

제1장 정밀안전점검 개요

1.1 과업의 목적

1.2 과업의 범위 및 내용

1.3 과업 수행 일정

1.4 사용장비 및 비파괴 시험기기

제 1 장 정 밀 안 전 점 검 개 요

1.1 과업의 목적

본 과업은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」 제11조 및 동법 시행령 제8조 규정에 따른 정밀안전점검으로써 시설물에 대한 물리적, 기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

1.2 과업의 범위 및 내용

1.2.1 대상시설물 개요

<표 1.1> 전체 대상시설물 현황

NO	시 설 명	위 치	처리용량 (m ³ /일)	처리공법	구 조	종별	준 공 일
1	양 벌 공공하수처리시설	오폐읍 청석로 149	20,000	BBF	철근 콘크리트	2중 시설물	2015.01.31
2	삼 리 공공하수처리시설	곤지암읍 평촌길 12-101	5,000	BBF	철근 콘크리트	2중 시설물	2014.08.15
3	영 동 공공하수처리시설	퇴촌면 정영로 973	600	KSBNR	철근 콘크리트	2중 시설물	2014.08.11

[전경사진]

		
양 벌 공공하수처리시설	삼 리 공공하수처리시설	영 동 공공하수처리시설

<표 1.2> 양벌 공공하수처리시설 현황

시설물명	양벌 공공하수처리시설		시설물번호	ST2014-0000043	
준공년월일	2015년 01월 31일		관리번호	-	
시설물위치	경기도 광주시 오포읍 청석로 149				
관리주체	광주도시관리공사		Tel	031-760-2594	
처리용량	총 20,000㎥/일		처리구역	양벌리, 고산리 (6.988㎢)	
처리방법	부상식 생물막 여과법 (BBF공법)		방류수역	경안천→팔당호	
처리공정	하수유입→유입맨홀→침사 및 협잡물 처리→유량조정조→1차혼화조→ 일차침전지→생물여과지(NDN)→2차혼화조→생물여과지(N)→소독조→방류				
수처리 시설물	침사지		침사 및 스크린 2대	내부 반송수조A	B8.5*L5.5*H6.1*1지
	유입펌프장		B7.7*L14.2*H7.7*2지	생물여과지 (질산화)	B5.7*L8.0*H6.0*4지
	일차 침전지	혼화조	B2.4*L2.3*H5.5*2지	내부 반송수조B	B5.7*L8.0*H7.6*1지
		응집조	B4.5*L4.5*H5.5*2지	UV 소독조	B1.5*L8.0*H2.4*1지
		침전지	B5.7*L18.0*H7.3*2지	방류수조	B5.7*L16.6*H7.6*1지
	생물여과지 (질산화/탈질조)		B8.5*L10.0*H7.7*8지	역세척수 저류조	B8.5*L29.2*H3.2*1지
슬러지 처리시설	슬러지 저류조 : B17.3*L6.9*H7.7*2지, 원심탈수기 2대				
부대시설	관리동, 차량 진입로				

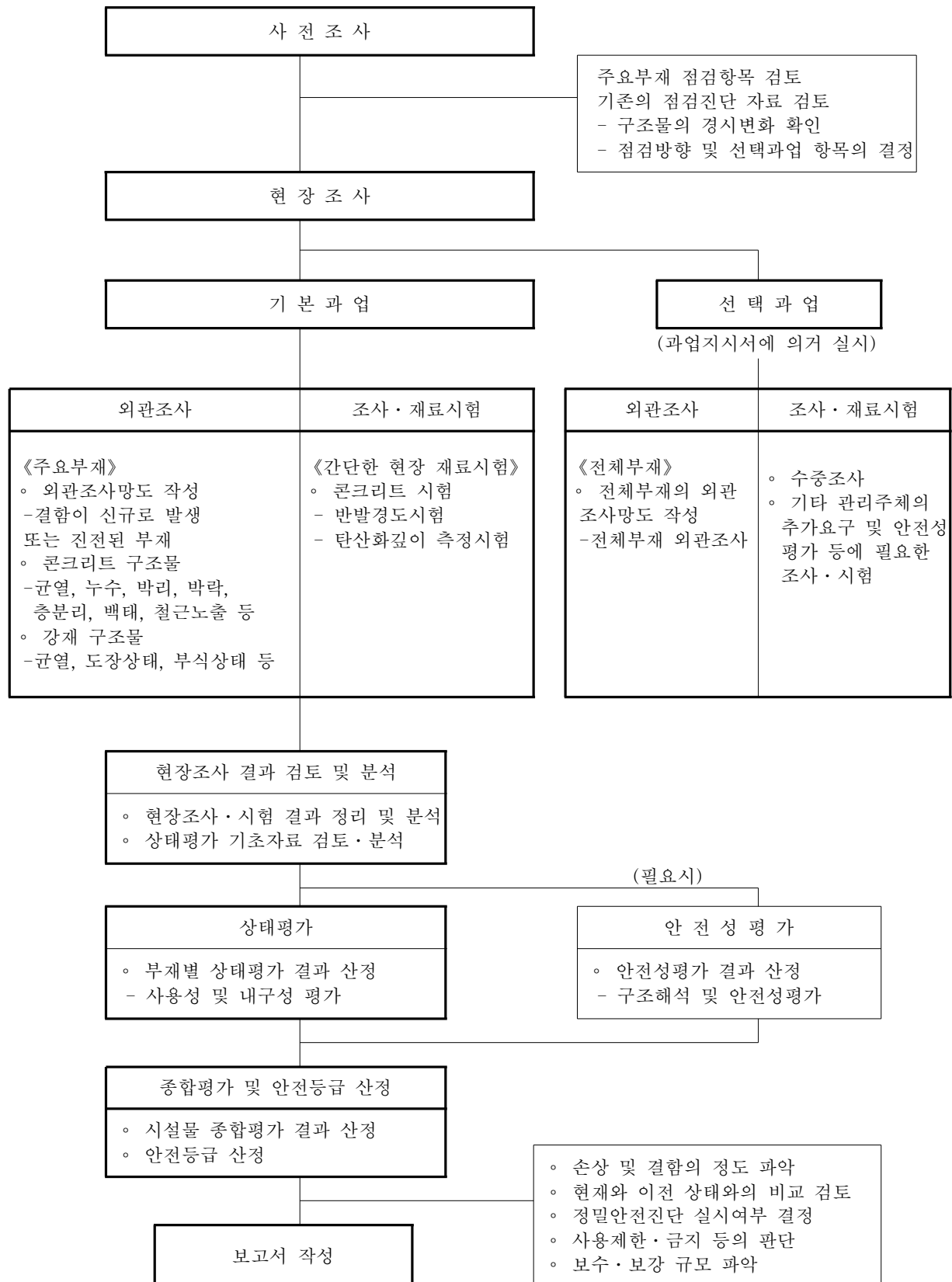
1.2.2 대상시설물의 범위

구 분	정밀안전점검 대상시설물의 범위
공공하수 처리시설	▶ 수처리 시설물(침사지, 침전지 등) ▶ 슬러지처리시설 ▶ 기타 하수처리시설 ▶ 기계, 전기설비 ▶ 건축물 및 부대시설

1.2.3 과업의 내용

구 분		과업의 내용	비고
자료수집 및 분석		▶ 설계도서, 시방서 등 관련자료 ▶ 기존 안전점검 및 보수·보강 자료	
현장 조사	외관 조사	▶ 토목구조물 (침하,경사,균열,박락 등) ▶ 관로 (부식,변형,누수,도막상태 등) ▶ 강구조물 (부식,피로균열,변형 등) ▶ 기전설비 (펌프설비,배관,전기설비)	
	내구성 조사	▶ 콘크리트 강도측정 (반발경도법) ▶ 철근 탐사 ▶ 탄산화 시험	
상태평가 종합평가		▶ 각 부재별 외관조사망도를 작성 ▶ 상태평가 기준에 의거 시설물 전체 상태평가 등급 부여 ▶ 상태평가 등급에 따라 종합평가 산정	
보수·보강 및 유지관리방안제시		▶ 기능회복 및 향상을 위한 보수·보강공법 제시 ▶ 우선순위에 따른 보수보강 물량 및 개략공사비 제시 ▶ 효율적인 유지관리방안 제시	
보고서 작성 및 제출		▶ 보고서 작성 및 제출	
FMS 등재		▶ FMS(시설물정보관리종합시스템) 등재	

1.2.4 과업 수행 흐름도



[그림 1.1] 과업 수행 흐름도

1.3 과업 수행 일정

□ 과업기간 : 2020년 03월 13일 ~ 2020년 05월 11일

과업내용	착수일로부터 60일간						비고
	10일	20일	30일	40일	50일	60일	
1. 자료수집 및 분석							착수
2. 현장조사 (외관조사, 비파괴시험)							
3. 상태평가 및 분석							
4. 보수보강방안수립 및 제시							
5. 보고서 작성 및 제출							
6. FMS 등재							준공
공정률(%)	10%	30%	50%	70%	90%	100%	

1.4 사용장비 및 비파괴 시험기기

본 정밀안전점검의 수행(외관조사, 비파괴시험)을 위해 활용된 장비는 아래와 같다.

<표 1.3> 측정장비 현황

구분	기기명	제조국/모델	사용목적	비고
휴대장비	줄자 5m, 50m 랜턴, 안전모	한국	제원측정 조명, 보호장구	
	크랙 스케일 균열경	한국/PEAK 10X	균열폭 측정	
	디지털 카메라	일본/니콘	정지영상 및 동영상 촬영	
시험장비	Schmidt Hammer	NR Type	비파괴 강도조사	
	탄산화 측정 SET	한국/ 페놀프탈레인 1%	탄산화 정도 측정	
	철근탐사기	일본/RC-RADAR NJJ-95A	탄산화 평가 (피복두께 조사)	