

제 1 장 서 언

1.1 과업의 목적

1.2 시설물의 개요

1.3 과업의 범위 및 내용

1.4 사용장비 및 시험기기 현황

1.5 점검 수행일정

제 1 장 서 언

1.1 과업의 목적

본 과업은 "시설물의 안전 관리에 관한 특별법"(이하 "시특법"이라 한다.)에 따른 안전점검으로서 대상 시설물의 물리적·기능적 결함을 발견하고, 그에 대한 신속하고 적절한 조치를 하기 위하여 구조적 안전성과 결함의 원인 등을 조사·측정 및 결함상태를 점검하여 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

1.2 시설물의 개요

【표 1.2.1】 시설물의 개요

| 시설명 | 위치 | 구조 형식 | 연장 (m) | 폭(m) | 준공 년도 | 비고 |
|--------------|----------------------------|---------------|-----------|---------------|--------------|------|
| 영등포역고가 | 영등포구 영등포동 628~ 문래동3가 14 | STB | 637 | 15 | 1996 | DB24 |
| 기아대교 (신교) | 금천구 시흥동 669-2~ 광명시 소하동 | STB PFB | 245 | 12.7 | 2009 | DB24 |
| 도림고가 | 영등포구 문래동 36 | PSC RC, PG | 326 | 13.8~ 23.6 | 1974 1992 | DB18 |

1.3 과업의 범위 및 내용

1.3.1 과업의 범위

- (1) 과업수행 계획수립 보고
- (2) 시설물 현황조사 및 관련자료 수집 분석평가(기존점검, 정밀점검보고서 등)
- (3) 제반관련 시험 및 측정결과 분석
- (4) 시설물별 외관조사결과 검토 및 분석(변형, 균열, 구조적 결함 등)
- (5) 시설물의 상태평가 후 종합평가(안전등급 산정)
- (6) 조사 및 시험결과에 의한 시설물 상태, 내구성 등 조사평가

- (7) 시설물 보수범위 및 우선순위, 손상 및 결함부분의 보수·보강공법 제시
- (8) 전문가 자문(필요시 또는 발주기관 요청시)
- (9) 기타 발주기관이 필요하다고 요구하는 사항

1.3.2 과업의 내용

본 과업을 수행하기 위해 실시한 정밀점검의 세부내용은 【표 1.3.1】 과 같다.

【표 1.3.1】 세부 과업내용

| 단계 | 종 류 | 과 업 내 용 |
|-----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I | 문헌조사 | <ul style="list-style-type: none"> · 도로교 표준시방서 · 국내외의 교량안전진단에 관련된 연구보고서 · 콘크리트 및 강재구조의 비파괴 시험에 관련된 자료 · 콘크리트 및 강재재료의 화학적 검사에 관련된 자료 · 교량구조의 정·동적 거동의 해석에 관련된 기술자료 및 학술자료 |
| II | 외관조사 | <ul style="list-style-type: none"> · 교면 포장 및 배수상태조사 · 바닥판의 외관조사 · 신축이음, 난간 및 교량받침의 외관조사 · 교대 및 교각의 외관조사 · 부재의 단면 치수 · 대상교량의 교량이력조사 |
| III | 시설물의 손상상태 평가 | <ul style="list-style-type: none"> · 측정결과 종합분석 |
| IV | 보수보강대책 수립 및 향후 유지관리방안 제시 | <ul style="list-style-type: none"> · 효율적인 보수·보강방법 제시 · 공용수명 연장을 위한 유지관리 방안분석 · 기타 효율적인 유지관리 방안의 제안 |
| V | 종합보고서 작성 | <ul style="list-style-type: none"> · 안전점검 및 정밀안전진단 지침의 보고서 작성기준에 의거 작성 |

1.4 사용장비 및 시험기기 현황

【표 1.4.1】 사용장비 및 기기 현황

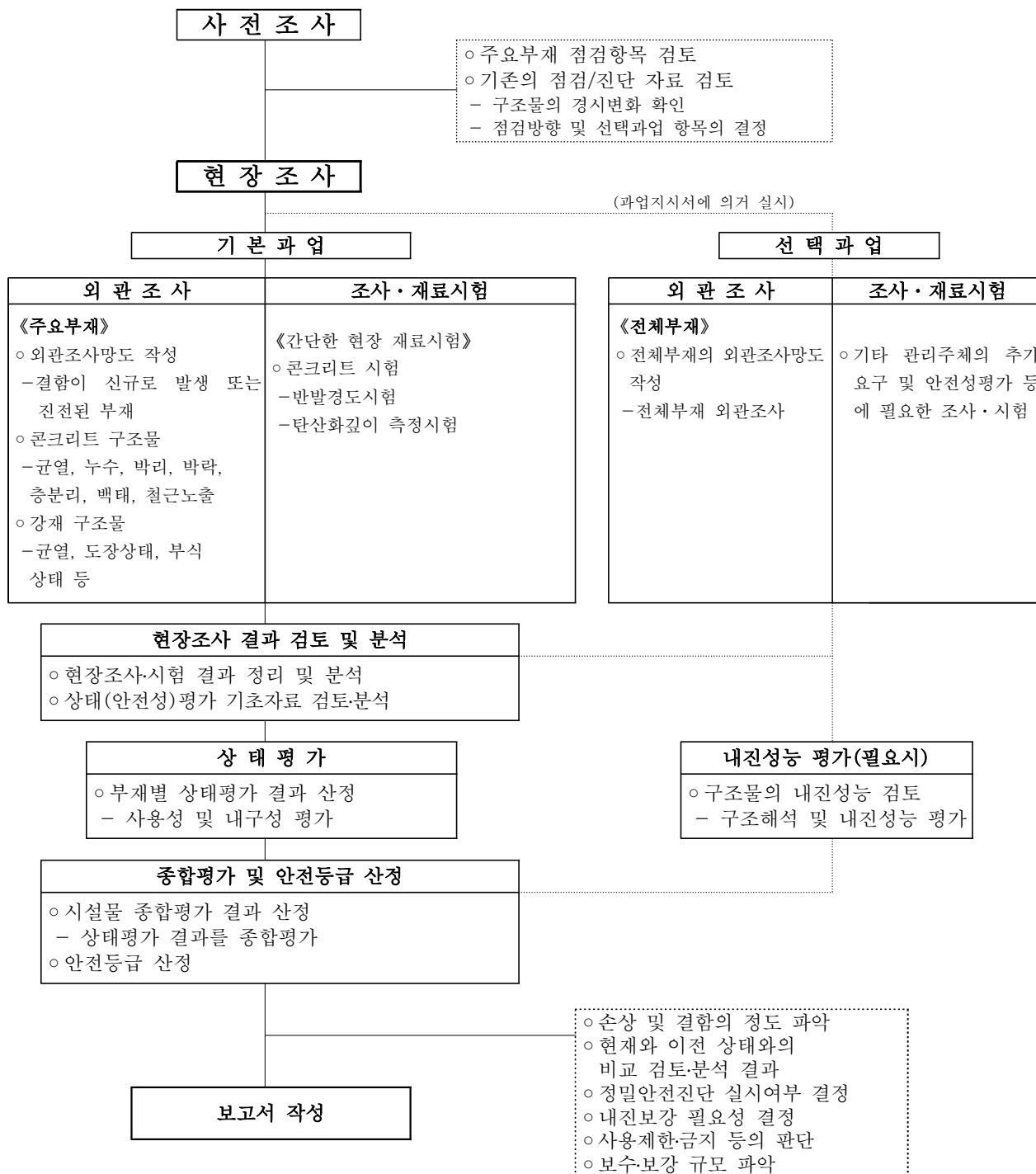
| 구 분 | 기 기 명 | 제 조 국 | 사 용 목 적 |
|--------|----------------------|-------|-------------|
| 휴대 장비 | 줄자 5m, 50m | 한 국 | 제원측정 |
| | 크랙 스케일, 균열경 | 일 본 | 균열폭 측정 |
| | 망원경 | 한 국 | 구조물 외관조사 |
| | 디지털 카메라 및 캠코더 | 한 국 | 사진 및 동영상 촬영 |
| | Doctor Hammer | 한 국 | Sounding |
| 내구성 시험 | Schmidt Hammner(NR형) | 일 본 | 반발경도시험기 |
| | RC-RADAR | 일 본 | 피복두께 측정 |
| | 페놀프탈레인 용액(1%) | 한 국 | 탄산화시험 |
| | 드릴 | 미 국 | 탄산화시험 |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| 균 열 경 | RC-RADAR | 페놀프 탈레인 용액 |
|  |  |  |
| 드릴 | Schmidt Hammner | 디지털 카메라 및 캠코더 |

1.5 점검 수행일정

1.5.1 과업수행 절차

본 과업의 교량에 대한 정밀점검 과업수행 흐름도는 【그림 1.5.1】 과 같다.



【그림 1.5.1】 과업수행 흐름도

1.5.2 과업 수행일정

【표 1.5.1】 과업수행 공정표

• 과업기간 : 2014년 06월 02일 ~ 12월 29일 (착수일로부터 210일간)

| 공정 \ 일정 | 6월 | | | 7월 | | | 8월 | | | 9월 | | | 10월 | | | 11월 | | | 12월 | | |
|------------------------|-----|----|----|-----------|----|----|-----|----|----|------|----|----|------|----|----|-----------|----|----|-----------|----|----|
| | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 31 | 10 | 20 | 31 | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 31 | 10 | 20 | 30 | 10 | 20 | 29 |
| | 28일 | | | 59일 | | | 60일 | | | 120일 | | | 151일 | | | 181일 | | | 210일 | | |
| 1. 과업수행계획 및 자료수집, 착수보고 | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. 현장조사 및 시험 | | | | ■ 현장조사 | | | | | | | | | | | | ■ 추가조사 | | | | | |
| 3. 상태평가 및 종합평가 | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. 보수·보강 및 유지관리방안 제시 | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| 5. 보고서 작성 및 자문회의 | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | ■ 자문회의 | | |
| 6. 최종 성과품 납품 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | |