2020년 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양벌 등 3개소)

과 업 수 행 계 획 서

2020. 3.

광주도시관리공사
GWANGJU
Urban Management Corporation

(주)명성엔지니어링
MYOUNG SEONG

목 차

1. 과업의 목적 및 개요 ---------- 1

2. 과업의 내용 ---------- 2

3. 과업수행 흐름도 ---------- 4

4. 과업수행조직도 ---------- 5

5. 사용장비 목록 ---------- 6

6. 과업수행 예정공정표 ---------- 7

7. 성과품 목록 ---------- 7

◈ 현장 안전관리 계획서

※ 사전검토 보고서

1. 과업의 목적 및 개요

1.1 과업의 목적

본 과업은 “시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법”(이하 “시설물안전법” 이라한다.) 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 개요

1. 과 업 명 : 2020년 공공하수처리시설 정밀안전점검 용역(양벌 등 3개소)
2. 과업기간 : 착수일로부터 60일
3. 과업대상 시설물 현황

NO	시 설 명	위 치	처리용량 (㎥/일)	처리공법	구 조	종별	준 공 일
1	양 벌 공공하수처리시설	오포읍 청석로 149	20,000	BBF	철근 콘크리트	2종 시설물	2015.01.31
2	삼 리 공공하수처리시설	곤지암읍평촌길 12-101	5,000	BBF	철근 콘크리트	2종 시설물	2014.08.15
3	영 동 공공하수처리시설	퇴촌면 정영로 973	600	KSBNR	철근 콘크리트	2종 시설물	2014.08.11

1.3 대상 시설물의 범위

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

2. 과업의 내용

2.1 과업의 범위

1. 자료수집 및 분석
2. 현장조사 및 시험
3. 상태평가
4. 종합평가
5. 보수 보강 방법
6. 보고서 작성
7. FMS(시설물정보관리종합시스템) 등재

2.2 과업의 내용

1. 자료수집 및 분석

1) 준공도면, 구조계산서, 특별시방서, 수리 및 수문계산서

2) 시공·보수·보강도면, 제작 및 작업도면

3) 재료증명서, 품질시험기록, 재하시험자료, 기 수행한 점검보고서

4) 점검 및 보수이력

5) 시설물 관리대장

2. 현장조사 및 시험

1) 전체 부재의 외관조사(육안검사) 및 외관조사망도 작성

- 구조물의 제원 확인 및 현황도 작성
- 콘크리트 균열, 누수, 박리, 박락, 층분리, 백태, 철근노출
- 강재균열 및 도장, 부식상태
- 기타 부대시설 및 부착물 상태조사

※ 외관조사 범위는 시설물의 안전관리에 관한 특별법 시행령 제12조 및 시행규칙 제13조의 시설물별 주요부위의 중대한 결함사항 조사 내용이 포함되어야 한다.

2) 현장 재료시험 등

- 콘크리트 시험(콘크리트 강도-비파괴 시험, 콘크리트 탄산화 깊이 등)

3. 시설물의 상태평가

1) 외관조사 결과 분석

2) 재료시험 결과 분석

3) 상태평가 및 시설물 전체의 상태평가등급에 대한 책임기술자의 소견

4. 종합평가 및 안전등급 지정

1) 시설물의 종합평가 결과 산정

2) 책임기술자가 당해 시설물에 대한 종합적으로 평가한 결과로부터 시설물의 안전등급을 지정한다.

3) 정밀안전진단 실시 여부 결정

4) 사용제한·금지 등의 판단

안전등급	시설물의 상태
A(우수)	문제점이 없는 최상의 상태
B(양호)	보조부재에 경미한 결함이 발생하였으나 기능 발휘에는 지장이 없으며 내구성 증진을 위하여 일부의 보수가 필요한 상태
C(보통)	주요부재에 경미한 결함 또는 보조부재에 광범위한 결함이 발생하였으나 전체적인 시설물의 안전에는 지장이 없으며, 주요부재에 내구성, 기능성 저하 방지를 위한 보수가 필요하거나 보조부재에 간단한 보강이 필요한 상태
D(미흡)	주요부재에 결함이 발생하여 긴급한 보수·보강이 필요하며, 사용제한 여부를 결정하여야 하는 상태
E(불량)	주요부재에 발생한 심각한 결함으로 인하여 시설물의 안전에 위험이 있어 즉각 사용을 금지하고 보강 또는 개축을 하여야 하는 상태

5. 보수·보강 제시

시설물의 상태평가와 안전성평가(필요시) 결과에 따라 손상 및 결함이 있는 부위 또는 부재에 대하여 적용할 보수, 보강 방법을 제시한다.

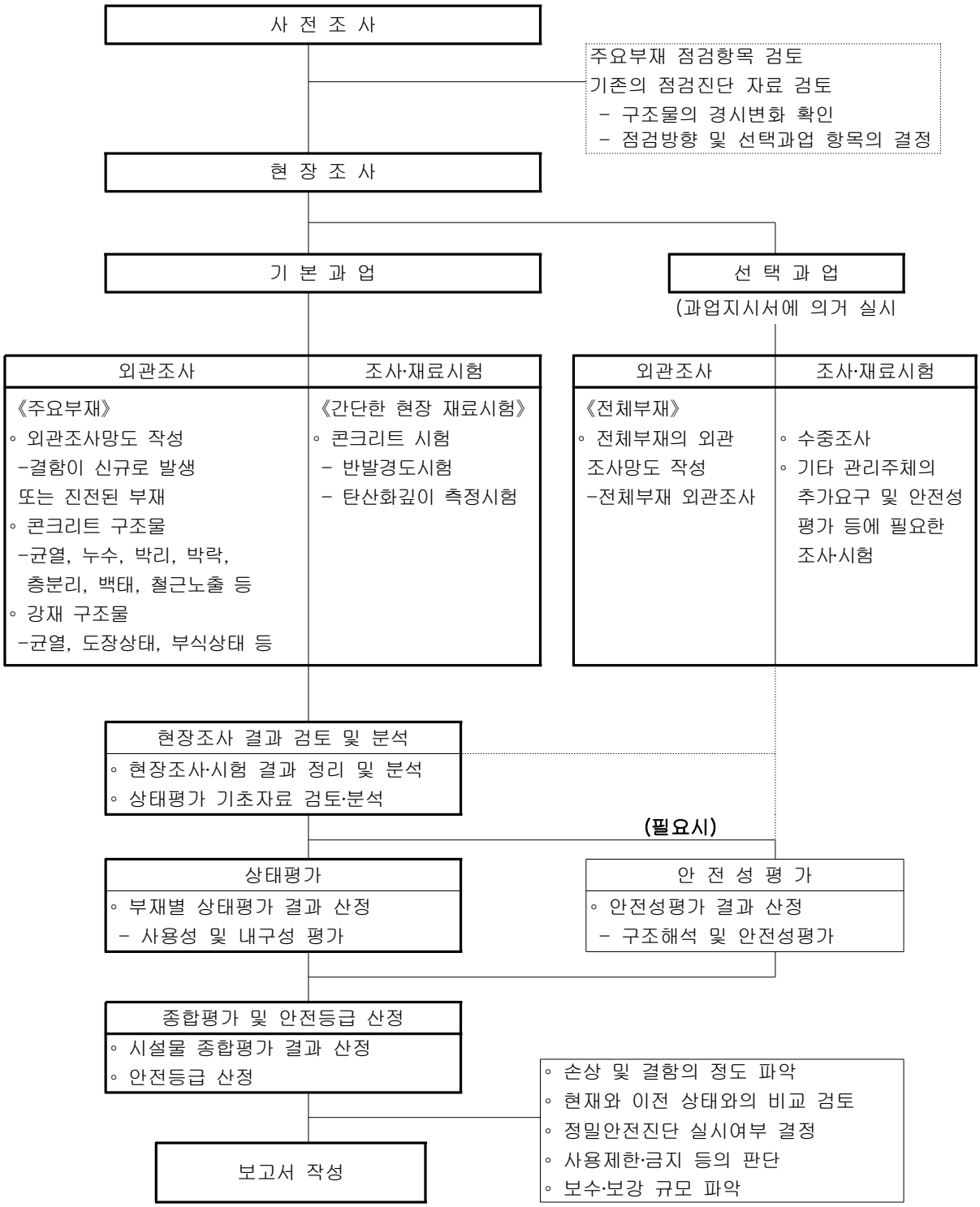
1) 손상부위에 대한 보수·보강방법 제시

2) 각 보수공법별 보수 우선순위를 선정한다.

6. 보고서 작성

“안전점검 및 정밀안전진단 세부지침”에 의거 정밀안전점검 종합보고서를 작성한다.

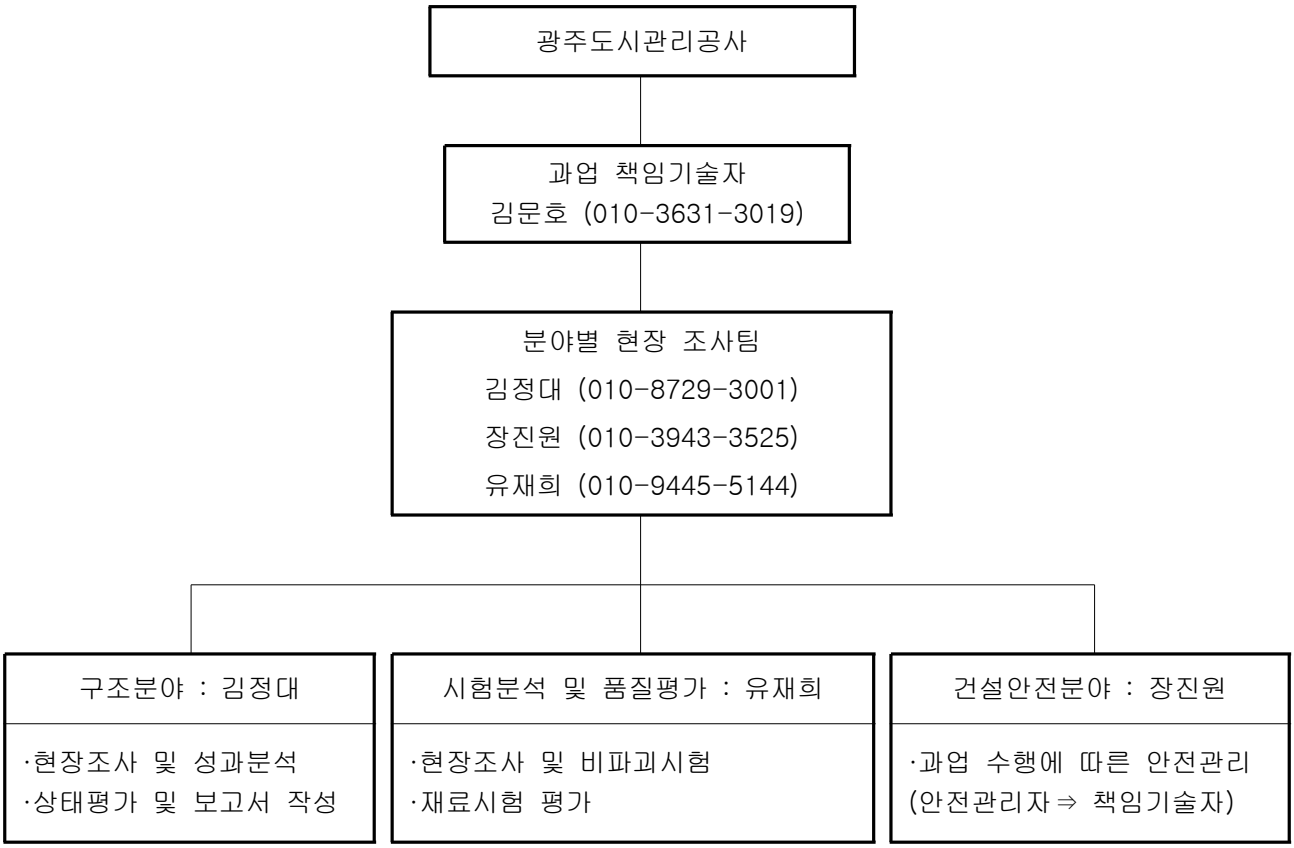
3. 과업수행 흐름도



< 정밀안전점검 흐름도 >

4. 과업수행 조직도

4.1 과업수행조직도



4.2 참여기술자 현황

구 분	성 명	기 술 자 격	참 여 공 종	비 고
책임기술자	김 문 호	토목분야 특급기술자	과업 총괄 책임	
참여기술자	인 승 철	토목분야 특급기술자	보고서 작성	
참여기술자	김 정 대	토목분야 초급기술자	조사 및 시험	
참여기술자	장 진 원	토목분야 특급기술자	보고서 작성	
참여기술자	이 상 훈	토목분야 특급기술자	조사 및 시험	
참여기술자	서 동 진	토목분야 특급기술자	보고서 작성	
참여기술자	유 재 희	토목분야 고급기술자	조사 및 시험	
참여기술자	손 기 영	토목분야 초급기술자	조사 및 시험	

5. 사용장비 목록

▣ 본 과업에 사용된 점검장비는 다음과 같다.

구분	기기명	제조국/모델	사용목적	비고
휴대장비	줄자 5m, 50m 랜턴, 안전모	한국	제원측정 조명, 보호장구	
	크렉 스케일 균열경	한국/PEAK 10X	균열폭 측정	
시험장비	측 량 기	GTS-4 Leica	변위 측정	
	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)	

6. 과업수행 예정공정표

▣ 착수일로부터 60일

과 업 내 용	착수일로부터 60일간						비 고
	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
공 정 률(%)	10%	30%	50%	70%	90%	100%	

7. 성과품 목록

1) 과업수행자는 본 용역의 모든 성과품을 과업종료 10일전에 감독관에게 제출하여 사전검토를 받아야 하며, 검토 받은 용역 성과품을 수정, 보완하여 감독관의 확인을 받은 후 최종 성과품을 제출한다.

2) 성과품 목록

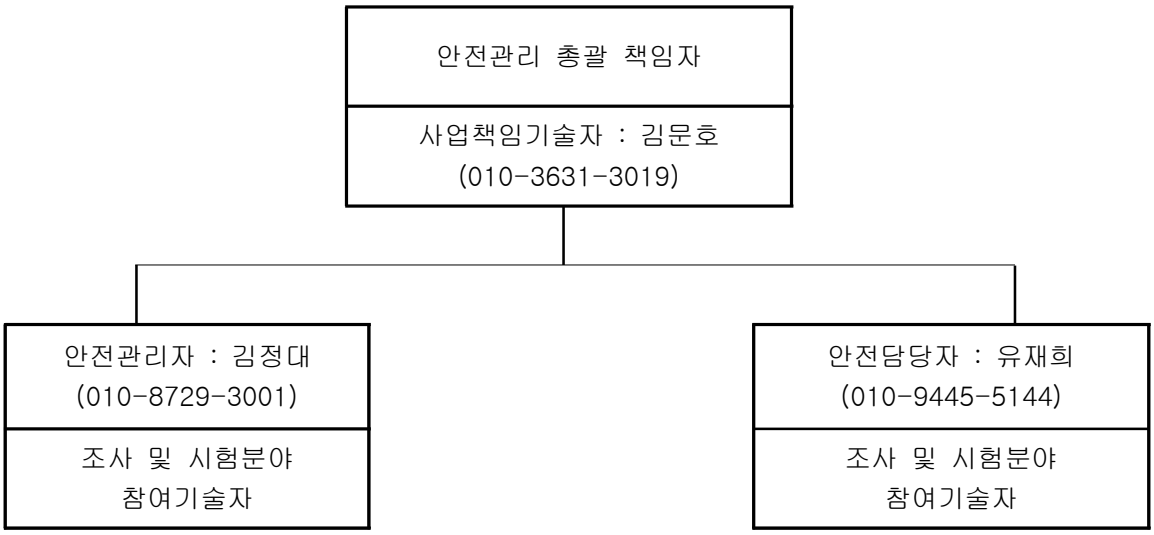
성과품 목록	제출수량	비고
1. 시설물별 보고서	각 3부	협의후
2. 성과품 USB	1SET	협의후

현장 안전관리 계획

1. 안전관리 조직구성

본 과업을 수행함에 있어 점검참여자를 중심으로 안전관리조직을 구성하고 안전관리자를 선임함으로써 용역수행 중의 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 조치한다.

<안전관리 조직도>



2. 안전수칙

1) 보호구 착용

가. 높이 2m이상의 고소작업으로 추락의 위험이 있는 장소에서는 안전장비를 착용한다.

나. 낙하물에 의한 위험이 있는 장소에서는 안전모 및 안전화를 착용한다.

다. 분진 등이 현저하게 발생되는 장소에서는 분진 방지 마스크를 착용한다.

라. 유해물질 및 가스발생, 산소결핍 등 질식위험이 있는 장소에서는 방독 마스크 또는 방독면을 착용한다.

마. 시료채취 작업 등 비산물이나 파편에 의한 위험이 있는 작업 시에는 보안경 또는 보안면을 착용한다.

바. 현저한 소음이 발생되는 작업 장소에서는 귀마개를 착용한다.

사. 기타 위험 요소가 있는 장소에서의 작업 시에는 적절한 보호용구를 사용한다.

2) 안전수칙

가. 일기 조건으로 작업 수행이 곤란한 경우에는 작업을 하지 아니한다.

나. 위험한 작업 시에는 안전관리책임자가 입회하도록 하며 특별교육을 실시한다.

다. 작업 실시 전에 작업에 지장을 주는 요인이 있을 경우 관리주체의 협조를 얻어 안전조치를 취한 후에 작업을 실시한다.

라. 공공의 안전과 관계가 있을 경우에는 적절한 조치(출입금지, 접근금지 등의 표지판 설치, 교통신호수, 감시인 배치 등)를 한다.

마. 안전관리책임자는 통제구역 등의 출입에 대하여는 관리주체와 사전협의를 하여야 하며, 관리주체는 이에 적극 협조한다.

바. 어두운 곳에서의 작업 시에는 충분한 밝기의 조명 시설을 갖추어야 하고 식별이 용이하도록 조치를 하여야 하며, 수시로 작업자 상호간에 연락을 취할 수 있도록 한다.

사. 전기를 사용 할 경우에는 감전사고 예방 조치를 취한다.

아. 각종 측정 장비의 사용 시 주의사항을 숙지하여야하며 무리한 사용과 조작을 하지 않는다.

자. 장비 사용에 있어 취급자격이 요구되는 장비는 유자격자 이외에는 사용하지 않아야 한다.

3. 안전사고 발생시 처리대책

1) 현장조사 팀장을 안전관리자로 한다.

2) 안전관리자는 안전사고 발생시 응급조치 및 감독관에게 신속히 보고한다.

3) 인사사고 발생시는 신속하게 인근 병원으로 후송하며 관리법 규정에 정한 중대재해인 경우에는 규정된 시간 내에 산업재해 조사표에 의하여 보고한다.