

시설물 정기점검용역
상주영천고속도로

〈터널편〉

18.06

(주)명성엔지니어링
상주영천고속도로(주)

상주영천고속도로 시설물 정기점검용역
보 고 서

< 터널편 >

2018. 06



상주영천고속도로주식회사

점검기관 : (주)명성엔지니어링

제 출 문

상주영천고속도로 주식회사 귀하

귀사와 계약 체결한 『상주영천고속도로 시설물 정기점검 용역』의 과업을 성실히 수행하고, 그 결과를 제출합니다.

2018년 06월

(주)명성엔지니어링

대표 : 김 선 무 (인)

군위터널(상주방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종류	도로터널	종별	2중
준공일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 다곡리	시설물 규모	연장 965m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 전반적으로 양호				
주요 보수·보강	-				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

군위터널(영천방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종류	도로터널	종별	2중
준공일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 도개면 다곡리	시설물 규모	연장 930m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 라이닝 조인트 들뜸 - 포장부 콘크리트 균열				
주요 보수·보강	단면보수, 균열보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간	기술등급		
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30	특급기술자		
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30	초급~특급기술자		
라. 참고사항					

산법터널(상주방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	도로터널	종 별	2중
준공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 군위군 소보면 산법리	시설물 규모	연장 375m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 라이닝 조인트부 들뜸 - 측벽부 망상균열 - 포장부 시점측 스폐링				
주요 보수·보강	단면보수, 표면처리				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

산법터널(영천방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종류	도로터널	종별	2중
준공일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 군위군 소보면 산법리	시설물 규모	연장 390m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 갭문 이격 - 공동구 덮개파손				
주요 보수·보강	실란트 충전, 주의관찰				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

평호터널(상주방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	도로터널	종 별	1종
준공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 군위군 소보면 평호리	시설물 규모	연장 1,965m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 갭문 들뜸 및 이격 - 라이닝 조인트부 들뜸 및 균열, 실란트 탈락 - 공동구 덮개파손, 덮개탈락				
주요 보수·보강	단면보수, 실란트 충전, 균열보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

평호터널(영천방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	도로터널	종 별	1종
준공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 군위군 소보면 평호리	시설물 규모	연장 1,845m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 갭문 이격 - 라이닝 조인트부 들뜸, 실란트 탈락 - 공동구 덮개파손, 덮개탈락, 타일탈락, 본체파손 - 포장부 균힘, 균열				
주요 보수·보강	실란트 충전, 단면보수, 타일 재시공, 덮개 재설치, 균열보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

블로터널(상주방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종류	도로터널	종별	2중
준공일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 장천면 오로리	시설물 규모	연장 475m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 라이닝 조인트부 들뜸, 균열 및 백태 - 측벽부 마감재 박락 - 공동구 덮개파손, 덮개탈락				
주요 보수·보강	표면처리, 단면보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

블로터널(영천방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종류	도로터널	종별	2중
준공일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 구미시 장천면 오로리	시설물 규모	연장 490m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 라이닝 조인트부 들뜸 - 측벽부 균열				
주요 보수·보강	단면보수, 균열보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

중구터널(상주방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	도로터널	종 별	2중
준공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 군위군 효령면 중구리	시설물 규모	연장 385m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 라이닝 조인트부 들뜸 - 측벽부 균열, 박락 - 공동구 덮개파손 - 포장부 마모				
주요 보수·보강	단면보수, 표면처리				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

중구터널(영천방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	도로터널	종 별	2중
준공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 군위군 효령면 중구리	시설물 규모	연장 385m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 라이닝 조인트부 들뜸 및 파손, 균열 - 측벽부 균열 - 공동구 덮개파손 - 포장부 스폴링 - 텔리네이트 파손				
주요 보수·보강	단면보수, 균열보수, 텔리네이트 재설치				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

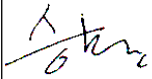
효령터널(상주방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약 방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종 류	도로터널	종 별	2중
준공 일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 군위군 효령면 중구리	시설물 규모	연장 960m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 라이닝 조인트부 들뜸 - 측벽부 균열 - 공동구 덮개파손 - 포장부 스폐링, 마모				
주요 보수·보강	단면보수, 균열보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

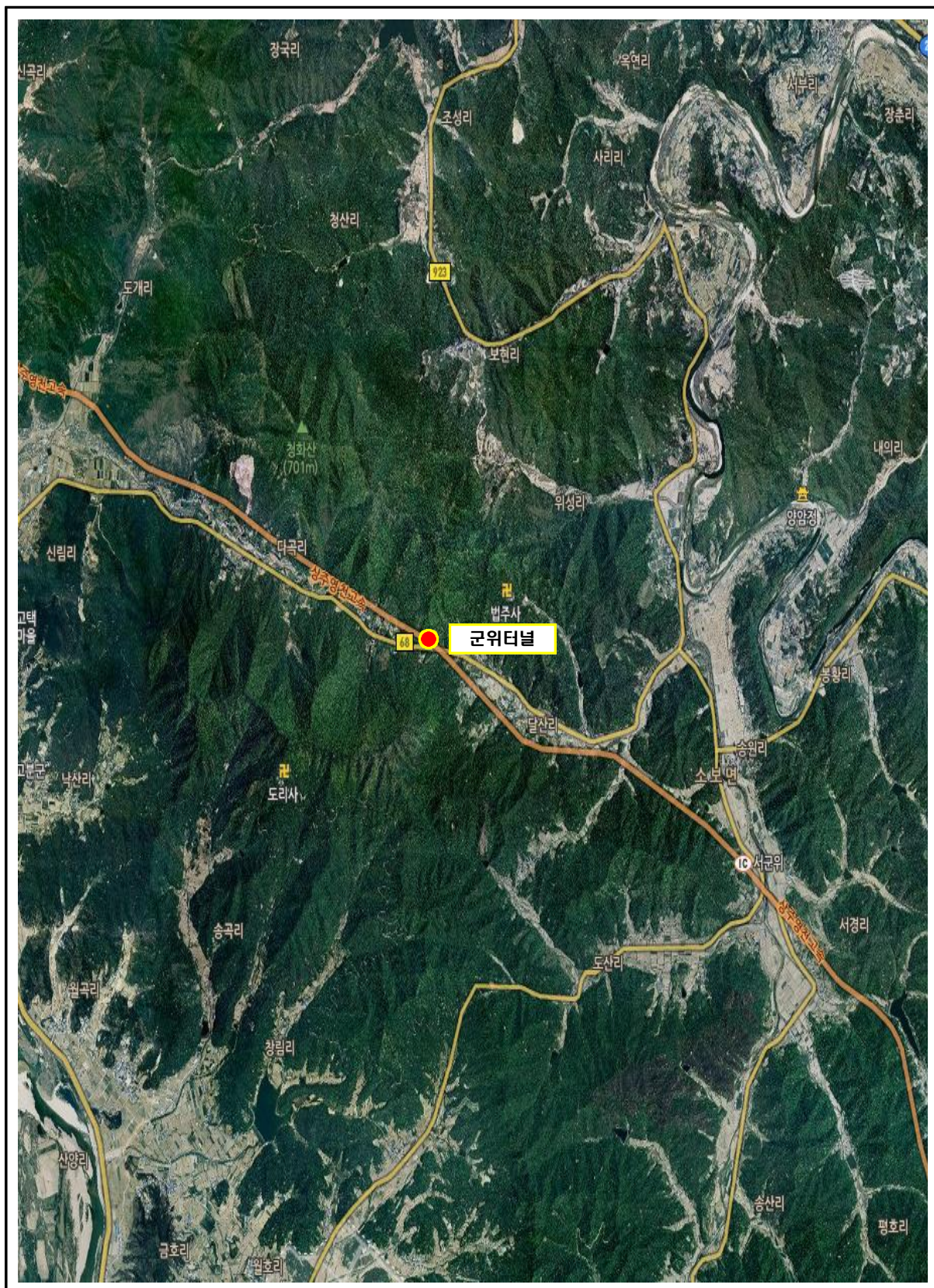
효령터널(영천방향) 정기점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	상주영천고속도로 시설물 정기점검	점검기간	2018. 05. 28~2018. 06. 30		
관리주체명	상주영천고속도로 주식회사	대표자	조규영		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종류	도로터널	종별	2중
준공일	2017년 06월 27일	점검금액 (천원)	504	안전등급	양호
시설물 위치	경상북도 군위군 효령면 중구리	시설물 규모	연장 980m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 라이닝 조인트부 들뜸 - 측벽부 균열, 박락 - 공동구 덮개파손 - 포장부 파손, 스폴링, 균열, 마모				
주요 보수·보강	단면보수, 균열보수				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	인승철	2018. 05. 28~2018. 06. 30		특급기술자	
참여기술자	김문호외 3인	2018. 05. 28~2018. 06. 30		초급~특급기술자	
라. 참고사항					

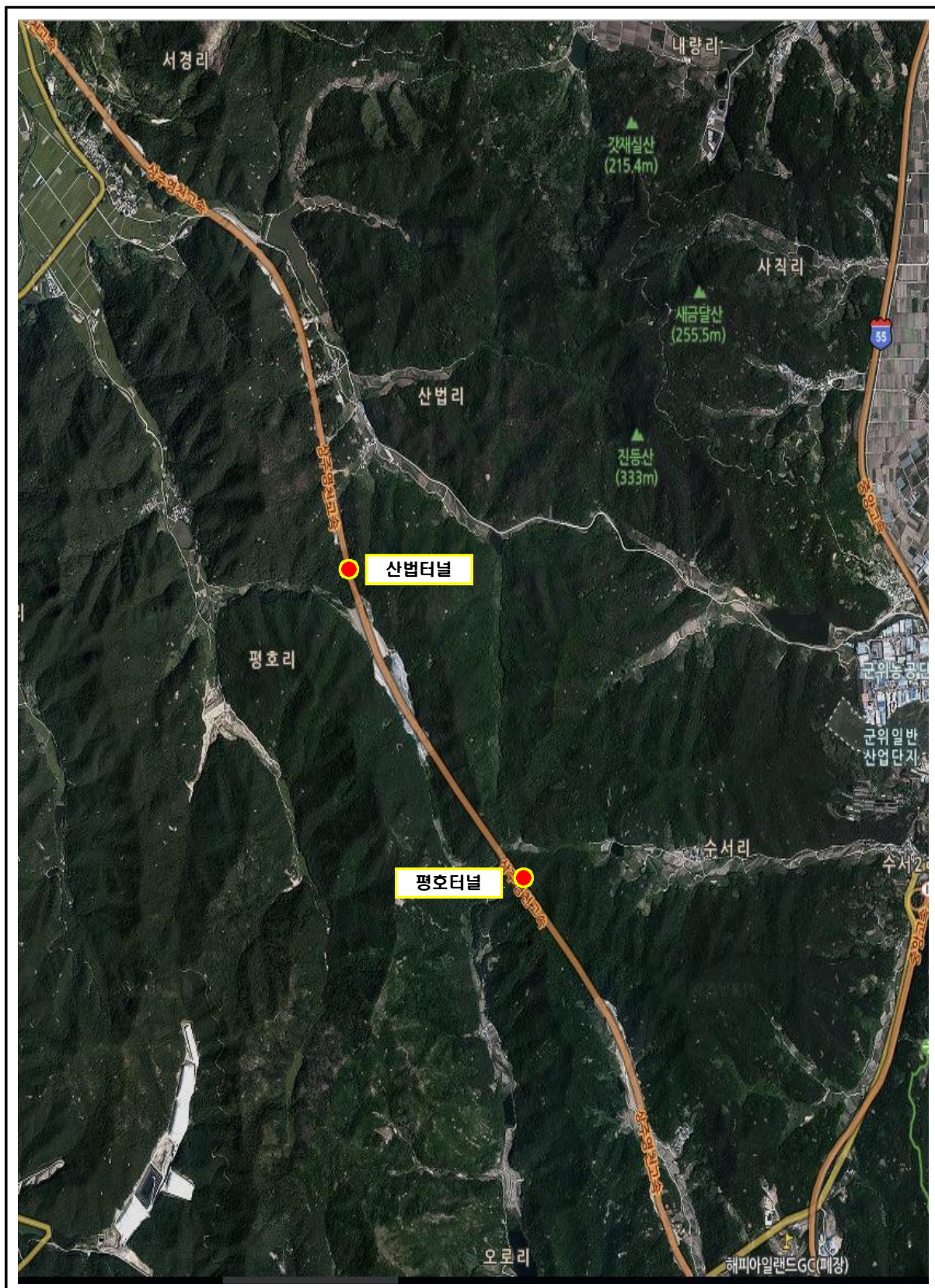
참 여 기 술 진

참여 구분	참여 분야	소 속	자 격	성 명	참여 기간	비고
책임 기술자	과업 총괄	(주)명성 엔지니어링	특급	인 승 철	2018. 05. 28 ~2018. 06. 30	
참여 기술자	분석 및 평가	“	특급	김 문 호	2018. 05. 28 ~2018. 06. 30	
	현장조사 보고서작성	“	고급	서 동 진	2018. 05. 28 ~2018. 06. 30	
	현장조사 보고서작성	“	중급	유 재 희	2018. 05. 28 ~2018. 06. 30	
	현장조사 보고서작성	“	초급	박 경 민	2018. 05. 28 ~2018. 06. 30	박경민

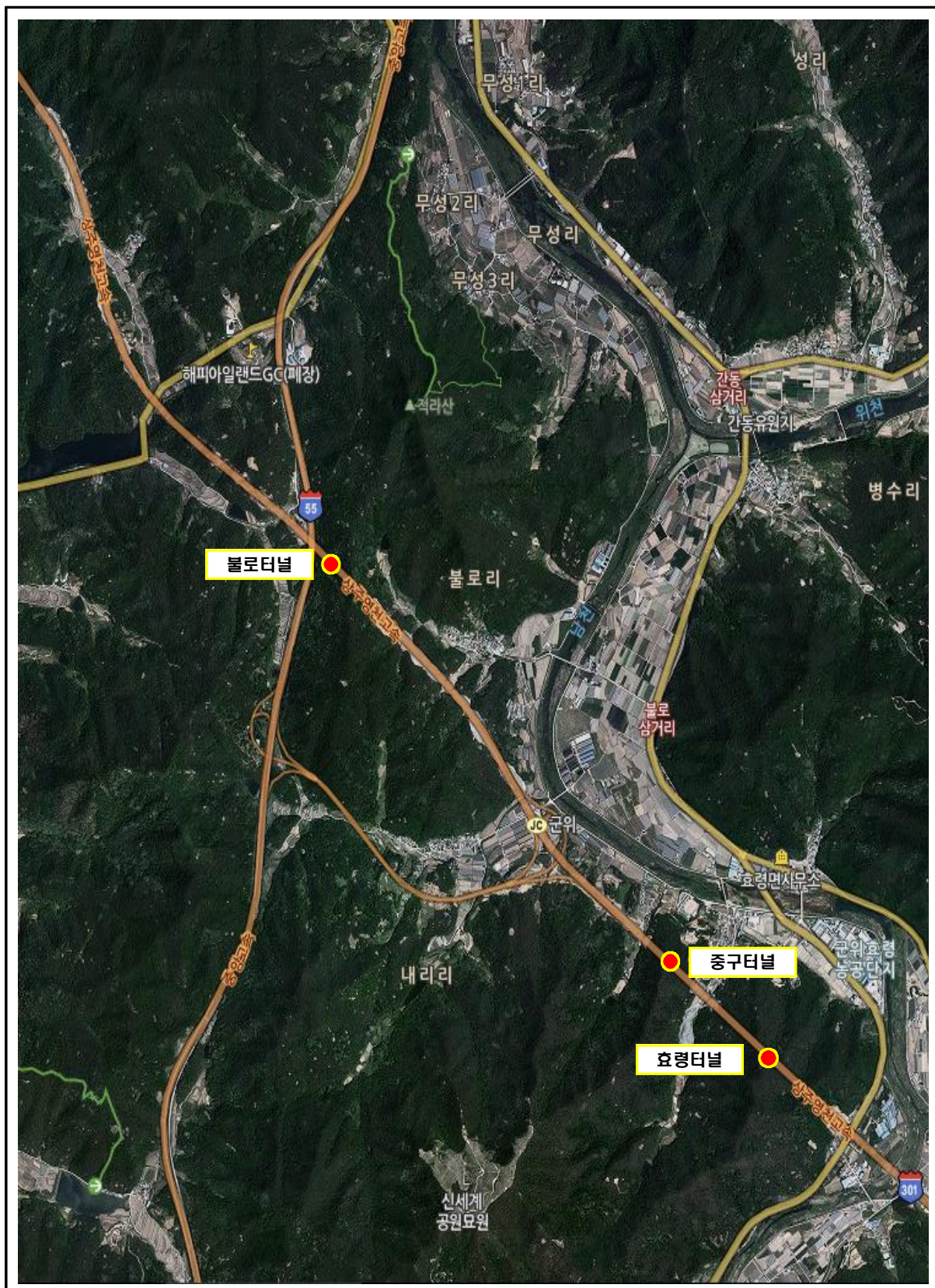
3공구 위치도



4공구 위치도



5공구 위치도



전경사진 (1/4)



3공구 군위터널(상주방향) 시점부



3공구 군위터널(상주방향) 종점부



3공구 군위터널(영천방향) 시점부



3공구 군위터널(영천방향) 종점부



4공구 산법터널(상주방향) 시점부



4공구 산법터널(상주방향) 종점부

전경사진 (2/4)



4공구 산법터널(영천방향) 시점부



4공구 산법터널(영천방향) 종점부



4공구 평호터널(상주방향) 시점부



4공구 평호터널(상주방향) 종점부



4공구 평호터널(영천방향) 시점부



4공구 평호터널(영천방향) 종점부

전경사진 (3/4)



5공구 불로터널(상주방향) 시점부



5공구 불로터널(상주방향) 종점부



5공구 불로터널(영천방향) 시점부



5공구 불로터널(영천방향) 종점부



5공구 중구터널(상주방향) 시점부



5공구 중구터널(상주방향) 종점부

전경사진 (4/4)



5공구 중구터널(영천방향) 시점부



5공구 중구터널(영천방향) 종점부



5공구 효령터널(상주방향) 시점부



5공구 효령터널(상주방향) 종점부



5공구 효령터널(영천방향) 시점부



5공구 효령터널(영천방향) 종점부

요 약 문

1.1 과업의 목적

- 본 과업은 “시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제11조 및 동법 시행령 제8조에 의거 실시하는 안전점검으로써 대상시설물의 물리적, 기능적 결함을 발견함으로써 신속하고 적절한 하자보수 조치를 취하고 구조적 안전성 및 결함의 원인 등을 조사·측정·평가하여 향후 시설물의 유지관리 및 정기·정밀점검·하자보수 등 필요한 자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

1.2 대상시설물 현황

합계	터널	터널	옹벽	사면	비고
129개	42개	6개	15개	66개	1,2종 시설물

1.3 과업의 범위

- 현장답사 및 관련자료 수집·검토
- 정기점검(육안점검)
- 조사결과 검토 및 분석
- 유지관리방안 제시
- 보고서 작성 및 시설물정보관리종합시스템(FMS) 입력

1.4 과업기간

구 분	수행 기간	비고
전 체	2018. 05. 28~2018. 06. 30	

1.5

결 과 요약 (1/2)

구분	공구	터 널 명	터 널 현 황					점 검 내 용											비고
			준공 년도	구조 형식	연장 (m)	차로	종별	기본 시설물			부대 시설물				터널 주변			주요 조치 필요사항	
								갱문	라이닝	배수상태	접속터널	비탈면	공동구	환기구	노면	조명	기타		
1	3	군위터널(상주방향) (관리이정 22.024~22.954km) (공구이정 6.010~6.940km)	2017	NATM	965.0	2차로	2중	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	—	
2		군위터널(영천방향) (관리이정 22.024~22.954km) (공구이정 6.010~6.940km)	2017	NATM	930.0	2차로	2중	양호	조인트 들뜸	양호	양호	양호	양호	양호	콘크리트 균열	양호	양호	■ 라이닝 들뜸 → 단면보수 ■ 포장부 균열 → 균열보수	
3	4	산별터널(상주방향) (관리이정 32.933~33.323km) (공구이정 3.950~4.340km)	2017	NATM	375.0	2차로	2중	양호	조인트 들뜸 측벽부 망상균열	양호	양호	양호	양호	양호	접속부 스폴링	양호	양호	■ 라이닝 들뜸 → 단면보수 ■ 측벽부 망상균열 → 표면처리 ■ 포장부 스폴링 → 단면보수	
4		산별터널(영천방향) (관리이정 32.933~33.323km) (공구이정 3.950~4.340km)	2017	NATM	390.0	2차로	2중	이격	양호	양호	양호	양호	뒷개파손	양호	양호	양호	양호	■ 갭문 이격 → 실란트 충전	
5		평호터널(상주방향) (관리이정 34.293~36.128km) (공구이정 5.310~7.145km)	2017	NATM	1,965.0	2차로	1중	들뜸 및 이격 파손	조인트 들뜸 실란트 탈락 균열	양호	양호	양호	뒷개 파손 및 탈락	양호	양호	양호	양호	■ 갭문 이격 → 실란트 충전 ■ 갭문 파손 → 단면보수 ■ 라이닝 들뜸 → 단면보수 ■ 라이닝 실란트 탈락 → 실란트 충전 ■ 라이닝 균열 → 균열보수	
6		평호터널(영천방향) (관리이정 34.293~36.128km) (공구이정 5.310~7.145km)	2017	NATM	1,845.0	2차로	1중	이격	조인트 들뜸 실란트 탈락	양호	양호	양호	뒷개 파손 및 탈락 본체 파손	양호	굵힘 마모 균열	양호	양호	■ 갭문 이격 → 실란트 충전 ■ 라이닝 들뜸 → 단면보수 ■ 라이닝 실란트 탈락 → 실란트 충전 ■ 공동구 뒷개탈락 → 재설치 ■ 공동구 타일탈락 → 재설치 ■ 공동구 파손 → 단면보수 ■ 포장부 굵힘, 마모 → 단면보수 ■ 포장부 균열 → 균열보수	

1.5

결 과 요약 (2/2)

구분	공구	터 널 명	터 널 현 황					점 검 내 용											비고
			준공 년도	구조 형식	연장 (m)	차로	종별	기본 시설물			부대 시설물				터널 주변			주요 조치 필요사항	
								갯문	라이닝	배수상태	접속터널	비탈면	공동구	환기구	노면	조명	기타		
7	5	볼로터널(상주방향) (관리이정 39.260~39.750km) (공구이정 3.025~3.515km)	2017	NATM	475.0	2차로	2중	양호	조인트 들뜸 균열, 백태 측벽부 박락	양호	양호	양호	덜개 파손 및 탈락	양호	양호	양호	양호	■ 라이닝 균열(Cw≥0.3) → 주입보수 ■ 라이닝 백태 → 표면처리 ■ 조인트부 들뜸 → 단면보수	
8		볼로터널(영천방향) (관리이정 39.260~39.750km) (공구이정 3.025~3.515km)	2017	NATM	490.0	2차로	2중	양호	조인트 들뜸 측벽부 균열	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	양호	■ 라이닝 균열 → 균열보수 ■ 조인트부 들뜸 → 단면보수	
9		중구터널(상주방향) (관리이정 42.270~42.655km) (공구이정 6.035~6.420km)	2017	NATM	385.0	2차로	2중	양호	조인트 들뜸 측벽부 균열 및 박락	양호	양호	양호	덜개 파손	양호	마모	양호	양호	■ 조인트부 들뜸 → 단면보수 ■ 측벽부 균열 → 균열보수	
10		중구터널(영천방향) (관리이정 42.270~42.655km) (공구이정 6.035~6.420km)	2017	NATM	385.0	2차로	2중	양호	조인트 들뜸 및 파손 측벽부 균열	양호	양호	양호	덜개 파손	양호	스폴링	양호	델리네이트 파손	■ 조인트부 들뜸 및 파손 → 단면보수 ■ 라이닝 균열 → 균열보수 ■ 포장부 스풀링 → 단면보수 ■ 델리네이트 파손 → 재설치	
11		효령터널(상주방향) (관리이정 42.815~43.795km) (공구이정 6.580~7.560km)	2017	NATM	960.0	2차로	2중	양호	조인트 들뜸 측벽부 균열	양호	양호	양호	덜개 파손	양호	스폴링 마모	양호	양호	■ 조인트부 들뜸 → 단면보수 ■ 라이닝 균열 → 균열보수 ■ 포장부 스풀링 → 단면보수	
12		효령터널(영천방향) (관리이정 42.815~43.795km) (공구이정 6.580~7.560km)	2017	NATM	980.0	2차로	2중	양호	조인트 들뜸 측벽부 균열 및 박락	양호	양호	양호	덜개 파손	양호	파손 균함 스폴링 마모 균열	양호	양호	■ 조인트부 들뜸, 박락 → 단면보수 ■ 라이닝 균열 → 균열보수 ■ 포장부 파손, 스풀링 → 단면보수 ■ 포장부 균열 → 균열보수	

목 차

제1장 과업 개요	1
1.1 과업 목적	3
1.2 과업 범위 및 내용	3
1.3 과업 기간	4
1.4 과업 수행 흐름도	5
 제2장 정기점검 결과	 7
2.1 군위터널(상주방향)	9
2.2 군위터널(영천방향)	23
2.3 산법터널(상주방향)	38
2.4 산법터널(영천방향)	53
2.5 평호터널(상주방향)	68
2.6 평호터널(영천방향)	85
2.7 불로터널(상주방향)	103
2.8 불로터널(영천방향)	119
2.9 중구터널(상주방향)	134
2.10 중구터널(영천방향)	150
2.11 효령터널(상주방향)	166
2.12 효령터널(영천방향)	182

제1장 과업 개요

- 1.1 과업의 목적
- 1.2 과업의 범위 및 내용
- 1.3 대상시설물의 개요
- 1.4 과업수행절차 및 일정

제1장 과업 개요

1.1 과업 목적

본 과업은 “시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 제11조 및 동법 시행령 제8조에 의거 실시하는 안전점검으로써 대상시설물의 물리적, 기능적 결함을 발견함으로써 신속하고 적절한 하자보수 조치를 취하고 구조적 안전성 및 결함의 원인 등을 조사·측정·평가하여 향후 시설물의 유지관리 및 정기점검·하자보수 등 필요한 자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

1.2 과업 범위 및 내용

1.2.1 과업 범위

[대상시설물 현황]

NO	터널명	위치	준공 년도	구조 형식	연장(m)		차로	종별	비고
					상주방향	영천방향			
1	군위터널	관리이정 22.024~22.954km 공구이정 6.010~6.940km	2017	NATM	965	930	2	2종	
2	산법터널	관리이정 32.933~33.323km 공구이정 3.950~4.340km	2017	NATM	375	390	2	2종	
3	평호터널	관리이정 34.293~36.128km 공구이정 5.310~7.145km	2017	NATM	1,965	1,845	2	1종	
4	불로터널	관리이정 39.260~39.750km 공구이정 3.025~3.515km	2017	NATM	475	490	2	2종	
5	중구터널	관리이정 42.270~42.655km 공구이정 6.035~6.420km	2017	NATM	385	385	2	2종	
6	효령터널	관리이정 42.815~43.795km 공구이정 6.580~7.560km	2017	NATM	960	980	2	2종	

1.2.2 과업 내용

- 1) 관련자료 수집 및 분석
- 2) 정기점검(육안점검)
- 3) 조사결과 검토 및 분석
- 4) 유지관리방안 제시
- 5) 보고서 작성 및 시설물정보관리종합시스템(FMS) 입력

1.3 과업 기간

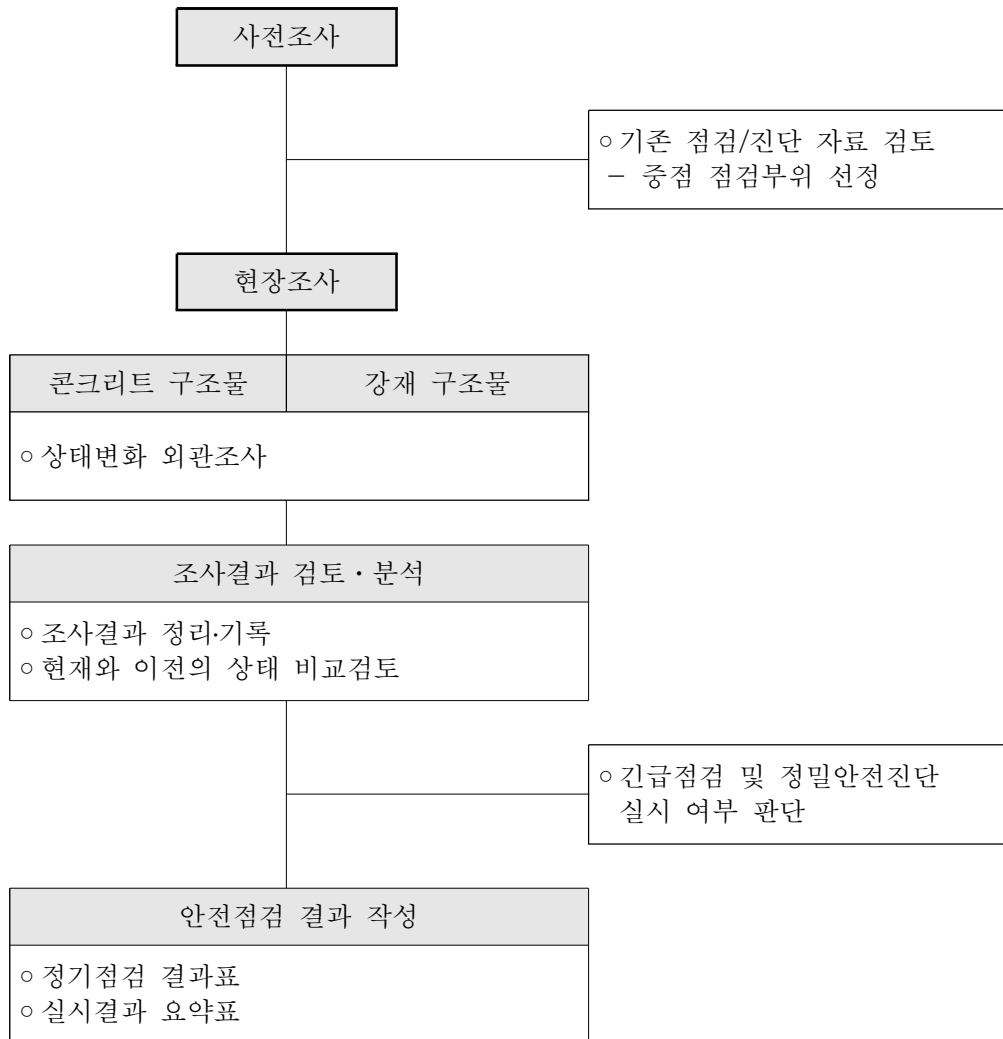
■ 과업 기간 : 2018. 05. 28~2018. 06. 30

[과업 공정표]

구 분	5월	6월				비 고
	1주 (5/28~)	2주 (6/4~)	3주 (6/11~)	4주 (6/18~)	5주 (6/25~)	
- 과업 착수준비						
1. 착수 및 자료수집						- 5/28 착수
2. 현장조사						
3. 보고서 작성						- 6/29 준공
4. FMS 등재						- 2018년 7/2 FMS 입력
공정률 누계(%)	20	40	60	80	100	

1.4 과업 수행 흐름도

[정기점검 업무 흐름도]



제2장 정기점검 결과

- 2.1 군위터널(상주방향)
- 2.2 군위터널(영천방향)
- 2.3 산법터널(상주방향)
- 2.4 산법터널(영천방향)
- 2.5 평호터널(상주방향)
- 2.6 평호터널(영천방향)
- 2.7 불로터널(상주방향)
- 2.8 불로터널(영천방향)
- 2.9 중구터널(상주방향)
- 2.10 중구터널(영천방향)
- 2.11 효령터널(상주방향)
- 2.12 효령터널(영천방향)

2.1 군위터널(상주방향)

1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000050	관리번호	SY T1
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	22.024~22.954km	공구이정	6.010~6.940km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	Jet-Fan
연 장	965m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 13.4m, 높이 : 7.9m	시 공 사	(주)한화건설, (주)삼호건설
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø400 아연도 유공관 Ø200	감 리 사	(주)이산
중단기울기	1.9666%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=3,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	차량갱 1개소 대인갱 2개소	갱문형식	원통절개
주요공법	숏크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

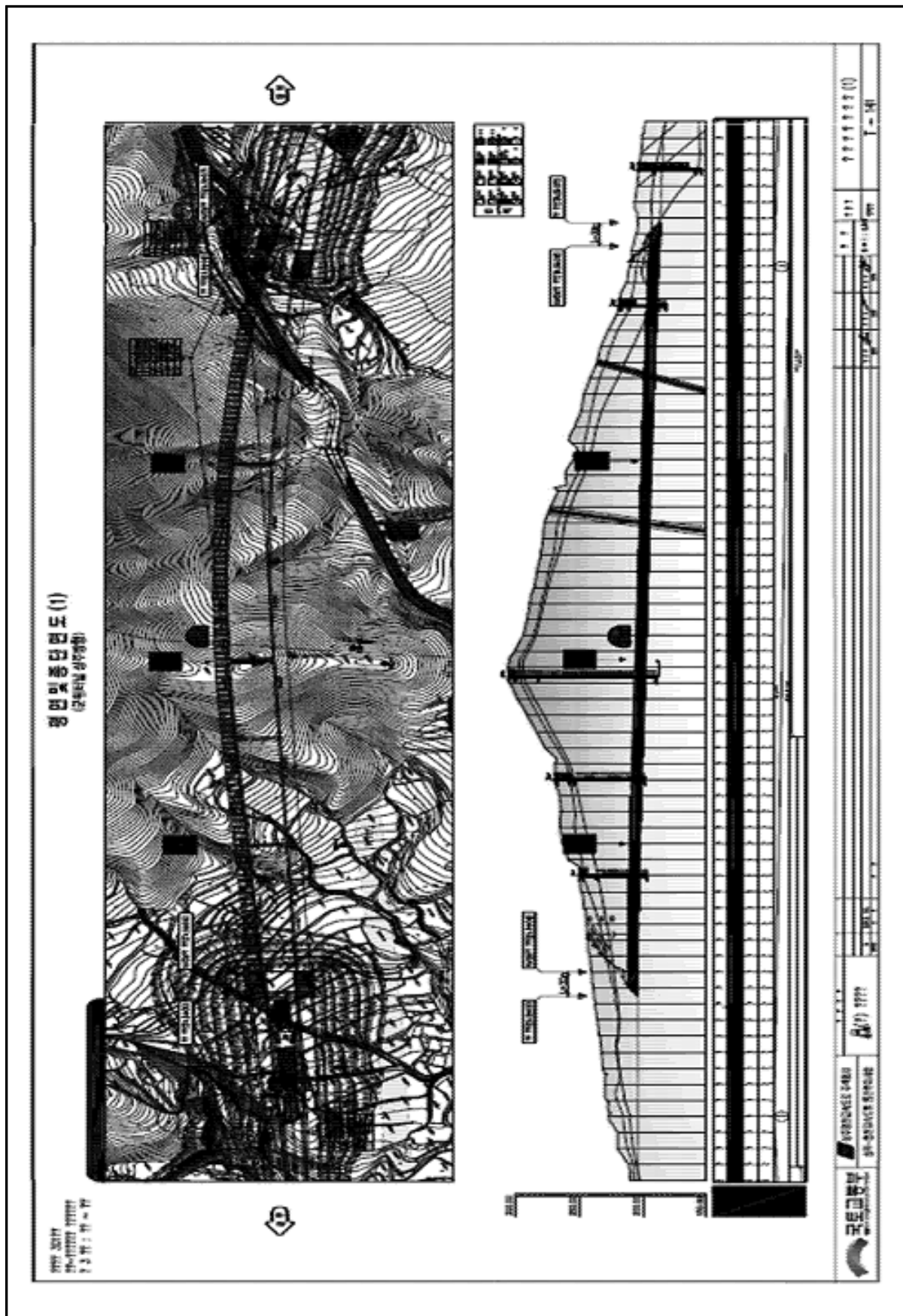
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

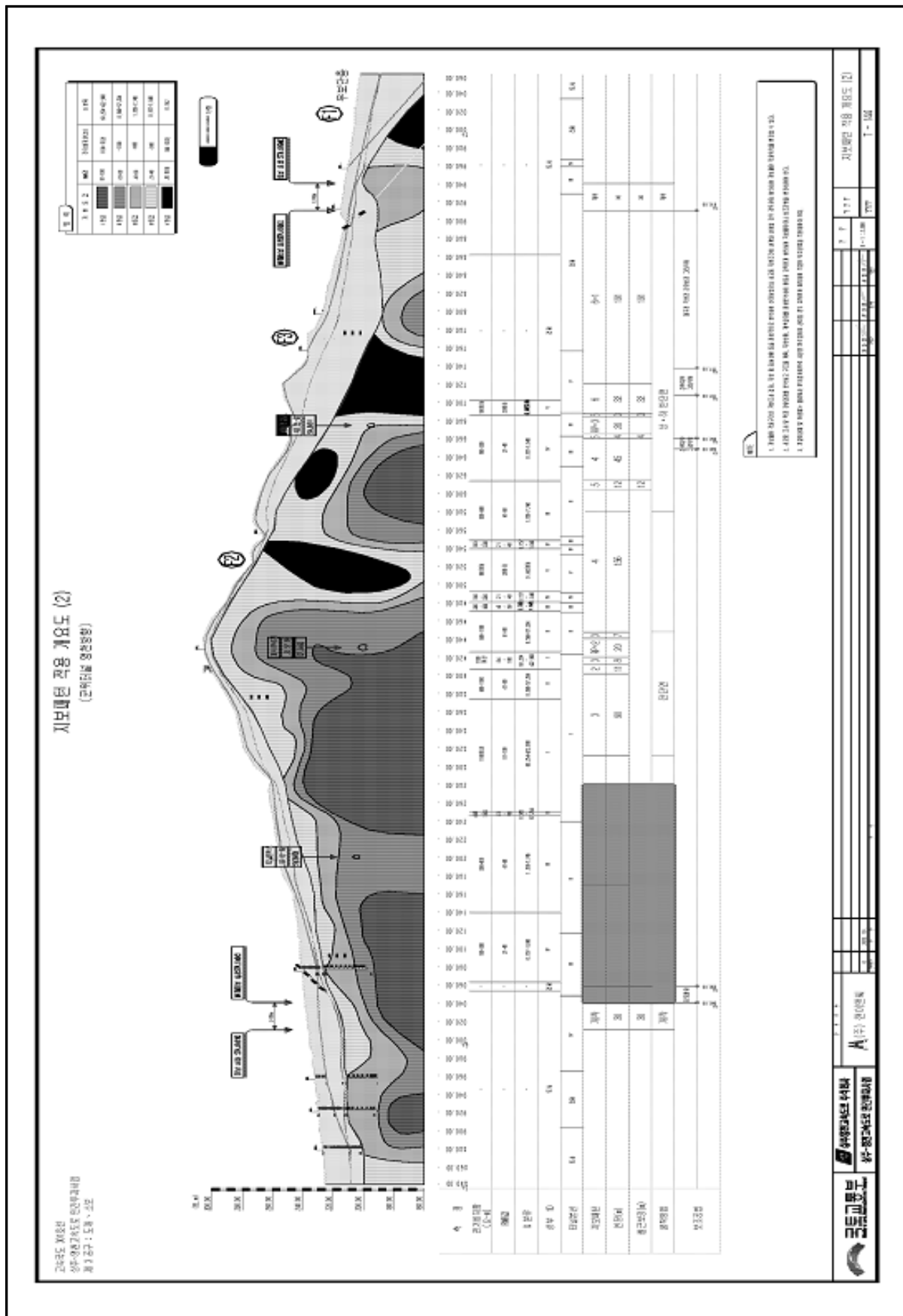
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

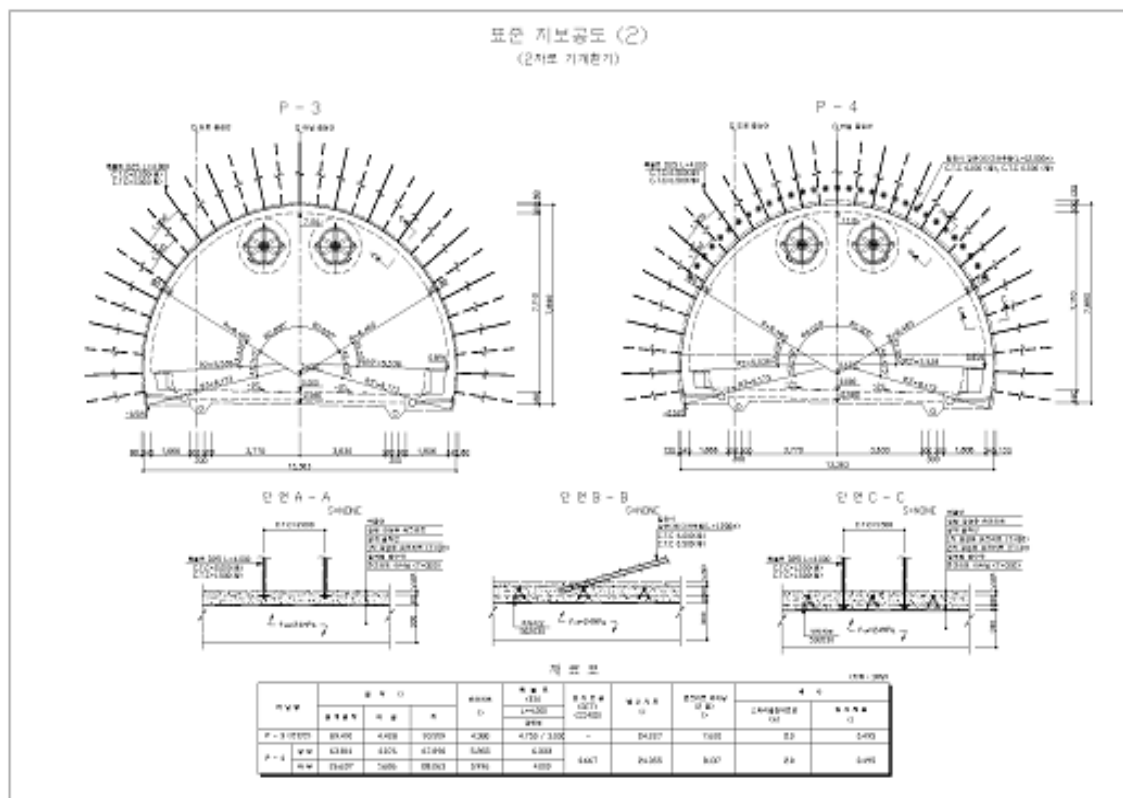
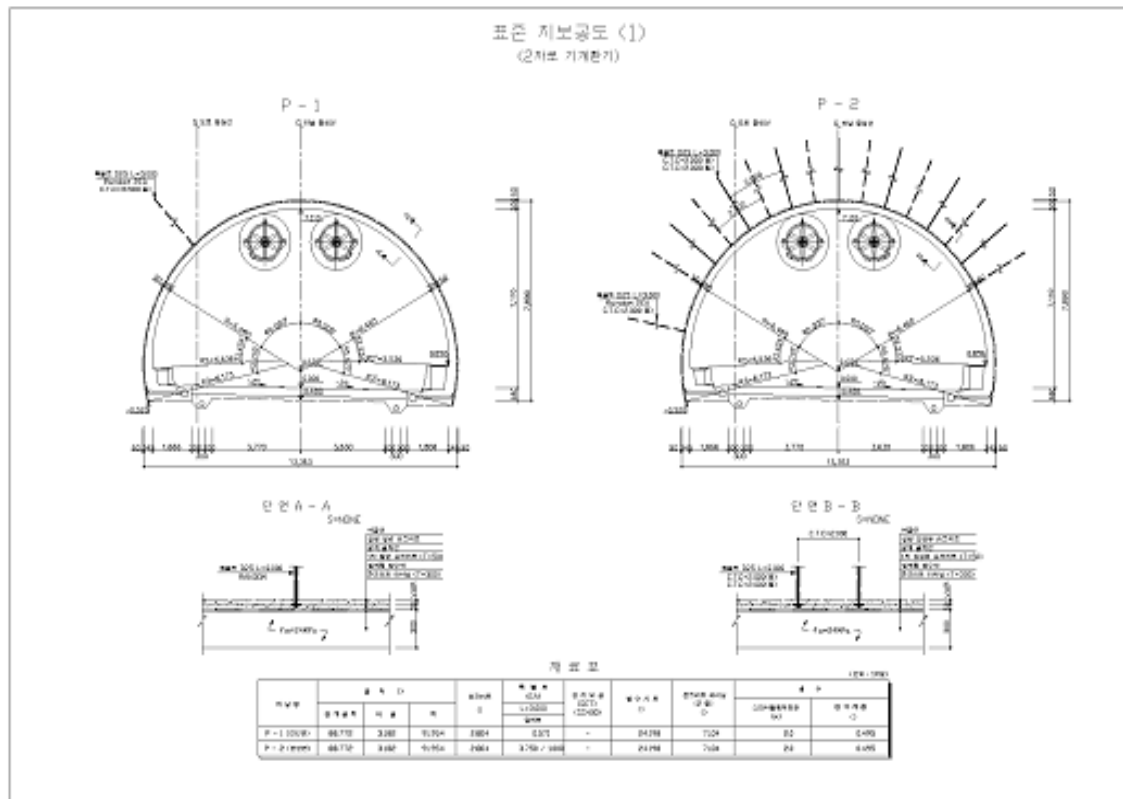
4) 관련도면



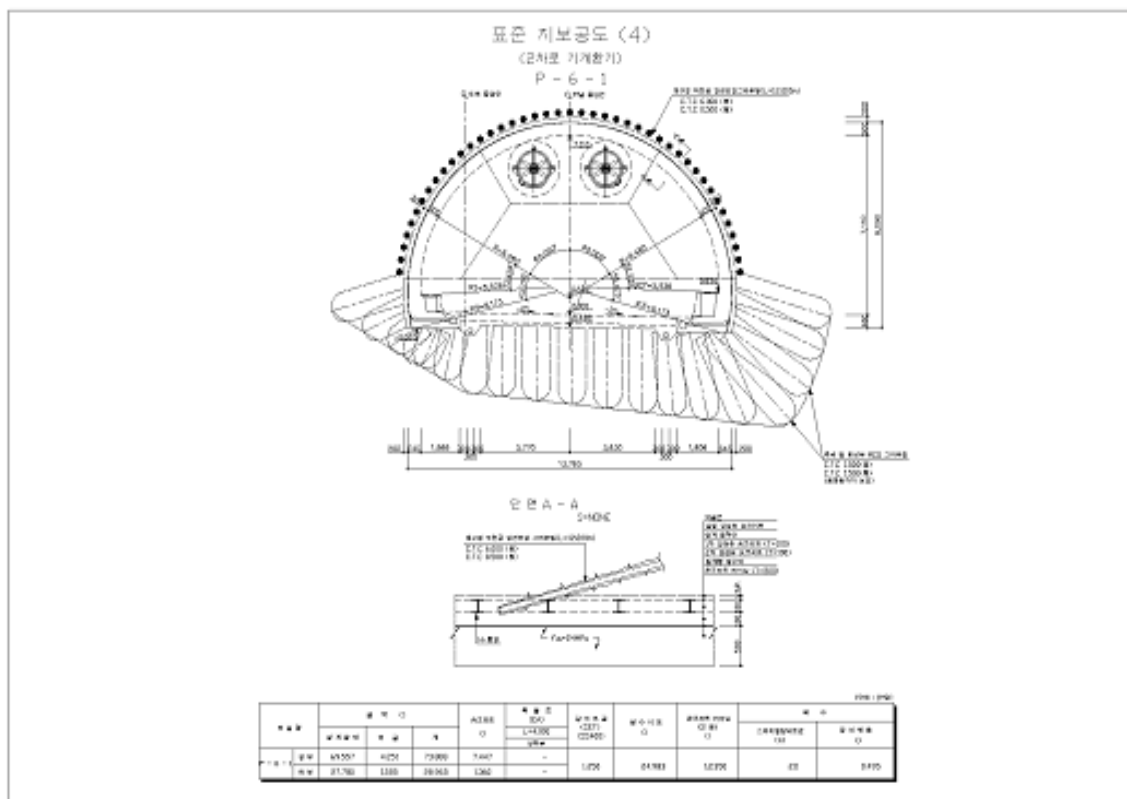
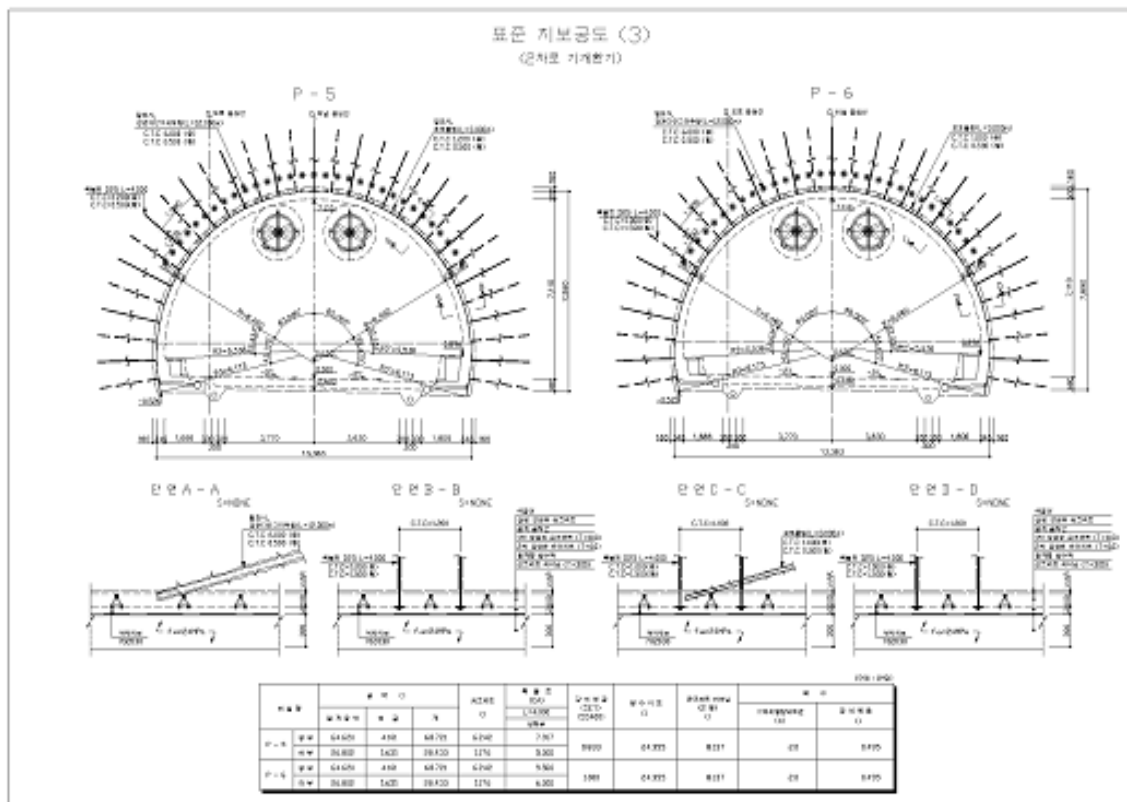
4) 관련도면(계속)



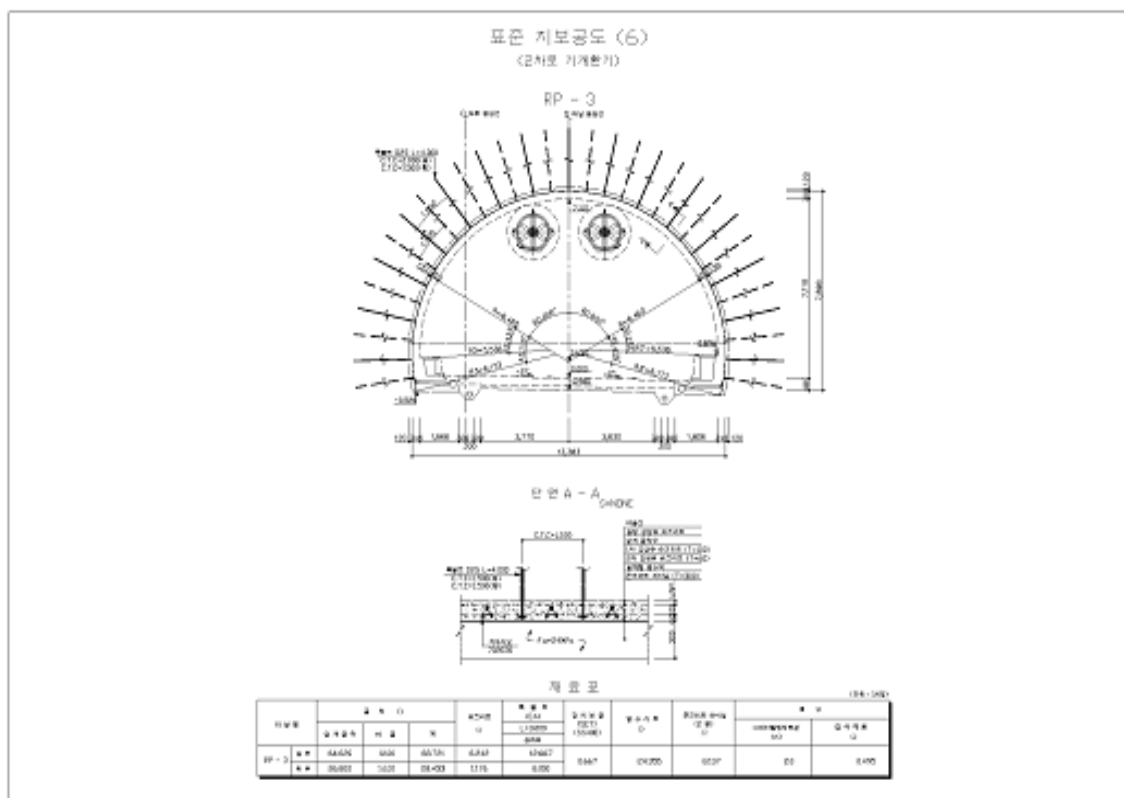
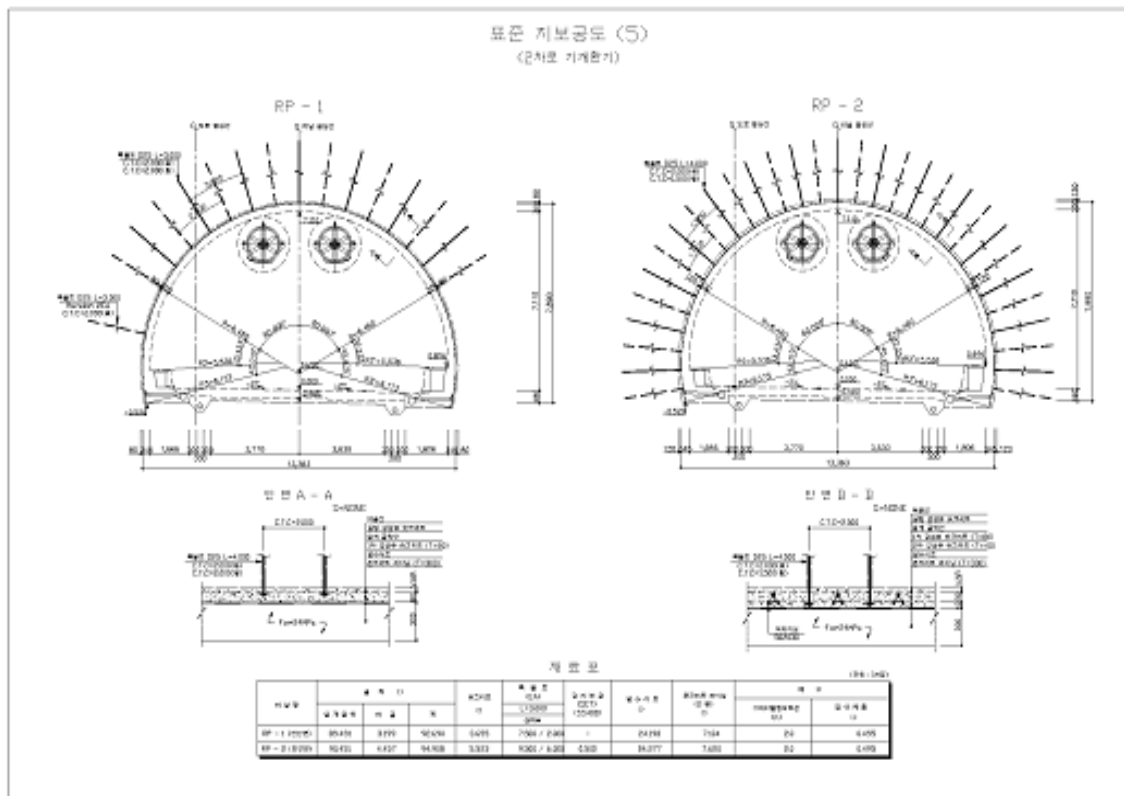
4) 관련도면(계속)



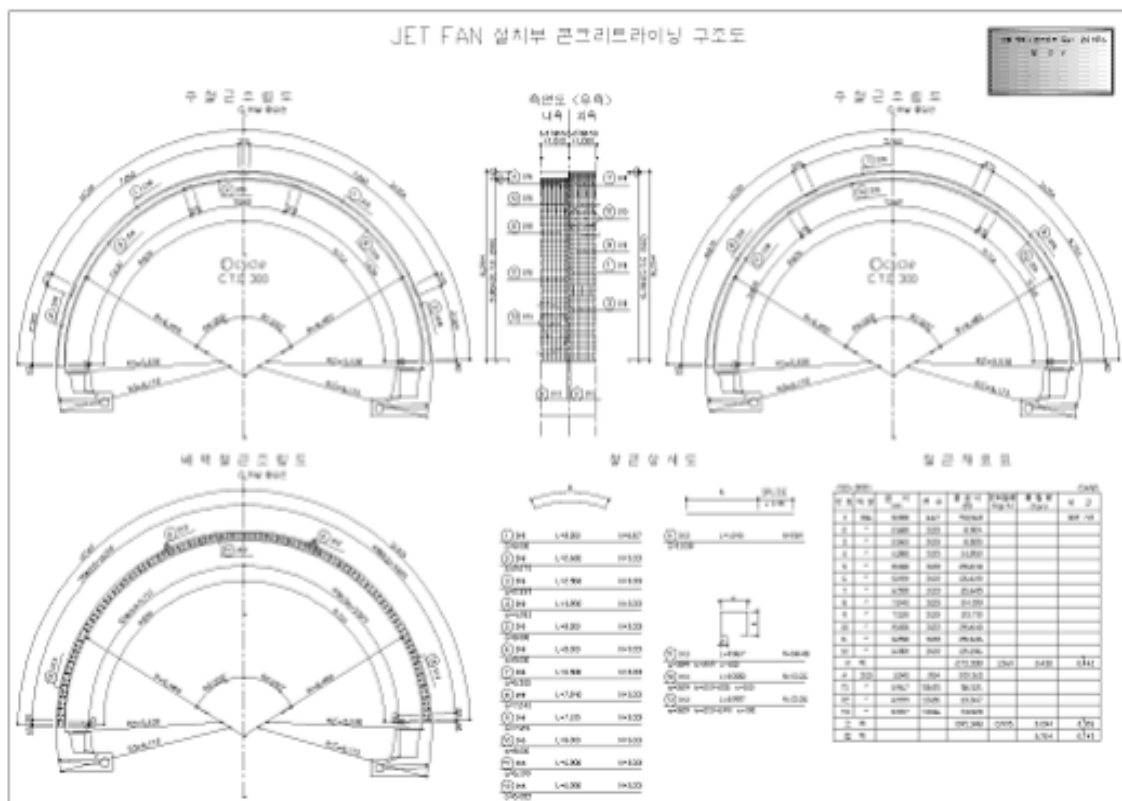
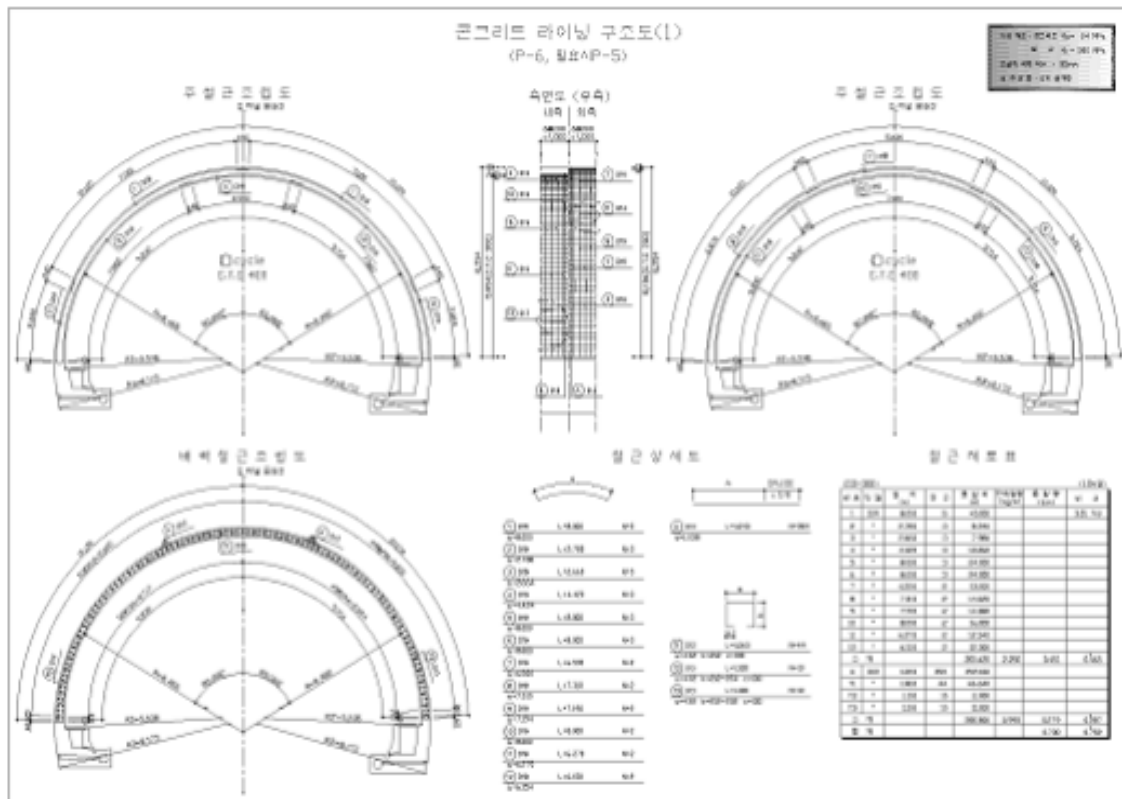
4) 관련도면(계속)



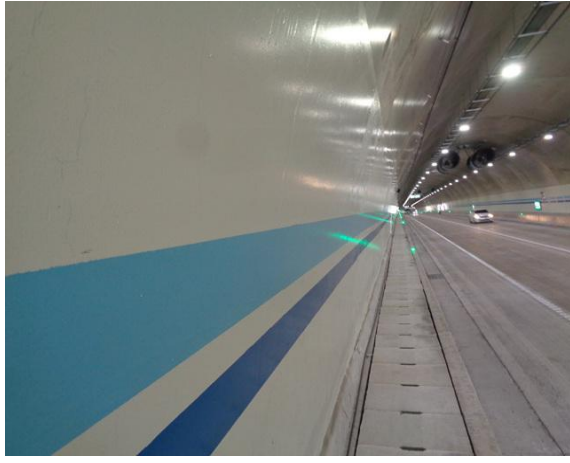
4) 관련도면(계속)



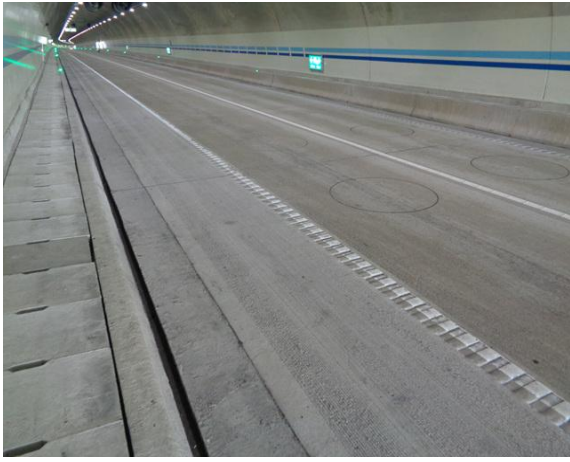
4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	종점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	종점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	횡갱
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	환기시설
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기 본 시 설 물	갯문 상태	· 양호	
	라 이 닝	· 양호	
	배수 상태	· 양호	
부 대 시 설 물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 양호	
	환 기 구	· 양호	
터 널 주 변	노 면	· 양호	
	기 타	· 양호	
점검자 의견		군위터널(상주방향)은 특이사항이 없는 전반적으로 양호한 상태이다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1						
2						
3						
4						
5						

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.2 군위터널(영천방향)

1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000051	관리번호	SY T1
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	22.024~22.954km	공구이정	6.010~6.940km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	Jet-Fan
연 장	930m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 13.4m, 높이 : 7.9m	시 공 사	(주)한화건설, (주)삼호건설
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø400 아연도 유공관 Ø200	감 리 사	(주)이산
중단기울기	1.9666%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=3,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	차량갱 1개소 대인갱 2개소	갱문형식	원통절개
주요공법	숏크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

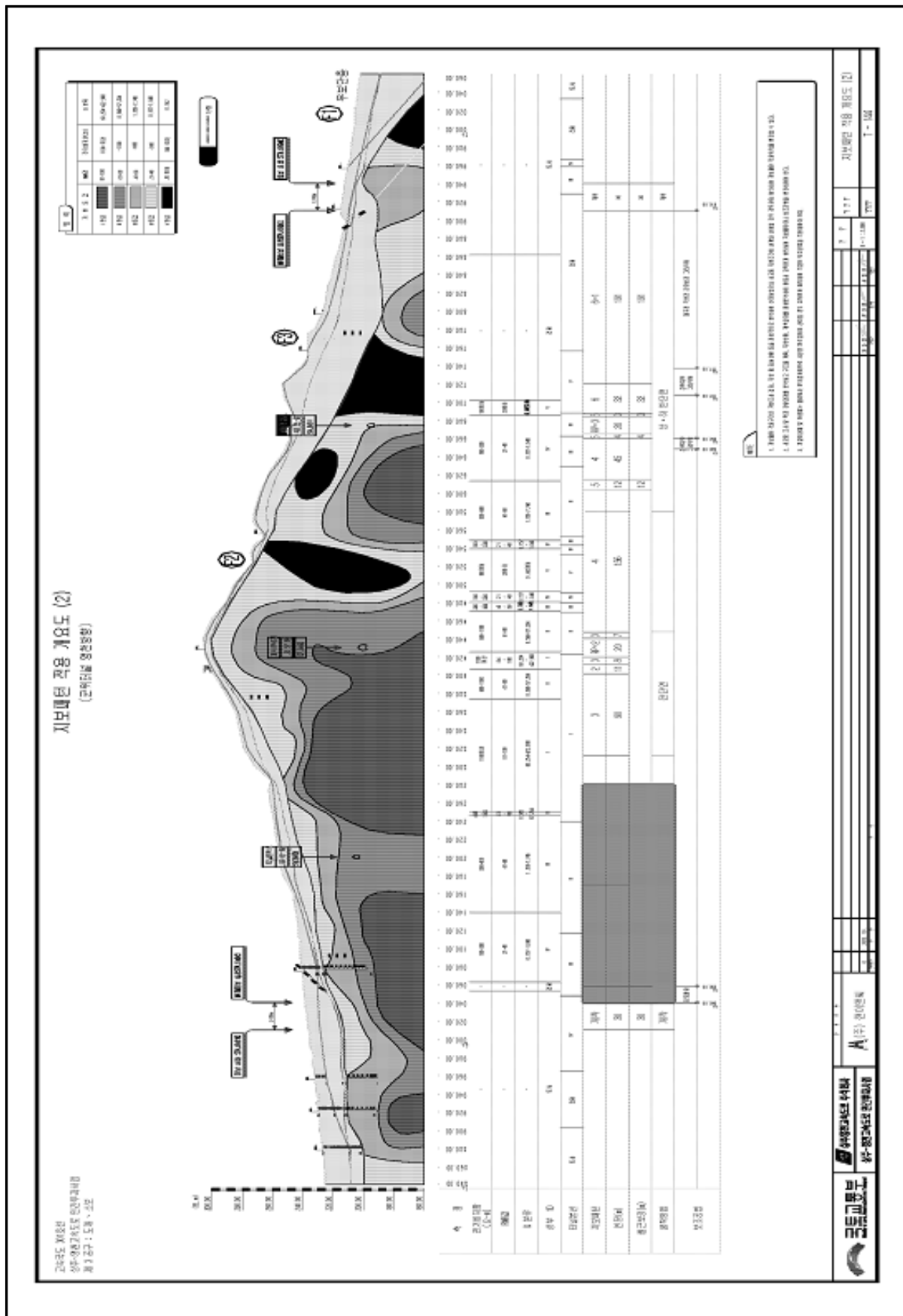
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

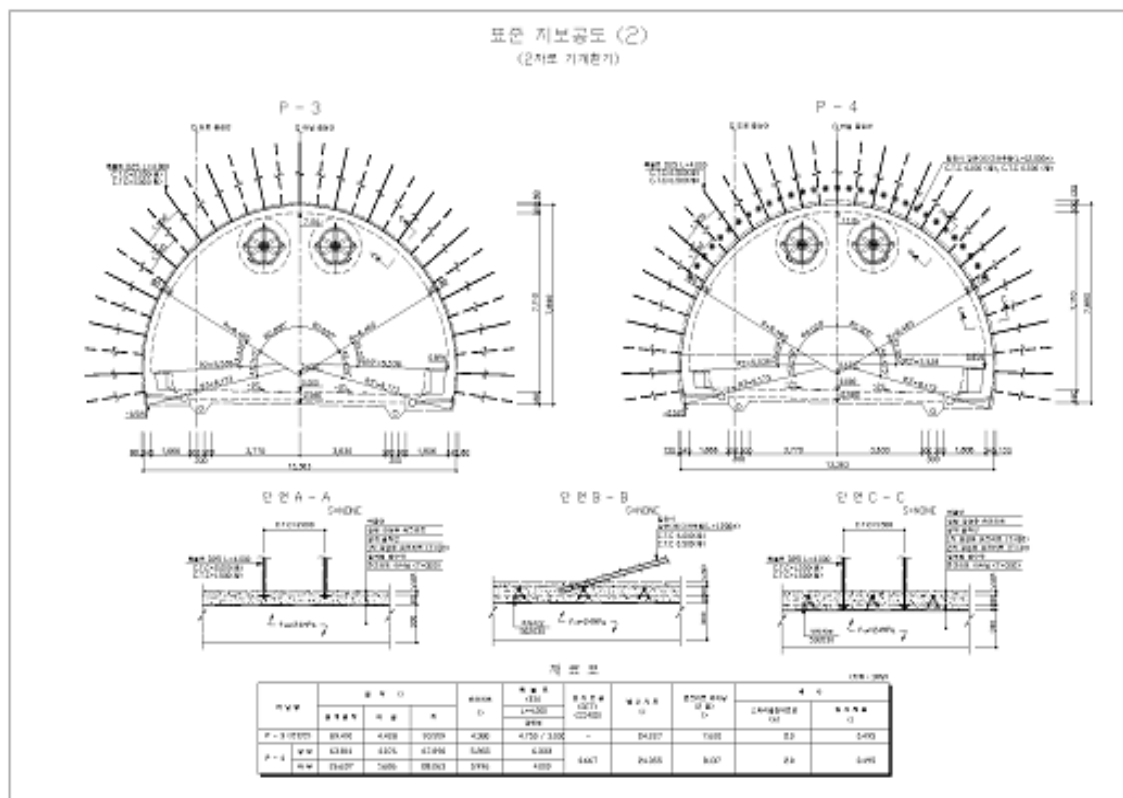
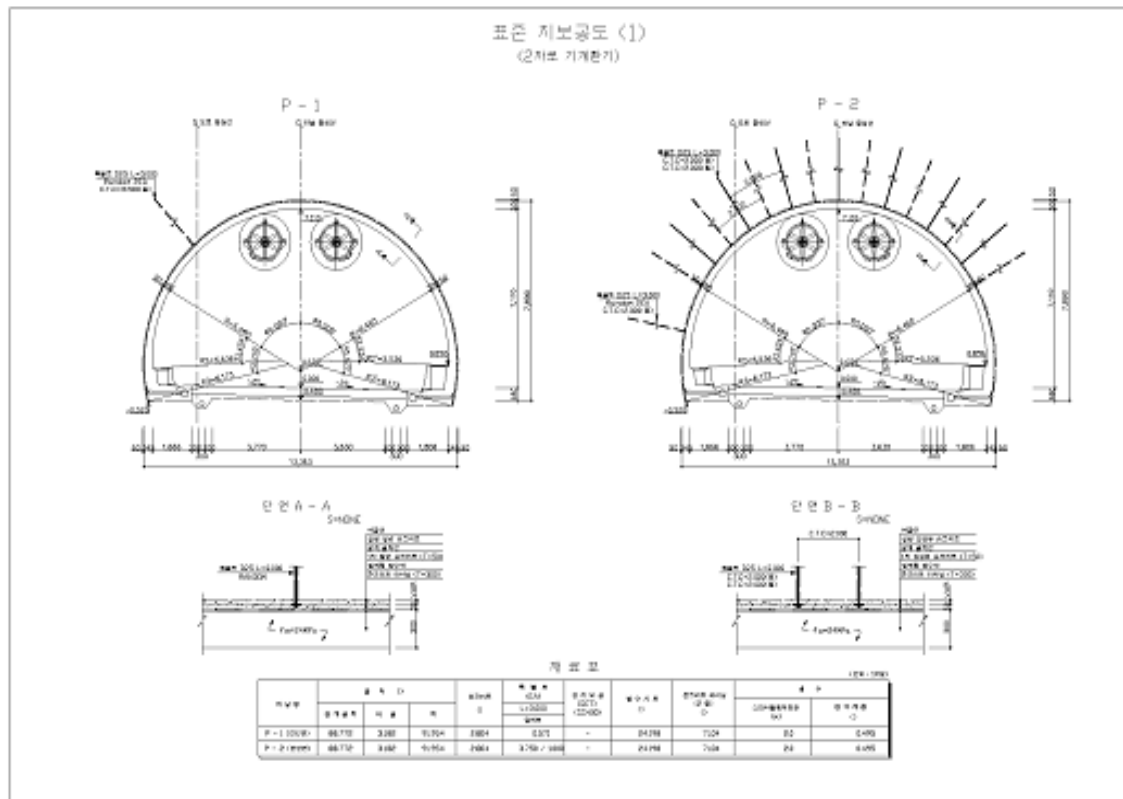
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

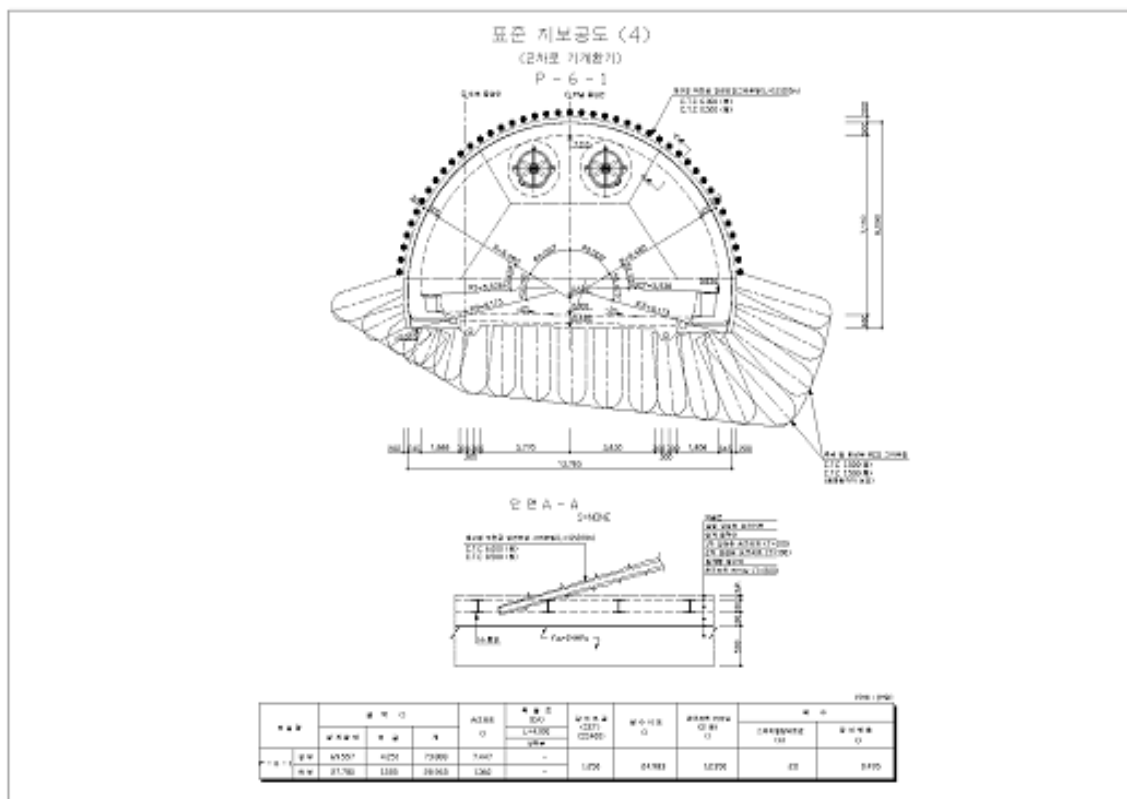
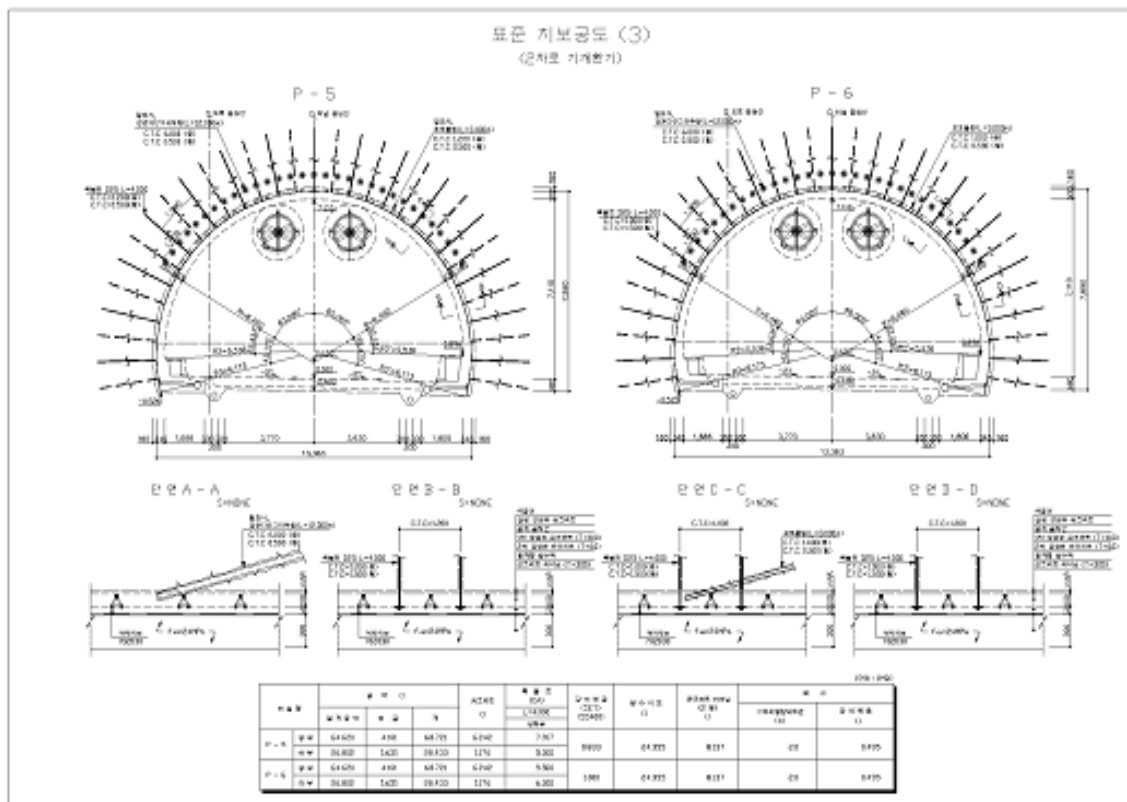
4) 관련도면(계속)



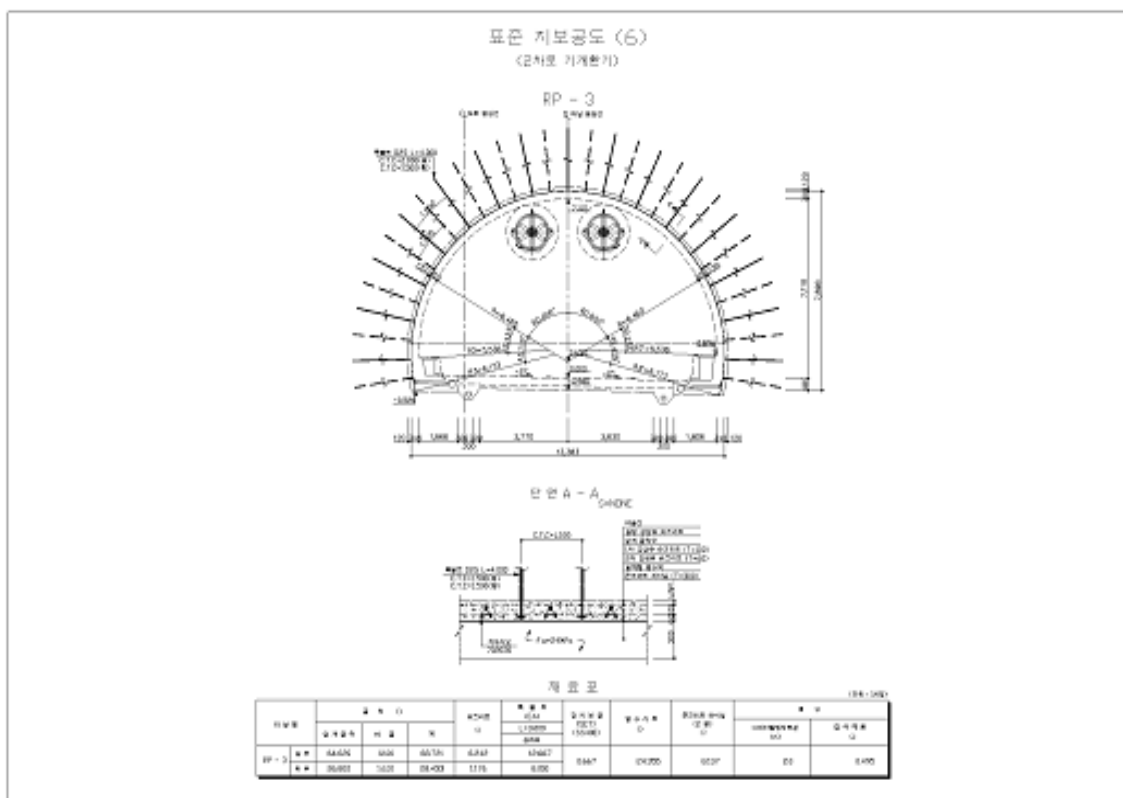
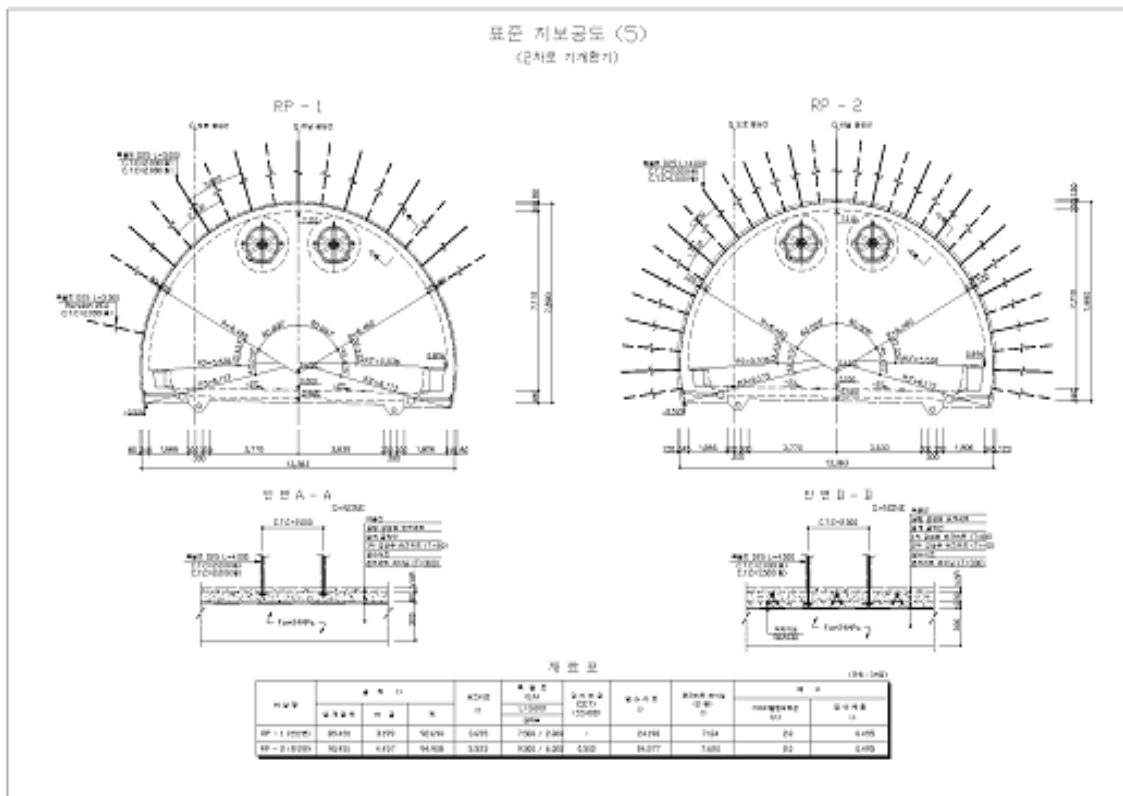
4) 관련도면(계속)



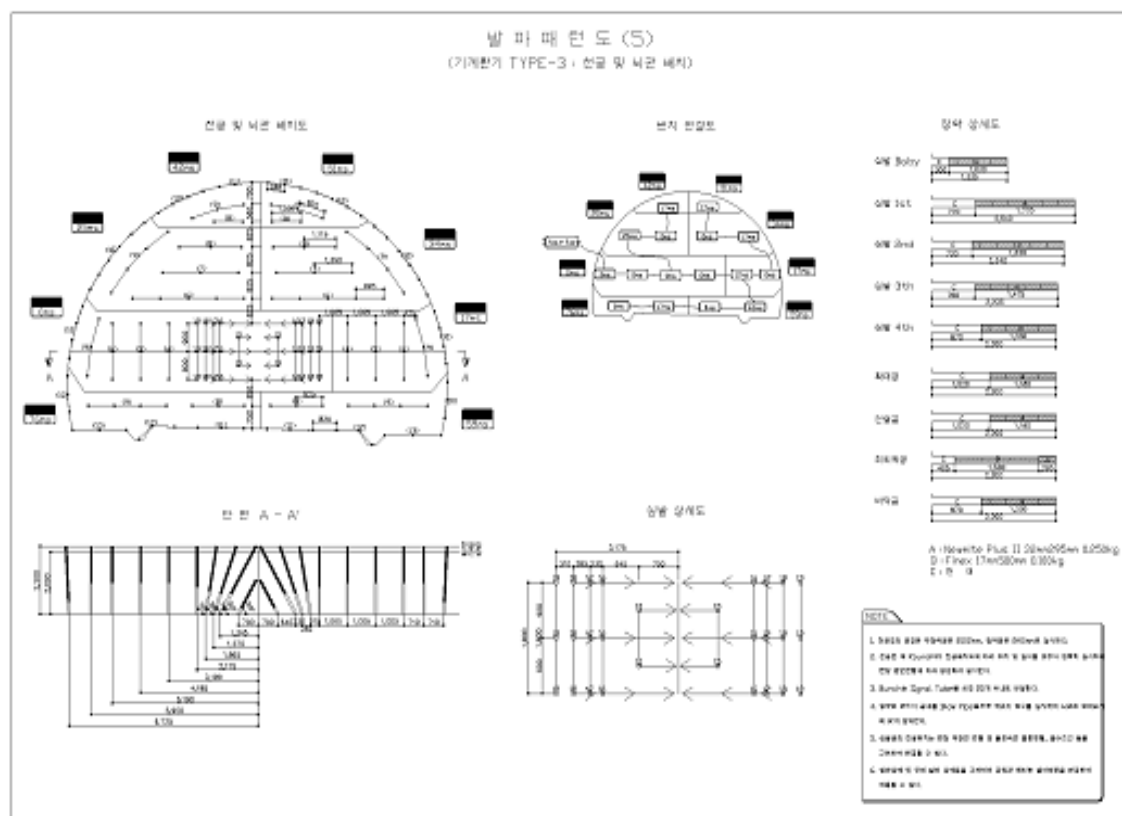
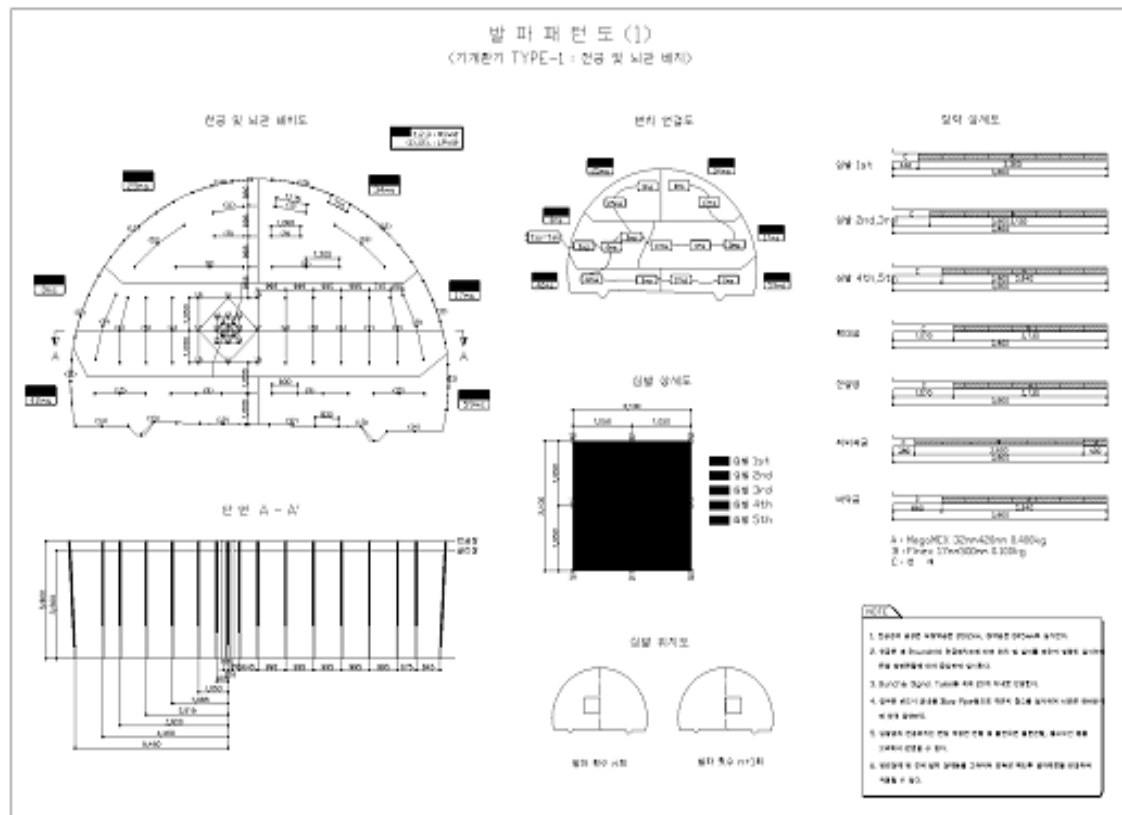
4) 관련도면(계속)



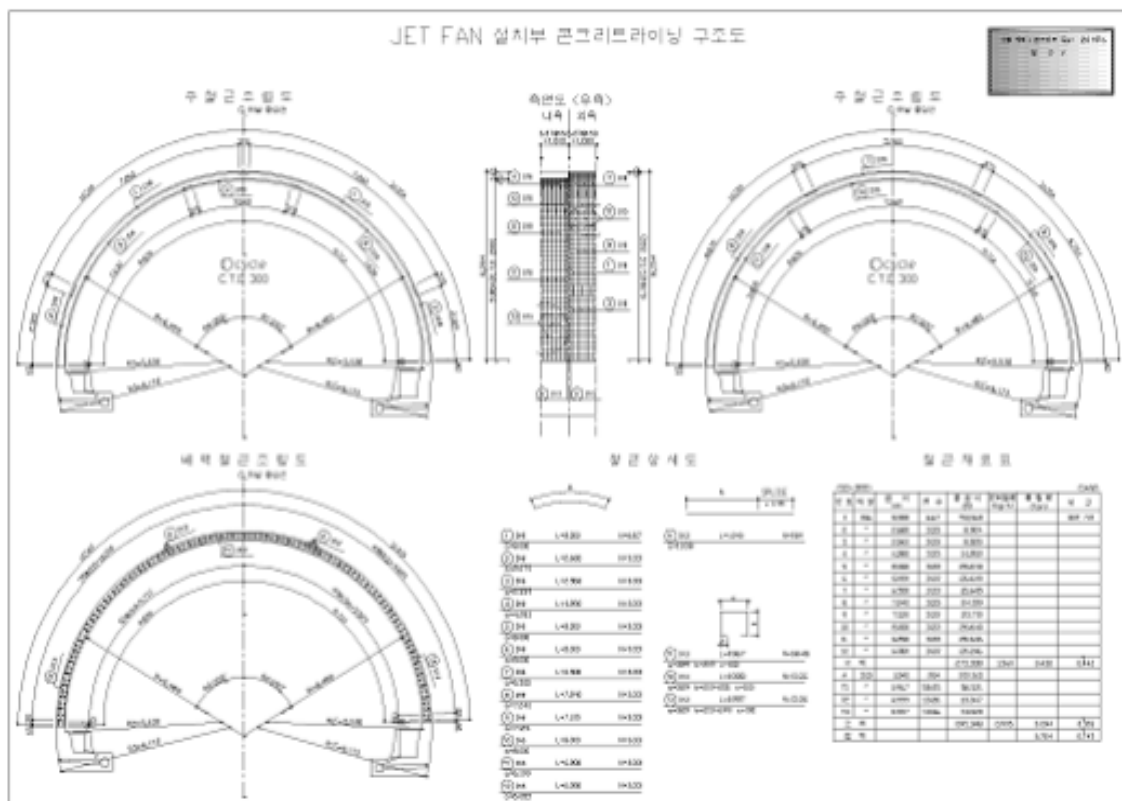
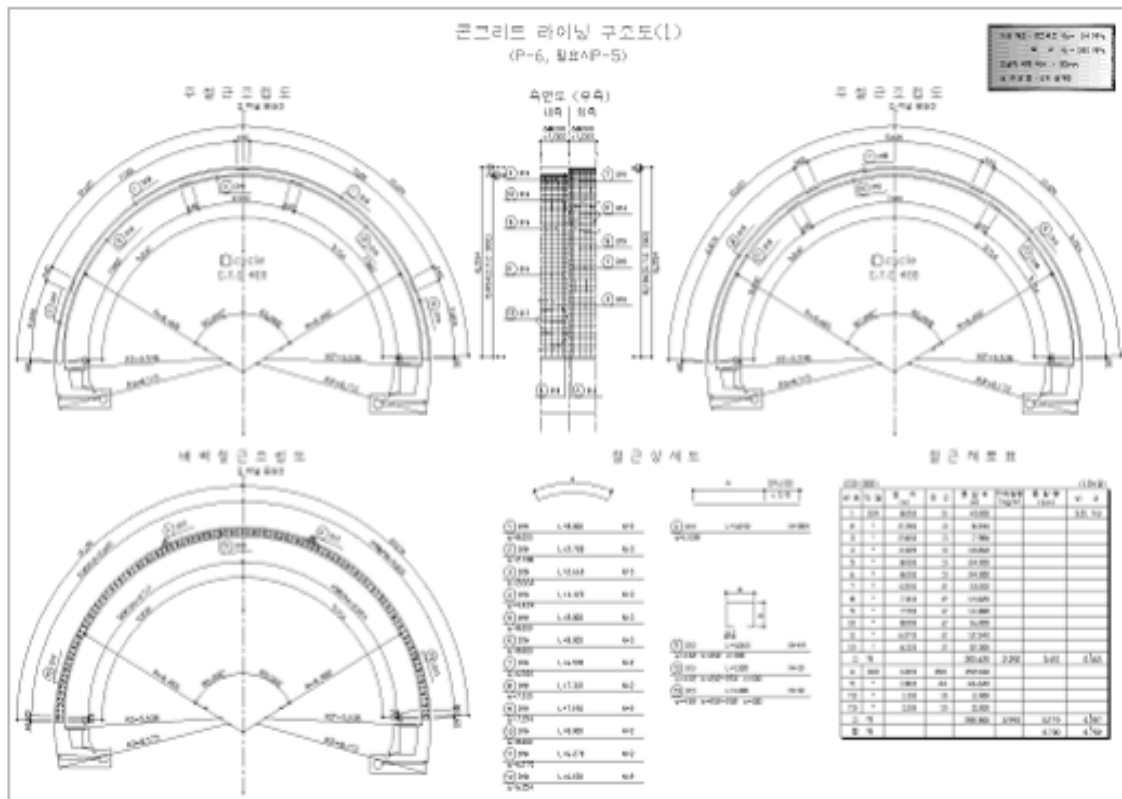
4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	횡갱
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	환기시설
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	포장부 영천방향 S80	위 치	포장부 영천방향 S80
현 황	균열(Cw=0.5/12.0m)	현 황	균열(Cw=0.5/12.0m)
			
위 치	천단부 영천방향 J89	위 치	천단부 영천방향 J89
현 황	조인트부 들뜸(A=0.1m*0.5m)	현 황	조인트부 들뜸(A=0.1m*0.5m)

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설물	갯문 상태	· 양호	
	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.5m, 1개소)	단면보수
	배수 상태	· 양호	
부대 시설물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 양호	
	환 기 구	· 양호	
터널 주변	노 면	· 포장부 균열(Cw=0.5/12.0m, 1개소)	균열보수
	기 타	· 양호	
점검자 의견		군위터널(영천방향)은 전반적으로 양호한 상태이나, 라이닝 조인트부 들뜸, 포장부 콘크리트 균열이 일부 조사되었고, 터널 및 주행차량의 안전성을 위해 보수가 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	천단부 조인트부 들뜸	m ² (개소)	0.05 (1)	단면보수	
2	노 면	포장부 균열	m (개소)	12.0 (1)	균열보수	
3						
4						
5						

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.3 산법터널(상주방향)

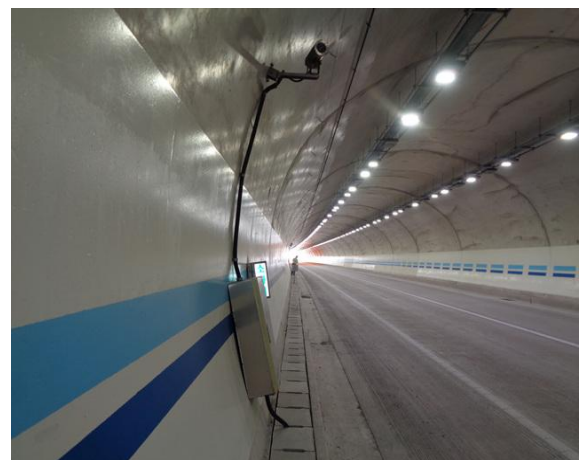
1) 전경 사진



시점측 전경



중점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000048	관리번호	SY T2
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	32.933~33.323km	공구이정	3.950~4.340km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	자연 환기
연 장	375m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.3m, 높이 : 6.47m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø300 아연도 유공관 Ø200	감 리 사	(주)서영엔지니어링
중단기울기	-2.99%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=2,822m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	—	갱문형식	시점 : 원통절개 종점 : 면벽
주요공법	샷크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

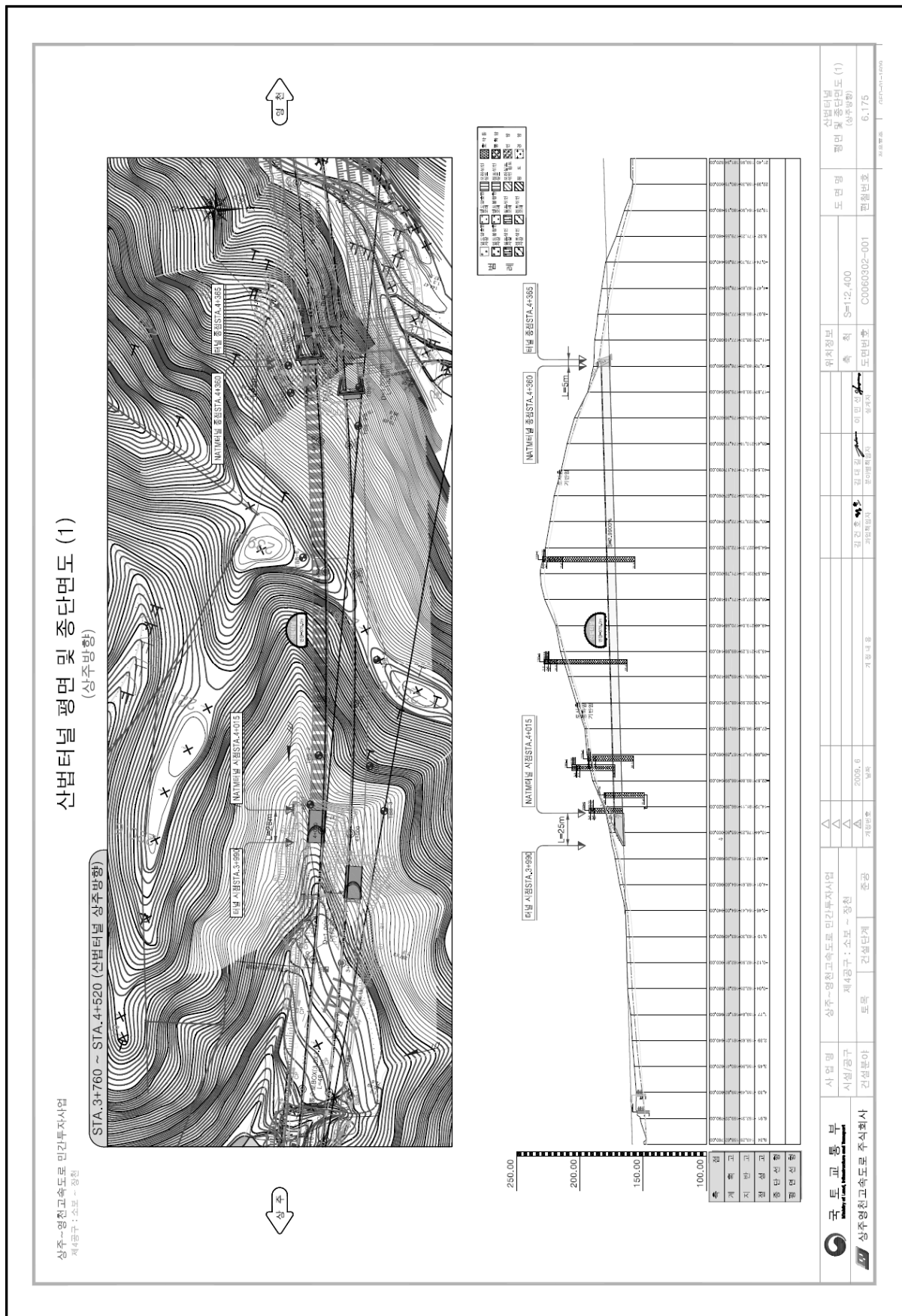
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

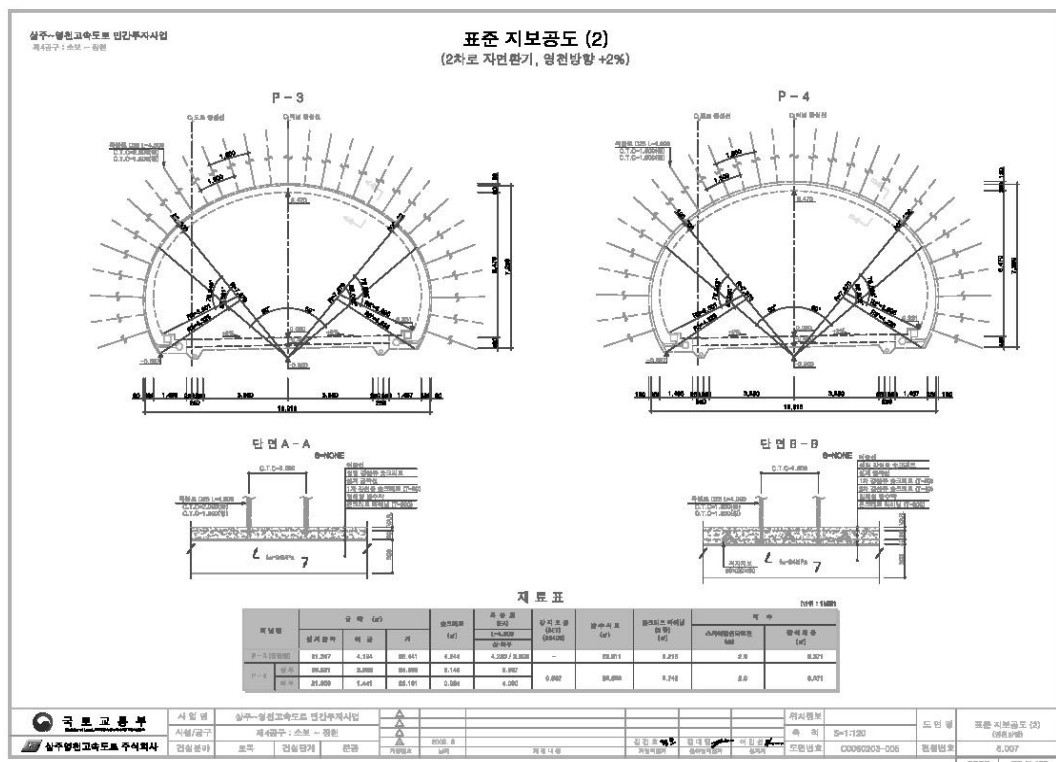
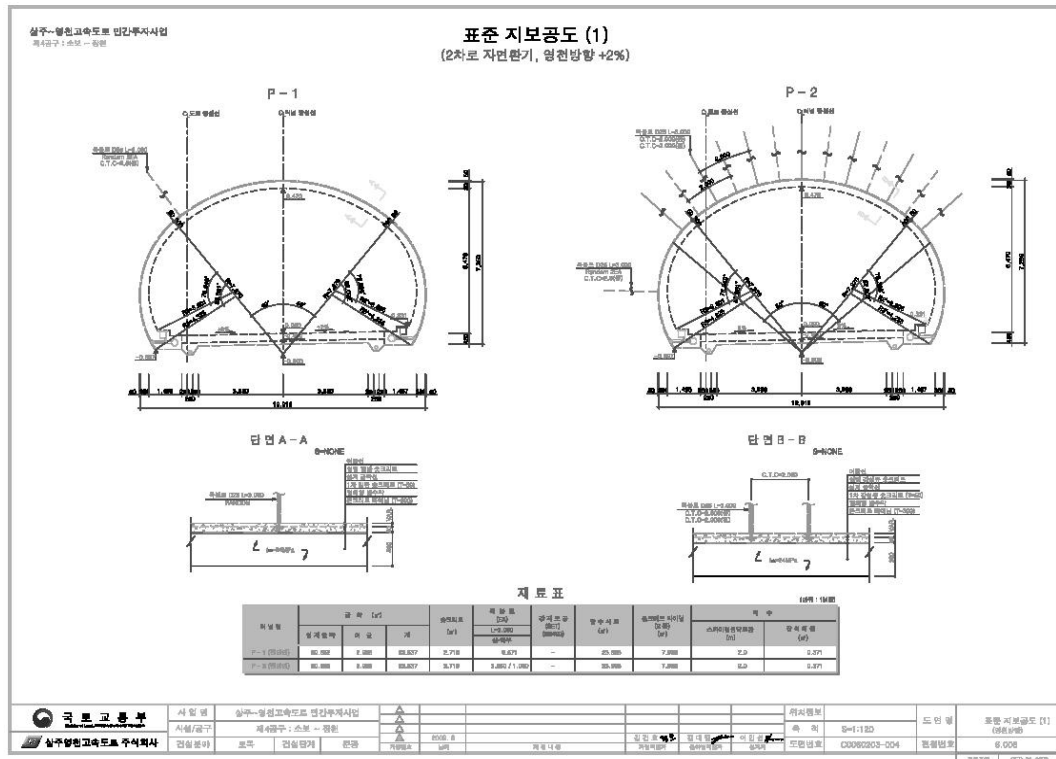
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

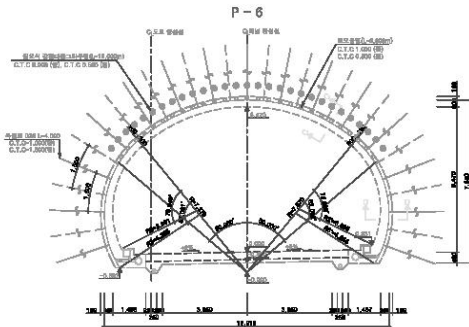
4) 관련도면



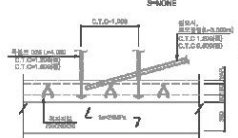
4) 관련도면(계속)



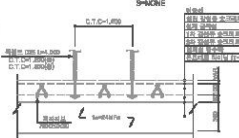
설주~월천고속도로 민간투자사업
제4공구 : 소포 - 장현



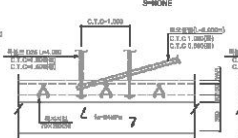
답면 A-A



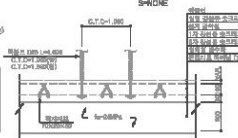
답변 B-3



단면 C-C



답면 D-D

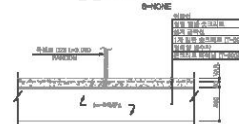


재 료 표

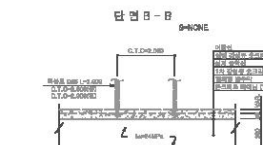
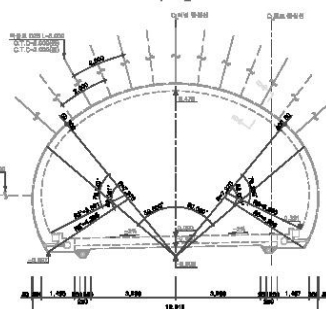
회계연도	임대 이익			승인금액 (₩)	주식발행 (주)	임대이익 (₩)	합계이익 (₩)	총이익/이익 (₩)	주주		
	실적	회계	기						승인금액 (₩)	주주총이익 (₩)	주주이익 (₩)
2022	임대	88,824	4,911	488,318	8,152	7,285	0.000	88,836	5,722	0.001	
	합계	88,824	4,911	488,318	1,000	8,285					
2023	임대	89,504	4,911	488,318	8,152	8,285	1.000	89,504	2,174	2.2	
	합계	89,504	4,911	488,318	1,000	8,285				0.001	

 국 로 교 통 부 방송통신위원회 주무처	사실 명	광주·충청남도 영유목사업									작성 일자		도 입 명	표준 지명번호 (3)	
	사실/출처	국립수목소 - 충남										국 회	B-1299		168199
	결실 분야	보육	결실명	관공	제출처	5008 호	작성 일자	제출 일자	검정 일자	검정 일자	도입번호	C0082033-006	결실명	국립수목소 (3)	

답 면 A-A



P-2



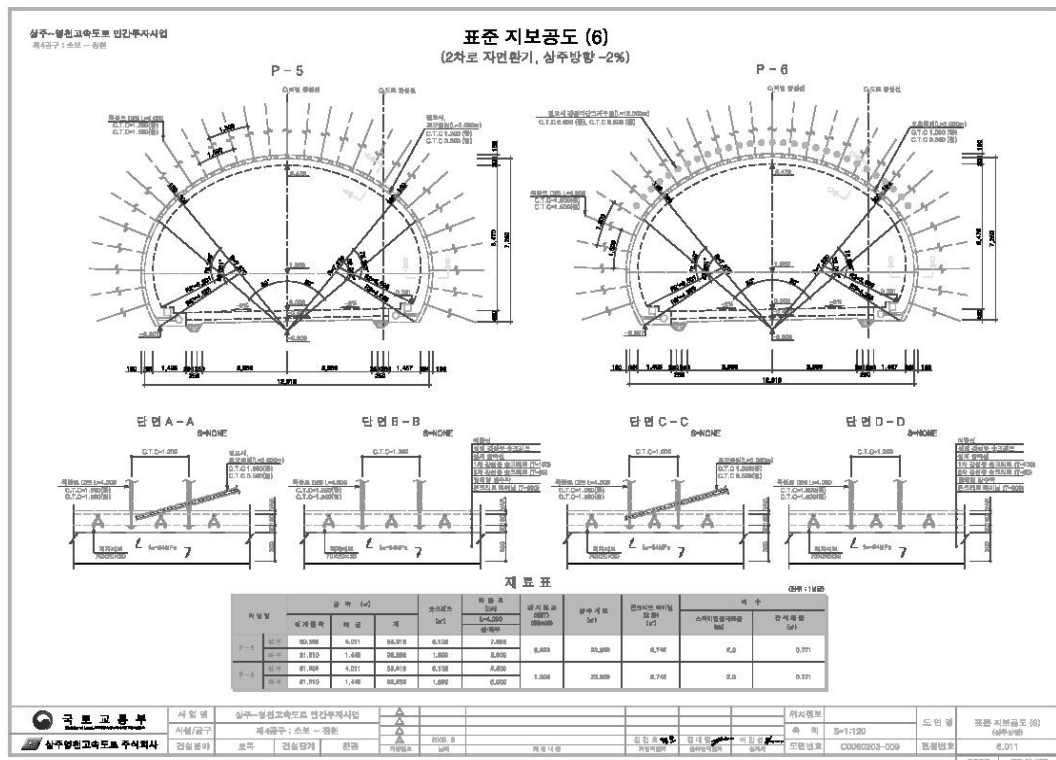
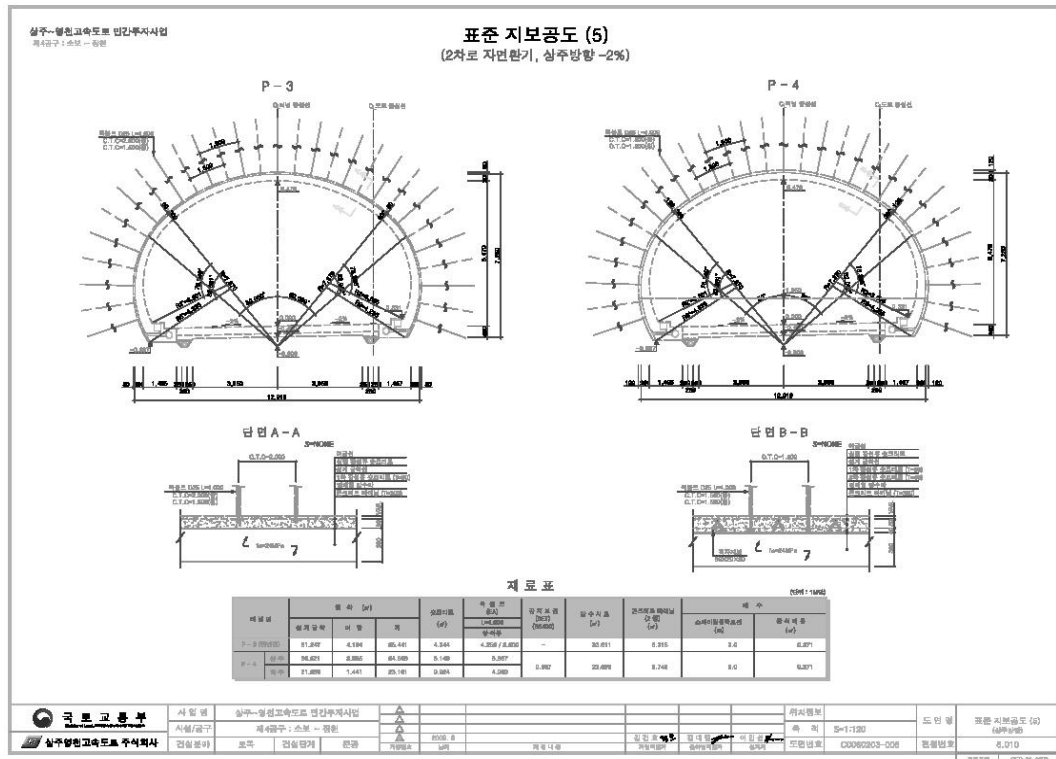
단원 8-8

제 표 표

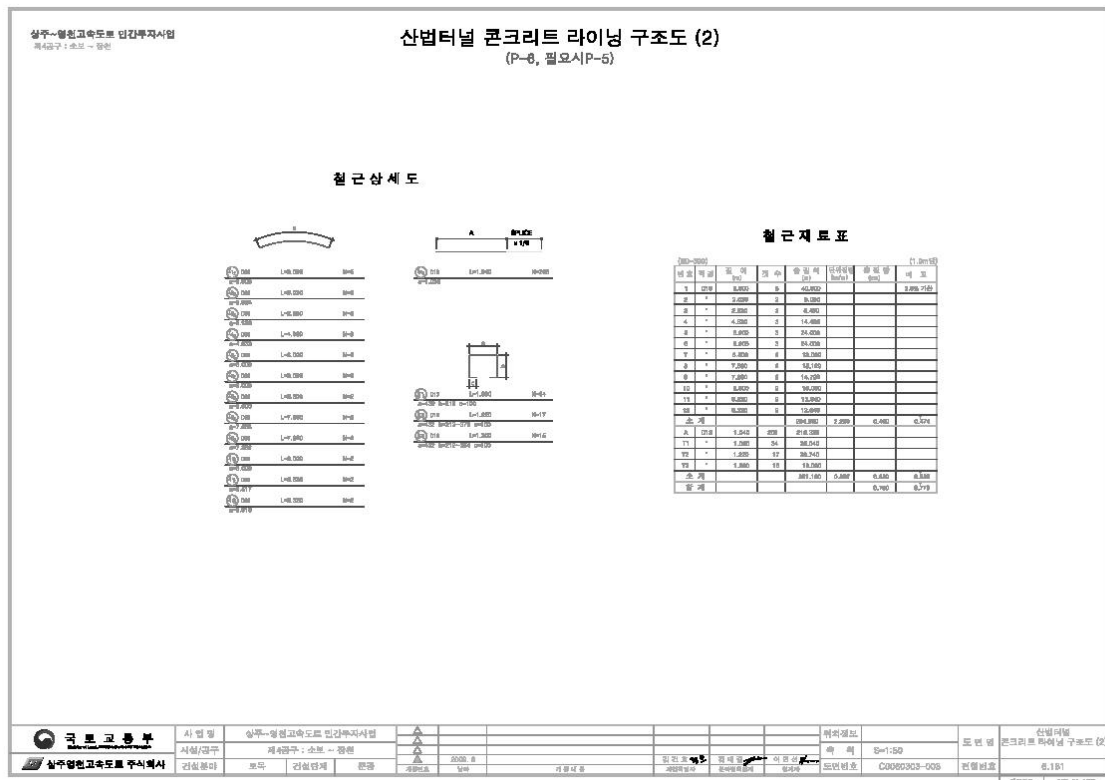
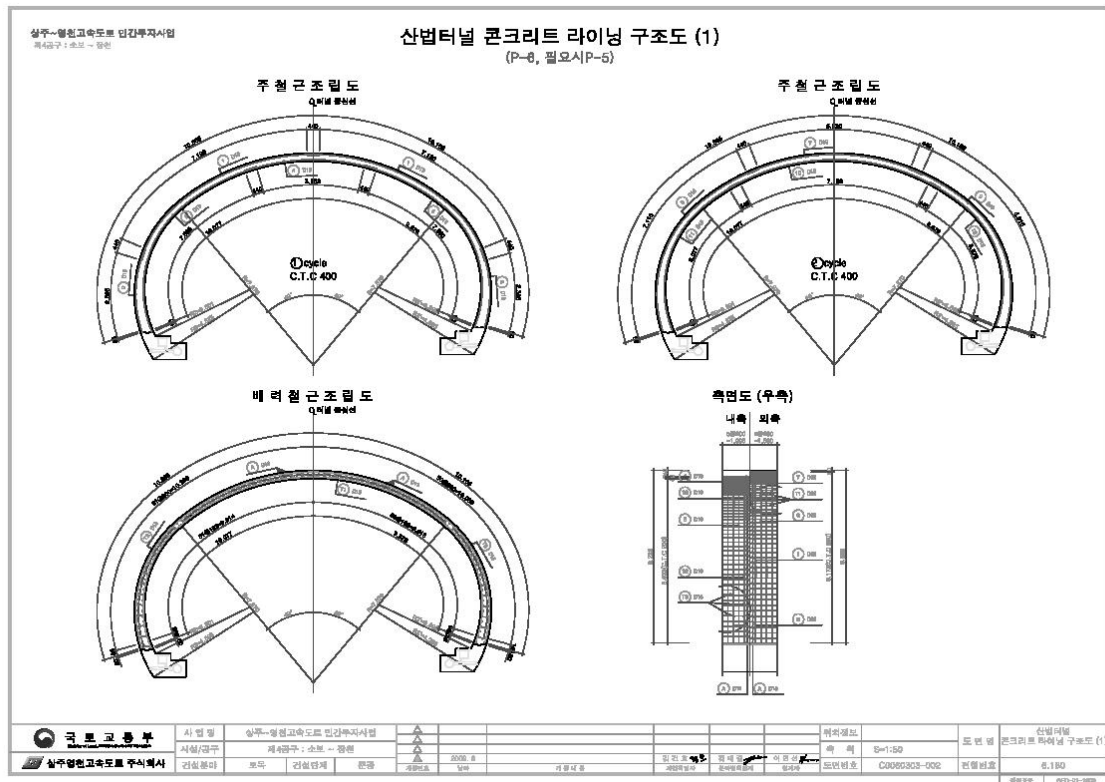
회계월	공 과 [억 원]			순이익 [억 원]	리 용 률 [%]	당 지 모 금 [백만 원]	말 주 모 금 [억 원]	총 자산 대비 [백분율]	주 수	
	영 계 회 계	과 과	계						△의정결정권 [만]	당 회 주 의
7-1 (계정회계)	80,582	2,881	83,573	2,719	-	25,000	7,881	22.3	2,371	0.7%
80,583	2,882	83,575	9,719	9,860 (1 / 202)	-	25,000	7,882	22.3	2,372	0.7%

[illegible]

4) 관련도면(계속)



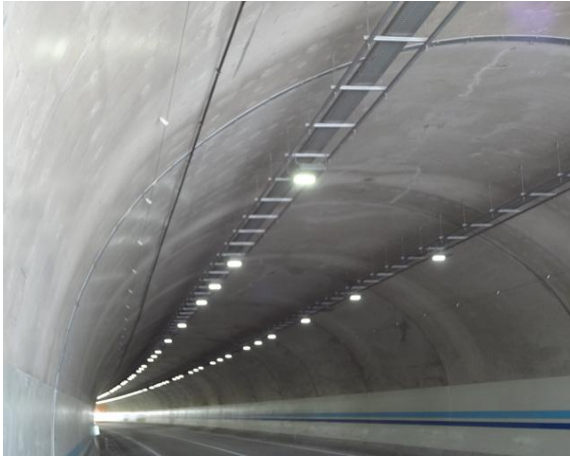
4) 관련도면(계속)



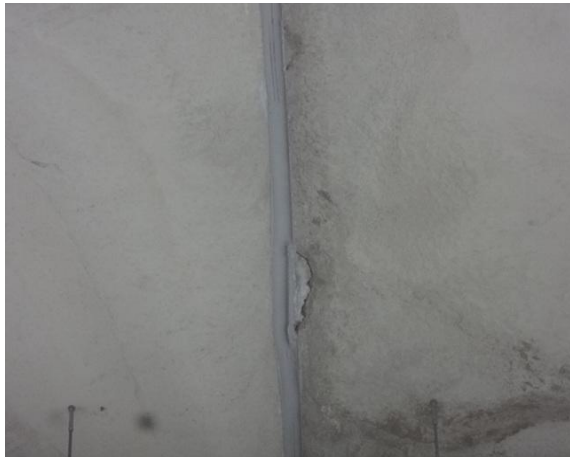
5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	종점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	종점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	공동구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	Joint
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	갯문 배수로	위 치	천단부 상주방향 J22
현 황	전경	현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m)
			
위 치	측벽부 상주방향 S20	위 치	시점부 접속부
현 황	망상균열 (A=1.0m*3.0m)	현 황	스폴링 (A=0.1m*0.5m*2ea)
			
위 치	시점부 접속부	위 치	시점부 접속부
현 황	스폴링 (A=0.1m*0.5m)	현 황	스폴링 (A=0.1m*0.5m)

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설물	갯문 상태	· 양호	
	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m, 1개소) · 측벽부 망상균열 (A=1.0m*3.0m, 1개소)	단면보수 표면처리
	배수 상태	· 양호	
부대 시설물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 양호	
	환 기 구	· 양호	
터널 주변	노 면	· 시점부 접속부 스폐링 (A=0.1m*0.5m, 2개소)	단면보수
	기 타	· 양호	
점검자 의견		산법터널(상주방향)은 전반적으로 양호한 상태이나, 라이닝 조인트부 들뜸 및 망상균열, 포장부 스폐링이 국부적으로 조사되었고, 터널 및 주행차량의 안전성을 위해 보수가 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	천단부 조인트부 들뜸	m ² (개소)	0.03 (1)	단면보수	
2	라 이 닝	측벽부 망상균열	m ² (개소)	3.0 (1)	표면처리	
3	노 면	시점부 접속부 스폐링	m ² (개소)	0.1 (2)	단면보수	
4						
5						

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.4 산법터널(영천방향)

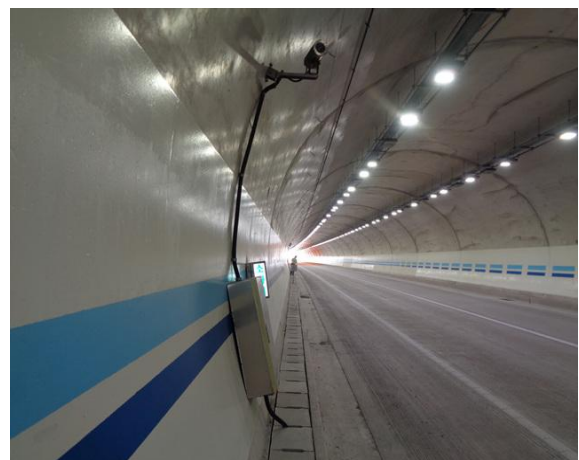
1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000049	관리번호	SY T2
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	32.933~33.323km	공구이정	3.950~4.340km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	자연 환기
연 장	390m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.3m, 높이 : 6.47m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø300 아연도 유공관 Ø200	감 리 사	(주)서영엔지니어링
중단기울기	-2.99%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=2,822m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	-	갱문형식	시점 : 원통절개 종점 : 면벽
주요공법	샷크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

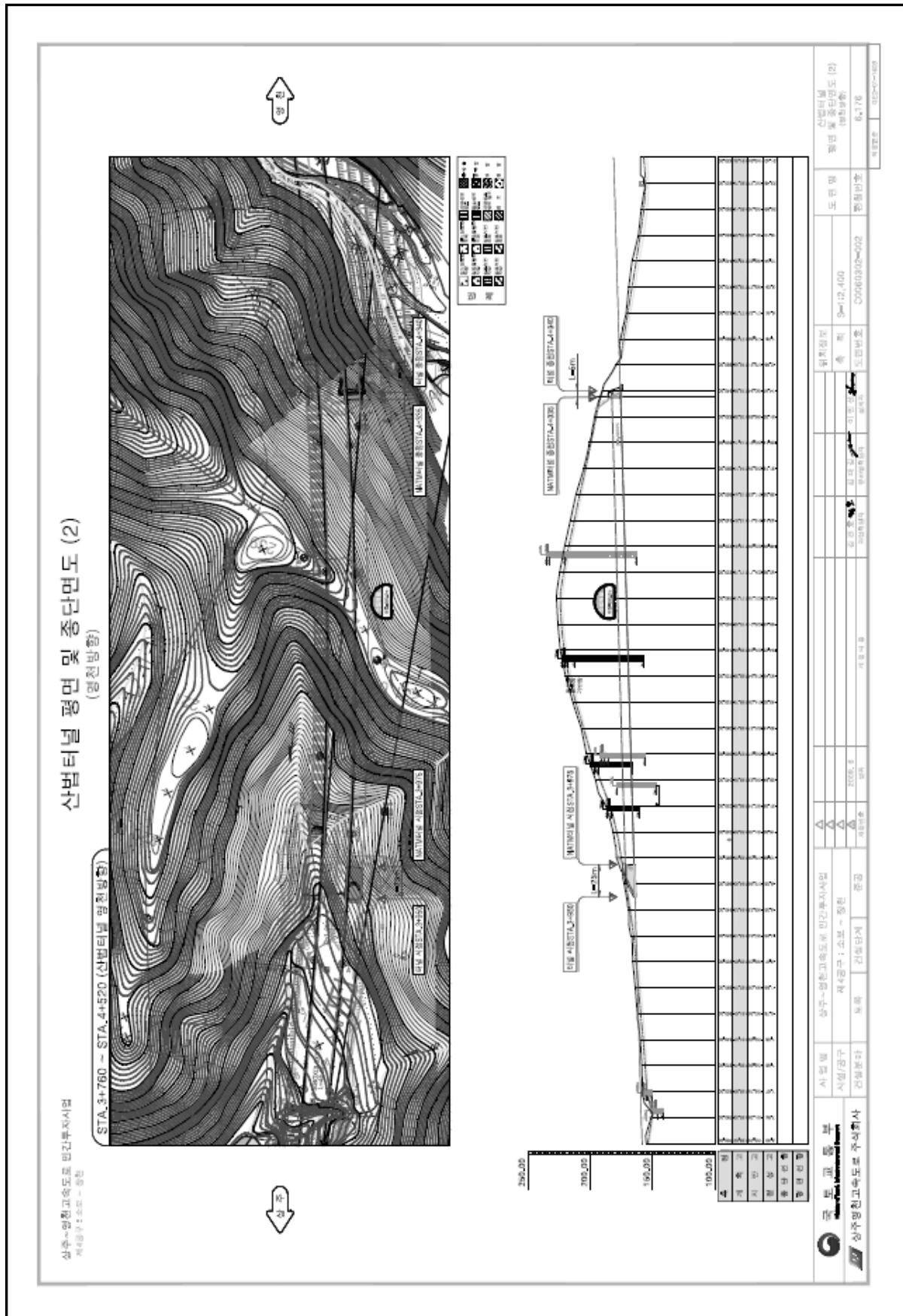
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

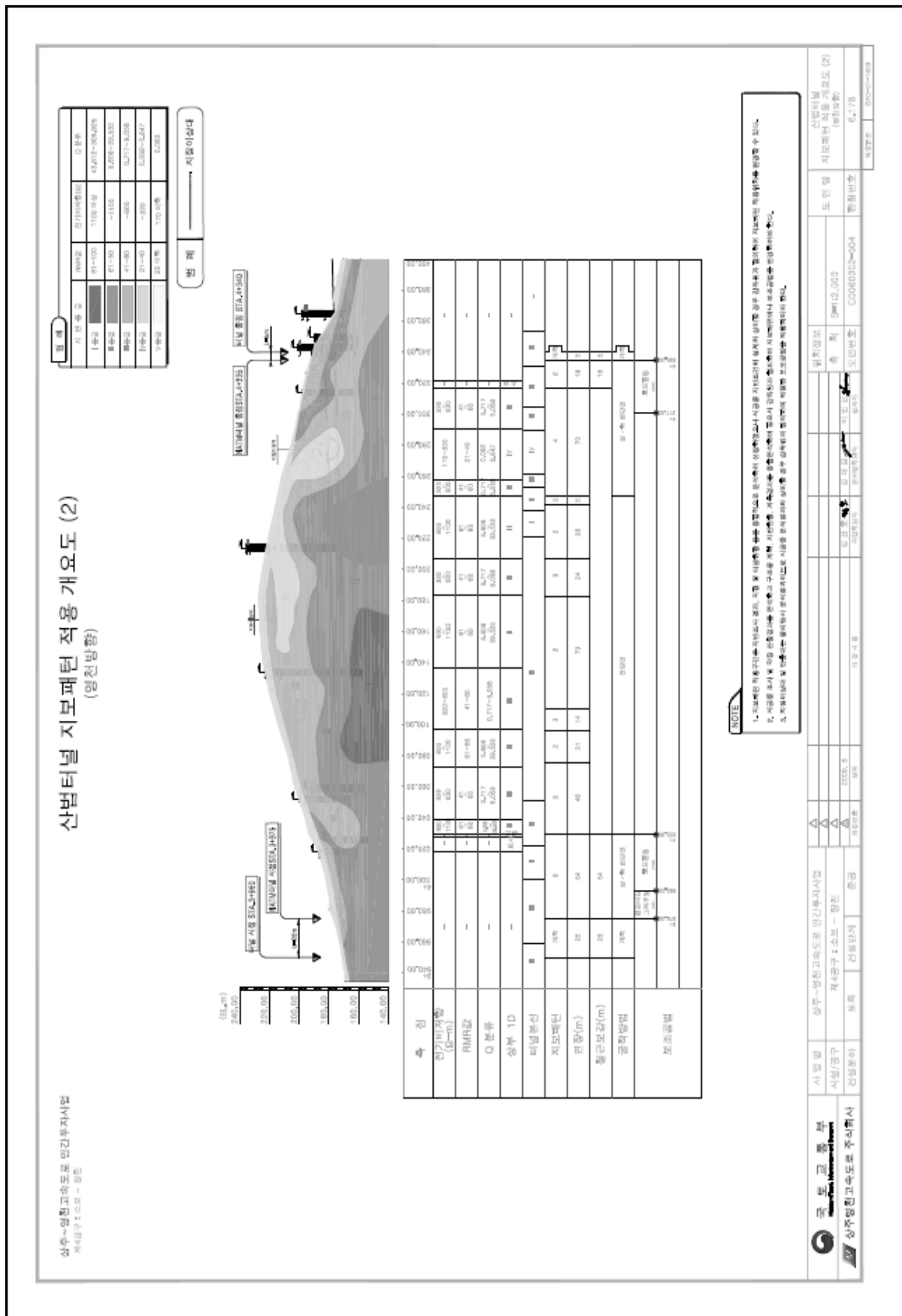
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

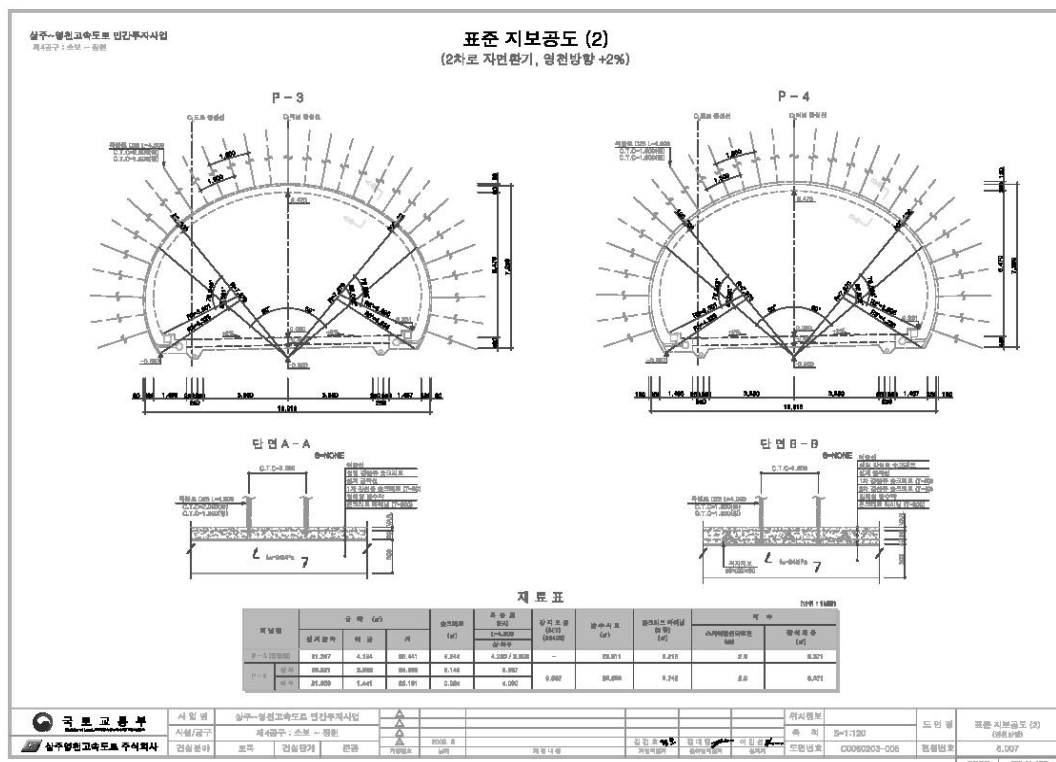
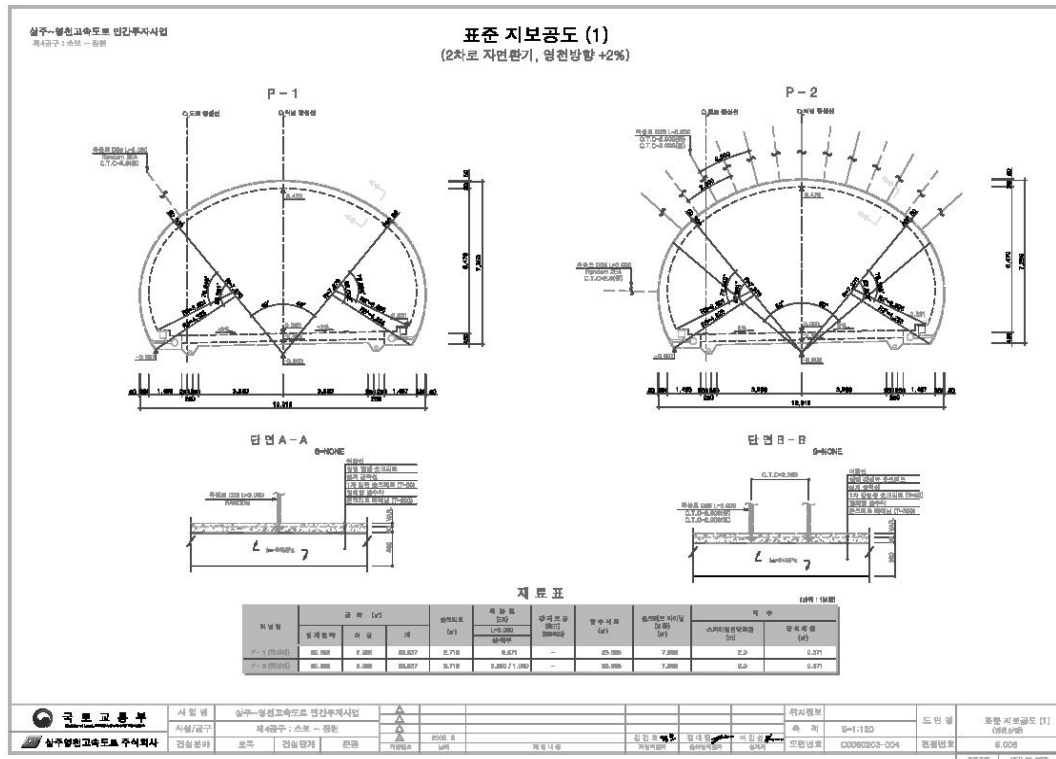
4) 관련도면



4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



살주~영천고속도로 민간투자사업
제4공구: 소보 ~ 장현

답면 A-A

답변 B-8

탄 염 C-C

답면 D-D

재 료 표

계정명	금 과 내			손익계좌 (과)	주 소금 (과)	당기주주 금회계 (과)	합 계 자 (과)	당기당기 금회계 (과)	계 주	
	실적계좌	과 금	과						손익계좌(손익회계)	당기계좌(과)
과-2	과금	88,304	4,911	68,319	3,102	7,283	0.000	88,304	5,742	0.000
	과금	83,394	1,468	59,289	1,000	0.000				
	과금	89,000	4,041	69,038	3,102	0.000				
과-6	과금	81,410	1,468	59,289	1,000	0.000	1,383	32,388	2,742	0.000

[illegible]

답면 A-A

단 연 B-B

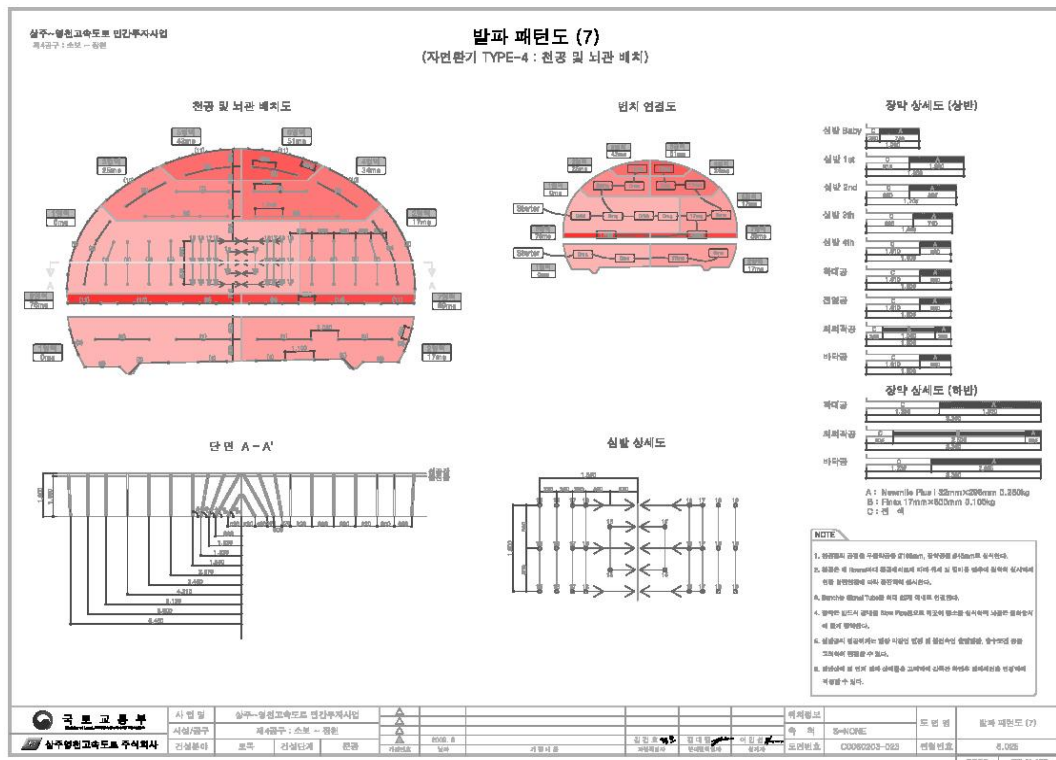
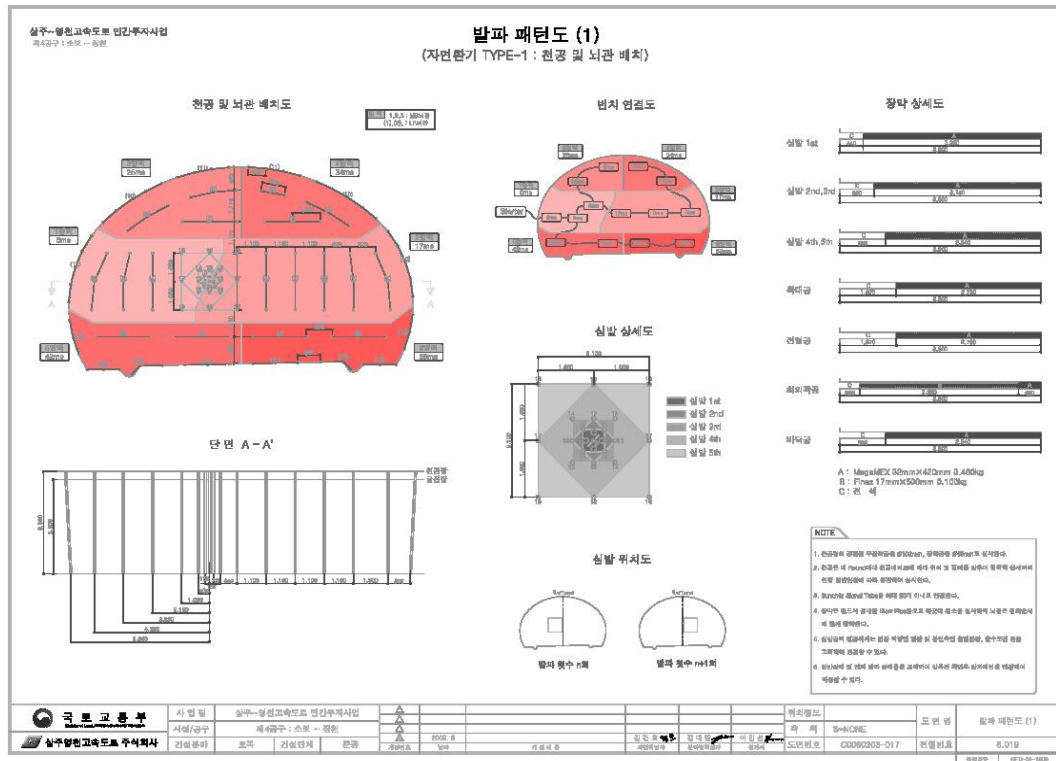
제 표 표

회계월	공 과 [억 원]			순이익 [억 원]	리 용 률 [%]	당 지 모 금 [백만 원]	말 주 모 금 [억 원]	총 자산 [백만 원]	주 수	
	영 계 회 계	과 과	계						△의정결정배당 [억 원]	당 지 주 가 [원]
7월 (계정회계)	861,562	2,388	853,577	2,719	-	25,000	7,898	22,200	2,371	2,371
8월 (계정회계)	861,000	2,388	858,612	3,719	5,860 (1.3%)	-	785,000	2,888	22.5	2,371

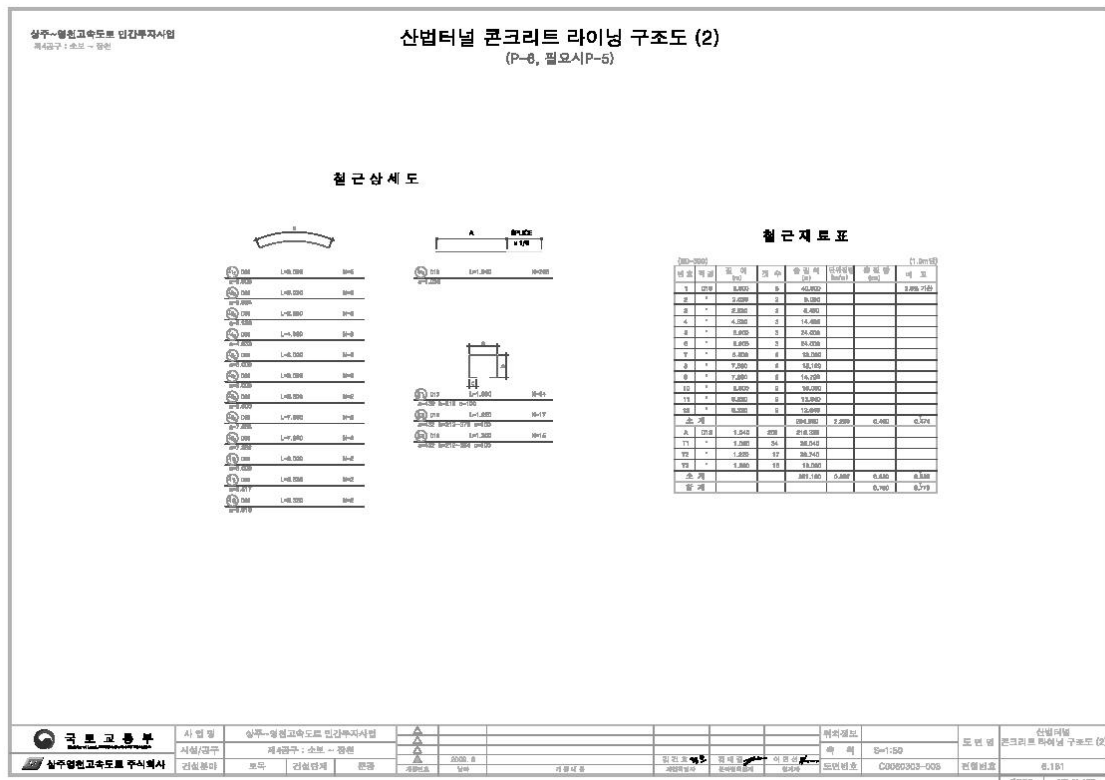
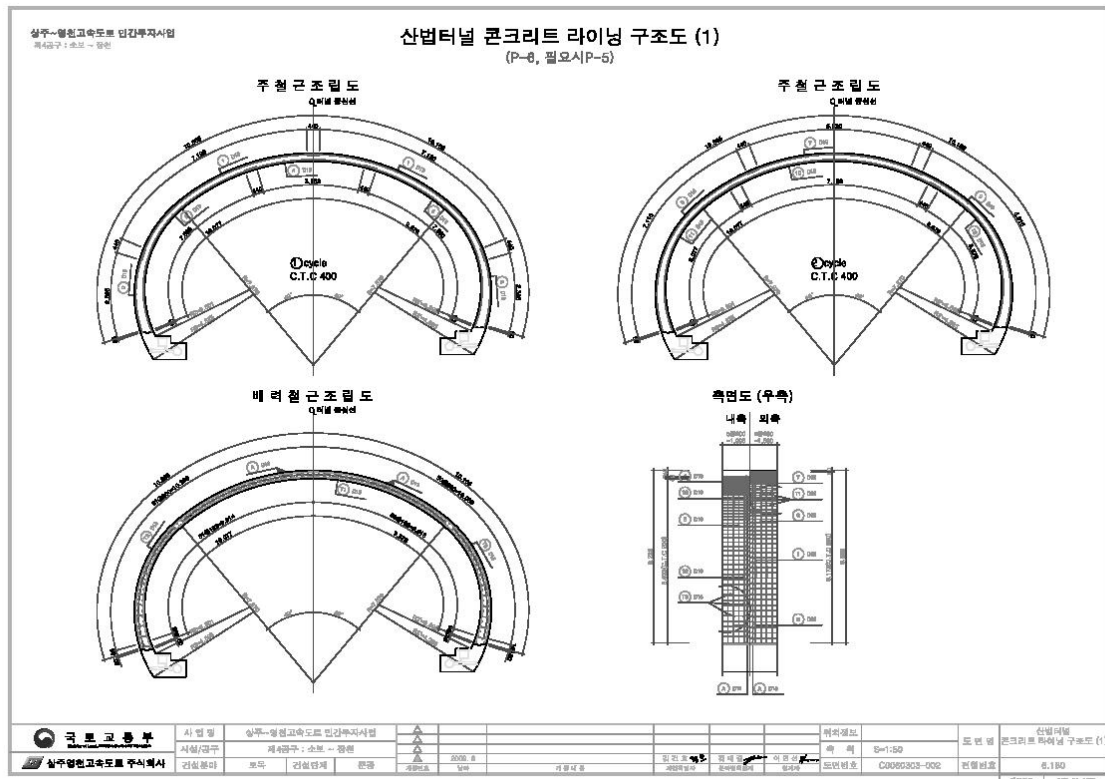
[illegible]

[illegible]

4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	종점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	종점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	공동구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	갯문 배면배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	공동구 영천방향 S1	위 치	공동구 영천방향 S1
현 황	뿔개 파손	현 황	뿔개 파손
			
위 치	공동구 영천방향 S10	위 치	공동구 영천방향 S12
현 황	뿔개 파손	현 황	뿔개 파손
			
위 치	공동구 영천방향 S18	위 치	갱구부 영천방향 종점측
현 황	뿔개 파손	현 황	배수로 이격(L=3.0m)

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설 물	갯문 상태	· 갯구부 종점측 배수로 이격 (L=3.0m, 1개소)	실란트 충전
	라 이 닝	· 양호	
	배수 상태	· 양호	
부대 시설 물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 공동구 파손 (5개소)	주의관찰
	환 기 구	· 양호	
터널 주 변	노 면	· 양호	
	기 타	· 양호	
점검자 의견		산법터널(영천방향)의 주요 손상현황으로는 공동구에 균열, 갯문 이격이 국부적으로 발생된 상태이다. 기 발생한 손상은 실란트 주입 및 주의관찰이 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	배수 상태	갯구부 종점측 배수로 이격	m (개소)	3.0 (1)	실란트 충전	
2						
3						
4						
5						

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.5 평호터널(상주방향)

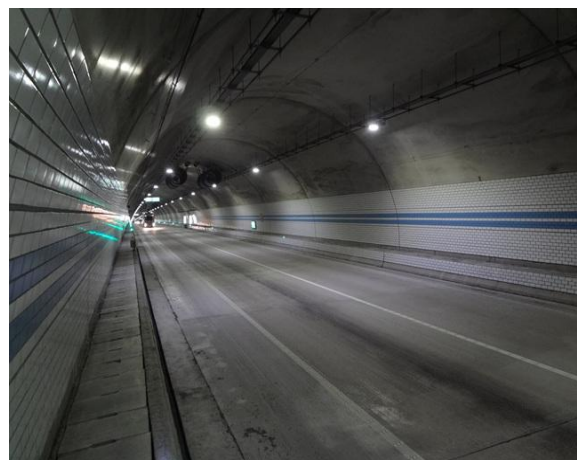
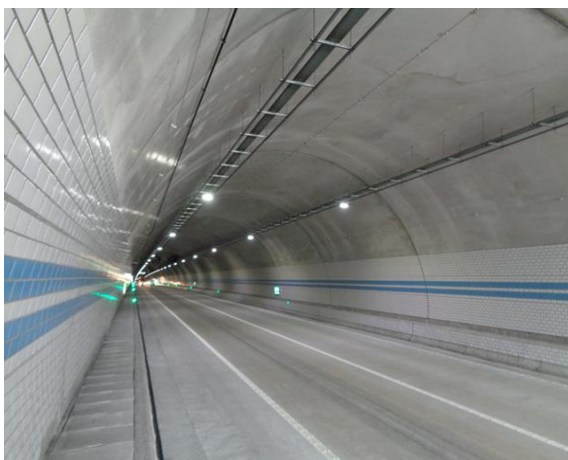
1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000046	관리번호	SY T3
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	34.293~36.128km	공구이정	5.310~7.145km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	Jet-Fan
연 장	1,965m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.5m, 높이 : 7.11m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø300 아연도 유공관 Ø200	감 리 사	(주)서영엔지니어링
중단기울기	2.000%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=2,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	차량갱 2개소 대인갱 5개소	갱문형식	시점 : 면벽 종점 : 면벽
주요공법	샷크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

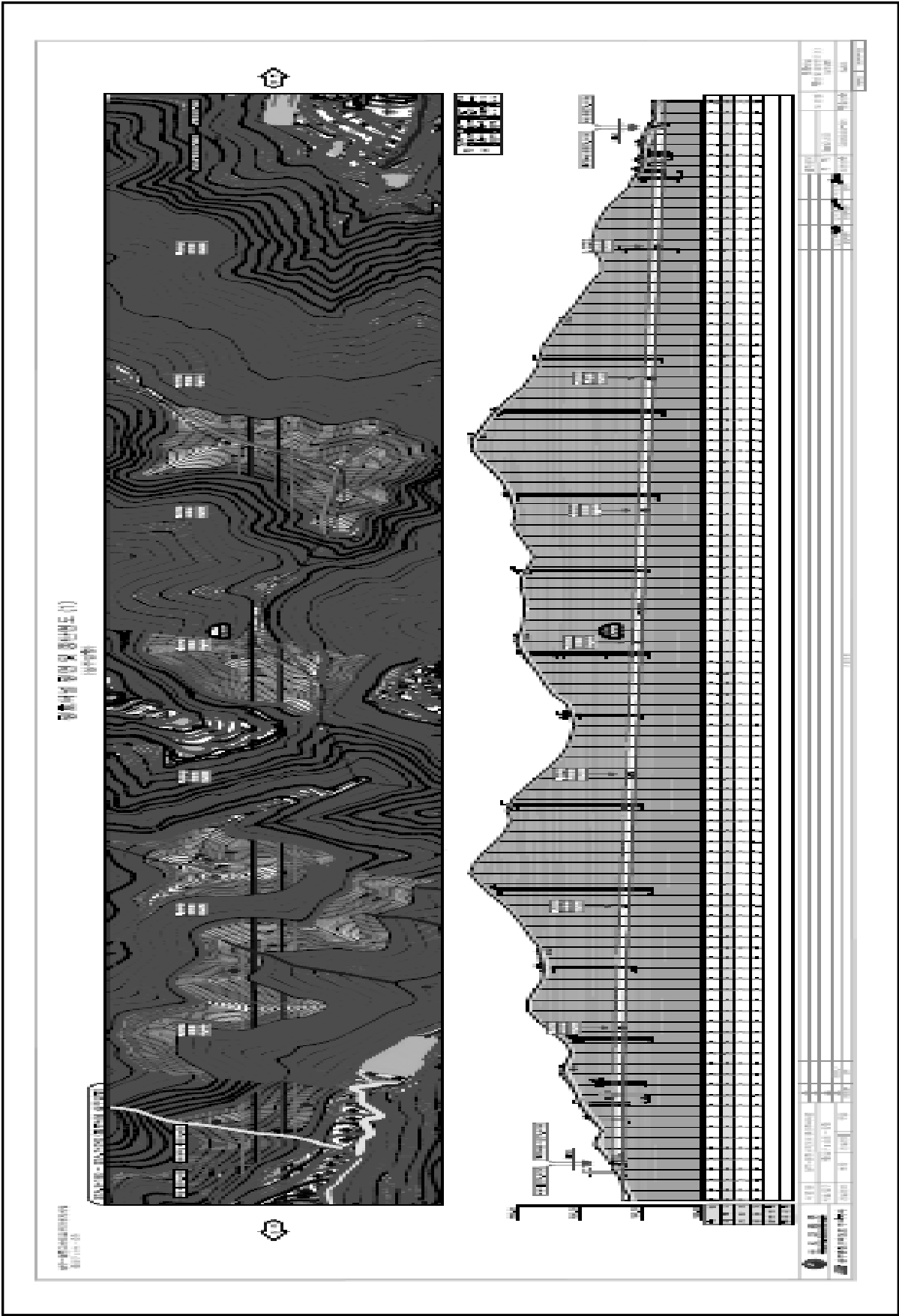
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

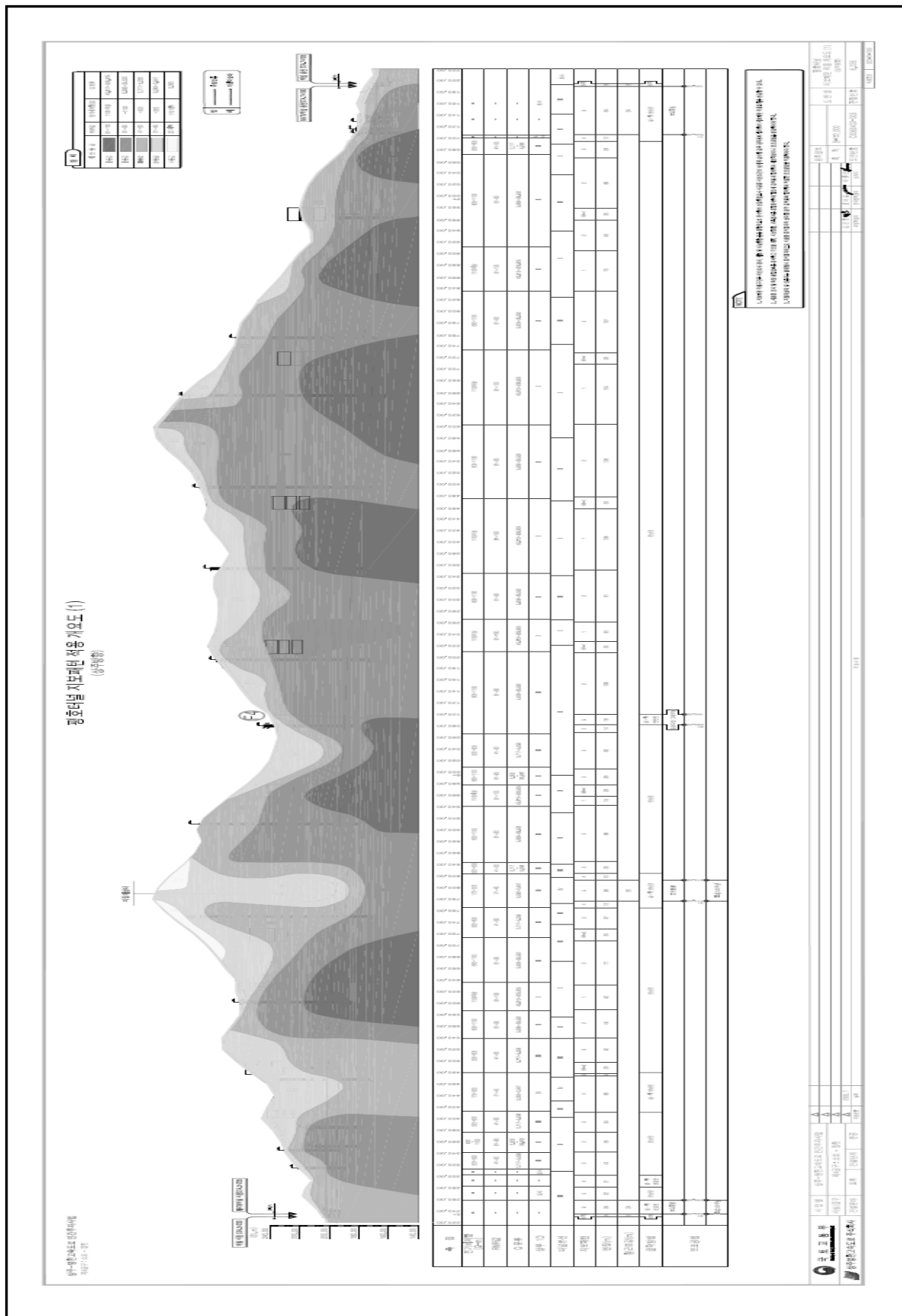
② 보수 이력

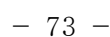
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면

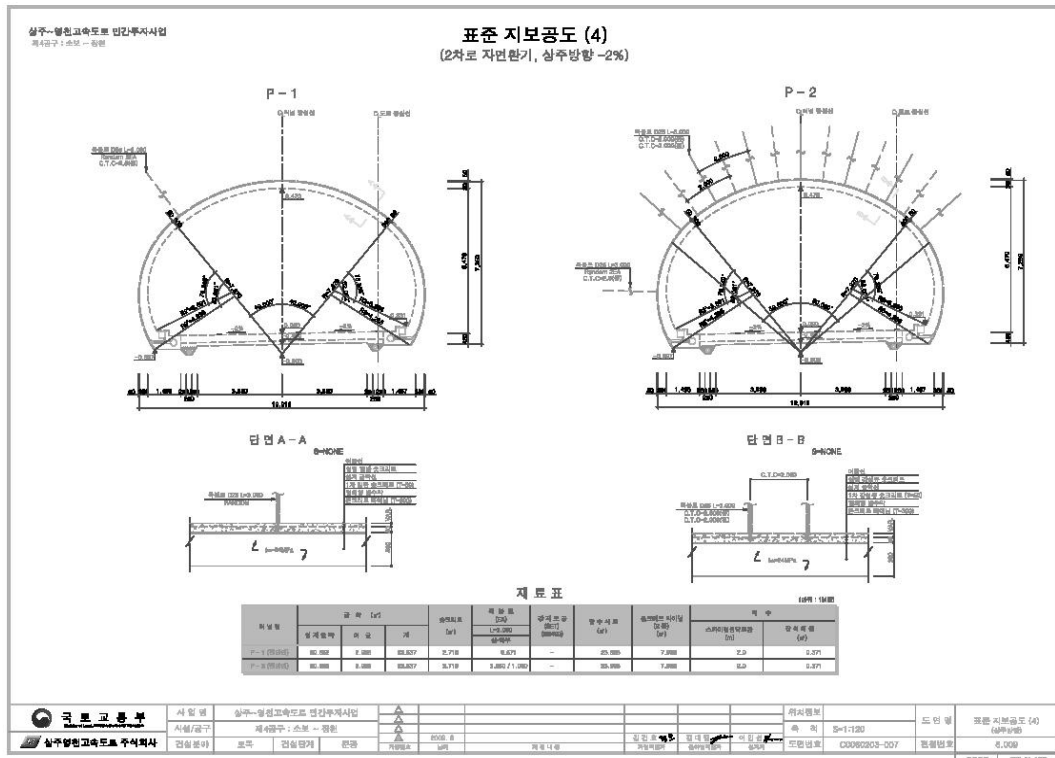
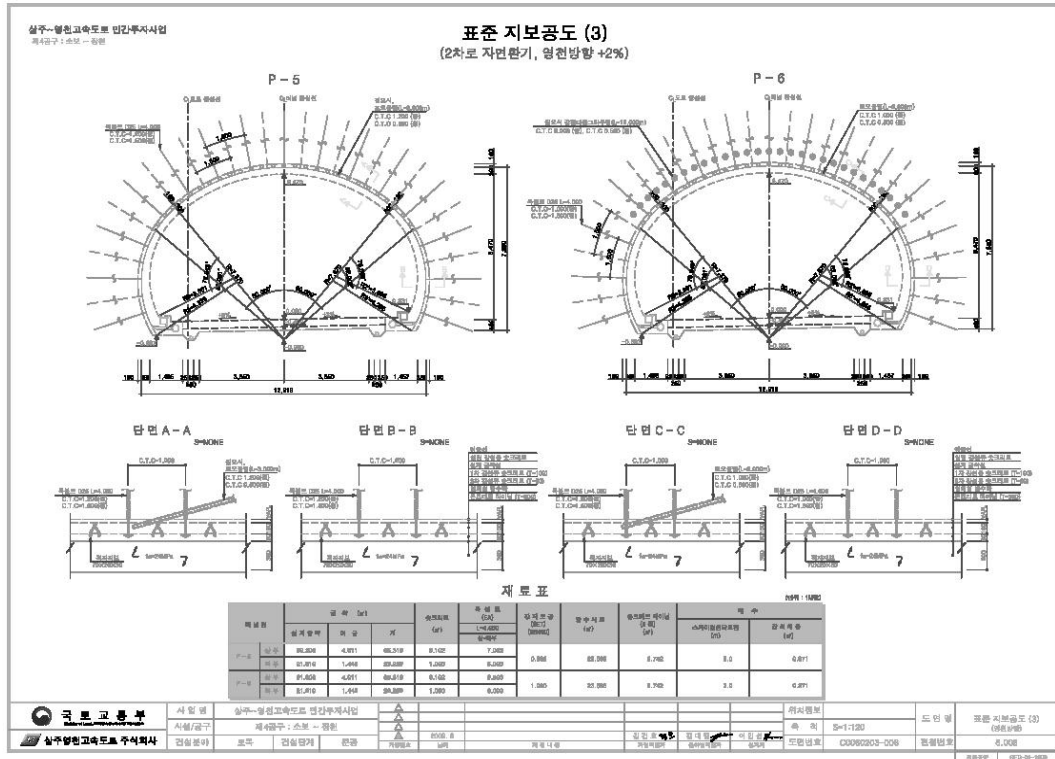


4) 관련도면(계속)

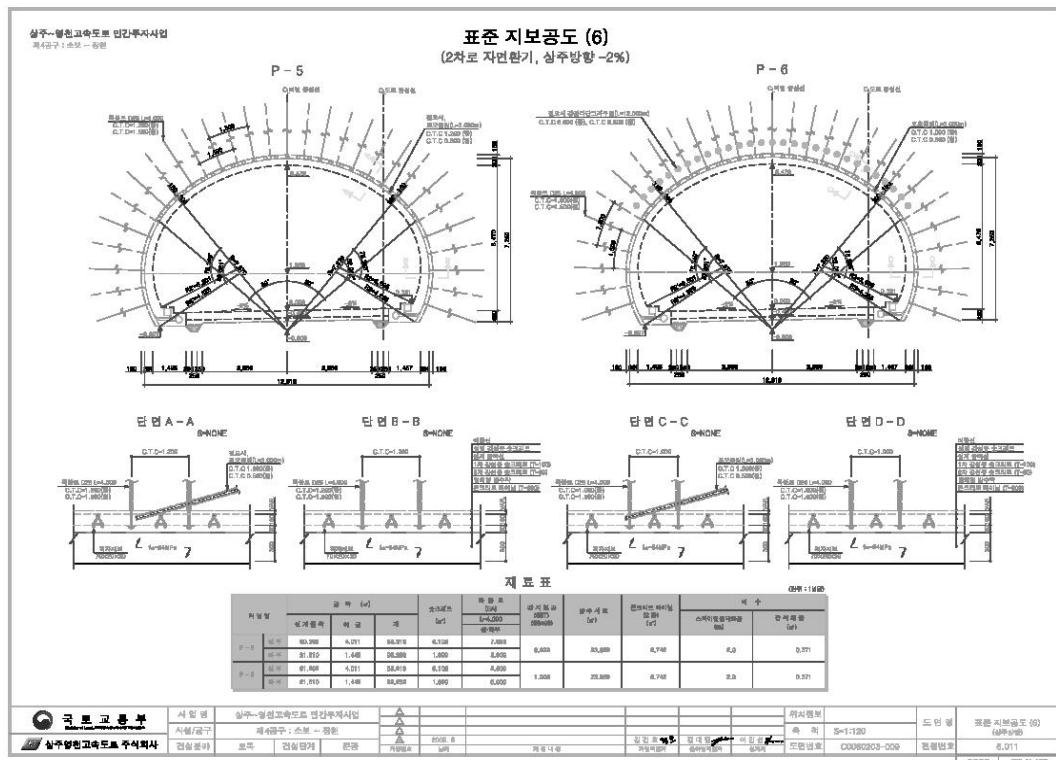
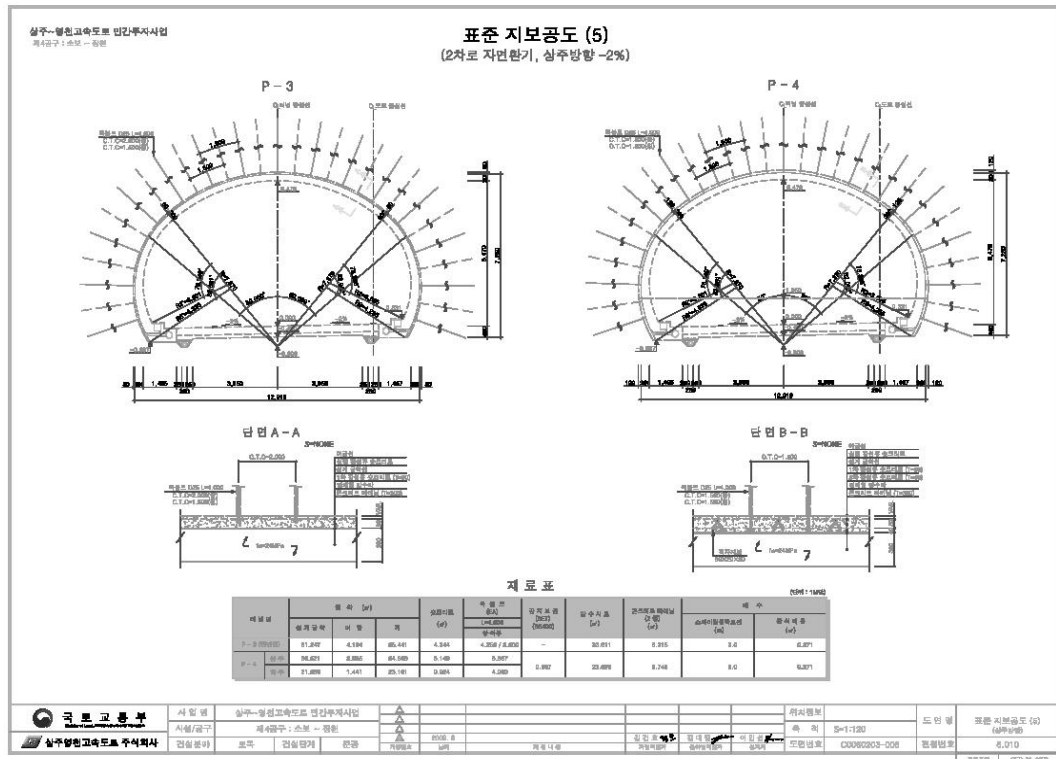


[illegible]

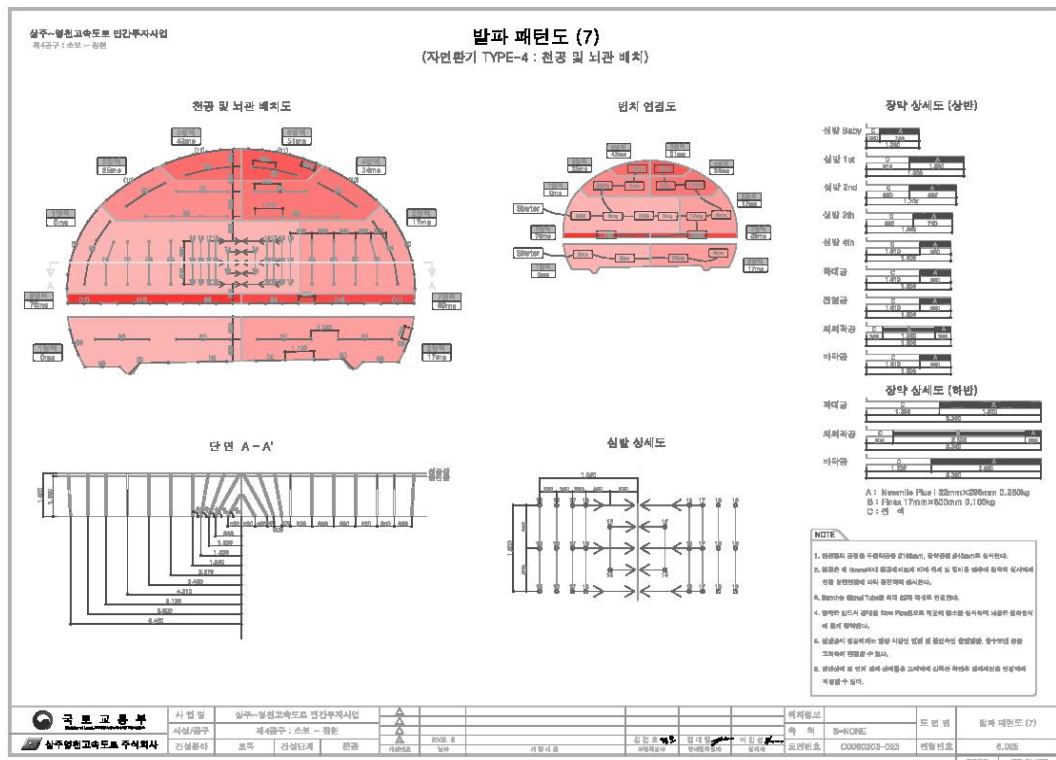
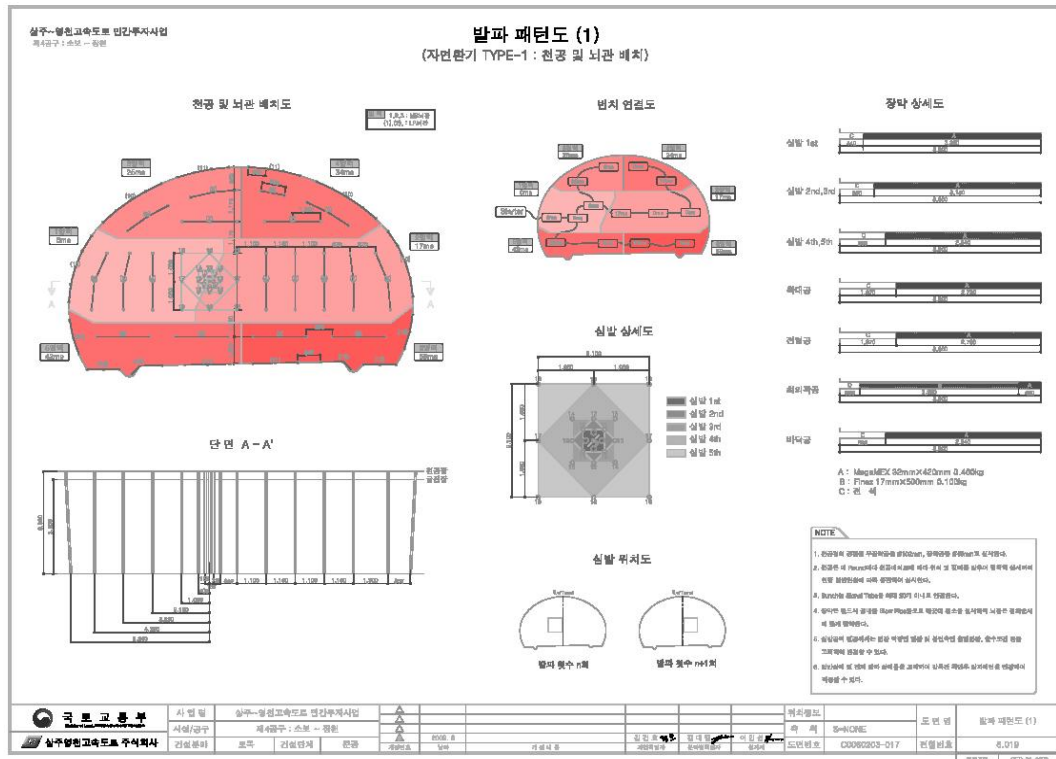
4) 관련도면(계속)



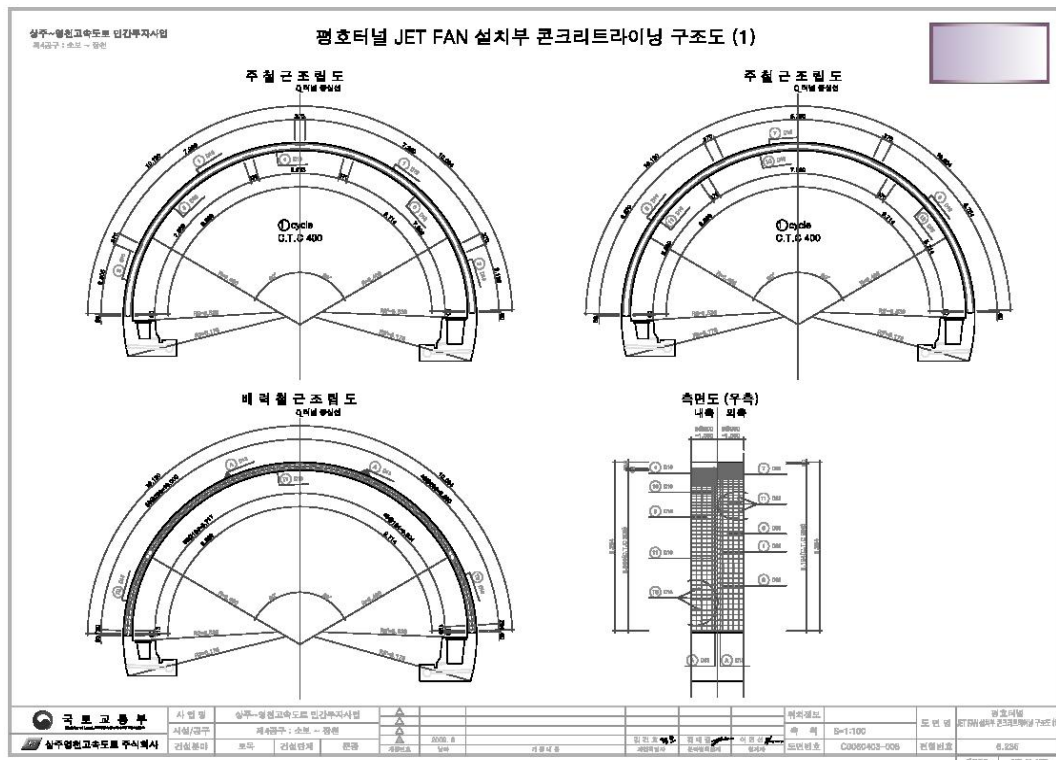
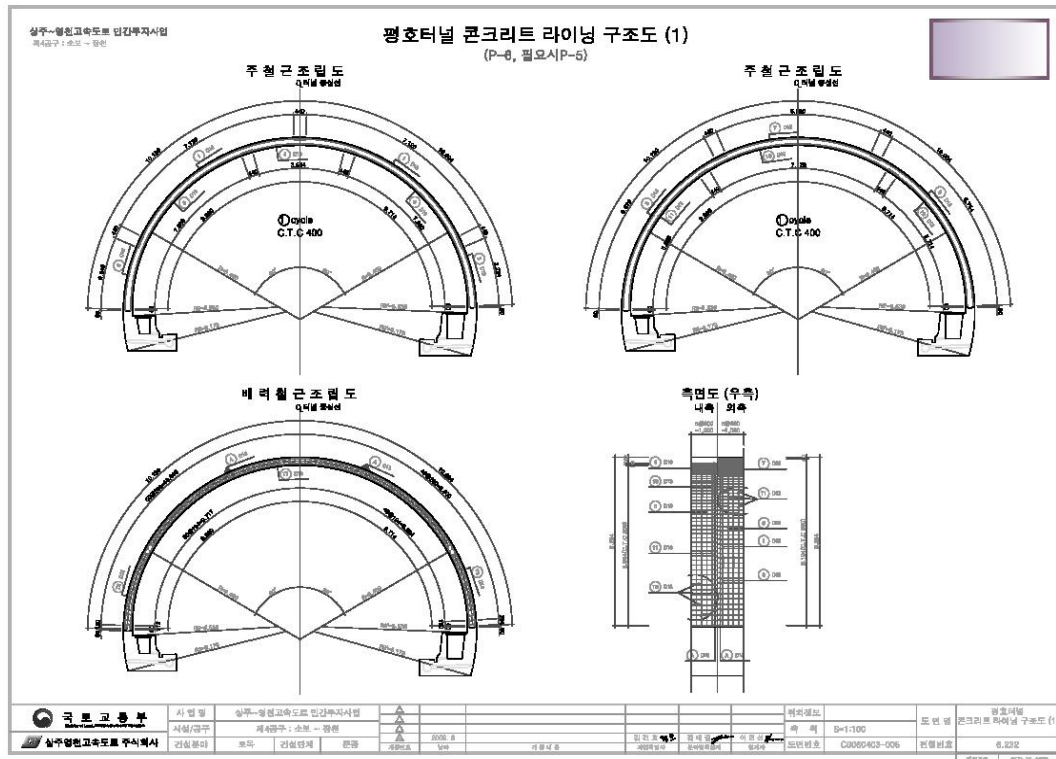
4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



4) 관련도면(계속)



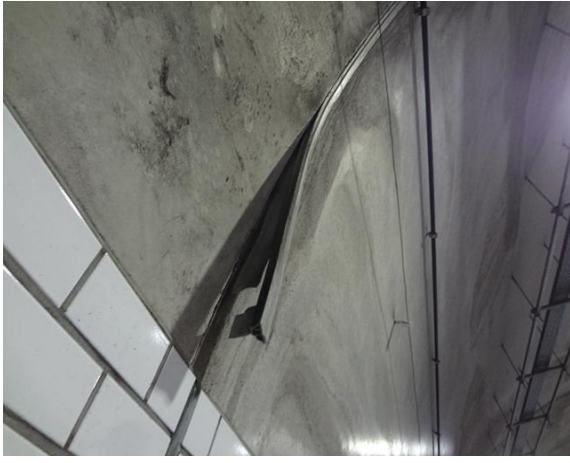
5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	횡갱
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	환기시설
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	천단부 상주방향 J27	위 치	천단부 상주방향 J32
현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.1m)	현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.5m)
			
위 치	천단부 상주방향 J56	위 치	천단부 상주방향 S59
현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.2m)	현 황	균열 (Cw=0.5/5.0m)
			
위 치	천단부 상주방향 J118	위 치	공동구 상주방향 S1
현 황	조인트부 실란트 탈락 (L=1.5m)	현 황	덜개 파손

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	공동구 상주방향 S1	위 치	공동구 상주방향 S10
현 황	뿔개 탈락	현 황	뿔개 파손
			
위 치	공동구 상주방향 S72	위 치	공동구 상주방향 S82
현 황	뿔개 탈락	현 황	뿔개 파손
			
위 치	공동구 상주방향 S89	위 치	공동구 상주방향 S94
현 황	뿔개 파손	현 황	뿔개 파손

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	공동구 상주방향 S101	위 치	공동구 상주방향 S162
현 황	ঢ�개 파손	현 황	ঢ�개 탈락
			
위 치	강구부 상주방향 시점측 배수로	위 치	강구부 상주방향 시점측 배수로
현 황	파손(A=0.1m*0.5m)	현 황	ढ뜸 및 이격(A=0.2m*1.5m)
			
위 치	강구부 상주방향 시점측 배수로	위 치	강구부 상주방향 시점측 배면 배수로
현 황	ढ뜸 및 이격(A=0.2m*5.0m)	현 황	이격(L=10.0m)

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설 물	갱문 상태	· 갱구부 시점측 배수로 파손 (A=0.1m*0.5m, 1개소) · 갱구부 시점측 배수로 들뜸 및 이격 (A=0.2m*1.5m, A=0.2m*5.0m, 2개소) · 갱구부 시점측 배면배수로 이격 (L=10.0m, 1개소)	단면보수 실란트 충전
	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.1m, 1개소) · 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.2m, 1개소) · 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.5m, 1개소) · 천단부 균열 (Cw=0.5/5.0m, 1개소) · 천단부 조인트부 실란트 탈락 (L=1.5m, 1개소)	단면보수 균열보수
	배수 상태	· 양호	
부대 시설 물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 공동구 파손 (35개소) · 공동구 탈락 (3개소)	주의관찰
	환 기 구	· 양호	
터널 주변	노 면	· 양호	
	기 타	· 양호	
점검자 의견		평호터널(상주방향)의 주요손상으로 라이닝 조인트부 균열 및 들뜸, 공동구 덮개파손, 갱구부 이격 등의 손상이 조사되었다. 기 손상은 터널의 안전성 확보를 위해 보수가 필요한 상태이다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	천단부 조인트부 들뜸	m ² (개소)	0.08 (3)	단면보수	
2	라 이 닝	천단부 균열	m (개소)	5.0 (1)	균열보수	
3	라 이 닝	천단부 조인트부 실란트 탈락	m (개소)	1.5 (1)	실란트 재시공	
4	배수 상태	갱구부 시점측 배수로 파손, 들뜸 및 이격	m ² (개소)	0.55 (3)	단면보수	
5	배수 상태	갱구부 시점측 배수로 이격	m (개소)	10.0 (1)	실란트 충전	
6	공 동 구	덮개 탈락	- (개소)	- (3)	재설치	

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.6 평호터널(영천방향)

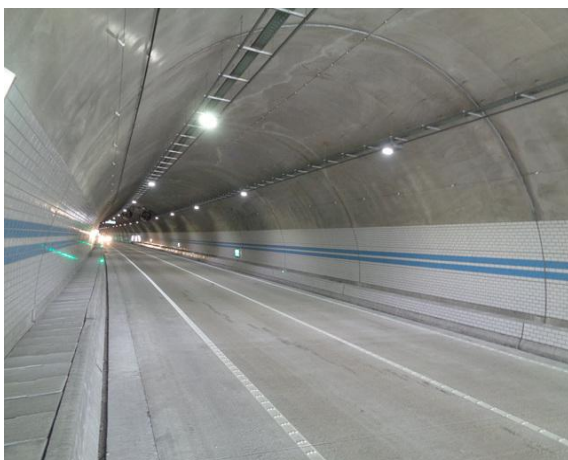
1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000047	관리번호	SY T3
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	34.293~36.128km	공구이정	5.310~7.145km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	Jet-Fan
연 장	1,835m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.5m, 높이 : 7.11m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø300 아연도 유공관 Ø200	감 리 사	(주)서영엔지니어링
중단기울기	2.000%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=2,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	차량갱 2개소 대인갱 5개소	갱문형식	시점 : 면벽 종점 : 면벽
주요공법	숏크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

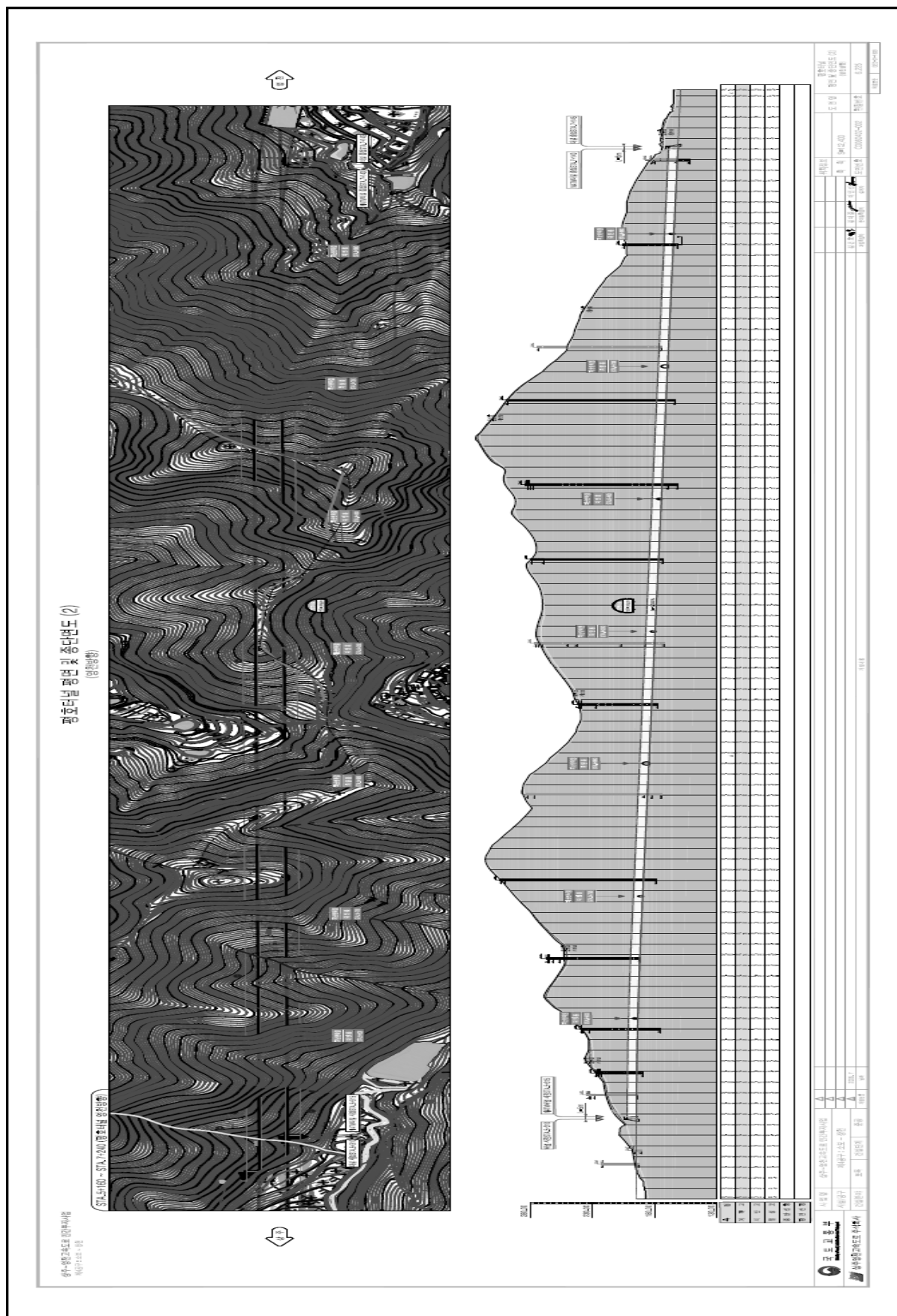
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

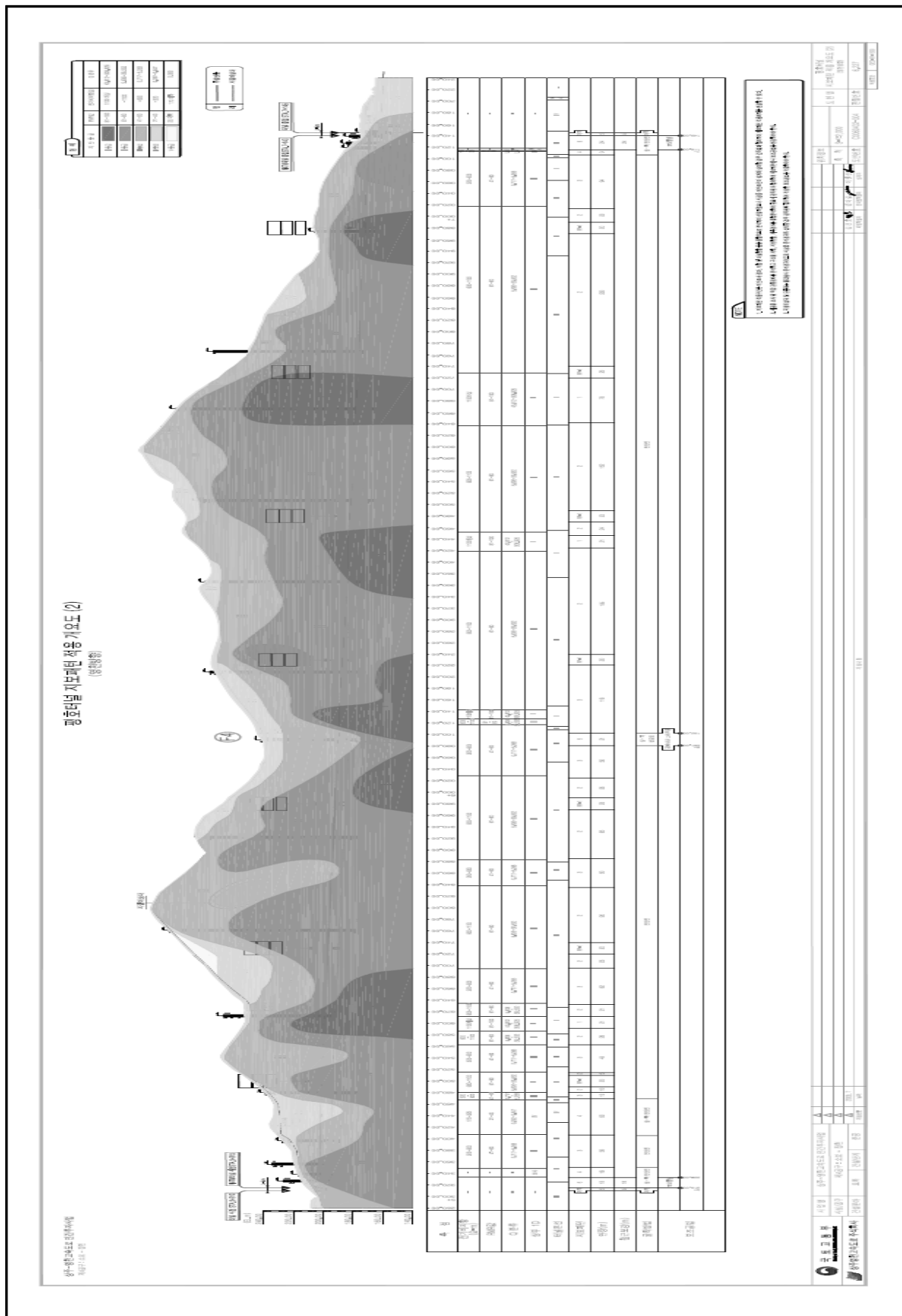
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

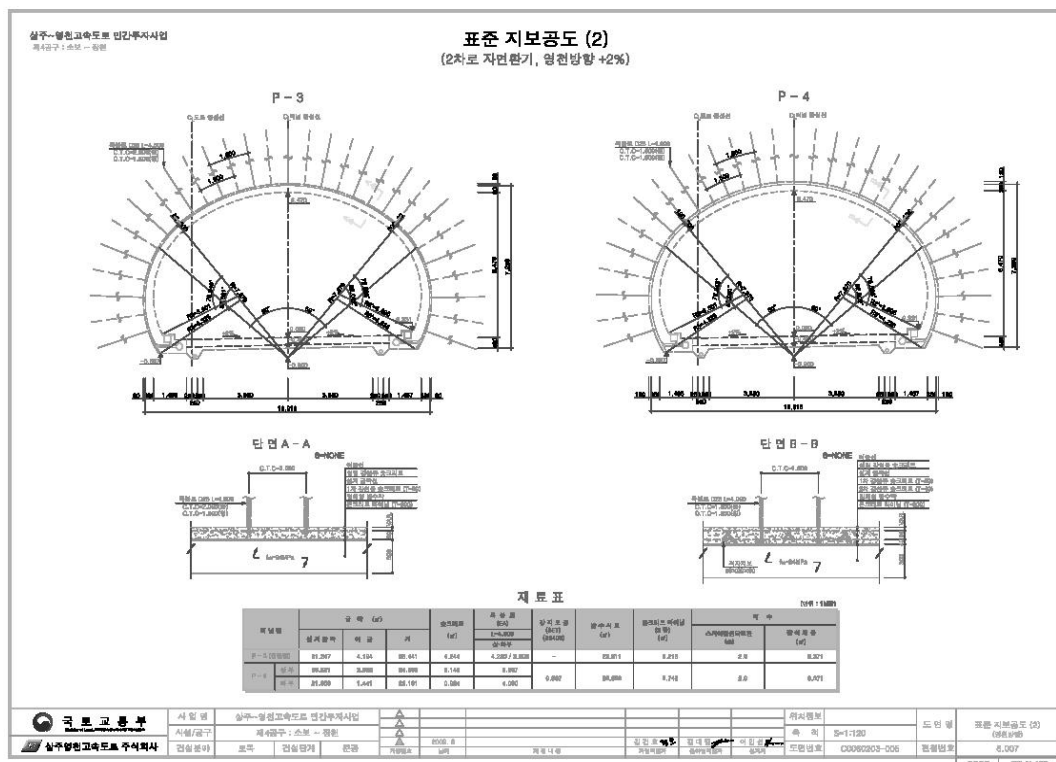
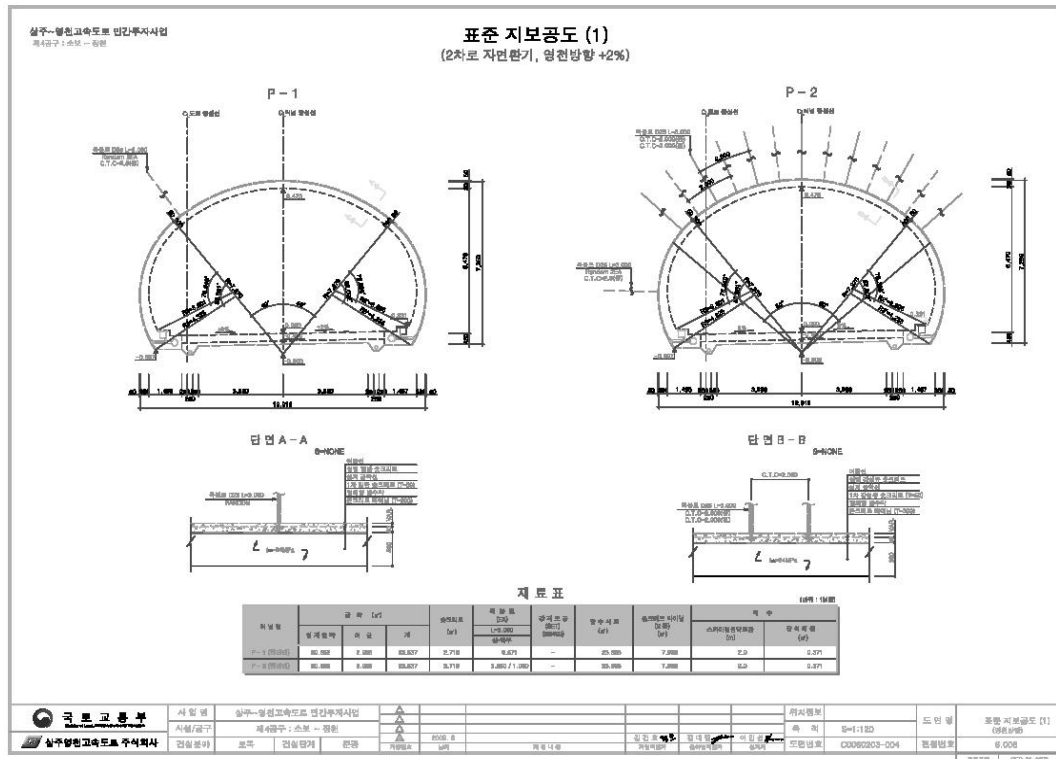
4) 관련도면



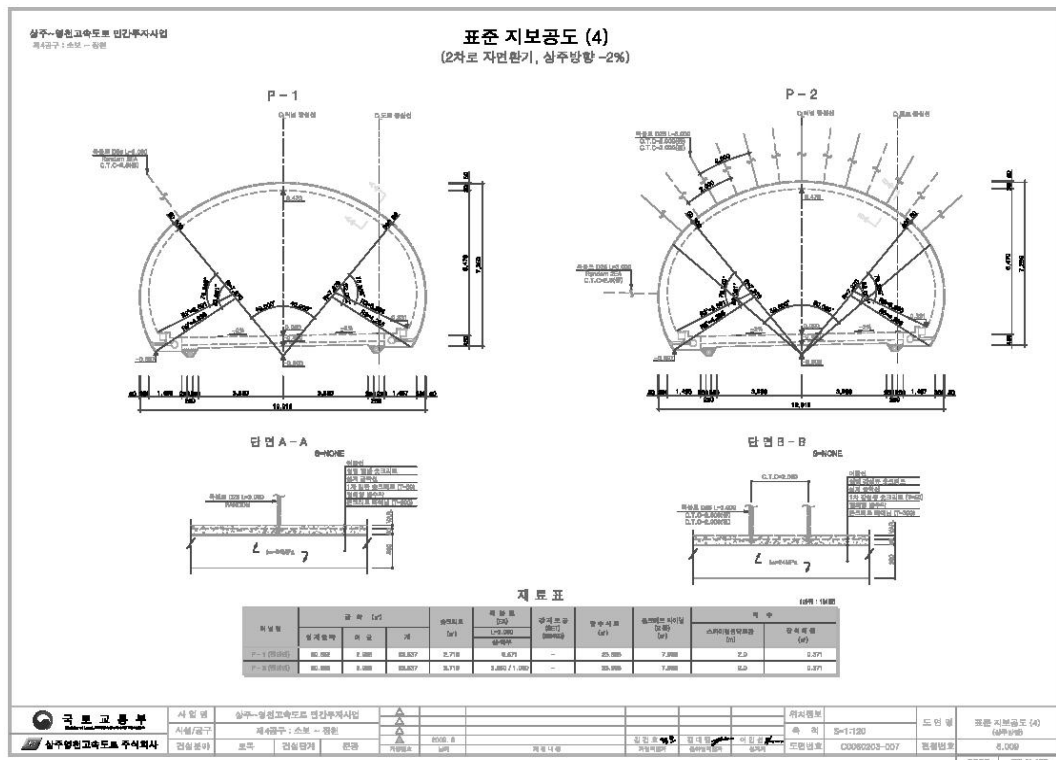
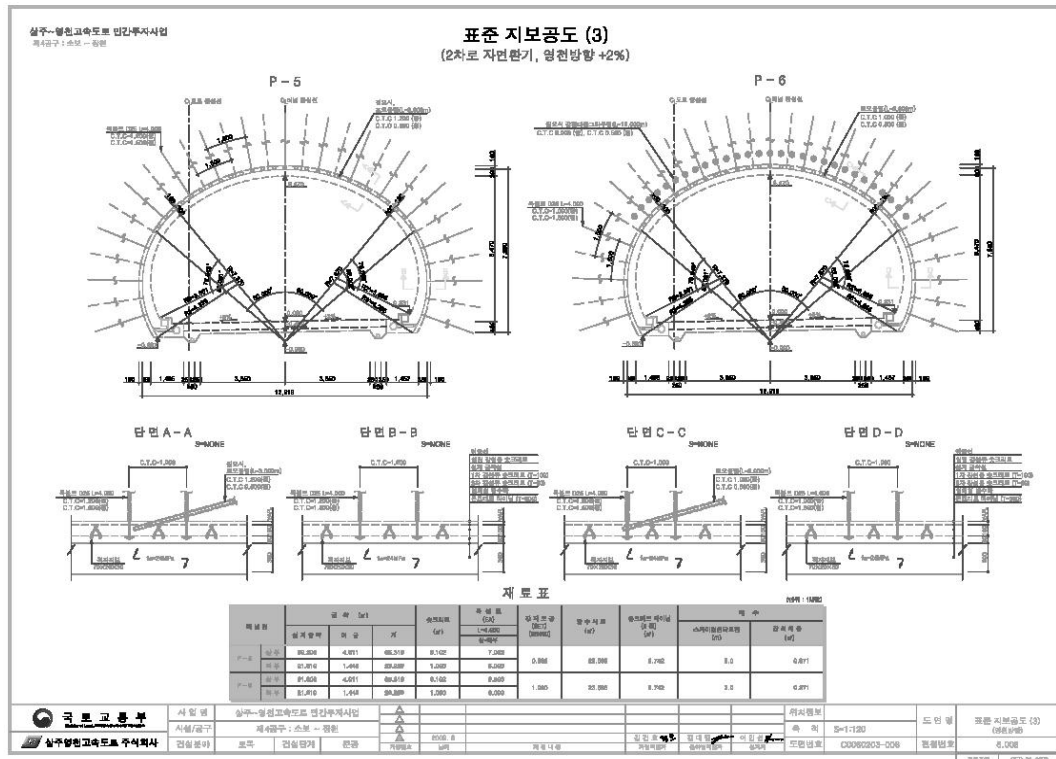
4) 관련도면(계속)

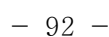


4) 관련도면(계속)

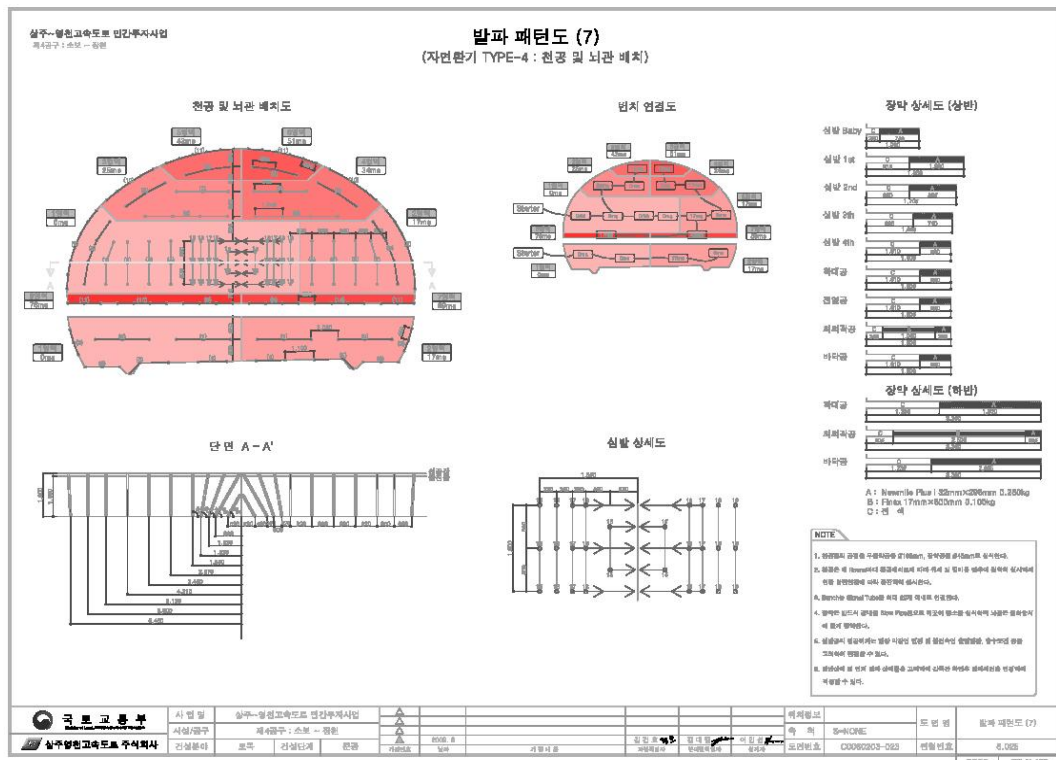
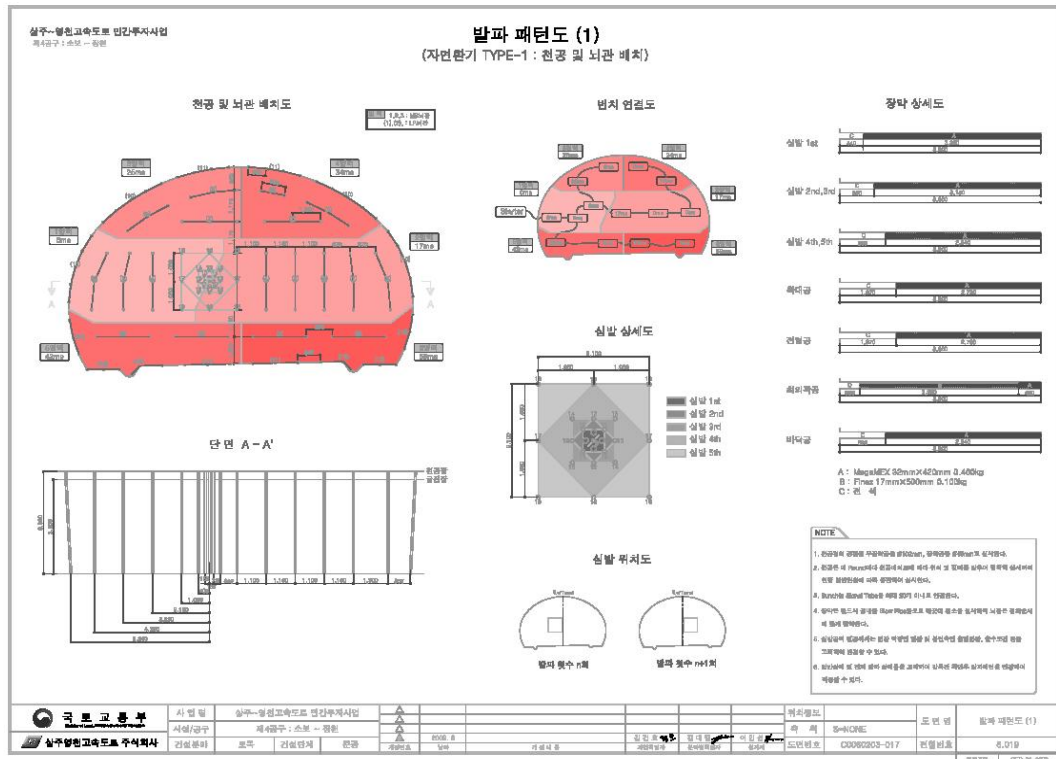


4) 관련도면(계속)

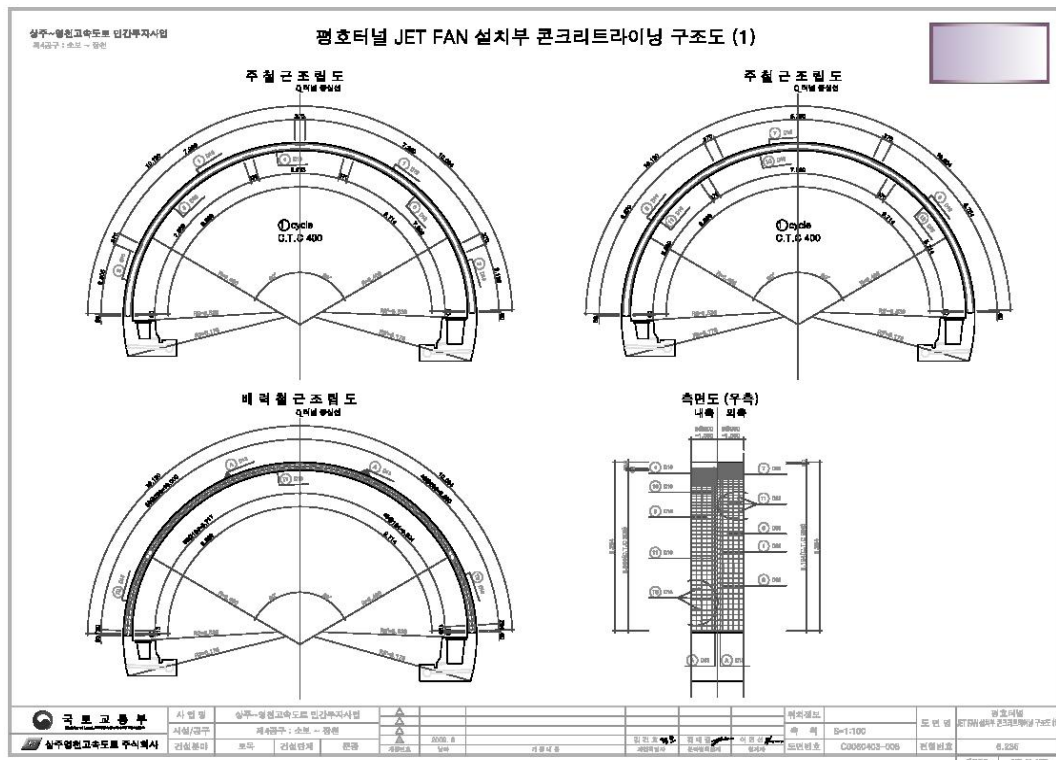
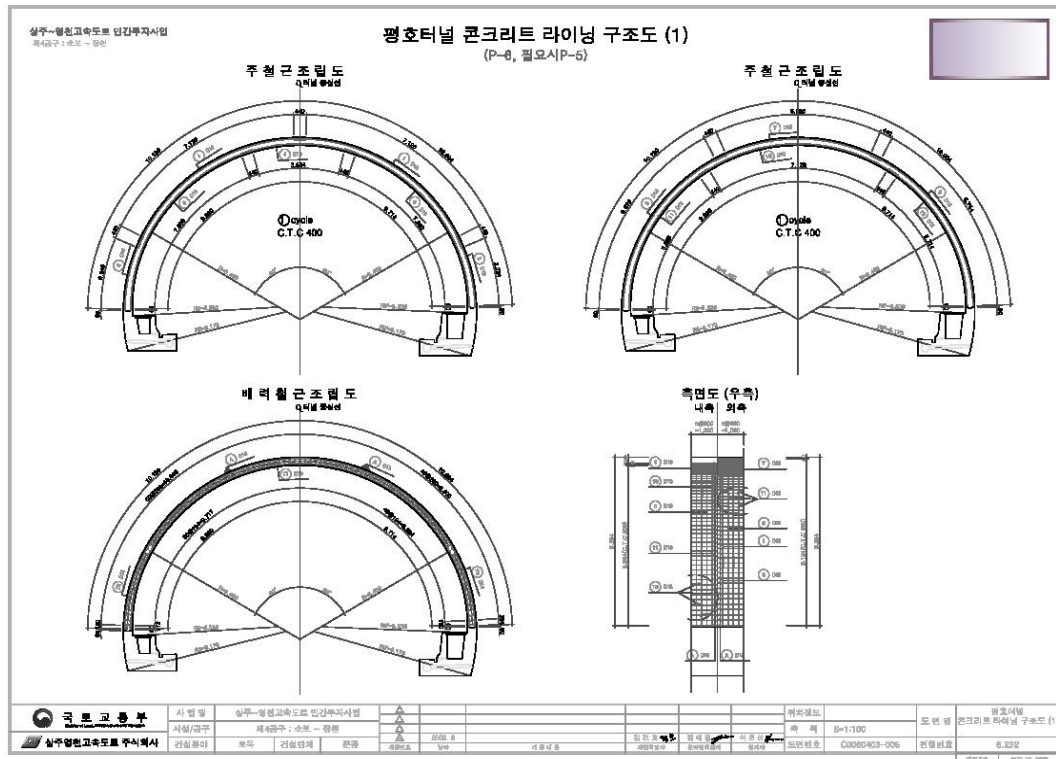


[illegible]

4) 관련도면(계속)



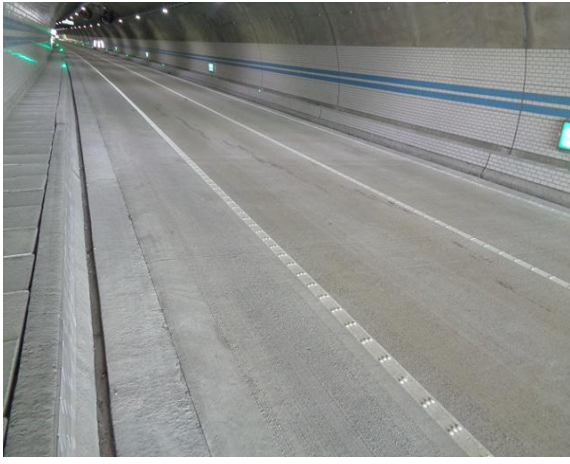
4) 관련도면(계속)



5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	횡갱
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	환기시설
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

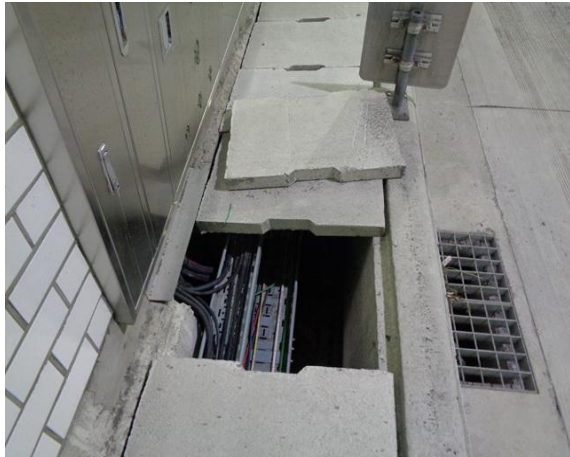
5) 현황 사진(계속)

			
위 치	천단부 영천방향 J102	위 치	천단부 영천방향 J140
현 황	조인트부 실란트 탈락(L=1.5m)	현 황	조인트부 실란트 탈락(L=3.0m)
			
위 치	천단부 영천방향 J145	위 치	천단부 영천방향 J169
현 황	조인트부 들뜸(A=0.1m*0.5m)	현 황	조인트부 들뜸(A=0.1m*0.3m)
			
위 치	천단부 영천방향 J174	위 치	포장부 영천방향 S101
현 황	조인트부 들뜸(A=0.1m*0.2m)	현 황	긁힘(A=3.0m*5.0m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	포장부 영천방향 S115	위 치	포장부 영천방향 S122
현 황	마모 (A=3.0m*12.0m)	현 황	균열 (Cw=0.2~0.3/12.0m)
			
위 치	포장부 영천방향 S146~S147	위 치	포장부 영천방향 S182
현 황	마모 (A=10.0m*12.0m)	현 황	마모 (A=3.0m*12.0m)
			
위 치	포장부 영천방향 S197	위 치	공동구 영천방향 S41
현 황	균열 (Cw=0.2~0.3/12.0m)	현 황	덮개 탈락

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	공동구 영천방향 S202	위 치	공동구 영천방향 S50
현 황	뿔개 파손	현 황	타일 탈락(A=0.1m*0.2m)
			
위 치	공동구 영천방향 S54	위 치	공동구 영천방향 S69
현 황	뿔개 파손	현 황	뿔개 탈락
			
위 치	공동구 영천방향 S107	위 치	공동구 영천방향 S127
현 황	파손(A=0.1m*0.3m)	현 황	뿔개 탈락

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	공동구 영천방향 S199	위 치	갯구부 영천방향 종점측 배면배수로
현 황	덮개 탈락	현 황	이격 (L=5.0m)
			
위 치	갯구부 영천방향 종점측 배수로		
현 황	이격 (L=4.0m)		

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설물	갯문 상태	· 갯구부 종점측 배수로 이격 (L=4.0m, 1개소) · 갯구부 종점측 배면배수로 이격 (L=5.0m, 1개소)	실란트 충전
	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.5m, 1개소) · 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m, 1개소) · 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.2m, 1개소) · 천단부 조인트부 실란트 탈락 (L=4.5m, 2개소)	단면보수 실란트 재시공
	배수 상태	· 양호	
부대 시설물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 공동구 덮개 파손 (44개소) · 공동구 타일 탈락 (1개소) · 공동구 덮개 탈락 (4개소) · 공동구 파손 (A=0.1m*0.3m, 1개소)	주의관찰 타일 재시공 덮개 재설치 단면보수
	환 기 구	· 양호	
터널 주변	노 면	· 포장부 굽힘 (A=3.0m*5.0m, 1개소) · 포장부 마모 (A=3.0m*12.0m, 3개소) · 포장부 마모 (A=10.0m*12.0m, 1개소) · 포장부 균열 (Cw=0.2~0.3/12.0m, 23개소)	단면보수 균열보수
	기 타	· 양호	
점검자 의견		평호터널(영천방향)의 주요손상으로 라이닝 들뜸 및 실란트 탈락, 공동구 덮개탈락, 포장부 마모, 갯문 이격 등의 손상이 조사되었다. 기 손상부는 보수 및 지속적인 주의관찰을 실시하는 유지관라가 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	천단부 조인트부 들뜸	m ² (개소)	0.1 (3)	단면보수	
2	라 이 닝	천단부 조인트부 실란트 탈락	m (개소)	4.5 (2)	실란트 재시공	
3	배수 상태	갱구부 종점측 배수로 이격	m (개소)	9.0 (2)	실란트 재시공	
4	공 동 구	공동구 덮개 탈락	- (개소)	- (4)	덮개 재설치	
5	공 동 구	공동구 타일 탈락	(개소) (개소)	(1) (1)	타일 재시공	
6	공 동 구	공동구 파손	m ² (개소)	0.03 (1)	단면보수	
7	노 면	포장부 긁힘	m ² (개소)	15.0 (1)	단면보수	
8	노 면	포장부 마모	m ² (개소)	228.0 (3)	단면보수	
9	노 면	포장부 균열	m (개소)	12.0 (23)	균열보수	

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.7 불로터널(상주방향)

1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000046	관리번호	SY T4
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	39.260~339.750km	공구이정	3.025~3.515km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	자연환기
연 장	475m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.3m, 높이 : 6.47m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씬닥트 Ø300 아연도 유공관 Ø150	감 리 사	(주)이산
종단기울기	0.500%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=0,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	—	개문형식	시점 : 면벽 종점 : 면벽
주요공법	숏크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

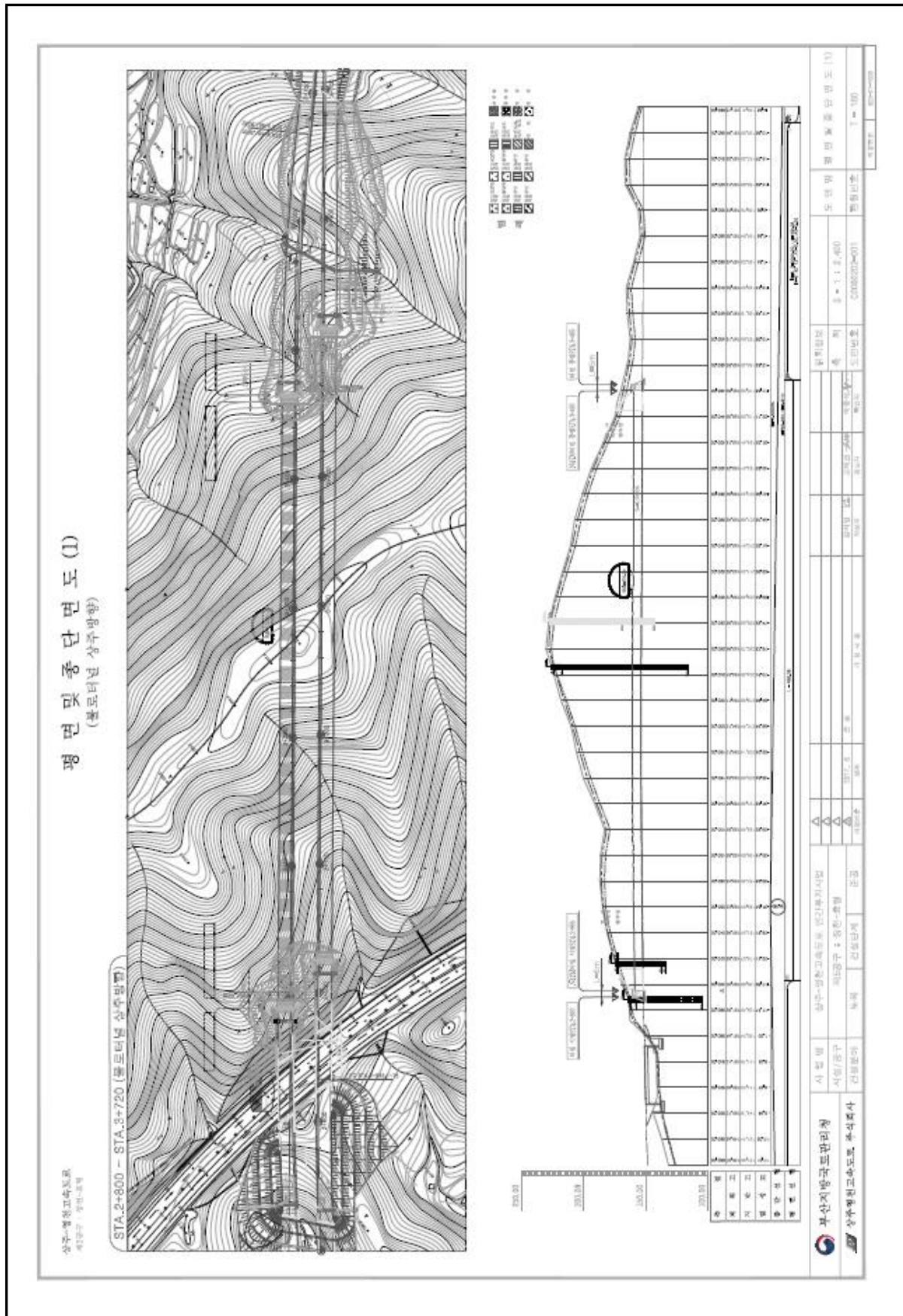
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

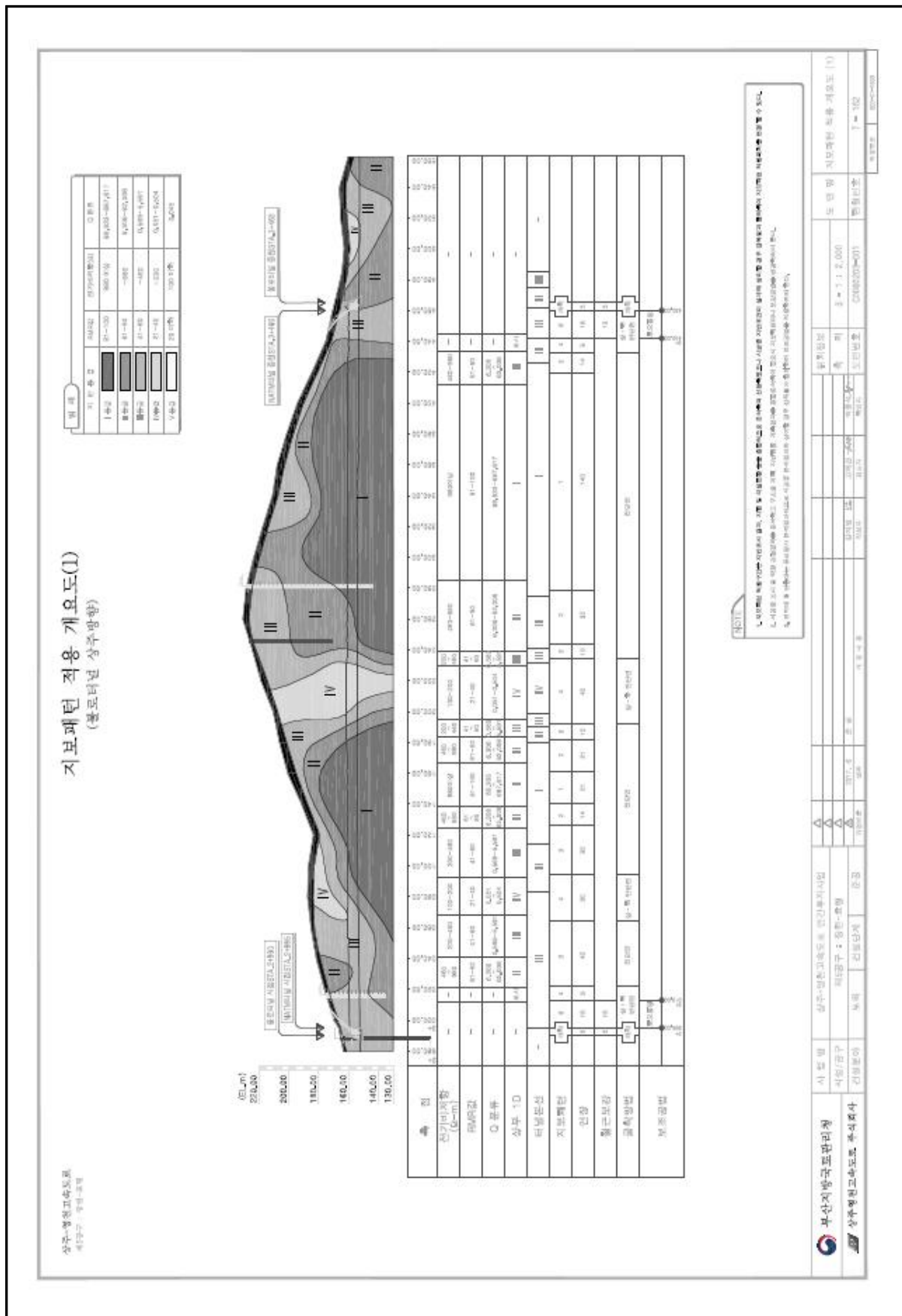
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면

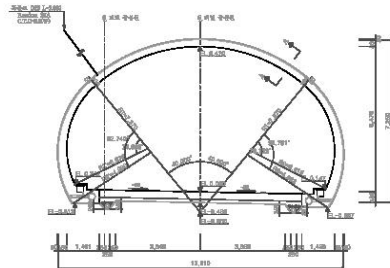


4) 관련도면(계속)



상주-영원고속도로
제3공구 : 장천~호명

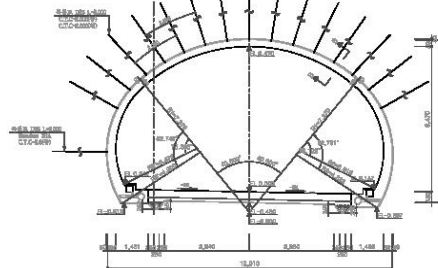
P - 1



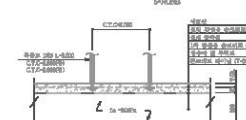
단면 A-A



P - 2



단명 3-3



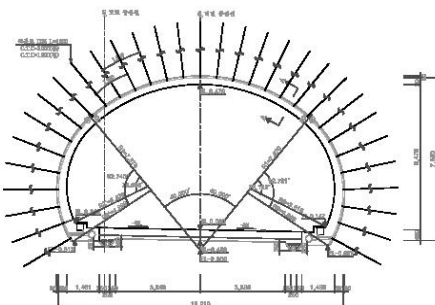
제 표 표

연월	원 계 10			순이익 (10)	순이익 비율 (10비율)	주식당 순이익 (10주당)	당기순이익 (10)	당기순이익 비율 (10비율)	요 계 101			합 계		
	회계연도 연월	원 계 10	원 계 101						회계연도 연월	요 계 101	회계연도 연월	합 계 101	회계연도 연월	합 계 101
7-1 (10년)	10.01	1,071	10.01	101	-	23.09	101	1.00	1.00	-	1.00	1.00	1.00	1.00
10.02	10.02	1,071	10.02	101	-	23.09	101	1.00	1.00	-	1.00	1.00	1.00	1.00

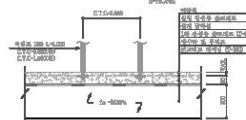
[illegible]

상주-경원고속도로
제3공구 : 장천~호명

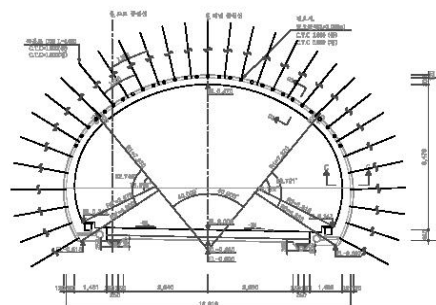
P - 3



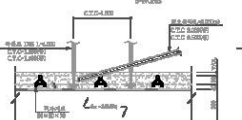
단면 A-A



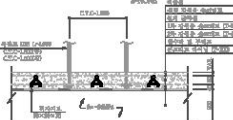
P - 4



답면 B - B



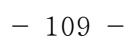
답면 C-C



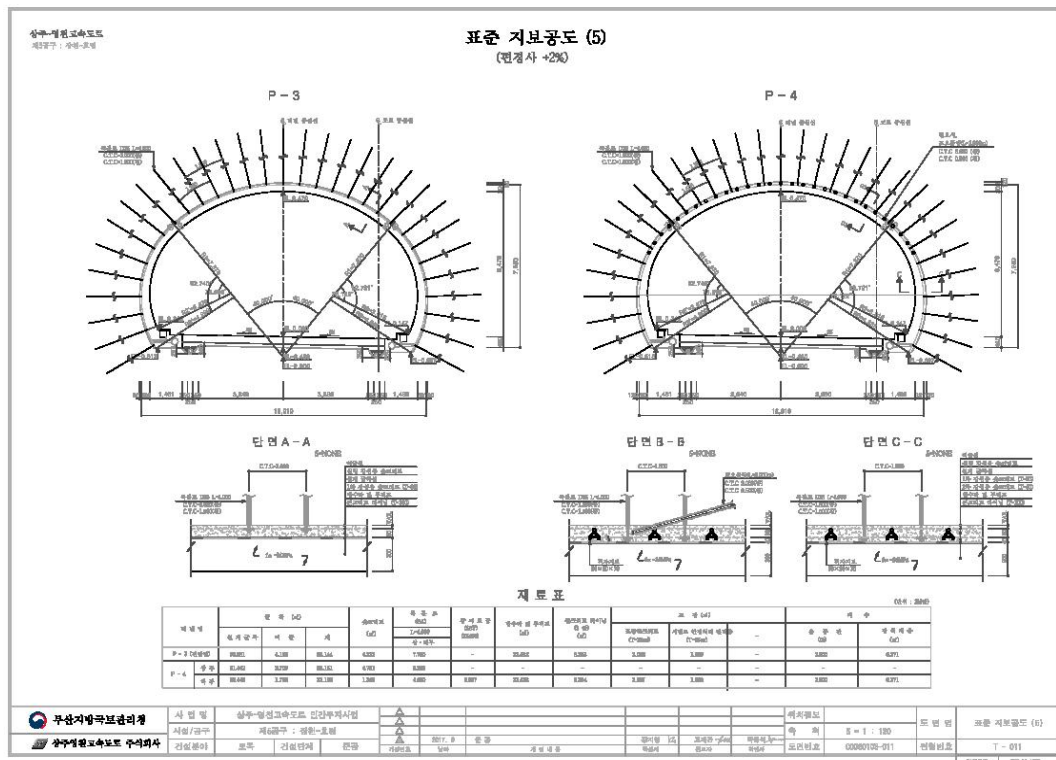
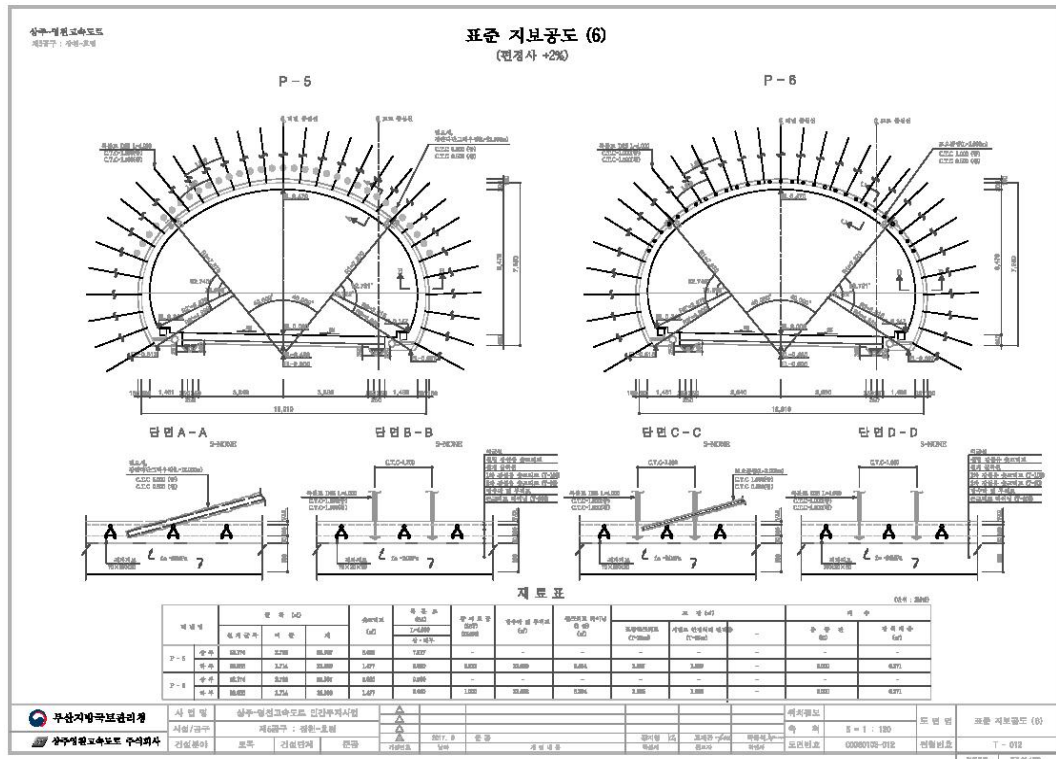
제 표 표

비율	원 계 LG		순이익 (1458억)	주요 손 익 항목	주요 손익 비율 (%)	주요 손익 비율 (%)	주요 손익 비율 (%)	주요 손익		비율		비율	
	매출액	이익						매출액	이익	매출액	이익	매출액	이익
P = 2.72%	100.00%	4.13%	10.14%	4229	7.98%	-	25.82%	3.89%	3.89%	-	3.89%	4.07%	4.07%
P = 4	매출	81.40%	30.59%	80.10%	4.91%	6.89%	-	3.08%	3.08%	-	3.08%	3.08%	3.08%
	순이익	12.78%	12.18%	12.18%	6.80%	8.89%	2.89%	3.89%	3.89%	-	3.89%	4.07%	4.07%

[illegible]

[illegible]

4) 관련도면(계속)



삼부-일원교축도면
제3장 부속 : 상부-교면

본선 발파패턴도 (1)
(P-1,2, Cylinder-Cut)

제1장 부속 : 상부-교면

단면 A-A'

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

부속지반국토관리청
삼부-일원교축도면

본선 발파패턴도 (5)
(P-4, V-Cut)

제1장 부속 : 상부-교면

단면 A-A'

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

부속지반국토관리청
삼부-일원교축도면

본선 발파패턴도 (5)
(P-4, V-Cut)

제1장 부속 : 상부-교면

단면 A-A'

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

부속지반국토관리청
삼부-일원교축도면

본선 발파패턴도 (5)
(P-4, V-Cut)

제1장 부속 : 상부-교면

단면 A-A'

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

부속지반국토관리청
삼부-일원교축도면

본선 발파패턴도 (5)
(P-4, V-Cut)

제1장 부속 : 상부-교면

단면 A-A'

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

부속지반국토관리청
삼부-일원교축도면

본선 발파패턴도 (5)
(P-4, V-Cut)

제1장 부속 : 상부-교면

단면 A-A'

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

부속지반국토관리청
삼부-일원교축도면

본선 발파패턴도 (5)
(P-4, V-Cut)

제1장 부속 : 상부-교면

단면 A-A'

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

부속지반국토관리청
삼부-일원교축도면

본선 발파패턴도 (5)
(P-4, V-Cut)

제1장 부속 : 상부-교면

단면 A-A'

상부 구조도 (1 : 10000)

단면 상세도 (1 : 10000)

상부 구조도 (

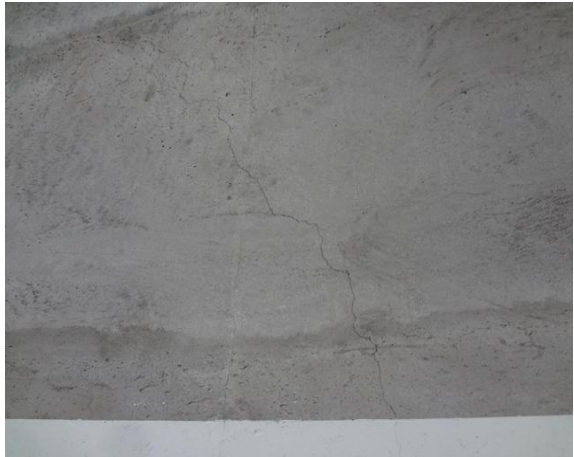
5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	공동구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	갯구부 배면배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	천단부 상주방향 S1	위 치	천단부 상주방향 S11
현 황	균열부 백태(L=0.5m)	현 황	균열(Cw=0.2/2.0m)
			
위 치	천단부 상주방향 J18	위 치	천단부 상주방향 S20
현 황	조인트부 들뜸(A=0.1m*0.3m)	현 황	균열(Cw=0.2/3.5m)
			
위 치	측벽부 상주방향 S11	위 치	측벽부 상주방향 S16
현 황	박락(A=0.5m*0.5m)	현 황	박락(A=0.2m*0.5m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	측벽부 상주방향 J33	위 치	공동구 상주방향 S39
현 황	박락(A=0.2m*0.5m)	현 황	덮개 파손
			
위 치	공동구 상주방향 S51	위 치	
현 황	덮개 탈락	현 황	

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설 물	갯문 상태	· 양호	
	라 이 닝	· 천단부 균열부 백태 (L=0.5m, 1개소) · 천단부 균열 (Cw=0.2/2.0~3.5m, 2개소) · 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m, 1개소) · 측벽부 박락 (A=0.2m*0.5m, 2개소) · 측벽부 박락 (A=0.5m*0.5m, 1개소)	표면처리 단면보수 주의관찰
	배수 상태	· 양호	
부대 시설 물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 공동구 덮개 파손 (1개소) · 공동구 덮개 탈락 (1개소)	주의관찰
	환 기 구	· 양호	
터널 주변	노 면	· 양호	
	기 타	· 양호	
점검자 의견		블로터널(상주방향)의 주요손상으로 라이닝 균열 및 백태, 들뜸, 측벽부 마감재 박락, 공동구 덮개탈락 등의 손상이 조사되었다, 기 발생된 손상은 내구성 확보 차원의 보수가 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	· 천단부 균열부 백태	m (개소)	0.5 (1)	표면보수	
2	라 이 닝	· 천단부 균열	m (개소)	5.5 (2)	균열보수	
3	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸	m ² (개소)	0.03 (1)	단면보수	

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.8 불로터널(영천방향)

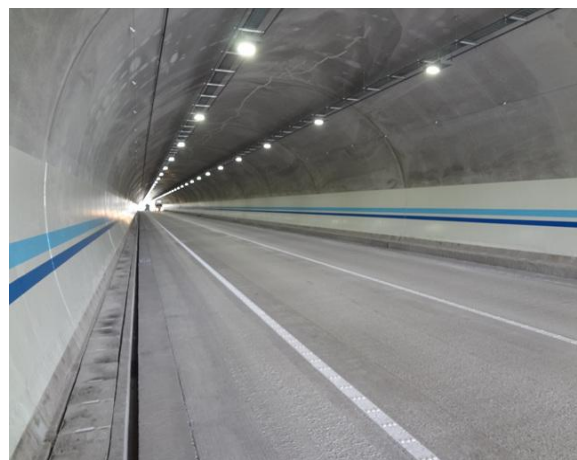
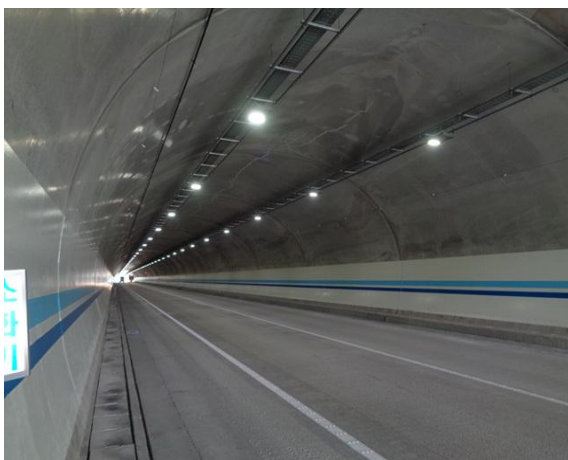
1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000047	관리번호	SY T4
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	39.260~339.750km	공구이정	3.025~3.515km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	자연 환기
연 장	490m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.3m, 높이 : 6.47m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø300 아연도 유공관 Ø150	감 리 사	(주)이산
중단기울기	0.500%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=0,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	—	갱문형식	시점 : 면벽 종점 : 면벽
주요공법	샷크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

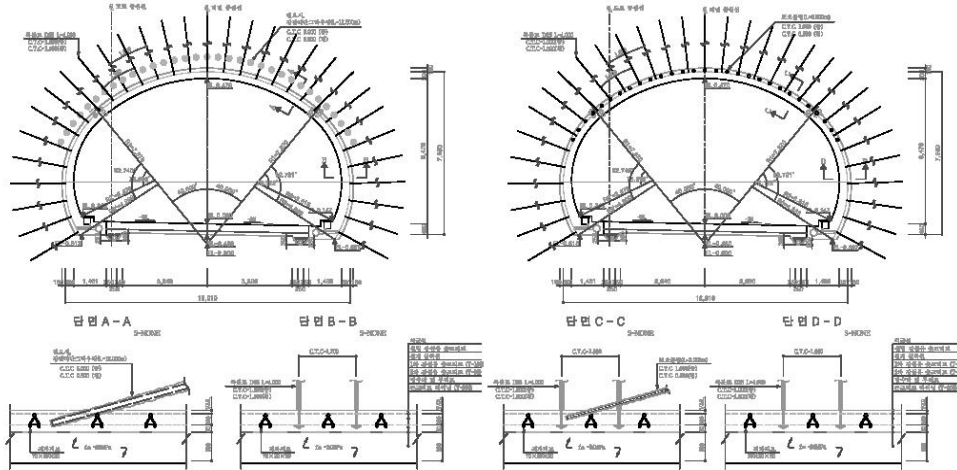
NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

② 보수 이력

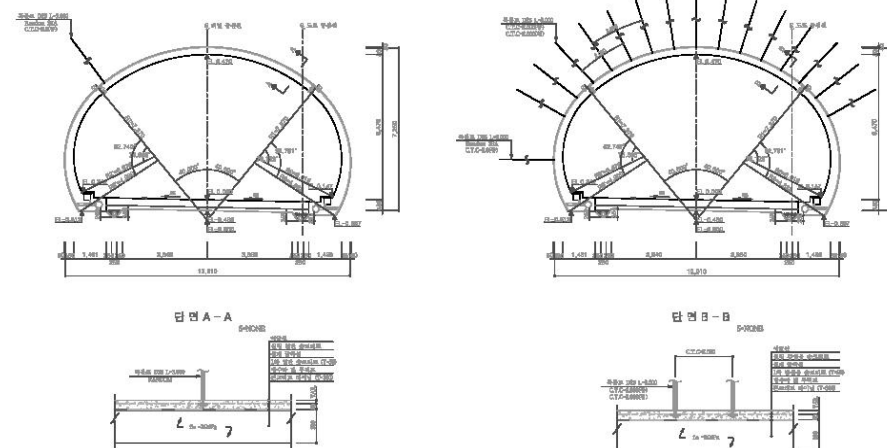
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

삼주-열원고속도로
제3공구 : 장천-호명

P - 6

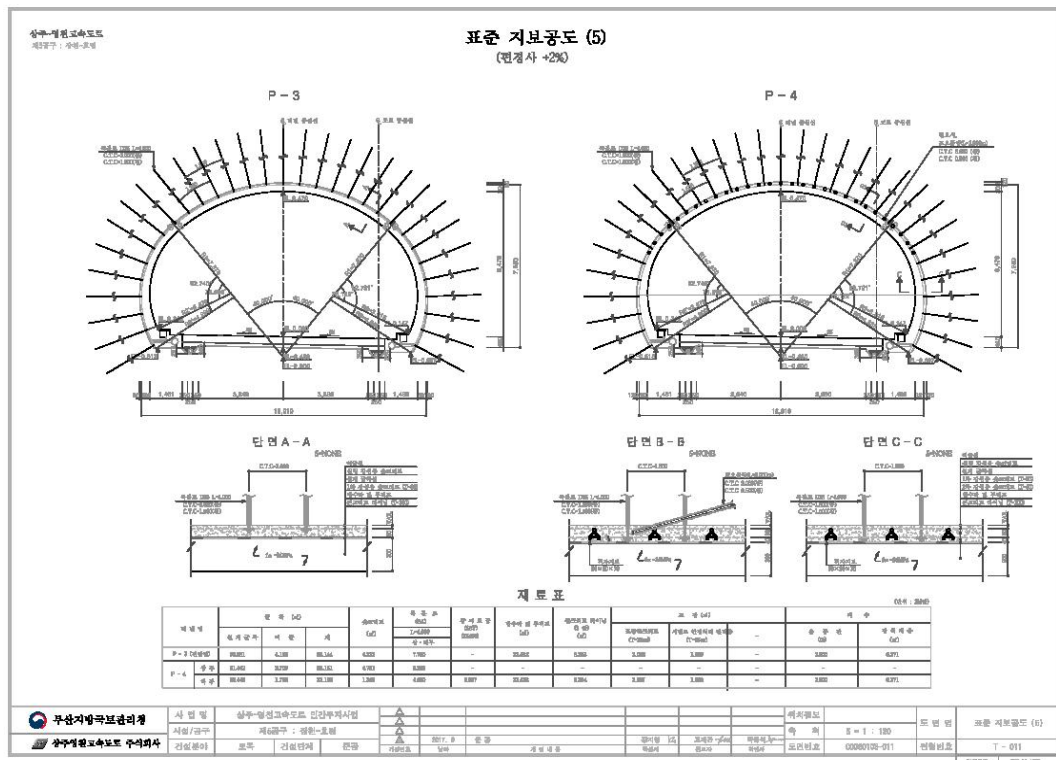
[illegible][illegible]

P -



지표 분										단위: 원
비율	분기 1Q		분기 2Q	분기 3Q	분기 4Q	연간 합계	전년도 동기 대비	분기 1Q		비율
	분기 1Q	분기 2Q						분기 3Q	분기 4Q	
2 - 1 (분기)	100%	1.0%	100%	1.0%	100%	100%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
3 - 2 (분기)	100%	1.0%	100%	1.0%	100%	100%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
4 - 3 (분기)	100%	1.0%	100%	1.0%	100%	100%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%

[illegible]

[illegible]

5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	종점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	종점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	공동구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	갯구부 배면배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	천단부 영천방향 J10	위 치	천단부 영천방향 J17
현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m)	현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.2m)
			
위 치	천단부 영천방향 J43	위 치	측벽부 영천방향 S38
현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m)	현 황	균열 (Cw=0.2/2.5m)

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설물	갯문 상태	· 양호	
	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m, 2개소) · 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.2m, 1개소) · 측벽부 균열 (Cw=0.2/2.5m, 1개소)	단면보수 균열보수
	배수 상태	· 양호	
부대 시설물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 양호	
	환 기 구	· 양호	
터널 주변	노 면	· 양호	
	기 타	· 양호	
점검자 의견		불로터널(영천방향)의 주요손상으로 라이닝 조인트부 들뜸, 측벽부 균열이 조사되었다. 기 손상부는 보수 및 지속적인 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	천단부 조인트부 들뜸	m ² (개소)	0.08 (3)	단면보수	
2	라 이 닝	측벽부 균열	m (개소)	2.5 (1)	균열보수	
3						
4						
5						

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.9 중구터널(상주방향)

1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000042	관리번호	SY T5
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	42.270~42.655km	공구이정	6.035~6.420km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	자연 환기
연 장	385m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.3m, 높이 : 6.47m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø300 아연도 유공관 Ø150	감 리 사	(주)이산
중단기울기	1.300%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=0,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	—	갱문형식	시점 : 면벽 종점 : 면벽
주요공법	샷크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

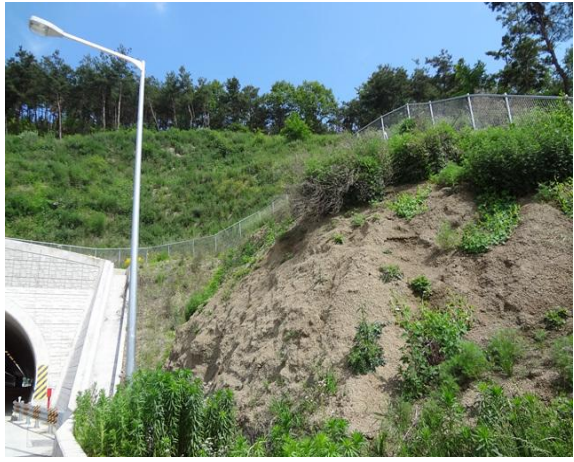
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	공동구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	갯구부 배면배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	천단부 상주방향 J21	위 치	천단부 상주방향 J32
현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m)	현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m)
			
위 치	측벽부 상주방향 S07	위 치	측벽부 상주방향 S08
현 황	균열 (Cw=0.3/3.0m)	현 황	균열 (Cw=0.2/2.0m)
			
위 치	측벽부 상주방향 S11	위 치	측벽부 상주방향 S13
현 황	균열 (Cw=0.2/2.0m)	현 황	박락 (A=0.5m*0.2m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	측벽부 상주방향 S16	위 치	측벽부 상주방향 S18
현 황	박락(A=0.3m*0.2m)	현 황	균열(Cw=0.3/4.0m)
			
위 치	교면포장 상주방향 S23	위 치	공동구 상주방향 S21
현 황	마모(A=5.0m*10.0m)	현 황	덮개 파손
			
위 치	공동구 상주방향 S23	위 치	
현 황	덮개 파손	현 황	

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설물	갯문 상태	· 양호	
	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m, 2개소) · 측벽부 균열 (Cw=0.2~0.3/2.0~4.0m, 4개소) · 측벽부 박락 (A=0.5m*0.2m, 1개소) · 측벽부 박락 (A=0.3m*0.2m, 1개소)	단면보수 표면처리 주의관찰
	배수 상태	· 양호	
부대 시설물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 덮개 파손 (2개소)	주의관찰
	환 기 구	· 양호	
터널 주변	노 면	· 포장부 마모 (A=5.0m*10.0m, 1개소)	주의관찰
	기 타	· 양호	
점검자 의견		중구터널(상주방향)의 주요손상으로 라이닝 조인트부 들뜸, 측벽 균열, 공동구 덮개파손, 포장부 마모 등의 손상이 조사되었다. 기 손상부는 보수 및 지속적인 주의관찰을 실시하는 유지관라가 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	천단부 조인트부 들뜸	m ² (개소)	0.06 (2)	단면보수	
2	라 이 닝	측벽부 균열	m (개소)	11.0 (4)	균열보수	
3						
4						
5						

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.10 중구터널(영천방향)

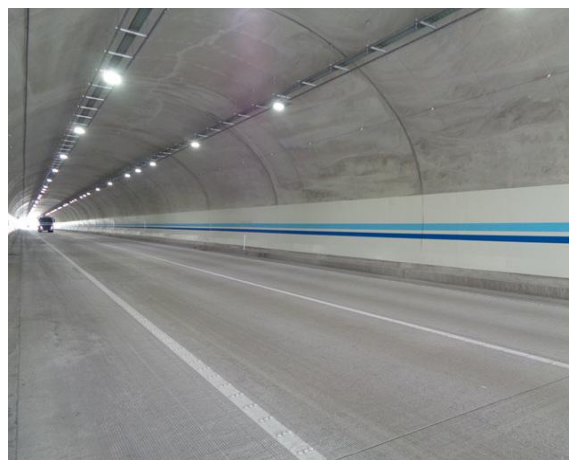
1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000042	관리번호	SY T5
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	42.270~42.655km	공구이정	6.035~6.420km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	자연 환기
연 장	385m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.3m, 높이 : 6.47m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø300 아연도 유공관 Ø150	감 리 사	(주)이산
중단기울기	1.300%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=0,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	—	갱문형식	시점 : 면벽 종점 : 면벽
주요공법	샷크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

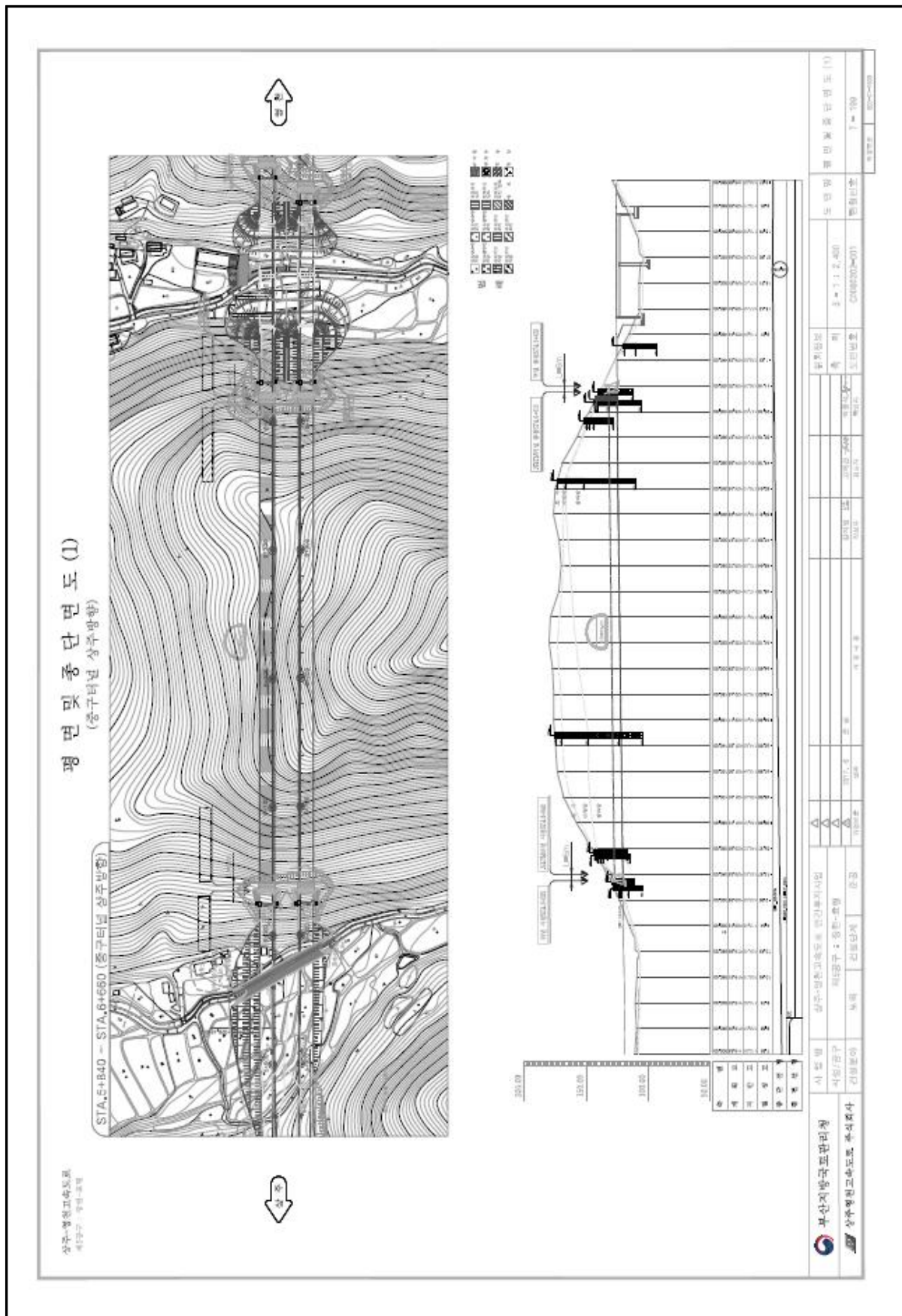
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

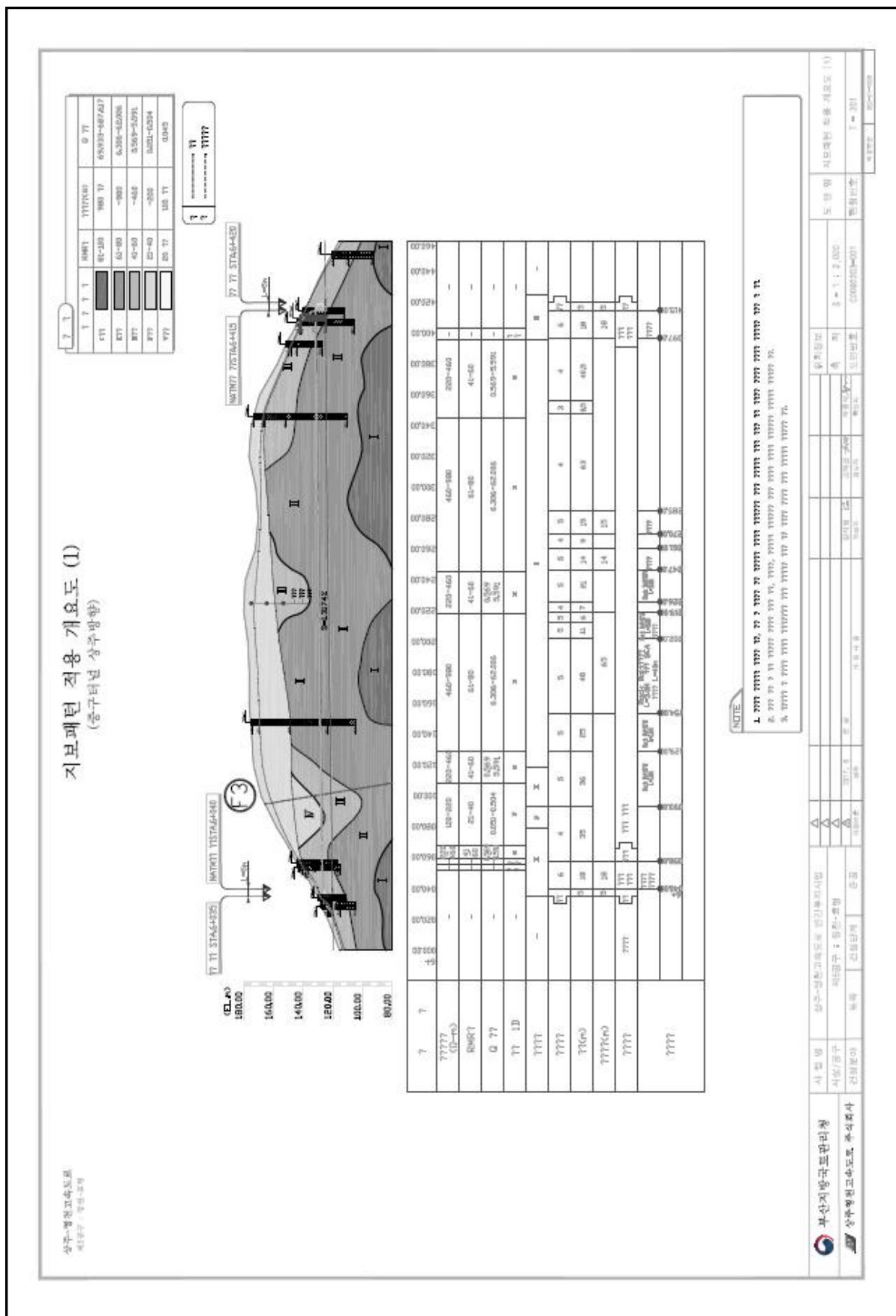
② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

4) 관련도면

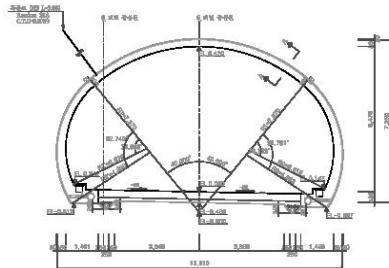


4) 관련도면(계속)



상주-영원고속도로
제3공구 : 장천~호명

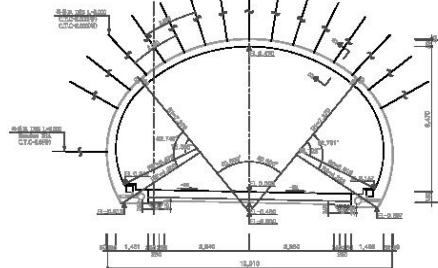
P - 1



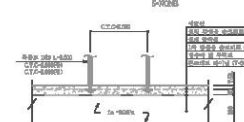
답면 A-A



P-2

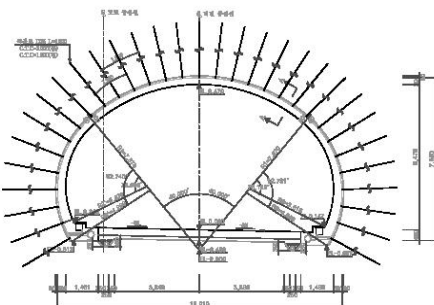


단명 日-日

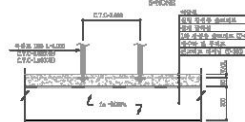


제 표 표

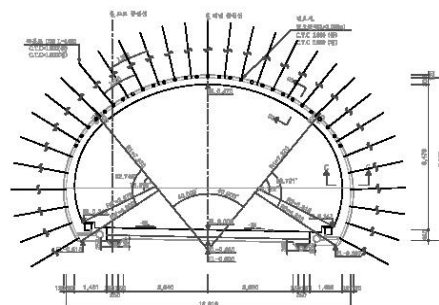
P - 3



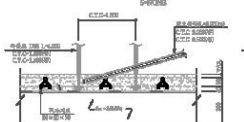
단면 A-A



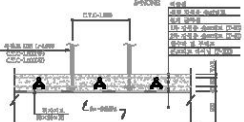
P -



답면 B-E



답면 C-C



제 표 표

삼주-영월 고속도로
제3구간 : 우회도로

표준 지보판도 (3)

(변경사 -2%)

P-5

P-6

단면 A-A

단면 B-B

단면 C-C

단면 D-D

재 료 표

구분	구분명	단위	수량	단위	단가	합계	비고
P-5	상판	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	하판	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	벽체	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	기타	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
P-6	상판	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	하판	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	벽체	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	기타	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	

삼주-영월고속도로

제3구간 : 우회도로

표준 지보판도 (3)

(변경사 -2%)

P-5

P-6

단면 A-A

단면 B-B

단면 C-C

단면 D-D

재 료 표

구분	구분명	단위	수량	단위	단가	합계	비고
P-5	상판	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	하판	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	벽체	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	기타	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
P-6	상판	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	하판	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	벽체	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	
	기타	m³	10.00	10.00	10.00	10.00	

삼주-영월고속도로

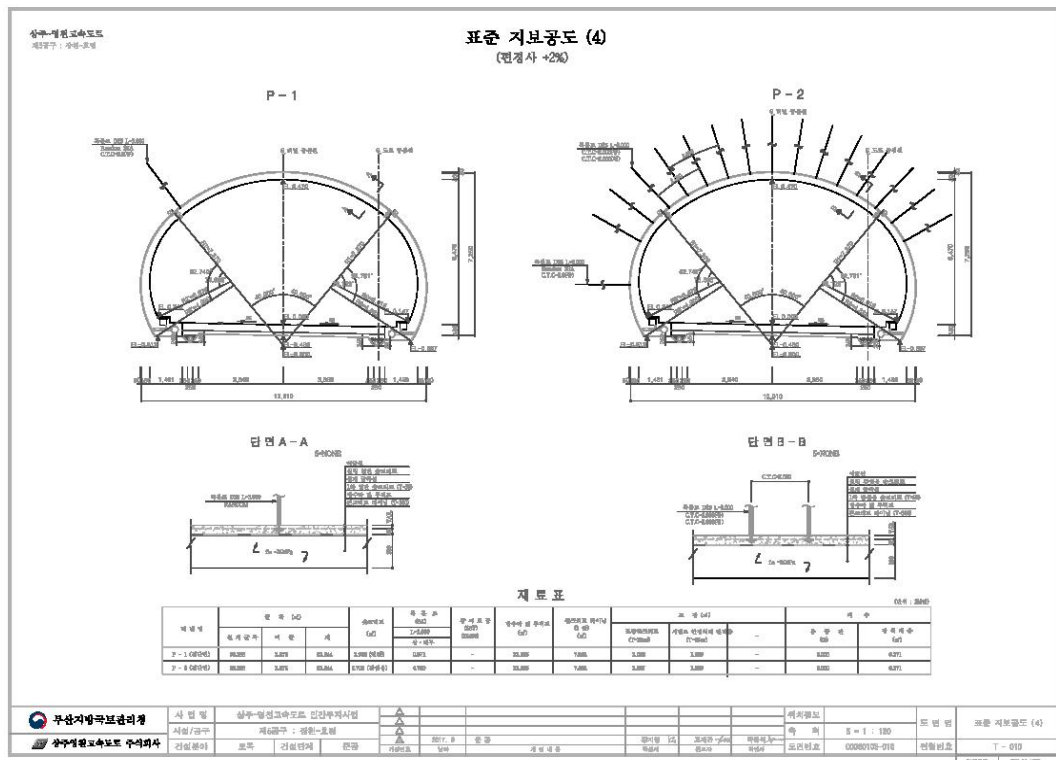
제3구간 : 우회도로

표준 지보판도 (3)

(변경사 -2%)

P-5

P-6



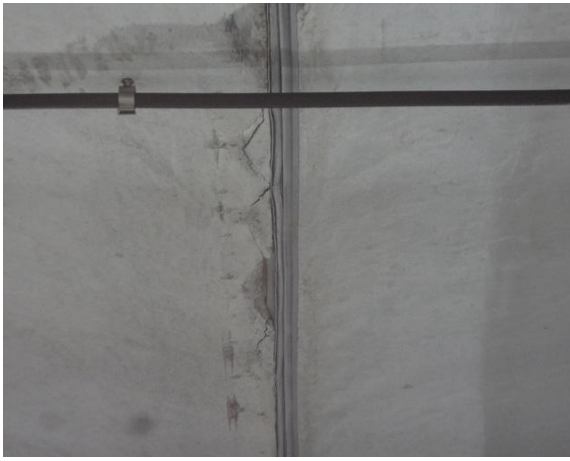
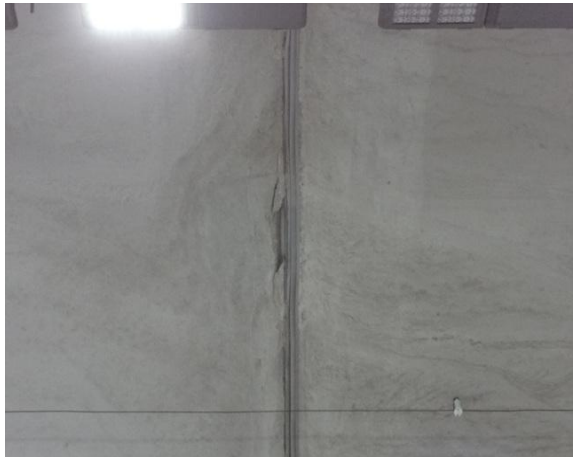
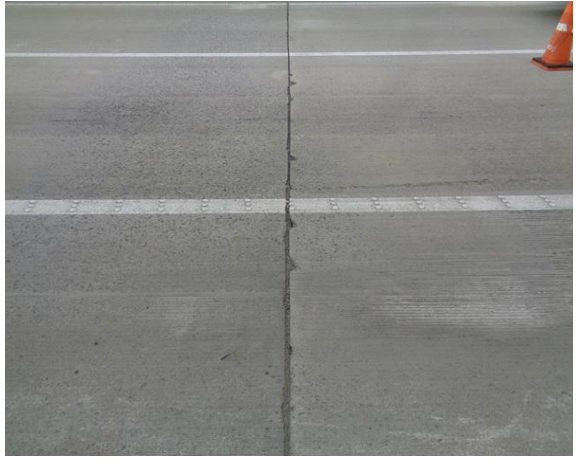
5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수구	위 치	공동구
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	갯구부 배면배수로
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	천단부 영천방향 J13	위 치	천단부 영천방향 J14
현 황	조인트부 들뜸 및 파손(A=0.2m*1.0m)	현 황	조인트부 파손(A=0.1m*0.3m)
			
위 치	천단부 영천방향 J14	위 치	천단부 영천방향 S37
현 황	조인트부 파손(A=0.2m*1.0m)	현 황	균열 (Cw=0.2/2.0m)
			
위 치	측벽부 영천방향 S38	위 치	포장부 영천방향 S23
현 황	균열 (Cw=0.2/1.0m)	현 황	스폴링(A=0.1m*2.0m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	포장부 영천방향 S29	위 치	공동구 영천방향 S32
현 황	스폴링(A=0.1m*0.1m)	현 황	뚫개 파손
			
위 치	공동구 영천방향 S34	위 치	공동구 영천방향 S39
현 황	뚫개 파손	현 황	뚫개 파손
			
위 치	공동구 영천방향 S48	위 치	부대시설 영천방향 S5
현 황	뚫개 파손	현 황	텔레네이트 파손

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기 본 시 설 물	갯문 상태	· 양호	
	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸 및 파손 (A=0.2m*1.0m, A=0.1m*0.3m, 3개소) · 천단부 균열 (Cw=0.2/2.0m, 1개소) · 측벽부 균열 (Cw=0.2/1.0m, 1개소)	단면보수 균열보수
	배수 상태	· 양호	
부 대 시 설 물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 공동구 덮개 파손 (4개소)	주의관찰
	환 기 구	· 양호	
터 널 주 변	노 면	· 포장부 스폴링 (A=0.1m*2.0m, A=0.1m*0.1m, 2개소)	단면보수
	기 타	· 텔리네이트 파손 (1개소)	텔리네이트 재설치
점검자 의견		중구터널(영천방향)의 주요손상으로 라이닝 조인트부 들뜸, 균열, 공동구 덮개파손, 포장부 스폴링 등의 손상이 조사되었다. 기 손상부는 보수 및 지속적인 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	천단부 조인트부 들뜸 및 파손	m ² (개소)	0.43 (3)	단면보수	
2	라 이 닝	천단부 균열	m (개소)	2.0 (1)	균열보수	
3	라 이 닝	측벽부 균열	m (개소)	1.0 (1)	균열보수	
4	노 면	포장부 스폴링	m ² (개소)	0.21 (2)	단면보수	
5	기 타	텔레네이트 파손	(개소) (개소)	1 (1)	텔레네이트 재설치	

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.11 효령터널(상주방향)

1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000044	관리번호	SY T6
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	42.815~43.795km	공구이정	6.580~7.560km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	Jet-Fan
연 장	1,965m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.3m, 높이 : 6.47m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø400 아연도 유공관 Ø200	감 리 사	(주)이산
중단기울기	-0.800%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=0,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	차량갱 1개소 대인갱 2개소	갱문형식	시점 : 면벽 종점 : 면벽
주요공법	숏크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

① 점검 이력

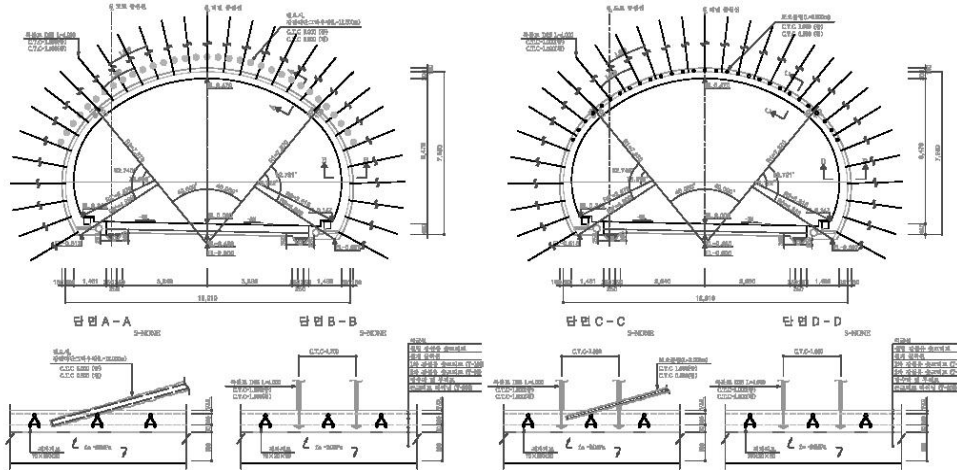
NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

② 보수 이력

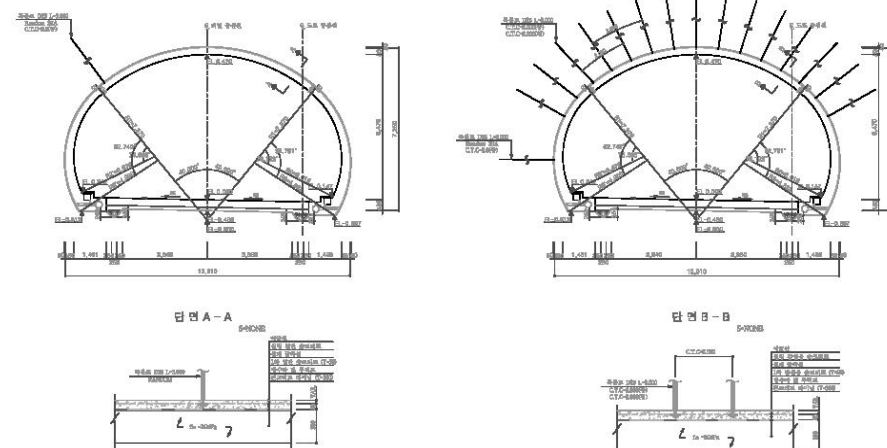
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

삼주-열원고속도로
제3공구 : 장천-호명

P - 6

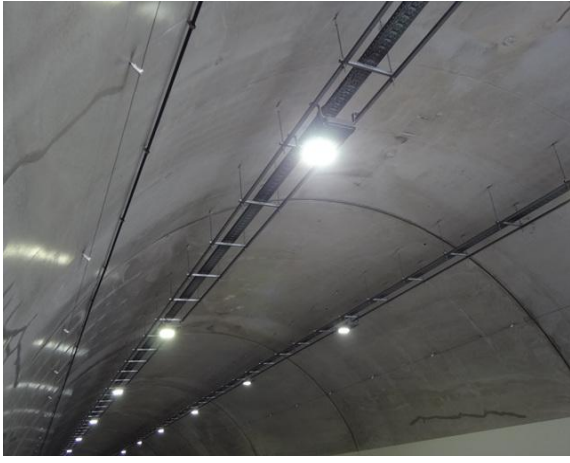
[illegible]

P -

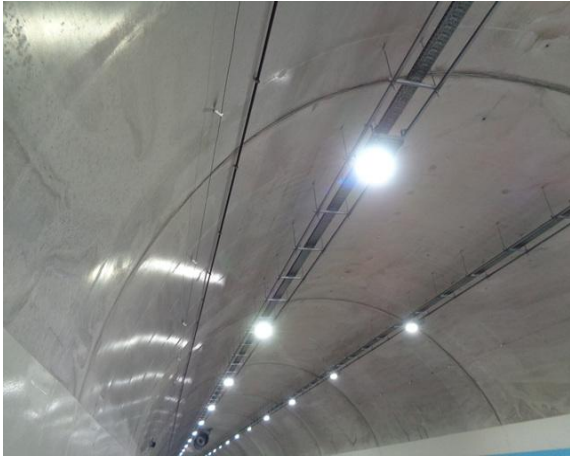


지표 분												단위 : 천원
비율명	분류 1호			순이익 금회 금회	총 자산 금회 금회	당사자 보유주 금회 금회	당사자외 보유주 금회 금회	주주 1호		비고	비율명	
	유가증권 금회	지	금회					당사자 보유주 금회	당사자외 보유주 금회			
주 1 (주인)	30,000	3,000	33,000	3,000 (주인)	3,000	-	30,000	3,000	3,000	-	6,000	6,000
주 2 (주인)	30,000	3,000	33,000	3,000 (주인)	3,000	-	30,000	3,000	3,000	-	6,000	6,000

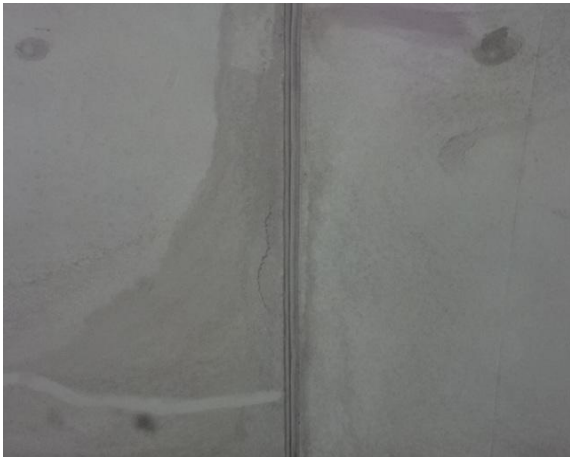
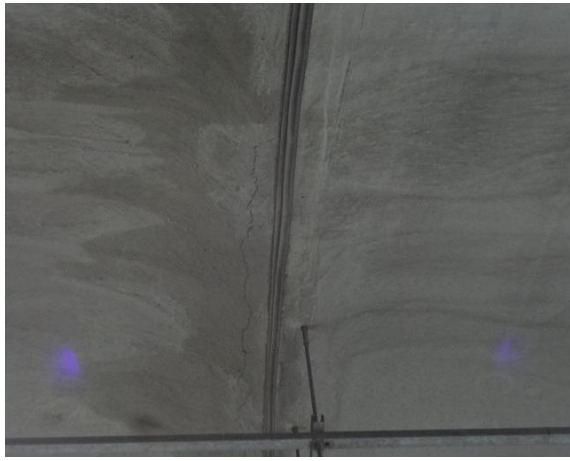
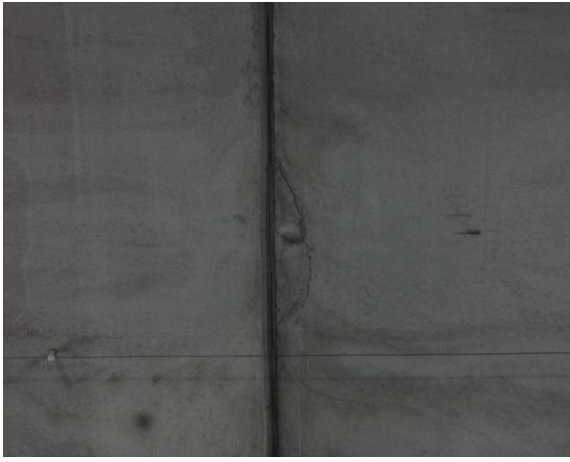
5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

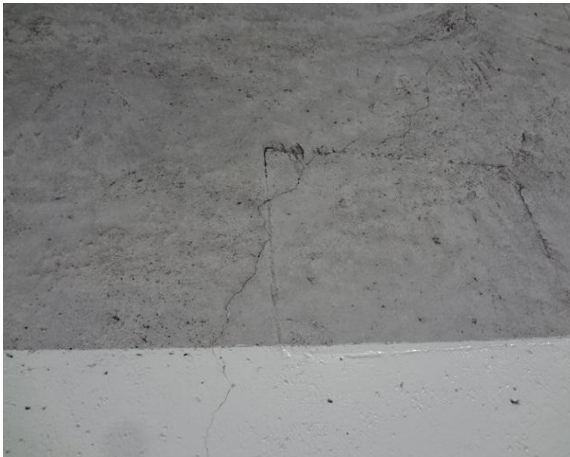
5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수시설	위 치	횡갱
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	환기시설
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	천단부 상주방향 J65	위 치	천단부 상주방향 J65
현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m)	현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.5m)
			
위 치	천단부 상주방향 J72	위 치	측벽부 상주방향 J41
현 황	조인트부 들뜸 (A=0.2m*0.3m)	현 황	균열 (Cw=0.2/0.3m)
			
위 치	측벽부 상주방향 S31	위 치	측벽부 상주방향 S41
현 황	균열 (Cw=0.2/1.5m)	현 황	균열 (Cw=0.2/1.5m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	측벽부 상주방향 S47	위 치	공동구 상주방향 S12
현 황	균열 ($C_w=0.2/3.5m$)	현 황	뚫개 파손
			
위 치	포장부 상주방향 S11	위 치	포장부 상주방향 S87
현 황	스폴링 ($A=0.1m*0.2m$)	현 황	마모 ($A=5.0m*12.0m$)

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설물	갯문 상태	· 양호	
	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.3m, A=0.1m*0.5m, A=0.2m*0.3m, 3개소) · 측벽부 균열 (Cw=0.2/0.3~3.5m, 4개소)	단면보수 균열보수
	배수 상태	· 양호	
부대 시설물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 덮개 파손 (9개소)	주의관찰
	환 기 구	· 양호	
터널 주변	노 면	· 포장부 스폐링 (A=0.1m*0.2m, 1개소) · 포장부 마모 (A=5.0m*12.0m, 1개소)	단면보수 주의관찰
	기 타	· 양호	
점검자 의견		효령터널(상주방향)의 주요손상현황으로 라이닝 조인트부 들뜸, 균열, 공동구 덮개파손, 포장부 스폐링 등의 손상이 조사되었다. 기 손상부는 보수 및 지속적인 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	천단부 조인트부 들뜸	m ² (개소)	0.14 (3)	단면보수	
2	라 이 닝	측벽부 균열	m (개소)	6.8 (4)	균열보수	
3	노 면	포장부 스폴링	m ² (개소)	0.02 (1)	단면보수	
4						
5						

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.12 효령터널(영천방향)

1) 전경 사진



시점측 전경



종점측 전경



내부 전경

2) 현황표

시설물번호	TU2017-0000045	관리번호	SY T6
노 선 명	고속국도 301호선	시 행 자	상주영천고속도로(주)
관리이정	42.815~43.795km	공구이정	6.580~7.560km
터널형식	NATM	관리주체	상주영천고속도로(주)
차 선 수	2차선	환기방식	Jet-Fan
연 장	1,835m	설 계 사	(주)해외기술공사
내공단면	폭 : 10.3m, 높이 : 6.47m	시 공 사	대림산업(주)
배수형식	스파이럴 씸닥트 Ø400 아연도 유공관 Ø200	감 리 사	(주)이산
중단기울기	-0.800%	착 공	2012년 6월 28일
평균선형	R=0,000m	준 공	2017년 6월 27일
연결통로	차량갱 1개소 대인갱 2개소	갱문형식	시점 : 면벽 종점 : 면벽
주요공법	숏크리트, 락볼트	보조공법	강관보강형 그라우팅 Fore poling, Pre-Grouting

3) 유지관리 이력사항

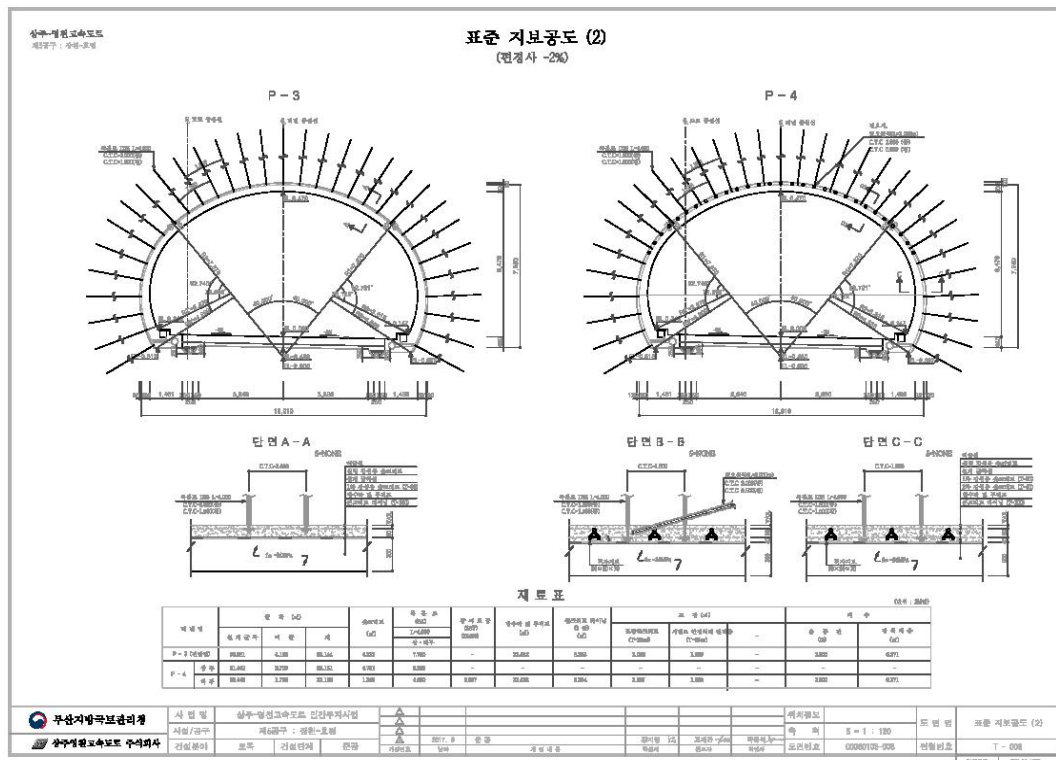
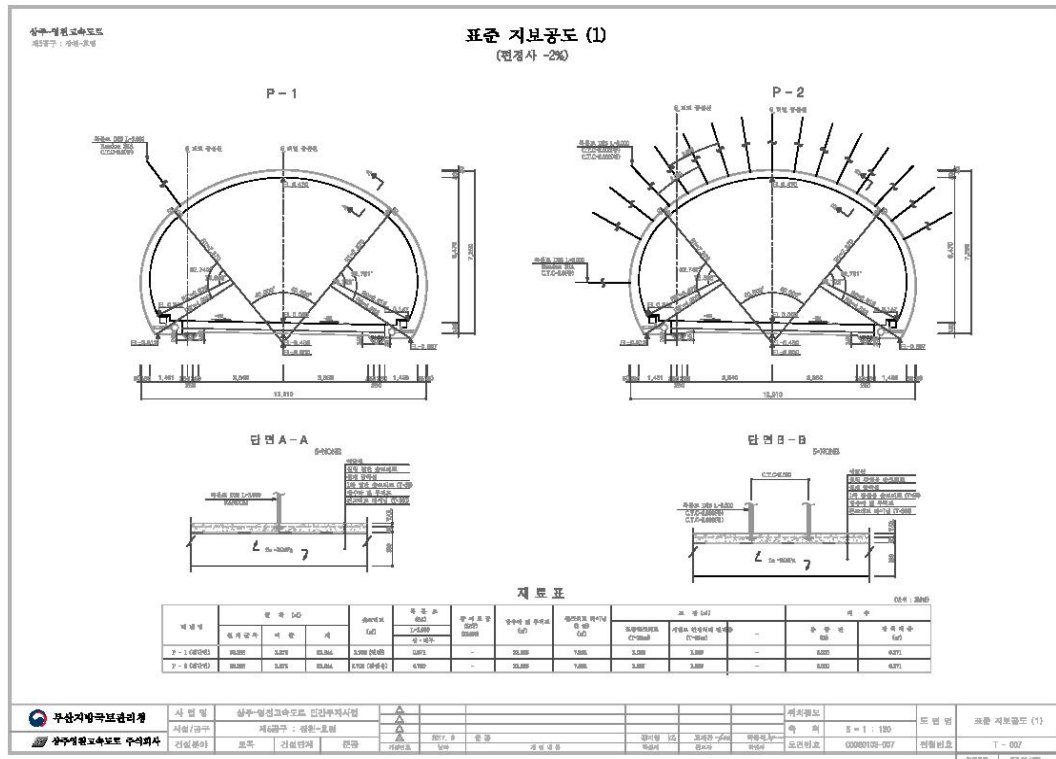
① 점검 이력

NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2017. 11. 13 ~ 2017. 12. 28	정기점검	양호	
2				
3				
4				
5				

② 보수 이력

NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1			
2			
3			
4			
5			

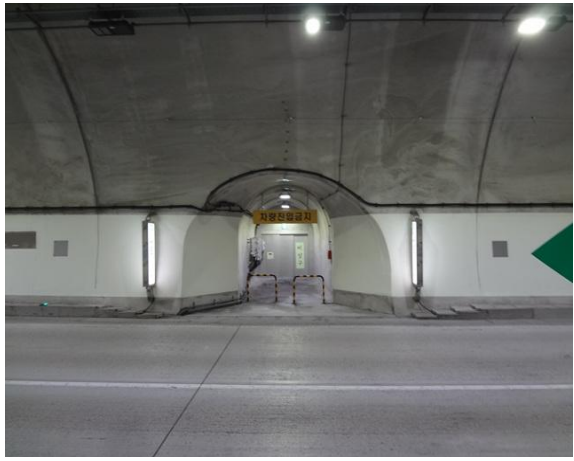
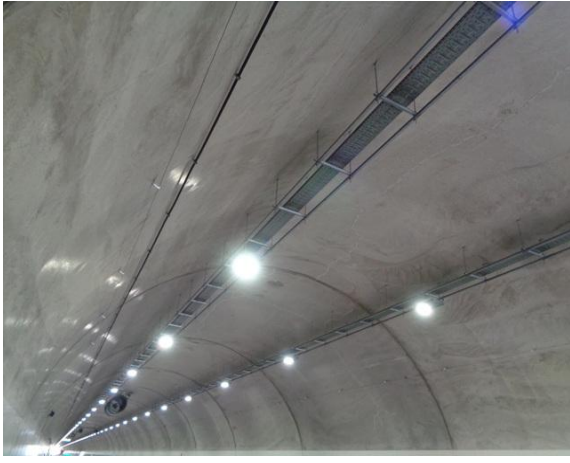
4) 관련도면(계속)



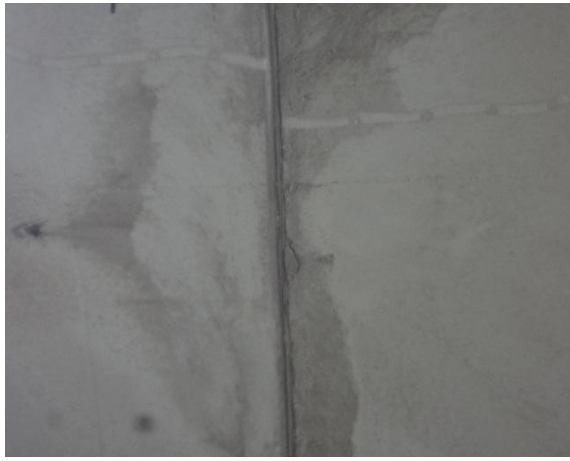
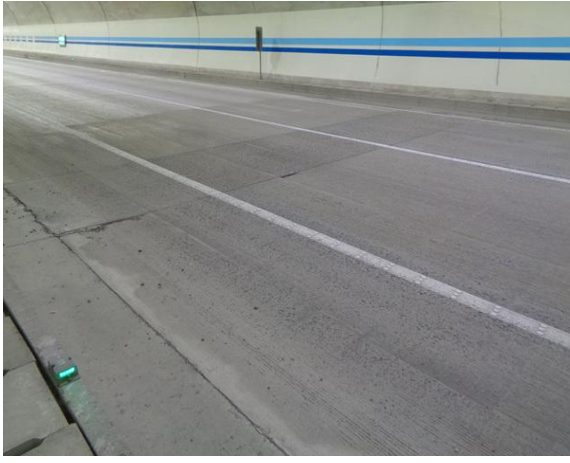
5) 현황 사진

			
위 치	갱문	위 치	갱문
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	사면	위 치	사면
현 황	시점부 전경	현 황	중점부 전경
			
위 치	천단부	위 치	측벽부
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	배수시설	위 치	횡갱
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	노면	위 치	환기시설
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	조명시설	위 치	소화기
현 황	전경	현 황	전경

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	천단부 영천방향 J88	위 치	천단부 영천방향 J92
현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.2m)	현 황	조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.1m)
			
위 치	측벽부 영천방향 J26	위 치	측벽부 영천방향 S11
현 황	박락 (A=0.5m*1.0m)	현 황	균열 (Cw=0.2/2.0m)
			
위 치	포장부 영천방향 S19	위 치	포장부 영천방향 S19
현 황	마모 (A=5.0m*12.0m)	현 황	파손 (A=0.1m*0.2m)

5) 현황 사진(계속)

			
위 치	포장부 영천방향 S37	위 치	포장부 영천방향 S40
현 황	스폴링 (A=0.1m*2.0m)	현 황	스폴링 (A=0.1m*0.1m)
			
위 치	포장부 영천방향 S75	위 치	포장부 영천방향 S87
현 황	균열 (Cw=0.3/12.0m)	현 황	균열 (A=0.1m*0.5m)
			
위 치	공동구 영천방향 S15	위 치	공동구 영천방향 S20
현 황	덜개 파손	현 황	덜개 파손

6) 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설 물	갯문 상태	· 양호	
	라 이 닝	· 천단부 조인트부 들뜸 (A=0.1m*0.2m, A=0.1m*0.1m, 2개소) · 측벽부 박락(A=0.5m*1.0m, 1개소) · 측벽부 균열 (Cw=0.2/2.0m, 1개소)	단면보수 단면보수 균열보수
	배수 상태	· 양호	
부대 시설 물	접속터널	· 양호	
	비 탈 면	· 양호	
	공 동 구	· 덮개 파손 (9개소)	주의관찰
	환 기 구	· 양호	
터널 주변	노 면	· 포장부 마모 (A=5.0m*12.0m, 1개소) · 포장부 파손 (A=0.1m*0.2m, 1개소) · 포장부 굽힘 (A=0.1m*0.5m, 1개소) · 포장부 스폐링 (A=0.1m*2.0m, A=0.1m*0.1m) · 포장부 균열(Cw=0.3/12.0m, 1개소)	주의관찰 단면보수 균열보수
	기 타	· 양호	
점검자 의견		효령터널(영천방향)의 주요손상현황으로 조인트부 들뜸, 박락, 균열, 공동구 덮개파손, 포장부 굽힘, 스폐링 등의 손상이 조사되었다. 기 손상부는 보수 및 지속적인 주의관찰을 실시하는 유지관리가 필요하다.	

7) 조치 필요사항

NO	구 분	손상 현황	단 위	합 계	보수공법	비 고
1	라 이 닝	천단부 조인트부 들뜸	m ² (개소)	0.03 (2)	단면보수	
2	라 이 닝	측벽부 박락	m ² (개소)	0.5 (1)	단면보수	
3	라 이 닝	측벽부 균열	m (개소)	2.0 (1)	균열보수	
4	노 면	포장부 파손, 굽힘, 스폴링	m ² (개소)	0.28 (4)	단면보수	
5	노 면	포장부 균열	m (개소)	12.0 (2)	균열보수	

8) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

본 터널은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.