

정밀안전점검 결과 요약문

과업수행요약문

1. 과업의 목적

본 용역은 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법(약칭 : 시설물안전법) 제11조 및 동법 시행령 제8조에 의거 실시하는 안전점검 및 동법 제40조에 따른 성능평가를 시행하여 비탈면·옹벽 관련 재해를 예방하고, 시설물의 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·성능평가 등 필요한 자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

본 정밀안전점검은 경험과 기술을 갖춘 전문가가 용역 발주자와 충분한 사전 업무범위 및 내용을 협의한 후 수행하였으며, 근접 육안조사를 기본으로 필요 시 접근장비를 이용한 정밀 외관조사를 실시하되 현장조사 시에는 각종 안전조치를 취하였다. 현장 외관조사 결과 및 각종 측정 및 시험결과를 바탕으로 상태평가 결과를 도출하고 점검결과에 따라 적정한 보수 보강방법을 제시하였다.

2. 과업의 범위

- 1) 자료수집 및 분석
- 2) 현장조사 및 시험
- 3) 조사결과 검토 및 분석
- 4) 시설물의 상태평가
- 5) 종합평가 및 안전등급 지정
- 6) 보수·보강 및 유지관리방안 제시
- 7) 보고서 작성

3. 과업수행기간

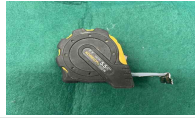
2025. 08. 14. ~ 2025. 10. 20.

(정밀안전점검, 터널)

4. 대상시설물 현황

구분	시설물명	시설물 제원				비고
		연장(m)	형식	종별	안전등급	
1	미시령터널(상행선)	3,565	NATM	1중	B	정밀안전점검
2	미시령터널(하행선)	3,520	NATM	1중	B	정밀안전점검

5. 사용장비

수행장비	장비명	용 도	사 진
휴대 장비	줄 자	구조물 부재 치수 측정	
	디지털 카메라	구조물 현황 사진 촬영	
	균열게이지	외관조사시 균열폭 측정	
	균열측정기	균열폭의 크기와 길이를 확대렌즈를 통해 육안으로 확인	
비파괴 시험 장비	콘크리트 슈미트 해머	콘크리트 강도조사	
	그라인더	비파괴 시험 실시 전 콘크리트 면처리	
	햄머드릴	콘크리트 탄산화 조사	
	탄산화시험 SET	콘크리트 탄산화 조사	
	Rc-Radar	철근배근측정	
접근 장비	고소 점검차 (스카이)	외관조사시 근접조사	

시 설 물 별 요 약 문

1. 미시령터널(상행선)

1.1 시설물 개요

1.1.1 시설물 일반사항

시설물명	미시령터널(상행선)	시설물번호	TU2006-0000236
노 선 명	국가지원지방도56호선	관리번호	MSR-NO.1
위 치	강원도 인제군 토성면		
터널형식	NATM	관리주체	미시령동서관통도로(주)
차 선 수	편도 2차선	환기방식	Jet-Fan
연 장	3,565.0m	설 계 사	(주)삼보기술단
내공단면	폭 : 10.0m, 높이 7.4m	시 공 사	코오롱건설(주), 롯데건설(주), 현대건설(주), 대심산업(주), 두산산업개발(주), (주)한화건설
배수형식	배수식, 양측배수	감 리 사	(주)한석엔지니어링
중단기울기	-1.6791%	착 공	2001년 07월 27일
평균선형	곡선반경 R=1,6200~직선	준 공	2006년 04월 25일
연결통로	피난연락갱 13개소	갱문형식	벨마우스식
주요공법	전단면굴착공법	보조공법	록볼트, Sheet방수

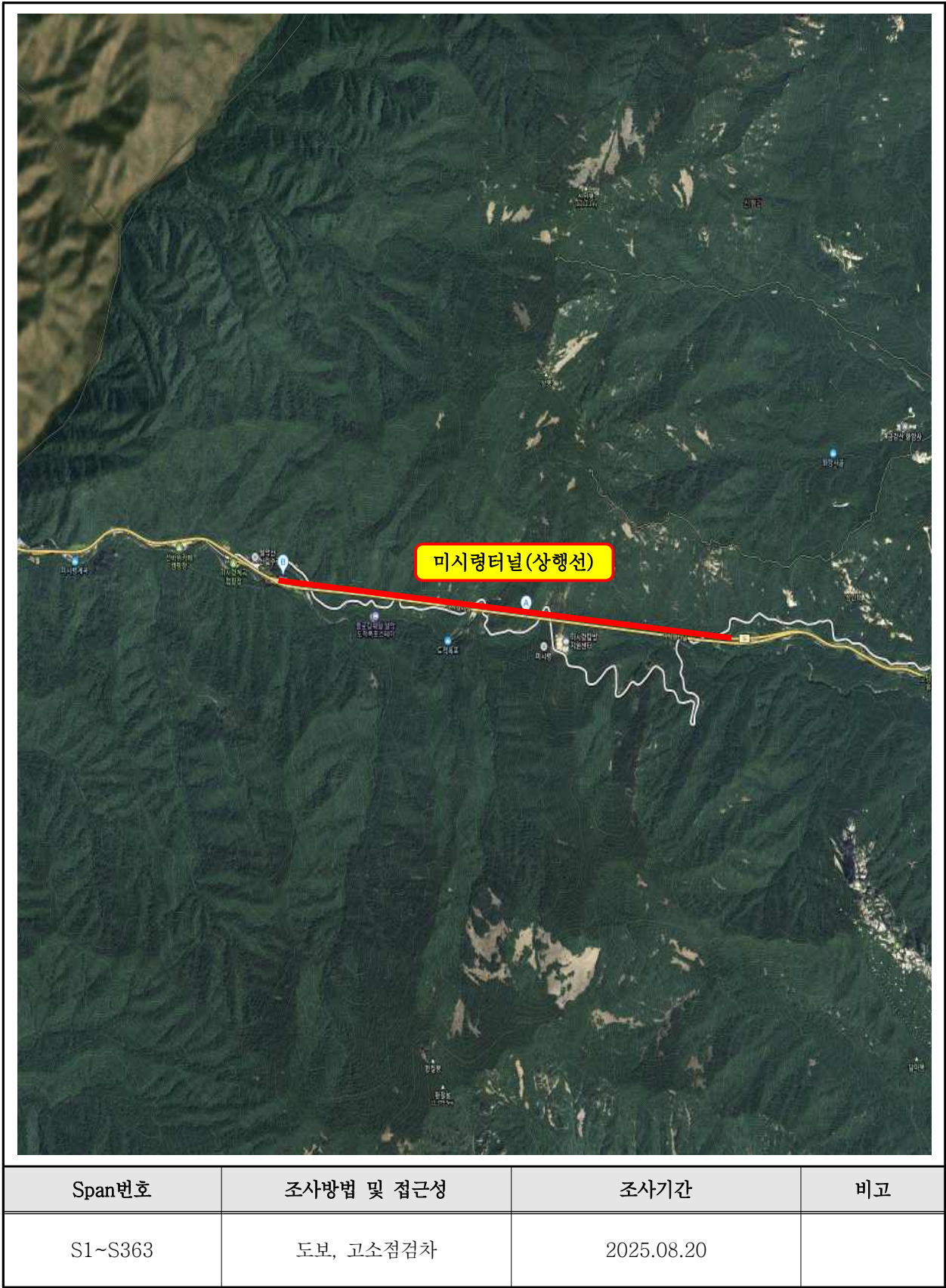


외부 전경



내부 전경

1.1.2 위치도 및 전경시설





진입부 전경



진출부 전경



내부 전경



배수구 전경

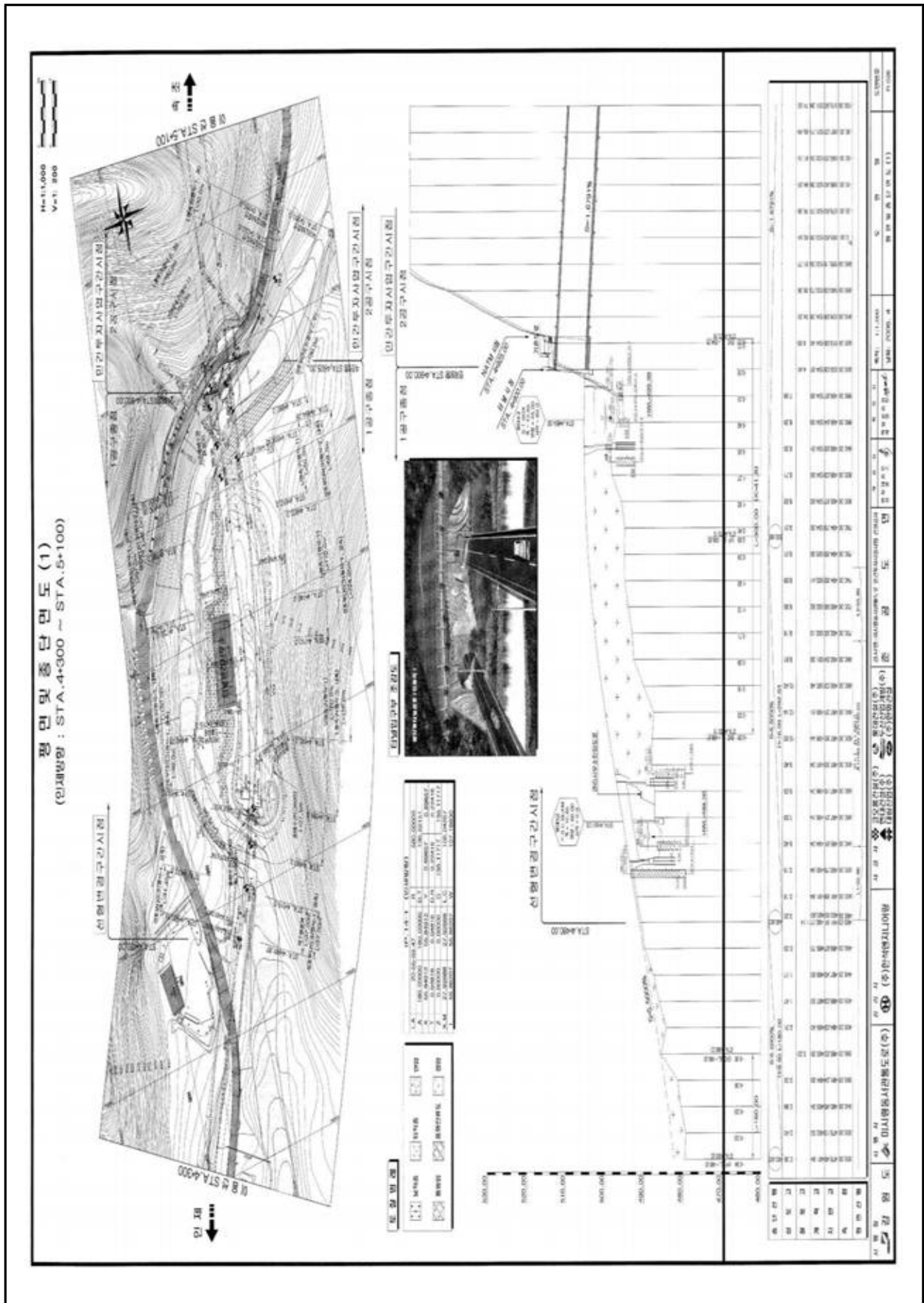


공동구 전경



소화시설 및 비상전화 전경

1.1.3 시설물 일반도



1.2 내구성조사 결과

시험명	시험부위		시험 결과	검토 의견
비파괴 강도 (MPa)	반발경도 라이닝 (설계기준 : 24MPa)		27.8 ~ 30.9	측정결과, 설계기준강도를 상회하는 것으로 조사됨.
탄산화 깊이 (mm)	라이닝	진행깊이 (mm)	2.0 ~ 6.5	탄산화 잔여 깊이가 30mm 이상으로 확인되어 탄산화에 의한 부식이 발생할 가능성이 없는 'a' 등급으로 평가됨.
		잔여깊이 (mm)	45.5 ~ 70.0	

1.3 종합평가

1.3.1 상태평가 결과

미시령터널(상행선)		
구분	결합지수 산정	상태평가 결과
기본시설물 결합지수(F)	0.17	B
부대시설물 결합지수(f)	0.08	A(가중치 1.0)
전체시설물 결합지수(F)	기본시설물 결합지수(F) × 부대시설 가중치(W) = 0.17 × 1.00 = 0.17	B

1.3.2 종합평가 결과

시설물 종합평가결과 산정표				
시설물명	미시령터널(상행선)			
평가구분	터널결합지수	평가결과	비 고	
상태평가	F=0.17	B	근거 표번호	표 1.5.11
안전성평가	해당없음	—	근거 표번호	—
종합평가	0.17	B		
종합평가 결과	■ 금회 상태평가 결과가 “B등급” 으로 평가되어 종합평가 등급이 “B등급” 으로 산정되었다. ■ 환산결합도 점수가 23년 정밀안전점검 0.215 ⇨ 25년 정밀안전점검 0.17로 감소하였으며, 전회 정밀안전점검 대비 감소의 주요원인으로는 금회 점검에서 정밀한 외관조사를 통해 기존 점검과 비교시 라이닝에 발생한 균열, 백태, 박락, 철근노출 등 손상이 일부 보수되어 물량이 감소하였으며, 이에 따라 상태평가 결과 결합지수가 감소하였다.			

1.4 보수·보강 및 유지관리방안

1.4.1 보수·보강 방안

구분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	우선순위
천장부	균열, 보수부 재균열(0.3mm미만)	m	765.40	402	표면처리	3순위
	균열, 보수부 재균열(0.3mm이상)	m	10.50	2	주입보수	1순위
	긁힘	m ²	0.03	1	단면보수	2순위
	망상균열	m ²	8.25	2	표면처리	3순위
	보수부 백태	m ²	0.36	1	표면처리	3순위
	재료분리	m ²	0.04	1	단면보수	2순위
	철근노출	m ²	0.54	5	단면보수(방청)	1순위
	필리재 이완	m	1.70	3	필리재보수	3순위
측벽부	균열, 보수부 재균열(0.3mm미만)	m	222.90	177	표면처리	3순위
	균열, 보수부 재균열(0.3mm이상)	m	2.80	11	주입보수	1순위
	망상균열	m ²	8.60	3	표면처리	3순위
	백태	m ²	0.65	2	표면처리	3순위
	박락, 보수부 박락	m ²	0.05	1	단면보수	2순위
	이물질	m	0.50	1	표면처리	3순위
	재료분리	m ²	2.29	2	단면보수	2순위
	타일균열, 타일탈락, 타일들뜸, 타일파손	EA	1787.00	1787	재설치	3순위
갯문	상부 배수로 마감몰탈들뜸	m	17.50	1	주의관찰	—
	상부 배수로 이격 및 단차	EA	1.00	1	주의관찰	—
피난 연락갱	균열, 보수부 재균열(0.3mm미만)	m	65.90	42	표면처리	3순위
	균열(0.3mm이상)	m	0.50	1	주입보수	1순위
	망상균열	m ²	6.96	2	표면처리	3순위
	백태	m ²	0.10	1	표면처리	3순위
	재료분리	m ²	0.15	1	단면보수	2순위
	바닥파손	m ²	0.15	1	단면보수	2순위
	타일균열	EA	13.00	13	재설치	3순위

구분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	우선순위
사면	외부 배수로 이격	m	1.50	1	주의관찰	—
	외부 배수로 측구파손	m ²	0.15	1	주의관찰	—
	배수로 토사퇴적	EA	1.00	1	주의관찰	—
	녹생토 누수	m ²	3.00	1	주의관찰	—
옹벽	상태양호	—	—	—	—	—
공동구	균열, 보수부 재균열(0.3mm미만)	m	282.70	482	표면처리	3순위
	균열, 보수부 재균열(0.3mm이상)	m	16.20	71	주입보수	3순위
	덮개파손	EA	120.00	120	정비	3순위
	박락	m ²	0.09	2	단면보수	2순위
	백태	m ²	0.06	2	표면처리	3순위
	파손	m ²	0.11	2	단면보수	2순위
배수시설	측구 균열, 재균열(0.3mm미만)	m	257.30	410	표면처리	3순위
	측구 균열, 재균열(0.3mm이상)	m	64.00	103	주입보수	3순위
	그레이팅 부식	EA	3.00	3	정비	3순위
	측구 마모	m ²	10.80	2	단면보수	2순위
	망상균열	m ²	12.70	3	표면처리	3순위
	측구 파손	m ²	0.58	9	단면보수	2순위
포장부	포장 균열	m	10.00	13	주입보수	
	포장 마모	m ²	446.11	18	주의관찰	—
	철근노출	m ²	0.02	1	단면보수(방청)	2순위
	포장 파손	m ²	28.71	192	단면보수	2순위
기타 부속시설	조명등 유리파손	EA	1.00	1	주의관찰	—

1.4.2 개략공사비

구 분	손상내용	보수방안	손상물량	보수물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
천장부	균열 보수부 재균열(0.3mm미만)	표면처리	765.40	287.02	m ²	299	85,819	3순위
	균열 보수부 재균열(0.3mm이상)	주입보수	10.50	15.75	m	103	1,622	1순위
	긁힘	단면보수	0.03	0.05	m ²	1,152	58	2순위
	망상균열	표면처리	8.25	12.38	m ²	299	3,702	3순위
	보수부 백태	표면처리	0.36	0.54	m ²	299	161	3순위
	재료분리	단면보수	0.04	0.06	m ²	1,152	69	2순위
	철근노출	단면보수(방청)	0.54	0.81	m ²	1,336	1,082	1순위
	필러재 이완	필러재보수	1.70	2.55	m	100	255	3순위
측벽부	균열 보수부 재균열(0.3mm미만)	표면처리	222.90	83.59	m ²	299	24,993	3순위
	균열 보수부 재균열(0.3mm이상)	주입보수	2.80	4.20	m	103	433	1순위
	망상균열	표면처리	8.60	12.90	m ²	299	3,857	3순위
	백태	표면처리	0.65	0.98	m ²	299	293	3순위
	박락, 보수부 박락	단면보수	0.05	0.08	m ²	1,152	92	2순위
	이물질	표면처리	0.50	0.75	m	299	224	3순위
	재료분리	단면보수	2.29	3.44	m ²	1,152	3,963	2순위
	타일균열 타일박락 타일파손 타일손	재설치	1787.00	1787.00	EA	7	12,509	3순위
파손연타개	균열 보수부 재균열(0.3mm미만)	표면처리	65.90	24.71	m ²	299	7,388	3순위
	균열(0.3mm이상)	주입보수	0.50	0.75	m	103	77	1순위
	망상균열	표면처리	6.96	10.44	m ²	299	3,122	3순위
	백태	표면처리	0.10	0.15	m ²	299	45	3순위
	재료분리	단면보수	0.15	0.22	m ²	1,152	253	2순위
	바닥파손	단면보수	0.15	0.22	m ²	1,152	253	2순위
	타일균열	재설치	13.00	13.00	EA	7	91	3순위
공동구	균열 보수부 재균열(0.3mm미만)	표면처리	282.70	106.01	m ²	299	31,697	3순위
	균열 보수부 재균열(0.3mm이상)	주입보수	16.20	24.30	m	103	2,503	3순위
	덮개파손	정비	120.00	120.00	EA	500	60,000	3순위
	박락	단면보수	0.09	0.14	m ²	1,152	161	2순위
	백태	표면처리	0.06	0.09	m ²	299	27	3순위
	파손	단면보수	0.11	0.17	m ²	1,152	196	2순위
배수시설	측구 균열 재균열(0.3mm미만)	표면처리	257.30	96.49	m ²	299	28,851	3순위
	측구 균열 재균열(0.3mm이상)	주입보수	64.00	96.00	m	103	9,888	3순위
	그레이팅 부식	정비	3.00	3.00	EA	102	306	3순위
	측구 마모	단면보수	10.80	0.08	m ²	1,152	92	2순위
	망상균열	표면처리	12.70	19.05	m ²	299	5,696	3순위
	측구 파손	단면보수	0.58	0.87	m ²	1,152	1,002	2순위
포장부	포장 균열	주입보수	10.00	15.00	m	103	1,545	3순위
	철근노출	단면보수(방청)	0.02	0.03	m ²	1,336	40	2순위
	포장 파손	단면보수	28.71	43.07	m ²	1,152	49,617	2순위
개략 공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	3,214		55,796		282,972		
	재경비 (순공사비의 50%)	1,607		27,898		141,486		
	합계	4,821		83,694		424,458		
개략공사비 총계(천원)		512,973						

주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

주2) 0.3mm미만 균열보수는 손상물량(m)×0.25(m)를 하여 면적(m²)으로 산출하였음.

1.4.3 유지관리방안

구 분	현 황	관리방안	관련사진
라이닝	■ 균열, 재균열 (CW=0.3mm이상)	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 손상 확대에 따라 보수시기 결정 - 보수 시 품질 및 시공관리 - 보수 후 재손상 발생여부 확인	
	■ 철근노출	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 보수 시 품질 및 시공관리 - 보수 후 재손상 발생여부 확인	
갯문	■ 상부 배수로 마감물탈 들뜸, 이격 및 단차	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 손상 확대에 따라 보수시기 결정 - 보수 후 재손상 발생여부 확인	
공동구	■ 파손, 덮개 파손	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 보수 후 재손상 발생여부 확인	
포장부	■ 포장 마모, 파손	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 손상 확대에 따라 보수시기 결정	

1.5 종합 결론

- 금회 상태평가 결과가 “B등급” 으로 평가되어 종합평가 등급이 “B등급” 으로 산정되었다.
- 환산결함도 점수가 23년 정밀안전점검 0.215 ⇨ 25년 정밀안전점검 0.17로 감소하였으며, 전회 정밀안전점검 대비 감소의 주요원인으로는 금회 점검에서 정밀한 외관조사를 통해 기존 점검과 비교시 라이닝에 발생한 균열, 백태, 박락, 철근노출 등 손상이 일부 보수되어 물량이 감소하였으며, 이에 따라 상태평가 결과 결함지수가 감소하였다.
- 대상 시설물에 대한 정밀안전점검 결과, 국부적으로 손상이 발생하였으나 시설물의 전반적인 안전성 및 기능성에는 특별한 문제가 없는 상태로서 주기적인 점검을 통한 관리를 시행한다면 대상시설물의 사용성은 확보될 수 있을 것으로 판단된다.
- 대상 시설물은 금회 진단결과, 정밀안전진단 및 사용제한이 필요치 않다.

2. 미시령터널(하행선)

2.1 시설물 개요

2.1.1 시설물 일반사항

시설물명	미시령터널(하행선)	시설물번호	TU2006-0000238
노 선 명	국가지원지방도56호선	관리번호	MSR-NO.2
위 치	강원도 인제군 북면		
터널형식	NATM	관리주체	미시령동서관통도로(주)
차 선 수	편도 2차선	환기방식	Jet-Fan
연 장	3,520.0m	설 계 사	(주)삼보기술단
내공단면	폭 : 9.8m, 높이 7.4m	시 공 사	코오롱건설(주), 롯데건설(주), 현대건설(주), 대심산업(주), 두산산업개발(주), (주)한화건설
배수형식	배수식, 양측배수	감 리 사	(주)한석엔지니어링
중단기울기	-1.6502%	착 공	2001년 07월 27일
평면선형	곡선반경 R=1,200~직선	준 공	2006년 04월 25일
연결통로	피난연락갱 13개소	갱문형식	면벽식, 원통절개식
주요공법	전단면굴착공법	보조공법	록볼트, Sheet방수

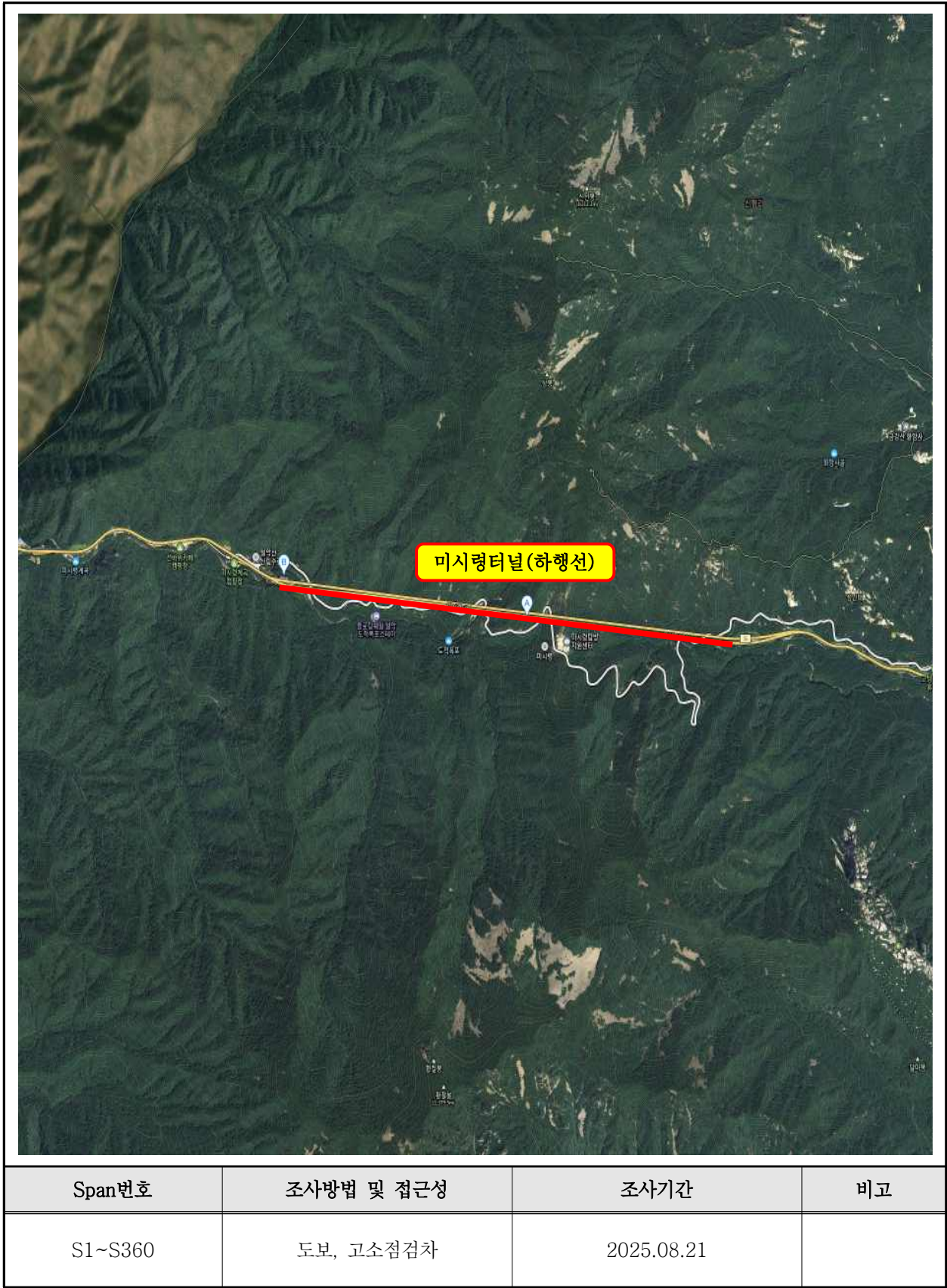


외부 전경



내부 전경

2.1.2 위치도 및 전경시설





진입부 전경



진출부 전경



내부 전경



배수구 전경

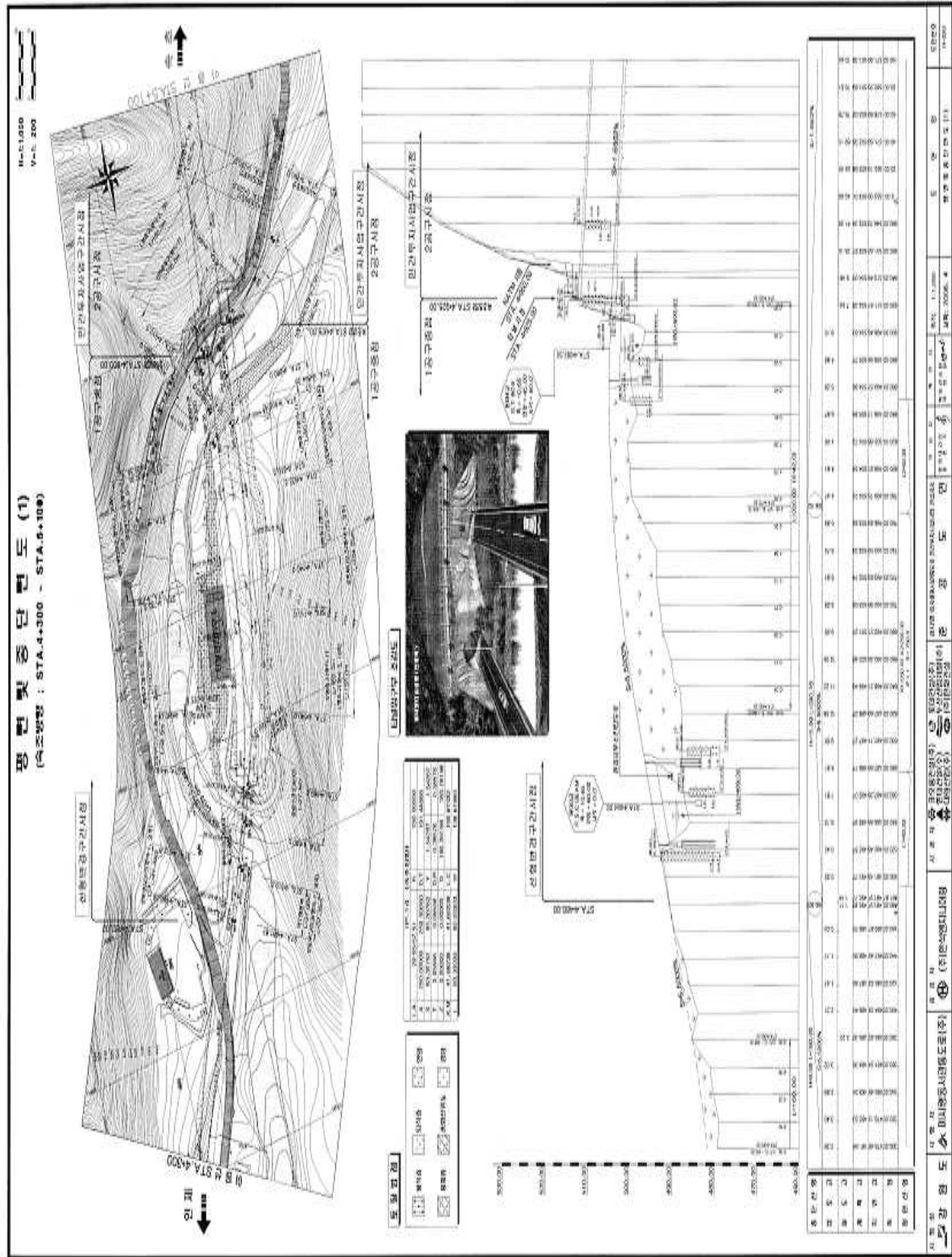


공동구 전경



소화시설 및 비상전화 전경

2.1.3 시설물 일반도



2.2 내구성조사 결과

시험명	시험부위		시험 결과		검토 의견
비파괴 강도 (MPa)	반발경도 라이닝 (설계기준 : 24MPa)		28.0	~ 30.9	측정결과, 설계기준강도를 상회하는 것으로 조사됨.
탄산화 깊이 (mm)	라이닝	진행깊이(mm)	3.5	~ 7.0	탄산화 잔여 깊이가 30mm 이상으로 확인되어 탄산화에 의한 부식이 발생할 가능성이 없는 'a' 등급으로 평가됨.
		잔여깊이(mm)	53.5	~ 112.0	

2.3 종합평가

2.3.1 상태평가 결과

미시령터널(하행선)		
구분	결합지수 산정	상태평가 결과
기본시설물 결합지수(F)	0.16	B
부대시설물 결합지수(f)	0.04	A(가중치 1.0)
전체시설물 결합지수(F)	기본시설물 결합지수(F) × 부대시설 가중치(W) = 0.16 × 1.00 = 0.16	B

2.3.2 종합평가 결과

시설물 종합평가결과 산정표				
시설물명	미시령터널(하행선)			
평가구분	터널결합지수	평가결과	비 고	
상태평가	F=0.16	B	근거 표번호	표 2.5.11
안전성평가	해당없음	—	근거 표번호	—
종합평가	0.16	B		
종합평가 결과	■ 금회 상태평가 결과가 “B등급” 으로 평가되어 종합평가 등급이 “B등급” 으로 산정되었다. ■ 환산결합도 점수가 23년 정밀안전점검 0.217 ⇨ 25년 정밀안전점검 0.16으로 감소하였으며, 전회 정밀안전점검 대비 감소의 주요 원인으로는 금회 점검에서 정밀한 외관조사를 통해 기존 점검과 비교시 라이닝에 발생한 균열, 박락 등 일부 보수되어 물량이 감소하였으며, 이에 따라 상태평가 결과 결합지수가 감소하였다.			

2.4 보수·보강 및 유지관리방안

2.4.1 보수·보강 방안

구분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	우선순위
천장부	균열, 보수부 재균열(0.3mm미만)	m	916.00	427	표면처리	3순위
	망상균열	m ²	79.00	2	표면처리	3순위
	박락	m ²	0.03	1	단면보수	2순위
	이물질부식(박락)	m ²	0.02	2	단면보수	2순위
	철근노출	m	0.20	1	단면보수(방청)	1순위
	도장박리	m ²	12.00	1	표면처리	3순위
	도장박락	m ²	0.04	1	표면처리	3순위
	필러재이완	m	1.50	1	필러재보수	3순위
	단차	EA	1.00	1	주의관찰	—
측벽부	균열(0.3mm미만)	m	213.10	164	표면처리	3순위
	균열(0.3mm이상)	m	3.00	11	주입보수	1순위
	망상균열	m ²	69.87	10	표면처리	3순위
	백태	m ²	2.05	7	표면처리	3순위
	긁힘	m ²	0.66	4	단면보수	2순위
	박락	m ²	0.04	2	단면보수	2순위
	이물질부식(박락)	m ²	0.02	2	단면보수	2순위
	철근노출	m	0.10	1	단면보수(방청)	1순위
	타일 긁힘 및 들뜸, 탈락, 파손	EA	1341.00	1341	정비	3순위
	필러재이완	m	0.50	1	필러재보수	3순위
갭문	배수로 이격 및 단차	EA	1.00	1	주의관찰	—
피난연락갱	균열, 보수부 재균열(0.3mm미만)	m	31.00	19	표면처리	3순위
	균열(0.3mm이상)	m	1.80	2	주입보수	1순위
	망상균열	m ²	12.85	2	표면처리	3순위
	박락	m ²	0.90	1	단면보수	2순위
	재료분리	m ²	1.68	1	단면보수	2순위
	체수	m ²	6.00	1	주의관찰	—

구분	손상 내용	단위	물량	개소	보수방안	우선순위
사면	석축침하	m ²	20.50	2	주의관찰	—
	낙석방지망 내부 암반유실	m ³	1.00	1	주의관찰	—
	배수로 균열(0.3mm이상)	m	1.40	2	주입보수	2순위
	배수로 이물질퇴적	EA	3.00	3	정비	2순위
옹벽	마감재 탈락	EA	3.00	3	주의관찰	—
	배수로 균열(0.3mm이상)	m	8.00	1	주입보수	2순위
공동구	균열, 보수부 재균열(0.3mm미만)	m	266.40	423	표면처리	3순위
	균열, 보수부 재균열(0.3mm이상)	m	16.90	79	주입보수	3순위
	박락	m ²	0.03	3	단면보수	2순위
	박리	m ²	33.31	2	단면보수	2순위
	파손	m ²	1.13	13	단면보수	2순위
	덮개 파손, 박리, 불량	EA	298.00	298	정비	3순위
배수시설	측구 균열(0.3mm미만)	m	319.80	533	표면처리	3순위
	측구 균열(0.3mm이상)	m	44.50	78	주입보수	3순위
	측구 망상균열	m ²	9.70	4	표면처리	3순위
	측구 파손	m ²	0.80	13	단면보수	3순위
	그레이팅 부식	EA	16.00	16	정비	2순위
포장부	포장 균열	m	4.00	3	주입보수	3순위
	포장 망상균열	m ²	12.00	2	표면처리	3순위
	포장 마모	m ²	74.00	6	주의관찰	3순위
	포장 불량	m ²	0.10	1	단면보수	—
	포장 파손	m ²	28.12	190	단면보수	2순위
	포장 철근노출	m	0.10	1	단면보수(방청)	2순위
	포장 파손 및 철근노출	m ²	0.35	2	단면보수(방청)	2순위
기타부속시설	조명시설 파손	EA	1.00	1	주의관찰	2순위
	조작반 손잡이 파손	EA	3.00	1	주의관찰	—
	소화전 덮개 파손	EA	1.00	1	주의관찰	—

2.4.2 개략공사비

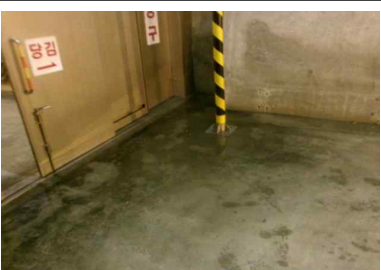
구 분	손상내용	보수방안	손상물량	보수물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
천장부	균열 보수부 재균열(0.3mm미만)	표면처리	916.00	343.50	m ²	299	102,707	3순위
	망상균열	표면처리	79.00	118.50	m ²	299	35,432	3순위
	박락	단면보수	0.03	0.05	m ²	1,152	52	2순위
	이물질부식(박락)	단면보수	0.02	0.03	m ²	1,152	35	2순위
	철근노출	단면보수(방청)	0.20	0.08	m ²	1,336	100	1순위
	도장박리	재도장	12.00	18.00	m ²	299	5,382	3순위
	도장박락	표면처리	0.04	0.06	m ²	299	18	3순위
	필러재이완	필러재보수	1.5	2.25	m ²	100	225	3순위
측벽부	균열(0.3mm미만)	표면처리	213.10	79.91	m ²	299	23,894	3순위
	균열(0.3mm이상)	주입보수	3.00	4.50	m	103	464	1순위
	망상균열	표면처리	69.87	104.81	m ²	299	31,337	3순위
	백태	표면처리	2.05	3.08	m ²	299	919	3순위
	긁힘	단면보수	0.66	0.99	m ²	1,152	1,140	2순위
	박락	단면보수	0.04	0.06	m ²	1,152	69	2순위
	이물질부식(박락)	단면보수	0.02	0.03	m ²	1,152	35	2순위
	철근노출	단면보수(방청)	0.10	0.04	m ²	1,336	50	1순위
	타일 긁힘 및 들뜸, 탈락, 파손	정비	1,341.00	1,341.00	EA	7	9,387	3순위
	필러재이완	필러재보수	0.5	0.75	m ²	100	75	3순위
피난 연락갱	균열 보수부 재균열(0.3mm미만)	표면처리	31.00	11.63	m ²	299	3,476	3순위
	균열(0.3mm이상)	주입보수	1.80	2.70	m	103	278	1순위
	망상균열	표면처리	12.85	19.28	m ²	299	5,763	3순위
	박락	단면보수	0.90	1.35	m ²	1,152	1,555	2순위
	재료분리	단면보수	1.68	2.52	m ²	1,152	2,903	2순위
사면	배수로 균열(0.3mm이상)	주입보수	1.40	2.10	m	103	216	2순위
	배수로 이물질퇴적	정비	3.00	3.00	EA	7	21	2순위

구 분	손상내용	보수방안	손상물량	보수물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
옹벽	배수로 균열(0.3mm이상)	주입보수	8.00	12.00	m	103	1,236	2순위
공동구	균열 보수부 재균열(0.3mm미만)	표면처리	266.40	99.90	m²	299	29,870	3순위
	균열 보수부 재균열(0.3mm이상)	주입보수	16.90	25.35	m	103	2,611	3순위
	박락	단면보수	0.03	0.05	m²	1,152	52	2순위
	박리	단면보수	33.31	49.97	m²	1,152	57,560	2순위
	파손	단면보수	1.13	1.70	m²	1,152	1,953	2순위
	덮개 파손	정비	142.00	142	EA	500	71,000	3순위
배수시설	덮개 박리, 불량	정비	155.00	155	EA	500	77,500	3순위
	측구 균열(0.3mm미만)	표면처리	319.80	119.93	m²	299	35,858	3순위
	측구 균열(0.3mm이상)	단면보수	44.50	66.75	m	103	6,875	3순위
	측구 망상균열	표면처리	9.70	14.55	m²	299	4,350	3순위
	측구 파손	단면보수	0.80	1.20	m²	1,152	1,382	2순위
포장부	그레이팅 부식	정비	16.00	16.00	EA	102	1,632	3순위
	포장 균열	주입보수	4.00	6.00	m²	1,152	6,912	3순위
	포장 망상균열	표면처리	12.00	18.00	m²	299	5,382	3순위
	포장 불량	단면보수	0.10	0.15	m²	1,152	173	2순위
	포장 파손	단면보수	28.12	42.18	m²	1,152	48,591	2순위
	포장 철근노출	단면보수(방청)	0.10	0.04	m²	1,336	50	2순위
개략 공사비 (천원)	포장 파손 및 철근노출	단면보수(방청)		0.35		0.53		
	순공사비	892		117,724		389,676		
	재경비 (순공사비의 50%)	446		235,448		194,838		
	합계	1,338		353,172		584,514		
개략공사비 총계(천원)		939,024						

주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

주2) 0.3mm미만 균열보수는 손상물량(m)×0.25(m)를 하여 면적(m²)으로 산출하였음.

2.4.3 유지관리방안

구 분	현 황	관리방안	관련사진
라이닝	■ 균열(CW=0.3mm이상)	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 손상 확대에 따라 보수시기 결정 - 보수 시 품질 및 시공관리 - 보수 후 재손상 발생여부 확인	
	■ 들뜸 및 박락	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 손상 확대에 따라 보수시기 결정 - 보수 시 품질 및 시공관리 - 보수 후 재손상 발생여부 확인	
	■ 철근노출	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 손상 확대에 따라 보수시기 결정 - 보수 시 품질 및 시공관리 - 보수 후 재손상 발생여부 확인	
피난 연락갱	■ 채수	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 손상 확대에 따라 보수시기 결정 - 보수 후 재손상 발생여부 확인	
포장부	■ 포장 마모, 파손, 철근노출	■ 정기 및 차기 안전점검 시 손상수량 증가, 손상부 확대여부 확인 - 손상 확대에 따라 보수시기 결정 - 보수 후 재손상 발생여부 확인	

2.5 종합 결론

- 금회 상태평가 결과 “B등급” 으로 평가되어 종합평가 등급이 “B등급” 으로 산정되었다.
- 환산결함도 점수가 23년 정밀안전점검 0.217 ⇨ 25년 정밀안전점검 0.16으로 감소하였으며, 전회 정밀안전점검 대비 감소의 주요 원인으로는 금회 점검에서 정밀한 외관조사를 통해 기존 점검과 비교시 라이닝에 발생한 균열, 박락 등 일부 보수되어 물량이 감소하였으며, 이에 따라 상태평가 결과 결함지수가 감소하였다.
- 대상 시설물에 대한 정밀안전점검 결과, 국부적으로 손상이 발생하였으나 시설물의 전반적인 안전성 및 기능성에는 특별한 문제가 없는 상태로서 주기적인 점검을 통한 관리를 시행한다면 대상시설물의 사용성은 확보될 수 있을 것으로 판단된다.
- 대상 시설물은 금회 정밀안전점검 결과, 정밀안전진단 및 사용제한이 필요치 않다.