
서울문산고속도로 시설물 정기점검 및 하자점검 용역

과 업 수 행 계 획 서

[2021년 하반기 정기안전점검]

2021. 08



[주]명성엔지니어링

목 차

1. 과업의 개요	1
2. 과업의 수행 계획	2
3. 예정 공정표	5
4. 안전관리 계획	6
5. 참여 기술자	8
6. 보유조사장비	9

별첨1 - 외관조사망도 샘플

별첨2 - 시설물관리대장 샘플

별첨3 - 월간공정보고 샘플

별첨4 - 검·교정 성적서

1. 과업의 개요

1.1 과업명

- 서울문산고속도로 시설물 안전점검(정기, 정밀안전점검)용역

1.2 과업의 목적

- 본 용역은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제7조에 준하는 시설물안전점검 용역으로써, 시설물에 대한 물리적, 기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 그에 대한 신속하고 적절한 보수·보강 방법 및 향후 유지관리 방안을 제시하는데 그 목적이 있다.

1.3 대상시설물 현황

구분	합계	교량		터널		옹벽	사면	비고
		1종	2종	1종	2종			
정기안전점검	57개	26개	11개	4개	4개	10개	3개	

1.4 과업의 범위

- 현장답사 및 관련자료 수집·검토
- 시설물 외관상태 조사
- 외관조사망도 작성 및 시설물 관리대장 작성(별첨 첨부)
- 보수·보강 방법 제시
- 시설물 유지관리시 점검 또는 진단시 중점 착안사항 제시
- 보고서 작성 및 시설물정보관리종합시스템(FMS) 등록 관리

1.5 과업기간

NO	구 분	수행 기간	비고
1	정기안전점검	2021. 03. ~ 2021. 06. 30	
2	정기안전점검	2021. 08. ~ 2021. 12. 10	금회
3	정기안전점검	2022. 03. ~ 2022. 06.	
4	정밀안전점검 및 성능평가	2021. 07. ~ 2021. 12.	

2. 과업의 수행 계획

2.1 관련자료 수집 및 검토

- 설계도서(중·평면도, 단면도, 구조물도, 구조계산서, 공사시방서 등) 검토함
- 시설물 관리대장, 공사기록(시공관련 자료)
- 점검 주요항목 및 점검시 착안사항 등은 시설물의 안전 및 유지관리실시 세부 지침(국토교통 2019.01)에 따라 실시함
- 기 발생된 결함부의 진행여부 및 추가 발생된 결함부를 파악함

2.2 교량 점검내용

- 강재의 균열, 처짐 및 변형, 볼트의 이완 및 탈락, 표면상태 및 부식, 도장상태로 구분하여 상태를 점검함
- 콘크리트의 균열, 박락, 철근부식, 표면상태로 구분하여 상태를 점검함
- 콘크리트면은 검사 가능한 위치에서 누수 및 백태 등을 중심으로 점검함
- 난간, 연석의 손상여부와 교면포장의 균열, 단차, 함몰 등을 점검함
- 교량 상, 하부 주변의 지장물을 점검함

2.3 터널 점검내용

- 터널 내부 라이닝의 변상현황, 균열, 박리, 탈락, 철근노출, 타일의 파손 등을 점검함
- 터널 외부 갭문의 외관상태 조사, 주변 배수로 및 사면의 변형유무를 점검함
- 기타 조명시설 및 부착시설의 상태를 점검함

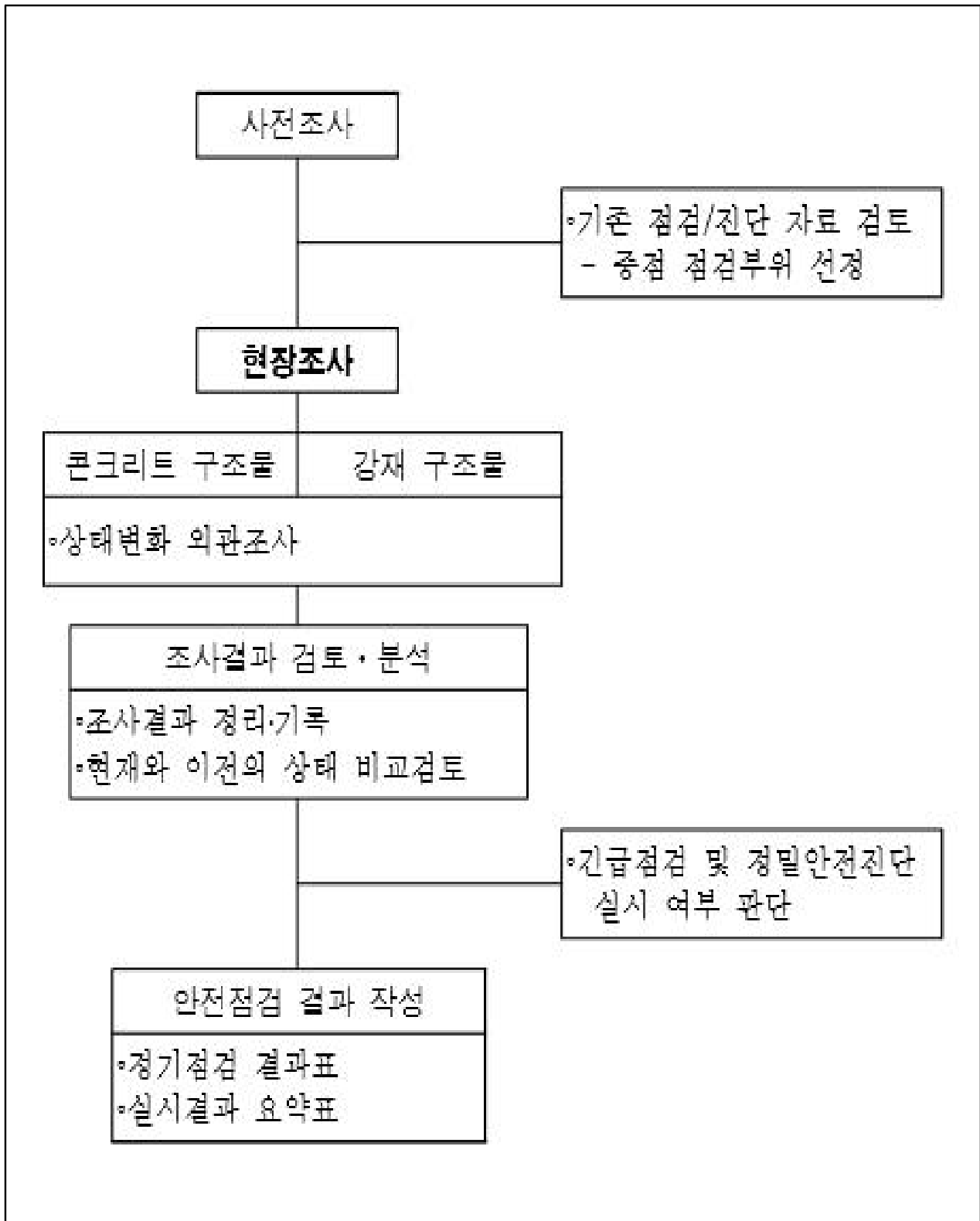
2.4 옹벽 점검내용

- 콘크리트 옹벽은 전면부의 균열, 파손, 누수, 박락, 백태 발생 및 철근노출 등의 현황과 배수공의 상태와 주변영향인자(배수시설 및 옹벽 주변상태), 기초부의 세굴 등을 점검함
- 보강토 옹벽은 전면부의 파손 및 손상, 균열, 유실, 이격 등의 현황과 주변영향인자(배수시설 및 옹벽 주변상태), 기초부의 세굴 등을 점검함

2.5 사면 점검내용

- 파괴의 징후로 사면의 인장균열, 이완암의 규모 및 사면의 변형상태 등을 점검하고, 사면파괴부의 위치, 규모, 파괴유형 및 변동현황 등을 점검함
- 사면파괴 요인에 대한 점검으로 지반상태와 사면형상 및 지하수 상태 등 자연적인 외부요인과 사면의 절취상태, 표면 보호·보강공의 상태, 배수상태 등 외부요인에 대한 점검을 실시함

2.6 과업 수행 흐름도



3. 예정 공정표

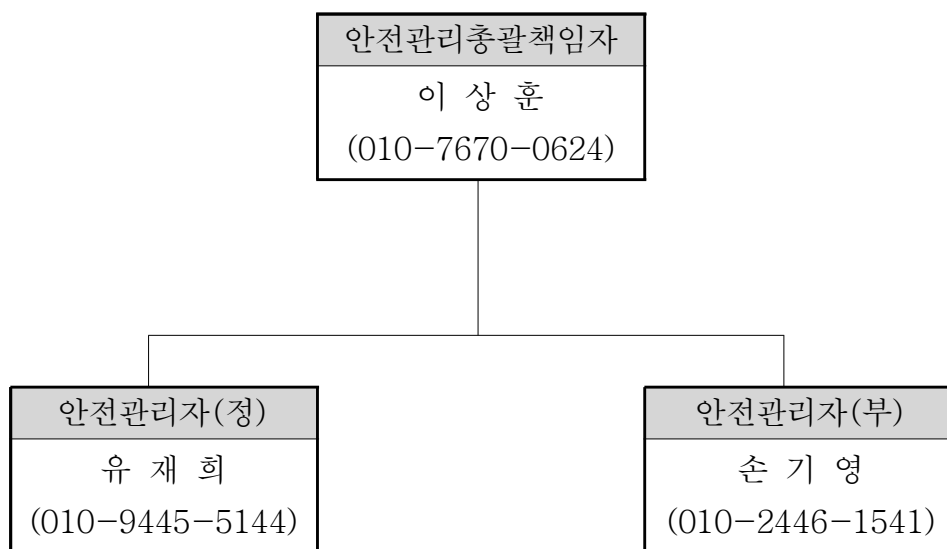
구분	공 종	8월		9월			10월	11월	12월	비 고
		1주 (08/23~)	2주 (08/30~)	3주 (09/06~)	4주 (09/13~)	5주 (09/27~)	6주~ (10/04~)	~	~18주 (12/27~)	
1	착수 및 자료수집									
2	현장 조사		교량	교량 터널 사면	교량 사면 옹벽	추가조사 (필요시)				2~3개 팀 운영
3	보고서 작성									
4	준 공									12월 31일 준공
공종율(%) 누계		10	20	30	40	50	60	80	100	

※ 상기 일정은 현장 여건 및 기타 상황 등에 따라 변경될 수 있음

4. 안전관리 계획

4.1 일반 사항

- 안전점검 종사자의 안전은 물론 공공의 안전을 위하여 기구와 장비를 안전하게 운용하고 작업을 안전하게 수행하도록 안전관리계획을 수립한다.



[현장 안전관리조직]

서울문산고속도로 교통관제센터	1877 - 1430
서울문산고속도로 일상유지팀	070-8031-8504
고속도로순찰대 13지구대 교통센터	031-930-5233
동국대학교 일산병원	1577 - 7000
일산 소방서 고봉 안전센터	031) 930 - 0551
일산 동부 경찰서	182

4.2 안전 교육

구 분	안전관리 항목 (유해, 위험요소)	안 전 관 리 대 책
공통사항	○ 현장조사 착수전 준비 및 확인사항	- 관리주체 감독원에게 현장조사 일정보고 - 비상 연락처 위치 및 전화 번호 확인 · 관리주체, 경찰서, 소방서(119), 병원 - 작업전 현장 예상 사고 발생요소 확인 및 안전교육 - 안전장구 착용 및 복장 확인 - 우천시 작업 중단 - 팀장은 작업 중 수시 안전 확인
교통통제	○ 교통사고	- 교통통제 · 관할경찰서와 협조 · 관리주체 담당자와 합동 확인 - 각종 교통안전표지 · 표지판 내용, 훼손 여부 및 종류별 설치 위치 확인 · 라바콘 설치, 야광 성능 확인 · 작업 종료 후 철수 확인 - 신호수 · 신호방법 교육 · 적정인원 배치 및 위치 확인 · 복장 및 신호깃발, 호루라기 소지 확인 · 교대 근무자 대기 배치
시설물 점검차량	○ 추락위험 ○ 이동중 충돌	- 운전자는 점검자가 안전하게 승·하차 하도록 운전 - 시설물 점검차량(굴절차, 고소차) · 허용 승차인원 통제 · 구간 이동중 점검자의 자세 확인 · 사다리 설치시 고정 상태 확인
외관조사	○ 외관조사시 충돌 및 추락주의 ○ 교면조사시 차량에 의한 사고	- 외관조사시 안전보호구 필히 착용 - 팀장은 조사중 수시 안전 확인

5. 참여 기술자

구 분	참 여 기 술 자		기 술 자 격	참 여 공 중	비 고
	성 명	직 책			
책임기술자	이 상 훈	부 장	토목분야 특급기술자	현장조사 및 분석 보고서 작성	
참여기술자	김 정 대	이 사	토목분야 특급기술자	현장조사 및 분석 보고서 작성	
참여기술자	유 재 희	차 장	토목분야 고급기술자	현장조사 및 분석 보고서 작성	
참여기술자	양 주 윤	과 장	토목분야 초급기술자	현장조사 및 분석 보고서 작성	
참여기술자	손 기 영	대 리	토목분야 초급기술자	현장조사 및 분석 보고서 작성	

6. 보유조사장비

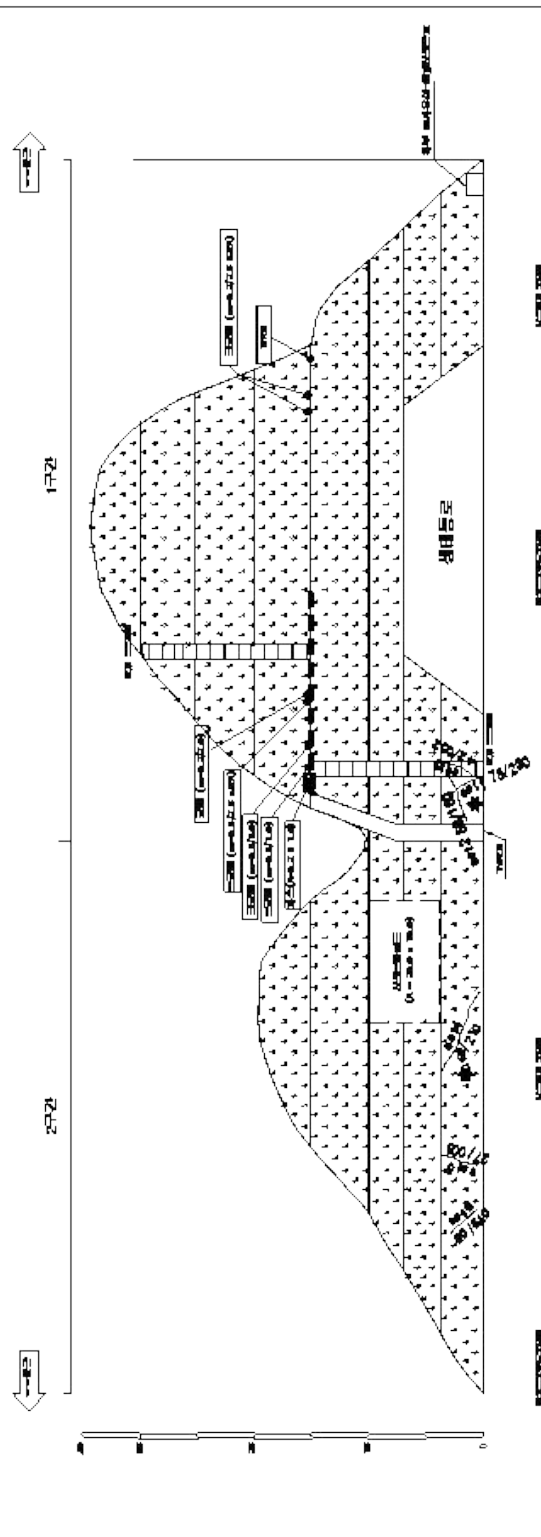
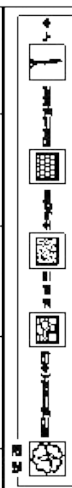
수행장비	장비명	용도	사 진	비고
휴대 장비	줄 자	구조물 부재 치수 측정		
	디지털 카메라	구조물 현황 사진 촬영		
	균열폭 측정기	외관조사시 균열폭 측정		
	균열측정기	균열폭의 크기와 길이를 확대렌즈를 통해 육안으로 확인		
	콘크리트 슈미트해머	콘크리트 강도조사		필요시
	그라인더	비파괴 시험 실시 전 콘크리트 면처리		필요시
	햄머드릴	콘크리트 탄산화 조사		필요시
	탄산화시험 SET	콘크리트 탄산화 조사		필요시
	Rc-Radar	철근배근측정		필요시
접근 장비	고소 점검차(스카이)	외관조사시 근접조사		필요시
	굴절차	외관조사시 근접조사		필요시
	우마 사다리	외관조사시 근접조사		

외관조사망도 샘플

– 10 –

시험명	○○점도 시험(2종)
관리여경	-
면경(■)/노면(□)	-
시험의경사/경사방향	-

배 수 시 설 상 유 형 (T Y P E)									
A-점도 시험	B-점도 시험	C-점도 시험	D-점도 시험	E-점도 시험	F-점도 시험	G-점도 시험	H-점도 시험	I-점도 시험	J-점도 시험

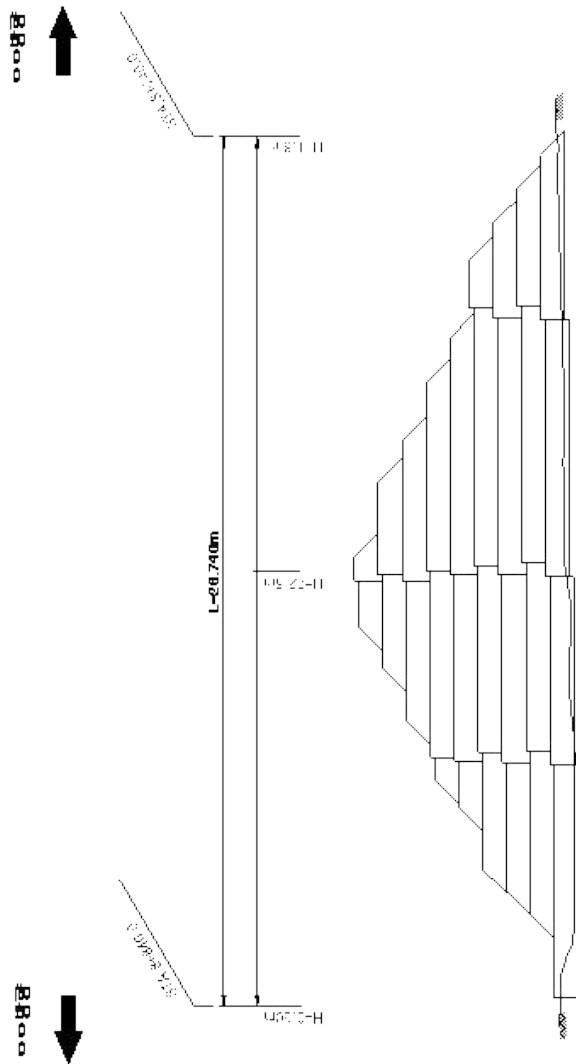


점도 시험 (2종)	점도 시험 (2종)	점도 시험 (2종)	점도 시험 (2종)	점도 시험 (2종)	점도 시험 (2종)	점도 시험 (2종)	점도 시험 (2종)	점도 시험 (2종)	점도 시험 (2종)
TYPE I (2종)	TYPE II (2종)	TYPE III (2종)	TYPE IV (2종)	TYPE V (2종)	TYPE VI (2종)	TYPE VII (2종)	TYPE VIII (2종)	TYPE IX (2종)	TYPE X (2종)

(주)영성엔지니어링 서울문신고속도로 시정물 정기안전점검용역 ○○점도1(2종) 외관조사망도

ID : 권영식은비 D1 (문A B4-74D. DD-문A B4B-DD. DD)

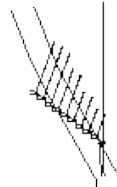
時
加
大
之
力

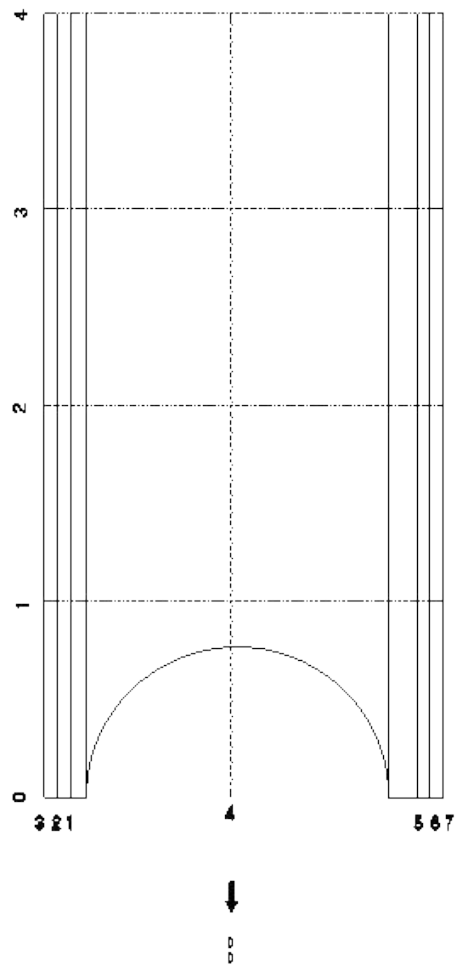
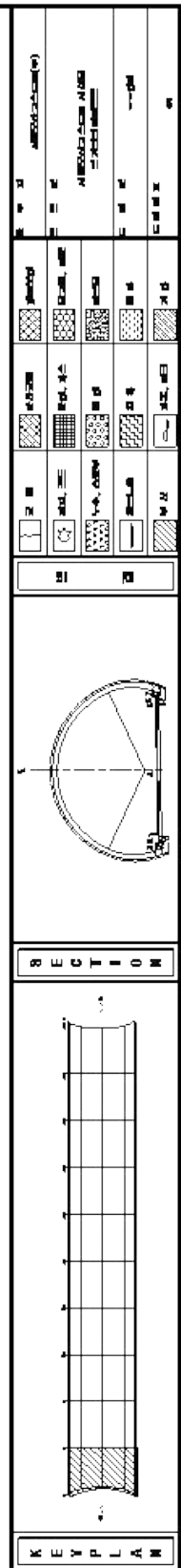
[illegible]

MC LU DE L R CH ME



SECTION

[illegible]

[illegible]

시설물관리대장(교량)

시 설 물 번 호	BR2020-0000112
관 리 번 호	
시 설 물 명	성사1교(퇴계원방향 확장부)
내 용	
1. 기본현황	
2. 상세제원	
3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력	
4. 보수·보강 이력	
5. 첨부: 1) 전경사진 2) 설계도서 목록 3) 기타 관리주체에서 유지관리에 필요한 자료	

관리주체 : 서울문산고속도로주식회사

소유자 : 서울문산고속도로(주) 전화번호 : 031-927-2605

보관자 : _____

1. 기본현황

시설물번호		관리번호		시설물명		노선		시설물분류							
						구분	세부노선	시설물종류	시설물종별	시설물구분	SOC성능평가대상				
BR2020-0000112				성사1교(퇴계원방향 확장부)		고속국도	고속국도17호선	도로교량	1종	교량	유				
주소 (시,도) (시,군,구) (읍,면,동) (리,번지 등 주소)				관리주체		관리주체구분			소유자		소유자구분				
경기도	고양시 덕양구	성사동 610-14		서울문산고속도로주 식회사	공공		민간		서울문산고속도로 (주)	공공		민간			
					중앙부처	지자체	(국가/지방) 공기업	V		중앙부처	지자체		(국가/지방) 공기업		
사업계획 승인일		준공 (사용승인)일		하자담보책임 만료일		2. 상세제원		3. 안전점검 및 정밀안전진단 이력		4. 보수·보강 이력		환기구 덮개 (접근 가능한 환기구)		5. 첨부자료 목록	
2007년 09월 04일		2020년 11월 06일		2030년 11월 05일		유		무		무				성사1퇴계1.png 성사1퇴계2.png	
설계기간				설계자		공사기간			시공자			총공사비(백만원)			
2008-05-02 ~ 2010-08-01				다산컨설팅		2015-11-07 ~ 2020-11-06			두산건설(주)			1,950			
내진정보	내진설계 대상 유무			내진설계 적용 유무			적용내진설계기준			내진성능평가 실시 유무			내진보강 유무		
	대상			적용						미실시			미실시		
영10조대상		감리기간		감리자(책임감리원)		사업주체(발주자)			공사명			공사감독·공사관리관			
아니오		2015-11-07 ~ 2020-11-06		(주)동일기술공사		서울문산고속도로주식회사			서울~문산 고속도로 건설공사 2공 구			김형만			
기타 기본현황															
작성일				작성자				최종 수정일				최종 수정자			
2020년 11월 10일				서울문산고속도로주식회사 (인)				2020년 12월 22일				홍준원			
비고															

2. 상세제원

시설물명			교량 시점위치(읍면동리까지 기입)			교량 종점위치(읍면동리까지 기입)			설계활하중	허용통행하중	
성사1교(퇴계원방향 확장부)			경기도 고양시 덕양구 성사동 610-14			경기도 고양시 덕양구 성사동 225-15			DB-24/DL-24		
연장			폭(m)			차로수			내진 설계 적용 여부		
길이(m)	경간수	최대 경간수	보도	차도	계	상행	하행	계			
120	2	60		5	5	0	1	1	적용		
상부구조	경간구성		2@60 = 120								
	구분	경간형식			받침종류		신축이음종류		하부통과 제한높이(m)		
	대표	강박스거더교(STB)					뉴모노셀조인트		9		
	기타										
하부구조	구분	교각			교대		교차노선 (또는 교차하천)		교차하천 최고수심(m)		
		형식	기초형식		형식	기초형식					
	대표	T형교각식(T)		말뚝기초		역T형	직접기초	호국로			
	기타						말뚝기초				
하천해상교량 해당여부			비해당		부착시설내용						
기타 상세제원											

전경 사진



정 · 측면, 기타 사진



3. 안전점검이력

번호	점검기간	점검 기관명	비용(만원)	주요점검·진단내용	작성일
	점검구분	책임기술자	상태등급	조치내용	작성자
1					
	초기점검				
2		㈜명성엔지니어링			
	정기안전점검				

4.보수 · 보강이력

번호	공사 기간	부 위	공사내역		설계자	원도급사	공사감독	비 고
					공사비(천원)	하도급사		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

별첨 3 월간공정보고 샘플

()월 업무 보고서

【 용역명 : 】

작성일자 : 2021. . .

작성 자 : “사업책임기술자” (인)

확 인 자 : “용역감독원” (인)

1. 공정현황

계 획(%)	실 시(%)	대 비(%)	용역기간	비 고

2 추진실적 및 계획

구 분	공 종	주요 작업내용	투입인원	비고
실 적 (○월)	현장조사			계 :
계 획 (○월)	현장조사			계 :

3. 현 안 사 항

-
-

4. 건 의 사 항

-
-

검 · 교정 성적서

※ 위 마크는 초후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 2D코드입니다.

호 위 마크는 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본대조시 사용되는 20코드입니다.

※ 위 미크론 추후 전자확인증 대조 프로그램에서 원본 대조시 사용되는 20코드를입니다

한국산업기술시험원

경기도 안산시 상록구 대곡로 723
TEL : 031-550-0217 FAX : 031-550-0389

성격서 번호 : 21-050160-1-3
Certificate No.

제어지 (1) / (총 2)
Page of Pages

1. 의뢰 자 (Client)
 기 관 명 (Name) : (주)영실전자이영
 주 소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 아남로69길 18, 3층 301호(아남동, 동아세안)

2. 측정 기 (Calibration Subject)
 기 기 명 (Description) : 내/외측 캘리퍼
 제작회사 및 명칭 (Manufacturer and Model Name) : Mitutoyo / (0 - 150.0) mm
 기기번호 (Serial Number) : A16019562

3. 교정 일자 (Date of Calibration) : 2021년 07월 28일

4. 교정 환경 (Environment) :
 온도 (Temperature) : (20.0 ± 0.1) °C 습도 (Humidity) : (49 ± 1) %RH
 교정장소 (Location) : 폐 정밀공조실 (Clim Lab) □ 이동교정 (Mobile Lab) □ 현장교정 (On Site Calibration)
 (주소 : 경기도 안산시 상록구 대곡로 723)

5. 측정표준의 소급성 (Traceability)
교정방법 및 소급성 서술 (Calibration method and/or brief description) :
 원기 기명 : 내/외측기 기이름, 캘리퍼 계자지의 교정방법 (CP801-1901, 1904) 한국측정표준기관으로부터 소정정기 유
 기의 계측기 계측기의 교정방법
 교정서 표준의 계측기 명칭 (List of measurement specifications)

기 기 명 Description	제조사 및 모델 Manufacturer and Model	기기번호 Serial Number	차기검정유효기간 Calibration Validity	교정기관 Calibration Laboratory
Gauge blocks	Mitutoyo / 0 grade	1106288	2024. 04. 06	한국산업기술시험원
Step gauges	Mitutoyo / 300 mm	430127	2024. 07. 01	한국산업기술시험원

6. 교정 결과 (Calibration Results) : 교정결과 참조

7. 측정불확도 (Measurement Uncertainty) : 교정결과 참조

비고사항:

1. 이 측정서는 의뢰자가 제출한 서류에 기재된 방법 및 기기명칭과 근거자료에 의거하여 발급한다.
2. 이 측정서는 의뢰자가 제출한 자료로 계측기 사용 및 관리상태를 증명할 수 있는 서류가 발급된다.
3. (출력)은 KTL에서 정한 방법과 절차에 따라 제작하며, 제작하지 않은 항목에는 기재하지 않고, 양식에 기재하지 않는다.
4. 3. 교정불확도(1/sqrt(customer.k)에서 고객에 따라 20에다프도 소 인해서 발생 시 원상 복귀가 가능하다.

확인 (Affirmation)	작성자 (Measurements performed by) 성 명 (Name) : 오재삼 오재삼	승인자 (Approved by) 직 위 (Title) : 기술책임자 김 오 성 명 (Name) : 함영수
----------------------------	---	---

위 서명자는 국제측정표준기관협력회(International Laboratory Accreditation Cooperation) 상호인정협약(Mutual Recognition Agreement)
 에 동의한 한국측정표준기관(KOLAS)에서 발급한 증명서를 발급하는 권한이 있는 자임을 증명합니다.

2021년 07월 28일

한국산업기술시험원
Accredited by KOLAS,
Member of KORDA

한국산업기술시험원장

CALIBRATION RESULTS 경기도 안전실 상륙구 책원로 723 ☎ : 031-500-0217 Fax : 031-500-0389 e-mail : standard@kti.re.kr		Certificate No. 페이지 (2) / (총 2) Page of Pages		 KTL KOREAN TEST LABORATORY	 KAG-MRA KOREAN ASSOCIATION OF METROLOGICAL REGISTRATION	 KOLAS KOREAN ORGANIZATION OF LABORATORY ASSESSMENT
◇ 기기명 : 내/외측 캘리퍼 ◇ 제작회사 및 형식 : Mitutoyo / (0 - 150, 0.01) mm ◇ 기기번호 : A16019562						
1. 외측측정의 눈금정확도						
눈금값 (mm)	보정값 (mm)	측정불확도 (mm) (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)				
0	0.00					
20	0.03					
50	0.03	0.01				
100	0.03					
150	0.03					
2. 내측측정의 눈금정확도						
눈금값 (mm)	보정값 (mm)	측정불확도 (mm) (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)				
-	-					
20	0.05					
50	0.05	0.01				
100	0.05					
150	0.05					
참.						

한국산업기술시험원 Korea Testing Laboratory	성명서 번호 : 21-01-0501-00-01-4 Report No. 페이지 (Page) : 1 / (총 2) Page of Pages
--	---

1. 의뢰 자 (Client)

기 관 명 (Name) : 경기도청경기전자연구원

주 소 (Address) : 경기도 성남시 용문구 아람로69번길 18, 3층 301호 (아람동, 동아연인)

취하일자 (Date of Receipt) : 2021. 07. 26.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : Q.C

3. 시험대상품목/자료명 (Test Sample)

제품 명 (Description) : 테스트 펌웨어

제작사 (Manufacturer) : KAMEKURA

모델 명 (Model Name) : 2013 / N Type

제품번호 (Serial Number) : 8R335

기 타 (Remark) :

4. 시험기간 (Date of Test) : 2021년 08월 02일 ~ 2021년 08월 02일

5. 시험장소 (Location of Test) :

■ KTL 고정시험실 (주소 : 경기도 안산시 상록구 해안로 723)

□ 현장시험

6. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : 시험결과 참조

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

비고(Notes) : 1. 이 성적서는 취하일자 기준 해당 시점에 유효하며, 발행 일자로부터 6개월 이내 등으로도 사용을 할 수 있습니다.
 2. 이 성적서는 원본과 일치하며, 원본과 일치하지 않을 시 가급적 원본을 확인하십시오. (원본이 없을 시는 통보사항을 확인하십시오.)
 3. 이 성적서 2019년 12월 31일 현재까지 성적서의 유효성을 확인하십시오. (KTL 19년 발주자별 통보사항을 확인하십시오.)
 4. 본 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 표준을 준용 ROLAS 인증과 관련이 없습니다.

확 인 Affirmation 작성자 (Tested by) 성 명 (Name): 김태재 	기술책임자 (Technical Manager) 성 명 (Name): 문준배
--	--

2021. 08. 02.

한국산업기술시험원

경기도 안산시 상록구 해안로 723 (Haean-ro, Sangnok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, KOREA) | TEL:011-509-0217 Fax: 031-509-0300

일반사항										
○ 제품명 : 테스트 챔버 ○ 제작회사 : KAMEKURA ○ 모델명 : 2013 / N Type ○ 제조번호 : 88305										
2. 사용된 표준장비 명세										
사용장비명	제작회사 및 형식			기기번호						
Description	Manufacturer and Model			Serial Number						
Test Anvil	KAMEKURA / 57			C02502						
Test Anvil	KAMEKURA / 82			None						
3. 시험방법										
- 기존 Test Anvil 값과 비교 시험한다.										
4. 시험결과										
1) Test Anvil (KAMEKURA)을 이용한 비교시험결과										
* 단위 : mm										
표준 값	지 시 값			평균값	측정불량률					
	1회	2회	3회	4회	5회					
57	57	56	56	57	58					
	6회	7회	8회	9회	10회					
57	57	57	58	58	57					
* 측정불량도 (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)										
2) Test Anvil (KAMEKURA)을 이용한 비교시험결과										
* 단위 : mm										
표준 값	지 시 값			평균값	측정불량률					
	1회	2회	3회	4회	5회					
82	87	86	86	85	86					
	6회	7회	8회	9회	10회					
	86	87	85	86	87					
* 측정불량도 (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)										

시험 성적서 (TEST REPORT)



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 21-050160-01-5
Report No.

페이지 (1) / (총 2)
Page of Pages



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

1. 의뢰자 (Client)
 기 관 명 (Name) : (주)명성테크니얼
 주 소 (Address) : 경기도 성남시 분당구 아람로69번길 18, 3층 301호(아람동, 동아재민)
 의뢰일자 (Date of Receipt) : 2021. 07. 26.

2. 시험성적서의 용도 (Use of Report) : Q.C

3. 시험대상품목/분류/시료명 (Test Sample)
 제 품 명 (Description) : 테스트 헬퍼
 제작회사 (Manufacturer) : 제일제곡기
 모 델 명 (Model Name) : NJ-80 / N TYPE
 제조번호 (Serial Number) : 008397
 기 타 (Remark) :

4. 시험일자 (Date of Test) : 2021년 08월 02일 ~ 2021년 08월 02일

5. 시험장소 (Location of Test) :
☒ KTL 고정시험실 (주소: 경기도 안산시 상록구 해안로 723)
☐ 현장시험

6. 시험규격/방법 (Test Standard/Method) : 시험결과 참조

7. 시험결과 (Test Results) : 시험결과 참조

비고(Notes) : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제출한 시료에 한하며, 별개 및 기타분쟁에 근거 등으로의 사용을 금합니다.
 2. 이 성적서는 원본만 유효하며, 일회도 잘 보관된 사본 및 전자인쇄본 등은 효력이 없습니다.
 (제본이후 KTL내부 관리용 문서에 복사 보관함을 요청하여 제공되는 것은 정지사항입니다.)
 3. 국내외 2D바코드론 스캔하여 성적서의 원본성을 확인하십시오. KTL 본원 및 본사의 동일성을
 고객명 등(제1기 Customer 1st, 2nd)의 기재시 원본확인 용이하게 하고자 합니다.
 4. 본 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 표준 및 KOLAS 인정에 준하여 발급합니다.

확 인 (Affirmation)

성 명 (Name): 김재영

기술책임자 (Technical Manager)

성 명 (Name): 문재택

2021. 08. 02.



한국산업기술시험원

경기도 성남시 상록구 해안로 723, Hana-ro, Sangrok-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, 80884 | Tel:031-500-0217 Fax: 031-500-0289

FP104-05-00



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

성적서 번호 : 21-050160-01-5
Report No.

페이지 (2) / (총 2)
Page of Pages



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory

시험 결과 (Test Results)

1. 일반사항

- ◇ 제품명 : 테스트 헬퍼
- ◇ 제작회사 : 제일제곡기
- ◇ 모델명 : NJ-80 / N TYPE
- ◇ 제조번호 : 008397

2. 사용된 표준장비 명세

사용장비명	제작회사 및 형식	기기번호
Description	Manufacturer and Model	Serial Number
Test Anvil	PROCEQ / 41	SA01-000-0059
Test Anvil	KONSOL / 60	KS0228
Test Anvil	PROCEQ / 81	E09089

3. 시험방법

- 기존 Test Anvil 값과 비교 시험한다.

4. 시험결과

1) Test Anvil (PROCEQ)을 이용한 비교시험결과 * 단위 : R

표 준 값	1회	2회	3회	4회	5회	평균값	측정불확도
41	36	37	37	38	35	36.7	3.6
	6회	7회	8회	9회	10회		
	37	35	38	36	38		

* 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)

2) Test Anvil (KONSOL)을 이용한 비교시험결과 * 단위 : R

표 준 값	1회	2회	3회	4회	5회	평균값	측정불확도
60	56	57	56	55	56	55.9	2.4
	6회	7회	8회	9회	10회		
	55	56	57	55	56		

* 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, k = 2)

3) Test Anvil (PROCEQ)을 이용한 비교시험결과 * 단위 : R

표 준 값	1회	2회	3회	4회	5회	평균값	측정불확도
81	76	77	76	76	77	75.9	2.4
	6회	7회	8회	9회	10회		
	75	76	75	75	76		

* 측정불확도 (신뢰 수준 약 95 %, k = 2) 끝.

FP104-06-00