

제 출 문

서울문산고속도로주식회사 귀하

귀사와 계약 체결한 『서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역』을
성실히 수행하고 그 결과를 본 용역 정밀안전점검 보고서에 수록하여 부속자료와 함께
제출합니다.

2022년 12월 31일

(주) 명 성 엔 지 니 어 링

대표이사 김 선 무 (인)



보강토옹벽(본선 STA.0+283~0+400) 정밀안전점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대표자	정 대 창		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	옹벽	종 류	보강토옹벽	종 별	2중
준공일	2020년 11월 06일	점검금액 (천원)	1,650	안전등급	A
시설물위치	경기도 고양시 덕양구 강매동 강매로 124-23	시설물규모	연장 : 128.0m, 높이 : 6.1m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	－ 없음				
점검 주요결과	－ 전면부 블록 박리 － 기초부 상태양호 － 주변영향인자 상태양호				
주요 보수·보강	－ 단면보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	박 성 언	2022. 08. 22. ~ 2022. 10. 25.		토목초급기술자	
라. 참고사항					
－ 차기 중점관리부위 : 전면부 블록 박리 손상의 진전여부 확인 － 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음					

보강토옹벽(본선 STA.0+283~0+400) 정밀안전점검 실시결과 요약문

책임기술자 종합의견	
■ 종합평가 결과, 대상시설물의 안전등급은 “A등급 : 문제점이 없는 최상의 상태”으로 지정하였다. ■ 보강토옹벽(본선 STA.0+283~0+400)의 현장조사 결과, 전면부, 배수시설, 상부성토부, 기초부에는 구조적 결함이 없는 양호한 상태로 확인되었으나, 전면부 블록에 시공미흡으로 인한 블록 박리의 손상이 조사되었다. 해당 시설물의 사용성에 문제는 없는 상태이나 발생한 손상에 대하여 단면보수 등의 적절한 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통한 신규손상 및 재손상의 발생 여부를 확인하는 등의 유지관리가 필요하다고 판단된다.	
책임기술자 : 이 상 훈 (서명)	

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : A
결함발생 항목	상태평가	결함 종류	보수·보강(안)
SPAN 1	a	양호	주의관찰
SPAN 2	a	블록 박리	단면보수
SPAN 3	a	양호	주의관찰
SPAN 4	a	블록 박리	단면보수
SPAN 5	a	양호	주의관찰
SPAN 6	a	양호	주의관찰
SPAN 7	a	양호	주의관찰

나. 안전성평가

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
해당사항 없음	—	—	—	—

다. 내진성능 검토 수행 여부

내진설계 대상여부	설계적용여부	검토대상 부재	결과	검토결과 요약
대상	N	해당사항 없음	—	—
• 준공도서 및 FMS상 내진설계는 반영되지 않은 것으로 확인되었고, 내진성능평가는 미 실시 된 것으로 확인되었다.				

라. 현장시험

시험명	시험여부	시험결과	책임기술자 의견
콘크리트강도 시험	Y	28.2~29.6 MPa	설계기준강도(28MPa) 상회, 양호한 상태임
기울기	Y	0.02~1.15%	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨
선형 및 수준측량	Y	준공자료와 다소 차이가 있으나, 측량오차내로 측량됨	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨

마. 보수 · 보강방안 및 개략공사비

구분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
전면부	블록 박리	단면보수	0.24	0.36	m ²	—	—	하자
배수시설	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
상부성토부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
기초부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
개략공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	0		0		0		
	재경비 (순공사비의 50%)	0		0		0		
	합계	0		0		0		
개략공사비 총계(천원)		0						

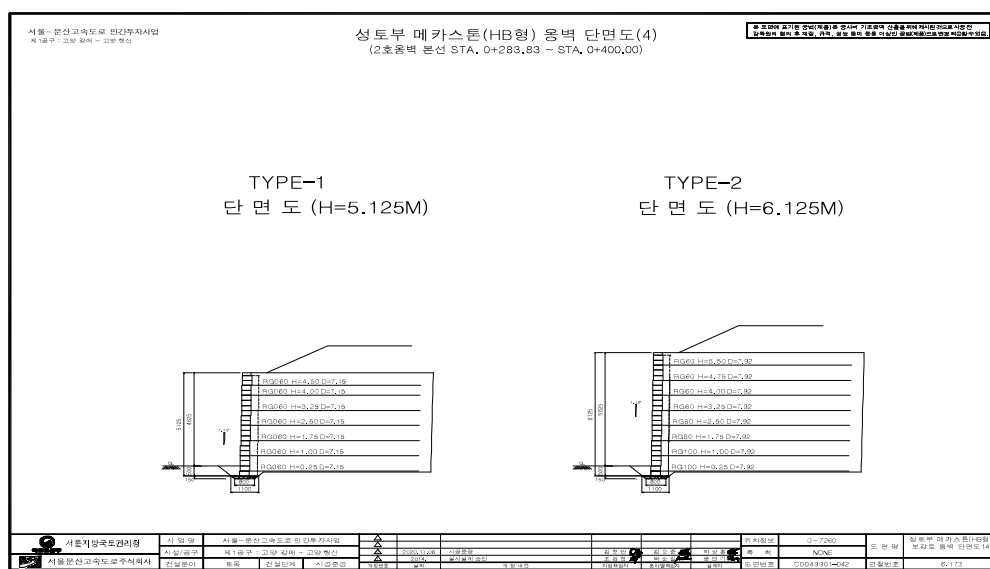
주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

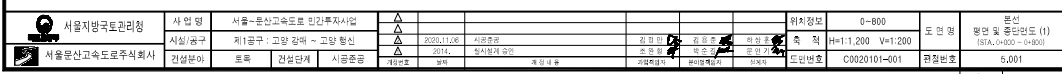
주2) 0.3mm미만 균열보수는 손상물량(m)×0.25(m)를 하여 면적(m²)으로 산출하였음.

보강토옹벽(본선 STA.0+283~0+400) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

시설물명	보강토옹벽(본선 STA.0+283~0+400)		종별구분	2중 시설물
시설물번호	RW2020-0000123		관리번호	-
시설물위치	행정구역	경기도 고양시 덕양구 강매동 604-52		
	위치좌표	시점 : 37 ° 35 ' 58 "N 126 ° 50 ' 07 "E		
		종점 : 37 ° 36 ' 02 "N 126 ° 50 ' 09 "E		
노선명	고속국도17호선			
제 원	옹벽형식	보강토	옹벽재료	블록식
	연 장	128.0m	지면노출 높 이	6.1m
	보 강 재 길 이	-	저 판 폭 길 이	-
관리주체	서울문산고속도로주식회사		관리주체구분	민간
주변환경	옹벽상부	서울문산고속도로 본선		
	옹벽하부	지방도		
시공현황	준공년도	2020년 11월 06일	시 공 자	지에스건설(주)
	감 리 자	(주)동일기술공사(김형만)	설 계 자	(주)다산컨설팅트
	부대시설	-		
비 고				





보강토옹벽(본선 STA.0+283~0+400) 전경사진, 부위별 사진



전면부 전경



배수로 전경



하부 전경



상부 성토부 전경



광파기를 이용한 측량 작업



줄자를 이용한 구간분할 측정

보강토옹벽(본선 STA.1+914~2+020) 정밀안전점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대표자	정 대 창		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	옹벽	종 류	보강토옹벽	종 별	2중
준공일	2020년 11월 06일	점검금액 (천원)	1,100	안전등급	A
시설물위치	경기도 고양시 덕양구 강매동 강매로 124-23	시설물규모	연장 : 112.0m, 높이 : 11.9m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	－ 없음				
점검 주요결과	－ 전면부 블록 균열 － 기초부 상태양호 － 주변영향인자 상부 배수로 균열(0.3mm이상)				
주요 보수·보강	－ 균열보수, 주입보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	박 성 언	2022. 08. 22. ~ 2022. 10. 25.		토목초급기술자	
라. 참고사항					
－ 차기 중점관리부위 : 전면부 블록 균열, 상부 배수로 균열(0.3mm이상) － 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음					

보강토옹벽(본선 STA.1+914~2+020) 정밀안전점검 실시결과 요약문

책임기술자 종합의견	
■ 종합평가 결과, 대상시설물의 안전등급은 “A등급 : 문제점이 없는 최상의 상태”으로 지정하였다. ■ 보강토옹벽(본선 STA.1+914~2+020)의 현장조사 결과, 전면부, 기초부, 상부 성토부, 주변영향 인자에는 구조적인 결함이 없는 양호한 상태로 확인되었고, 사용성에 문제는 없는 상태이나 주기적인 점검을 통한 신규손상의 발생확인 등에 대한 유지관리가 필요하다고 판단되며, 전면부 시공미흡으로 인한 블록 균열, 주변영향 인자 옹벽 상부 배수로에 건조수축, 조푸집 조기탈거 등에 의한 균열($C_w=0.3\text{mm}$이상)의 손상이 조사되어 주입보수, 균열보수 등의 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통하여 재손상 발생여부를 확인하는 유지관리가 필요하다.	
책임기술자 : 이 상 훈 (서명)	

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : A
결함발생 항목	상태평가	결함 종류	보수·보강(안)
SPAN 1	a	양호	주의관찰
SPAN 2	a	균열(0.3mm이상), 블록 균열	주입보수, 균열보수
SPAN 3	a	블록 균열	균열보수
SPAN 4	a	블록 균열	균열보수
SPAN 5	a	양호	주의관찰
SPAN 6	a	양호	주의관찰

나. 안전성평가

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
해당사항 없음	—	—	—	—

다. 내진성능 검토 수행 여부

내진설계 대상여부	설계적용여부	검토대상 부재	결과	검토결과 요약
대상	Y	해당사항 없음	—	—
• 준공도서 및 FMS상 내진설계는 반영 된 것으로 확인되었고, 내진성능평가는 미 실시 된 것으로 확인되었다.				

라. 현장시험

시험명	시험여부	시험결과	책임기술자 의견
콘크리트강도 시험	Y	28.1~30.1 MPa	설계기준강도(28MPa) 상회, 양호한 상태임
기울기	Y	0.04~0.76%	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨
선형 및 수준측량	Y	준공자료와 다소 차이가 있으나, 측량오차내로 측량됨	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨

마. 보수 · 보강방안 및 개략공사비

구분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
전면부	블록 균열	균열보수	3.60	5.40	m	—	—	하자
배수시설	균열(Cw=0.3mm이상)	주입보수	3.00	4.50	m	—	—	하자
상부성토부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
기초부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
개략공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	—		—		—		
	재경비 (순공사비의 50%)	—		—		—		
	합계	—		—		—		
개략공사비 총계(천원)		—						

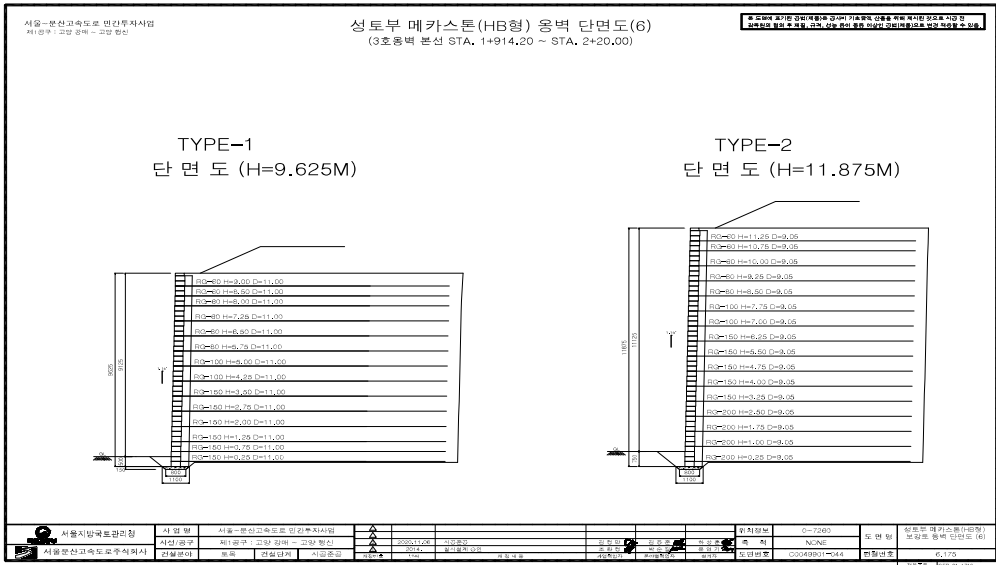
주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

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

보강토옹벽(본선 STA.1+914~2+020) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

시설물명	보강토옹벽(본선 STA.1+914~2+020)		종별구분	2중 시설물
시설물번호	RW2020-0000124		관리번호	-
시설물위치	행정구역	경기도 고양시 덕양구 강매동 강매로 124-23		
	위치좌표	시점 : 37 ° 36 ' 26 "N 126 ° 51 ' 03 "E		
		종점 : 37 ° 36 ' 28 "N 126 ° 51 ' 05 "E		
노선명	고속국도17호선			
제 원	옹벽형식	블록식	옹벽재료	무근콘크리트
	연 장	112.0m	지면노출 높 이	11.9m
	보 강 재 길 이	-	저 판 폭 길 이	-
관리주체	서울문산고속도로주식회사		관리주체구분	민간
주변환경	옹벽상부	서울문산고속도로 본선		
	옹벽하부	국가관리시설		
시공현황	준공년도	2020년 11월 06일	시 공 자	지에스건설(주)
	감 리 자	(주)동일기술공사(김형만)	설 계 자	(주)다산컨설팅트
	부대시설	-		
비 고				



 서울특별시공과관리청	사 일 명	서울·부산고속도로 민간투자사업	▲							위 치 정보	1600~2400	도 면 적	본 선 경인 동부 중앙선도 (3) [STA:1+000) ~ 2+0(X)]			
	시할/공구	제1공구 : 교량 3개 + 교량형식	2009.11.10	시공종류	정형교	김종훈	김종훈	한성준	축 비	H=1.1200 V=1.200						
 서울특별시공과도로주무처서	건설분야	토목	건설단계	시공준공	시공비율	30%	실시비율/승인	0%	과목내용	교량신축	교량유지관리	교량보수	도면번호	C0020101-003	권장변형	5.003

보강토옹벽(본선 STA.1+914~2+020) 전경사진, 부위별 사진



전면부 전경



배수로 전경



하부 전경



상부 성토부 전경



광파기를 이용한 측량 작업



줄자를 이용한 구간분할 측정

보강토옹벽(본선 STA.6+935~7+040) 정밀안전점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역		점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	
관리주체명	서울문산고속도로주식회사		대표자	정 대 창	
공동수급	독자수행 100%		계약방법	일반경쟁	
시설물구분	옹벽		종 류	보강토옹벽	종 별 2중
준공일	2020년 11월 06일		점검금액 (천원)	1,100	안전등급 A
시설물위치	경기도 고양시 덕양구 성사동 267		시설물규모	연장 : 145.0m, 높이 : 24.0m	
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	－ 없음				
점검 주요결과	－ 전면부 균열(0.3mm미만) － 기초부 상태양호 － 주변영향인자 배면 토사유실				
주요 보수·보강	－ 표면처리, 뒷채움 및 주의관찰 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	박 성 언	2022. 08. 22. ~ 2022. 10. 25.		토목초급기술자	
라. 참고사항					
－ 차기 중점관리부위 : 전면부 균열(0.3mm미만), 주변영향인자 상부 배면 토사유실 － 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음					

보강토옹벽(본선 STA.6+935~7+040) 정밀안전점검 실시결과 요약문

책임기술자 종합의견	
■ 종합평가 결과, 대상시설물의 안전등급은 “A등급 : 문제점이 없는 최상의 상태”으로 지정하였다. ■ 보강토옹벽(본선 STA.6+935~7+040)의 현장조사 결과, 기초부, 상부 배수시설에는 구조적인 결함이 없는 양호한 상태로 확인되었으나 전면부에 건조수축, 공용기간 증가 등에 의한 균열(Cw=mm미만), 상부 절토부에 시공초기 다짐불량, 외부 우수유입으로 인한 배면 토사유실 등의 손상이 조사되었다. 사용성에는 문제가 없는 상태이나 손상진전 방지, 내구성 확보 차원의 표면처리, 뒷채움 등의 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통한 재손상의 발생여부 확인, 신규손상의 발생 등에 대한 유지관리가 필요하다고 사료된다.	
책임기술자 : 이 상 훈 (서명)	

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : A
결함발생 항목	상태평가	결함 종류	보수·보강(안)
SPAN 1	a	양호	주의관찰
SPAN 2	a	양호	주의관찰
SPAN 3	a	균열(0.3mm미만)	표면처리
SPAN 4	a	양호	주의관찰
SPAN 5	a	양호	주의관찰
SPAN 6	a	양호	주의관찰
SPAN 7	a	양호	주의관찰
SPAN 8	a	배면 토사유실	뒷채움 및 주의관찰

나. 안전성평가

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
해당사항 없음	—	—	—	—

다. 내진성능 검토 수행 여부

내진설계 대상여부	설계적용여부	검토대상 부재	결과	검토결과 요약
대상	Y	해당사항 없음	—	—
• 준공도서 및 FMS상 내진설계는 반영 된 것으로 확인되었고, 내진성능평가는 미 실시 된 것으로 확인되었다.				

라. 현장시험

시험명	시험여부	시험결과	책임기술자 의견
콘크리트강도 시험	Y	30.1~30.5 MPa	설계기준강도(30MPa) 상회, 양호한 상태임
기울기	Y	0.00~0.03%	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨
선형 및 수준측량	Y	준공자료와 다소 차이가 있으나, 측량오차내로 측량됨	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨

마. 보수·보강방안 및 개략공사비

구분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
전면부	균열(Cw=0.3㎜미만)	표면처리	1.40	2.10	m	—	—	하자
배수시설	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
상부성토부	배면 토사유실	뒷채움 후 주의관찰	2.00	3.00	m²	—	—	하자
기초부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
개략공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	—		—		—		
	재경비 (순공사비의 50%)	—		—		—		
	합계	—		—		—		
개략공사비 총계(천원)		—						

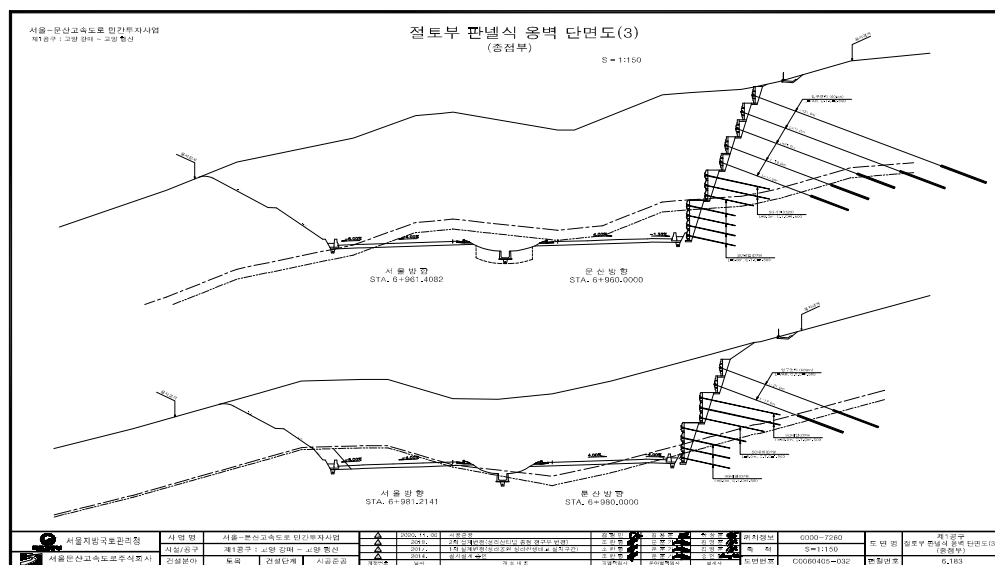
주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

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

보강토옹벽(본선 STA.6+935~7+040) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

시설물명	보강토옹벽(본선 STA.6+935~7+040)		종별구분	2중 시설물
시설물번호	RW2020-0000128		관리번호	-
시설물위치	행정구역	경기도 고양시 덕양구 성사동 267		
	위치좌표	시점 : 37 ° 38 ' 54 "N 126 ° 50 ' 55 "E		
		종점 : 37 ° 36 ' 51 "N 126 ° 50 ' 53 "E		
노선명	고속국도17호선			
제 원	옹벽형식	패널식	옹벽재료	철근콘크리트
	연 장	145.0m	지면노출 높 이	24.0m
	보 강 재 길 이	-	저 판 폭 길 이	-
관리주체	서울문산고속도로주식회사		관리주체구분	민간
주변환경	옹벽상부	사면		
	옹벽하부	고속도로 본선		
시공현황	준공년도	2020년 11월 06일	시 공 자	지에스건설(주)
	감 리 자	(주)동일기술공사(김형만)	설 계 자	(주)다산컨설턴트
	부대시설	-		
비 고				



	서울지정국토관리청	사업명	서울-부산고속도로 민간투자사업							외지정보	6760-7560	도면명	본선 영역도면 (10) (A, B, C, D, E, F, G, H)
		시설/공구	제1공구, 교량/감마 - 교량/철선	2026.11.28	시공종류	교량/철선	원운용	원상복구	유치	H=1,120 V=120			
	서울민간고속도로주식회사	건설분야	토목	건설단계	시공중종	발주기관	날짜	발주처명	발주처	도면번호	C002010-010	권장번호	5,010

보강토옹벽(본선 STA.6+935~7+040) 전경사진, 부위별 사진



전면부 전경



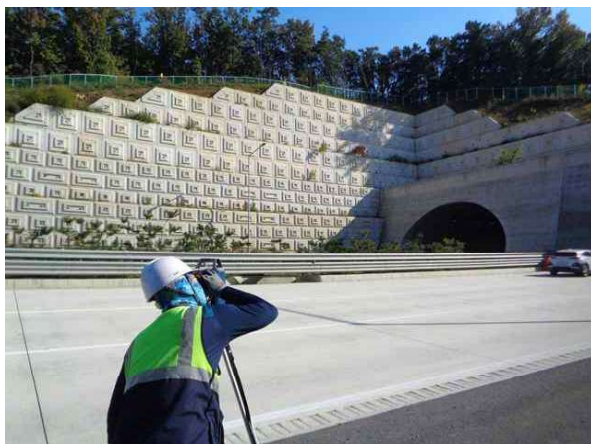
배수로 전경



하부 전경



상부 절토부 전경



광파기를 이용한 측량 작업



스토퍼를 이용한 구간분할 측정

보강토옹벽(지선 STA.0+321~0+680) 정밀안전점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역		점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	
관리주체명	서울문산고속도로주식회사		대표자	정 대 창	
공동수급	독자수행 100%		계약방법	일반경쟁	
시설물구분	옹벽		종 류	보강토옹벽	종 별 2중
준공일	2020년 11월 06일		점검금액 (천원)	1,100	안전등급 A
시설물위치	경기도 고양시 덕양구 현천동 대덕로101번길 16		시설물규모	연장 : 355.0m, 높이 : 9.6m	
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	－ 없음				
점검 주요결과	－ 전면부 블럭 균열, 블록 박리 － 주변영향인자 옹벽 내부 충전물 유실 － 기초부 상태양호				
주요 보수·보강	－ 균열보수, 단면보수, 되메우기 및 마감조치 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	박 성 언	2022. 08. 22. ~ 2022. 10. 25.		토목초급기술자	
라. 참고사항					
－ 차기 중점관리부위 : 전면부 블럭 균열, 블록 박리, 주변영향인자 옹벽 내부 충전물 유실 － 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음					

보강토옹벽(지선 STA.0+321~0+680) 정밀안전점검 실시결과 요약문

책임기술자 종합의견	
■ 종합평가 결과, 대상시설물의 안전등급은 “A등급 : 문제점이 없는 최상의 상태”으로 지정하였다. ■ 보강토옹벽(지선 STA.0+321~0+680)의 현장조사 결과, 전면부, 배수시설, 상부성토부, 기초부에는 구조적 결함이 없는 양호한 상태로 확인되었으나, 전면부 블록에 시공미흡으로 인한 블록 박리, 블록 균열, 주변영향인자에 시공미흡으로 인한 옹벽 내부 충전물 유실 등의 손상이 조사되었다. 금회 점검시 해당 시설물의 사용성에 문제는 없는 상태이나 발생한 손상에 대하여 균열보수, 단면보수, 되메우기 등의 적절한 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통한 신규손상 및 재손상의 발생 여부를 확인하는 등의 유지관리가 필요하다고 판단되며, 옹벽 내부 충전물 유실의 경우 옹벽 전면부에 구조적인 균열 및 손상이 발생하지 않은 것으로 보아 시공초기에 교량과 옹벽 사이 마감조치 미흡으로 인한 손상으로 유추된다. 본 손상부에 우수유입 등 외부 요인에 의한 추가 유실 발생 등의 손상진전을 방지하기 위하여 되메우기를 실시 후 재손상 방지를 위한 적절한 마감조치 대책을 수립하고 주기적인 점검을 통한 추가 유실 및 전면부 블록의 유동성 여부를 확인하는 측량 및 육안점검을 실시하는 것이 바람직할 것으로 사료된다.	책임기술자 : 이 상 훈 (서명)

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : A
결함발생 항목	상태평가	결함 종류	보수·보강(안)
SPAN 1	a	양호	주의관찰
SPAN 2	a	양호	주의관찰
SPAN 3	a	양호	주의관찰
SPAN 4	a	양호	주의관찰
SPAN 5	a	양호	주의관찰
SPAN 6	a	양호	주의관찰
SPAN 7	a	양호	주의관찰
SPAN 8	a	양호	주의관찰
SPAN 9	a	양호	주의관찰
SPAN 10	a	양호	주의관찰
SPAN 11	a	양호	주의관찰
SPAN 12	a	양호	주의관찰
SPAN 13	a	양호	주의관찰
SPAN 14	a	양호	주의관찰
SPAN 15	a	양호	주의관찰
SPAN 16	a	양호	주의관찰
SPAN 17	a	블록 균열	균열보수
SPAN 18	b	옹벽 내부 충전물 유실, 블록 균열, 블록 박리	되메우기 및 마감조치, 균열보수, 단면보수

나. 안전성평가

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
해당사항 없음	—	—	—	—

다. 내진성능 검토 수행 여부

내진설계 대상여부	설계적용여부	검토대상 부재	결과	검토결과 요약
대상	Y	해당사항 없음	—	—
• 준공도서 및 FMS상 내진설계는 반영 된 것으로 확인되었고, 내진성능평가는 미 실시 된 것으로 확인되었다.				

라. 현장시험

시험명	시험여부	시험결과	책임기술자 의견
콘크리트강도 시험	Y	28.1~29.9 MPa	설계기준강도(28MPa) 상회, 양호한 상태임
기울기	Y	0.25~2.90%	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨
선형 및 수준측량	Y	준공자료와 다소 차이가 있으나, 측량오차내로 측량됨	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨

마. 보수·보강방안 및 개략공사비

구분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
전면부	블록 균열	균열보수	2.10	3.15	m	－	－	하자
	블록 박리	단면보수	0.06	0.09	m ²	－	－	하자
배수시설	상태양호	－	－	－	－	－	－	－
상부성토부	옹벽 내부 충전물 유실	되메우기 및 마감조치	2.00	3.00	m	－	－	하자
기초부	상태양호	－	－	－	－	－	－	－
개략공사비 (천원)	구 분	1순위	2순위			3순위		
	순공사비	－	－			－		
	재경비 (순공사비의 50%)	－	－			－		
	합계	－	－			－		
개략공사비 총계(천원)		－						

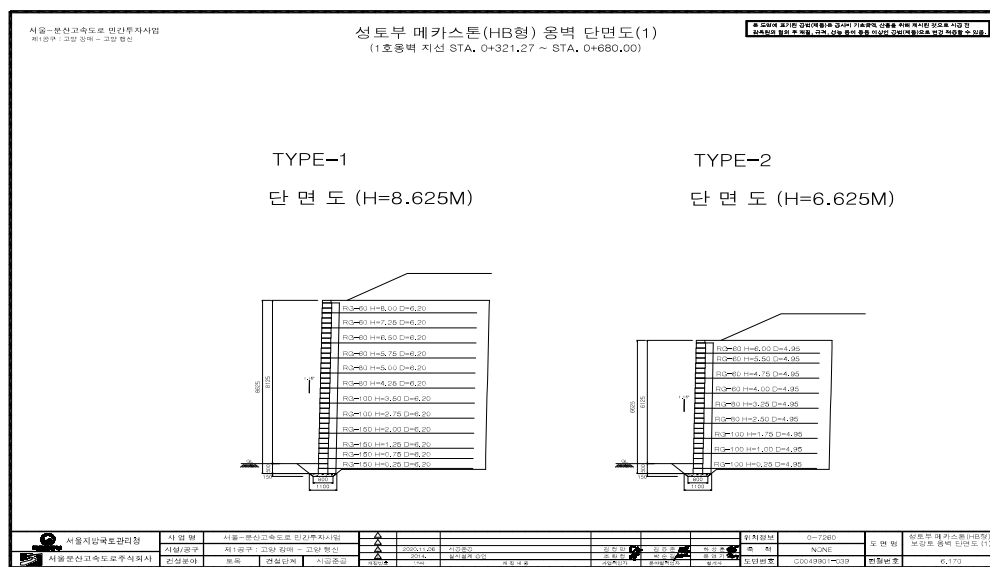
주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

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

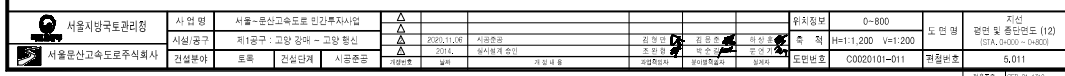
보강토옹벽(지선 STA.0+321~0+680) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

시설물명	보강토옹벽(지선 STA.0+321~0+680)		종별구분	2종 시설물
시설물번호	RW2020-0000127		관리번호	-
시설물위치	행정구역	경기도 고양시 덕양구 현천동 대덕로101번길 16		
	위치좌표	시점 : 37 ° 35 ' 22 "N 126 ° 51 ' 08 "E		
		종점 : 37 ° 35 ' 11 "N 126 ° 51 ' 15 "E		
노선명	고속국도17호선			
제 원	옹벽형식	블록식	옹벽재료	무근콘크리트
	연 장	355.0m	지면노출 높 이	9.6m
	보 강 재 길 이	-	저 판 폭 길 이	-
관리주체	서울문산고속도로주식회사		관리주체구분	민간
주변환경	옹벽상부	서울문산고속도로 지선		
	옹벽하부	난지물재생센터		
시공현황	준공년도	2020년 11월 06일	시 공 자	지에스건설(주)
	감 리 자	(주)동일기술공사(김형만)	설 계 자	(주)다산컨설턴트
	부대시설	-		
비 고				



H = 1:1,200
V = 1: 200



보강토옹벽(지선 STA.0+321~0+680) 전경사진, 부위별 사진



전면부 전경



배수로 전경



하부 전경



상부 성토부 전경



광파기를 이용한 측량 작업



스토퍼를 이용한 구간분할 측정

보강토옹벽(설문2육교,STA.0+085~0+230) 정밀안전점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대표자	정 대 창		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	옹벽	종 류	보강토옹벽	종 별	2중
준공일	2020년 11월 06일	점검금액 (천원)	1,100	안전등급	A
시설물위치	경기도 고양시 일산동구 설문동 산 159-4	시설물규모	연장 : 155.0m, 높이 : 17.5m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	－ 없음				
점검 주요결과	－ 전면부 상태양호 － 기초부 세굴 － 주변영향인자 상태양호				
주요 보수·보강	－ 채움 및 주의관찰 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이상훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
참여기술자	정지운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	장진원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	황상윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	서동진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	손기영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	양주윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	전희균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	박성언	2022. 08. 22. ~ 2022. 10. 25.		토목초급기술자	
라. 참고사항					
－ 차기 중점관리부위 : 기초부 세굴 － 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음					

보강토옹벽(설문2육교,STA.0+085~0+230) 정밀안전점검 실시결과 요약문

책임기술자 종합의견	
■ 종합평가 결과, 대상시설물의 안전등급은 “A등급 : 문제점이 없는 최상의 상태” 으로 지정하였다. ■ 보강토옹벽(설문2육교,STA.0+085~0+230)의 현장조사 결과, 전면부, 기초부, 상부 절토부에 구조적인 결함이 없는 양호한 상태로 확인되었으나 기초부에 시공미흡으로 인한 세굴이 조사되었다. 사용성에는 문제가 없는 상태이나 손상진전 방지, 내구성 확보 차원의 채움 등의 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통한 재손상의 발생여부 확인, 신규손상의 발생 등에 대한 유지관리가 필요하다고 사료된다.	
책임기술자 : 이 상 훈 (서명)	

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : A
결함발생 항목	상태평가	결함 종류	보수·보강(안)
SPAN 1	a	양호	주의관찰
SPAN 2	a	세굴	채움 및 주의관찰
SPAN 3	b	양호	주의관찰
SPAN 4	b	양호	주의관찰
SPAN 5	a	양호	주의관찰
SPAN 6	a	양호	주의관찰
SPAN 7	a	양호	주의관찰
SPAN 8	a	양호	주의관찰

나. 안전성평가

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
해당사항 없음	—	—	—	—

다. 내진성능 검토 수행 여부

내진설계 대상여부	설계적용여부	검토대상 부재	결과	검토결과 요약
대상	Y	해당사항 없음	—	—
• 준공도서 및 FMS상 내진설계는 반영 된 것으로 확인되었고, 내진성능평가는 미 실시 된 것으로 확인되었다.				

라. 현장시험

시험명	시험여부	시험결과	책임기술자 의견
콘크리트강도 시험	Y	패널 30.4~30.5 MPa	설계기준강도(30MPa) 상회, 양호한 상태임
		블록 28.4~29.6 MPa	설계기준강도(28MPa) 상회, 양호한 상태임
기울기	Y	0.01~2.26%	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨
선형 및 수준측량	Y	준공자료와 다소 차이가 있으나, 측량오차내로 측량됨	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨

마. 보수 · 보강방안 및 개략공사비

구분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
전면부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
배수시설	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
상부성토부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
기초부	세굴	채움 후 주의관찰	0.06	0.09	m²	—	—	하자
개략공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	—		—		—		
	재경비 (순공사비의 50%)	—		—		—		
	합계	—		—		—		
개략공사비 총계(천원)		—						

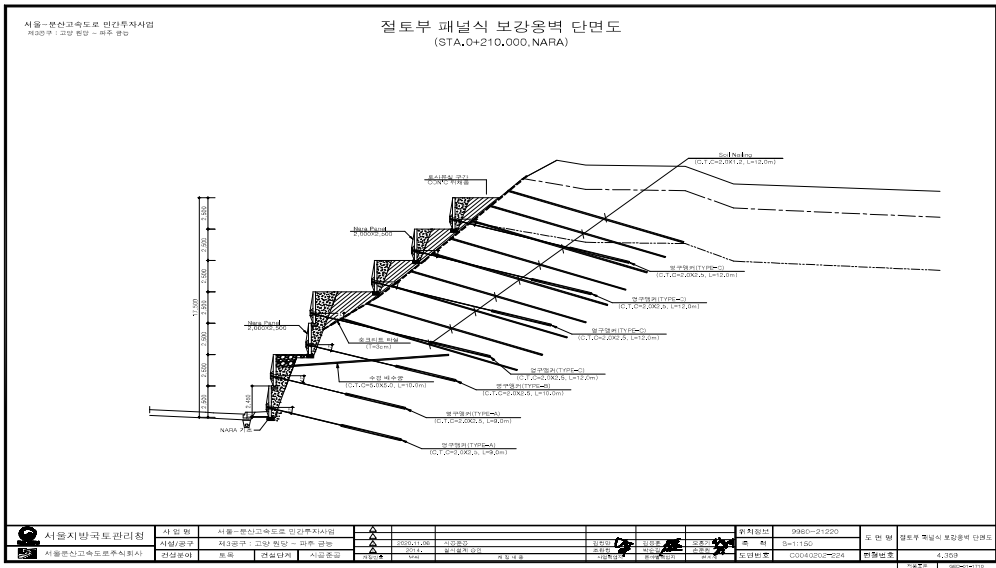
주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

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

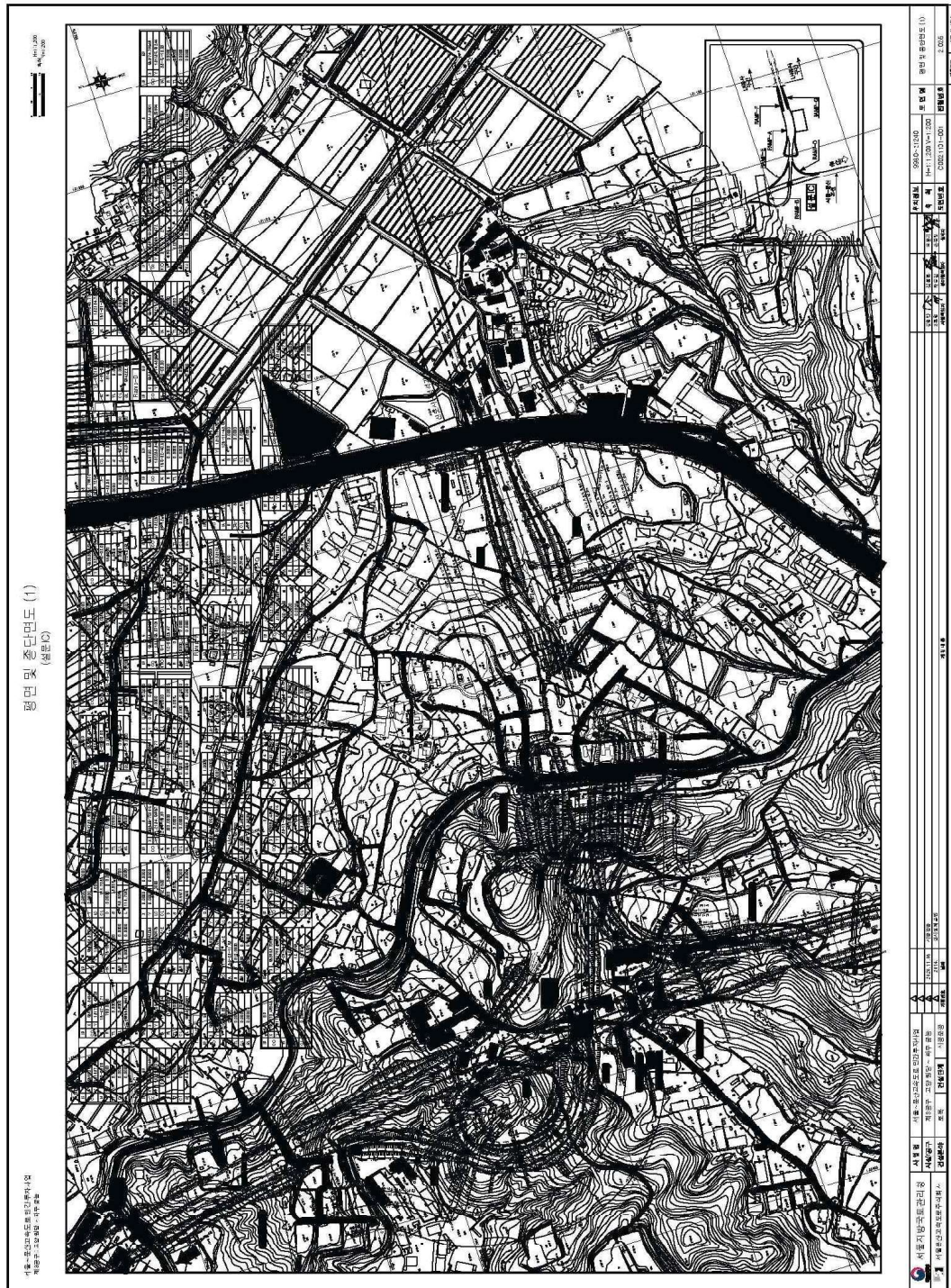
보강토옹벽(설문2육교,STA.0+085~0+230) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

시설물명	보강토옹벽(설문2육교,STA.0+085~0+230)		종별구분	2중 시설물
시설물번호	RW2020-0000085		관리번호	-
시설물위치	행정구역	경기도 고양시 일산동구 설문동 산 159-4		
	위치좌표	시점 : 37 ° 43 ' 07 "N 126 ° 47 ' 49 "E		
		종점 : 37 ° 43 ' 11 "N 126 ° 47 ' 42 "E		
노선명	고속국도17호선			
제 원	옹벽형식	패널식+블록식	옹벽재료	철근콘크리트 +무근콘크리트
	연 장	155.0	지면노출 높 이	17.5m
	보 강 재 길 이	-	저 관 폭 길 이	-
관리주체	서울문산고속도로주식회사		관리주체구분	민간
주변환경	옹벽상부	사면		
	옹벽하부	고속도로 본선		
시공현황	준공년도	2020년 11월 06일	시 공 자	지에스건설(주)
	감 리 자	동남이엔씨(주)(오흥기)	설 계 자	(주)다산컨설팅트
	부대시설	-		
비 고				



보강토옹벽(설문2육교,STA.0+085~0+230) 종평면도



보강토옹벽(설문2육교,STA.0+085~0+230) 전경사진, 부위별 사진



전면부 전경



전면부 전경



하부 전경



상부 절토부 전경



광파기를 이용한 측량 작업



스토퍼를 이용한 구간분할 측정

보강토옹벽(U-II블록 STA.11+092~11+193) 정밀안전점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대표자	정 대 창		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	옹벽	종 류	보강토옹벽	종 별	2중
준공일	2020년 11월 06일	점검금액 (천원)	1,100	안전등급	A
시설물위치	경기도 고양시 덕양구 원당동 산 101-7	시설물규모	연장 : 116.0m, 높이 : 9.6m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	－ 없음				
점검 주요결과	－ 전면부 블록 균열 － 기초부 상태양호 － 주변영향인자 상태양호				
주요 보수·보강	－ 균열보수 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	박 성 언	2022. 08. 22. ~ 2022. 10. 25.		토목초급기술자	
라. 참고사항					
－ 차기 중점관리부위 : 전면부 블록 균열 － 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음					

보강토옹벽(U-II블록 STA.11+092~11+193) 정밀안전점검 실시결과 요약문

책임기술자 종합의견	
■ 종합평가 결과, 대상시설물의 안전등급은 “A등급 : 문제점이 없는 최상의 상태”으로 지정하였다. ■ 보강토옹벽(U-II블록 STA.11+092~11+193)의 현장조사 결과, 전면부, 기초부, 상부 성토부, 주변영향 인자에는 구조적인 결함이 없는 양호한 상태로 확인되었고, 사용성에 문제는 없는 상태이나 주기적인 점검을 통한 신규손상의 발생확인 등에 대한 유지관리가 필요하다고 판단되며, 전면부 시공미흡으로 인한 블록 균열, 주변영향 인자 옹벽 상부 배수로에 건조수축, 조푸집 조기탈거 등에 의한 균열($C_w=0.3\text{mm}$이상)의 손상이 조사되어 주입보수, 균열보수 등의 보수를 실시하고 주기적인 점검을 통하여 재손상 발생여부를 확인하는 유지관리가 필요하다.	
책임기술자 : 이 상 훈 (서명)	

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : A
결함발생 항목	상태평가	결함 종류	보수·보강(안)
SPAN 1	a	양호	주의관찰
SPAN 2	b	양호	주의관찰
SPAN 3	a	양호	주의관찰
SPAN 4	a	양호	주의관찰
SPAN 5	a	블록 균열	균열보수
SPAN 6	a	양호	주의관찰

나. 안전성평가

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
해당사항 없음	—	—	—	—

다. 내진성능 검토 수행 여부

내진설계 대상여부	설계적용여부	검토대상 부재	결과	검토결과 요약
대상	Y	해당사항 없음	—	—
• 준공도서 및 FMS상 내진설계는 반영 된 것으로 확인되었고, 내진성능평가는 미 실시 된 것으로 확인되었다.				

라. 현장시험

시험명	시험여부	시험결과	책임기술자 의견
콘크리트강도 시험	Y	28.7~29.6 MPa	설계기준강도(28MPa) 상회, 양호한 상태임
기울기	Y	0.59~2.08%	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨
선형 및 수준측량	Y	준공자료와 다소 차이가 있으나, 측량오차내로 측량됨	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨

마. 보수 · 보강방안 및 개략공사비

구분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
전면부	블록 균열	균열보수	4.00	4.00	EA	—	—	하자
배수시설	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
상부성토부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
기초부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
개략공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	—		—		—		
	재경비 (순공사비의 50%)	—		—		—		
	합계	—		—		—		
개략공사비 총계(천원)		—						

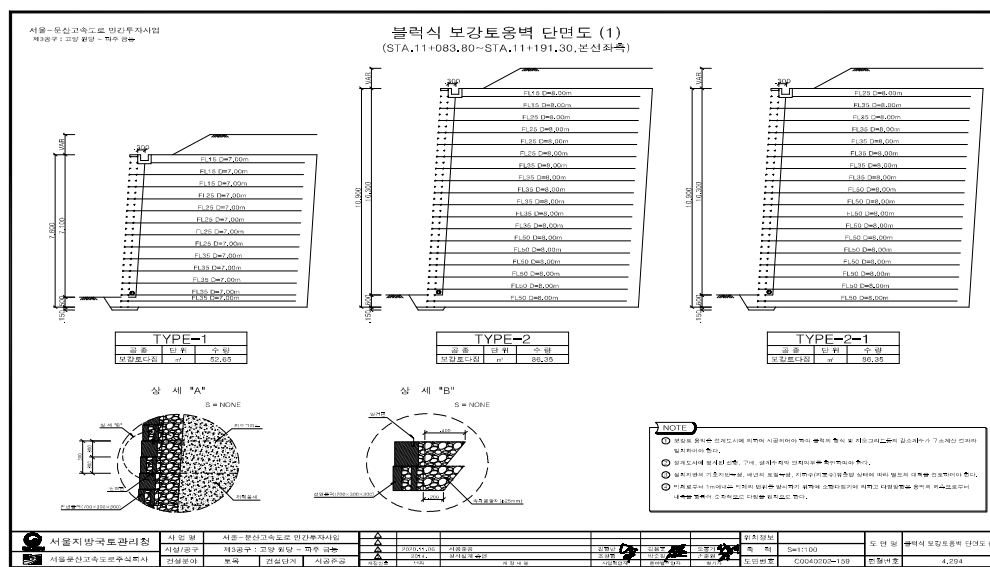
주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

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

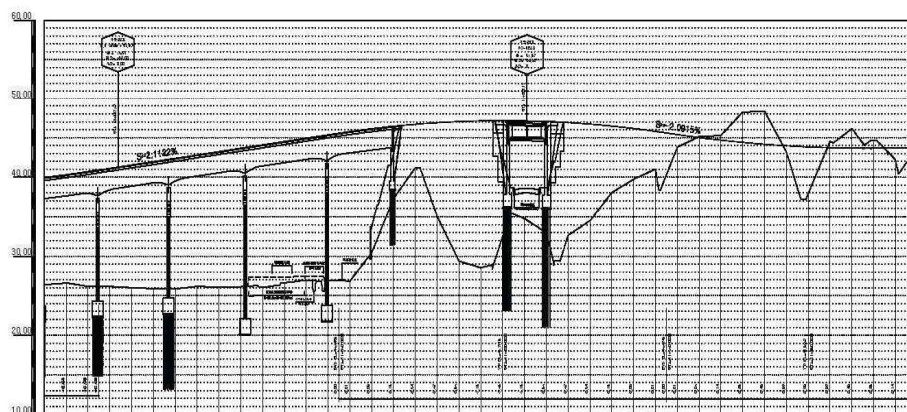
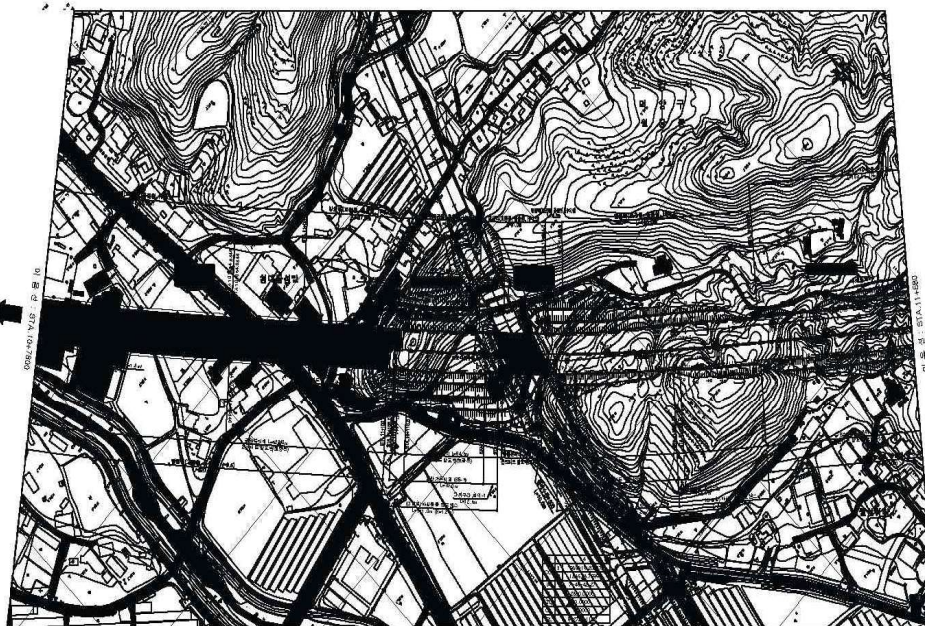
보강토옹벽(U-II블록 STA.11+092~11+193) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

시설물명	보강토옹벽 (U-II블록 STA.11+092~11+193)		종별구분	2중 시설물
시설물번호	RW2020-0000084		관리번호	-
시설물위치	행정구역	경기도 고양시 덕양구 원당동 산 101-7		
	위치좌표	시점 : 37 ° 41 ' 02 "N 126 ° 50 ' 53 "E		
		종점 : 37 ° 40 ' 59 "N 126 ° 50 ' 56 "E		
노선명	고속국도17호선			
제 원	옹벽형식	블록식	옹벽재료	무근콘크리트
	연 장	116.0m	지면노출 높 이	9.6m
	보 강 재 길 이	-	저 판 폭 길 이	-
관리주체	서울문산고속도로주식회사		관리주체구분	민간
주변환경	옹벽상부	서울문산고속도로 본선		
	옹벽하부	지방도		
시공현황	준공년도	2020년 11월 06일	시 공 자	지에스건설(주)
	감 리 자	동남이엔씨(주)(오희기)	설 계 자	(주)다산컨설턴트
	부대시설	-		
비 고				



서울-문산고속도로 민간투자사업
계승공구: 고양철달 - 파주 금는



측점	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--

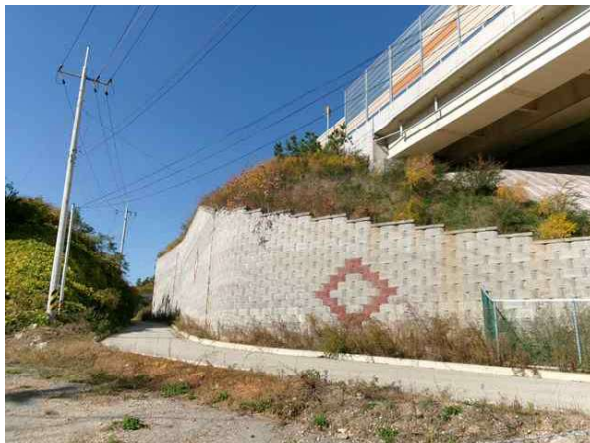
보강토옹벽(U-II블록 STA.11+092~11+193) 전경사진, 부위별 사진



전면부 전경



배수로 전경



하부 전경



상부 성토부 전경



광과기를 이용한 측량 작업



스토퍼를 이용한 구간분할 측정

판넬식옹벽(STA.24+249~24+392) 정밀안전점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역		점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.	
관리주체명	서울문산고속도로주식회사		대표자	정 대 창	
공동수급	독자수행 100%		계약방법	일반경쟁	
시설물구분	옹벽		종 류	보강토옹벽	중 별 2중
준공일	2020년 11월 06일		점검금액 (천원)	1,100	안전등급 A
시설물위치	경기도 파주시 월롱면 영태리 산 120-3		시설물규모	연장 : 143.6m, 높이 : 15.0m	
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	－ 없음				
점검 주요결과	－ 전면부 앵커캡 누수 － 기초부 상태양호 － 주변영향인자 상태양호				
주요 보수·보강	－ 주의관찰 등				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	전 희 균	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	박 성 언	2022. 08. 22. ~ 2022. 10. 25.		토목초급기술자	
라. 참고사항					
－ 차기 중점관리부위 : 전면부 앵커캡 누수 － 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음					

판넬식옹벽(STA.24+249~24+392) 정밀안전점검 실시결과 요약문

책임기술자 종합의견	
■ 종합평가 결과, 대상시설물의 안전등급은 “A등급 : 문제점이 없는 최상의 상태” 으로 지정하였다. ■ 판넬식옹벽(STA.24+249~24+392)의 현장조사 결과, 기초부, 상부 절토부, 상부 배수시설에는 구조적인 결함이 없는 양호한 상태로 확인되었으나 전면부에 지하수위 상승 등에 의한 앵커캡 누수 등의 손상이 조사되었다. 사용성에는 문제가 없는 상태이나 손상에 대하여 주기적인 점검을 통한 배부름, 앵커캡 탈락 등의 손상진전 여부를 파악하는 유지관리가 필요할 것으로 판단된다.	
책임기술자 : 이 상 훈 (서명)	

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : A
결함발생 항목	상태평가	결함 종류	보수·보강(안)
SPAN 1	a	앵커캡 누수	주의관찰
SPAN 2	a	양호	주의관찰
SPAN 3	a	앵커캡 누수	주의관찰
SPAN 4	a	양호	주의관찰
SPAN 5	a	양호	주의관찰
SPAN 6	a	양호	주의관찰
SPAN 7	a	양호	주의관찰
SPAN 8	a	양호	주의관찰

나. 안전성평가

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
해당사항 없음	—	—	—	—

다. 내진성능 검토 수행 여부

내진설계 대상여부	설계적용여부	검토대상 부재	결과	검토결과 요약
대상	Y	해당사항 없음	—	—
• 준공도서 및 FMS상 내진설계는 반영 된 것으로 확인되었고, 내진성능평가는 미 실시 된 것으로 확인되었다.				

라. 현장시험

시험명	시험여부	시험결과	책임기술자 의견
콘크리트강도 시험	Y	31.2~32.6 MPa	설계기준강도(30MPa) 상회, 양호한 상태임
기울기	Y	0.00~0.03%	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨
선형 및 수준측량	Y	준공자료와 다소 차이가 있으나, 측량오차내로 측량됨	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨

마. 보수 · 보강방안 및 개략공사비

구분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
전면부	앵커캡 누수	주의관찰	2.00	—	EA	—	—	하자
배수시설	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
상부성토부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
기초부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
개략공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	—		—		—		
	재경비 (순공사비의 50%)	—		—		—		
	합계	—		—		—		
개략공사비 총계(천원)		—						

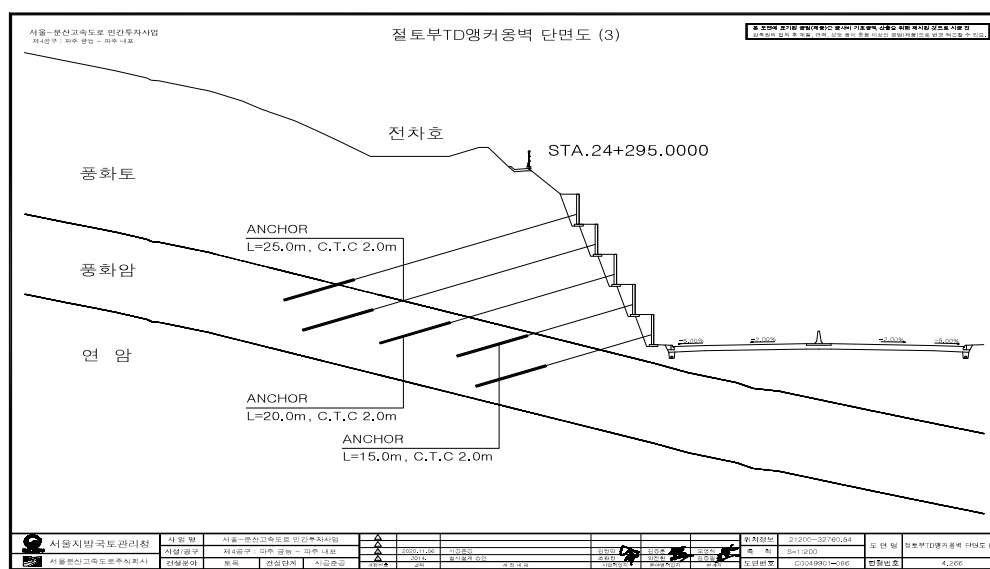
주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

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

판넬식 옹벽(STA.24+249~24+392) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

시설물명	판넬식옹벽(STA.24+249~24+392)		종별구분	2중 시설물
시설물번호	RW2020-0000098		관리번호	-
시설물위치	행정구역	경기도 파주시 월롱면 영태리 산 120-3		
	위치좌표	시점 : 37 ° 46 ' 41 "N 126 ° 46 ' 55 "E		
		종점 : 37 ° 46 ' 45 "N 126 ° 46 ' 53 "E		
노선명	고속국도17호선			
제 원	옹벽형식	패널식	옹벽재료	철근콘크리트
	연 장	143.6m	지면노출 높 이	15.0m
	보 강 재 길 이	-	저 판 폭 길 이	-
관리주체	서울문산고속도로주식회사		관리주체구분	민간
주변환경	옹벽상부	사면		
	옹벽하부	서울문산고속도로 본선		
시공현황	준공년도	2020년 11월 06일	시 공 자	(주)대우건설
	감 리 자	(주)신성엔지니어링(오영식)	설 계 자	(주)신성엔지니어링
	부대시설	-		
비 고				



판넬식옹벽(STA.24+249~24+392) 전경사진, 부위별 사진



전면부 전경



배수로 전경



하부 전경



상부 절토부 전경



광파기를 이용한 측량 작업



줄자를 이용한 구간분할 측정

PRN옹벽(STA.27+049~27+240) 정밀안전점검 결과표

1. 기본현황

가. 일반현황					
용역명	서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기,정밀안전점검) 용역	점검기간	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		
관리주체명	서울문산고속도로주식회사	대표자	정 대 창		
공동수급	독자수행 100%	계약방법	일반경쟁		
시설물구분	옹벽	종 류	보강토옹벽	종 별	2중
준공일	2020년 11월 06일	점검금액 (천원)	1,100	안전등급	A
시설물위치	경상북도 군위군 효령면 화계리	시설물규모	연장 : 290.0m, 높이 : 9.0m		
나. 점검 실시결과 현황					
중대결함	－ 없음				
점검 주요결과	－ 전면부 이격 － 기초부 상태양호 － 주변영향인자 배수시설 균열				
주요 보수·보강	－ 주입보수, 주의관찰				
다. 책임(참여)기술자 현황					
구분	성명	과업 참여기간		기술등급	
책임기술자	이 상 훈	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
참여기술자	정 지 운	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	장 진 원	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	황 상 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	서 동 진	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목특급기술자	
	손 기 영	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	양 주 윤	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	전 희 군	2022. 08. 18. ~ 2022. 12. 31.		토목초급기술자	
	박 성 언	2022. 08. 22. ~ 2022. 10. 25.		토목초급기술자	
라. 참고사항					
－ 차기 중점관리부위 : 전면부 이격, 배수시설 균열 － 정밀안전진단 및 시설물의 사용제한의 필요성 : 없음					

PRN옹벽(STA.27+049~27+240) 정밀안전점검 실시결과 요약문

책임기술자 종합의견	
■ 종합평가 결과, 대상시설물의 안전등급은 “A등급 : 문제점이 없는 최상의 상태” 으로 지정하였다. ■ PRN옹벽(STA.27+049~27+240)의 현장조사 결과, 전면부, 배수시설, 상부성토부, 기초부에는 구조적 결함이 없는 양호한 상태로 확인되었으며, 사용성에 문제는 없는 상태이나 주기적인 점검을 통한 신규손상의 발생확인 등에 대한 유지관리가 필요하다고 판단된다.	
책임기술자 : 이 상 훈 (서명)	

가. 정밀안전점검 외관조사 결과 기본

상태평가 결과 및 보수·보강			상태평가 결과 : A
결함발생 항목	상태평가	결함 종류	보수·보강(안)
SPAN 1	a	양호	주의관찰
SPAN 2	a	양호	주의관찰
SPAN 3	a	양호	주의관찰
SPAN 4	b	양호	주의관찰
SPAN 5	b	양호	주의관찰
SPAN 6	b	양호	주의관찰
SPAN 7	b	양호	주의관찰
SPAN 8	b	양호	주의관찰
SPAN 9	a	양호	주의관찰
SPAN 10	a	양호	주의관찰
SPAN 11	a	양호	주의관찰
SPAN 12	a	양호	주의관찰
SPAN 13	a	양호	주의관찰
SPAN 14	a	양호	단면보수
SPAN 15	a	양호	주의관찰

나. 안전성평가

안전성평가 수행 부재	해석방법	안전성평가 결과 요약	안전율	안전성평가 결과
해당사항 없음	—	—	—	—

다. 내진성능 검토 수행 여부

내진설계 대상여부	설계적용여부	검토대상 부재	결과	검토결과 요약
대상	Y	해당사항 없음	—	—
• 준공도서 및 FMS상 내진설계는 반영 된 것으로 확인되었고, 내진성능평가는 미 실시 된 것으로 확인되었다.				

라. 현장시험

시험명	시험여부	시험결과	책임기술자 의견
콘크리트강도 시험	Y	28.2~30.0 MPa	설계기준강도(28MPa) 상회, 양호한 상태임
기울기	Y	1.42~2.10%	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨
선형 및 수준측량	Y	준공자료와 다소 차이가 있으나, 측량오차내로 측량됨	침하, 전도, 활동에 의한 문제는 없는 것으로 검토됨

마. 보수·보강방안 및 개략공사비

구분	손상내용	보수방안	손상 물량	보수 물량	단위	단가 (천원)	개략공사비 (천원)	우선 순위
전면부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
배수시설	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
상부성토부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
기초부	상태양호	—	—	—	—	—	—	—
개략공사비 (천원)	구 분	1순위		2순위		3순위		
	순공사비	—		—		—		
	재경비 (순공사비의 50%)	—		—		—		
	합계	—		—		—		
개략공사비 총계(천원)		—						

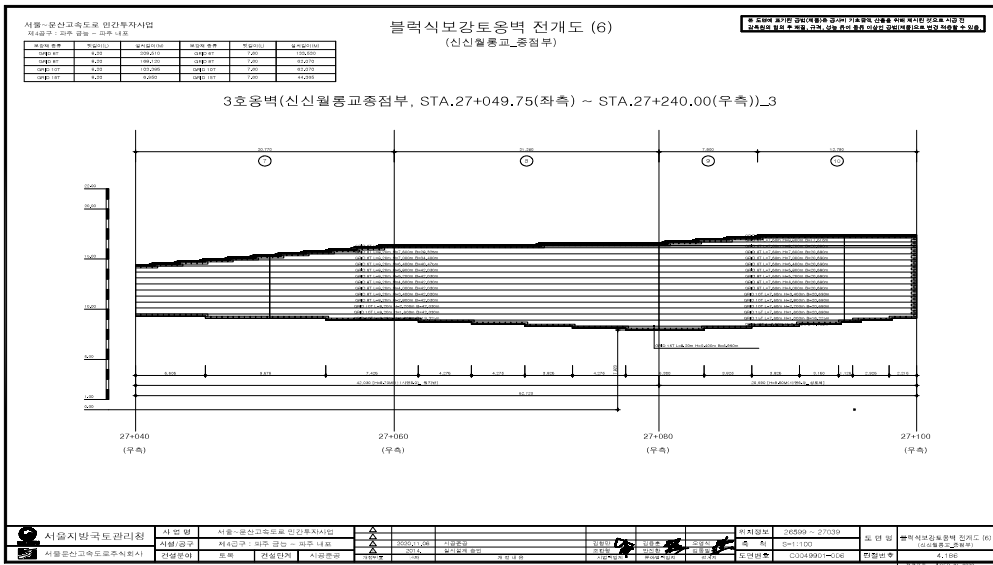
주1) 보수물량은 손상물량에 50%를 할증하였음.

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

PRN옹벽(STA.27+049~27+240) 현황표

작성일 : 2022년 11월 24일

시설물명	PRN옹벽(STA.27+049~27+240)		종별구분	2종 시설물
시설물번호	RW2020-0000099		관리번호	-
시설물위치	행정구역	경기도 파주시 월롱면 덕은리 68-9		
	위치좌표	시점 : 37 ° 48 ' 12 "N 126 ° 47 ' 10 "E		
		종점 : 37 ° 48 ' 17 "N 126 ° 47 ' 10 "E		
노선명	고속국도17호선			
제 원	옹벽형식	블록식	옹벽재료	무근콘크리트
	연 장	290.0m	지면노출 높 이	9.0m
	보 강 재 길 이	-	저 판 폭 길 이	-
관리주체	서울문산고속도로주식회사		관리주체구분	민간
주변환경	옹벽상부	서울문산고속도로 본선		
	옹벽하부	지방도		
시공현황	준공년도	2020년 11월 06일	시 공 자	(주)대우건설
	감 리 자	(주)신성엔지니어링(오영식)	설 계 자	(주)신성엔지니어링
	부대시설	-		
비 고				



	서울지방국토관리청	사업명	서울-문신고속도로 민간투자사업		▲					위치정보	26800-27600	표면	면적 별도 측정면적 (㎡) (STA:26+000~27+400(신안방))
		사업/공구	제공사구, 이주금 등 - 이주 내로	2020.11.18	서울특별시	김영민	김영준	윤영환	속지	H=11,2m V=1,20m			
	서울특별시도시교통기획과	건설분야	도로	건설단계	시공준공	2021.4	청사별/공인			주요인		공정번호	2.009
			도로	건설단계	시공준공	2021.4	청사별/공인			주요인			

PRN옹벽 (STA.27+049~27+240) 전경사진, 부위별 사진



전면부 전경



배수로 전경



하부 전경



상부 성토부 전경

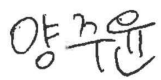
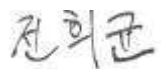
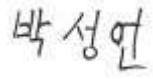


광파기를 이용한 측량 작업



스토퍼를 이용한 구간분할 측정

참 여 기 술 자 명 단

참여구분	참여분야	이 름	등 급	직 책	날 인
사업 책임기술자	사업책임	이 상 훈	특급기술자	부 장	
참여기술자	보고서 작성 및 외관조사	정 지 운	특급기술자	이 사	
	보고서 작성 및 외관조사	장 진 원	특급기술자	부 장	
	보고서 작성 및 외관조사	황 상 윤	특급기술자	부 장	
	보고서 작성 및 외관조사	서 동 진	특급기술자	부 장	
	보고서 작성 및 외관조사	양 주 윤	초급기술자	과 장	
	보고서 작성 및 외관조사	손 기 영	초급기술자	대 리	
	보고서 작성 및 외관조사	전 희 균	초급기술자	주 임	
	보고서 작성 및 외관조사	박 성 언	초급기술자	사 원	

시설물의 위치도(1/8)



시설물의 위치도(2/8)



시설물의 위치도 (3/8)



시설물의 위치도 (4/8)



시설물의 위치도(5/8)



시설물의 위치도(6/8)



시설물의 위치도(7/8)



시설물의 위치도(8/8)



보고서 목차

- ◎제출문
- ◎정밀안전점검 결과표, 요약표, 현황표, 위치도, 전경
- ◎요약문(요약보고서 별도제출)

제 1 편 공통편

제 1 장 정밀안전점검 개요	1
1.1 과업의 목적	3
1.2 과업의 범위 및 내용	3
1.3 과업수행 절차 및 일정	5
1.4 대상시설물 개요	7
1.5 사용장비 및 시험기기의 현황	8
1.6 자료수집 및 분석	9
제 2 장 외관조사 개요	11
2.1 외관조사 개요	13
2.2 현장조사 방법	13
제 3 장 내구성조사 개요	15
3.1 콘크리트 내구성조사 개요	17
제 4 장 상태평가 기준 및 절차	23
4.1 상태평가 개요	25
4.2 상태평가 기준	25
4.3 상태평가등급 산정절차	32

제 5 장 보수공법 및 유지관리방안	35
5.1 보수보강공법 개요	37
5.2 보수보강공법	38
5.3 유지관리방안	41

제 2 편 시설물편

1. 보강토옹벽(본선 STA.0+283~0+400)	옹벽 1 - 3
2. 보강토옹벽(본선 STA.1+914~2+020)	옹벽 2 - 3
3. 보강토옹벽(본선 STA.6+935~7+040)	옹벽 3 - 3
4. 보강토옹벽(지선 STA.0+321~0+680)	옹벽 4 - 3
5. 보강토옹벽(설문2육교,STA.0+085~0+230)	옹벽 5 - 3
6. 보강토옹벽(U-Ⅱ블록,STA.11+092~11+193)	옹벽 6 - 3
7. 판넬식옹벽(STA.24+249~24+392)	옹벽 7 - 3
8. PRN옹벽(STA.27+049~27+240)	옹벽 8 - 3

■ 부 록

1. 과업지시서
2. 외관조사망도(별권)
3. 측정, 시험 계측성과표
4. 상태평가 결과자료
5. 시설물관리대장 사본
6. 사진첩(별권)
7. 사용장비 및 기기의 사진
8. 사전조사 자료 일체