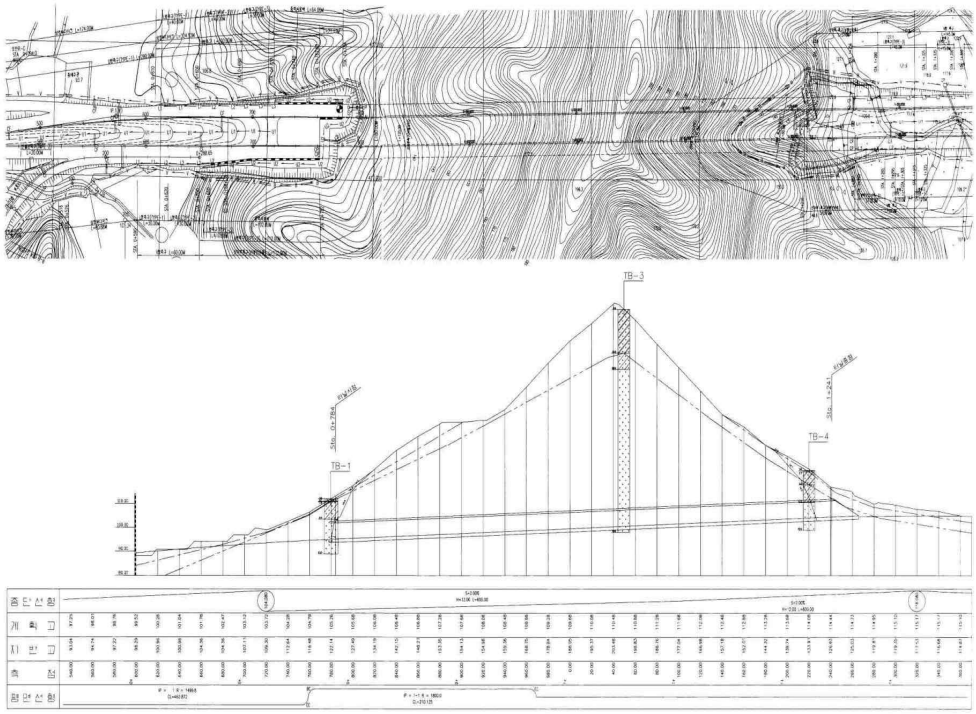
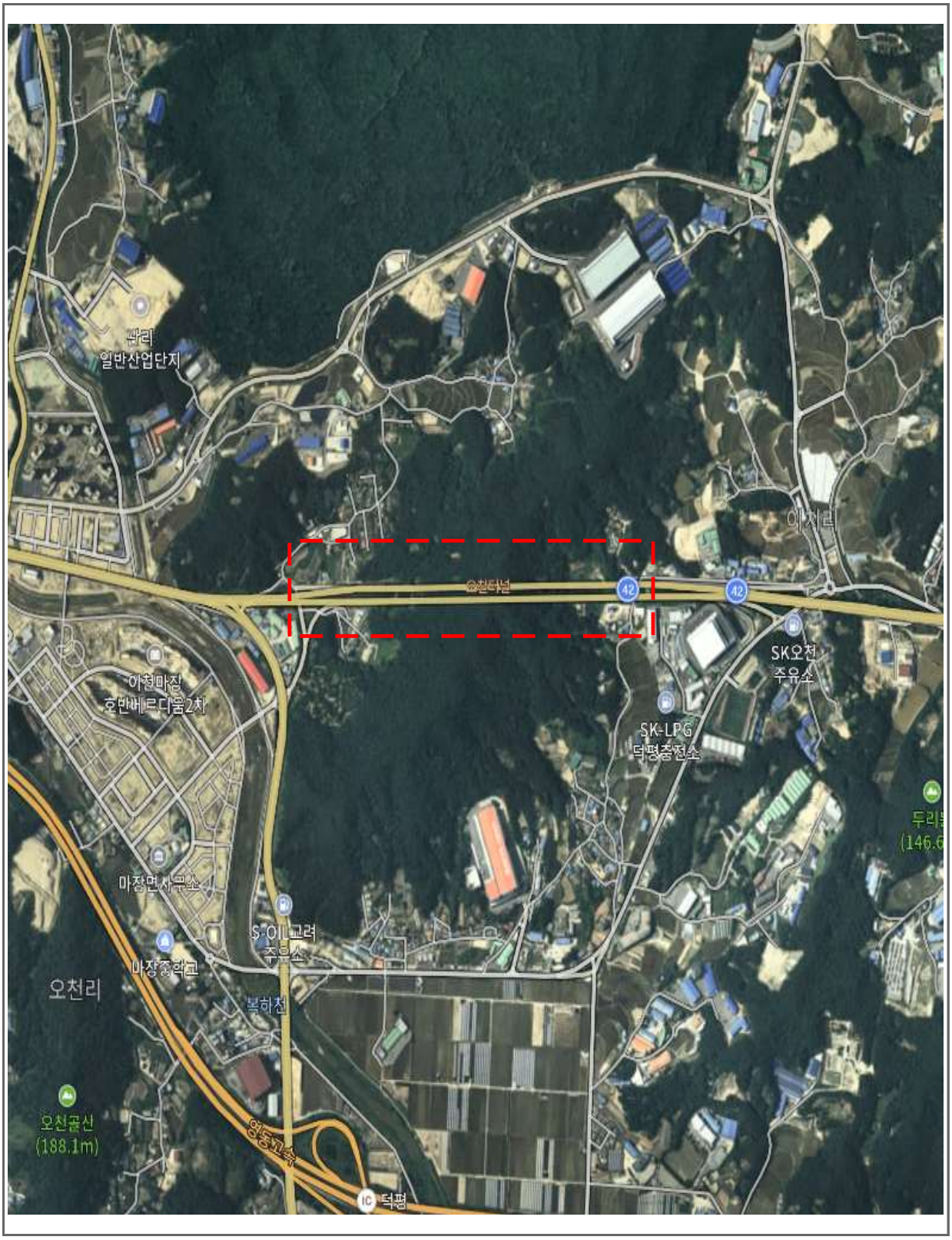
오천터널(하) 현황표

작성일 : 2020년 06월 05일

구 분		내 용	구 분	내 용
시설물명		오천터널(하)	시설물번호	TU2005-0000033
준공년월일		2004년 12월 21일	관리번호	-
시설물위치		시점 : 경기도 이천시 마장면 회억리 종점 : 경기도 이천시 마장면 이치리		
공 법		NATM	노선명(이정)	국도42호선
제 원	연 장	L=480.0m	평면선형	직선터널
	폭	9.306m(2차로)	종단선형	1.7%
터널형식		난형	갱문형식	진입부:면벽식 진출부:원통절개형
도로부		콘크리트 포장	배수형식	측면배수
부속설비		환기-자연환기, 조명-형광등, 할로겐, 전기-한전수전, 소방-소화전		
기타				

시설물의 위치도



○ 시설물 위치 : 경기도 이천시 마장면 회억리~경기도 이천시 마장면 이치리

시설물의 전경사진

외 부 전 경

내 부 전 경

오천터널(하행선) 성능평가 결과표

가. 일반현황

용 역 명	2020년 국도3호선 수하3교(상) 등 5개소 정밀안전점검 및 성능평가 용역	평가기간	2020. 03. 23. ~ 2020. 09. 18.						
관리주체명	수원국토관리사무소	대 표 자	수원국토관리사무소장	종 별		2종			
시설물구분	터널	종 류	도로터널	목표성능		B			
준 공 일	2004년 12월 21일	성능평가 금액(천원)	469	종합성능등급		B			
				안전	내구	사용	a	c	b
시설물위치	경기도 이천시 마장면 회억리	시설물규모	L=480.0m, B=9.306m(편도2차로)						

나. 점검 실시결과 현황

중대결함	• 없 음
성능평가 주요결과	• 안전성능 평가 결과, 성능평가점수 0.140, 등급 a로 평가 • 내구성능 평가 결과, 성능평가점수 0.325, 등급 c로 평가 • 사용성능 평가 결과, 성능평가점수 0.230, 등급 b로 평가 • 종합성능 평가 결과, 성능평가점수 0.183, 등급 B로 평가
주요 보수·보강	• 표면보수, 주입보수, 단면보수, 타일재시공, 덮개교체, 청소, 재포장 등

다. 책임(참여)기술자 현황

구 분	성 명	과업참여기간	기술등급
사업책임	인 승 철	2020. 03. 23. ~ 2020. 09. 18.	토목특급기술자
참여	김 문 호	2020. 03. 23. ~ 2020. 09. 18.	토목특급기술자
	장 진 원	2020. 03. 23. ~ 2020. 09. 18.	토목특급기술자
	이 상 훈	2020. 03. 23. ~ 2020. 09. 18.	토목특급기술자
	서 동 진	2020. 03. 23. ~ 2020. 09. 18.	토목특급기술자
	유 재 희	2020. 03. 23. ~ 2020. 09. 18.	토목고급기술자
	김 정 대	2020. 03. 23. ~ 2020. 09. 18.	토목초급기술자
	손 기 영	2020. 03. 23. ~ 2020. 09. 18.	토목초급기술자

라. 참고사항

차기 성능평가 시 중점 점검사항	- 보수 후 추가손상 발생여부 - 공동구, 타일, 배수시설, 포장부, 조명 등 부대시설 추가손상 발생여부

오천터널(하행선) 성능평가 실시결과 요약표

책임기술자 종합의견
• 외관조사 및 비파괴 조사 등을 실시하여 종합적으로 분석하고 상태안전성능평가와 구조안전성능평가를 종합한 결과, 안전성능 평가는 성능평가점수 0.14, 평가등급은 a로 산정되었고, 콘크리트 내구성능을 종합하여 평가한 결과, 성능평가점수 0.325, 평가등급은 c등급으로 산정되었으며, 사용성능은 성능평가점수 0.23, 평가등급은 b등급으로 평가됨. • 종합성능평가 결과는 평가점수 0.183, 평가등급은 B등급으로 평가됨. • 대상시설물의 종합평가 등급은 성능목표 등급과 같은 B등급으로 조사되었다. 경제적인 유지관리를 위해서는 발생된 손상 및 열화의 확대 방지를 위한 초기대책을 강구하여야하므로 제2종 성능평가에서 제시된 보수우선순위를 기준으로 보수를 실시하여야 한다. 다만, 보수우선순위가 손상별 우선순위를 나타내는 것은 아니므로 주요 손상에 대한 보수를 선행하는 것이 바람직 할 것으로 판단되며, 주기적인 점검을 통하여 주기적인 유지관리가 수행된다면 도로터널의 기능 및 성능목표 등급을 유지할 수 있을 것으로 판단된다. 책임기술자 : 인 승 철 (서명)

가. 상태안전성능 평가 결과

상태안전성능 평가 결과 및 보수 · 보강				상태안전성능 평가 결과 : A
결함발생 부재		상태안전성능 평가 결과	결함종류	보수 · 보강(안)
라이닝	천단부	a	균열 0.3mm미만 조인트 콘크리트 들뜸, 박리 공동, 누수흔적	표면보수 단면보수 주의관찰
	벽체	a	타일 균열, 긁힘, 들뜸, 파손	타일 재시공
공동구		a	덮개파손 박리, 파손	덮개 교체 단면보수
배수시설		a	일부 막힘	정비
포장부		-	균열, 파손, 표면불량	재포장
갱문		a	양호	-

나. 구조안전성능 평가 결과

구조안전성능 평가 수행 부재	구분	구조안전성능 평가 결과 요약	안전율	구조안전성능 평가 결과
라이닝	휨모멘트	최소안전율 1.0 이상으로 안전성으로 확보하고 있음	3.177	A
	전단력	최소안전율 1.0 이상으로 안전성으로 확보하고 있음	1.612	

다. 내구성능 평가 결과

시 험 명	시험 부위	시험 결과	내구성능 평가 결과	
○ 탄산화시험	라이닝	잔여깊이 77.0~81.0	a	C
○ 염화물 침투량	라이닝	본선라이닝 : c	c	
○ 피복 콘크리트의 품질	라이닝	설계기준강도(24.0MPa)의 110.6~122.8%	a	
○ 염해환경	-	서해안으로부터 거리 300m 초과	A	
○ 제설제 염해환경	-	a : 강설일수 < 7일	A	
○ 동해환경	-	b : 3 ≦ X=13.5 < 50	B	

라. 사용성능 평가 결과

사용성능평가	사용성능평가 평가 결과 요약		사용성능 평가 결과
포장상태	○ NHPCI 5.66	b	B
휘 도	○ 경계부 401.1(cd/㎡), 기본부 6.0(cd/㎡)	b	
방재시설	○ 설치상태는 터널의 연장(L=480.0m)대비 500m미만인 4등급의 설치 기준에 부합됨	a	
비상대피시간	○ 연장 500m미만의 터널	a	
기전시설	○ 외관 및 작동에 불량이 없는 건전한 상태인 것으로 평가되었으며, 사용연수가 3년 이상인 것으로 판단됨	b	
교통량	○ 수요예측 대비 소요실제 63.5%	e	

마. 내진성능평가 검토 수행 여부

검토대상 부재	설계적용여부	내진보강 검토결과 요약	
오천터널 (하행선)	N	예비평가	-
		상세평가	-
		내 용	-

바. 현장시험(비파괴 및 추가시험)

<table>
<tr><th>시험명</th><th>시험 부위</th><th>시험 결과</th><th>책임기술자 의견</th></tr>
<tr><td>콘크리트 비파괴
(반발경도)</td><td>라이닝</td><td>26.6MPa ~ 29.5MPa</td><td>설계기준강도(24MPa)
이상의 강도를 확보</td></tr>
<tr><td>탄산화 시험</td><td>라이닝</td><td>탄산화 잔여깊이가 77.0~81.0㎜로 분석됨
잔존수명 예측결과, 탄산화 내구수명이 100년
이상으로 검토됨</td><td>탄산화에 의한
철근부식 가능성은
없음
a등급</td></tr>
<tr><td>염화물 함유량 시험</td><td colspan="2"><table><tr><td colspan="4">깊이별 염화물 함유량(kg/㎥)</td></tr><tr><td>시험구간</td><td>0-10mm</td><td>10-20mm</td><td>20-30mm</td></tr><tr><td>S3</td><td>0.380</td><td>0.319</td><td>0.254</td></tr><tr><td>S55</td><td>0.337</td><td>0.204</td><td>0.152</td></tr></table></td><td>염화물함유량 결과,
a등급으로 분석됨</td></tr>
</table>