

시설물정기안전점검용역
신월여의지하도로

〈신월여의지하도로〉

24.12

서울터널 (주) 명성엔지니어링 (주)

신월여의지하도로 2024년 하반기 정기안전점검 용역

보 고 서

< 신월여의지하도로 >

2024. 12

서울터널주식회사

점검기관 : (주)명성엔지니어링

제 출 문

서울터널 주식회사 귀하

귀사와 계약 체결한 『안전점검(정기,정밀) 용역』 중 [신월여의지하도로 2024년 하반기 정기안전점검 용역]의 과업을 성실히 수행하고, 그 결과를 제출합니다.

2024년 12월

(주)명성엔지니어링

대표 : 김 선 무 (인)



신월여의지하도로(인천방향) 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신월여의지하도로 2024년 하반기 장기안전점검 용역		점검기간	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13	
관리주체명	신월여의지하도로 관리사무소		대표자	박영호	
공동수급	독자수행 100%		계약방법	일반경쟁	
시설물구분	터널		종류	도로터널	종별 1종
준공일	2021년 04월 15일		점검금액 (천원)	9,840	안전등급 양호
시설물위치	서울 영등포구 영등포동7가 94-411		시설물규모	연장 7,085m, 2차로	
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 본선 라이닝(슬래브, 벽체) 균열, 망상균열, 백태, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 굽힘, 보수부 들뜸, 보수부 파손, 단면불량, 피복부족, 파손 및 철근노출, 재료분리, 누수, 누수흔적, 타일탈락 등 - RAMP 라이닝(슬래브, 벽체) 균열, 망상균열, 백태, 박리, 파손, 누수, 누수흔적, 타일탈락 - RAMP 풍도슬래브 파손, 몰탈 파손, 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상 - 접속터널 누수, 체수, 백태 - 공동구 파손, 덮개파손, 덮개탈락, 실란트미시공 - 포장부 파손, 들뜸, 체수 - U-type 옹벽 상태양호 - 인접구조물 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적				
주요 보수·보강	표면처리, 주입보수, 단면보수, 누수보수, 재설치, 정비				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		특급기술자	
참여기술자	황상운	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		특급기술자	
참여기술자	양주윤	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		초급기술자	
참여기술자	손기영	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		초급기술자	
참여기술자	전희균	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		초급기술자	
라. 참고사항					

신월여의지하도로(인천방향) 정기안전점검표

시설물명	신월여의지하도로(인천방향)	관리주체	신월여의지하도로 관리사무소
준 공 년 월 일	2021년 04월 15일	최근 점검일	2024년 04월 15일

점 검 항 목			점 검 결 과	
기본 시설물	개문		· 양호	
	본선	라이닝 (슬래브, 벽체)	· 균열, 망상균열, 백태, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 균침, 보수부 들뜸, 보수부 파손, 단면불량, 피복부족, 파손 및 철근노출, 재료분리, 누수, 누수흔적, 타일탈락 등	
		풍도슬래브	· 양호	
	RAMP	라이닝 (슬래브, 벽체)	· 균열, 망상균열, 백태, 박리, 파손, 누수, 누수흔적, 타일탈락	
		풍도슬래브	· 파손, 몰탈 파손, 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상	
	배수상태		· 양호	
부대 시설물	접속터널 (연락갱 횡갱 등)		· 누수, 체수, 백태	
	옹벽		· 양호	
	비탈면(낙토보호시설 점토등)		· 없음	
	공동구		· 파손, 덮개파손, 덮개탈락, 실란트미시공	
	공중이 이용하는 부위 ■유□무		· 양호	☐ 보수필요 ☒ 보수불필요
터널 주변 등	인접구조물		· 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적	
	근접시공 여부		· 양호	
	주변 환경		· 양호	
	노면		· 파손, 들뜸, 체수	
	조명		· 양호	
기 타			· 양호	

특기사항	—
점검자 의견	신월여의지하도로(인천방향)의 외관조사 결과 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 균침, 단면불량, 피복부족, 파손 및 철근노출, 재료분리, 누수, 누수흔적 타일탈락, 풍도슬래브 파손, 몰탈 파손, 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상, 공동구 덮개파손, 횡갱 체수, 인접구조물 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적, 포장 파손, 들뜸, 체수 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수, 정비 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.

점검일자 : 2024년 10월 30일

점검자 : 이 상 훈

신월여의지하도로(인천방향) 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설 물	갯문 상태	· 양호	주의관찰
	본선	라이닝 (슬래브, 벽체)	표면처리 주입보수 단면보수 누수보수 재설치
		풍도슬래브	
	RAMP	라이닝 (슬래브, 벽체)	
		풍도슬래브	
	배수상태	· 양호	주의관찰
부대 시설 물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)	· 누수, 체수, 백태	누수보수
	옹벽	· 양호	주의관찰
	공동구	· 파손 · 덮개파손, 덮개탈락, 실란트미시공	단면보수 재설치
	공중이 이용하는 부위	· 양호	주의관찰
터널 주변	인접구조물	· 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적	누수보수
	근접시공 여부	· 양호	주의관찰
	주변환경	· 양호	주의관찰
	포장부	· 파손, 들뜸, 체수	주의관찰
	조명	· 양호	주의관찰
	기타	· 양호	주의관찰
점검자 의견		신월여의지하도로(인천방향)의 외관조사 결과 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 긁힘, 단면불량, 피복부족, 파손 및 철근노출, 재료분리, 누수, 누수흔적, 타일탈락 등, 풍도슬래브 파손, 몰탈 파손, 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상, 공동구 덮개파손, 횡갱 체수, 인접구조물 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적, 포장 파손, 들뜸, 체수 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수, 정비 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.	

신월여의지하도로(여의도방향) 정기안전점검 결과표

가. 일반현황					
용역명	신월여의지하도로 2024년 하반기 정기안전점검 용역	점검기간	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		
관리주체명	신월여의지하도로 관리사무소	대표자	박영호		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	터널	종류	도로터널	종별	1종
준공일	2021년 04월 15일	점검금액 (천원)	9,839	안전등급	양호
시설물 위치	서울 영등포구 영등포동7가 94-411	시설물 규모	연장 7,111m, 2차로		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	-				
점검 주요결과	- 본선 라이닝(슬래브, 벽체) 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 재들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거 등 - 본선 풍도슬래브 파손 - RAMP 라이닝(슬래브, 벽체) 균열, 망상균열, 백태, 누수, 누수흔적, 박리, 박락, 파손, 보수부 박리, 단면불량 - RAMP 풍도슬래브 내부 자재적치 - 접속터널 채수, 누수 - 공동구 균열, 백태, 굽힘, 파손, 채수, 덮개파손, 덮개탈락 - 포장부 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 채수 등 - U-type 옹벽 타일균열, 타일탈락 - 인접구조물 균열, 누수, 백태, 철근노출, 채수				
주요 보수·보강	표면처리, 주입보수, 단면보수, 누수보수, 재설치, 정비				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		특급기술자	
참여기술자	황상윤	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		특급기술자	
참여기술자	양주윤	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		초급기술자	
참여기술자	손기영	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		초급기술자	
참여기술자	전희균	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13		초급기술자	
라. 참고사항					

신월여의지하도로(여의도방향) 정기안전점검표

시설물명	신월여의지하도로(여의도방향)	관리주체	신월여의지하도로 관리사무소
준공년월일	2021년 04월 15일	최근 점검일	2024년 04월 15일

점 검 항 목			점 검 결 과	
기본 시설물	갹문		· 양호	
	본선	라이닝 (슬래브, 벽체)	· 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 재들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거	
		풍도슬래브	· 파손	
	RAMP	라이닝 (슬래브, 벽체)	· 균열, 망상균열, 백태, 누수, 누수흔적, 박리, 박락, 파손, 보수부 박리, 단면불량	
		풍도슬래브	· 내부 자재적치	
	배수상태		· 양호	
부대 시설물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)		· 채수, 누수	
	옹벽		· 타일균열, 타일탈락	
	비탈면 (사면보호시설 점검포함)		· 없음	
	공동구		· 균열, 백태, 균힘, 파손, 채수, 덮개파손, 덮개탈락	
	공중이 이용하는 부위 ■ 유 □ 무		· 양호	☐ 보수필요 ☒ 보수불필요
터널 주변 등	인접구조물		· 균열, 누수, 백태, 철근노출, 채수	
	근접시공 여부		· 양호	
	주변 환경		· 양호	
	노면		· 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 채수 등	
	조명		· 양호	
기 타			· 양호	

특기사항	—
점검자 의견	신월여의지하도로(여의도방향)의 외관조사 결과 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 재들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거, 공동구 균열, 백태, 균힘, 파손, 채수, 덮개파손, 덮개탈락, 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 채수, 횡갱 누수, 공기정화시설 누수, 백태 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.

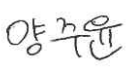
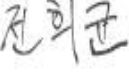
점검일자 : 2024년 10월 29일

점검자 : 이 상 훈

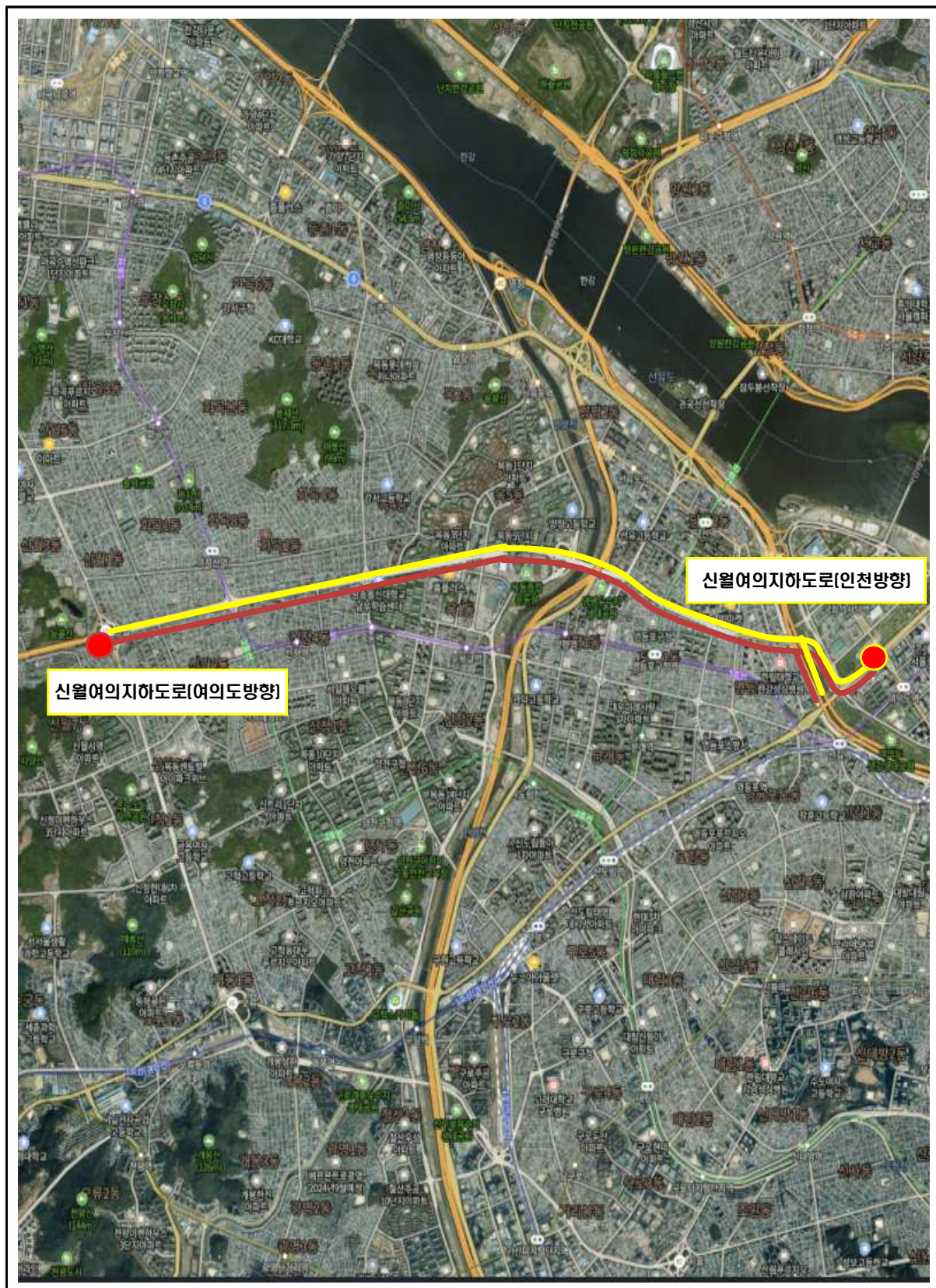
신월여의지하도로(여의도방향) 정기안전점검 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설물	갯문 상태	· 양호	주의관찰
	본선	라이닝 (슬래브, 벽체)	표면처리 주입보수 누수보수 단면보수
		풍도슬래브	
	RAMP	라이닝 (슬래브, 벽체)	
		풍도슬래브	
	배수상태	· 양호	주의관찰
부대 시설물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)	· 채수, 누수	표면처리 주입보수 누수보수
	옹벽	· 타일균열, 타일탈락	단면보수 재설치
	공동구	· 균열, 백태, 굽힘, 파손, 채수, 덮개파손, 덮개탈락	재설치 단면보수
	공중이 이용하는 부위	· 양호	주의관찰
터널 주변	인접구조물	· 균열, 누수, 백태, 철근노출, 채수	누수보수 표면처리
	근접시공 여부	· 양호	주의관찰
	주변환경	· 양호	주의관찰
	포장부	· 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 채수 등	주입보수 단면보수
	조명	· 양호	주의관찰
	기타	· 양호	주의관찰
점검자 의견		신월여의지하도로(여의도방향)의 외관조사 결과 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수 흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 재들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거, 공동구 균열, 백태, 굽힘, 파손, 채수, 덮개파손, 덮개탈락, 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 채수, 횡갱 누수, 공기정화시설 누수, 백태 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.	

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	이 상 훈	2023. 10. 17 ~2023. 12. 22	
참여 기술자	현장조사 보고서작성	“	특급	황 상 윤	2023. 10. 17 ~2023. 12. 22	
	현장조사 보고서작성	“	초급	양 주 윤	2023. 10. 17 ~2023. 12. 22	
	현장조사 보고서작성	“	초급	손 기 영	2023. 10. 17 ~2023. 12. 22	
	현장조사 보고서작성	“	초급	전 희 균	2023. 10. 17 ~2023. 12. 22	

위치도



전경사진 (인천방향)



신월여의지하도로(인천방향) 갭문



신월여의지하도로(인천방향) BOX구간



신월여의지하도로(인천방향) NATM구간



신월여의지하도로(인천방향) 풍도슬래브



신월여의지하도로(인천방향) 소화전



신월여의지하도로(인천방향) 횡갱

전경사진 (여의도방향)



신월여의지하도로 (여의도방향) 진입부



신월여의지하도로 (여의도방향) BOX구간



신월여의지하도로 (여의도방향) NATM구간



신월여의지하도로 (여의도방향) 풍도슬래브



신월여의지하도로 (여의도방향) 제트팬



신월여의지하도로 (여의도방향) 횡갱

요 약 문

1.1 과업의 목적

● 본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제11조와 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」 및 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침」에 의거하여 실시하는 정기안전점검으로 세심한 외관조사 수준으로 점검을 실시하여 시설물의 기능적 상태를 파악하고 시설물의 현재의 사용 요건을 계속 만족시키고 있는지를 확인하는데 그 목적이 있다.

1.2 대상시설물 현황

순번	시설물명	준공일	제 원		
			연장(m)	폭(m)	차로
1	신월여의지하도로 (인천방향)	2021.04.15	7,085	6.5	2차로
2	신월여의지하도로 (여의도방향)	2021.04.15	7,111	6.5	2차로

1.3 과업의 범위

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

1.4 과업기간

구 분	수행 기간	비고
전 체	2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13	

1.5 결과 요약

구분	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	옹벽	비탈면	공동구	공중이 이용하는 부위	포장부	조명	인접구조물	기타		
1	신월여의지하도로(인천방향)	2021	NATM	7,085	2차로	1층	양호	본선 라이닝(슬래브, 벽체) 균열, 망상균열, 백태, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 굽힘, 보수부 들뜸, 보수부 파손, 단면불량, 피복부족, 파손 및 철근노출, 재료분리, 누수, 누수흔적, 타일탈락 등 RAMP 라이닝(슬래브, 벽체) 균열, 망상균열, 백태, 박리, 파손, 누수, 누수흔적, 타일탈락, 풍도슬래브 파손, 몰탈 파손, 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상	양호	횡강 누수, 체수, 백태	양호	없음	파손, 덮개파손, 덮개탈락, 실란트미시공	양호	파손, 들뜸, 체수	양호	누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적	양호	■ 균열, 재균열 → 표면처리, 주입보수 ■ 누수, 체수, 백태, 누수흔적 → 누수보수, 표면처리, 주의관찰 ■ 파손, 박리, 피복부족, 시공미흡 → 단면보수 ■ 타일탈락 → 재설치 ■ 덮개파손 → 재설치	
2	신월여의지하도로(여의도방향)	2021	NATM	7,111	2차로	1층	양호	본선 라이닝(슬래브, 벽체) 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 재들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거 등, 풍도슬래브 파손 RAMP 라이닝(슬래브, 벽체) 균열, 망상균열, 백태, 누수, 누수흔적, 박리, 박락, 파손, 보수부 박리, 단면불량, 풍도슬래브 내부 자재적치	양호	횡강 체수, 누수 공기정화시설 균열, 누수 및 누수흔적, 백태, 피복부족	타일균열, 타일탈락	없음	균열, 백태, 굽힘, 파손, 체수, 덮개파손, 덮개탈락	양호	포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 체수 등	양호	균열, 누수, 백태, 철근노출, 체수	양호	■ 균열, 재균열 → 표면처리, 주입보수 ■ 누수, 백태, 누수흔적 → 누수보수, 표면처리, 주의관찰 ■ 파손, 박리, 피복부족, 시공미흡 → 단면보수 ■ 타일탈락 → 재설치 ■ 덮개파손, 덮개탈락 → 재설치	

목 차

제1장 과업 개요	1
1.1 과업 목적	2
1.2 과업 범위 및 내용	2
1.2.1 과업 범위	2
1.2.2 과업 내용	2
1.3 과업 기간	3
1.4 과업 수행 흐름도	4
1.5 사용장비의 현황	4
제2장 정기안전점검 결과	5
2.1 신월여의지하도로(인천방향)	6
2.1.1 전경 사진	6
2.1.2 현황표	7
2.1.3 유지관리 이력사항	8
2.1.4 관련도면	9
2.1.5 시설물 정기안전점검 결과	20
2.1.6 정기안전점검표	42
2.1.7 실시결과 요약표	43
2.1.8 차기 점검시 중점 점검 부위	44
2.1.9 종합결론	45
2.2 신월여의지하도로(여의도방향)	46
2.2.1 전경 사진	46
2.2.2 현황표	47
2.2.3 유지관리 이력사항	48
2.2.4 관련도면	49
2.2.5 시설물 정기안전점검 결과	57
2.2.6 정기안전점검표	84
2.2.7 실시결과 요약표	85
2.2.8 차기 점검시 중점 점검 부위	86
2.2.9 종합결론	87

부록

－ 사진첩

제1장 과업 개요

- 1.1 과업의 목적
- 1.2 과업의 범위 및 내용
- 1.3 과업 기간
- 1.4 과업 수행 흐름도
- 1.5 사용장비의 현황

제1장 과업 개요

1.1 과업 목적

본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제11조와 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침」 및 「시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침」에 의거하여 실시하는 정기안전점검으로 세심한 외관조사 수준으로 점검을 실시하여 시설물의 기능적 상태를 파악하고 시설물의 현재의 사용 요건을 계속 만족시키고 있는지를 확인하는데 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
1	신월여의지하도로 (인천방향)	서울 영등포구 영등포동7가 94-411	2021	NATM	7,085	2	1종	
2	신월여의지하도로 (여의도방향)	서울 영등포구 영등포동7가 94-411	2021	NATM	7,111	2	1종	

1.2.2 과업 내용

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

1.3 과업 기간

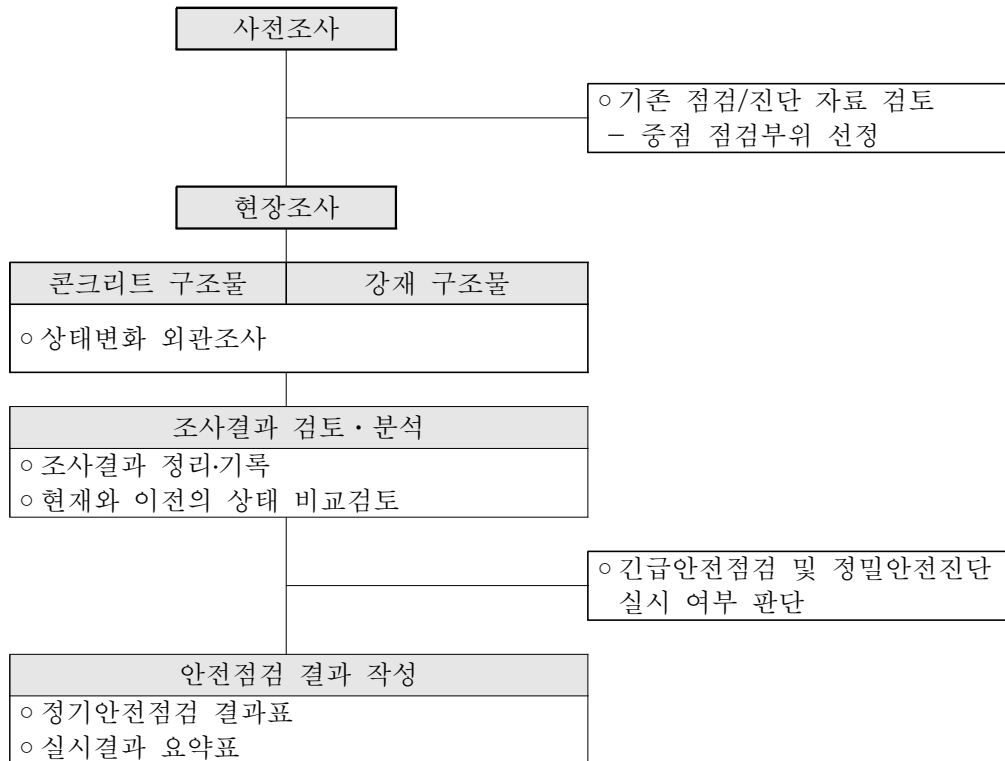
▣ 과업 기간 : 2024. 10. 29 ~ 2024. 12. 13

[과업 공정표]

구 분	10월 29일~	11월 04일~	비 고
－ 과업 착수준비			
1. 착수 및 자료수집			－ 10/29 착수
2. 현장조사			－ 10/29~11/01 3팀 운영
3. 보고서 작성			－ 12/13 준공예정
4. 준공, FMS 등재			－ 12/13이후 FMS입력
공정률 누계(%)	50	100	

1.4 과업 수행 흐름도

[정기안전점검 업무 흐름도]



1.5 사용장비의 현황

본 과업을 수행하기 위하여 사용한 주요 점검장비는 다음과 같다.

[주요 사용장비]

장 비 명		규 격	용 도	활용방법	사 진	비고
균 열 측정기	PEAK 2028 10X	-	균열폭 측정	균열폭의 크기와 깊이를 확대렌즈를 통해 육안으로 확인		
기타		카메라, 줄자, 안전장구, 작업용사다리, 점검망치, 무전기, 개인 안전장비(안전모, 안전화, 신호봉 등)				

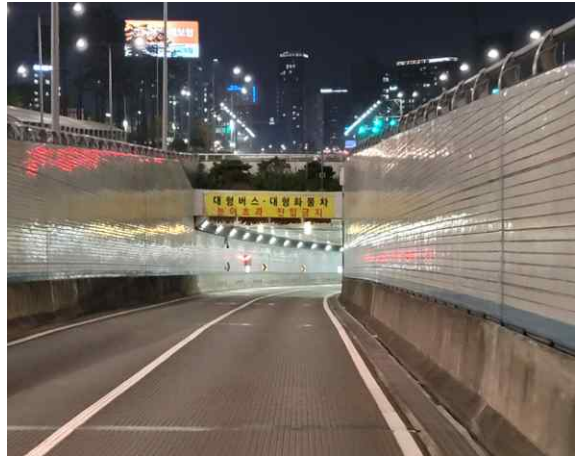
제2장 정기안전점검 결과

2.1 신월여의지하도로 (인천방향)

2.2 신월여의지하도로 (여의도방향)

2.1 신월여의지하도로 (인천방향)

2.1.1 전경 사진

	
신월여의지하도로(인천방향) 갭문	신월여의지하도로(인천방향) BOX구간
	
신월여의지하도로(인천방향) NATM구간	신월여의지하도로(인천방향) 풍도슬래브
	
신월여의지하도로(인천방향) 소화전	신월여의지하도로(인천방향) 횡갱

2.1.2 현황표

시 설 물 명	신월여의지하도로(인천방향)	시 설 물 번 호	TU2021-0000020
노 선 명	국회대로	시 행 청	서울특별시
시 점	서울특별시 영등포구 영등포동7가 94-411	중 점	서울특별시 양천구 신월동 신월IC
터 널 형 식	NATM + BOX형	관 리 주 체	신월여의지하도로 관리사무소
차 선 수	2차로 (RAMP연결부 3차로)	환 기 방 식	수직갱 종류식, 집중배연식
연 장	7,085.0m	설 계 사	(주)삼보기술단 외 2개사
내 공 단 면	B : 11.63m, H : 6.29m (풍도슬래브 H=3.0m)	시 공 사	디엘이앤씨(주), 현대건설(주) 외 5개사
배 수 형 식	배수식(측벽·중앙 배수관)	감 리 사	(주)동부엔지니어링, (주)유신 외 12개사
종단 기울기	0.5% (시·중점 : 6.96%)	착 공	2015년 10월 16일
최소곡선반경	R=300m	준 공	2021년 04월 15일
연 결 통 로	피난연락갱, 수직갱	갱 문 형 식	면벽식
주 요 공 법	NATM	보 조 공 법	강판다단그라우팅
기 타	설계도서(有), 내진설계여부(有), 환기구덮개유무(有) 중평면도(관련도면 참조)		

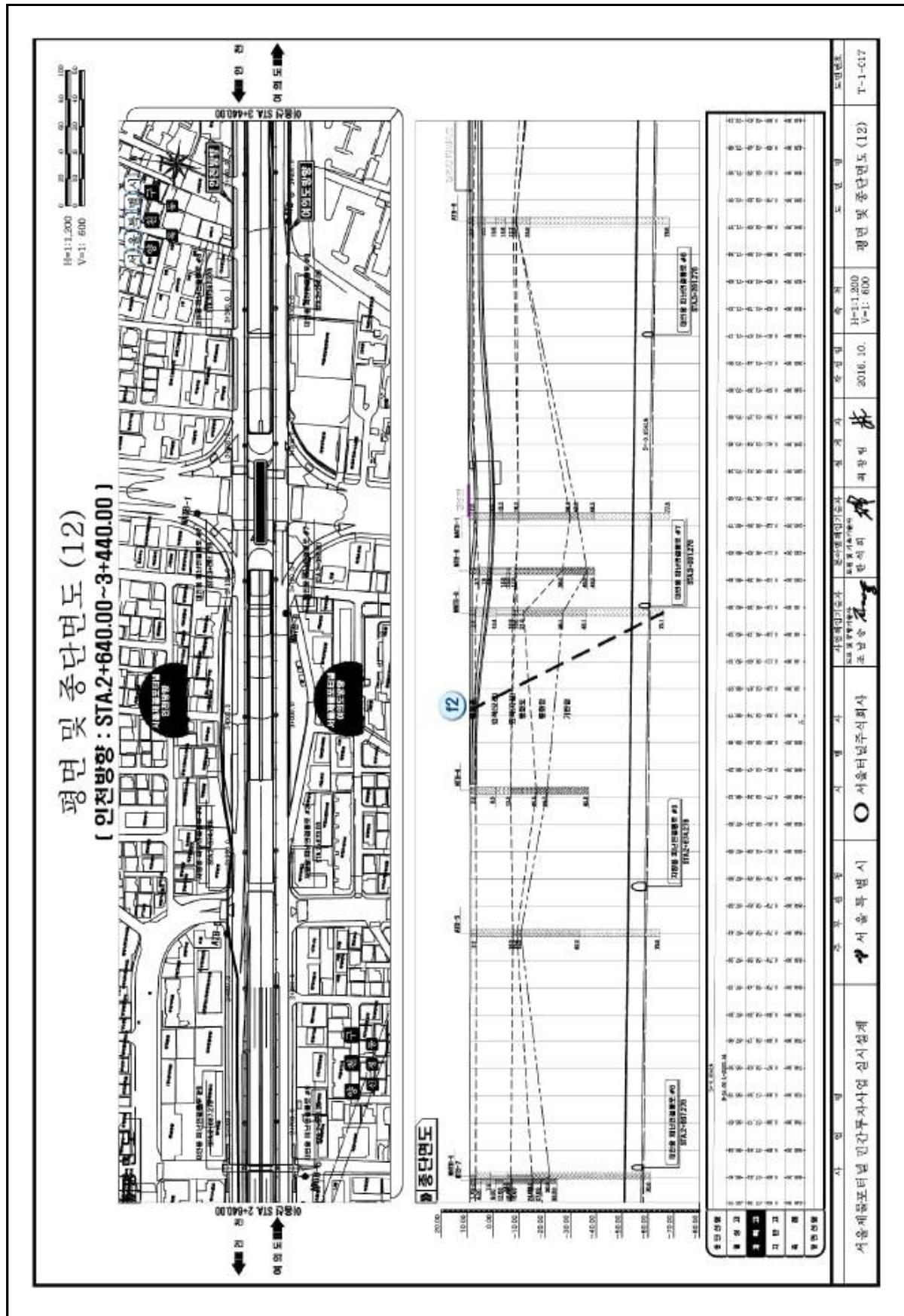
2.1.3 유지관리 이력사항

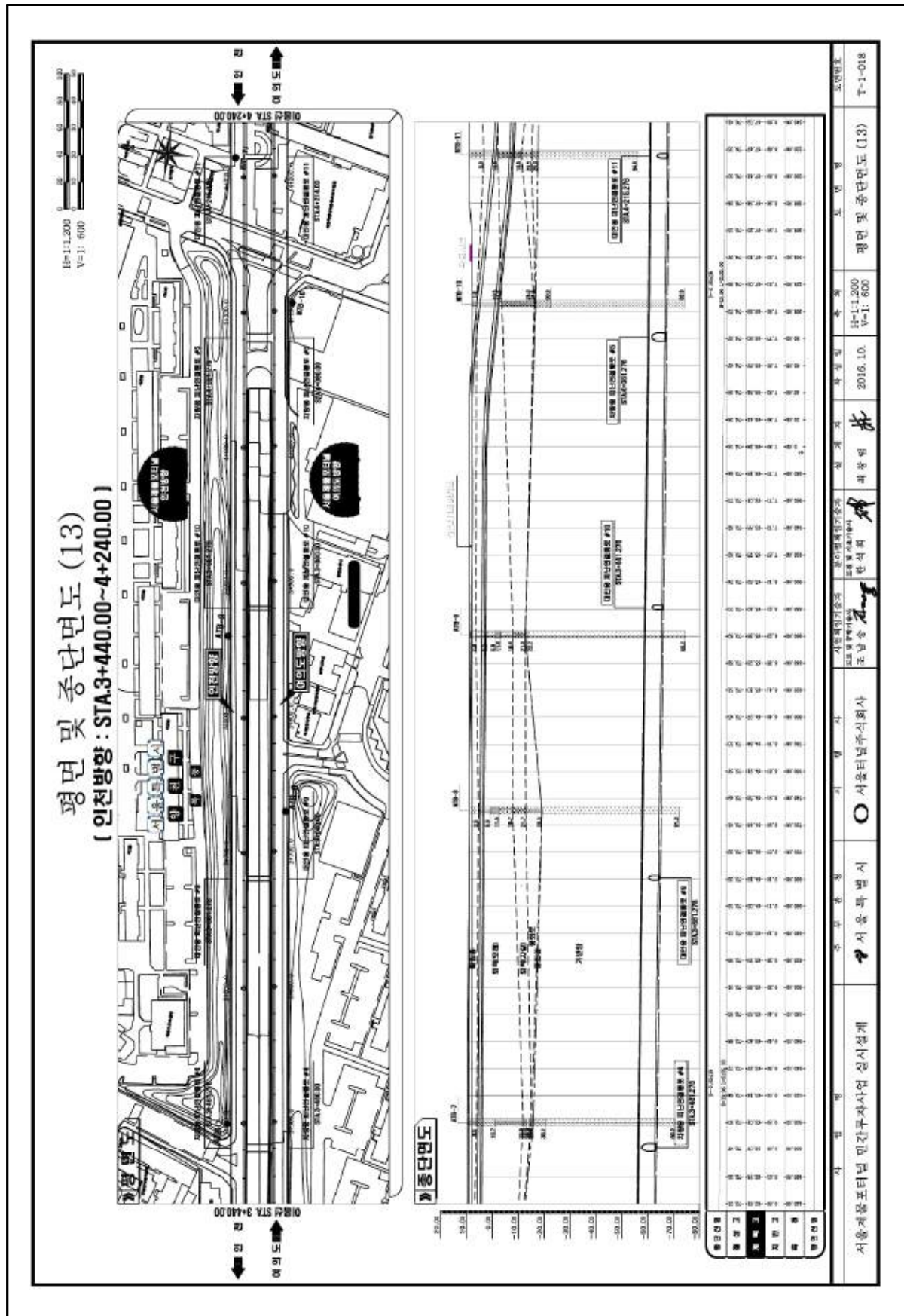
1) 점검 이력

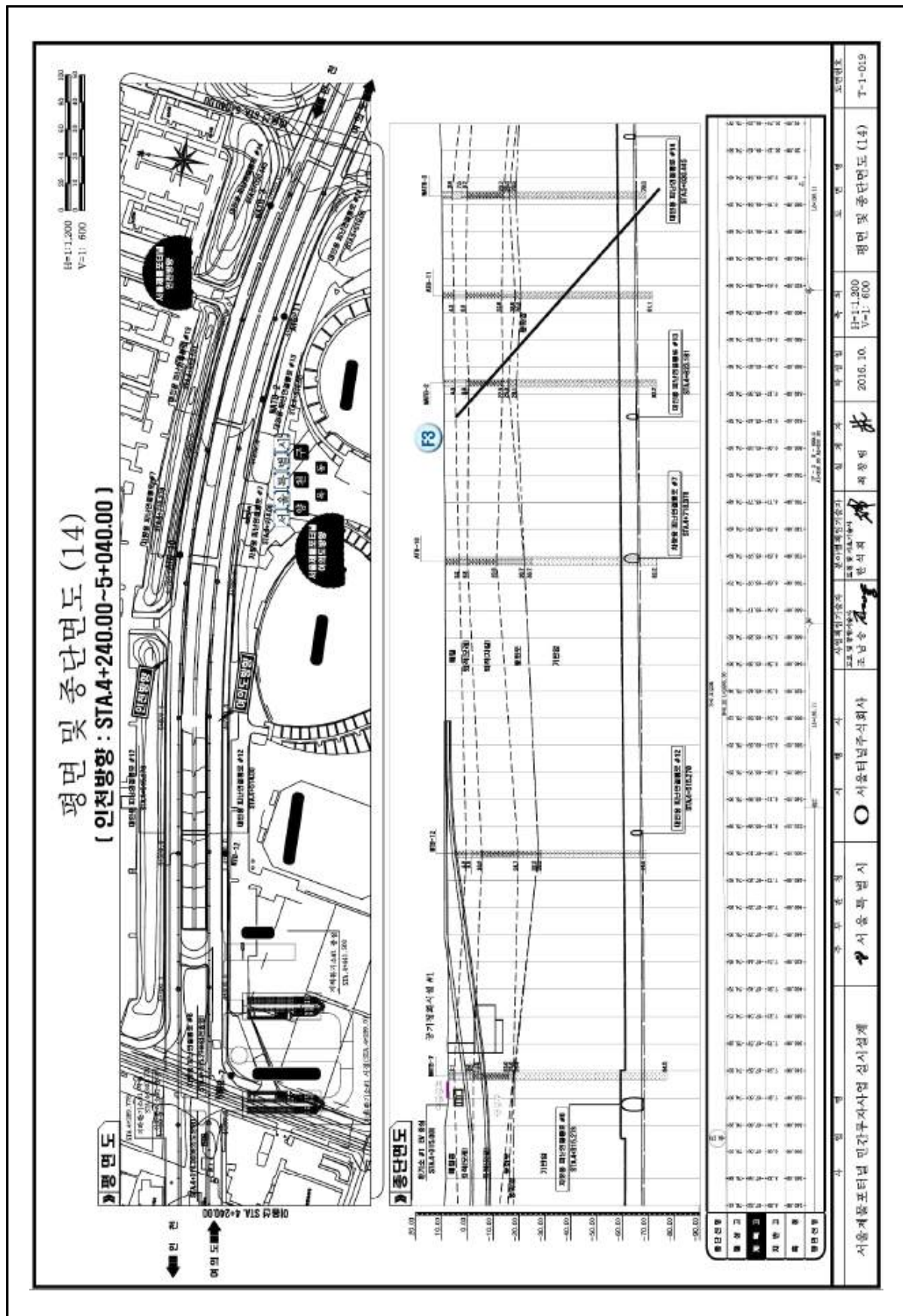
NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2021. 03. 02 ~ 2021. 03. 31	초기점검	A	
2	2021. 12. 20 ~ 2021. 12. 31	정기안전점검	양호	
3	2022. 06. 22 ~ 2022. 06. 30	정기안전점검	양호	
4	2022. 10. 04 ~ 2022. 12. 30	정기안전점검	양호	
5	2023. 04. 17 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
6	2023. 10. 17 ~ 2023. 12. 22	정기안전점검	양호	
7	2024. 01. 02 ~ 2024. 04. 15	정밀안전점검	B	

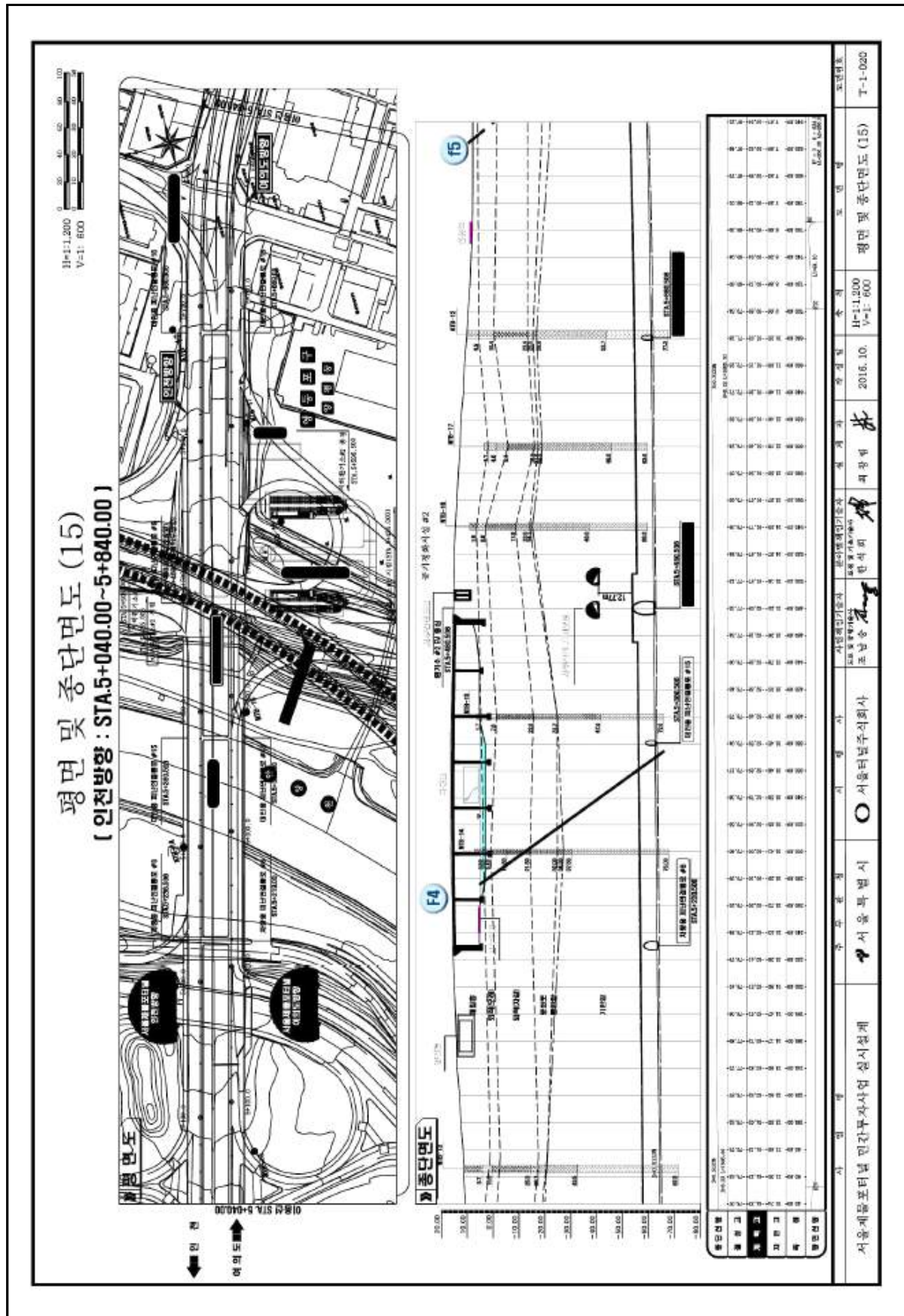
2) 보수 이력

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



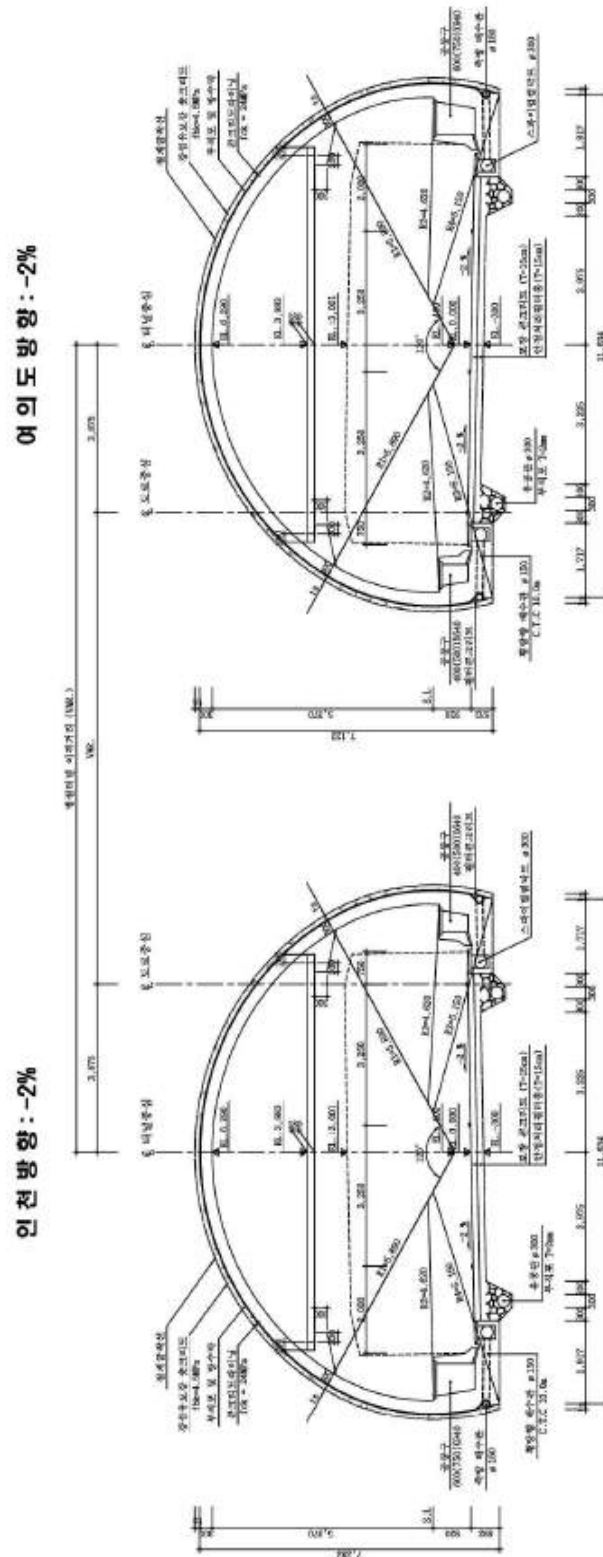






[illegible]

표준 단면도 (1)
- 2차로 -

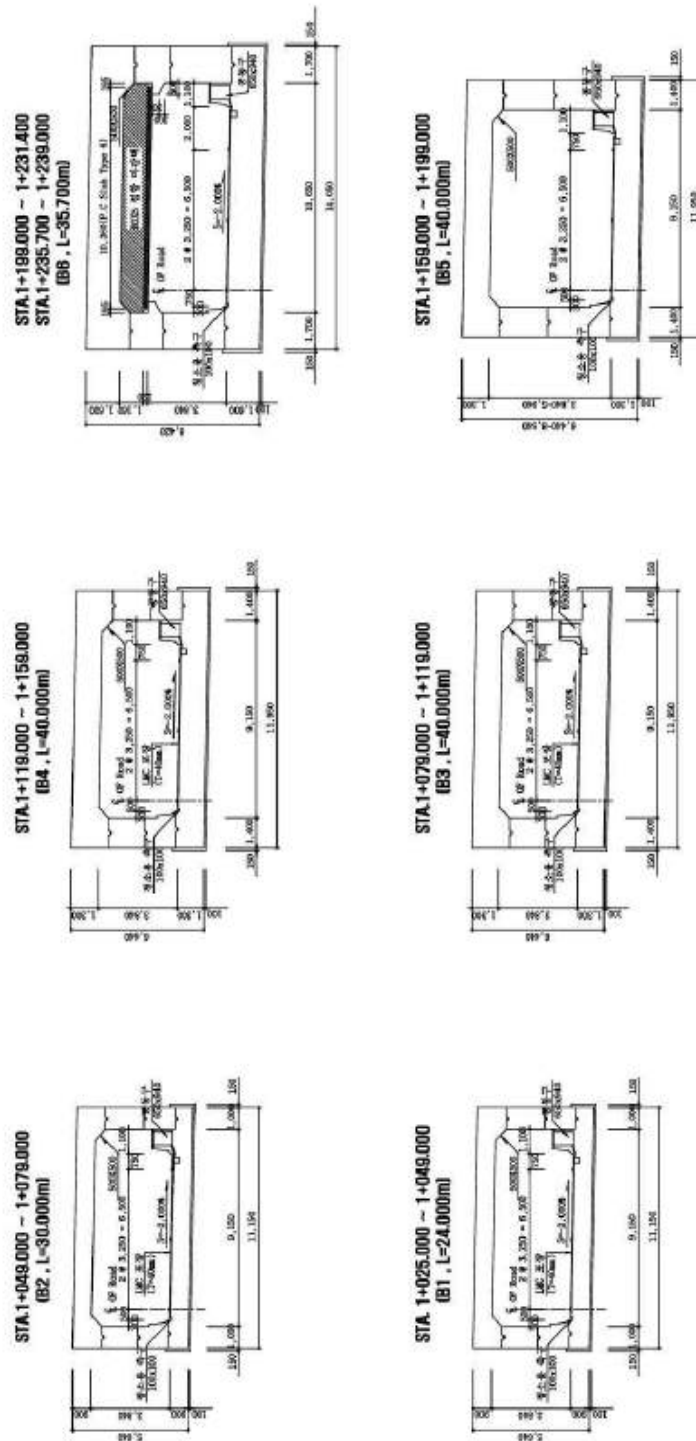


주요명	사설채권기증자	지명사	서울이코노믹스(주) 대표이사장 조남승	취장부 	작성일 2016. 10.	속록 S-1 : S0	과연명 표준업면도 (1)	도면번호 T-2-002
-----	---------	-----	----------------------------	---------	------------------	----------------	------------------	-----------------

시점측 BOX 일반도 (1)

 $S = 1 : 100$

作者	李 冰 著
译者	陈 冰 译
责任编辑	陈 冰
封面设计	陈 冰
版 次	1998年1月第1版
印 次	1998年1月第1次印刷
开 本	787mm×1092mm 1/32
印 张	10
字 数	250千字
定 价	18.00元



서울제철포터블 민간투자사업 실시계획	주 소 권 종 방 서 윤 복 원 시	사 업 기 록 장 ○ 서울터블 주식회사	시정특감인(공과) 조성호	경인특감인(공과) 정인철	공과 회 2016. 10. 22	작성일 2016. 10. 22	속 용 S-1 : 100	도 면 적 BOX 일면도 (1)	도면번호 S-ST-010
---------------------	------------------------	--------------------------	------------------	------------------	----------------------	---------------------	------------------	----------------------	------------------

2.1.5 시설물 정기안전점검 결과

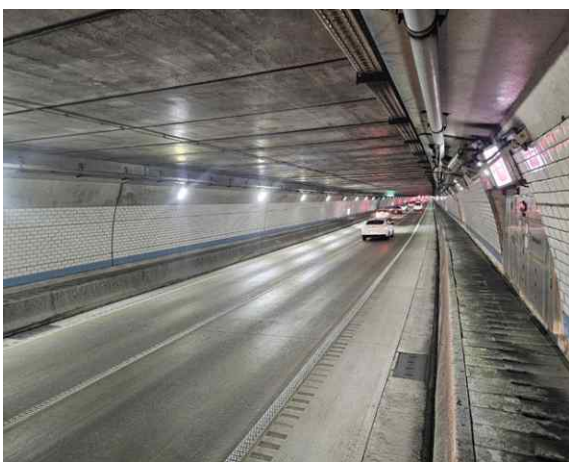
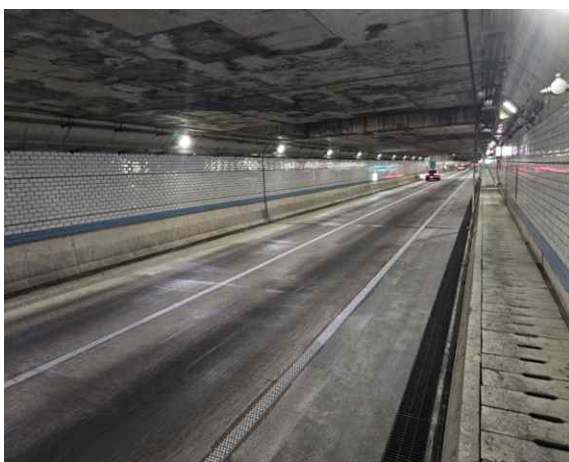
가. 갯문

갯문에 대한 외관조사 결과, 특별한 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.

			
위 치	진입부(시점)	위 치	진출부(종점)
현 황	전경	현 황	전경

나. 본선구간

신월여의지하도로(인천방향) 본선구간은 시·종점부 BOX구간과 NATM구간으로 시공되어 있다.

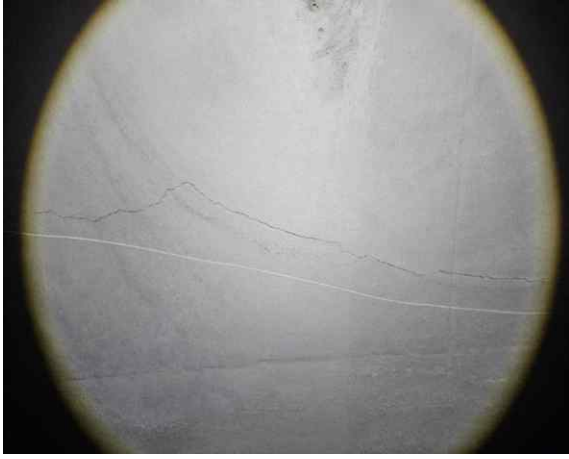
			
위 치	NATM구간	위 치	BOX구간
현 황	전경	현 황	전경

1) 천단부(슬래브)

천단부(슬래브)에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나, 신규 및 미보수된 균열 및 채균열(0.3mm이상), 누수, 누수흔적, 백태, 균열부백태, 파손, 박리, 파손 및 철근노출, 피복부족, 표면불량, 시공미흡 등의 손상이 확인되었다. 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 거푸집 조기탈형, 우수유입 등에 의해 발생한 것으로 판단되며, 내구성 확보차원에서 보수 및 진전여부에 대한 주의관찰을 실시하는 것이 필요하다. 보수부의 경우 추후 주기적인 점검을 통하여 재손상 발생여부 확인이 필요하다.

			
위 치	슬래브 S6	위 치	천단부 S35
현 황	누수(떨어짐)	현 황	박리
			
위 치	천단부 S84	위 치	천단부 S84
현 황	백태	현 황	파손 및 철근노출

			
위 치	천단부 S137	위 치	천단부 S161
현 황	백태, 누수(떨어짐)	현 황	누수(흐름)
			
위 치	천단부 S176	위 치	천단부 S191
현 황	재균열(Cw=0.5mm)	현 황	파손
			
위 치	천단부 S208	위 치	천단부 S333
현 황	박리	현 황	피복부족

			
위 치	천단부 S383	위 치	천단부 S393
현 황	균열(Cw=0.5mm)	현 황	파손
			
위 치	천단부 S417	위 치	천단부 S532
현 황	백태	현 황	피복부족
			
위 치	천단부 S645	위 치	슬래브 S714
현 황	균열(Cw=0.5mm)	현 황	누수(떨어짐)

2) 풍도슬래브

풍도슬래브에 대한 외관조사 결과, 특별한 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.

			
위 치	풍도슬래브 하면	위 치	풍도슬래브 내부
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	풍도슬래브 상면	위 치	풍도슬래브 댐퍼 하부
현 황	전경	현 황	전경

3) 측벽부

측벽부에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나, 신규 및 미보수된 균열, 백태, 누수, 파손, 철근노출, 박리, 박락, 타일탈락 등의 손상이 조사되었다. 조사된 손상은 시공미흡, 우수유입 등에 의해 발생한 것으로 판단되며, 미관 및 내구성 확보 차원의 보수 및 진전 여부에 대한 지속적인 주의관찰이 필요하다. 추후 누수에 대하여 손상의 진전시 보수대책을 수립하는 것이 요구된다.

			
위 치	측벽부 S28	위 치	측벽부 S35
현 황	누수(떨어짐)	현 황	균열(Cw=0.3mm)
			
위 치	측벽부 S87	위 치	측벽부 S128
현 황	누수(떨어짐)	현 황	누수(떨어짐)

			
위 치	측벽부 S137	위 치	측벽부 S145
현 황	누수(흐름, 토사유출)	현 황	타일탈락
			
위 치	측벽부 S162	위 치	측벽부 S357
현 황	누수(흐름)	현 황	파손 및 철근노출
			
위 치	측벽부 S381	위 치	측벽부 S480
현 황	백태	현 황	보수부 파손

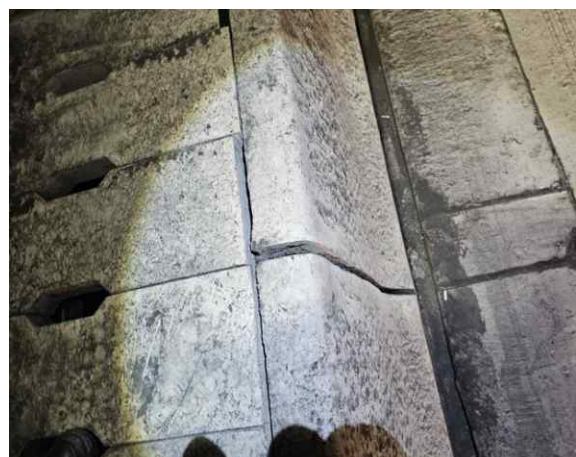
4) 포장부

콘크리트로 시공된 포장부에 대한 외관조사 결과, 포장 균열, 망상균열, 파손, 박리, 들뜸 등이 조사되었다. 조사된 손상은 차량통행에 영향을 줄 수 있는 손상들의 경우 소파보수를 실시하고, 그 외 손상은 정도가 미미하므로 주의관찰을 실시하며, 진전시 차량 통행시 안전에 영향을 미칠수 있으므로 보수대책 수립이 요구된다.

			
위 치	포장부 S347	위 치	포장부 S637
현 황	파손	현 황	파손

5) 공동구

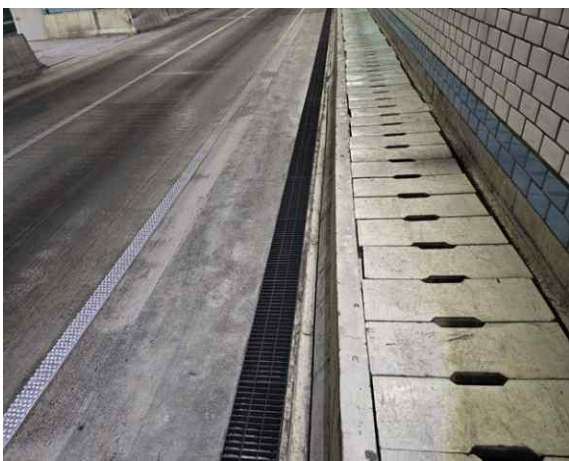
공동구에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나, 신규 및 미보수된 균열, 파손, 덮개파손, 탈락, 실란트미시공이 일부 조사되었다. 조사된 손상은 유지보수 작업자의 안전을 위해 보수 및 정비를 실시하는 것이 필요하다.

			
위 치	공동구 S15	위 치	공동구 S312
현 황	파손	현 황	실란트미시공

			
위 치	공동구 S602	위 치	공동구 S680
현 황	덮개파손	현 황	덮개파손

6) 배수시설

배수시설에 대한 외관조사 결과, 특별한 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.

			
위 치	배수시설 배수로	위 치	배수시설 배수구
현 황	전경	현 황	전경

다. RAMP구간

1) 천단부(슬래브)

천단부(슬래브)에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나, 신규 및 미보수된 균열(0.3mm이상), 망상균열, 백태, 누수, 누수흔적이 일부 조사되었으며, 내구성 확보차원에서 보수 및 진전여부에 대한 주의관찰을 실시하는 것이 필요하다.

			
위 치	천단부 RAMP-D S8	위 치	천단부 RAMP-D S27
현 황	균열(Cw=0.5mm)	현 황	누수흔적
			
위 치	슬래브 RAMP-D S57	위 치	슬래브 RAMP-D S8
현 황	백태	현 황	누수(떨어짐)

2) 풍도슬래브

풍도슬래브에 대한 외관조사 결과, 풍도슬래브 외부 파손 및 철근노출에 대한 보수가 실시되었으며, 미보수된 몰탈파손, 격벽 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상(변형, 고정볼트 탈락 및 파손 등)이 조사되었다. 조사된 손상은 시공미흡, 외부충격(차량충돌) 등에 의해 발생한 것으로 판단되며, 내구성 확보차원에서 단면보수를 실시하는 것이 요구된다. RAMP-D BOX구간에서 풍도슬래브 구간으로 높이가 낮아지는 지점에 중차량의 충돌이 잦으므로 이에 대한 높이제한시설 설치 등의 유지관리가 필요하다.

			
위 치	풍도슬래브 RAMP-D S47	위 치	풍도슬래브 RAMP-D S47
현 황	파손	현 황	몰탈 파손
			
위 치	풍도슬래브 RAMP-D S53	위 치	풍도슬래브 RAMP-D S53
현 황	몰탈 파손	현 황	댐퍼 변형

			
위 치	풍도슬래브 RAMP-D S53	위 치	풍도슬래브 RAMP-D S53
현 황	댐퍼 덮개탈락 및 파손	현 황	파손
			
위 치	풍도슬래브 RAMP-D S54	위 치	풍도슬래브 RAMP-D S54
현 황	파손	현 황	파손
			
위 치	풍도슬래브 RAMP-D S54	위 치	풍도슬래브 RAMP-D S54
현 황	파손	현 황	격벽 보수 실시

3) 측벽부

측벽부에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나, 신규 및 미보수된 누수 및 누수흔적, 백태, 타일탈락 등의 손상이 조사되었다. 조사된 손상은 부착강도 저하, 시공미흡, 우수유입 등에 의해 발생한 것으로 판단되며, 미관 및 내구성 확보 차원의 보수, 정비(재시공) 및 진전 여부에 대한 지속적인 주의관찰이 필요하다. 보수전 타일의 시공상태 점검이 필요하며, 추후 누수에 대한 손상의 진전시 보수대책을 수립하는 것이 요구된다.

			
위 치	측벽부 RAMP-D S19	위 치	측벽부 RAMP-D S26
현 황	파손	현 황	누수(떨어짐)
			
위 치	측벽부 RAMP-D S29	위 치	측벽부 RAMP-D S35
현 황	백태	현 황	누수(스며있음)

			
위 치	측벽부 RAMP-D S45	위 치	측벽부 RAMP-D S48
현 황	타일탈락	현 황	파손

4) 포장부

포장부에 대한 외관조사 결과, 국부적인 포장 파손, 들뜸이 조사되었다. 조사된 손상은 손상의 정도가 미미하므로 주의관찰을 실시하며, 진전시 차량 통행시 안전에 영향을 미칠수 있으므로 보수대책 수립이 요구된다.

			
위 치	포장부 RAMP-D S3	위 치	포장부 RAMP-D S26~28
현 황	파손	현 황	들뜸

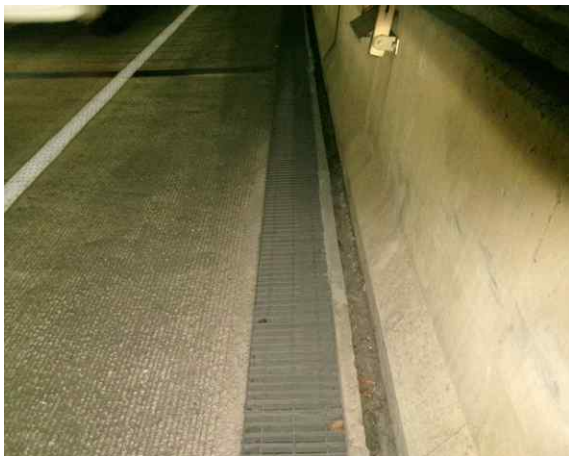
5) 공동구

공동구에 대한 외관조사 결과, 덮개파손이 일부 조사되었다. 조사된 손상은 유지보수 작업자의 안전을 위해 보수 및 정비를 실시하는 것이 필요하다.

			
위 치	공동구 RAMP-D S58	위 치	공동구 RAMP-D S59
현 황	덮개파손	현 황	덮개파손

6) 배수시설

배수시설에 대한 외관조사 결과, 전반적으로 양호한 상태이나 유도배수관 길이부족이 조사되었다. 조사된 손상은 진전여부에 대한 주의관찰이 요구되며, 추후 배수관 연장을 통한 보수가 필요하다.

			
위 치	배수시설 RAMP-D S57	위 치	배수시설 RAMP-D
현 황	유도배수관 길이부족	현 황	배수로 전경

라. U-type구간

타일로 마감처리된 U-type구간의 외관조사 결과, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었으며, 추후 신규 손상 발생에 대한 주기적인 점검이 요구된다.

			
위 치	U-type구간	위 치	U-type구간
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	U-type구간 RAMP	위 치	U-type구간 RAMP
현 황	전경	현 황	전경

마. 부대시설

1) 횡갱

횡갱에 대한 외관조사 결과, 전반적으로 양호한 상태로 확인되었으나 누수, 체수, 백태가 일부 조사되었다. 조사된 손상은 손상의 진전여부에 대한 주의관찰을 실시하며, 손상의 진전시 보수대책을 수립하는 것이 요구된다.

			
위 치	횡갱 S39	위 치	횡갱 S57
현 황	누수(떨어짐)	현 황	누수(떨어짐)
			
위 치	횡갱 S84	위 치	횡갱 S122
현 황	누수(스며있음)	현 황	체수

2) 기타시설

본 지하도로내 펌프실(S3), 소화수조(S5), 공기정화시설(S706), 방수문, 전기실(RAMP-D) 등이 시공되어 있으며, 외관조사 결과 전반적으로 양호한 상태로 조사되었으나 소화수조 누수 및 백태, 누수흔적. RAMP-D 전기실 누수 및 백태가 일부 조사되었다. 조사된 손상은 손상의 진전여부에 대한 주의관찰을 실시하며, 진전시 누수에 대한 보수대책을 수립하는 것이 요구된다.

			
위 치	소화수조(S5)	위 치	소화수조(S5)
현 황	벽체 누수 및 백태	현 황	벽체 누수 및 백태
			
위 치	소화수조(S5)	위 치	소화수조(S5)
현 황	슬래브 누수흔적	현 황	설비 전경

			
위 치	전기실 (RAMP-D)	위 치	전기실 (RAMP-D)
현 황	전경	현 황	누수 및 백태
			
위 치	전기실 (RAMP-D)	위 치	전기실 (RAMP-D)
현 황	바닥 채수	현 황	누수 및 백태
			
위 치	공기정화시설 (S706)	위 치	공기정화시설 (S706)
현 황	전경 (상태양호)	현 황	전경 (상태양호)

			
위 치	펌프실(S3)	위 치	펌프실(S3)
현 황	전경(상태양호)	현 황	백태
			
위 치	방수문(RAMP-D)	위 치	방수문(RAMP-D)
현 황	내부 전경(양호)	현 황	내부 전경(양호)
			
위 치	방수문(RAMP-D)	위 치	방수문(RAMP-D)
현 황	내부 전경(양호)	현 황	내부 전경(양호)

바. 부속시설(소화전, 제트팬, 신호기(VMS) 등)

부속시설에 대한 외관조사 결과, 신호기 파손에 대한 보수가 실시되어 전반적으로 양호한 상태로 확인되었으며, 신호기 파손 등의 손상을 방지하기 위해 중차량 통행 제한을 위해 높이제한시설 설치 등을 고려해야 한다.

			
위 치	부속시설	위 치	부속시설
현 황	소화전 전경	현 황	제트팬 전경
			
위 치	부속시설 S203	위 치	부속시설
현 황	신호기 파손 보수실시	현 황	CCTV 전경

사. 공중이 이용하는 부위

공중이 이용하는 부위는 추락방지시설, 도로포장, 도로부 신축이음부, 환기구 등의 덮개가 있다.

1) 도로포장

공중이 이용하는 부위 중 도로포장은 “나. 본선구간 4) 포장부”, “다. RAMP구간 4) 포장부”에 기입된 사항으로 대체하였다.

2) 환기구 등의 덮개

공중이 이용하는 부위 중 환기구 등의 덮개는 “나. 본선구간 5) 공동구”, “다. RAMP구간 5) 공동구”에 기입된 사항으로 대체하였다.

3) 추락방지시설, 도로부 신축이음부

공중이 이용하는 부위 중 추락방지시설, 도로부 신축이음부는 미설치된 상태이다.

2.1.6 정기안전점검표

시설물명		신월여의지하도로(인천방향)		관리주체		신월여의지하도로 관리사무소	
준 공 년 월 일		2021년 04월 15일		최근 점검일		2024년 04월 15일	
점 검 항 목				점 검 결 과			
기본 시설물	개문		· 양호				
	본선	라이닝 (슬래브, 벽체)	· 균열, 망상균열, 백태, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 굽힘, 보수부 들뜸, 보수부 파손, 단면불량, 피복부족, 파손 및 철근노출, 재료분리, 누수, 누수흔적, 타일탈락 등				
		풍도슬래브	· 양호				
	RAMP	라이닝 (슬래브, 벽체)	· 균열, 망상균열, 백태, 박리, 파손, 누수, 누수흔적, 타일탈락				
		풍도슬래브	· 파손, 몰탈 파손, 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상				
	배수상태		· 양호				
부대 시설물	접속터널 (연락갱 황갱 등)		· 누수, 체수, 백태				
	옹벽		· 양호				
	비탈면(낙토보호시설 점검포함)		· 없음				
	공동구		· 파손, 덮개파손, 덮개탈락, 실란트미시공				
	공중이 이용하는 부위 ☒ 유 ☐ 무		· 양호			☐ 보수필요 ☒ 보수불필요	
터널 주변 등	인접구조물		· 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적				
	근접시공 여부		· 양호				
	주변 환경		· 양호				
	노면		· 파손, 들뜸, 체수				
	조명		· 양호				
기 타			· 양호				
특기사항			-				
점검자 의견			신월여의지하도로(인천방향)의 외관조사 결과 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 굽힘, 단면불량, 피복부족, 파손 및 철근노출, 재료분리, 누수, 누수흔적 타일탈락, 풍도슬래브 파손, 몰탈 파손, 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상, 공동구 덮개파손, 황갱 체수, 인접구조물 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적, 포장 파손, 들뜸, 체수 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수, 정비 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.				

점검일자 : 2024년 10월 30일

점검자 : 이 상 훈

2.1.7 실시결과 요약표

구 분		점검 결과	조치 필요사항
기본 시설물	갯문 상태	· 양호	주의관찰
	본선	라이닝 (슬래브)	표면처리 주입보수 단면보수 누수보수 재설치
		풍도슬래브	
	RAMP	라이닝 (슬래브)	
		풍도슬래브	
	배수상태	· 양호	주의관찰
부대 시설물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)	· 누수, 체수, 백태	누수보수
	옹벽	· 양호	주의관찰
	공동구	· 파손 · 덮개파손, 덮개탈락, 실란트미시공	단면보수 재설치
	공중이 이용하는 부위	· 양호	주의관찰
터널 주변	인접구조물	· 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적	누수보수
	근접시공 여부	· 양호	주의관찰
	주변환경	· 양호	주의관찰
	포장부	· 파손, 들뜸, 체수	주의관찰
	조명	· 양호	주의관찰
	기타	· 양호	주의관찰
점검자 의견		신월여의지하도로(인천방향)의 외관조사 결과 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 균침, 단면불량, 피복부족, 파손 및 철근노출, 재료분리, 누수, 누수흔적 타일탈락, 풍도슬래브 파손, 몰탈 파손, 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상, 공동구 덮개파손, 횡갱 체수, 인접구조물 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적, 포장 파손, 들뜸, 체수 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수, 정비 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.	

2.1.8 차기 점검시 중점 점검 부위

			
위 치	천단부 S84	위 치	천단부 S137
현 황	파손 및 철근노출 - 진전여부 확인	현 황	백태, 누수(떨어짐) - 진전여부 확인
			
위 치	천단부 S161	위 치	측벽부 S137
현 황	누수(흐름) - 진전여부 확인	현 황	누수(흐름, 토사유출) - 진전여부 확인
			
위 치	측벽부 S357	위 치	포장부 S637
현 황	파손 및 철근노출 - 진전여부 확인	현 황	파손 - 진전여부 확인

2.1.9 종합결론

1) 종합결론

신월여의지하도로(인천방향)는 2021년 4월 15일에 준공되고, 서울특별시 영등포구 영등포동7가 94-411에 위치한 1층 지하도로로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

신월여의지하도로(인천방향)의 외관조사 결과 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 굽힘, 단면불량, 피복부족, 파손 및 철근노출, 재료분리, 누수, 누수흔적 타일탈락, 풍도슬래브 파손, 몰탈 파손, 파손 및 철근노출, 댐퍼 손상, 공동구 덮개파손, 횡갱 체수, 인접구조물 누수 및 백태, 체수흔적, 누수흔적, 포장 파손, 들뜸, 체수 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수, 정비 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.

본 지하도로는 조사된 손상에 대하여 보수, 정비를 실시하고, 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 진전시 조치를 취하는 것이 효율적인 유지관리로 판단된다.

2) 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

3) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.

2.2 신월여의지하도로 (여의도방향)

2.2.1 전경 사진



신월여의지하도로(여의도방향) 진입부



신월여의지하도로(여의도방향) BOX구간



신월여의지하도로(여의도방향) NATM구간



신월여의지하도로(여의도방향) 풍도슬래브



신월여의지하도로(여의도방향) 제트팬



신월여의지하도로(여의도방향) 횡갱

2.2.2 현황표

시 설 물 명	신월여의지하도로(여의도방향)	시 설 물 번 호	TU2021-0000019
노 선 명	국회대로	시 행 청	서울특별시
시 점	서울특별시 영등포구 영등포동7가 94-411	중 점	서울특별시 양천구 신월동 신월IC
터 널 형 식	NATM + BOX형	관 리 주 체	신월여의지하도로 관리사무소
차 선 수	2차로 (RAMP연결부 3차로)	환 기 방 식	수직갱 종류식, 집중배연식
연 장	7,111.0m	설 계 사	(주)삼보기술단 외 2개사
내 공 단 면	B : 11.63m, H : 6.29m (풍도슬래브 H=3.0m)	시 공 사	디엘이앤씨(주), 현대건설(주) 외 5개사
배 수 형 식	배수식(측벽·중앙 배수관)	감 리 사	(주)동부엔지니어링, (주)유신 외 12개사
종단 기울기	0.5% (시·중점 : 6.96%)	착 공	2015년 10월 16일
최소곡선반경	R=300m	준 공	2021년 04월 15일
연 결 통 로	피난연락갱, 수직갱	갱 문 형 식	면벽식
주 요 공 법	NATM	보 조 공 법	강판다단그라우팅
기 타	설계도서(有), 내진설계여부(有), 환기구덮개유무(有) 중평면도(관련도면 참조)		

2.2.3 유지관리 이력사항

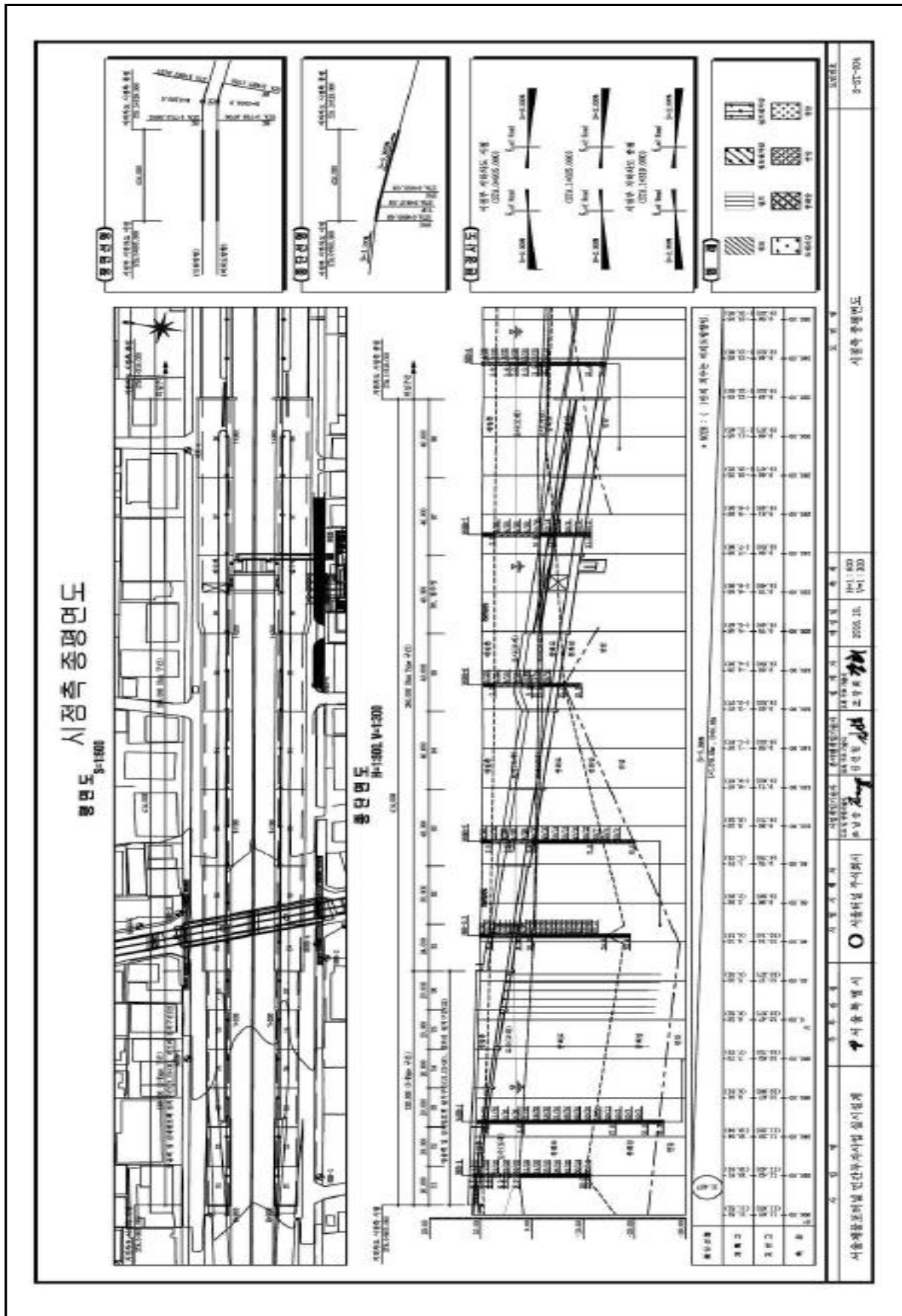
1) 점검 이력

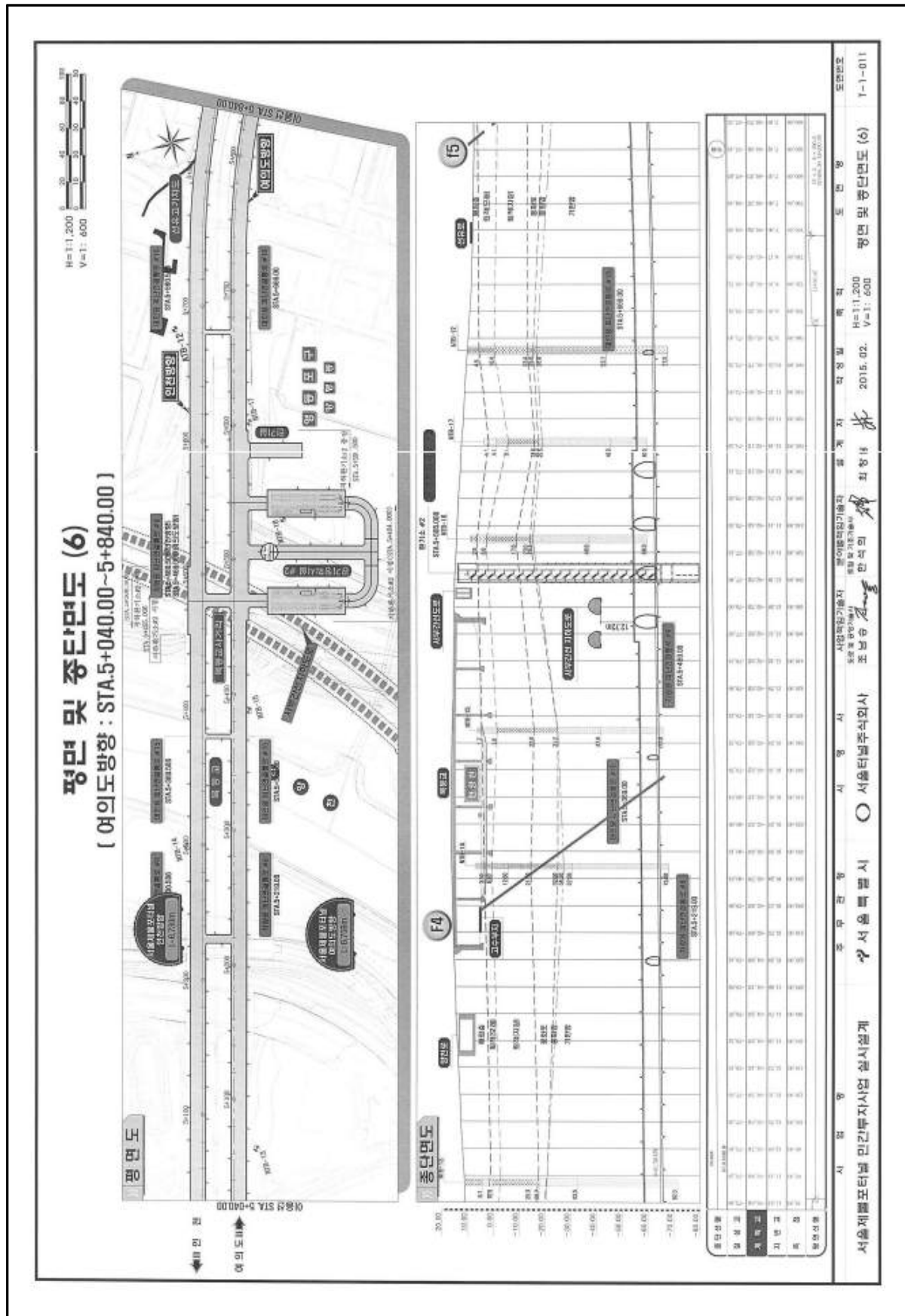
NO	점검 기간	점검 구분	등급	비고
1	2021. 03. 02 ~ 2021. 03. 31	초기점검	A	
2	2021. 12. 20 ~ 2021. 12. 31	정기안전점검	양호	
3	2022. 06. 22 ~ 2022. 06. 30	정기안전점검	양호	
4	2022. 10. 04 ~ 2022. 12. 30	정기안전점검	양호	
5	2023. 04. 17 ~ 2023. 06. 30	정기안전점검	양호	
6	2023. 10. 17 ~ 2023. 12. 22	정기안전점검	양호	
7	2024. 01. 02 ~ 2024. 04. 15	정밀안전점검	B	

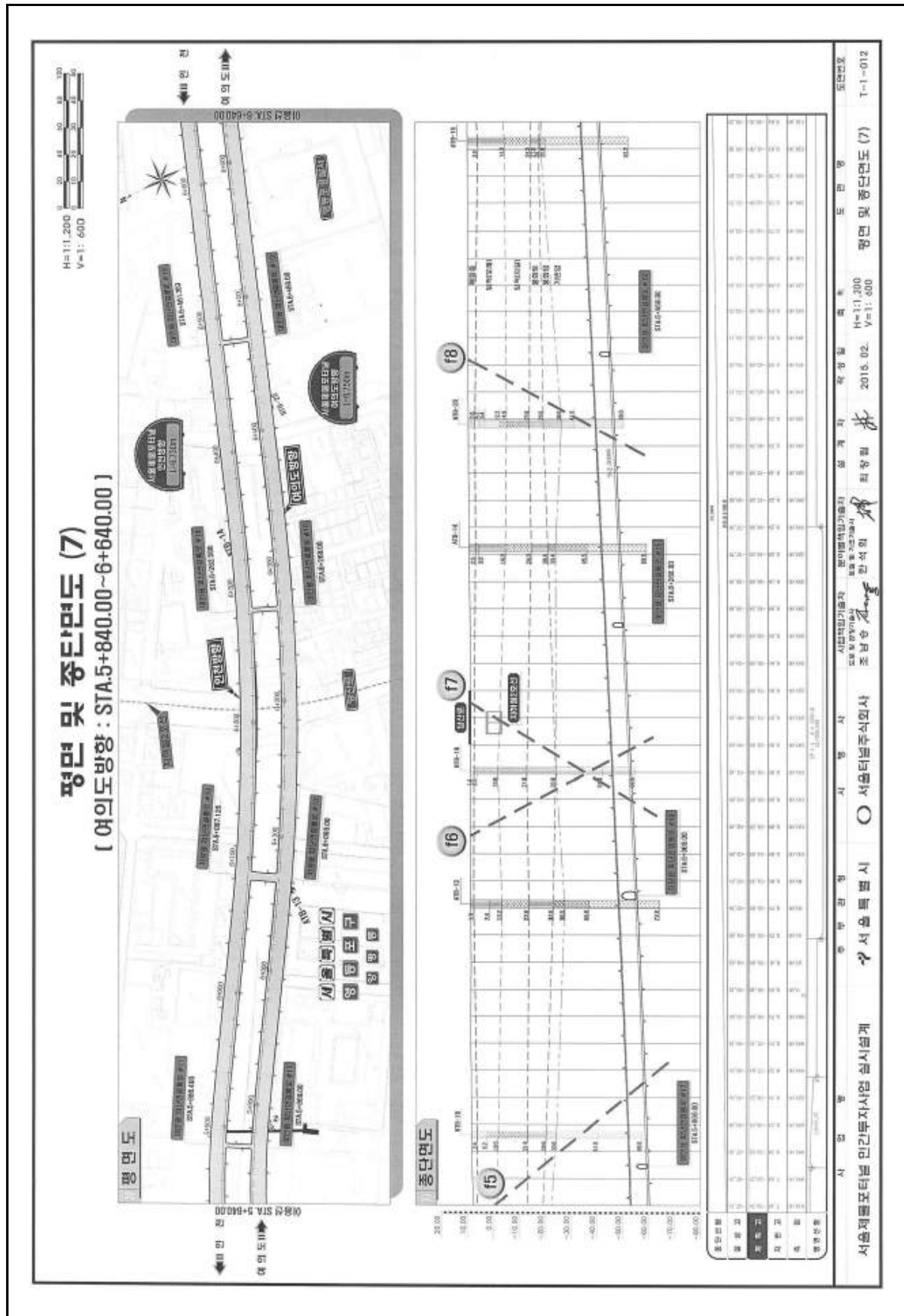
2) 보수 이력

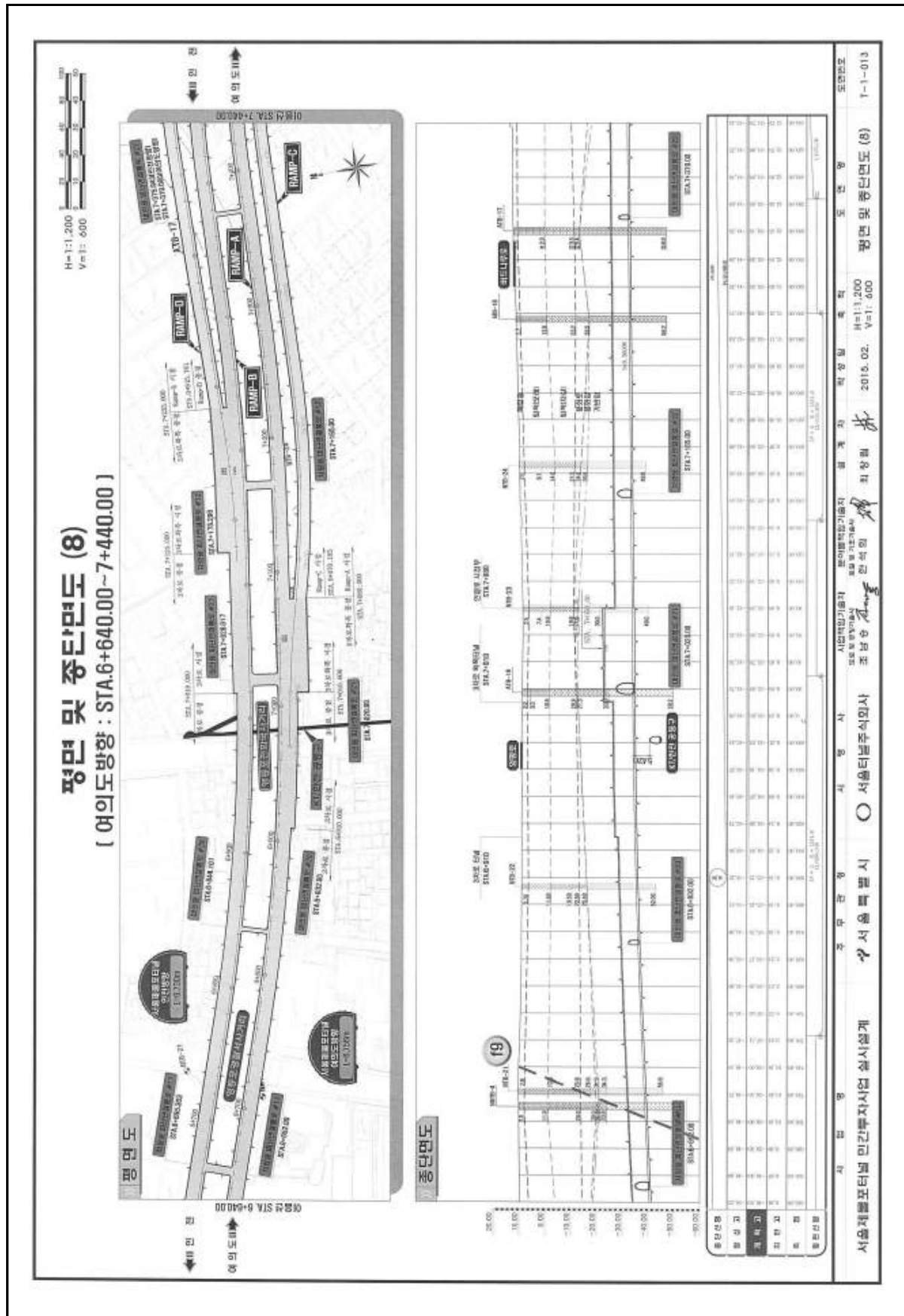
NO	보수 일자	보수 내용	비 고
1	—	하차보수공사	
2			
3			
4			
5			

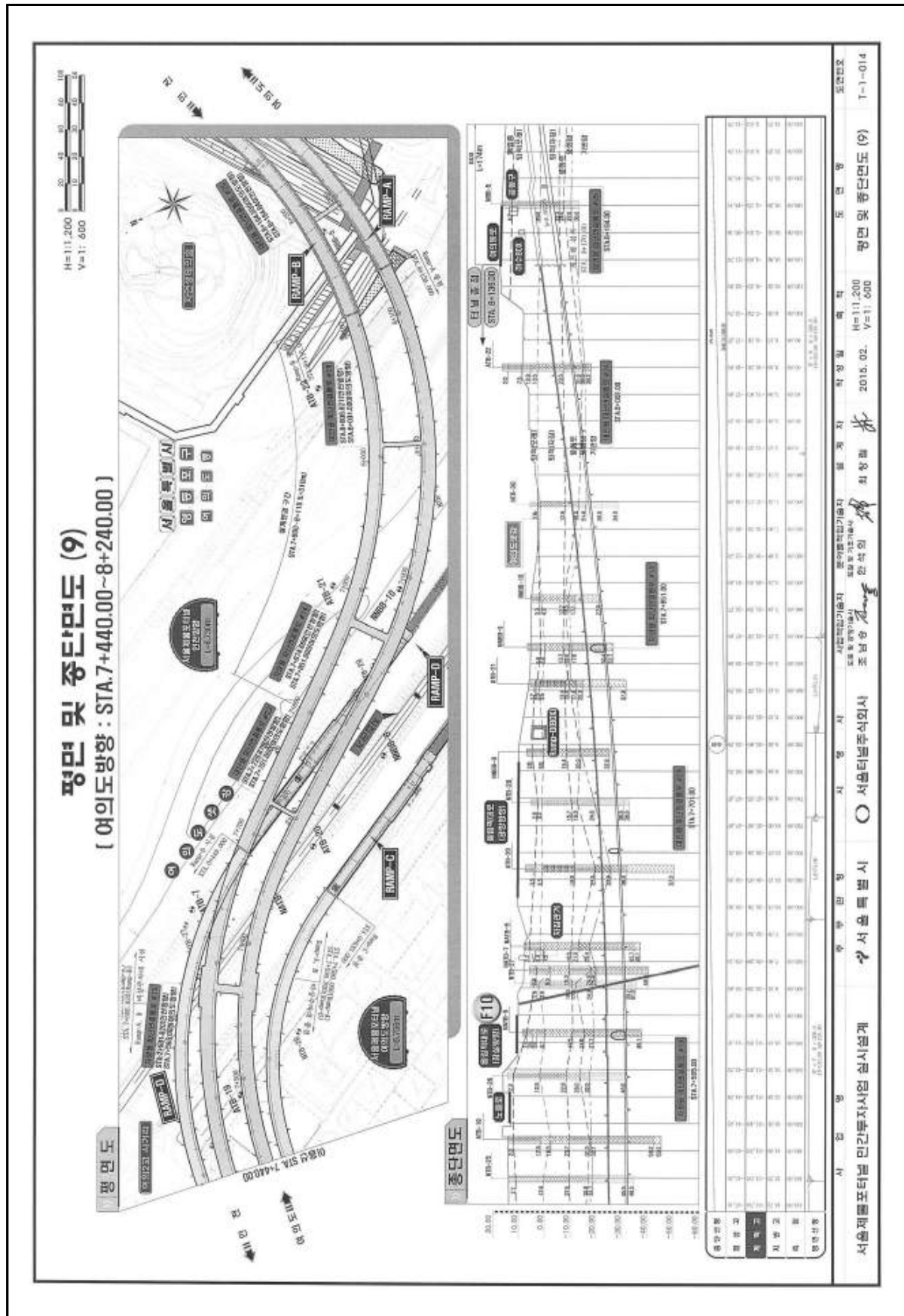
2.2.4 관련도면

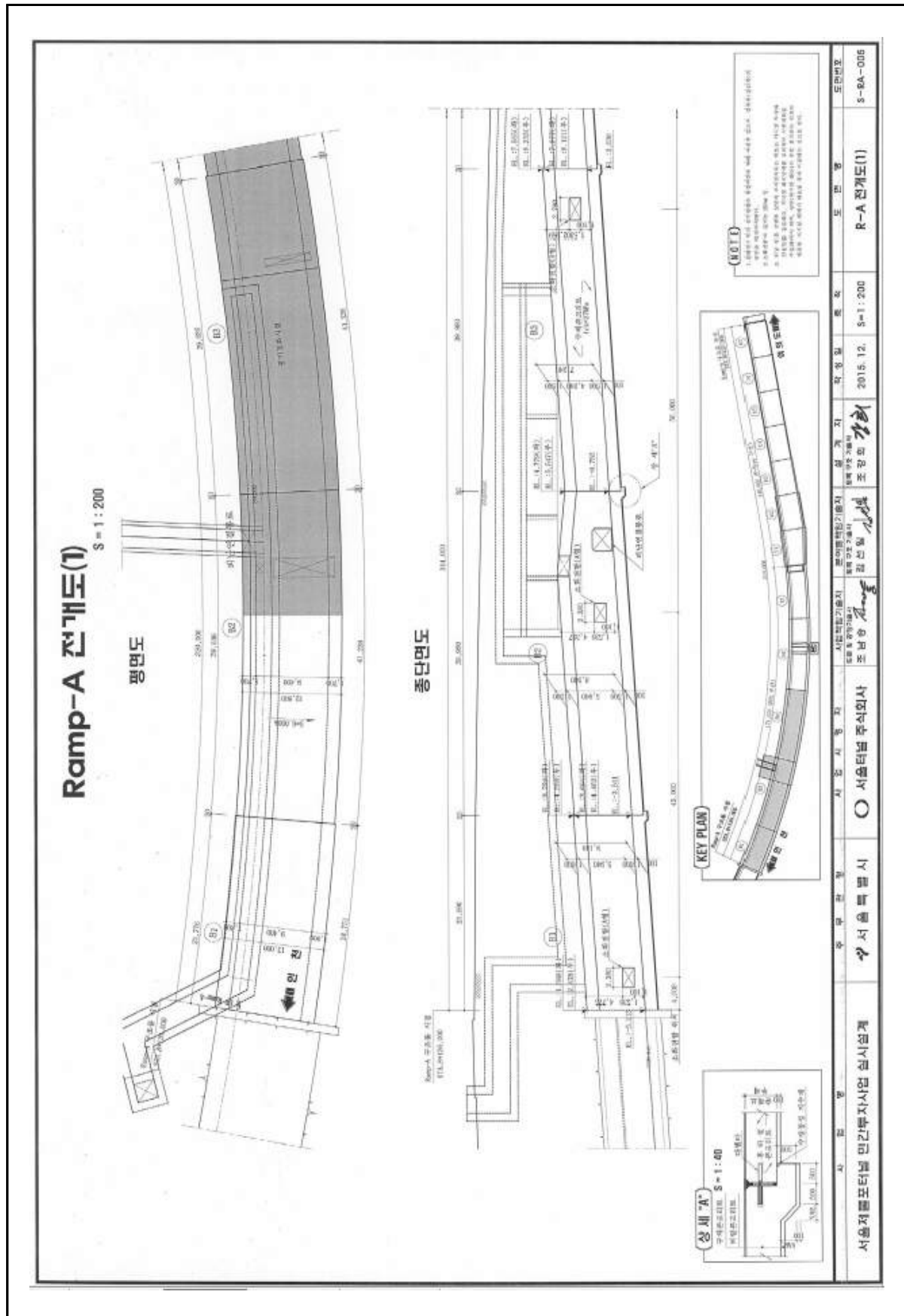


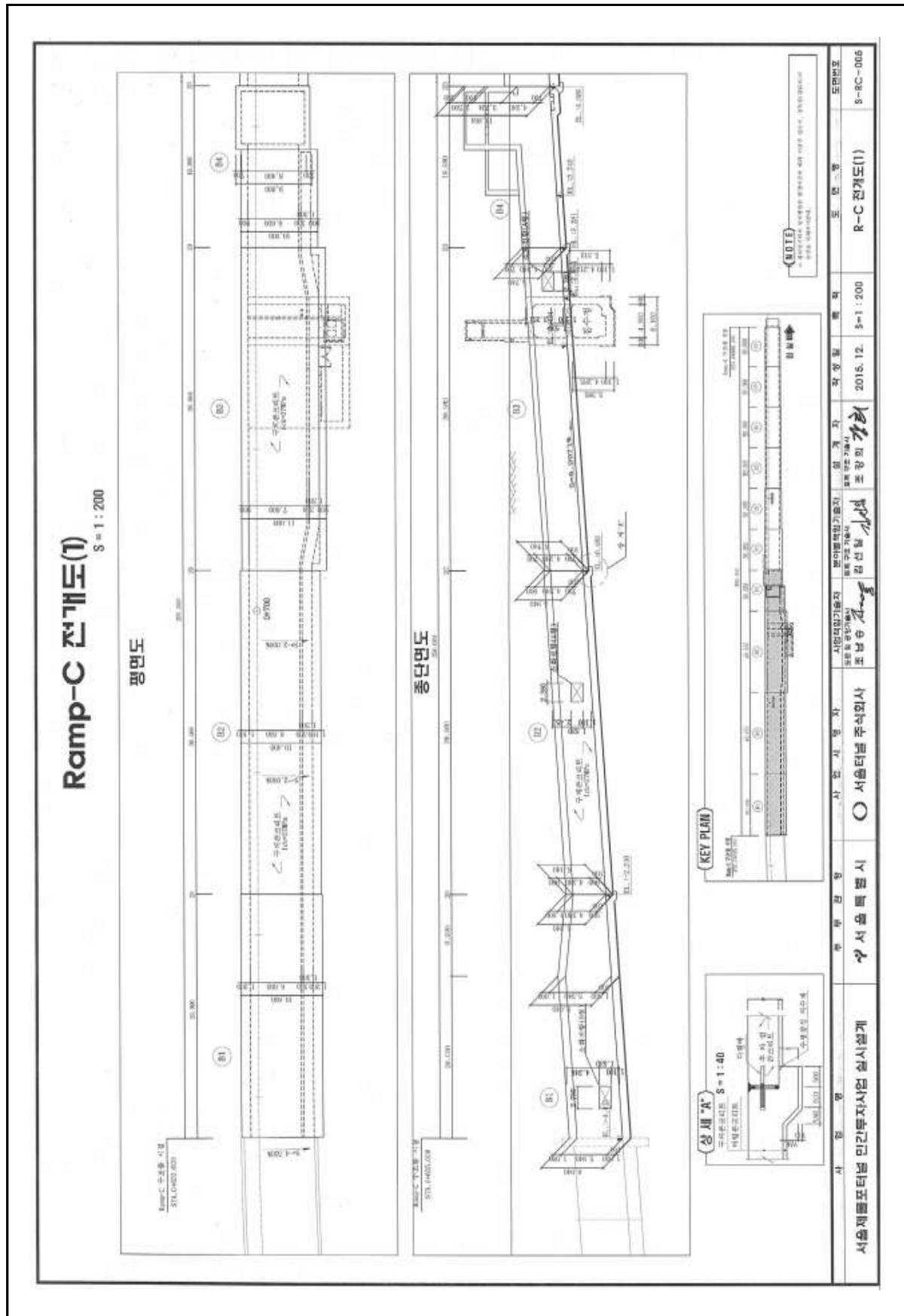


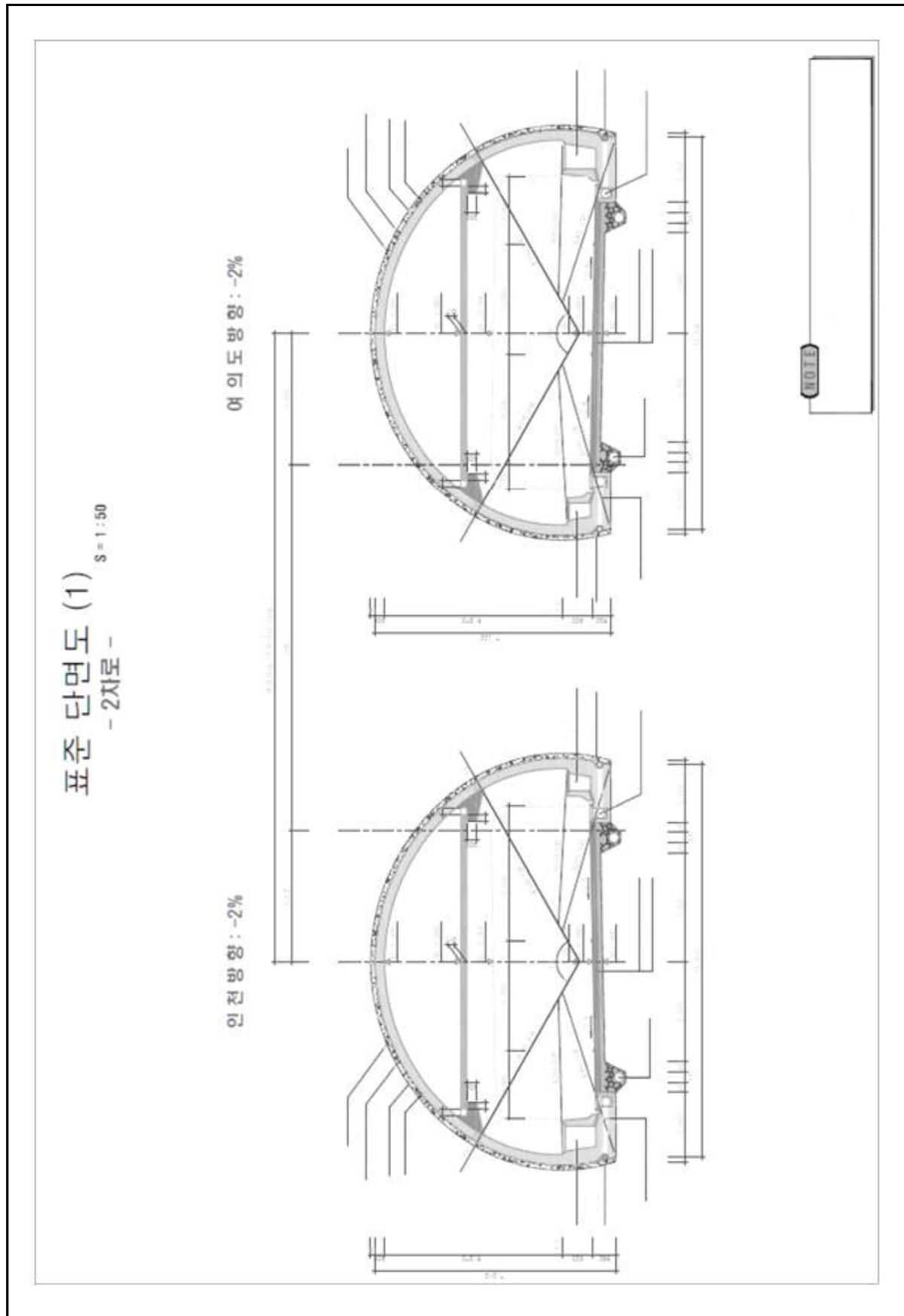












2.2.5 시설물 정기안전점검 결과

가. 갯문

갯문에 대한 외관조사 결과, 특별한 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.

			
위 치	진입부(종점)	위 치	진출부(시점)
현 황	전경	현 황	전경

나. 본선구간

신월여의지하도로(인천방향) 본선구간은 시·중점부 BOX구간과 NATM구간으로 시공되어 있다.

			
위 치	NATM구간	위 치	BOX구간
현 황	전경	현 황	전경

1) 천단부(슬래브)

천단부(슬래브)에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나, 신규 및 미보수된 균열 및 재균열(0.3mm미만, 이상), 누수, 백태, 균열부백태, 박리, 파손, 피복부족, 표면불량, 시공미흡 등의 손상이 조사되었다. 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입 등에 의해 발생한 것으로 판단되며, 내구성 확보차원에서 보수 및 진전여부에 대한 주의관찰을 실시하는 것이 필요하다. 보수부의 경우 추후 주기적인 점검을 통하여 재손상 발생여부 확인이 필요하다.

			
위 치	천단부 S37	위 치	천단부 S53
현 황	누수(스며있음)	현 황	파손
			
위 치	천단부 S103	위 치	천단부 S133
현 황	백태	현 황	재균열(Cw=0.5mm)

			
위 치	천단부 S144	위 치	천단부 S171
현 황	누수(스며있음)	현 황	누수(떨어짐)
			
위 치	천단부 S177	위 치	천단부 S184
현 황	균열(Cw=0.5mm)	현 황	피복부족
			
위 치	천단부 S193	위 치	천단부 S233
현 황	박락	현 황	피복부족

			
위 치	천단부 S271	위 치	천단부 S250
현 황	재들뜸	현 황	재균열(Cw=0.5mm)
			
위 치	천단부 S331	위 치	천단부 S387
현 황	재균열(Cw=0.3mm)	현 황	균열(Cw=0.3mm)
			
위 치	천단부 S396	위 치	천단부 S405
현 황	들뜸	현 황	균열(Cw=0.3mm)

			
위 치	천단부 S632	위 치	천단부 S642
현 황	재균열(Cw=0.3mm)	현 황	보수부 증분리
			
위 치	천단부 S668	위 치	천단부 S704
현 황	파손	현 황	망상균열
			
위 치	천단부 S716	위 치	천단부 S724
현 황	누수(스며있음)	현 황	누수(떨어짐)

2) 풍도슬래브

풍도슬래브에 대한 외관조사 결과, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었으나 국부적인 파손이 조사되었다. 조사된 손상은 손상의 진전여부에 대한 주의관찰을 실시하는 것이 요구된다.

			
위 치	풍도슬래브 S480	위 치	풍도슬래브 내부
현 황	상면 파손	현 황	댐퍼 전경
			
위 치	풍도슬래브 내부	위 치	풍도슬래브 내부
현 황	격벽 전경	현 황	격벽 전경

3) 측벽부(벽체)

측벽부(벽체)에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나, 신규 및 미보수된 균열, 누수, 백태, 타일탈락, 들뜸 등의 손상이 조사되었다. 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입 등에 의해 발생된 것으로 판단되며, 미관 및 내구성 확보 차원의 보수 및 진전 여부에 대한 지속적인 주의관찰이 필요하다.

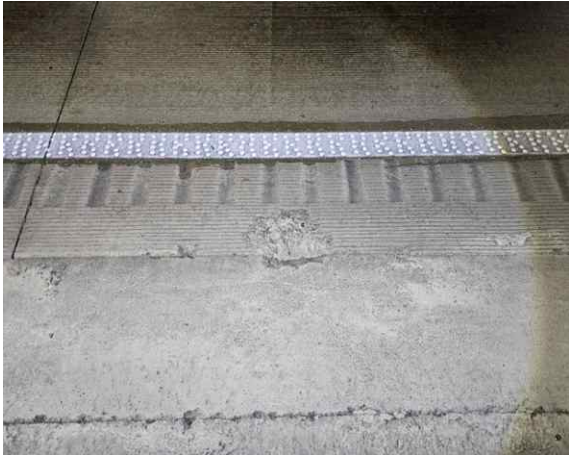
			
위 치	측벽부 S20	위 치	측벽부 S41
현 황	누수(떨어짐)	현 황	백태
			
위 치	측벽부 S48	위 치	측벽부 S93
현 황	누수(스며있음)	현 황	백태

			
위 치	측벽부 S144	위 치	측벽부 S144
현 황	누수(스며있음)	현 황	백태
			
위 치	측벽부 S164	위 치	측벽부 S168
현 황	누수(스며있음)	현 황	누수(스며있음)
			
위 치	측벽부 S214	위 치	측벽부 S267
현 황	타일탈락	현 황	균열(Cw=0.2mm)

			
위 치	측벽부 S279	위 치	측벽부 S351
현 황	들뜸	현 황	박락 및 철근노출
			
위 치	측벽부 S373	위 치	측벽부 S410
현 황	누수(떨어짐)	현 황	충분리
			
위 치	측벽부 S530	위 치	측벽부 S571
현 황	충분리	현 황	충분리

4) 포장부

콘크리트로 시공된 포장부에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나 미보수 및 신규 조사된 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 체수 등이 조사되었다. 조사된 손상은 시공미흡, 차량의 운하중 등에 의한 것으로 판단되며, 진전여부에 대한 주의관찰이 필요하고, 일부 차량운행에 영향을 미치는 손상의 경우 주행차량의 안전성 확보를 위한 단면보수를 실시하는 것이 필요하다.

			
위 치	포장부 S63	위 치	포장부 S170
현 황	들뜸	현 황	파손
			
위 치	포장부 S222	위 치	포장부 S709
현 황	파손, 로드셀 파손	현 황	체수

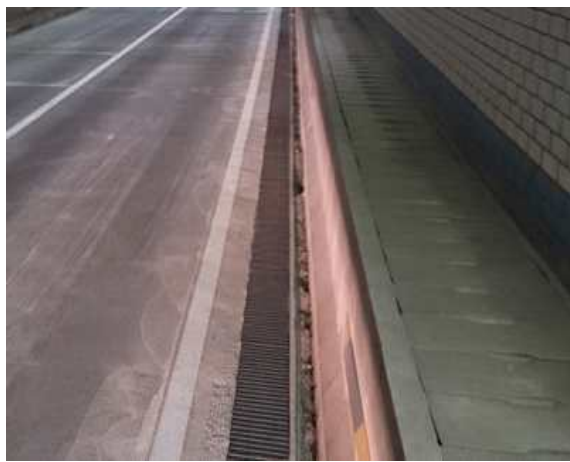
5) 공동구

공동구에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나 미보수 및 신규 조사된 균열, 백태, 굽힘, 파손, 체수, 덮개파손, 덮개탈락이 조사되었다. 조사된 손상은 유지보수 작업자의 안전 및 내구성 확보를 위해 보수 및 정비를 실시하는 것이 필요하다.

			
위 치	공동구 S155	위 치	공동구 S214
현 황	파손	현 황	덮개탈락
			
위 치	공동구 S274	위 치	공동구 S314
현 황	균열	현 황	덮개파손

6) 배수시설

배수시설에 대한 외관조사 결과, 특별한 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.

			
위 치	배수시설	위 치	배수시설
현 황	배수구 전경	현 황	배수로 전경

다. RAMP구간

1) 천단부(슬래브)

천단부(슬래브)에 대한 외관조사 결과, 균열(0.3mm미만, 이상), 망상균열, 백태, 박리, 박락, 파손, 보수부 박리, 몰탈박리, 단면불량, 누수, 누수흔적 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 시공미흡, 보수미흡, 거푸집 조기탈형, 우수유입 등에 의해 발생된 것으로 판단되어 내구성 확보차원에서 보수 및 진전여부에 대한 주의관찰을 실시하는 것이 필요하다.

			
위 치	천단부 S13	위 치	천단부 S22
현 황	단면불량	현 황	망상균열

			
위 치	측벽부 S51	위 치	측벽부 S69
현 황	균열(Cw=0.5mm)	현 황	누수(스며있음)

2) 풍도슬래브

풍도슬래브에 대한 외관조사 결과, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었으나 내부 자재적치가 조사되었다. 조사된 손상은 청소를 통한 정비가 요구된다.

			
위 치	풍도슬래브 S53	위 치	풍도슬래브 내부
현 황	내부 자재적치	현 황	전경

3) 측벽부

측벽부에 대한 외관조사 결과, 균열, 박리, 박락, 백태, 균열부백태, 누수 및 누수흔적 등의 손상이 조사되었다. 조사된 손상은 건조수축, 시공미흡, 거푸집 조기탈형, 우수 유입 등에 의해 발생된 것으로 판단되며, 미관 및 내구성 확보 차원의 보수 및 진전 여부에 대한 지속적인 주의관찰이 필요하다.

			
위 치	측벽부 RAMP-C S22	위 치	측벽부 RAMP-C S31
현 황	망상균열	현 황	백태
			
위 치	측벽부 RAMP-C S32	위 치	측벽부 RAMP-C S69
현 황	균열(Cw=0.3mm)	현 황	누수(떨어짐)

4) 포장부

포장부에 대한 외관조사 결과, 일부구간 포장들뜸이 조사되었으며, 진전여부에 대한 주의관찰을 실시하고 진전시 재포장과 같은 보수대책 수립이 요구된다.

			
위 치	포장부 RAMP-C S40~41	위 치	포장부 RAMP-C S40~41
현 황	들뜸	현 황	들뜸

5) 공동구

공동구에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나, 신규 및 미보수된 균열, 체수, 덮개파손이 일부 조사되었다. 조사된 손상은 유지보수 작업자의 안전, 내구성 확보를 위해 보수 및 정비를 실시하는 것이 필요하다.

			
위 치	공동구 RAMP-C S4	위 치	공동구 RAMP-C S13
현 황	덮개파손	현 황	덮개파손

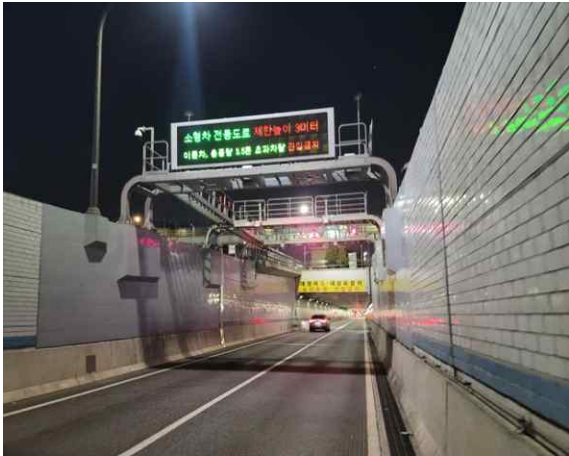
6) 배수시설

배수시설에 대한 외관조사 결과, 특별한 손상이 없는 양호한 상태로 조사되었다.

			
위 치	배수시설 RAMP구간	위 치	배수시설 RAMP구간
현 황	전경	현 황	전경

라. U-type구간

타일로 마감처리된 U-type구간의 외관조사 결과, 전반적으로 양호한 상태로 조사되었으나 타일균열, 타일탈락이 일부 조사되었다. 조사된 손상은 내구성 확보를 위한 보수를 실시하는 것이 필요하다.

			
위 치	U-type 본선 진출부(시점)	위 치	U-type 본선 진출부(시점)
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	U-type 본선 진출부(시점)	위 치	U-type 본선 진입부(중점)
현 황	전경	현 황	타일탈락

마. 부대시설

1) 횡갱

횡갱에 대한 외관조사 결과, 전반적으로 양호한 상태로 확인되었으나 누수, 체수가 일부 조사되었다. 조사된 손상은 손상의 진전여부에 대한 주의관찰을 실시하며, 진전시 누수에 대한 보수대책을 수립하는 것이 요구된다.

			
위 치	횡갱 S62	위 치	횡갱 S127
현 황	누수(떨어짐)	현 황	누수(떨어짐)
			
위 치	횡갱 S165	위 치	횡갱 S566
현 황	누수(떨어짐)	현 황	누수(떨어짐)

2) 공기정화시설(#1, #2)

공기정화시설에 대한 외관조사 결과, 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나, 미보수 및 추가 조사된 균열, 누수 및 누수흔적, 체수, 백태, 피복부족 등이 조사되었다. 조사된 손상은 시공미흡, 우수유입 등에 의해 발생한 것으로 판단되며, 내구성 확보 차원의 보수 및 진전 여부에 대한 지속적인 주의관찰이 필요하다.

			
위 치	공기정화시설#1	위 치	공기정화시설#1 축류펜실
현 황	외부 전경	현 황	내부 전경
			
위 치	공기정화시설#1 축류펜실	위 치	공기정화시설#1 연직갱
현 황	체수	현 황	연결 횡갱 백태

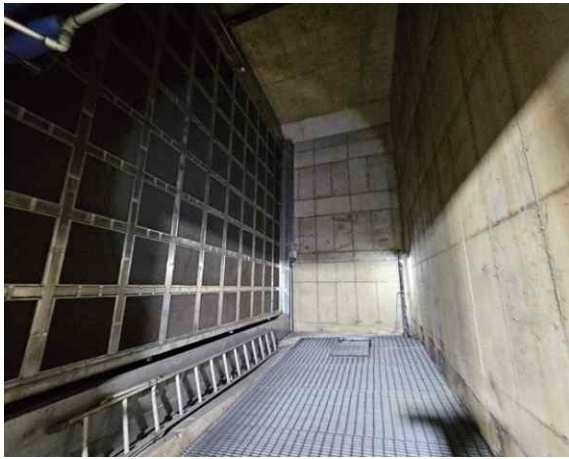
			
위 치	공기정화시설#1 유도갱	위 치	공기정화시설#1 환기탑 B2
현 황	백태	현 황	균열 (Cw=0.3mm)
			
위 치	공기정화시설#1 환기탑 B3	위 치	공기정화시설#1 환기탑 B7
현 황	누수	현 황	균열 (Cw=0.3mm)
			
위 치	공기정화시설#1 환기탑 B4	위 치	공기정화시설#1 전기실
현 황	균열 보수실시	현 황	전경

			
위 치	공기정화시설#1 전기실	위 치	공기정화시설#1 전기실
현 황	균열 (Cw=0.3mm)	현 황	백태
			
위 치	공기정화시설#2 축류펜실	위 치	공기정화시설#2 축류펜실
현 황	누수	현 황	누수
			
위 치	공기정화시설#2 축류펜실	위 치	공기정화시설#2 축류펜실
현 황	백태	현 황	누수, 체수

			
위 치	공기정화시설#2 유도갱	위 치	공기정화시설#2 유도갱
현 황	누수	현 황	누수, 백태
			
위 치	공기정화시설#2 유도갱	위 치	공기정화시설#2 연직갱
현 황	누수, 백태	현 황	백태
			
위 치	공기정화시설#2 환기탑 B4	위 치	공기정화시설#2 전기실
현 황	누수	현 황	전경(양호)

3) 기타시설

기타시설은 집수정(S2), 환기실(S4, RAMP-C S9), 방수문, 전기실(S5, S715, RAMP-C) 등이 시공되어 있으며, 외관조사 결과 누수, 백태, 체수 등의 손상이 국부적으로 조사되었다. 조사된 손상은 시공미흡, 우수유입 등에 의해 발생한 것으로 판단되며, 내구성 확보 차원의 보수 및 진전 여부에 대한 지속적인 주의관찰이 필요하다.

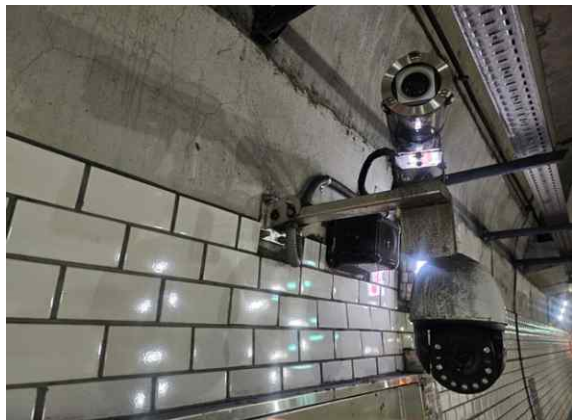
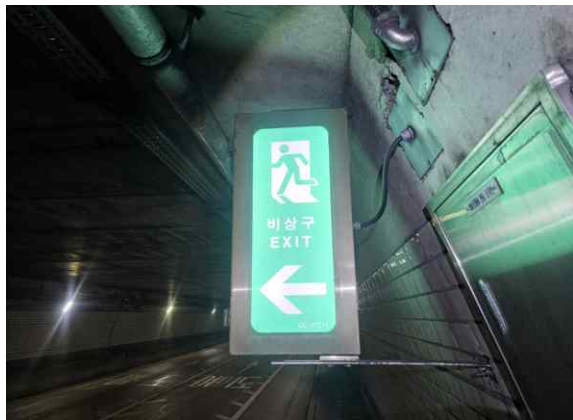
			
위 치	집수정(S2)	위 치	환기실(S4)
현 황	전경(상태양호)	현 황	전경(상태양호)
			
위 치	환기실(S4)	위 치	환기실(S4)
현 황	전경(상태양호)	현 황	전경(상태양호)

			
위 치	전기실(S5)	위 치	전기실(S5)
현 황	전경(상태양호)	현 황	전경(상태양호)
			
위 치	전기실(S715)	위 치	전기실(S715)
현 황	전경	현 황	전경
			
위 치	전기실(RAMP-C)	위 치	전기실(RAMP-C)
현 황	전경	현 황	바닥 채수

			
위 치	전기실(RAMP-C)	위 치	전기실(RAMP-C)
현 황	측벽 누수, 백태, 바닥 체수	현 황	측벽 누수, 백태, 바닥 체수
			
위 치	전기실(RAMP-C)	위 치	전기실(RAMP-C)
현 황	누수	현 황	백태
			
위 치	방수문(RAMP-C)	위 치	방수문(RAMP-C)
현 황	외부 전경	현 황	내부 전경(상태양호)

바. 부속시설(소화전, 제트팬, 신호기(VMS) 등)

부속시설에 대한 외관조사 결과, 신호기 파손에 대한 보수가 실시되어 전반적으로 양호한 상태로 확인되었으며, 신호기 파손 등의 손상을 방지하기 위해 중차량 통행 제한을 위해 높이제한시설 설치 등을 고려해야 한다.

			
위 치	부속시설	위 치	부속시설
현 황	소화전 전경	현 황	제트팬 전경
			
위 치	부속시설	위 치	부속시설
현 황	CCTV 전경	현 황	비상구표시등 전경
			
위 치	부속시설	위 치	부속시설 S663
현 황	조명시설 전경	현 황	신호기 파손 보수실시

사. 공중이 이용하는 부위

공중이 이용하는 부위는 추락방지시설, 도로포장, 도로부 신축이음부, 환기구 등의 덮개가 있다.

1) 도로포장

공중이 이용하는 부위 중 도로포장은 “나. 본선구간 4) 포장부”, “다. RAMP구간 4) 포장부”에 기입된 사항으로 대체하였다.

2) 환기구 등의 덮개

공중이 이용하는 부위 중 환기구 등의 덮개는 “나. 본선구간 5) 공동구”, “다. RAMP구간 5) 공동구”에 기입된 사항으로 대체하였다.

3) 추락방지시설, 도로부 신축이음부

공중이 이용하는 부위 중 추락방지시설, 도로부 신축이음부는 미설치된 상태이다.

2.2.6 정기안전점검표

시설물명		신월여의지하도로(여의도방향)		관리주체		신월여의지하도로 관리사무소	
준 공 년 월 일		2021년 04월 15일		최근 점검일		2024년 04월 15일	
점 검 항 목				점 검 결 과			
기본 시설물	갱문		· 양호				
	본선	라이닝 (슬래브)	· 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 재들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거				
		풍도슬래브	· 파손				
	RAMP	라이닝 (슬래브)	· 균열, 망상균열, 백태, 누수, 누수흔적, 박리, 박락, 파손, 보수부 박리, 단면불량				
		풍도슬래브	· 내부 자재적치				
	배수상태		· 양호				
부대 시설물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)		· 채수, 누수				
	옹벽		· 타일균열, 타일탈락				
	비탈면(사면보호시설 점검포함)		· 없음				
	공동구		· 균열, 백태, 굽힘, 파손, 채수, 덮개파손, 덮개탈락				
	공중이 이용하는 부위 ☒ 유 ☐ 무		· 양호				☐ 보수필요 ☒ 보수불필요
터널 주변 등	인접구조물		· 균열, 누수, 백태, 철근노출, 채수				
	근접시공 여부		· 양호				
	주변 환경		· 양호				
	노면		· 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 채수 등				
	조명		· 양호				
기 타			· 양호				
특기사항			-				
점검자 의견			신월여의지하도로(여의도방향)의 외관조사 결과 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 재들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거, 공동구 균열, 백태, 굽힘, 파손, 채수, 덮개파손, 덮개탈락, 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 채수, 횡갱 누수, 공기정화시설 누수, 백태 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.				

점검일자 : 2024년 10월 29일

점검자 : 이 상 훈

2.2.7 실시결과 요약표

구 분			점검 결과	조치 필요사항
기 본 시 설 물	갯문 상태		· 양호	주의관찰
	본선	라이닝 (슬래브)	· 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 재들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거	표면처리 주입보수 누수보수 단면보수
		풍도슬래브	· 파손	
	RAMP	라이닝 (슬래브)	· 균열, 망상균열, 백태, 누수, 누수흔적, 박리, 박락, 파손, 보수부 박리, 단면불량	
		풍도슬래브	· 내부 자재적치	
	배수상태		· 양호	주의관찰
부 대 시 설 물	접속터널 (연락갱, 횡갱 등)		· 체수, 누수	표면처리 주입보수 누수보수
	옹벽		· 타일균열, 타일탈락	단면보수 재설치
	공동구		· 균열, 백태, 굽힘, 파손, 체수, 덮개파손, 덮개탈락	재설치 단면보수
	공중이 이용하는 부위		· 양호	주의관찰
터 널 주 변	인접구조물		· 균열, 누수, 백태, 철근노출, 체수	누수보수 표면처리
	근접시공 여부		· 양호	주의관찰
	주변환경		· 양호	주의관찰
	포장부		· 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 체수 등	주입보수 단면보수
	조명		· 양호	주의관찰
	기타		· 양호	주의관찰
점검자 의견			신월여의지하도로(여의도방향)의 외관조사 결과 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수 흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 재들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거, 공동구 균열, 백태, 굽힘, 파손, 체수, 덮개파손, 덮개탈락, 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 체수, 횡갱 누수, 공기정화시설 누수, 백태 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.	

2.2.8 차기 점검시 중점 점검 부위

			
위 치	천단부 S171	위 치	천단부 S716
현 황	누수(떨어짐) - 진전여부 확인	현 황	누수(스며있음) - 진전여부 확인
			
위 치	측벽부 S20	위 치	측벽부 S373
현 황	누수(떨어짐) - 진전여부 확인	현 황	누수(떨어짐) - 진전여부 확인
			
위 치	횡갱 S165	위 치	공기정화시설#1 측류펜실
현 황	누수(떨어짐) - 진전여부 확인	현 황	체수 - 진전여부 확인

2.2.9 종합결론

1) 종합결론

신월여의지하도로(여의도방향)는 2021년 4월 15일에 준공되고, 서울특별시 영등포구 영등포동7가 94-411에 위치한 1종 지하도로로 현재 기능발휘에 지장이 없는 상태이다.

외관조사 결과 기 발생한 손상에 대하여 일부 보수가 실시되었으나 천단부(슬래브) 균열, 망상균열, 백태, 균열부백태, 누수, 누수흔적, 들뜸, 박리, 박락, 파손, 채들뜸, 단면불량, 피복부족, 타일탈락, 거푸집 미제거, 공동구 균열, 백태, 굽힘, 파손, 체수, 덮개 파손, 덮개탈락, 포장 균열, 망상균열, 파손, 보수부 파손, 들뜸, 체수, 횡갱 누수, 공기정화시설 누수, 백태 등의 손상이 조사되었으며, 조사된 손상은 건조수축, 온도변화, 시공미흡, 우수유입, 높이제한 미준수 차량 진입 등에 의한 손상으로 판단되며, 내구성 및 주행차량의 안정성 확보를 위한 보수 및 지속적인 주의관찰이 요구된다.

본 지하도로는 조사된 손상에 대하여 보수를 실시하고, 지속적인 점검으로 손상의 진전유무를 확인, 진전시 조치를 취하는 것이 효율적인 유지관리로 판단된다.

2) 구조물의 안전등급

본 시설물의 정기점검 외관조사 결과, 양호로 평가된다.

3) 긴급점검 및 정밀안전진단 필요여부

현재 본 시설물은 긴급점검 및 정밀안전진단이 필요 없는 상태이다.