

국도48호선 강화대교 등 20개소 정기안전점검 용역

과업수행계획서

2025. 03.



의정부국토관리사무소



다운이엔씨 [주]

목 차

I. 개 요

1.1 과업의 목적	2
1.2 과업의 개요 및 범위	2

II. 세부과업 수행계획

2.1 세부과업 내용	6
2.2 과업수행 일정표	12
2.3 성과품 납품	12

III. 과업수행 일반사항

3.1 과업참여기술진	14
3.2 투입장비	14

IV. 과업수행 조직

4.1 과업수행 조직체계	16
4.2 인원투입 계획	16
4.3 안전관리 계획	17

I. 개요

1.1 과업의 목적

1.2 과업의 개요 및 범위

I. 개 요

1.1 과업의 목적

본 과업은 대상 교량의 재해예방 및 안전성 확보 등을 위하여 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제11조, 같은법 시행령 제8조에 의한 정기안전점검용역으로서 시설물의 물리적·기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하며, 그에 대한 신속하고 적절한 조치를 취하기 위하여 기능적 결함 상태를 관찰하는데 그 목적이 있다.

1.2 과업의 개요 및 범위

1.2.1 과업명 및 과업기간

- ▣ 과 업 명 : 국도48호선 강화대교 등 20개소 정기안전점검 용역
- ▣ 과업기간 : 2025년 03월 31일 ~ 2026년 01월 24일(300일간)
1년에 2회(상반기, 하반기 각 1회)

1.2.2 대상시설물 현황

- ▣ 강화대교 등 20개소(교량 16개소, 터널 2개소, 지하차도 2개소)

No.	시설물	위 치	종별	제 원			비고
				연장(m)	차로수	준공년도	
1	강화대교	인천시 강화군	1	780	4	1997	
2	대산1교(상)	인천시 강화군	2	120	2	2019	
3	대산1교(하)	인천시 강화군	2	120	2	2019	
4	용정 Ramp-A교	인천시 강화군	1	152	2	2019	
5	갑곶교	인천시 강화군	기타	15	4	2019	
6	대산2교	인천시 강화군	기타	90	4	2019	
7	부근1교	인천시 강화군	기타	30	4	2019	
8	부근2교	인천시 강화군	기타	15	4	2019	
9	서촌교	인천시 강화군	기타	30	4	2019	
10	솔정교	인천시 강화군	기타	30	4	2019	

No.	시설물	위 치	종별	제 원			비고
				연장(m)	차로수	준공년도	
11	신봉교	인천시 강화군	기타	30	4	2019	
12	옥림1교	인천시 강화군	기타	30	4	2019	
13	옥림2교	인천시 강화군	기타	30	4	2019	
14	옥림IC교	인천시 강화군	기타	40	4	2019	
15	용정교	인천시 강화군	기타	30	4	2019	
16	하도교	인천시 강화군	기타	40	4	2019	
17	옥림터널(상)	인천시 강화군	2	230	2	2019	
18	옥림터널(하)	인천시 강화군	2	230	2	2019	
19	마송지하차도	김포시 통진읍	2	156.5	4	2012	
20	주교지하차도	고양시 덕양구	-	82	4	2021	

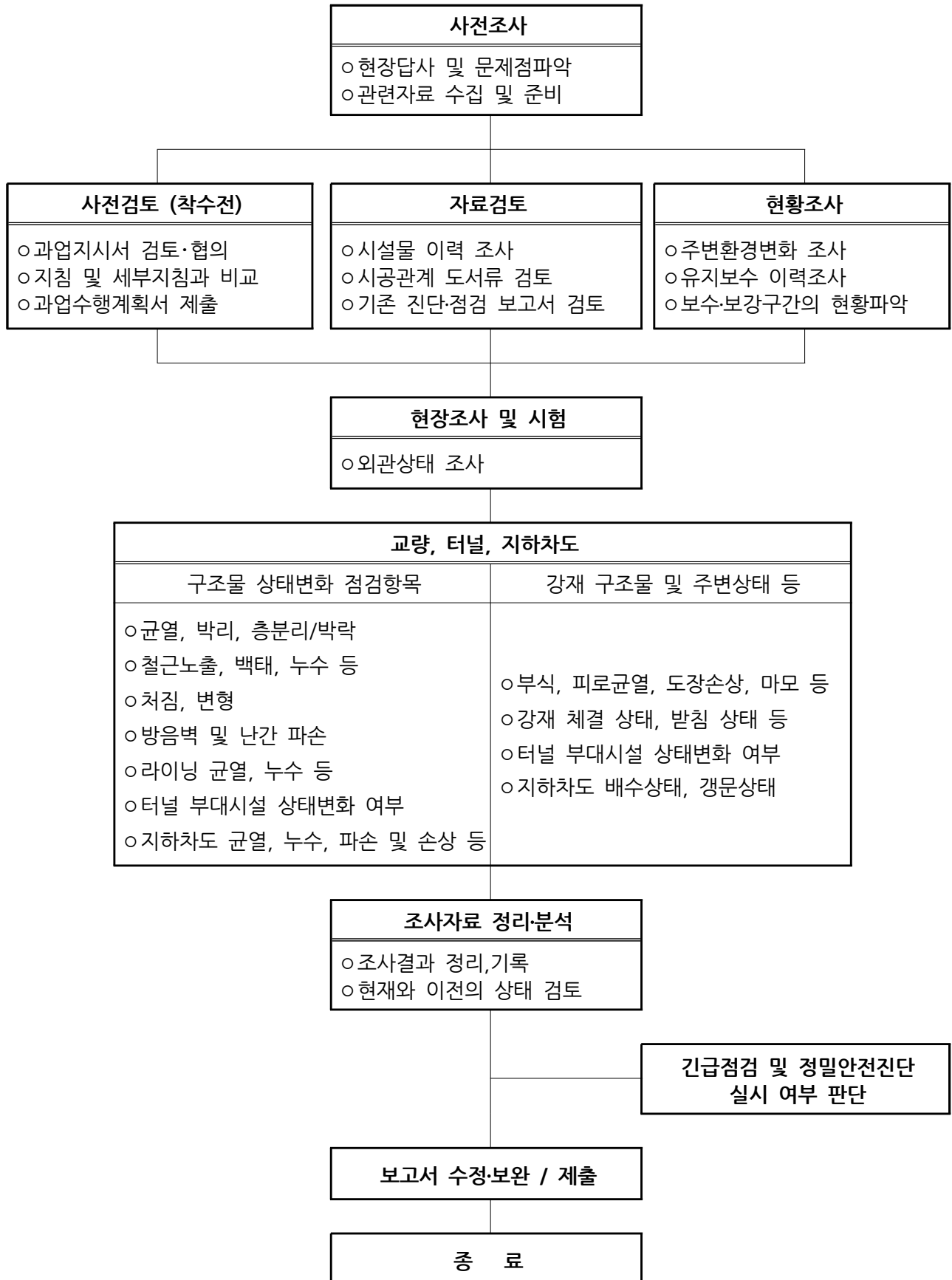
1.2.3 과업수행 기간

1. 수행기간 : 착수일로부터 300일로 한다.
2. 다음의 경우 발주자의 승인을 득한 후 과업수행 기간을 조정할 수 있다.
 - 1) 천재지변 등 불가항력으로 과업수행이 불가능할 때
 - 2) 발주자의 지시에 의하여 용역이 중단되었을 때
 - 3) 관계 기관의 협의 및 검토가 관의 사유로 지연되었을 경우
 - 4) 관대여 장비의 지연으로 용역수행에 지장이 있을 경우
 - 5) 점검 결과 추가 조사항목이 필요할 때
 - 6) 기타 불가피한 상황이 발생되었을 때

1.2.4 과업의 범위

- 1) 자료수집 및 분석
- 2) 중대재해처벌법 관련사항 준수하여 현장조사 실시
- 3) 정기안전점검 결과표 작성
- 5) 안전등급 평가
- 6) 교량유지관리지침에 의한 외관상태 조사망을 활용
- 7) 시설물정보관리종합시스템(FMS) 자료입력
- 8) 보수.보강방안 및 유지관리 방안
- 9) 종합평가 및 최종보고서 작성 제출

1.2.5 과업수행 흐름도



II. 세부과업 수행계획

2.1 세부과업 내용

2.2 과업수행 일정표

2.3 성과품 납품

II. 세부과업 수행계획

2.1 세부과업 내용

2.1.1 점검실시 세부사항

가. 점검계획 수립

관리주체가 보존하는 시설물관리대장 및 설계도서 등 관련서류와 자료를 수집하고 검토·분석하여 본 과업의 기초자료로 활용한다.

1) 조사범위 및 항목결정

- 각 분야별 조사범위와 세부항목을 전체 점검계획에 맞추어 결정
- 책임기술자가 필요하다고 판단되는 경우 별도 조사항목 포함

2) 기존 점검자료 검토

- 기 발견된 결함의 확인을 위해 검토

3) 점검범위 및 안전성에 대한 판단

4) 접근방법 결정

5) 기타 점검자와 관리주체가 필요하다고 판단되는 사항

나. 현장조사 실시

- 1) 현장조사는 사전에 기존자료를 검토하여 예상되는 각종 손상에 대하여 충분히 이해한 후 현장조사에 임한다.
- 2) 현장조사는 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단지침에 의해 실시하며, 점검대상 구조물에 대한 상세 외관조사를 실시한다.
- 3) 상세 외관조사시 주요결함이 발견될 경우 이에 대한 외관조사망도를 작성한다.

다. 교량

1) 정기안전점검 대상시설물의 범위

구 분	부 재 명		정기안전점검	비고
주요 부재	상부구조	바닥판, 거더	◎	
	하부구조	교대 및 교각, 주탑, 기초	◎	
	받 침	교량받침	◎	
	케이블	케이블, 정착구, 행어밴드, 새들	◎	
	기타부재	신축이음, 배수시설, 난간 및 연석, 교면포장	◎	
보조 부재	2차부재	가로보 및 세로보	◎	정기안전점검은 제3종시설물에 한함
공중이 이용하는 부위	◦ 추락방지시설		◎	
	◦ 도로포장		◎	
	◦ 도로부 신축이음부		◎	
	◦ 환기구 등의 덮개		◎	

2) 점검사항

점 검 부 위		점 검 사 항		점 검 방 법
상 부 구 조	상판부	(1)교면포장(아스팔트, 콘크리트)		육안
		(2)배수시설(배수구, 배수관)		육안
		(3)방호울타리(강재, 콘크리트) 및 연석		육안
		(4)바닥판 (철근콘크리트, 강바닥판)	손상(균열, 탈락)	육안
			열화(누수, 백태)	육안
		(5)신축이음(강재, 고무재)	본체(강재, 고무재)	간단한 공기구, 육안
			후타재(콘크리트)	간단한 공기구, 육안
		(6)교량받침(강재, 고무재)	기능, 손상, 열화	간단한 공기구, 육안
	거 더	(7)철근콘크리트	중앙부 손상, 결함, 열화	육안
			받침부 손상, 결함, 열화	육안
		(8)프리스트레스트	중앙부 손상, 결함, 열화	육안
			받침부 손상, 결함, 열화	육안
		(9)강재	손상(균열, 처짐, 변형)	육안
			연결부 상태	육안
			열화(부식, 오염)	육안
			브레이싱, 가로보	육안
	하부구조	(10)교대 및 (11)교각		육안
		(12)기초		육안, 설계.시공자료
	기타시설	(13)점검사다리 및 점검통로		간단한 공기구, 육안
	공중이 이용하는 부위	(14)추락방지시설의 상태		육안
		(15)도로부 포장 및 신축이음부 상태		육안
		(16)환기구 등의 덮개 상태		육안
		(17)기타 조사		육안

라. 지하차도

1) 정기안전점검 대상시설물의 범위

구 분	시설물명	정기안전점검	비 고
기본시설물	라이닝	◎	
	갱문	◎	
	개착터널	◎	
	지하차도	◎	
	지하역사	◎	
부대시설물	연직갱 및 경사갱	◎	
	환기구	◎	
	피난연락갱	◎	
	연결터널(환기시설)	◎	
	갱구부옹벽	◎	
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	◎	
	도로포장	◎	
	도로부 신축이음부	◎	
	환기구 등의 덮개	◎	

2) 점검사항

점검부위	점검 사항	비고
철근 콘크리트	- 균열 - 누수 - 파손 및 손상 - 재질열화 (박리, 층분리 및 박락, 백태, 철근노출, 탄산화, 염화물)	
지하차도 주변상태 등	- 배수상태 - 갱문상태 - 공중이 이용하는 부위	
공중이 이용하는 부위	- 추락방지시설의 상태 - 도로부 포장 및 신축이음부 상태 - 환기구 등의 덮개 상태 - 기타조사	

마. 터널

1) 정기안전점검 대상시설물의 범위

구 분	시설물명	정기안전점검	비 고
기본시설물	라이닝	◎	
	갱문	◎	
	개착터널	◎	
	지하차도	◎	
	지하역사	◎	
부대시설물	연직갱 및 경사갱	◎	
	환기구	◎	
	피난연락갱	◎	
	연결터널(환기시설)	◎	
	갱구부옹벽	◎	
공중이 이용하는 부위	추락방지시설	◎	
	도로포장	◎	
	도로부 신축이음부	◎	
	환기구 등의 덮개	◎	

2) 점검사항

점검부위	점검 사항	비고
터널내부	<간단한 외관조사> - 라이닝 등의 변상 : 균열, 누수 등 - 부대시설 등 : 상태변화 여부	
터널외부	<간단한 외관조사> - 갱문의 주요변상 : 균열, 침하 등 - 환기구 상태(덮개 등) - 점검로 상태(점검자의 안전확보를 위한 상태 등) - 공중이 이용하는 부위 - 기타(법화터널 관리사무소-건축물)	
공중이 이용하는 부위	- 추락방지시설의 상태 - 도로부 포장 및 신축이음부 상태 - 환기구 등의 덮개 상태 - 기타조사	

바. 선택과업

과업수행 중에 추가로 발생하는 항목(상태평가, 보수·보강방법, 재하시험, 구조계산 등)은 발주처와 협의하여 별도 계산 후 추진한다.

2.1.2 정기안전점검 보고서 작성 방법

가. 일반

정기안전점검을 실시한 사람은 지체 없이 그 실시결과를 관리주체에게 통보하여야 하며, 시특법 시행령 제12조의 중대한 결함이 있는 경우에는 시장에게도 통보하여야 한다.

나. 보고서에 포함될 사항

교량의 정기점검 결과 및 조치해야할 사항은 정기점검 서식에 의해 작성하여야 하며, 작성 요령은 다음을 참조한다.

1) 정기안전점검 결과표

정기안전점검 결과표에는 시설물 명칭과 관리주체, 정기점검 결과의 총평 및 건의사항 등을 포함하여야 하며, 건의사항은 다음의 내용이 작성되어야 한다.

- 차기 정기안전점검에서의 중점 점검부위 등
- 점검결과에 따른 보수·보강의 필요여부 판단을 위한 정밀점검 또는 정밀안전진단 실시 여부 등에 관한 사항
- 하자처리가 가능한 손상 및 결함 부위에 대해서는 하자물량으로 별도 기입

2) 정기안전점검 실시결과 요약표 및 체크리스트

정기점검 실시결과 요약표 및 체크리스트의 작성 요령은 다음과 같다.

- 부재(부위) : 결함(손상) 및 열화 등의 진행이 발견된 부재(부위)의 위치 또는 명칭
- 점검결과 : 결함(손상) 및 열화발생 내용을 간단히 기입
- 조치필요사항 : 결함(손상) 및 열화 등의 진행 내용에 대한 필요한 조치내용 기입

3) 외관조사 사진

외관조사에서 조사된 상태변화 등에 대한 사진으로 구조종별 및 부재별로 구분하여 요약 설명이 첨부되어야 하며, 전차 점검결과와의 비교, 구분되도록 구성되어야 한다.

- 보수·보강이력에 대한 확인
- 손상 및 결함의 진행성 여부의 파악
- 조사시점 발생되어 있는 손상 및 결함에 대한 유지관리 지도

4) 부록

- 과업지시서 및 과업수행계획서
- 시설물관리대상 사본
- 현황조사 및 외관조사 사진첩

2.1.3 과업시행 적용기준

가. 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법, 시행령, 시행규칙

나. 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침

다. 건설기준코드(구 도로교 설계기준)

- 라. 건설기준코드(구 콘크리트 표준시방서)
 마. 건설기준코드(구 콘크리트 구조기준)
 바. 건설기준코드(구 철도설계기준(철도교편))
 사. 「산업표준화법」에 의한 한국산업규격(KS)
 아. 국토교통부 발행 각종 관련 건설기준코드(구 표준시방서 등)

2.2 과업수행 일정표

▣ 과업기간 : 2025년 03월 31일 ~ 2026년 01월 24일(300일간)

용역기간	60일	120일	180일	240일	300일	비 고
<상반기 정기안전점검>						
계획수립 및 현장 답사	■					
정밀 육안 검사		■				
검사결과 종합분석		■				
안전등급 지정		■				
과업중간보고			■			
결과보고서 작성 및 상반기 성과품 제출			■			
<하반기 정기안전점검>						
계획수립 및 현장 답사			■	■		
정밀 육안 검사				■		
검사결과 종합분석				■		
안전등급 지정					■	
과업중간보고						■
결과보고서 작성 및 하반기 성과품 제출						■

2.3 성과품 납품

종 류	내 용	부 수
성 과 품	보고서	총 2부(상,하반기 각 1부씩)
	관련 전산자료 파일 등	CD 총 4장(상,하반기 각2장)

Ⅲ. 과업수행 일반사항

3.1 과업참여기술진

3.2 투입장비

Ⅲ. 과업수행 일반사항

3.1 과업참여기술진

분 야	성 명	전공분야 기술등급	비 고
사업책임 기술인	강동윤	토목특급기술인 (토목구조기술사)	
분야별 책임기술인	김대욱	토목특급기술인 (토목산업기사)	
참 여 기술인	김재각	토목고급기술인 (건설재료시험기능사)	
	김영현	토목중급기술인 (토목기사)	
	송영섭	토목중급기술인 (학경력자)	
	이상규	토목초급기술인 (학경력자)	
	홍승우	토목초급기술인 (콘크리트기능사)	
	정미순	토목초급기술인 (학경력자)	

3.2 투입장비

구 분	장 비 명	규 격	활 용 방 법	비 고
외관조사	균 열 경	PEAK 20	균열폭 측정	
	줄 자	-	제원확인	
	디지털 카메라	CANON IXUS 285HS	사진 촬영	
재료시험	디지털 경사계	BD-413WP	경사측정	

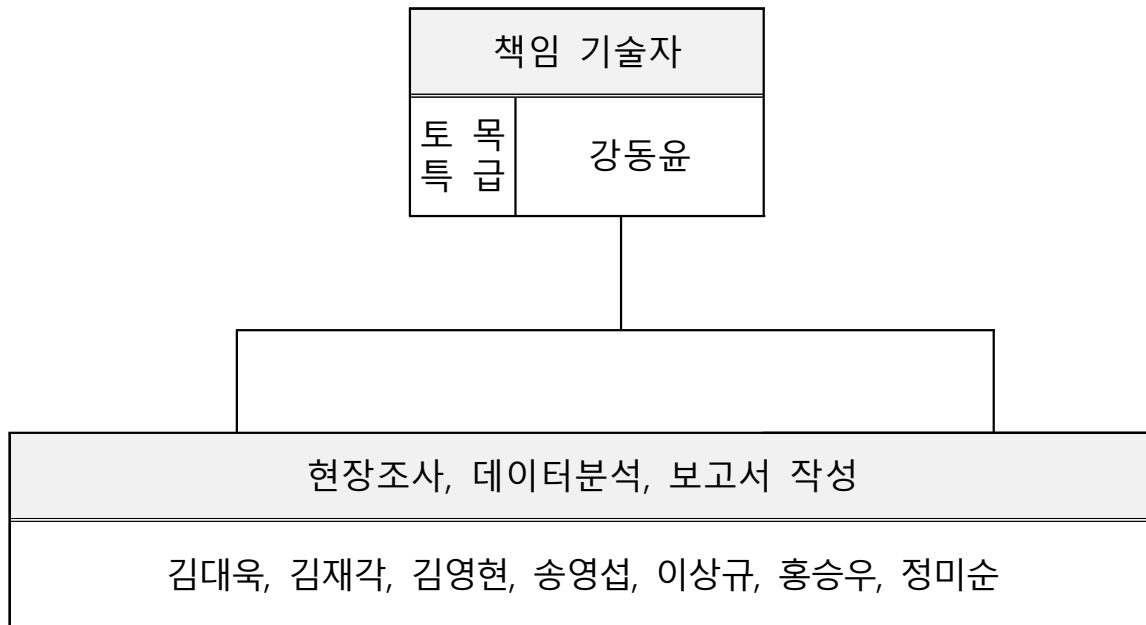
IV. 과업수행 조직

4.1 과업수행 조직체계

4.2 인원투입 계획

4.3 안전관리 계획

4.1 과업수행 조직체계



4.2 인원투입 계획

연번	참여구분	성 명	전공분야 기술등급	자격사항	비 고
1	사업책임 기술자	강동윤	토목특급기술인	토목구조기술사	
2	분야별 책임기술자	김대욱	토목특급기술인	토목산업기사	
3	참여기술자	김재각	토목고급기술인	건설재료시험기능사	
4	참여기술자	김영현	토목중급기술인	토목기사	
5	참여기술자	송영섭	토목중급기술인	학경력자	
6	참여기술자	이상규	토목초급기술인	학경력자	
7	참여기술자	홍승우	토목초급기술인	콘크리트기능사	
8	참여기술자	정미순	토목초급기술인	학경력자	

4.3 안전관리 계획

4.3.1 업무별 안전관리계획

구 분	안전관리 항목(유해, 위험요소)	안 전 관 리 대 책
공통사항	현장작업 착수전 준비 및 확인사항	- 관리주체 감독원에게 현장조사 일정보고(전화) - 비상 연락처 위치 및 전화 번호 확인 .관리주체, 경찰서, 소방서(119), 병원 - 작업전 현장 예상사고 발생요소 확인 후 교육 및 토의 - 안전장구 착용 및 진단자 복장 확인 - 안전 점검일지 작성 - 우천시 작업 중단 - 팀장은 작업 중 수시 안전 확인
외관조사	- 외관조사시 충돌 및 추락주의 - 교면조사시 차량에 의한 사고.	- 외관조사시 안전보호구 필히 착용 - 팀장은 조사중 수시 안전 확인

4.3.2 안전교육 시행계획

1) 안전교육

구 분	교육시기	대 상	내 용
정 기 교 육	최초작업 착수 전	진단자 전 원	- 교 관 : 안전관리책임자, 안전관리자(현장) - 교육내용 - 작업(점검)개요 - 시설물현황(위험, 출입 통제장소 등) - 차량운전시 주의사항 - 현장유해, 위험요소, 기계, 기구에 대한 사전 점검항목 및 점검방법에 관한 사항 - 각종장비 취급요령 및 작업(점검)방법에 관한 사항 - 보호용구 및 안전설비 취급과 사용에 관한 사항 - 상호연락, 비상연락체계 및 관리주체와 협의된 사항 - 기타안전 보건에 관한 사항 - 특별법 제34조의 규정에 의한 비밀유지 철저

구 분	교육시기	대 상	내 용
수 시 교 육	작업변경사항 발생시	해 당 작업자	○ 교관 : 안전관리자 ○ 교육내용 : - 정기교육 내용중 신규채용(현장보조인부 포함) 및 추가투입된 진단자에 필요한 사항 - 작업(점검) 공종 변경자(변경내용에 관한 사항)
특 별 교 육	특수공종 작업 전	해 당 작업자	○ 교관 : 안전관리자 ○ 교육내용 - 현장유해, 위험요소, 기계, 기구에 대한 사전점검 항목 및 점검방법에 관한 사항 - 안전수칙에 관한 사항 - 사고시 응급처치 및 조치에 관한 사항 - 기타 안전 보전에 관한 사항 - 관리주체와 작업(점검)과 관련 협의된 사항

2) 안전관리 보고

- (1) 현장작업 안전관리자는 현장작업 일체에 대한 안전관리업무를 수행하며 안전관리자 부재시 하급자가 대행한다.
- (2) 장비점검은 매일 작업종료 후 실시하여 안전관리자의 확인을 받는다.
- (3) 현장작업시 안전관리자는 매일 안전관리를 실시 점검하고 점검 내용을 안전관리책임자에게 보고한다.
- (4) 안전사고 및 긴급사태 발생시 안전관리자는 응급조치를 수행함과 동시에 안전관리책임자에게 유선 선보고 후 사고보고서를 작성하여 서면보고 한다.
- (5) 시설물의 주요부위 출입시는 관리주체에게 통보하여 허락을 득하거나 관리주체의 감독원의 안내를 받도록 한다.

4.3.3 중대재해처벌법 관련 사항 준수

- 1) 중대재해 처벌법 및 시행령에 의거 재해가 발생되지 않도록 사업주 및 안전관리자는 재해에 방에 필요한 인력 및 예산 등 안전보건 관리체계의 구축 및 그 이행에 만전을 기하여야 한다.
- 2) 안전 및 보건 확보의무
 - (1) 안전.보건 목표와 경영방침의 설정
 - (2) 안전.보건 업무를 총괄.관리하는 전담조직 설치
 - (3) 유해예방에 필요한 안전. 보건에 관한 인력.시설.장비 구비와 유해.위험요인 개선에 필요한 예산 편성 및 집행
 - (4) 안전보건관리책임자등의 충실한 업무수행 지원(권한과 예산 부여, 평가기준 마련 및 평가. 관리)
 - (5) 유해. 위험요인 확인 개선 절차 마련, 점검 및 필요한 조치
 - (6) 산업 안전 보건법에 따른 안전관리자, 보건관리자 등 전문인력 배치
 - (7) 종사자의 의견 청취 절차마련, 청취 및 개선방안 마련. 이행여부 점검
 - (8) 중대 산업재해 발생 시 등 조치 매뉴얼 마련 및 조치여부 점검
 - (9) 도급 위탁 시 산재예방 조치능력 및 기술에 관한 평가기준.절차 및 관리비용, 업무수행기관 관련 기준 마련. 이행 여부 점검
 - (10) 재해발생 시 재발방지 대책 및 그 이행에 관한 조치
 - (11) 중앙행정기관. 지방자치단체가 관계법령에 따라 개선, 시정등을 명한 사항의 이행에 관한 조치
 - (12) 안전. 보건관계법령에 따른 의무이행에 필요한 조치
 - (13) 안전. 보건 관계 법령에 따른 의무 이행 여부에 대한 점검
 - (14) 인력배치 및 예산 추가편성. 집행 등 의무 이행에 필요한 조치
 - (15) 유해.위 험 작업에 대한 안전.보건 교육의 실시 여부를 점검
 - (16) 미실시 교육에 대한 이행의 지시, 예산의 확보 등 교육 실시에 필요한 조치

