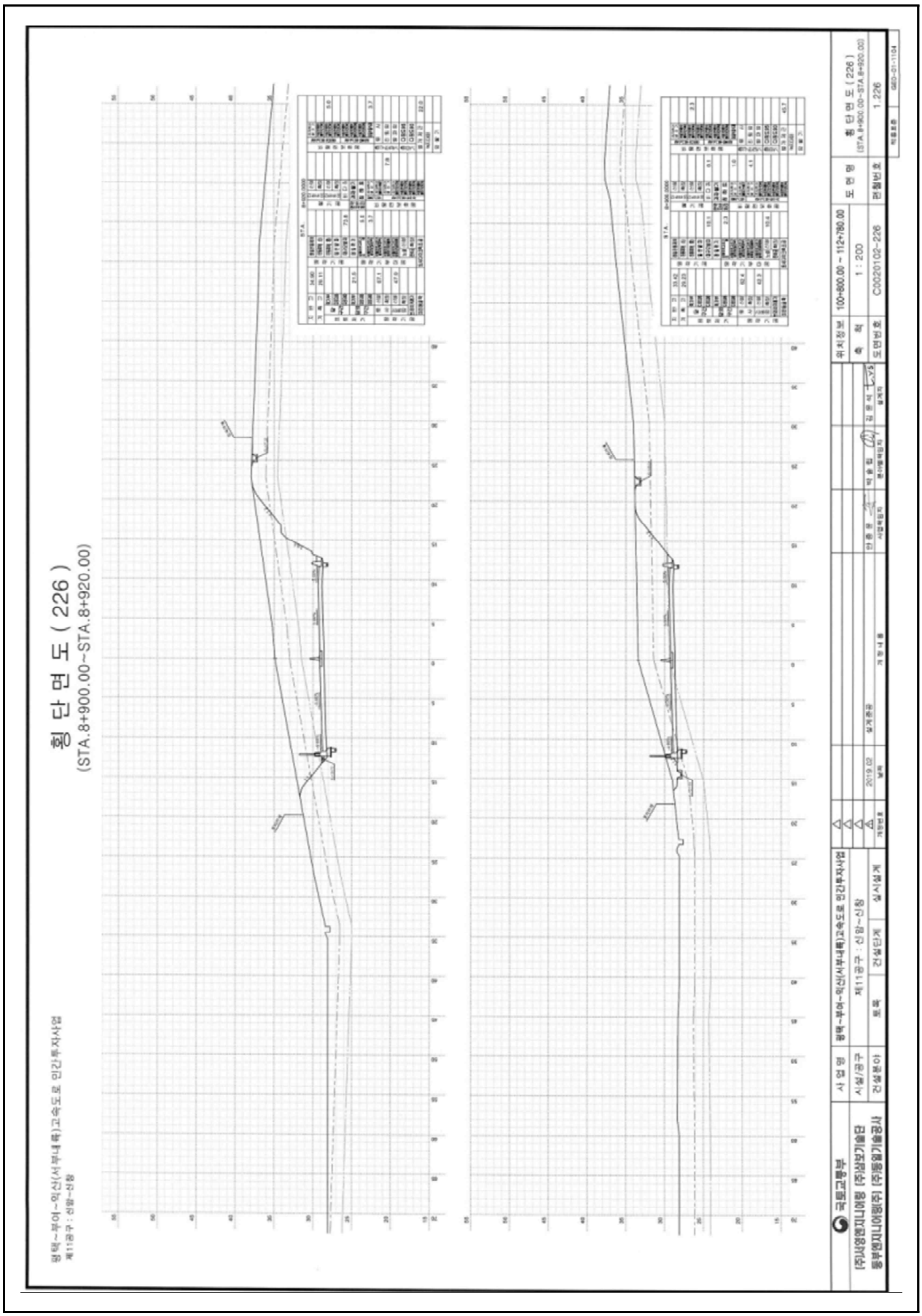
라. 관련도면



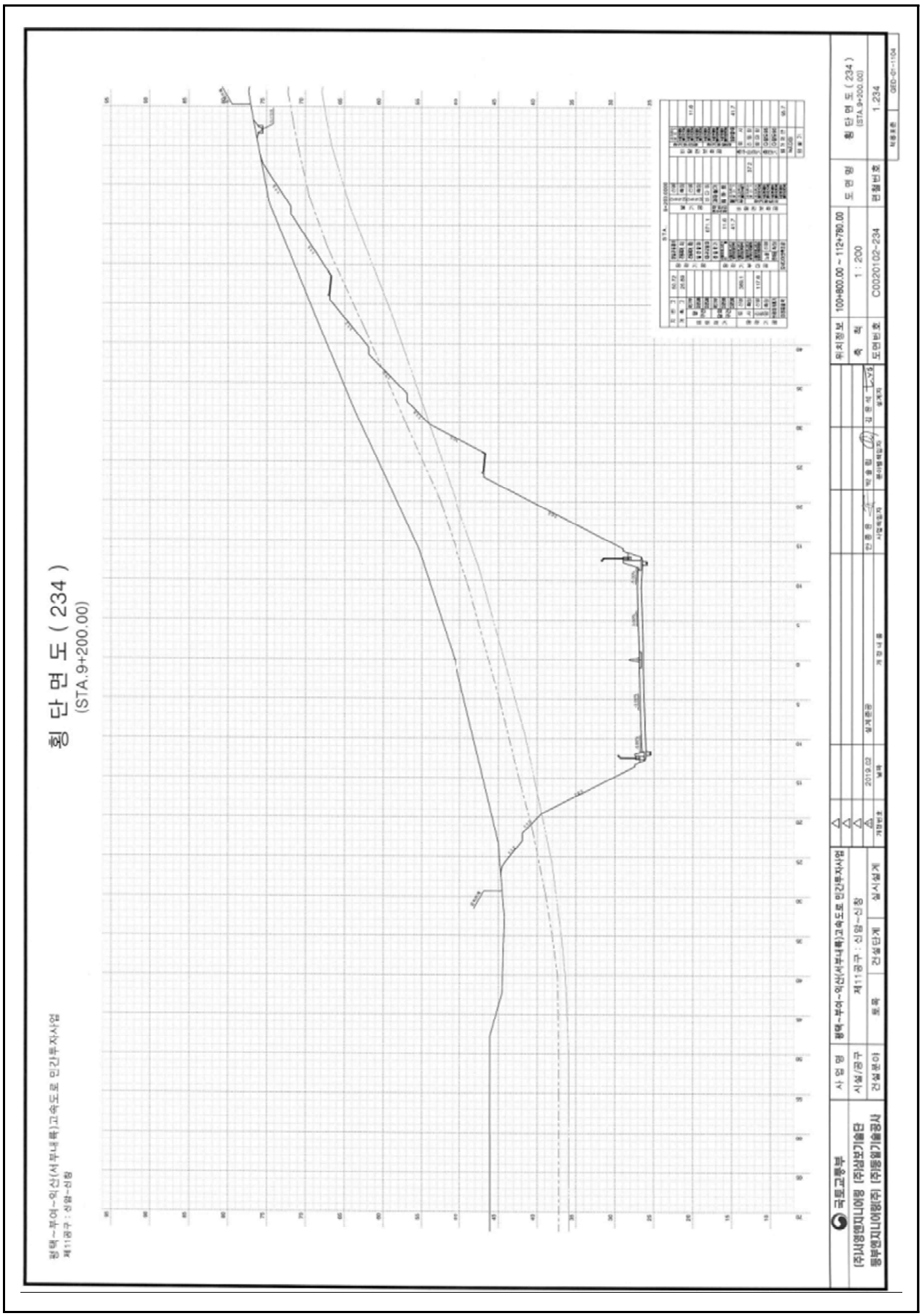
【그림 4.31.2】 종평면도1



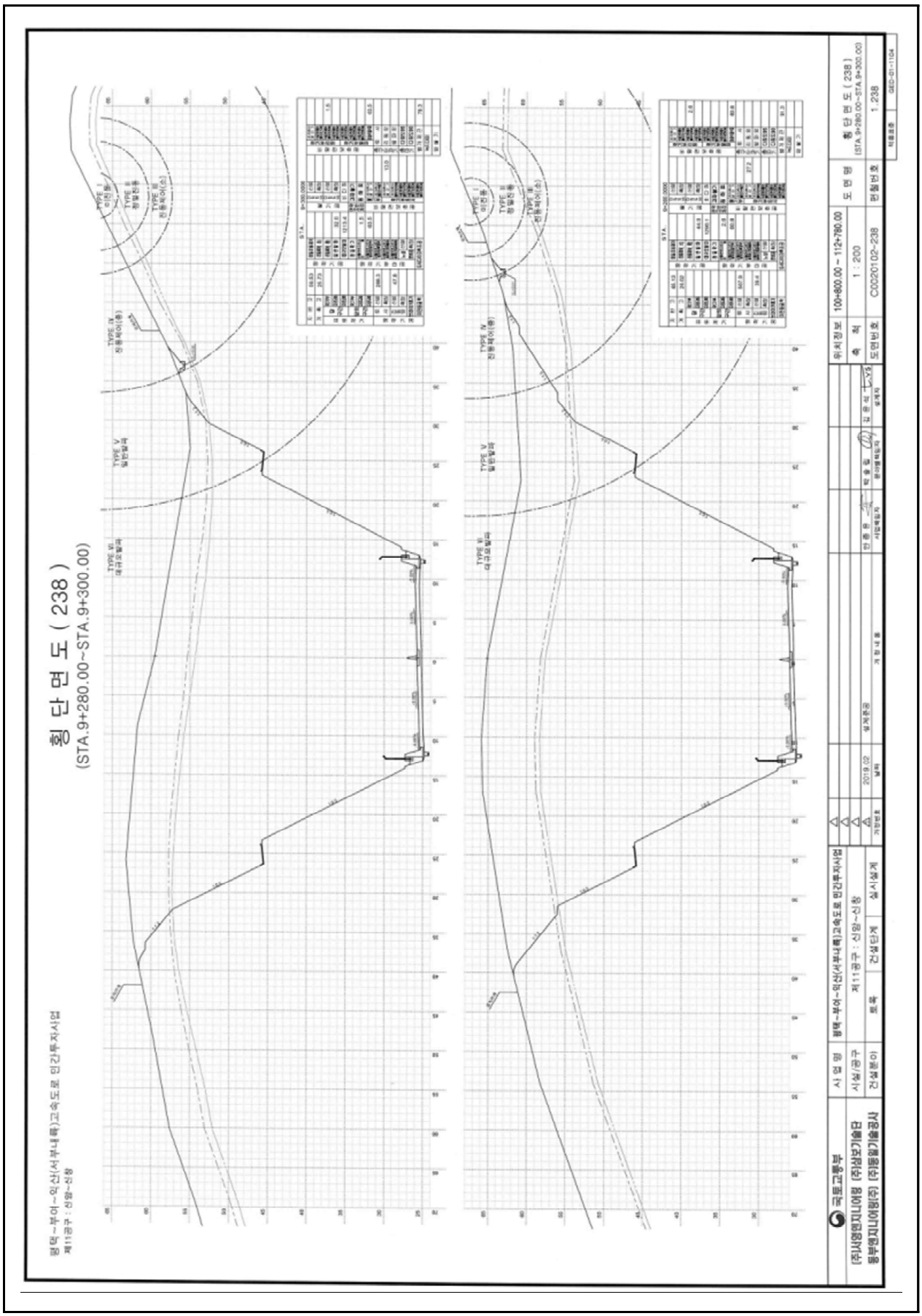
【그림 4.31.3】 종단면도2



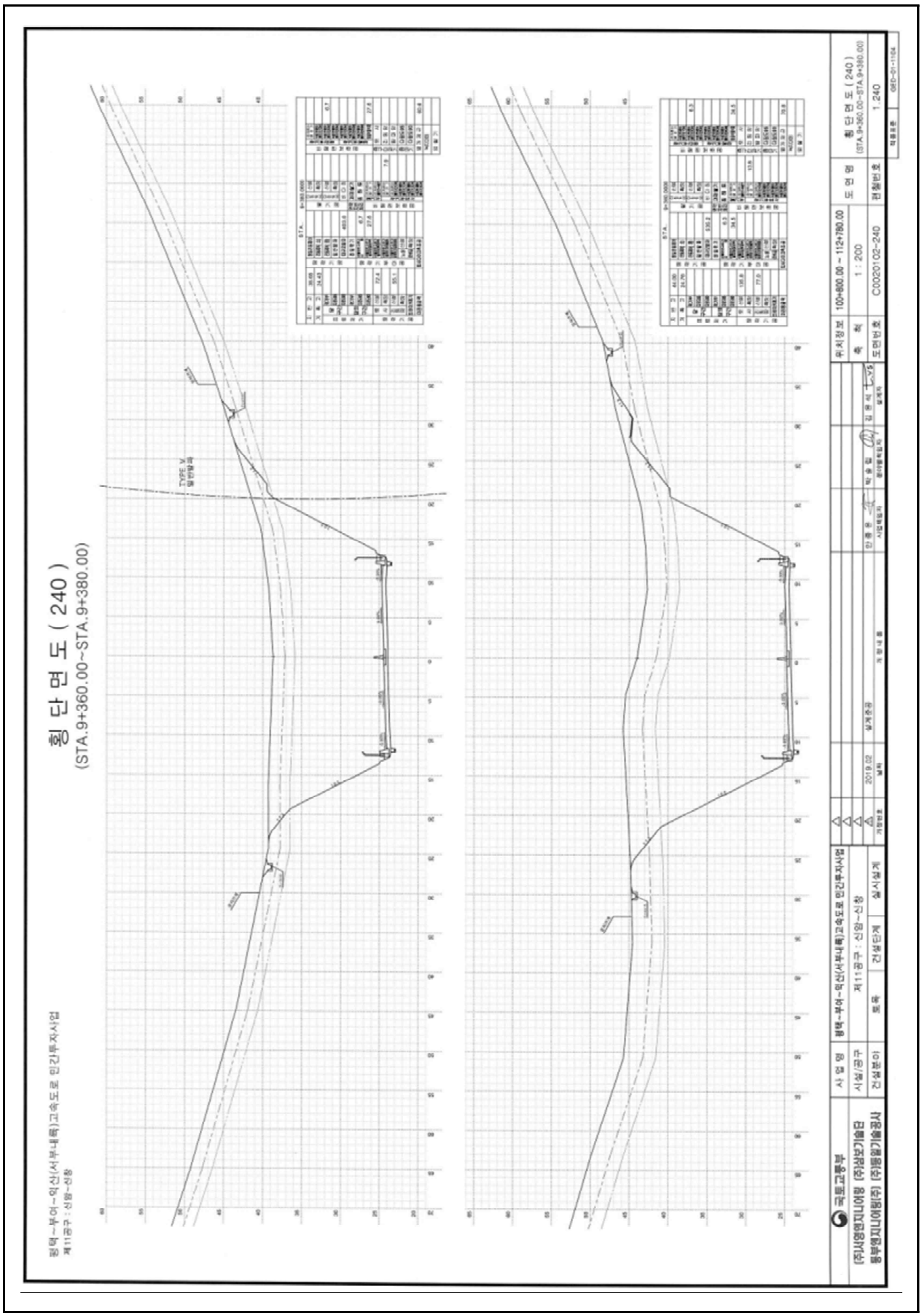
【그림 4.31.4】 횡단면도1



【그림 4.31.5】횡단면도2



【그림 4.31.6】횡단면도3



【그림 4.31.7】 횡단면도4

4.31.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.31.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.31.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.31.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.31.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.8+880~9+650)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 선장면 신동리 산 26-6		
	위치좌표	시점 : 36 ° 47 ' 36 " 126 ° 53 ' 31 "	종점 : 36 ° 48 ' 14 " 126 ° 53 ' 37 "	
시설물 규모		길이 : 770.0 m	높이 : 49.0 m	경사 : 53 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)		
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	8+940(1.0×2.5), 9+420(4.0×6.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	-	상태양호
		게비온	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부 표층유실, 배수처리시설에서 소단배수로 체수, 토사퇴적 등이 조사되었다. 상기 손상부는 하절기 장마시 추가 손상 발생 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	01
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	02 03
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	04
배수처리시설		· 소단배수로 토사퇴적 · 소단배수로 체수	· 집중강우 · 시공미흡	· 청소 · 주의관찰	05 06
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>01
(26년 상반기)</td><td>상부자연사면 상태양호</td><td>01
(26년 상반기)</td><td>상부자연사면 상태양호</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>02
(26년 상반기)</td><td>8+940 1단 표층유실</td><td>02
(26년 상반기)</td><td>8+940 1단 표층유실</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>03
(26년 상반기)</td><td>9+420 1단 표층유실</td><td>03
(26년 상반기)</td><td>9+420 1단 표층유실</td></tr>
</table>

04 (26년 상반기)	숏크리트 상태양호	04 (26년 상반기)	게비온 상태양호
05 (26년 상반기)	9+025 1소단배수로 체수	05 (26년 상반기)	9+025 1소단배수로 체수
06 (26년 상반기)	9+200 1소단배수로 토사퇴적	06 (26년 상반기)	9+200 1소단배수로 토사퇴적

4.31.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.31.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로 사면부 표층유실, 배수처리시설 소단배수로 토사퇴적, 체수 등의 손상이 조사되었다. 표층유실의 경우 높이가 낮고 경사가 완만한 정도의 사면부에서 발생한 규모가 작은 손상으로 시설물의 기능발휘에는 지장이 없는 정도이나, 상기 발생한 손상들은 하절기 장마철 추가 손상 발생 및 손상의 진전 가능성이 있으므로, 내구성확보 차원의 적절한 방안의 보수 및 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.32 절토사면
(STA.8+920~9+650)

4.32.1 개요
4.32.2 자료수집 및 분석
4.32.3 현장조사
4.32.4 안전등급 지정
4.32.5 종합결론 및 건의

4.32 절토사면(STA.8+920~9+650)

4.32.1 개요

본 시설물은 충청남도 아산시 선장면 신동리 산 27-1에 위치한 총연장 730.0m, 높이 35.8m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000094		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.8+920~9+650)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 선장면 신동리 산 27-1		
	위치좌표	시점 : 36 ° 48 ' 37 " 126 ° 53 ' 31 "		
		종점 : 36 ° 47 ' 38 " 126 ° 53 ' 32 "		
제 원	연 장	730.0m	높 이	35.8m
	경사/방향	59/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)포스코건설
	부대시설	게비온, 숏크리트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치

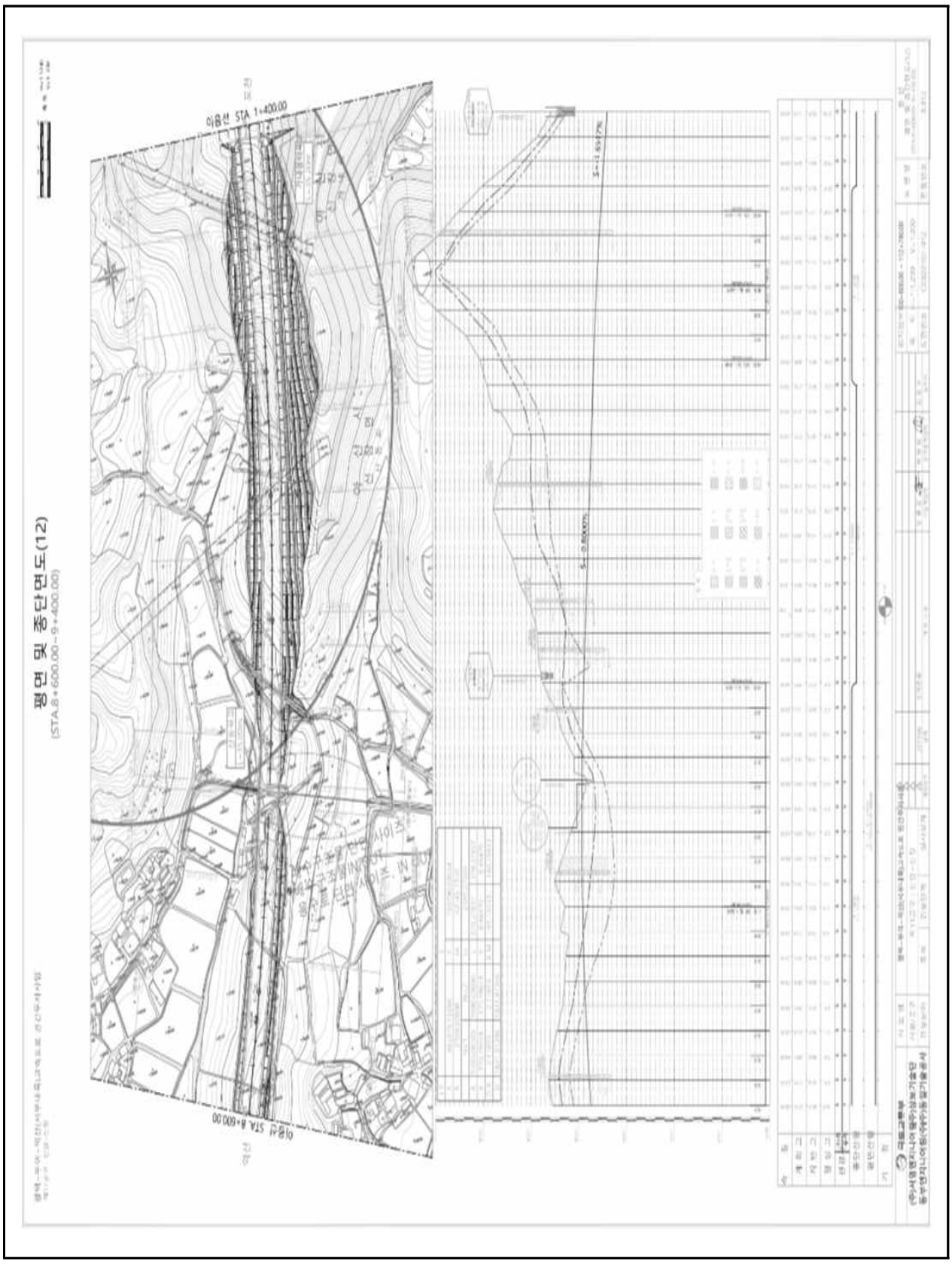
【그림 4.32.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

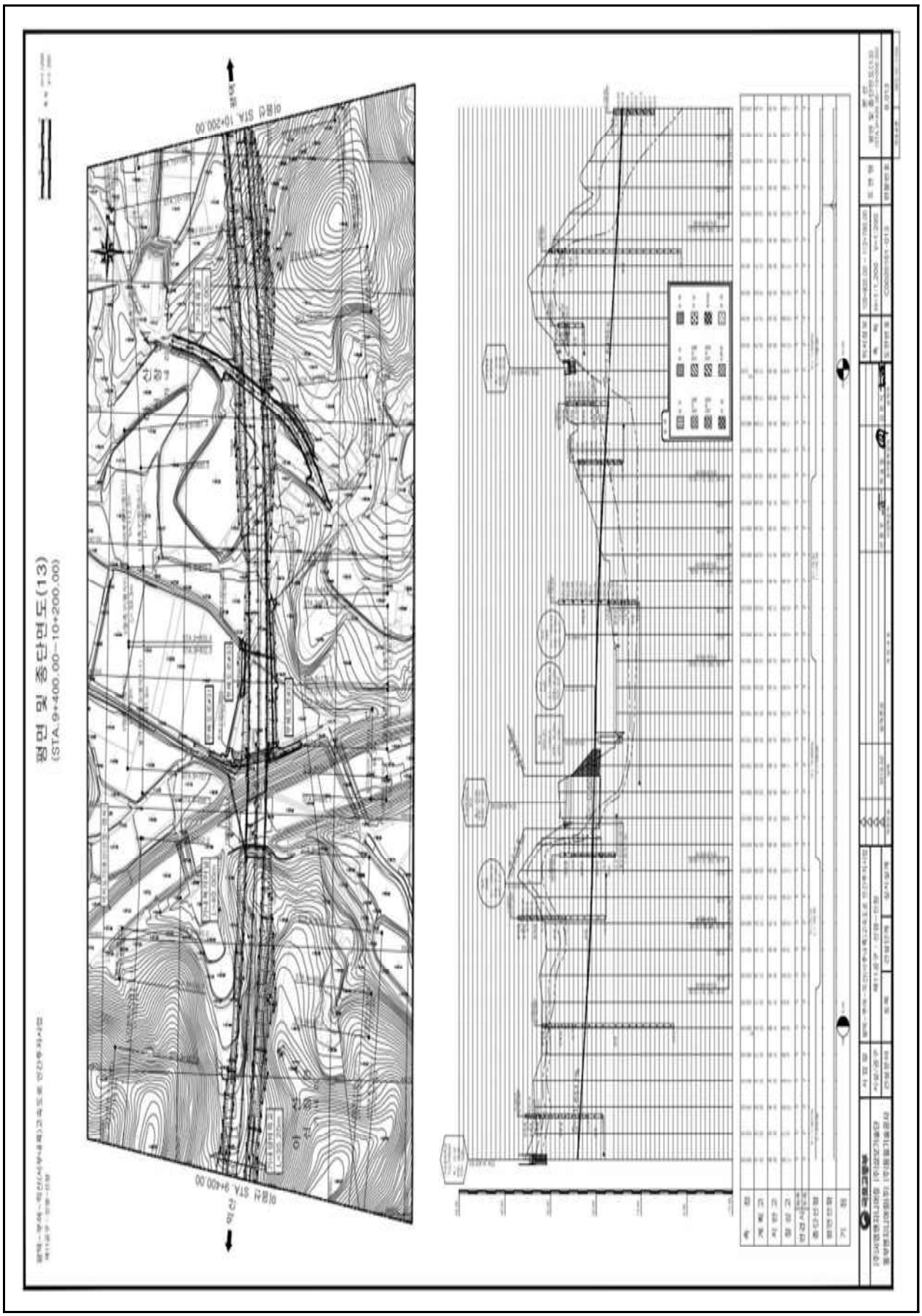
소단배수로 전경	점검계단 전경
게비온옹벽 전경	숏크리트 전경
상부자연사면 전경	낙석방지울타리 전경

【사진 4.32.1】 부재별 전경사진

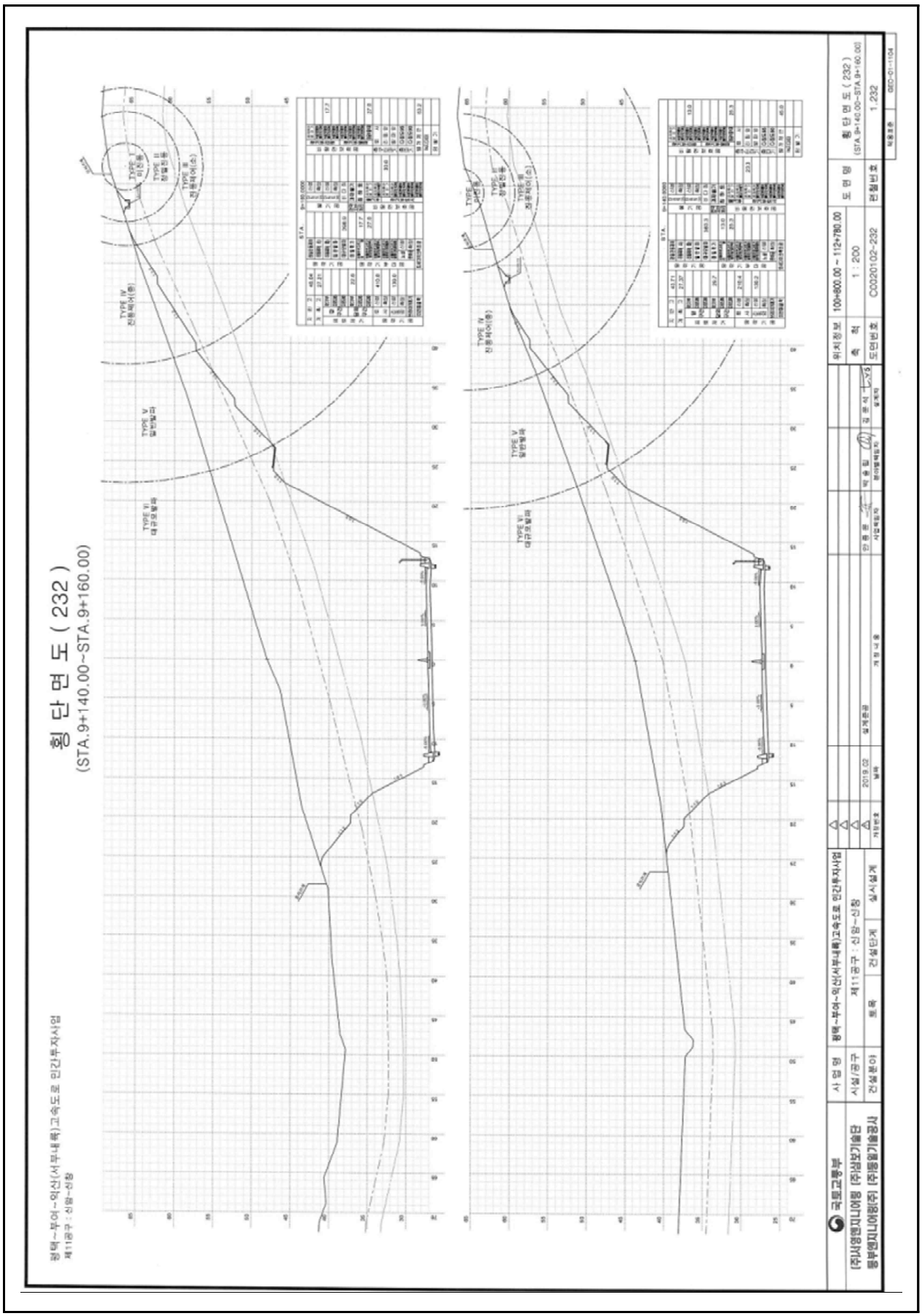
라. 관련도면



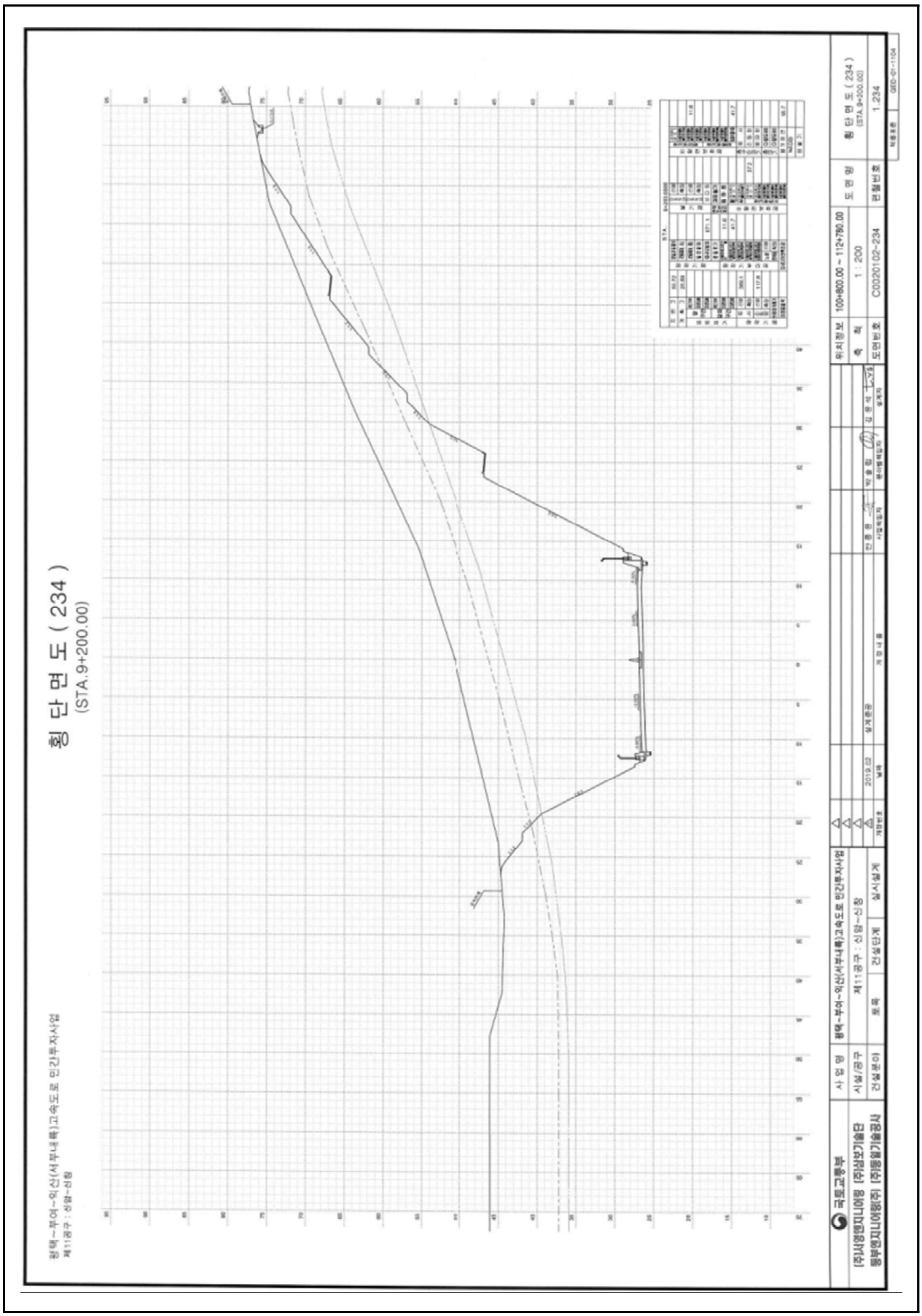
【그림 4.32.2】 종평면도1



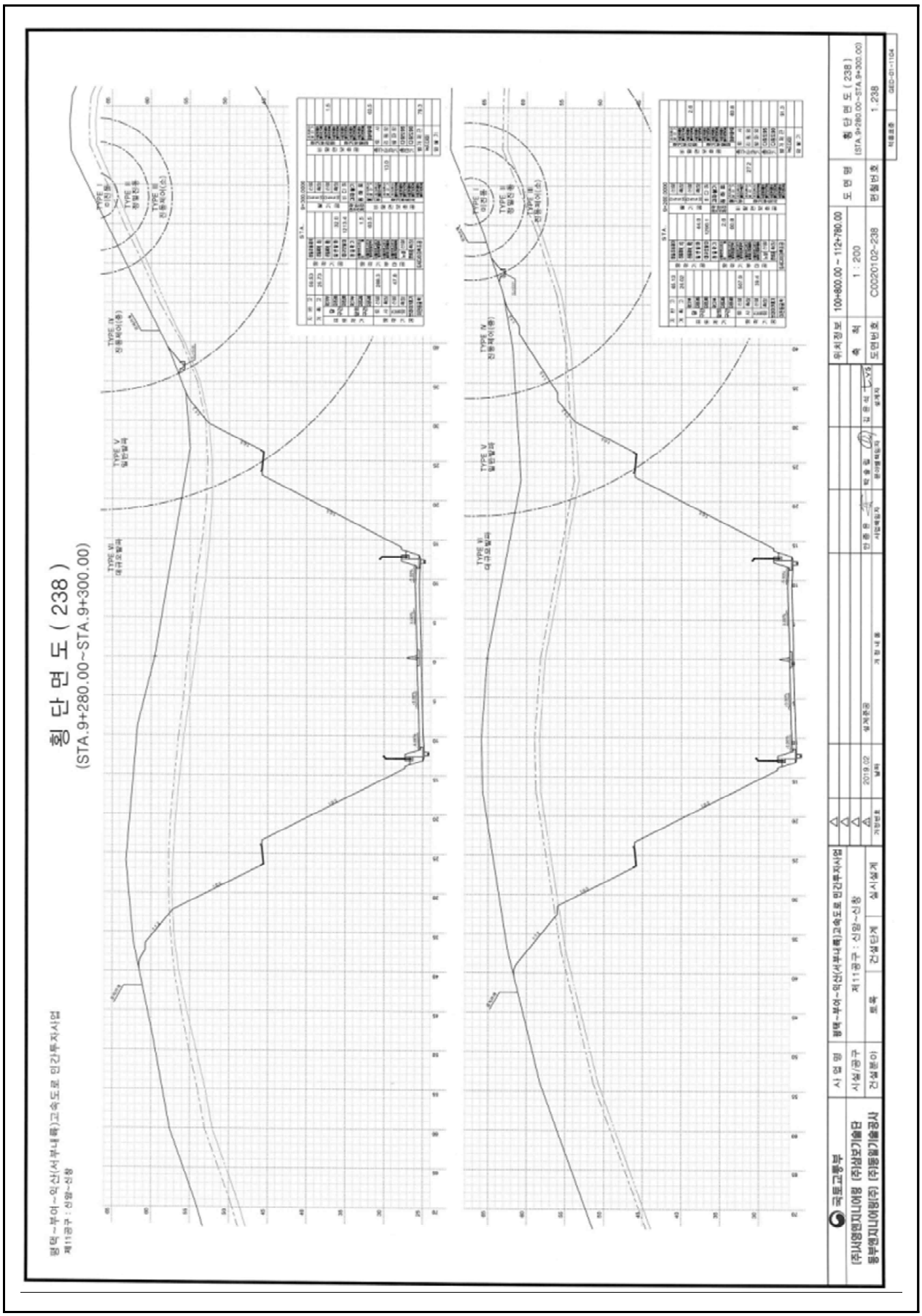
【그림 4.32.3】 종단면도2



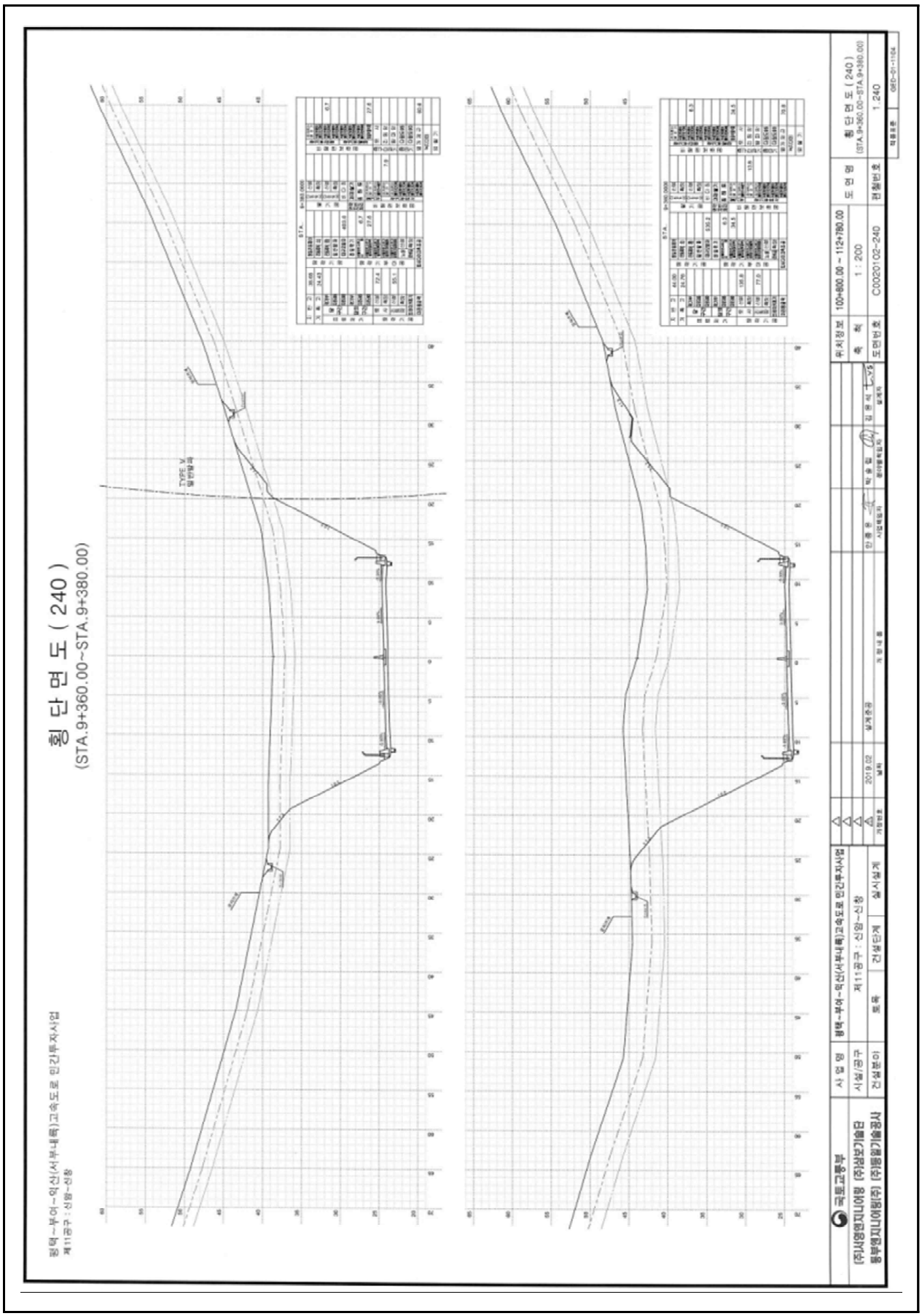
【그림 4.32.4】 횡단면도1



【그림 4.32.5】 횡단면도2



【그림 4.32.6】 횡단면도3



【그림 4.32.7】 횡단면도4

4.32.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.32.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.32.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 배수시설에서 측구배수로 체수가 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.32.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.32.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.8+920~9+650)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 선장면 신동리 산 27-1		
	위치좌표	시점 : 36 ° 48 ' 37 " 126 ° 53 ' 31 "	종점 : 36 ° 47 ' 38 " 126 ° 53 ' 32 "	
시설물 규모		길이 : 730.0 m	높이 : 35.8 m	경사 : 59 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	-	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		■절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		□확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	-	상태양호
		게비온	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 배수처리시설에서 소단배수로 체수가 조사되었다. 상기 손상은 그 정도가 심하지 않으므로 주의관찰을 실시하고, 추후 일괄보수를 하는 유지관리가 바람직하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	01
사면부		· 상태양호	–	–	
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	02
배수처리시설		· 소단배수로 체수	· 시공미흡	· 주의관찰	03
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

<table>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>01
(26년 상반기)</td><td>상부자연사면 상태양호</td><td>01
(26년 상반기)</td><td>상부자연사면 상태양호</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>02
(26년 상반기)</td><td>숏크리트 상태양호</td><td>02
(26년 상반기)</td><td>게비온옹벽 상태양호</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td>03
(26년 상반기)</td><td>9+260 1소단배수로 체수</td><td>03
(26년 상반기)</td><td>9+260 1소단배수로 체수</td></tr>
</table>

4.32.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.32.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로 배수처리시설에서 소단배수로 체수가 조사되었다. 상기 손상은 그 정도가 심하지 않으므로 주의관찰을 실시하고, 추후 일괄보수를 하는 유지관리가 바람직하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.33 절토사면
(STA.9+130~9+490)

4.33.1 개요
4.33.2 자료수집 및 분석
4.33.3 현장조사
4.33.4 안전등급 지정
4.33.5 종합결론 및 건의

4.33 절토사면(STA.9+130~9+490)

4.33.1 개요

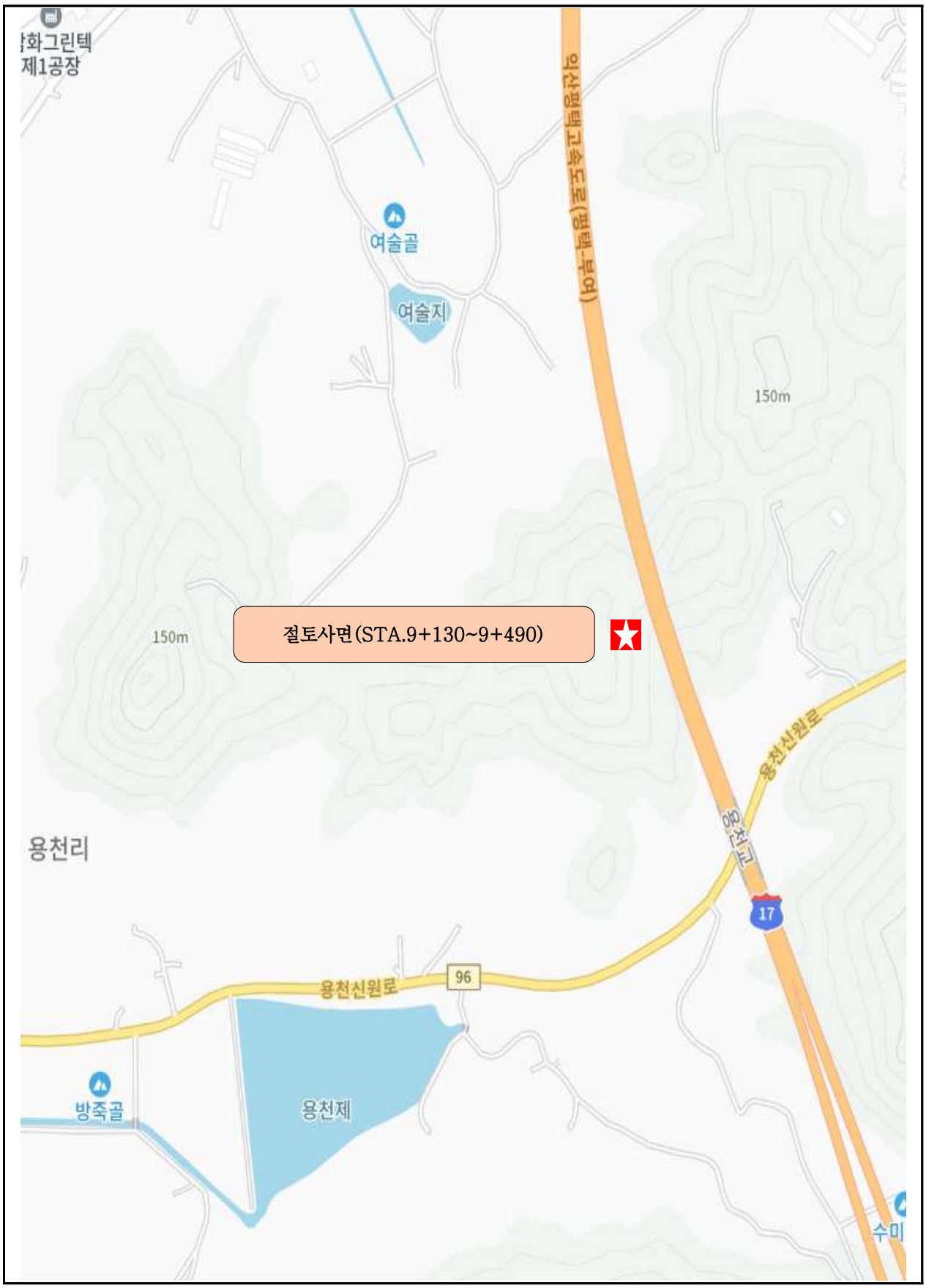
본 시설물은 충청남도 청양군 비봉면 용천리 산 56-3 에 위치한 총연장 360.0m, 높이 34.0m 의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000074		관리번호	-
시설물명	절토사면(STA.9+130~9+490)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 청양군 비봉면 용천리 산 56-3		
	위치좌표	시점 : 36 ° 29 ′ 0 ″ 126 ° 46 ′ 0 ″		
		종점 : 36 ° 29 ′ 10 ″ 126 ° 45 ′ 56 ″		
제 원	연 장	360.0m	높 이	34.0m
	경사/방향	39/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	활림건설(주)
	부대시설	쏘일네일링, 숏크리트, 판넬식옹벽, 녹생토, 배수시설, 점검계단. 생태통로		
비 고	-			

나. 시설물 위치



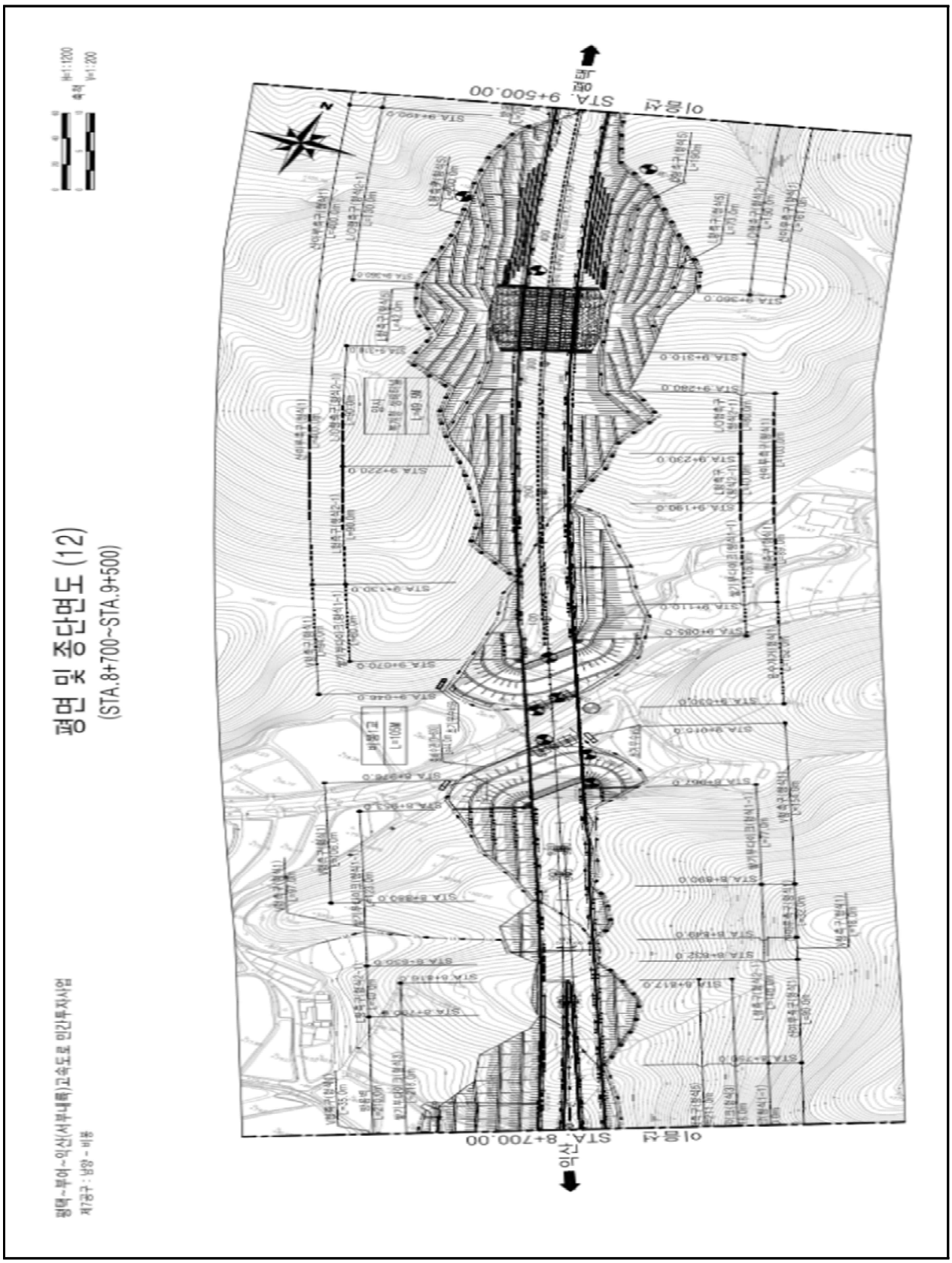
【그림 4.33.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

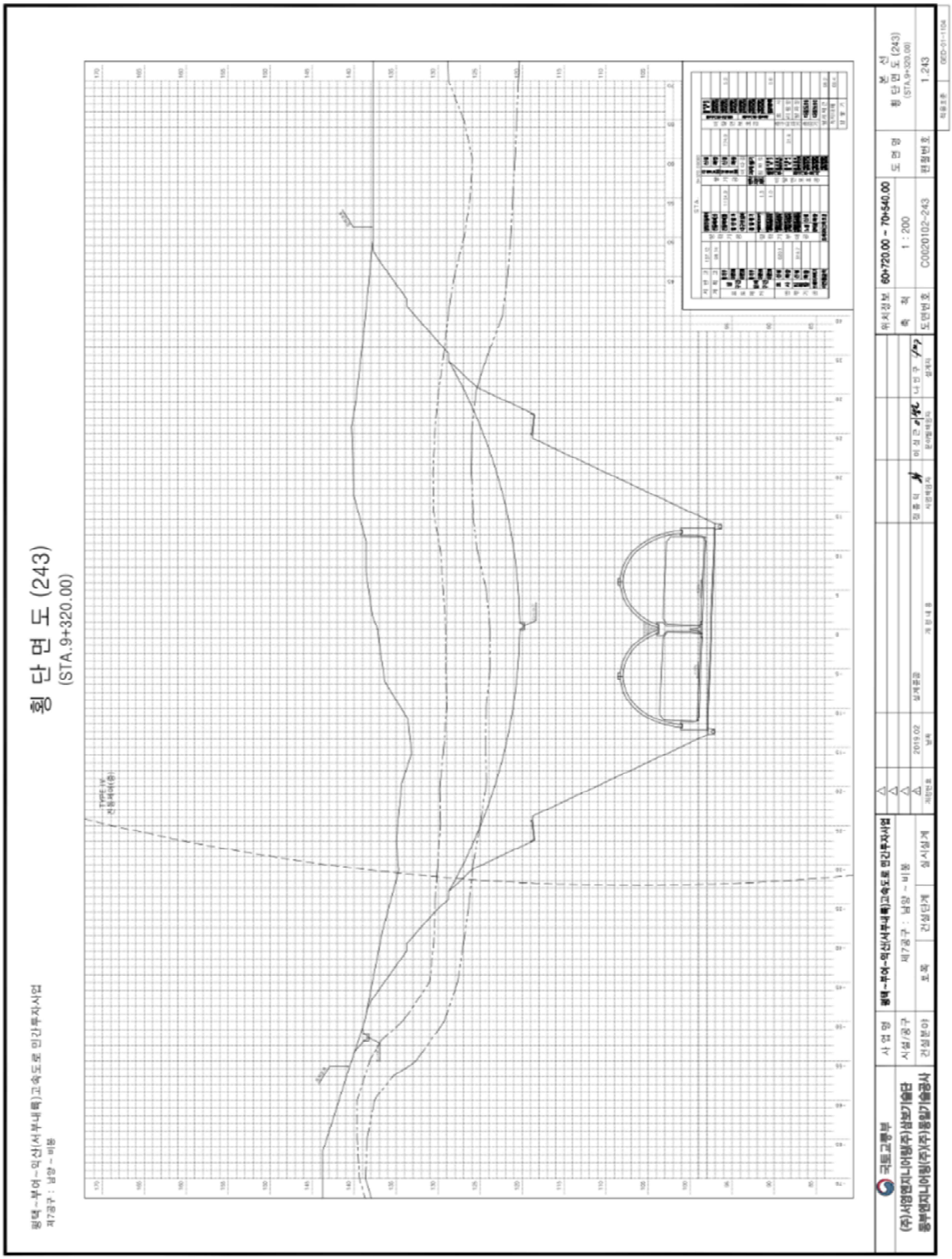
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
상부자연사면 전경	생태통로 상부 전경
하단 전경	패널식옹벽, 숏크리트 전경

【사진 4.33.1】 부재별 전경사진

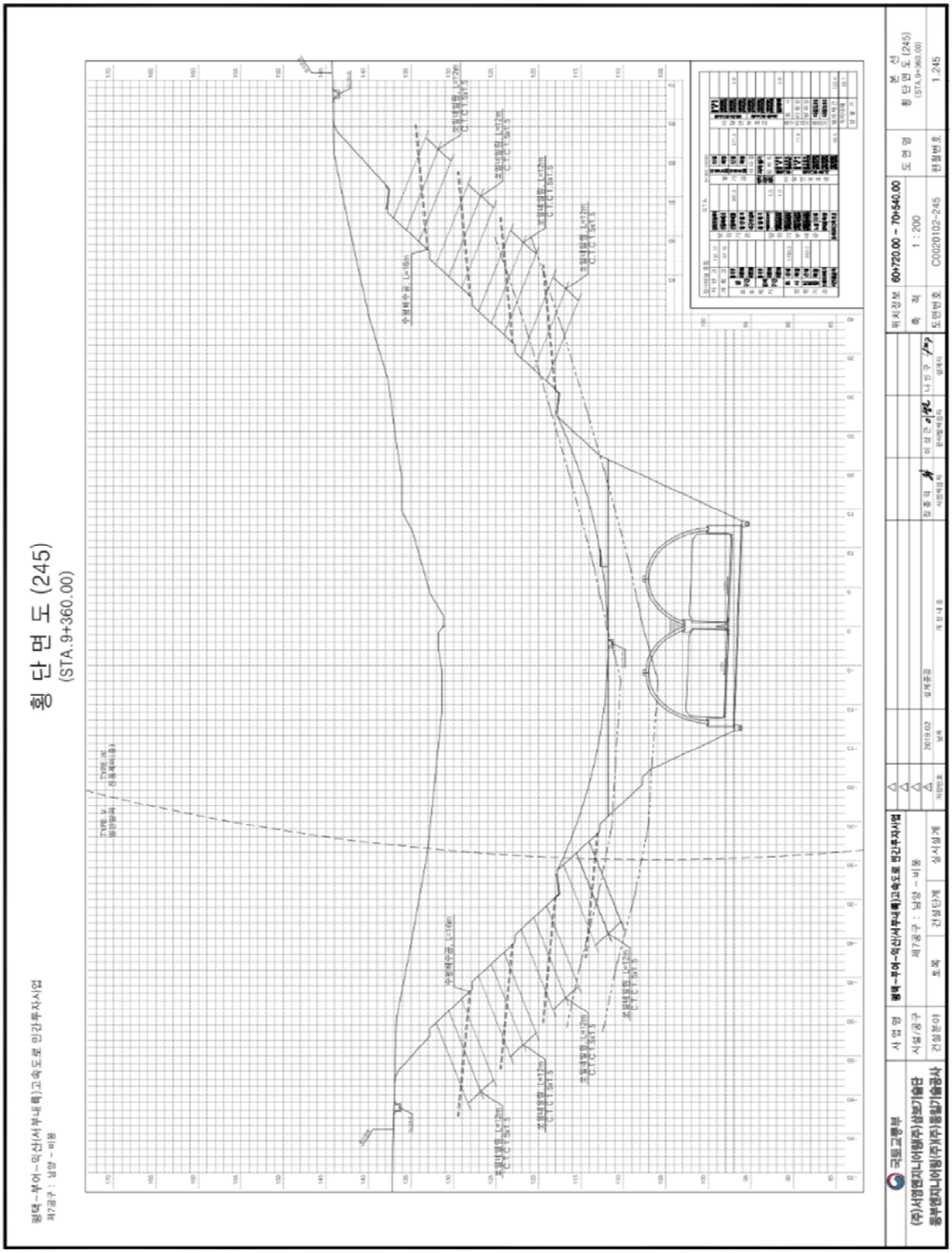
라. 관련도면



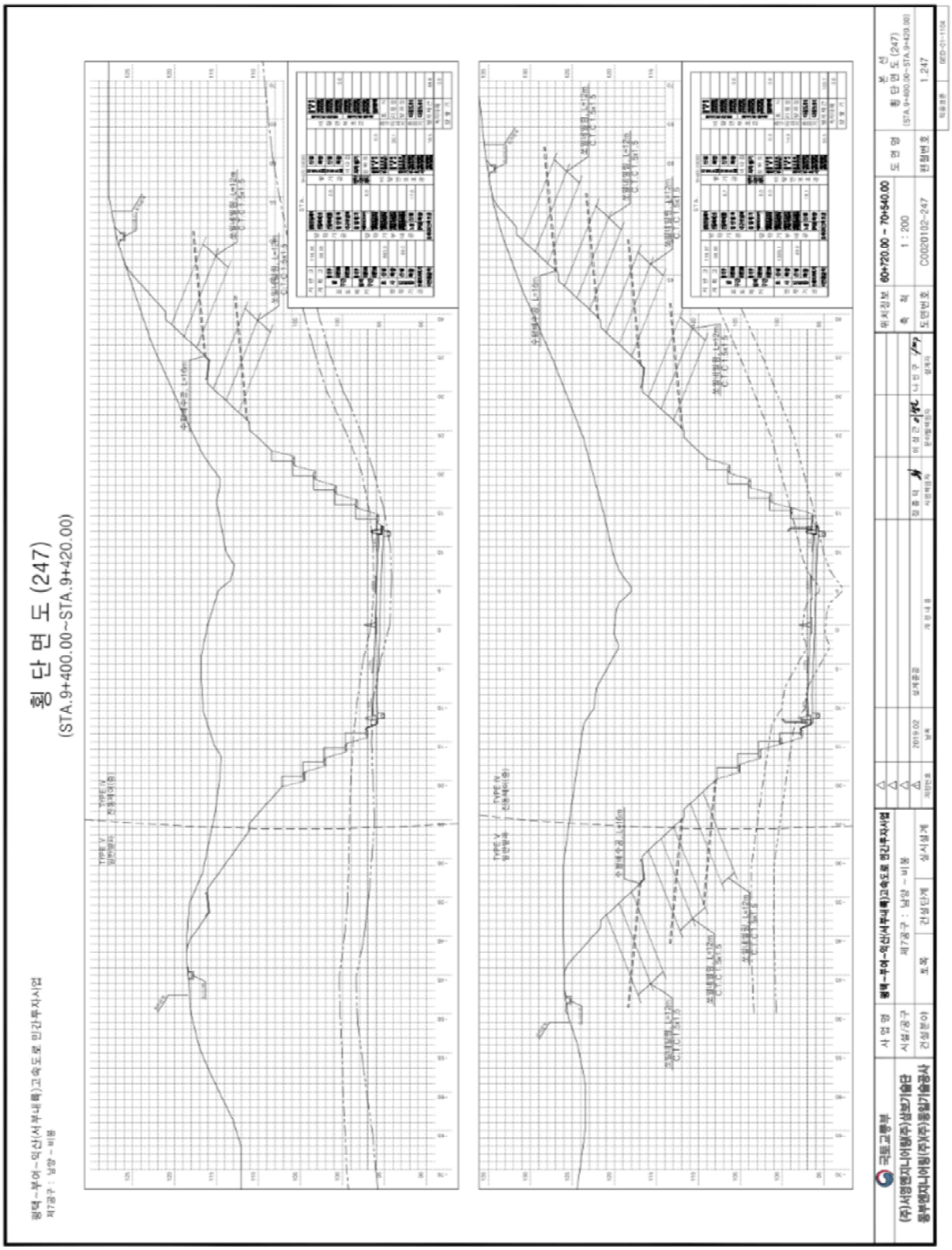
【그림 4.33.2】 종평면도



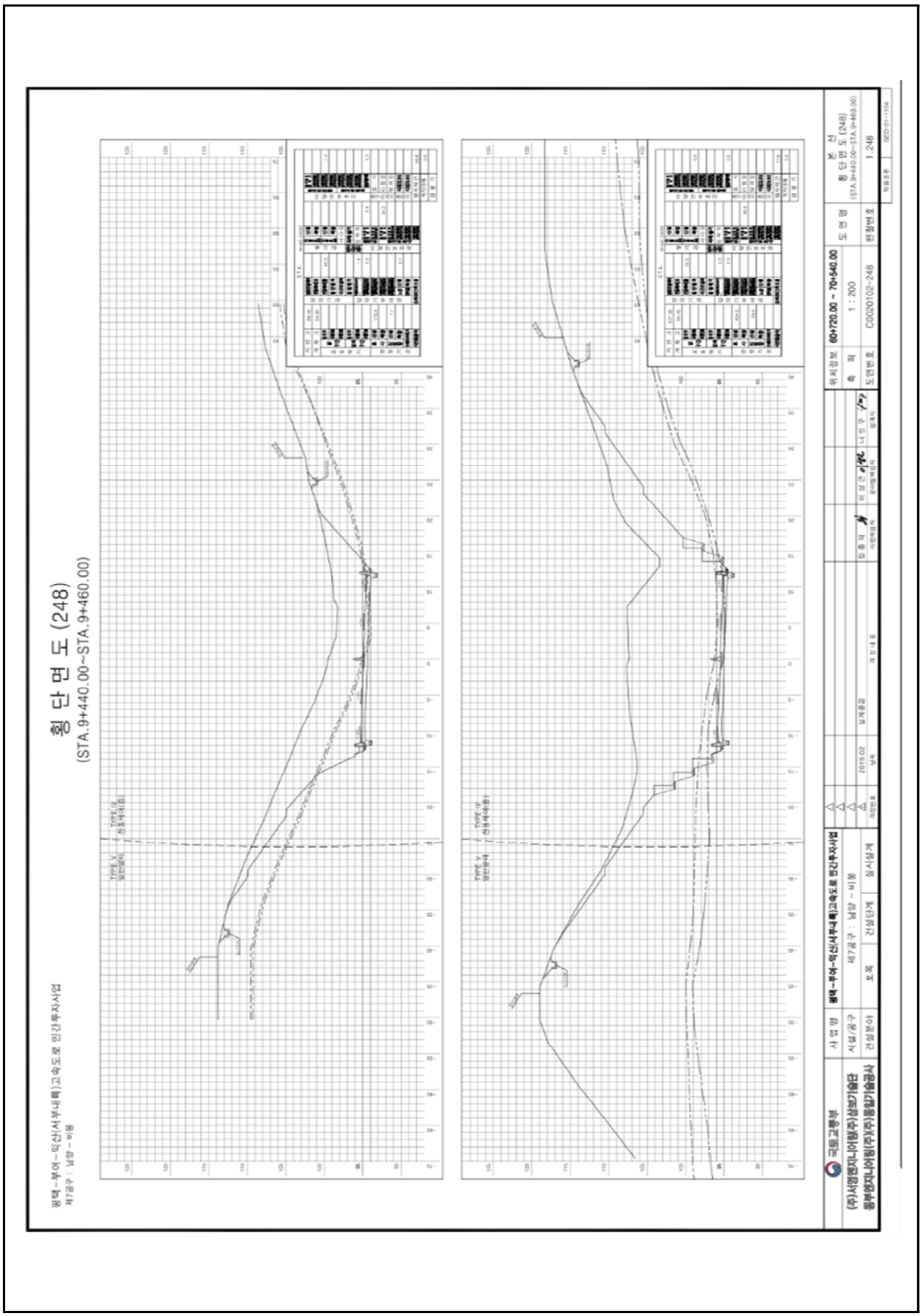
【그림 4.33.3】횡단면도1



【그림 4.33.4】횡단면도2



【그림 4.33.5】횡단면도3



【그림 4.33.6】횡단면도4

4.33.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.33.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.33.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.33.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.33.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(STA.9+130~9+490)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 청양군 비봉면 용천리 산 56-3		
	위치좌표	시점 : 36° 29′ 0″ 126° 46′ 0″	종점 : 36° 29′ 10″ 126° 45′ 56″	
시설물 규모		길이 : 360.0 m	높이 : 34.0 m	경사 : 39°

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	–	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	9+210(15.0×10.0), 9+360(10.0×10.0), 9+400(5.0×10.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	□약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		– 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		– 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	–	표층유실
		숏크리트	–	상부 이격
		판넬식옹벽	–	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		–		
특기사항		–		
점검자 의견		■점검결과 사면부 및 상부자연사면에서 집중강우에 의한 세굴, 표층유실, 보호시설인 숏크리트 상단에 들뜸(이격)이 조사되었다. 상기 손상부는 적절한 보수가 필요한 상태이다. 또한 배수시설에서 균열 및 파손이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 사면의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 본 사면은 판넬식 앵커옹벽이 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 세굴	· 집중강우	· 녹생토	01
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	02, 03
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 숏크리트 들뜸(이격)	· 시공미흡, 집중강우	· 단면보수	04
배수처리시설		· 균열, 파손	· 시공미흡, 집중강우	· 균열보수 · 단면보수	05, 06
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	9+210 상부자연사면 세굴	01 (26년 상반기)	9+210 상부자연사면 세굴
02 (26년 상반기)	9+360 사면부 표층유실우려	02 (26년 상반기)	9+360 사면부 표층유실우려
03 (25년 하반기)	-	03 (26년 상반기)	9+400 사면부 표층유실

04 (26년 상반기)	9+320 숏크리트 상단 들뜸(이격)	04 (26년 상반기)	9+320 숏크리트 상단 들뜸(이격)
05 (26년 상반기)	9+290 소단배수로 파손	05 (26년 상반기)	9+290 소단배수로 파손
06 (26년 상반기)	9+430 소단배수로 균열(0.3㎜이상)	06 (26년 상반기)	9+430 소단배수로 균열(0.3㎜이상)

4.33.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.33.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면부 및 상부자연사면에서 집중강우에 의한 세굴, 표층유실, 보호시설인 숏크리트 상단에 들뜸(이격)이 조사되었다. 상기 손상부는 적절한 보수가 필요한 상태이다. 또한 배수시설에서 균열 및 파손이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 사면의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 본 사면은 판넬식 앵커옹벽이 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.34 절토사면
(부여JCT R-B 0+750~0+970,우측)

4.34.1 개요
4.34.2 자료수집 및 분석
4.34.3 현장조사
4.34.4 안전등급 지정
4.34.5 종합결론 및 건의

4.34 절토사면(부여JCT R-B 0+750~0+970,우측)

4.34.1 개요

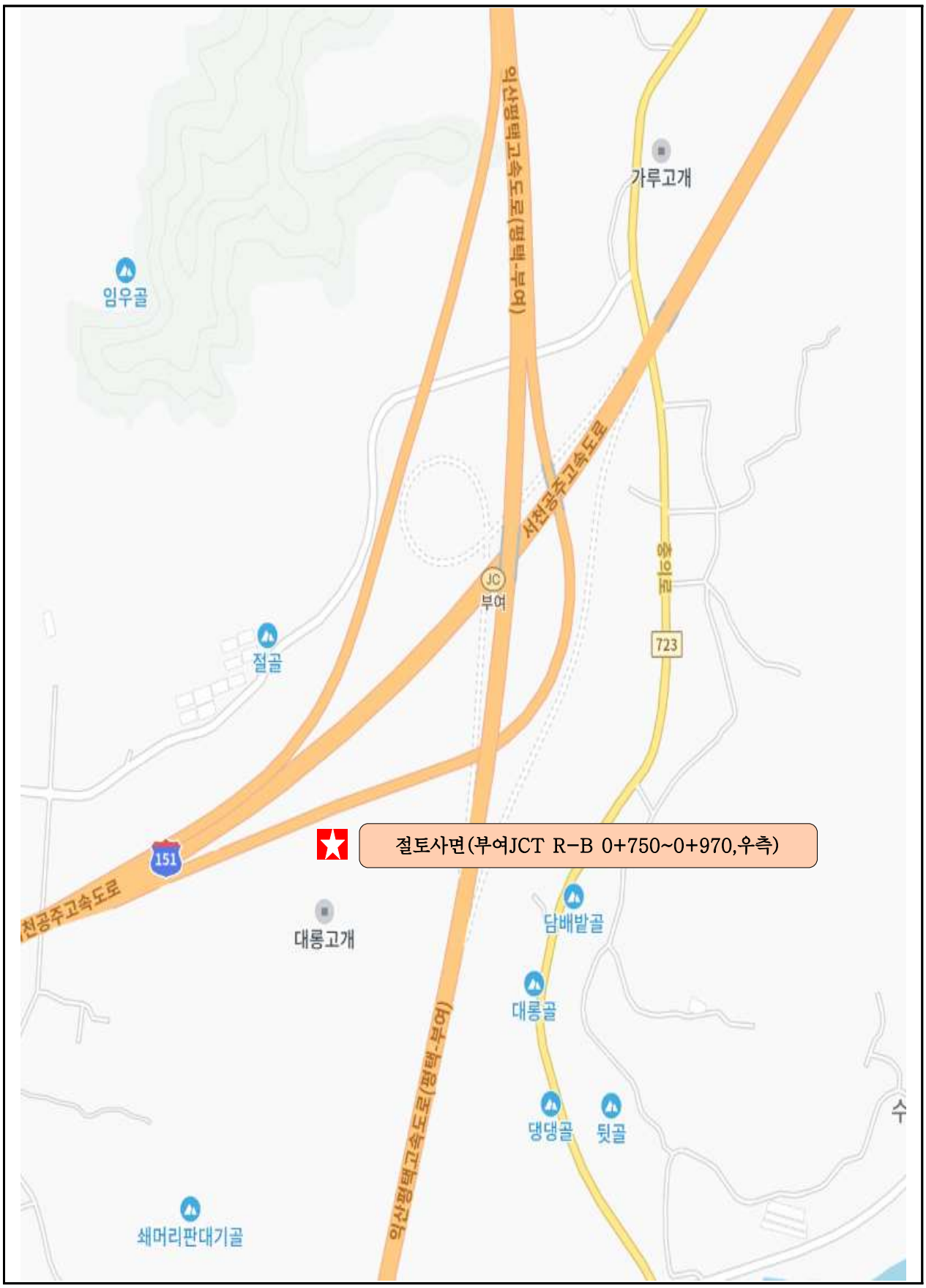
본 시설물은 충청남도 부여군 은산면 내지리 산 22-44 에 위치한 총연장 220.0m, 높이 31.5m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000112		관리번호	-
시설물명	절토사면(부여JCT R-B 0+750~0+970,우측)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 내지리 산 22-44		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 14 ″ 131 ° 16 ′ 14 ″		
		종점 : 34 ° 14 ′ 20 ″ 131 ° 16 ′ 15 ″		
제 원	연 장	220.0m	높 이	31.5m
	경사/방향	49/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	롯데건설(주)
	부대시설	락볼트, 숏크리트, 계단식옹벽, 녹생토, 배수시설, 점검계단		
비 고	-			

나. 시설물 위치



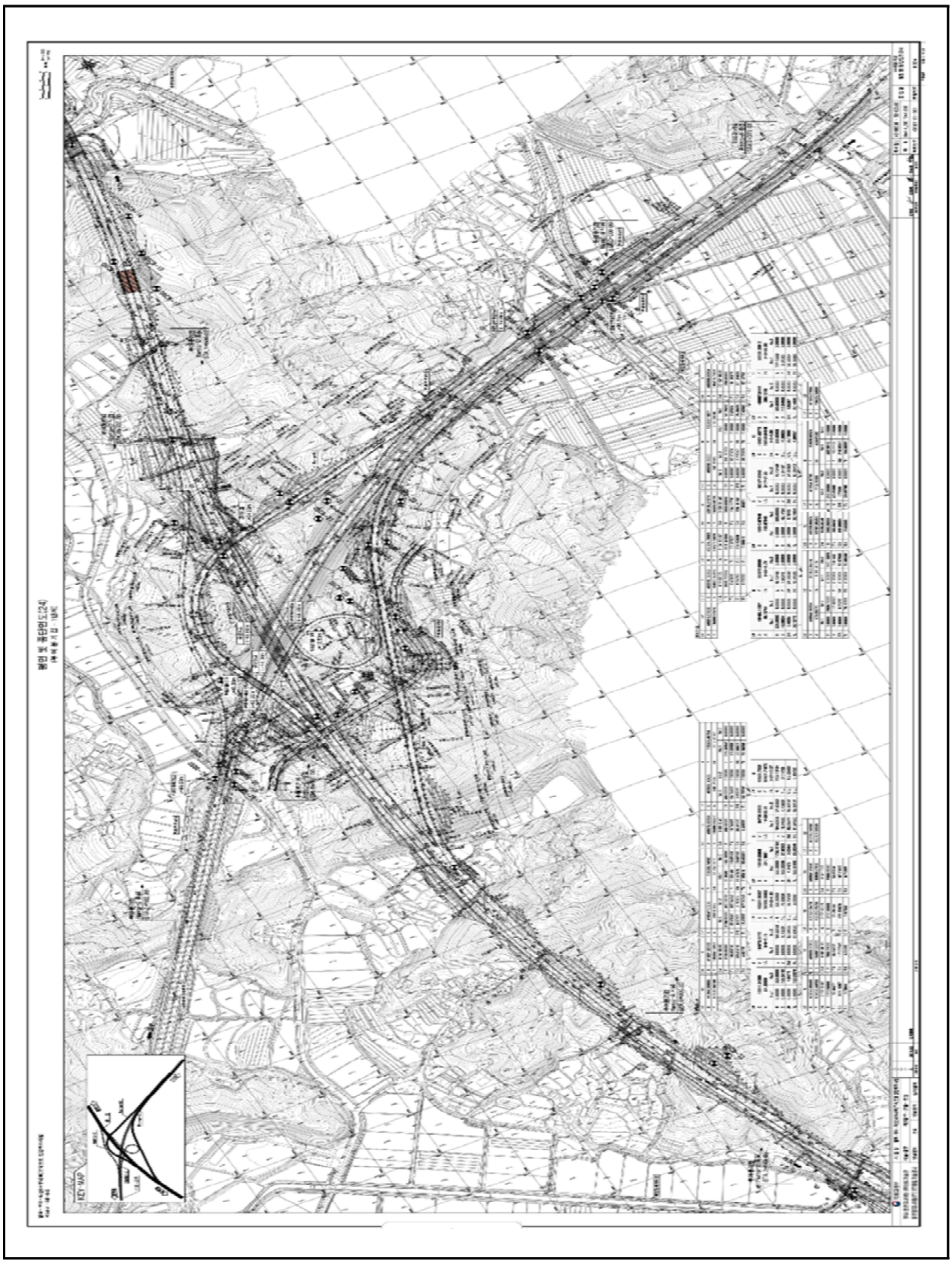
【그림 4.34.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

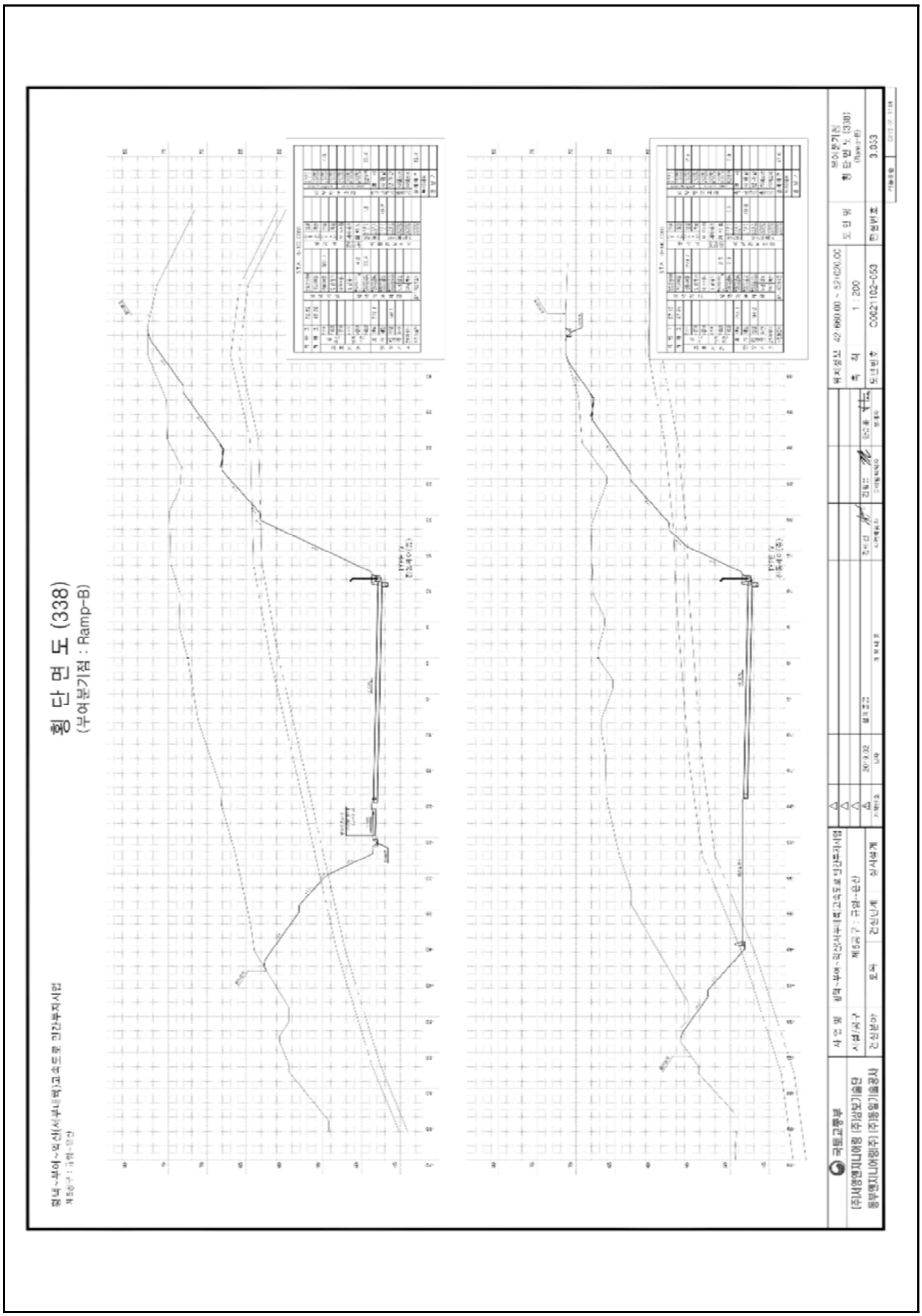
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
상부자연사면 전경	사면부 전경
하단 낙석방지울타리 전경	계단식옹벽, 숏크리트 전경

【사진 4.34.1】 부재별 전경사진

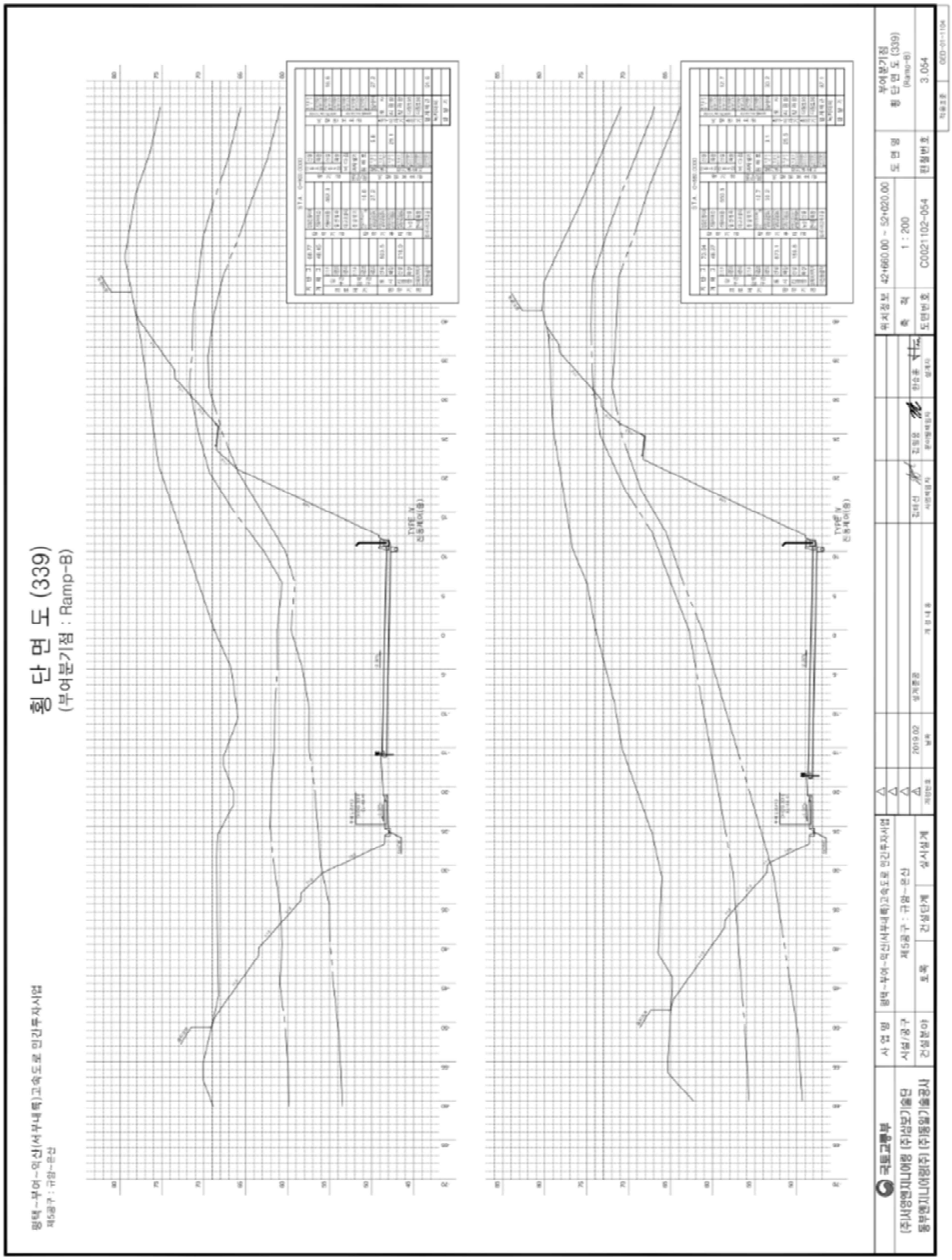
라. 관련도면



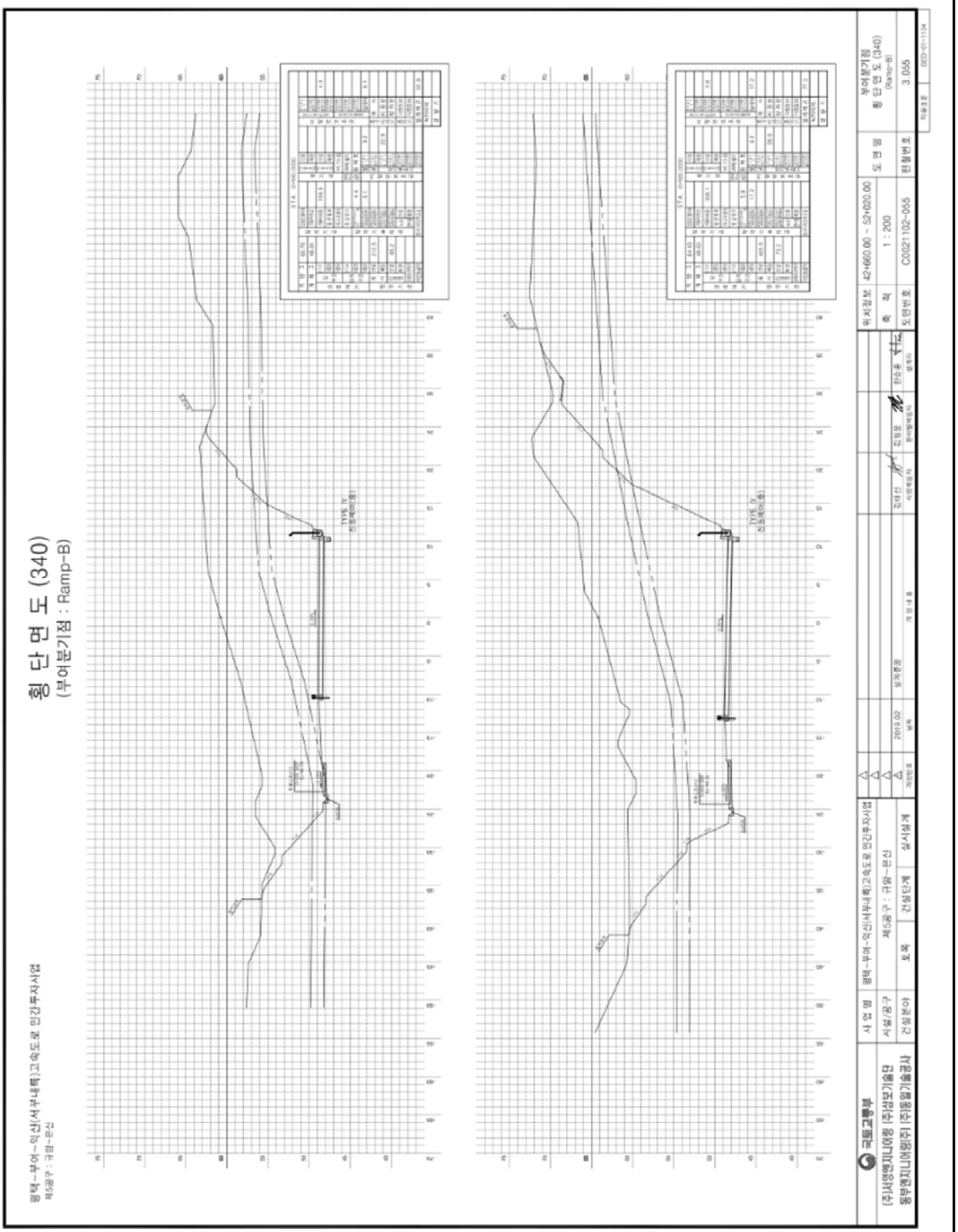
【그림 4.34.2】 종평면도



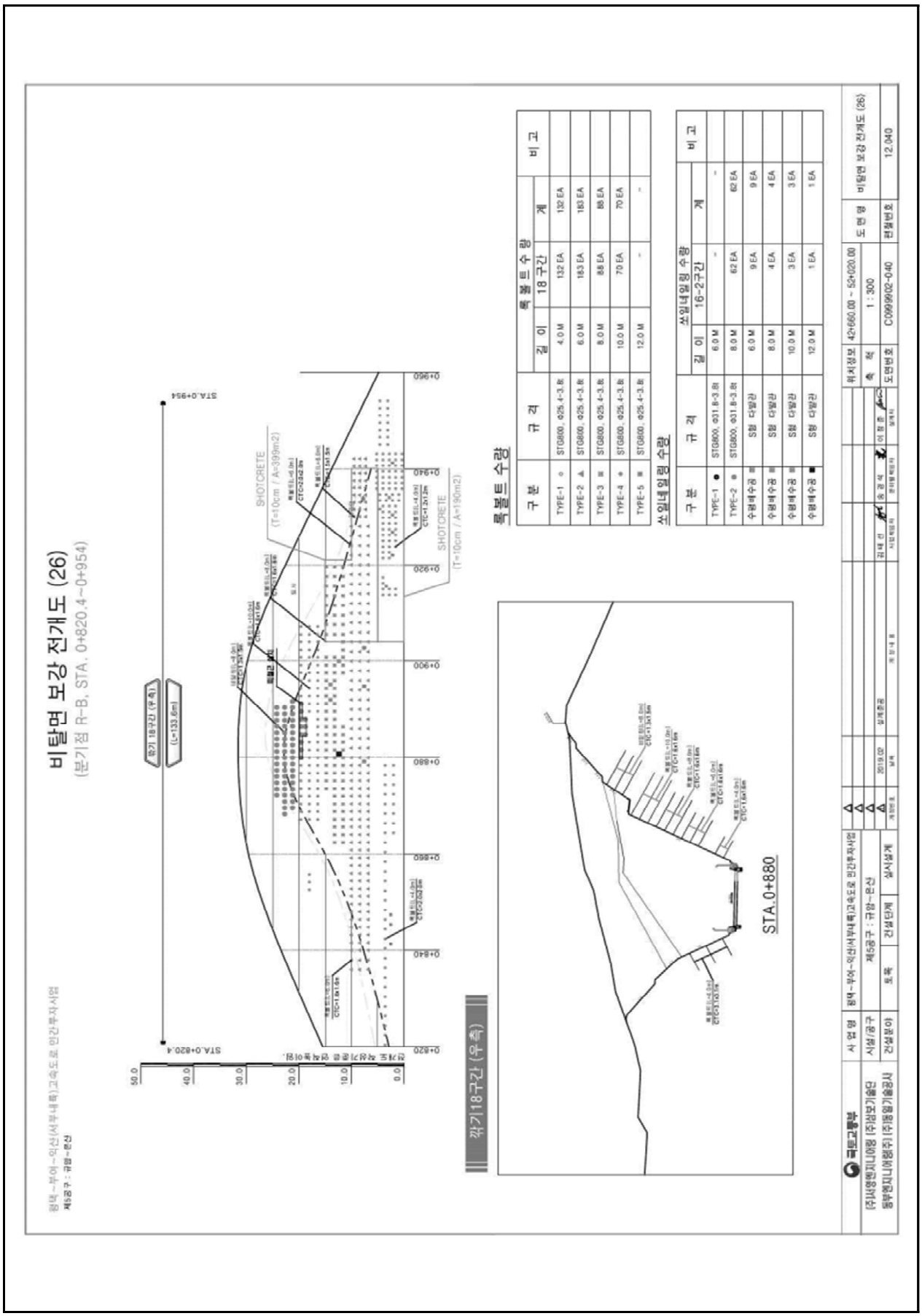
【그림 4.34.3】 횡단면도1



【그림 4.34.4】 횡단면도2



【그림 4.34.5】횡단면도3



【그림 4.34.6】 보강전개도

4.34.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.34.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.34.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.34.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.34.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(부여JCT R-B 0+750~0+970,우측)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 부여군 은산면 내지리 산 22-44		
	위치좌표	시점 : 34 ° 14 ′ 14 ″ 131 ° 16 ′ 14 ″	종점 : 34 ° 14 ′ 20 ″ 131 ° 16 ′ 15 ″	
시설물 규모		길이 : 220.0 m	높이 : 31.5 m	경사 : 49 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	0+790(20.0×5.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 ■파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 :		
		■신선(F)	■약간풍화(SW)	□보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 :		
		□절개면의 경사방향과 일치 (①)		
		□수평방향 (②)		
		□절개면 후방으로 향함 (③)		
		■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태		
		- 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름		
		- 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		녹생토	-	상태양호
		숏크리트	-	상태양호
		계단식옹벽	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면부에 집중강우에 의한 표층유실이 일부 발생하였고 녹생토보호공이 필요한 상태이다. 배수시설에서 균열이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 사면의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 본 사면은 계단식옹벽, 숏크리트가 설치되어 있는 상태로, 점검시 이와 관련하여 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 표층유실	· 집중강우	· 녹생토	01
사면하부		· 상태양호	–	–	
보호 · 보강시설		· 상태양호	–	–	
배수처리시설		· 균열 · 파손	· 시공미흡, 집중강우	· 균열보수 · 단면보수	02, 03
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	0+790 사면부 표층유실	01 (26년 상반기)	0+790 사면부 표층유실
02 (26년 상반기)	0+840 소단배수로 망상균열	02 (26년 상반기)	0+840 소단배수로 망상균열
03 (25년 하반기)	-	03 (26년 상반기)	0+760 산마루측구 파손

4.34.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.34.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 사면부에 집중강우에 의한 표층유실이 일부 발생하였고 녹생토 보호공이 필요한 상태이다. 배수시설에서 균열이 조사되었고, 배수기능에는 문제가 없는 상태이나, 사면의 안전성을 위해 보수가 필요하다. 본 사면은 계단식옹벽, 숏크리트가 설치되어 있는 상태로, 점검시 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.35 절토사면
(영인 IC R-A STA.0+420~0+811,진입)

4.35.1 개요
4.35.2 자료수집 및 분석
4.35.3 현장조사
4.35.4 안전등급 지정
4.35.5 종합결론 및 건의

4.35 절토사면(영인IC R-A STA.0+420~0+811,진입)

4.35.1 개요

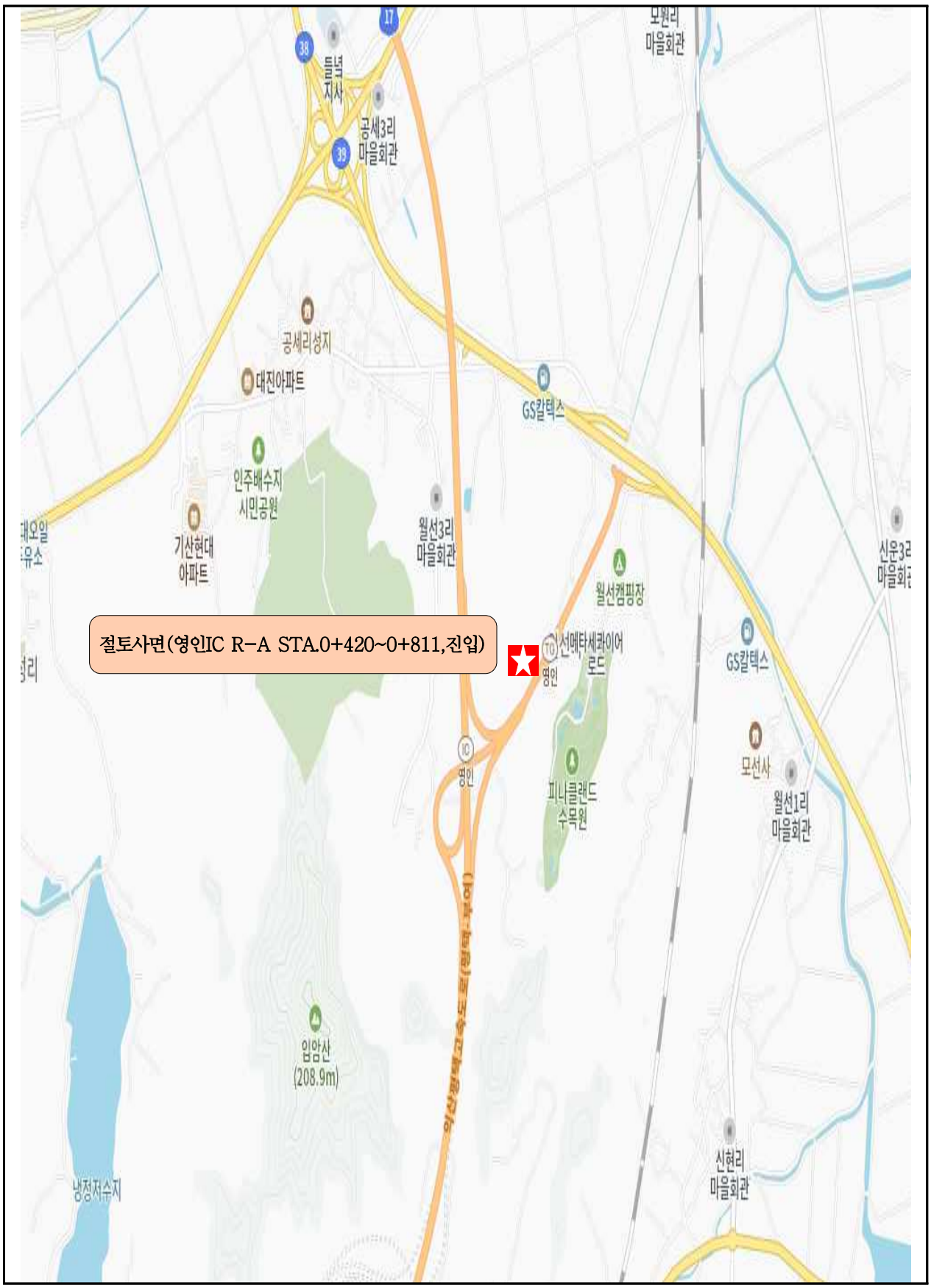
본 시설물은 충청남도 아산시 영인면 월선리 347-13에 위치한 총연장 391.0m, 높이 35.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000100		관리번호	-
시설물명	절토사면 (영인IC R-A STA.0+420~0+811,진입)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 영인면 월선리 347-13		
	위치좌표	시점 : 36 ° 52 ' 27 " 126 ° 55 ' 27 "		
		종점 : 36 ° 52 ' 36 " 126 ° 55 ' 38 "		
제 원	연 장	391.0m	높 이	35.0m
	경사/방향	48/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)시티건설
	부대시설	록볼트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



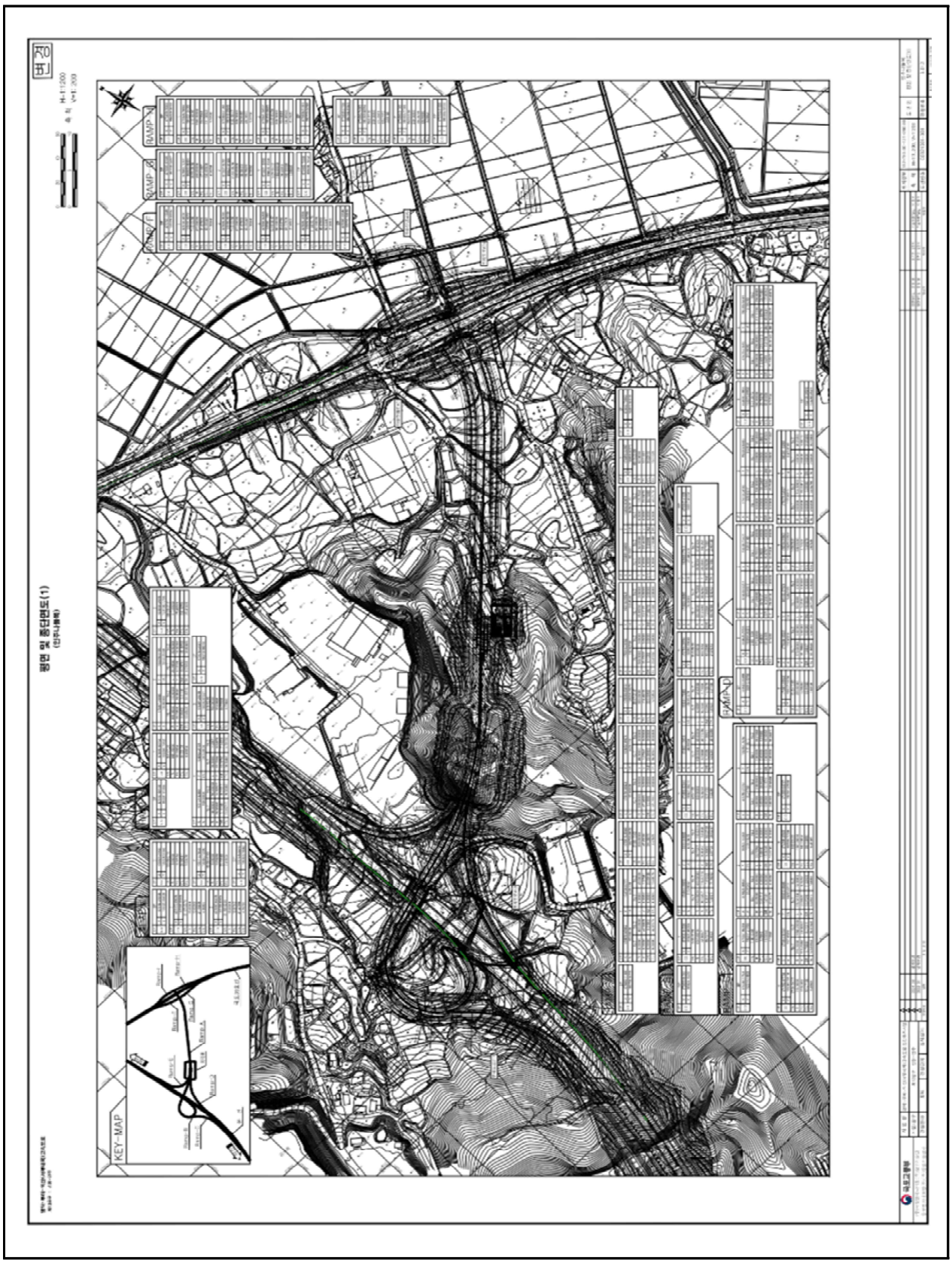
【그림 4.35.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

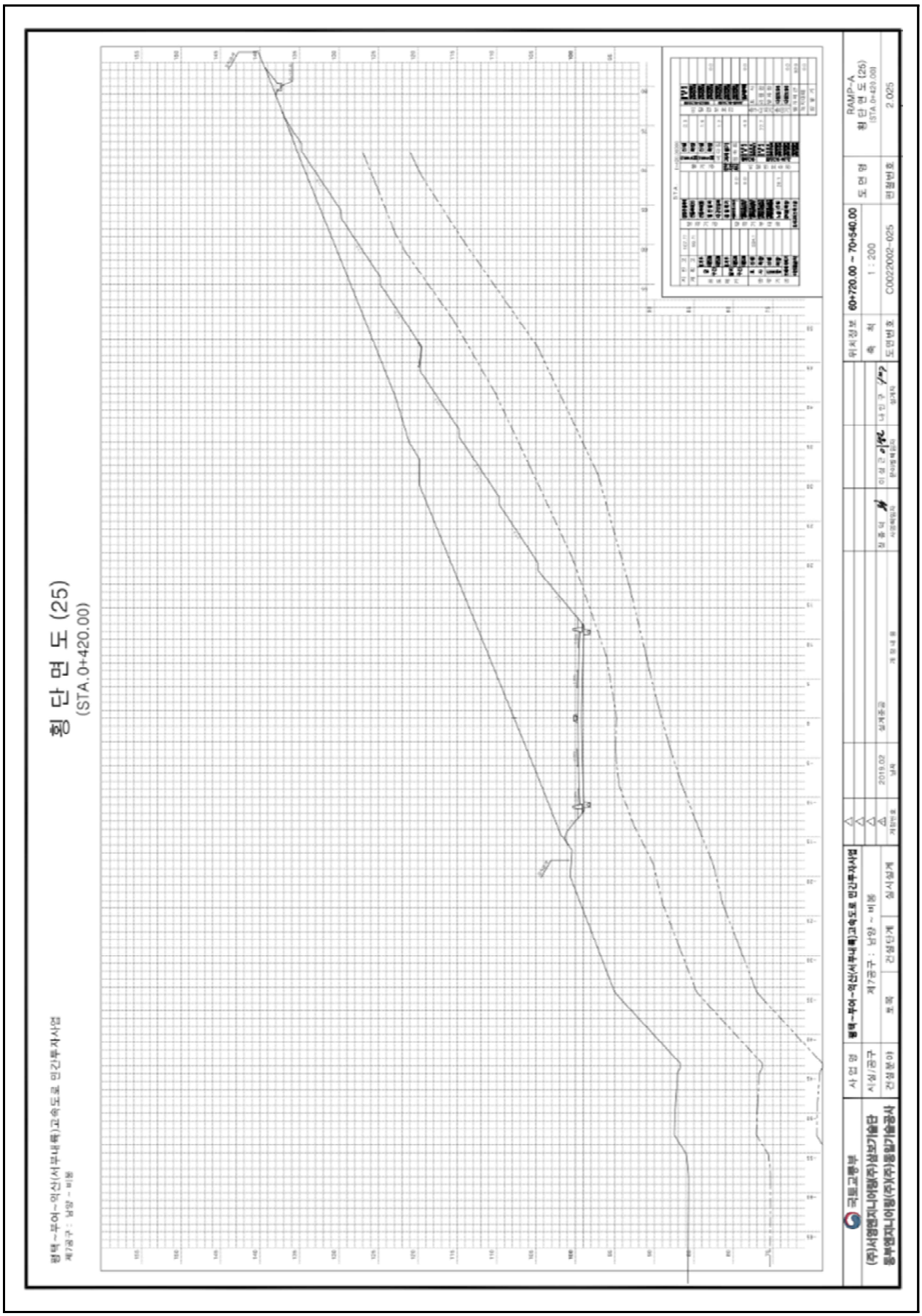
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
숏크리트 전경	상부자연사면 전경
낙석방지울타리 및 하부 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.35.1】 부재별 전경사진

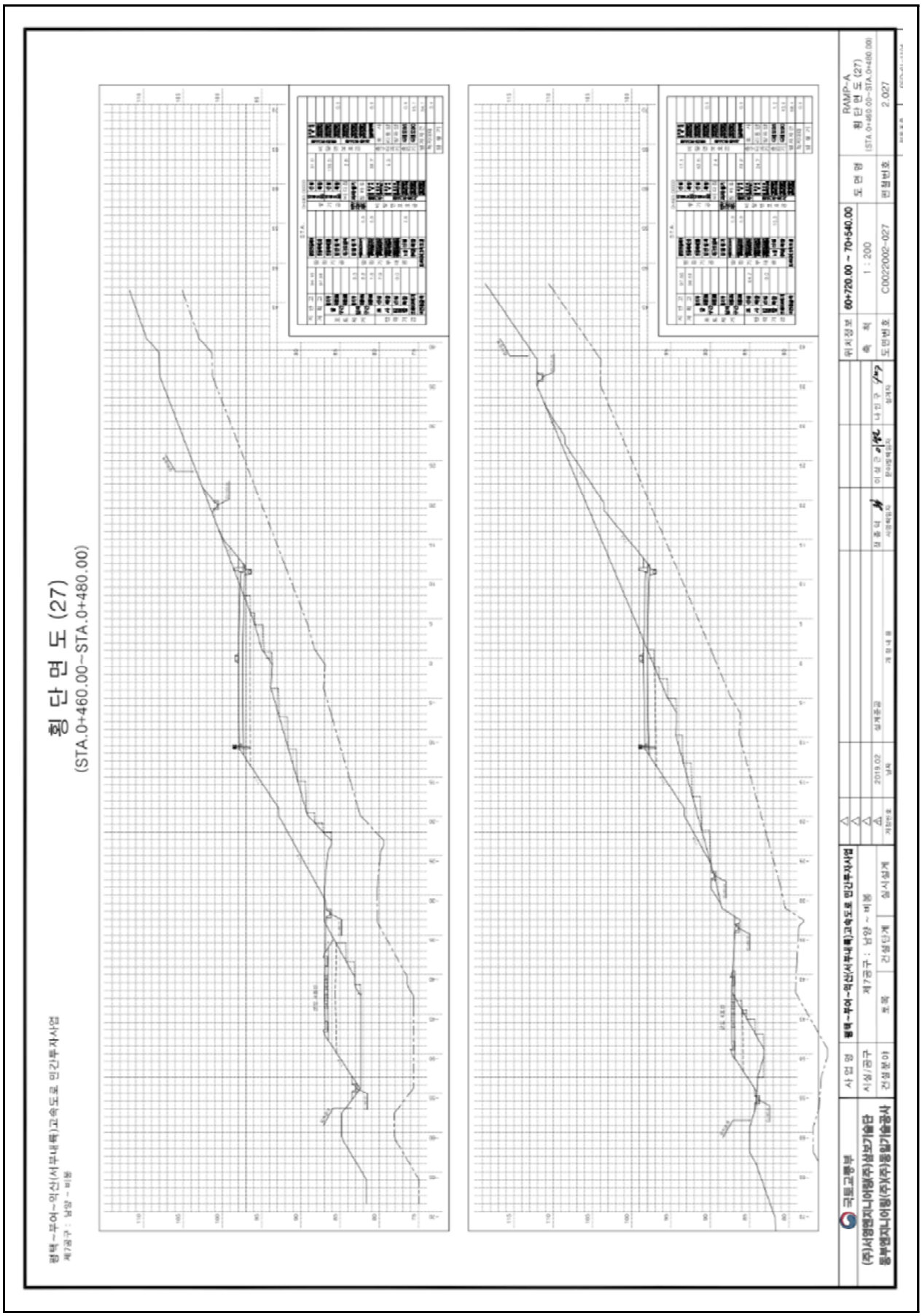
라. 관련도면



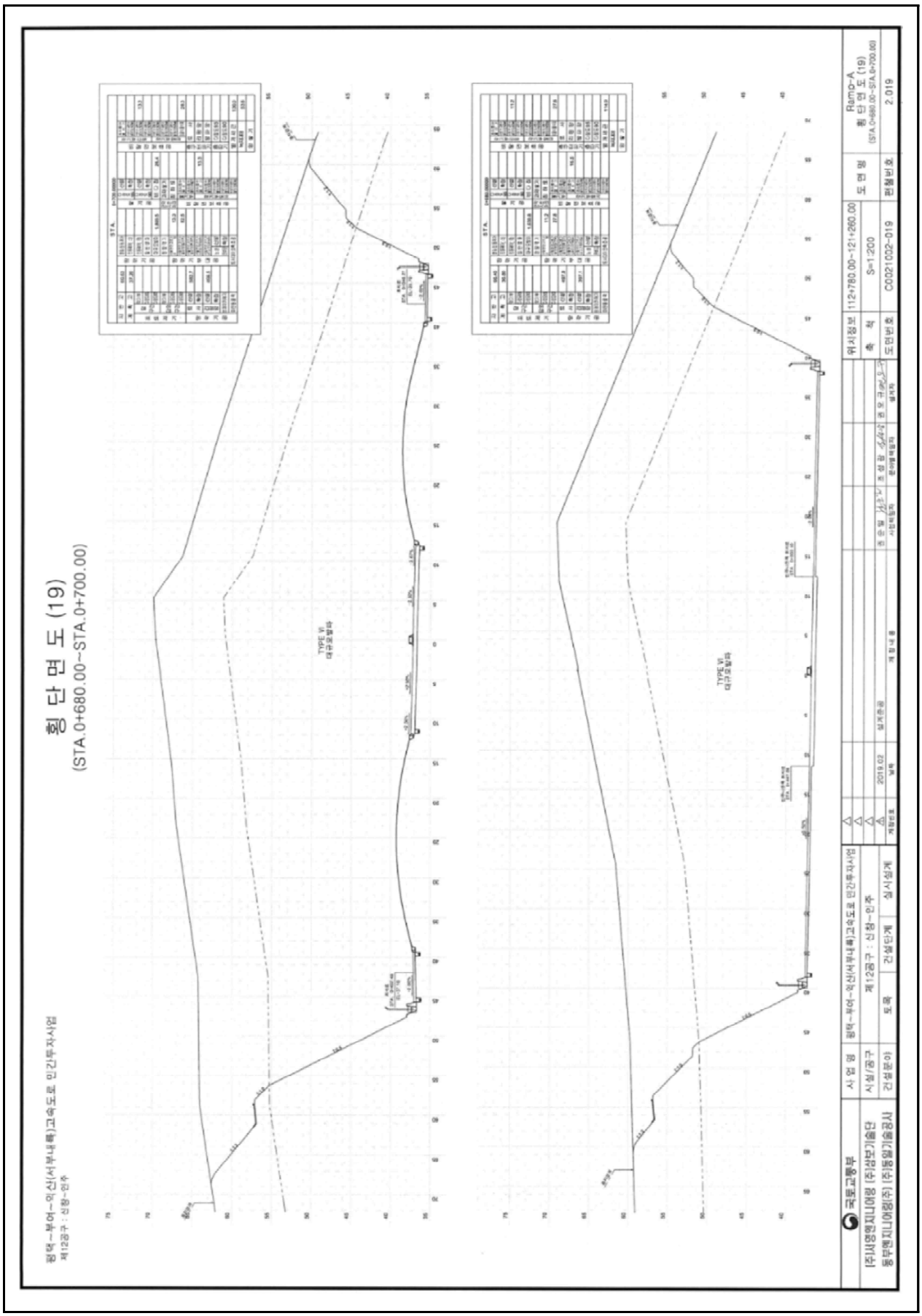
【그림 4.35.2】 종평면도



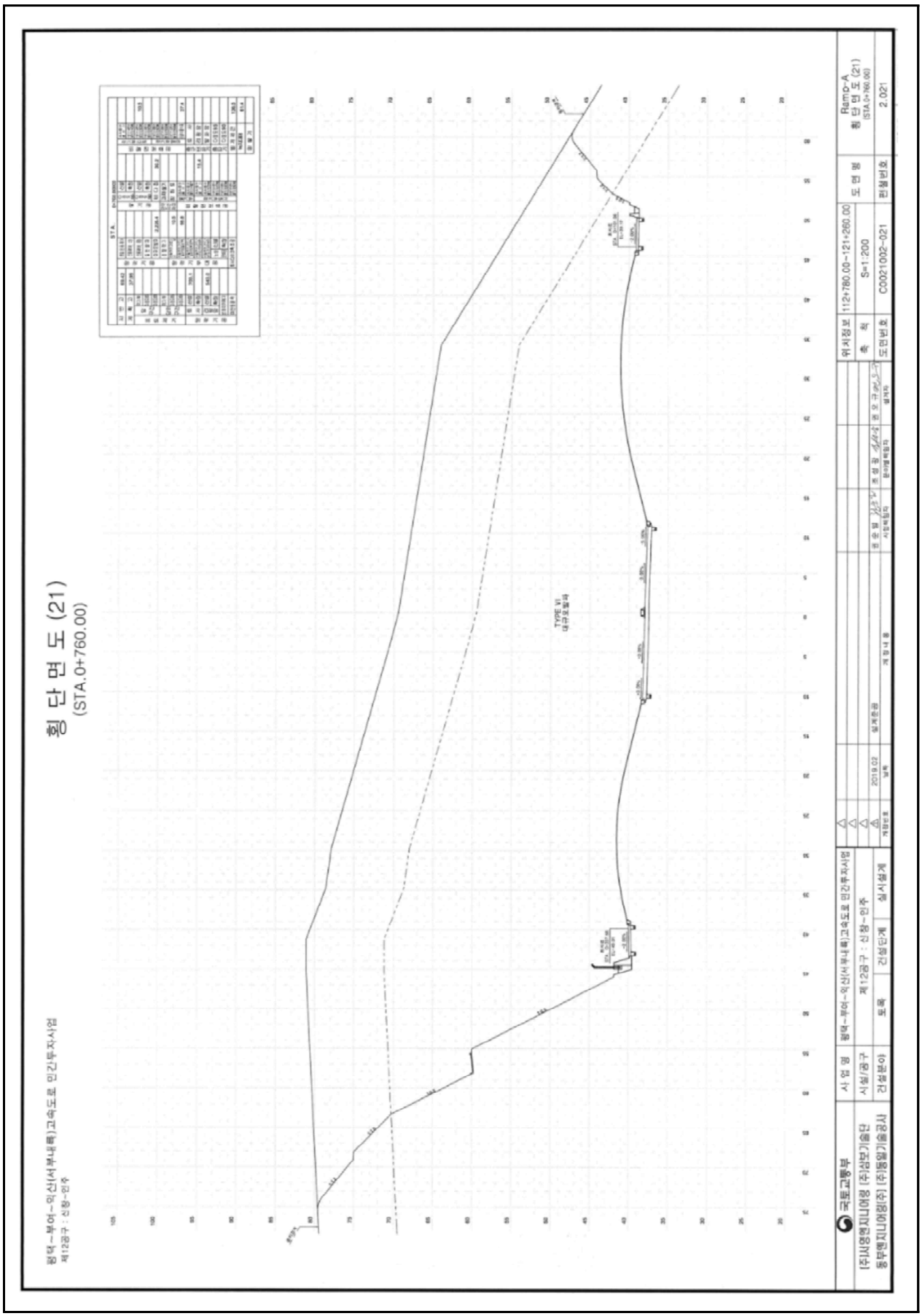
【그림 4.35.3】횡단면도1



【그림 4.35.4】횡단면도2



【그림 4.35.5】 횡단면도3



【그림 4.35.6】 횡단면도4

4.35.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.35.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.35.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.35.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

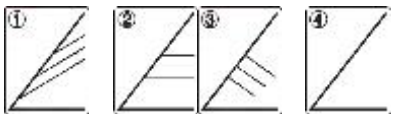
전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 상태양호

4.35.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면 (영인IC R-A STA.0+420~0+811,진입)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 영인면 월선리 347-13		
	위치좌표	시점 : 36 ° 52 ' 27 " 126 ° 55 ' 27 "	종점 : 36 ° 52 ' 36 " 126 ° 55 ' 38 "	
시설물 규모		길이 : 391.0 m	높이 : 35.0 m	경사 : 48 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	-	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 : ■절개면의 경사방향과 일치 (①) □수평방향 (②) □절개면 후방으로 향함 (③) □확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름 - 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		낙석방지망	-	상태양호
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면은 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 그 외의 보호시설도 전반적으로 양호한 상태이다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	-	-	
사면부		· 상태양호	-	-	01
사면하부		· 상태양호	-	-	02
보호 · 보강시설		· 상태양호	-	-	
배수처리시설		· 상태양호	-	-	03
이격거리내 시설		· 상태양호	-	-	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		-	
	도로포장	· 상태양호		-	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		-	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	사면 상태양호	01 (26년 상반기)	사면 상태양호
02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호	02 (26년 상반기)	사면하부 상태양호
03 (26년 상반기)	소단배수로 상태양호	03 (26년 상반기)	산마루측구 상태양호

4.35.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 양호로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.35.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었다. 집중강우시 손상이 발생할 수 있으므로 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.36 절토사면
(영인 IC R-A STA.0+660~0+840,진출)

4.36.1 개요
4.36.2 자료수집 및 분석
4.36.3 현장조사
4.36.4 안전등급 지정
4.36.5 종합결론 및 건의

4.36 절토사면(영인IC R-A STA.0+660~0+840,진출)

4.36.1 개요

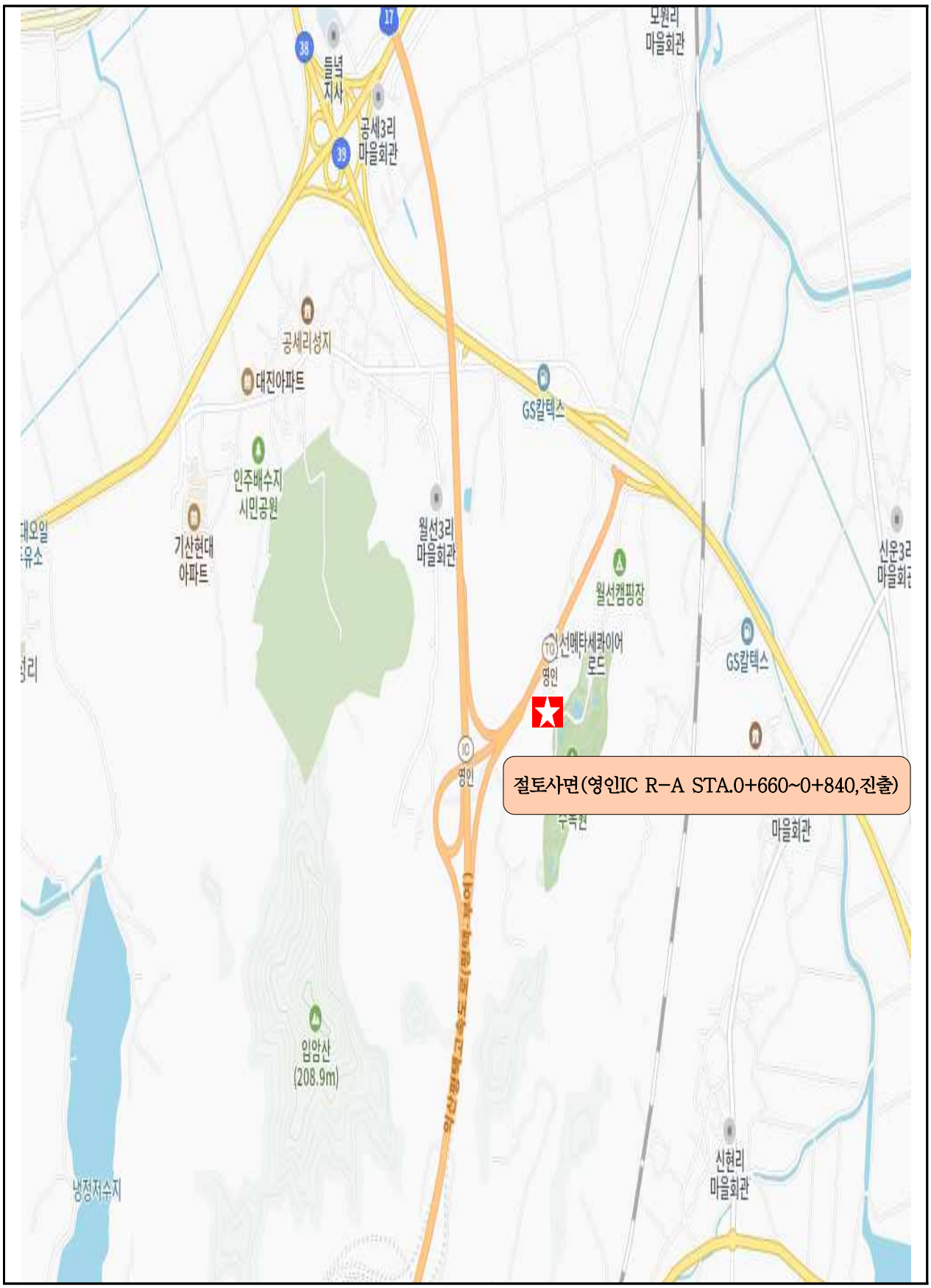
본 시설물은 충청남도 아산시 영인면 월선리 347-18에 위치한 총연장 440.0m, 높이 43.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000101		관리번호	-
시설물명	절토사면 (영인IC R-A STA.0+660~0+840,진출)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 아산시 영인면 월선리 347-18		
	위치좌표	시점 : 36 ° 52 ' 30 " 126 ° 55 ' 32 "		
		종점 : 36 ° 52 ' 25 " 126 ° 55 ' 27 "		
제 원	연 장	440.0m	높 이	43.0m
	경사/방향	48/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	(주)시티건설
	부대시설	록볼트, Soil nailing, 숏크리트, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



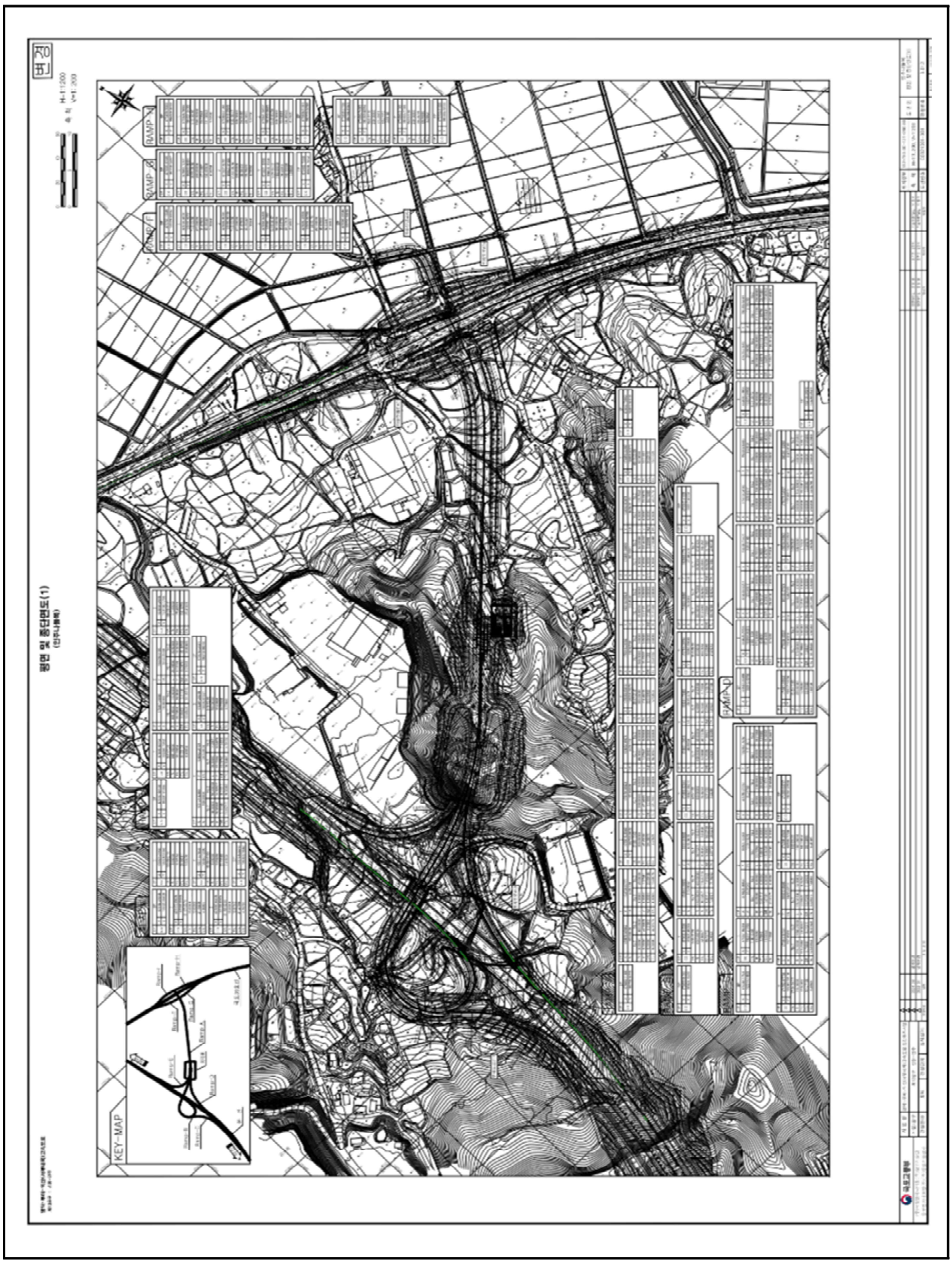
【그림 4.36.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

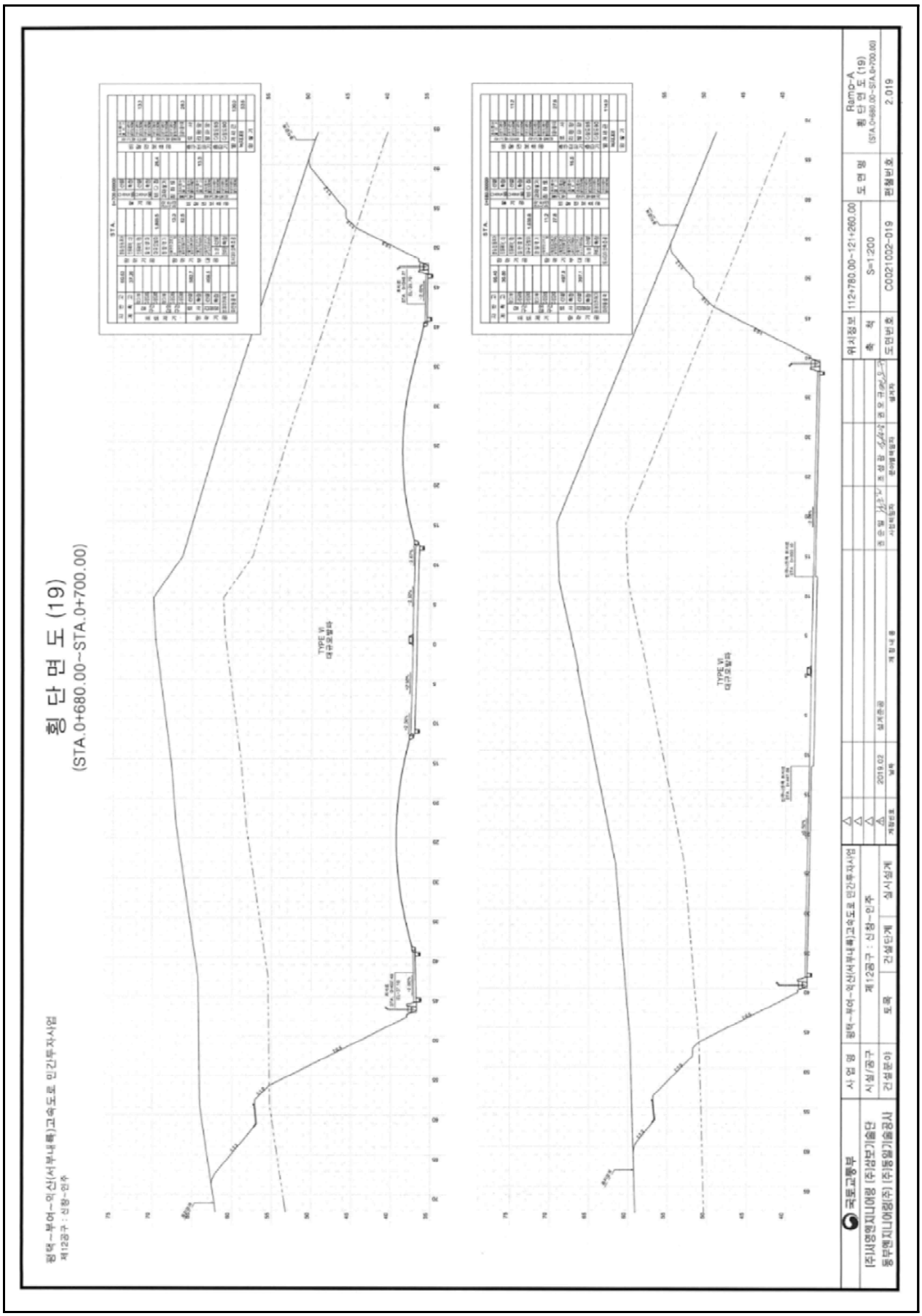
소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
숏크리트 전경	상부자연사면 전경
낙석방지울타리 및 하부 전경	야생동물유도울타리 전경

【사진 4.36.1】 부재별 전경사진

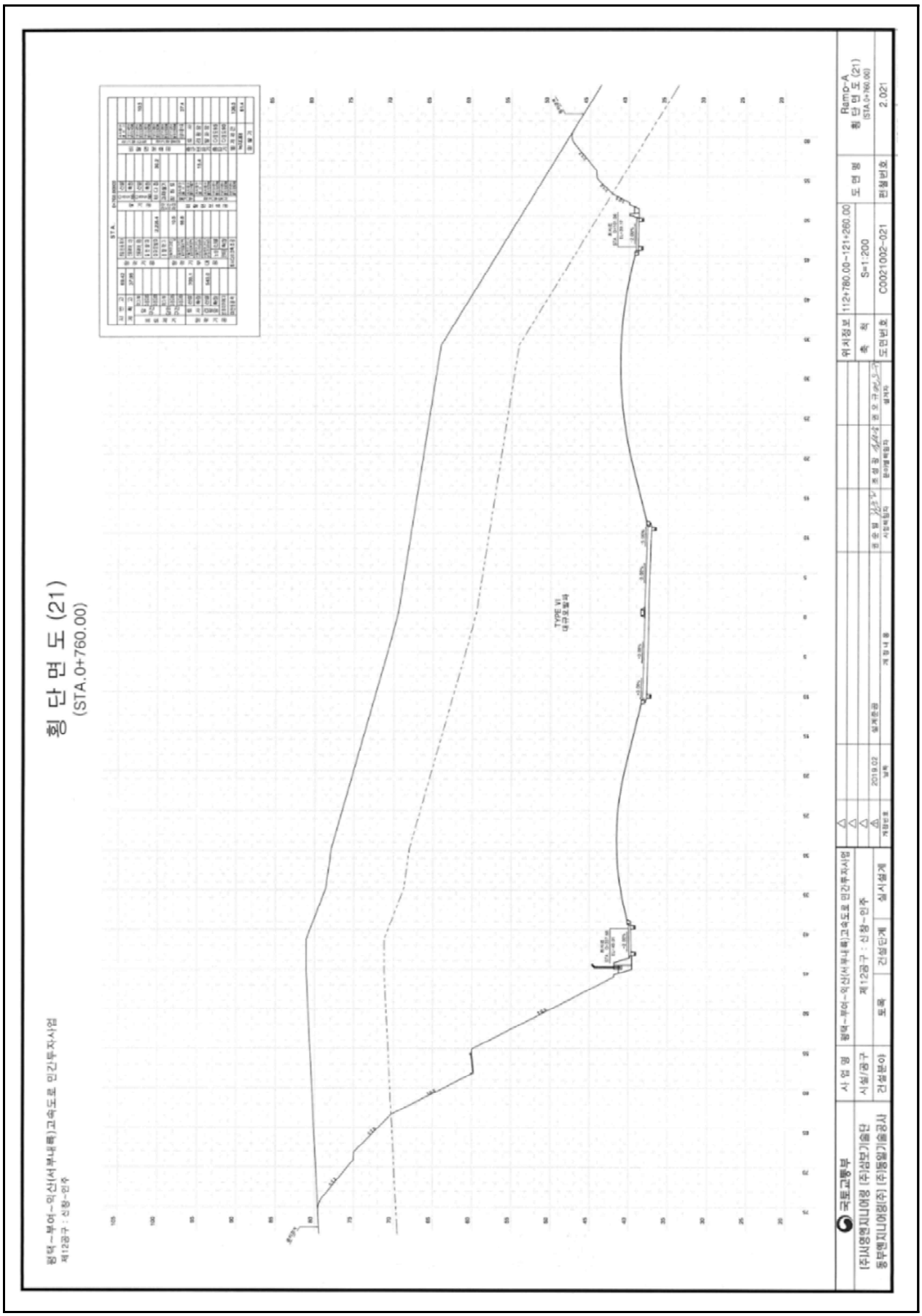
라. 관련도면



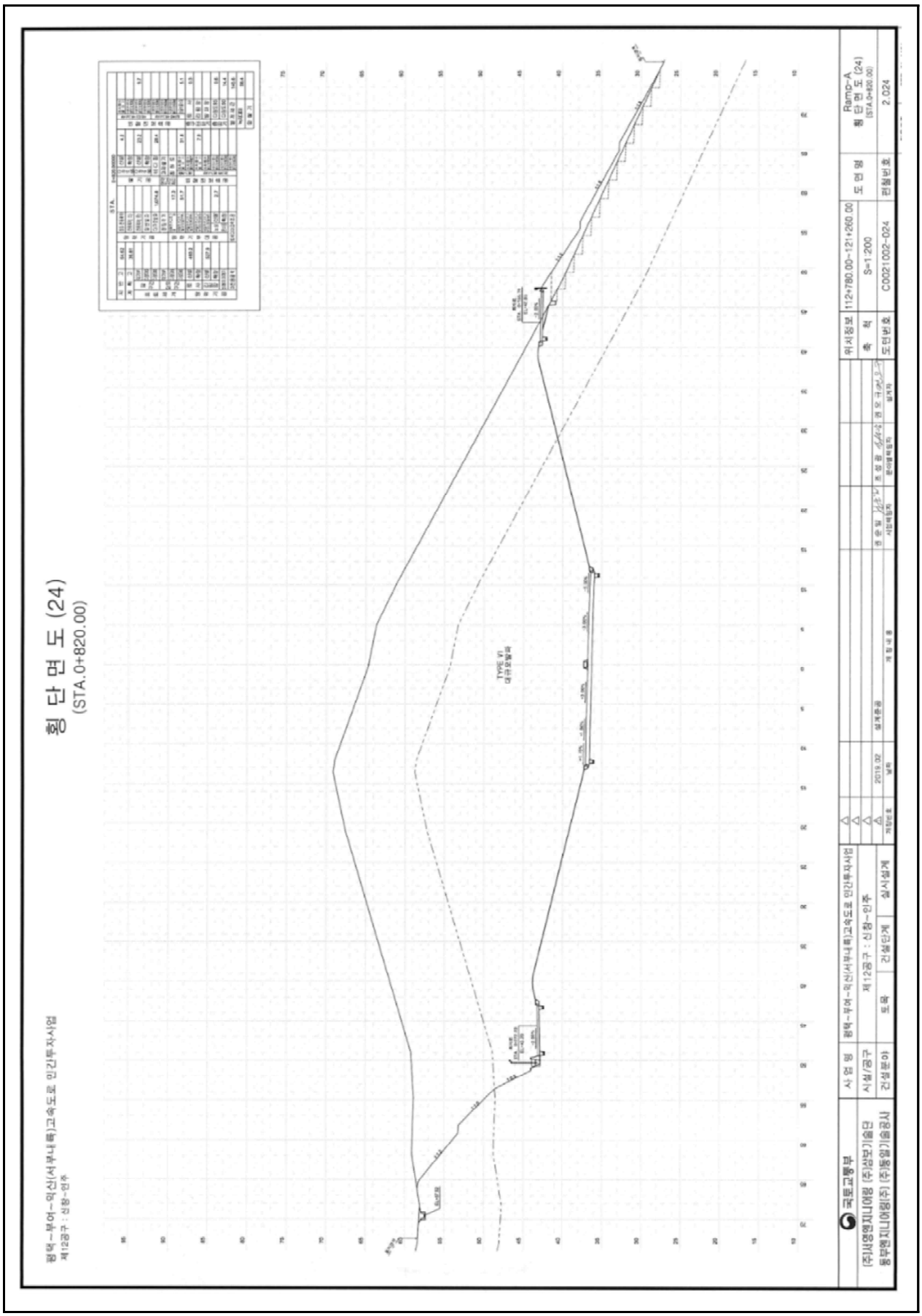
【그림 4.36.2】 종평면도



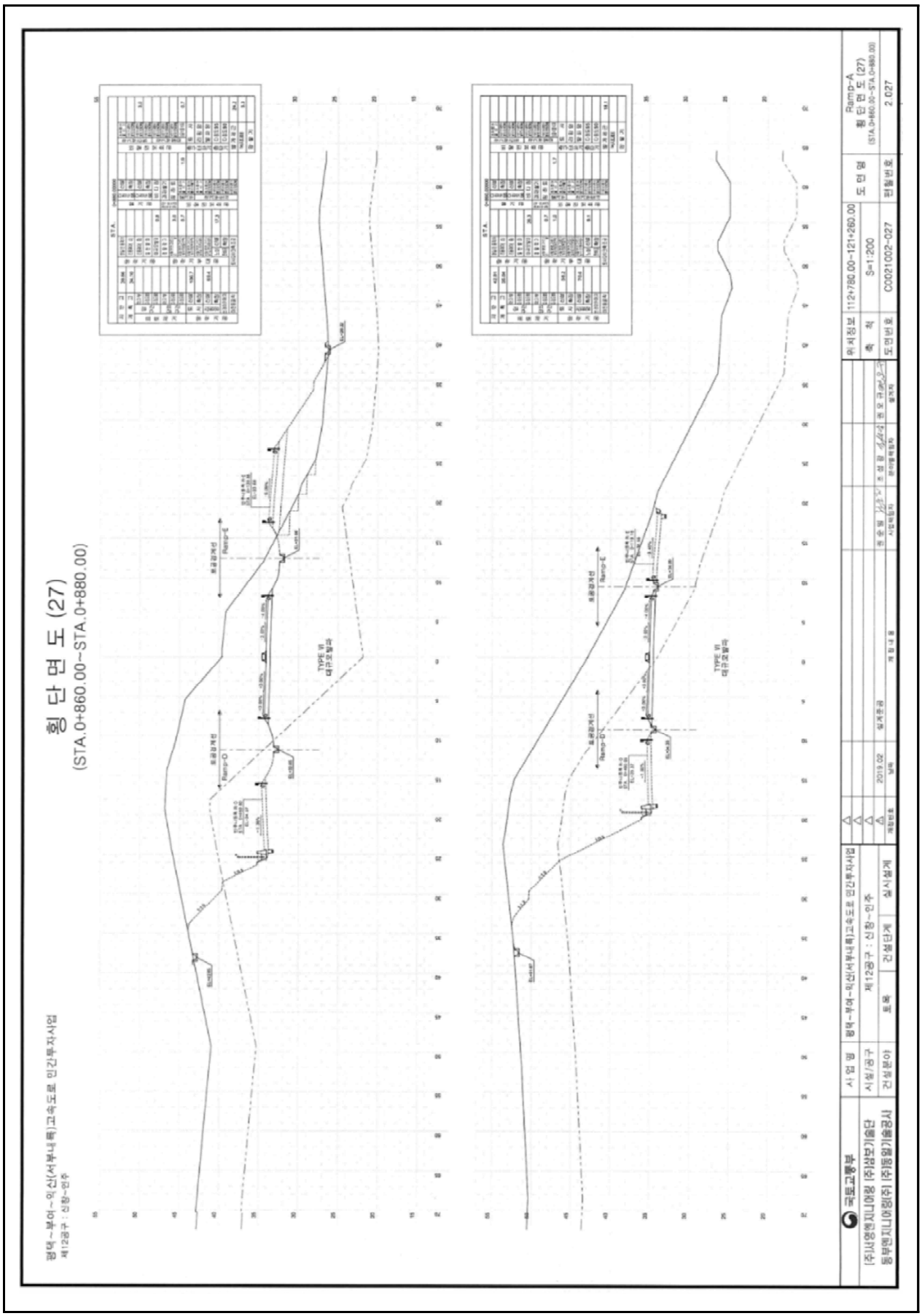
【그림 4.36.3】 횡단면도1



【그림 4.36.4】횡단면도2



【그림 4.36.5】 횡단면도3



【그림 4.36.6】 횡단면도4

4.36.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.36.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.36.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 기타시설에서 숏크리트 파손이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	799	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 기타시설에서 숏크리트 파손이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.36.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

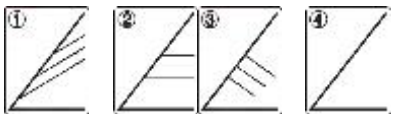
전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 비탈면 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 숏크리트 파손

4.36.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면 (영인IC R-A STA.0+660~0+840,진출)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 아산시 영인면 월선리 347-18		
	위치좌표	시점 : 36 ° 52 ' 30 " 126 ° 55 ' 32 "	종점 : 36 ° 52 ' 25 " 126 ° 55 ' 27 "	
시설물 규모		길이 : 440.0 m	높이 : 43.0 m	경사 : 48 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)		
	파괴현황	□표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)		
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 ■절리암반		
		풍 화 도 :		
		□신선(F)	■약간풍화(SW)	■보통풍화(MW)
		□심한풍화(HW)	□완전풍화(CW)	□풍화잔류토(RS)
		불연속면 : ■절개면의 경사방향과 일치 (①) □수평방향 (②) □절개면 후방으로 향함 (③) □확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름 - 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	-	국부적인 파손
		낙석방지울타리	-	상태양호
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		▪ 점검결과 사면하부 낙석퇴적, 배수처리시설은 소단배수로 망상균열, 파손, 낙석 및 토사퇴적, 산마루측구 파손, 재료분리 등이 조사되었다. 상기 손상부는 하절기 장마시 추가손상 발생 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다. 그 외의 보호시설은 전반적으로 양호한 상태이나 숏크리트 국부적인 파손 손상이 조사되었다. 현재 사면배면쪽에서 굴착작업중인 것으로 확인되었다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	-	-	01
사면부		· 상태양호	-	-	
사면하부		· 낙석퇴적	· 집중강우, 공용기간 증가	· 주의관찰	02
보호 · 보강시설		· 숏크리트 파손	· 손상부 우수유입, 열화	· 단면보수	03
배수처리시설		· 소단배수로 망상균열 · 소단배수로 파손 · 소단배수로 토사퇴적 · 산마루측구 파손 · 산마루측구 재료분리	· 건조수축, 온도변화, 다짐미흡 · 다짐미흡, 집중강우 · 집중강우 · 다짐미흡, 집중강우 · 다지미흡	· 표면처리 · 단면보수 · 정비 · 단면보수 · 단면보수	04, 07 05 06 08 09
이격거리내 시설		· 상태양호	-	-	
공중이 이용 하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		-	
	도로포장	· 상태양호		-	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		-	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		-	

다. 주요 현장조사 사진

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>01
(26년 상반기)</td><td>상부자연사면 상태양호</td><td>01
(26년 상반기)</td><td>상부자연사면 상태양호</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>02
(26년 상반기)</td><td>0+770 낙석퇴적</td><td>02
(26년 상반기)</td><td>0+770 낙석퇴적</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>03
(26년 상반기)</td><td>0+775 1단 숏크리트 파손</td><td>03
(26년 상반기)</td><td>0+775 1단 숏크리트 파손</td></tr>
</table>

04 (25년 하반기)	0+675 1소단배수로 망상균열	04 (26년 상반기)	0+675 1소단배수로 망상균열
05 (26년 상반기)	0+685 1소단배수로 파손	05 (26년 상반기)	0+685 1소단배수로 파손
06 (26년 상반기)	0+730 1소단배수로 낙석 및 토사퇴적	06 (26년 상반기)	0+730 1소단배수로 낙석 및 토사퇴적

07 (26년 상반기)	0+765 1소단배수로 망상균열	07 (26년 상반기)	0+765 1소단배수로 망상균열
08 (26년 상반기)	0+860 산마루측구 파손	08 (26년 상반기)	0+860 산마루측구 파손
09 (26년 상반기)	0+880 산마루측구 재료분리	09 (26년 상반기)	0+880 산마루측구 재료분리

10 (26년 상반기)	배면 굴착작업 현황	10 (26년 상반기)	배면 굴착작업 현황
10 (26년 상반기)	배면 굴착작업 현황	10 (26년 상반기)	배면 굴착작업 현황

4.36.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.36.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

- 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로는 사면하부 낙석퇴적, 보호·보강시설 숏크리트 파손, 배수처리시설 소단배수로 망상균열, 파손, 낙석 및 토사퇴적, 산마루측구 파손, 재료분리 등의 손상이 조사되었다. 또한 금회 점검에서 자연사면부 배면에서 굴착 작업이 진행 중인 것으로 확인되었으며, 발생한 손상들은 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

- 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

- 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

- 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

4.37 절토사면
(청양IC STA.0+030~0+490)

4.37.1 개요
4.37.2 자료수집 및 분석
4.37.3 현장조사
4.37.4 안전등급 지정
4.37.5 종합결론 및 건의

4.37 절토사면(청양IC STA.0+030~0+490)

4.37.1 개요

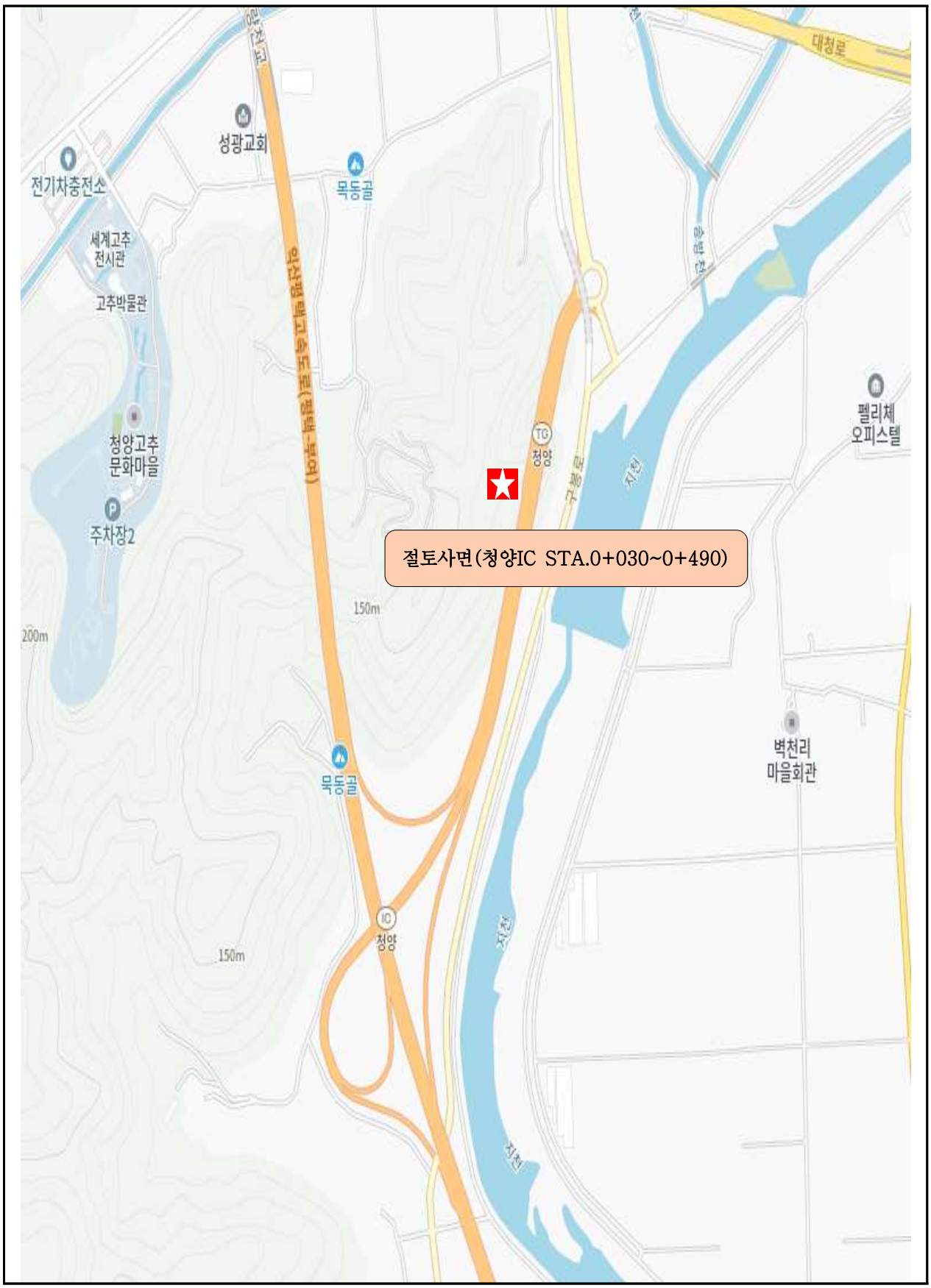
본 시설물은 충청남도 청양군 청양읍 군량리 8-4에 위치한 총연장 460.0m, 높이 58.0m의 절토사면으로, 2024년 준공후 약 2년간 공용중인 2종 시설물이다.

가. 시설물 현황

전경

시설물번호	SL2024-0000075		관리번호	-
시설물명	절토사면(청양IC STA.0+030~0+490)		시설물구분	절토사면
위 치	행정구역	충청남도 청양군 청양읍 군량리 8-4		
	위치좌표	시점 : 36 ° 26 ' 26 " 126 ° 47 ' 17 "		
		종점 : 36 ° 28 ' 21 " 126 ° 47 ' 14 "		
제 원	연 장	460.0m	높 이	58.0m
	경사/방향	39/-	노 선	고속국도17호선
관리주체	서부내륙고속도로(주)		관리주체구분	민간
주변환경	인공구조물	-		
	주변지형	-	상부사면경사	-
시공현황	준공년도	2024년 12월 09일	시 공 자	활림건설(주)
	부대시설	계단식옹벽, 숏크리트, 격자앵커블럭, 쏘일네일링, 낙석방지울타리, 점검계단, 배수시설		
비 고	-			

나. 시설물 위치



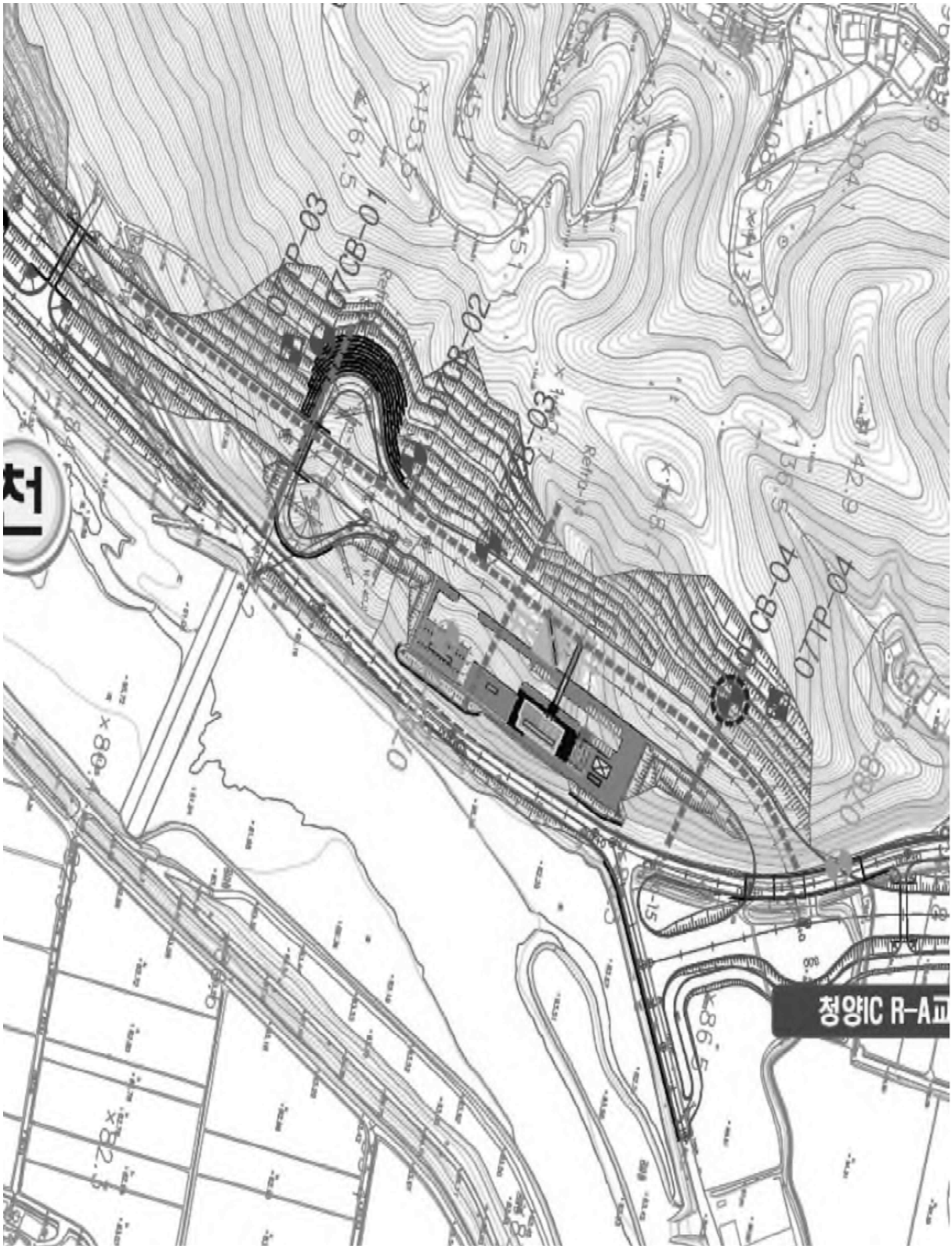
【그림 4.37.1】 위치도

다. 부재별 전경사진

소단 배수로 전경	산마루측구, 점검계단 전경
숏크리트 전경	상부자연사면 전경
낙석방지울타리 및 하부 전경	야생동물유도울타리 전경

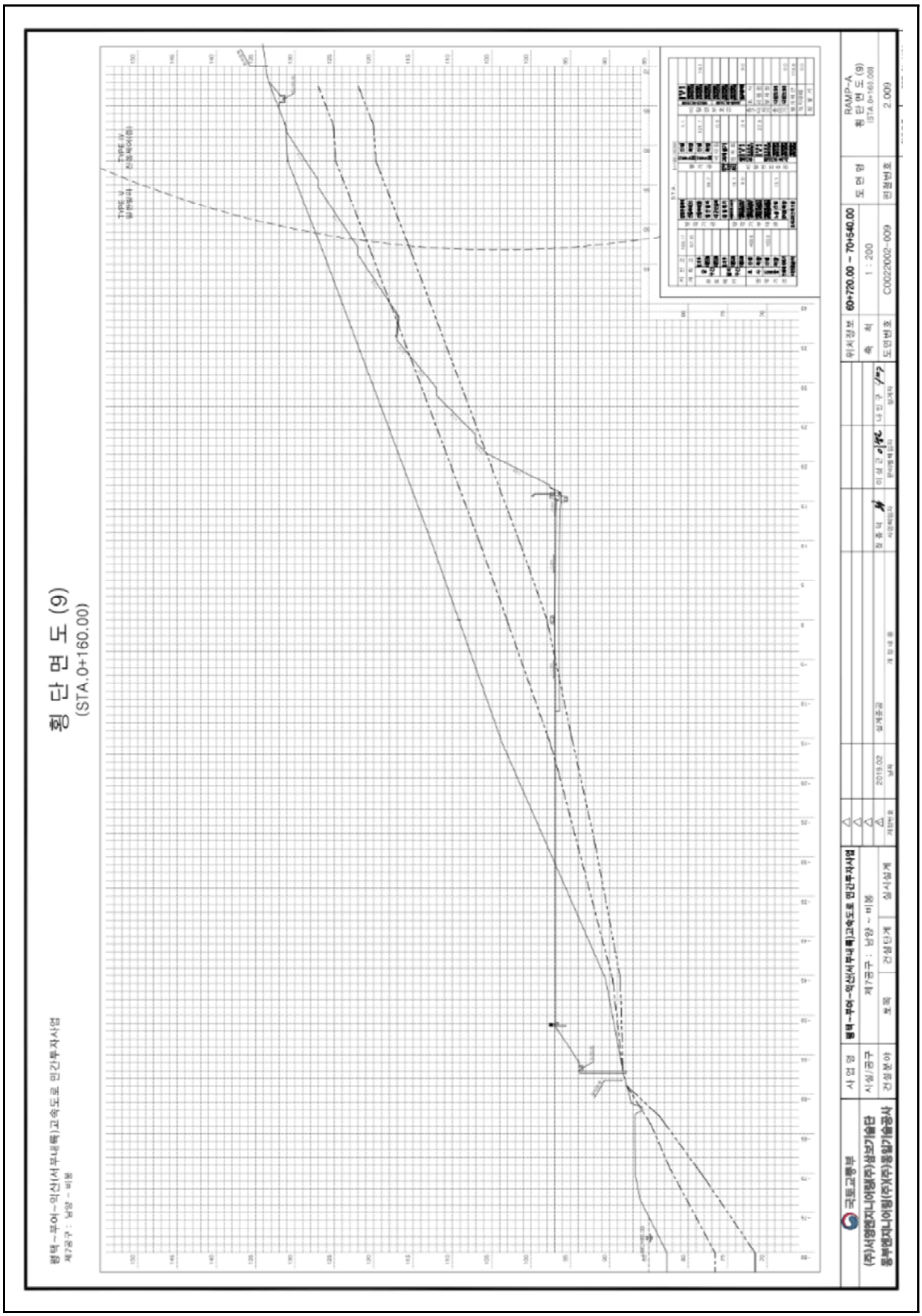
【사진 4.37.1】 부재별 전경사진

라. 관련도면

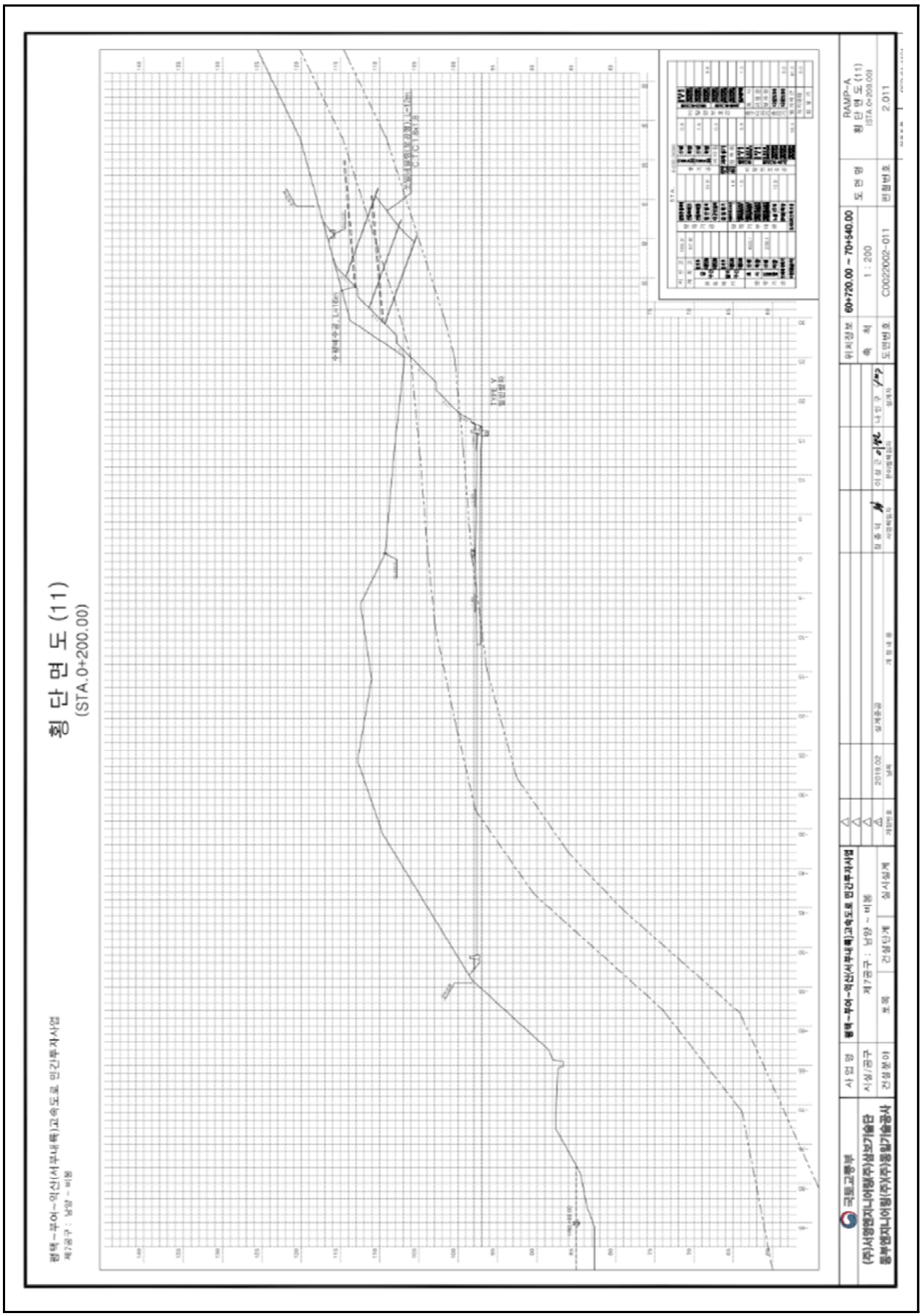


【그림 4.37.2】 종평면도

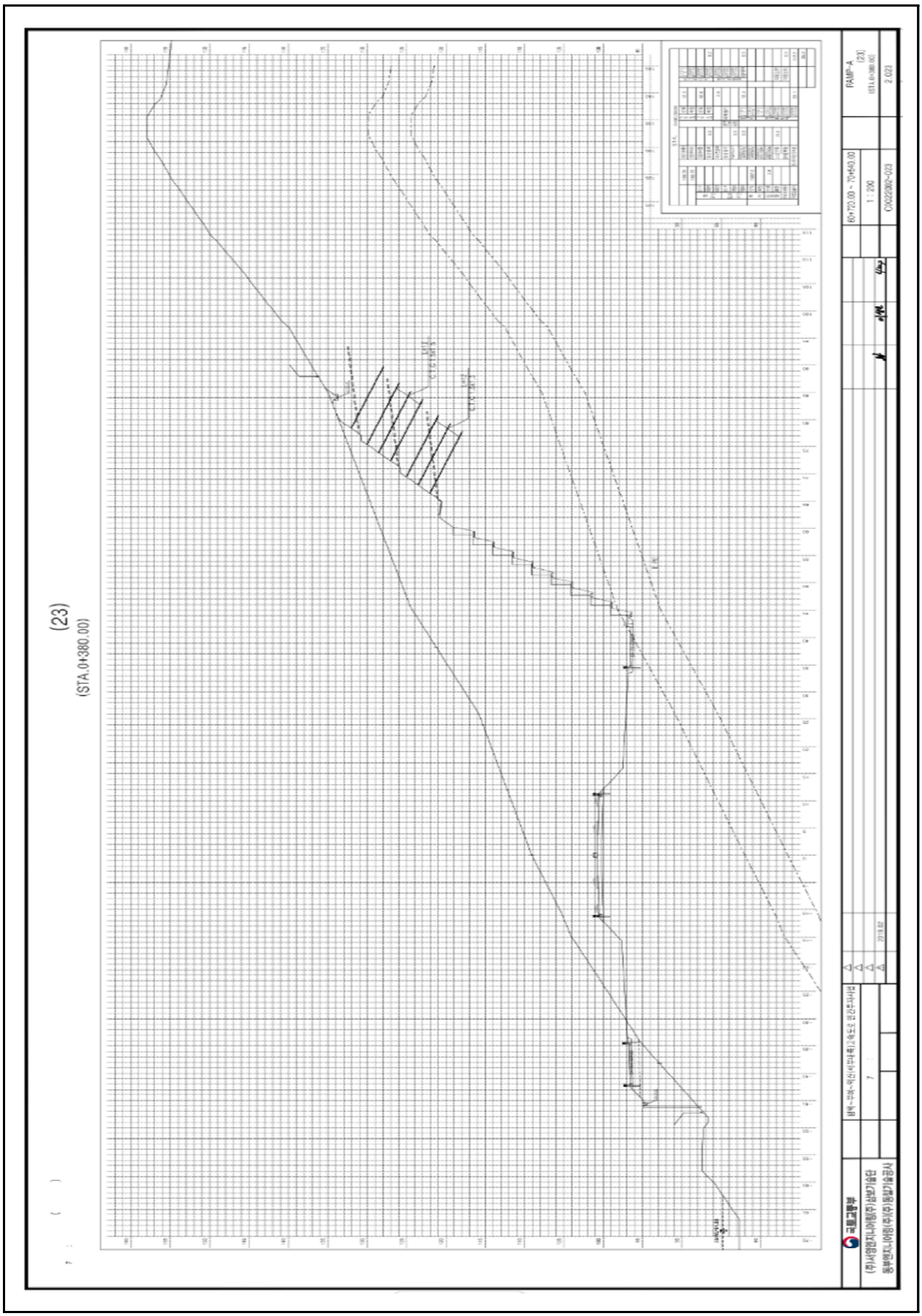
【그림 4.37.3】횡단면도1



【그림 4.37.4】횡단면도2



【그림 4.37.5】횡단면도3



【그림 4.37.6】 횡단면도4

4.37.2 자료수집 및 분석

가. 설계도서 및 유지관리 자료

본 과업을 위해 서부내륙고속도로 준공도서 및 관련서류 등의 자료를 요청 및 수집하였고, 이를 검토 결과 해당 준공도면, 전회 안전점검 보고서, 시설물통합정보관리시스템(FMS)상 점검이력, 보수이력 등을 수록하였다.

수집한 자료조사 결과 설계도서 및 시공자료를 보유하고 있으며, 기존 안전점검 및 보수·보강자료 또한 FMS상에 등록하여 관리하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.37.1】 자료수집 현황

보존대상 목록		관리주체 보유현황	비 고
설계 도서	◦ 공 통 – 준공 내역서, 공사시방서 – 각종 계산서, 설계보고서 – 토질 및 지반조사 보고서 – 기타 특이사항 보고서	보유	(FMS 보유)
	◦ 설계도면	보유	상동
시설물 관리대장	◦ 기본 현황 ◦ 상제 제원 ◦ 유지관리 이력	보유	상동
시공관련 자료	◦ 시공관련 자료 ◦ 품질관리 관련자료 – 재료증명서 , 품질시험기록 – 각종 시험 기록 – 시설물의 주요 구조 부위에 대한 계측관련자료 ◦ 사고기록	보유	상동
기존 안전점검 및 정밀안전진단 자료		보유	상동
시설물 보수·보강 자료		보유	상동

나. 점검 이력

【표 4.37.2】 점검이력사항

번호	점검구분	점검 기관명	비용 (천원)	주요 점검결과
	점검기간	책임 기술자	안전 등급	주요 보수보강(안)
1	정기안전점검 (상반기)	㈜미호 이엔씨	816	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 특별한 손상은 없는 양호한 상태로 조사되었다.
	2025-05-21 2025-06-30	김경수	양호	- 주의관찰
2	정기안전점검 (하반기)	㈜미호 이엔씨	816	육안에 의한 외관조사를 실시한 결과, 기타시설에서 숏크리트 누수, 탈락이 조사되었으며 상기 언급된 손상들은 시설물의 기능발휘에는 큰 문제가 없을 것으로 판단되나 지속적으로 방치할 경우 구조체의 내구성저하 요인이 될 수 있으므로 적절한 보수조치가 권고되며 지속적인 주의관찰을 통한 유지관리가 필요한 것으로 사료된다.
	2025-07-01 2025-12-31	김경수	양호	- 주의관찰

다. 보수 이력

2024년 12월에 준공되어 현재 FMS(시설물정보종합관리시스템)에 등록된 보수·보강실적은 없으며, 경미한 손상은 일상보수를 실시하고 있는 것으로 확인되었다.

【표 4.37.3】 보수이력사항

번호	공사명	공사 구분	보수보강부위	설계자	시공자
	공사기간		공사내역	공사비(천원)	책임기술자
1	-	-	-	-	-
	-		-	-	-

라. 시설물의 용도변경 여부 확인

FMS(시설물정보종합관리시스템) 상에 용도변경 이력은 없는 것으로 확인되었다.

마. 전회 점검요약

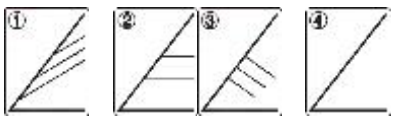
전차점검	•점검종류 : 정기안전점검 •점검일자 : 2025. 07. 01. ~ 2025. 12. 31. •점검기관 : ㈜미호이엔씨
주요 결함 및 특이사항	•안전등급 : 양호 •결함 및 특이사항 1) 사면부 상태양호 2) 배수시설 상태양호 3) 기타시설 숏크리트 누수, 숏크리트 탈락

4.37.3 현장조사

가. 정기안전점검표

시 설 물 명	절토사면(청양IC STA.0+030~0+490)	관 리 주 체	서부내륙고속도로(주)
준 공 년 월 일	2024년 12월 09일	최종점검년월일	2026년 06월 30일

시설물 위치	행정구역	충청남도 청양군 청양읍 군량리 8-4		
	위치좌표	시점 : 36 ° 26 ' 26 " 126 ° 47 ' 17 "	종점 : 36 ° 28 ' 21 " 126 ° 47 ' 14 "	
시설물 규모		길이 : 460.0 m	높이 : 58.0 m	경사 : 39 °

점 검 내 용		점 검 결 과		
사면 손상상태 조사	파괴징후	□인장균열	□이완암블록	□보호시설 변형
		□포행흔적	□배부름	□히빙(heaving)
		상세현황(위치/규모)	-	
	파괴현황	■표층유실	□평면파괴	□토석류
		□표층붕괴	□쐐기파괴	□낙석
		□원호파괴	□전도파괴	
		상세현황(위치/규모)	0+260(8.0×8.0), 0+280(130.0×5.0) 0+400(60.0×7.0), 0+460(60.0×2.0)	
사면 파괴요인 조사	지반상태	구성물질 : ■토사 □연약암반 □파쇄암반 □절리암반		
		풍 화 도 : □신선(F) □약간풍화(SW) □보통풍화(MW) □심한풍화(HW) □완전풍화(CW) □풍화잔류토(RS)		
		불연속면 : □절개면의 경사방향과 일치 (①) □수평방향 (②) □절개면 후방으로 향함 (③) ■확인할수 없음 (④)		
	배수상태	배 수 공 : ■유 □무 (소단배수로, 산마루측구, 수직도수로)		
		배수조건 : □매우좋음 ■좋음 □보통 □나쁨 □매우나쁨		
		결빙 또는 누수상태 - 상태 : ■건조 □젖음 □방울로 떨어짐 □흐름 - 위치 : □하부 □중부 □상부		
	보호시설	종류	위치	상태
		숏크리트	0+205, 0+255	파손
		격자블럭	0+088	박리
			0+395	앵커 강선노출
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	해당사항 없음		
	도로포장	상태양호		
	도로부 신축이음부	해당사항 없음		
	환기구 등의 덮개	해당사항 없음		
기타		-		
특기사항		-		
점검자 의견		■ 점검결과 사면부에 토사유실(임시보수), 세굴 및 토사유실, 사면하부 토사퇴적, 보호 · 보강시설인 숏크리트 이격, 파손, 격자블럭 박리, 앵커 강선노출, 배수처리시설에서 소단배수로 균열, 망상균열, 파손, 토사퇴적, 시공불량, 산마루측구 배면 토사유실 등이 조사되었다. 점검시, 계단식옹벽 및 숏크리트, 격자앵커블럭 설치 공사가 진행중으로 추후 점검시 이에대한 주의관찰이 요망된다. 상기 손상부는 하절기 장마시 추가 손상 발생 가능성이 있으므로, 보수를 실시하는 유지관리가 필요하다.		

점검일자 : 2026년 05월 29일 점검자 : 이 상 훈

나. 정기안전점검 실시결과 요약표

점검부위		점검결과	발생원인	조치 필요사항	사진 번호
상부자연사면		· 상태양호	–	–	
사면부		· 토사유실(임시보수) · 세굴 및 토사유실	· 집중강우 · 집중강우	· 녹생토 · 녹생토	01 02
사면하부		· 토사퇴적	· 집중강우	· 주의관찰	03
보호 · 보강시설		· 숏크리트 이격 · 숏크리트 파손 · 격자블럭 박리 · 격자블럭 앵커 강선노출	· 시공미흡 · 시공미흡 · 시공미흡 · 시공미흡	· 단면보수 · 단면보수 · 단면보수 · 방청 후 정비	04 05 06 07
배수처리시설		· 소단배수로 균열(0.3㎜미만) · 소단배수로 균열(0.3㎜이상) · 소단배수로 망상균열 · 소단배수로 파손 · 소단배수로 토사퇴적 · 소단배수로 시공불량 · 산마루측구 배면 토사유실	· 건조수축, 온도변화, 다짐미흡 · 건조수축, 온도변화, 다짐미흡 · 건조수축, 온도변화, 다짐미흡 · 다짐미흡, 집중강우 · 집중강우 · 시공미흡 · 시공미흡	· 표면처리 · 주입보수 · 표면처리 · 단면보수 · 청소 · 배수로 재시공 · 배수로 재시공	08 09 11 10 12 13 14
이격거리내 시설		· 상태양호	–	–	
공중이 이용하는 부위	추락방지 시설	· 해당없음		–	
	도로포장	· 상태양호		–	
	도로부 신축이음부	· 해당없음		–	
	환기구 등의 덮개	· 해당없음		–	

다. 주요 현장조사 사진

01 (26년 상반기)	0+260 2단 토사유실(임시보수)	01 (26년 상반기)	0+260 2단 토사유실(임시보수)
02 (26년 상반기)	0+280 3단 세굴 및 토사유실	02 (26년 상반기)	0+280 3단 세굴 및 토사유실
03 (26년 상반기)	0+260 하부 토사퇴적	03 (26년 상반기)	0+260 하부 토사퇴적

04 (25년 하반기)	0+065 1단 숏크리트 이격	04 (26년 상반기)	0+065 1단 숏크리트 이격
05 (26년 상반기)	0+255 1단 숏크리트 파손	05 (26년 상반기)	0+255 1단 숏크리트 파손
06 (26년 상반기)	0+088 1단 격자블럭 박리	06 (26년 상반기)	0+088 1단 격자블럭 박리

07 (26년 상반기)	0+395 2단 격자블럭 앵커 강선노출	07 (26년 상반기)	0+395 2단 격자블럭 앵커 강선노출
08 (26년 상반기)	0+078 1소단배수로 균열(0.3㎜미만)	08 (26년 상반기)	0+078 1소단배수로 균열(0.3㎜미만)
09 (26년 상반기)	0+085 1소단배수로 균열(0.3㎜이상)	09 (26년 상반기)	0+085 1소단배수로 균열(0.3㎜이상)

10 (26년 상반기)	0+255 1소단배수로 파손	10 (26년 상반기)	0+255 1소단배수로 파손
11 (26년 상반기)	0+280 1소단배수로 망상균열	11 (26년 상반기)	0+280 1소단배수로 망상균열
12 (26년 상반기)	0+280 2소단배수로 토사퇴적	12 (26년 상반기)	0+280 2소단배수로 토사퇴적

13 (26년 상반기)	0+460 1소단배수로 시공불량	13 (26년 상반기)	0+460 1소단배수로 시공불량
14 (26년 상반기)	0+460 산마루측구 배면 토사유실	14 (26년 상반기)	0+460 산마루측구 배면 토사유실
15 (26년 상반기)	0+315~0+410 계단식 옹벽 공사현황	15 (26년 상반기)	0+315~0+410 숏크리트 공사현황

4.37.4 안전등급 지정

가. 정기안전점검 안전등급 지정

과업내용에 따라 실시한 현장조사의 분석 결과를 종합하여 안전등급을 평가한 결과 『보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태』인 **양호**로 평가되었다.

안전등급	시설물의 상태
우수	문제점이 없는 최상의 상태
양호	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
보통	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
미흡	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
불량	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

나. 전차 점검과의 비교

구 분	2025년 정기안전점검(하반기)	2026년 정기안전점검(상반기)
안전등급	양호	양호

4.37.5 종합결론 및 건의

가. 정기안전점검 실시결과의 종합결론

■ 금회 정기안전점검 실시결과, 구조물에 안전성에 영향을 미치는 결함 및 손상은 발견되지 않았으며, 발생한 주요손상으로는 사면부 토사유실(임시보수), 세굴 및 토사유실, 사면하부 토사퇴적, 보호·보강시설 숏크리트 이격, 파손, 격자블럭 박리, 앵커 강선노출, 배수처리시설 소단배수로 균열(0.3㎜미만, 이상), 망상균열, 파손, 토사퇴적, 시공불량, 산마루측구 배면 토사유실 등의 손상이 조사되었다. 또한 금회 점검에서 계단식옹벽, 숏크리트, 격자앵커블럭 공사가 진행 중인 것으로 확인되었으며, 발생한 손상들은 내구성 확보 차원의 적절한 보수 및 주기적인 관찰을 실시하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.

나. 정밀안전점검(긴급안전점검), 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 여부

■ 구조적 결함 및 문제점은 없는 상태로 평가되어 정밀안전점검, 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성은 없는 것으로 검토되었다.

다. 유지관리시 특별한 관리가 요구되는 사항

■ 시설물의 유지관리는 장기적인 구조물의 안정성, 사용성 확보를 위하여 중요한 사항으로 주기적인 점검을 통하여 기존손상의 진전 및 신규손상의 발생 여부를 조사하고, 주요부재에 중대한 결함이 발생할 경우, 구조관계 전문기술자에게 점검을 의뢰하여 점검결과에 의한 보수·보강을 실시하는 등의 지속적인 유지관리가 필요하다.

라. 기타 필요한 사항

■ 시설물의 안전성 유지는 점검 당시에는 양호한 상태로 존재하여도, 이후의 유지관리 상태 및 예기치 않던 외적요인에 의해 잔존해 있던 위험요소가 일시적으로 노출되어 안전성에 영향을 미칠 수 있으므로 지속적인 점검 등의 유지관리를 통해 기능성과 안전성을 유지하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.