

제1장 정밀점검 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 점 검 개 요

1.1 과업의 목적

본 과업은 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」 제6조 및 동법 시행령 제6조 규정에 따른 정밀점검으로써 시설물에 대한 물리적, 기능적 결함을 조사하고 구조적 안전성 및 손상상태를 점검하여, 재해를 예방하고 시설물의 효용을 증진시켜 공공의 안전을 확보하는데 그 목적이 있다.

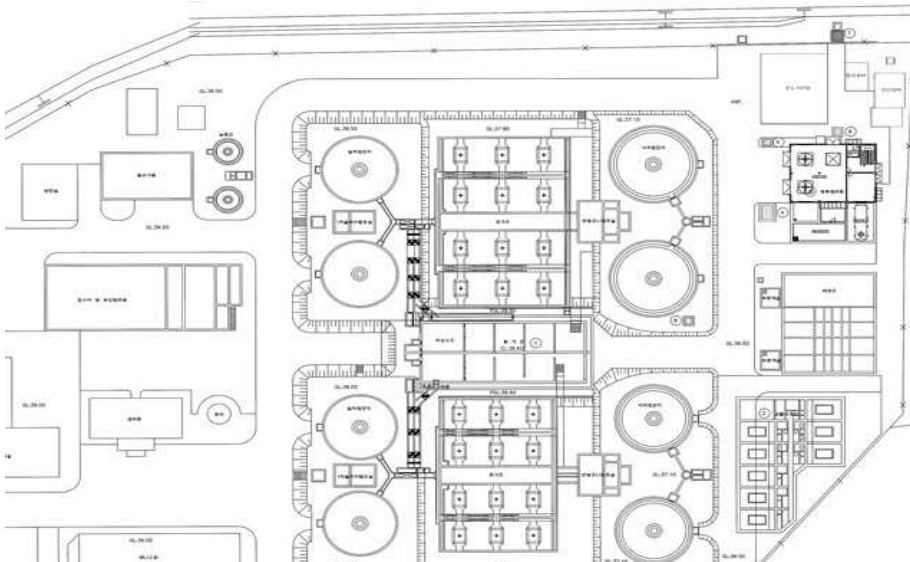
1.2 과업의 범위 및 내용

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	경 안 공공하수처리시설	남한산성면 해공로 427	40,000	PID+MCF	철근 콘크리트	2종 시설물	2002.03.04
2	광 주 공공하수처리시설	초월읍 경수길 11	25,000	HBR-Ⅱ +SBAF	철근 콘크리트	2종 시설물	1993.07.08
3	곤 지 암 공공하수처리시설	초월읍 현산로 130-24	23,000	산화구+SBF	철근 콘크리트	2종 시설물	1997.12.01
4	오 포 공공하수처리시설	오포읍 문현로 71	20,000	산화구 +KHBNR	철근 콘크리트	2종 시설물	2001.02.09
5	도 척 공공하수처리시설	도척면 궁평하천길 58	4,000	산화구 +SBAF	철근 콘크리트	2종 시설물	1999.06.30
6	광 동 공공하수처리시설	퇴촌면 산수로 1321	3,650	KIDEA	철근 콘크리트	2종 시설물	1992.10.31
7	분 원 공공하수처리시설	남종면 산수로 1704	1,900	SBR	철근 콘크리트	2종 시설물	1992.10.29
8	남한산성 공공하수처리시설	남한산성면 남한산성로 700	1,200	산화구	철근 콘크리트	2종 시설물	1998.12.05
9	매 산 공공하수처리시설	오포읍 독산동길 70	500	HBR-Ⅱ +MCF	철근 콘크리트	2종 시설물	1992.10.31

〈표 1.2〉 광주 공공하수처리시설 현황

시설물명	광주 공공하수처리시설		시설물번호	ST1993-0000006	
준공년월일	최초 - 1993년 12월 28일 1차 증설 - 1998년 03월 07일 2차 증설 - 1999년 07월 03일 고도처리 - 2009년 10월 04일		관리번호	광지공-1	
시설물위치	경기 광주 초월읍 경수길 11				
관리주체	광주도시관리공사		Tel	031-761-7790	
처리용량	총 25,000m³/일		처리구역	경안동,송정동일원 (24.18km²)	
처리방법	표준활성화법 (1차) HBR+생물막여과지 (2차고도)		방류수역	경안천⇒팔당호	
처리공정	유입→침사지→최초침전지→무산소조→혐기조→포기조→최종침전지→생물막여과지→방류				
수처리 시설물	침사지	B1.6*L6.0*H0.7*3지	최초 침전지	D16.0*H3.0*2지(1계열) D15.5*H3.0*2지(2계열)	
	포기조	B9.0*L27.0*H3.0*4지(1계열) B8.0*L24.0*H3.0*4지(2계열)	최종 침전지	D18.5*H3.0*2지(1계열) D17.0*H3.0*2지(2계열) B7.0*L21.0*H3.5*2지(장방형)	
	생물막 여과지	B5.0*L7.5*H3.0*2지	고도 처리시설	무산소조 B7.0*L9.0*H4.5*2지 혐기조 B7.0*L29.8*H4.5*2지	
슬러지 처리시설	농축조 : D6.0*H3.5*2지, 벨트프레스탈수기 4대				
하수관거 시설물	차집방법	관중	관경 (mm)	연장 (km)	
	분류식	닥타일주철근	300~1,200	244.9	
평면도					

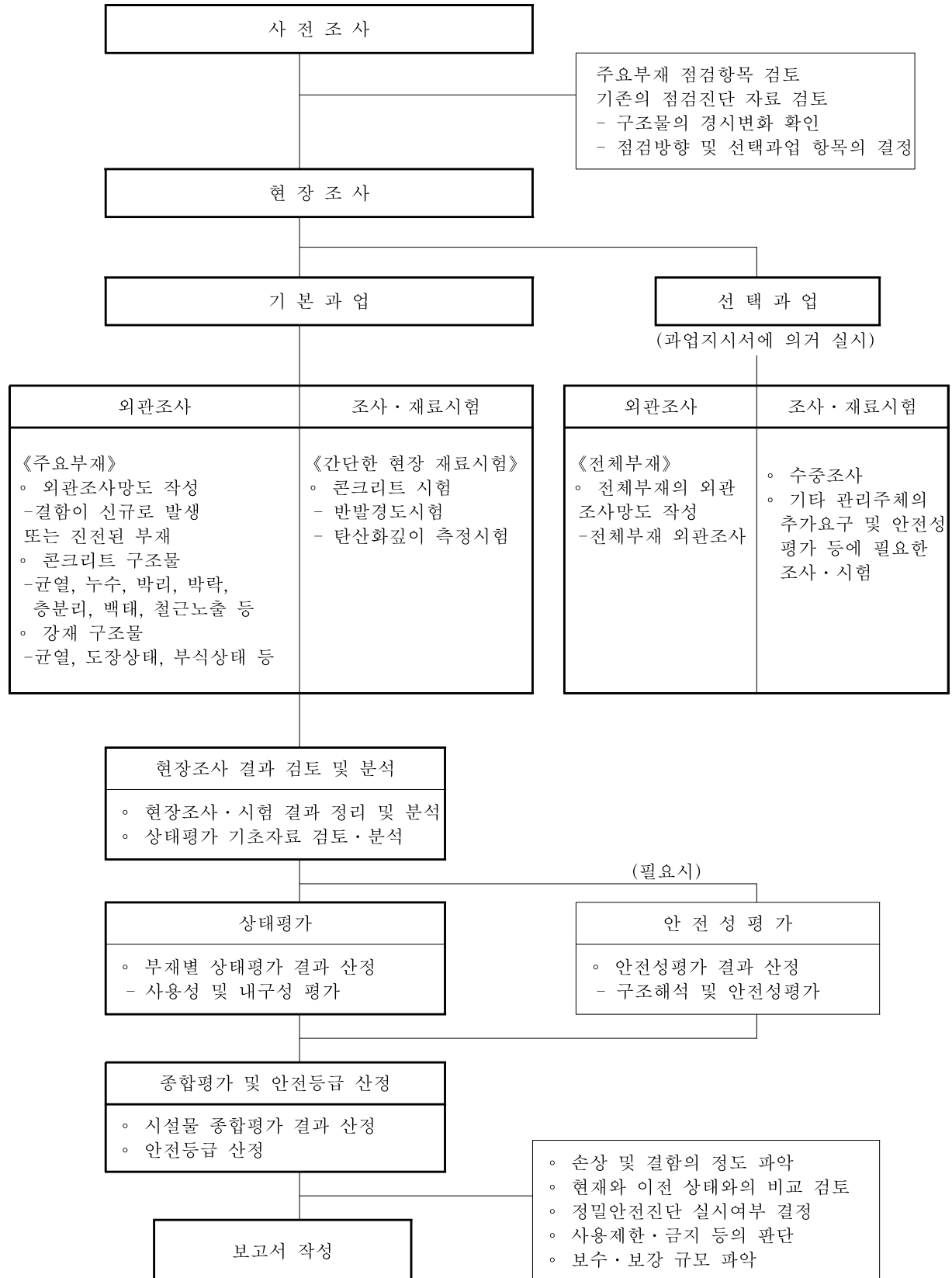
1.2.2 대상시설물의 범위

구 분	정밀점검 대상시설물의 범위	
공공하수 처리시설	▶ 침사지 및 유입펌프장 ▶ 무산소조 ▶ 생물막여과지 ▶ 슬러지처리시설 ▶ 기타 하수처리시설	▶ 최초침전지 ▶ 포기조 ▶ 최종침전지 ▶ 배양조 ▶ 건축물 및 부대시설

1.2.3 과업의 내용

구 분		과업의 내용	비 고
자료수집 및 분석		▶ 설계도서, 시방서 등 관련자료 ▶ 시설물 관리부서의 이전 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 손상망도를 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		▶ 결과보고를 통한 지적사항 보완 후 최종보고서 작성 ▶ 안전점검 실적 제출	
FMS 등재		▶ FMS(시설물정보관리종합시스템) 등재	

1.2.4 과업 수행 흐름도



[그림 1.1] 과업 수행 흐름도

1.3 과업 수행 일정

▣ 과업기간 : 2016년 10월 18일 ~ 2016년 12월 16일

공 중 과업기간	10월			11월				12월				비 고
	18	24	31	7	14	21	28	5	12	19	16	
- 과업 착수준비												
1. 자료수집 및 분석	■											- 10/18 착수
2. 현장조사 (외관조사, 비파괴시험)		■	■	■	■							
3. 상태평가 및 분석					■	■	■	■				
4. 보수·보강 및 유지관리방안 제시							■	■	■			
5. 보고서 작성 및 제출								■	■			- 12/16 준공
6. FMS 등재										■	■	- 12/26 입력
공정률(%)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100	

1.4 사용장비 및 비파괴 시험기기

본 정밀점검의 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)	