

---

보성 공공하수 및 분뇨처리시설 기술진단 용역  
**과업지시서**

---

2020. 8.

코리아엔텍(주)

# 목 차

<b>제 1 장 총 칙</b> .....	1
1.1 과 업 명 .....	2
1.2 과업 위치 .....	2
1.3 과업의 목적 .....	2
1.4 과업의 내용 .....	2
1.5 과업 참가자격 .....	4
1.6 과업 기간 .....	4
<b>제 2 장 과업의 수행</b> .....	5
2.1 일반지침 .....	6
2.2 공정계획 및 보고 .....	7
2.3 보안 및 안전관리 .....	8
2.4 설계변경 및 과업기간 변경조건 .....	8
2.5 과업수행 예정공정표 .....	9
<b>제 3 장 과업성과품 작성</b> .....	10
3.1 성과품의 소유 .....	11
3.2 성과품의 종류 .....	11
3.3 성과품의 납품 .....	11

# 제 1 장 총 칙

- 1.1 과업명
- 1.2 과업위치
- 1.3 과업의 목적
- 1.4 과업의 내용
- 1.5 과업참가 자격
- 1.6 과업기간

# 제 1 장 총 칙

## 1.1 과 업 명

보성 공공하수 및 분뇨처리시설 기술진단 용역

## 1.2 과 업 위 치

- ▶ 보성 공공하수처리시설(3,000m<sup>3</sup>/일)
- ▶ 보성 분뇨처리시설(100m<sup>3</sup>/일)

## 1.3 과업의 목적

본 기술진단은 『환경기술 및 환경산업 지원법』 제13조(기술진단), 동법 시행규칙 제9조(기술진단 대상시설 등), 『하수도법』 제20조(기술진단 등) 및 동법시행규칙 14조(기술진단의 내용 및 대상 등) 등의 법령에 따라 보성 공공하수 및 분뇨처리시설에 대한 기초자료 수집과 시설 및 운영관리 현황 조사, 유입오염물질의 특성조사, 시설 및 운영에 대한 현상 진단을 실시하고 시설개선 및 효율화방안, 시설관리방안 등을 제시함으로써 고장을 사전에 예방하고 해당시설이 효율적으로 운영될 수 있도록 함을 목적으로 한다.

## 1.4 과업의 내용

### 1.4.1 대상시설

- 보성 공공하수처리시설 ( 처리용량: 3,000m<sup>3</sup>/일, 처리공법: 산화구변법 )
- 보성 분뇨처리시설 ( 처리용량: 100m<sup>3</sup>/일, 처리공법: 액상부식법 )

### 1.4.2 과업 범위

- 기초자료 조사
- 시설 및 운영관리의 현황조사
- 유입오염물질 특성조사
- 시설물 현장조사
- 시설개선 및 효율화방안
- 시설물 관리방안
- 성과품작성

### 1.4.3 과업의 주요내용

구 분	수행범위	내 용
기초자료 조사	관련계획 및 자료수집	·하수도정비 기본계획 ·기본 및 실시설계 보고서 ·설비이력카드
유입오염 물질의 특성	오염물질의 유입특성조사	·유입유량 및 오염물질의 변화분석 - 시간대별, 일간, 월간, 계절별 및 연간변화 특성조사 ·유입오염 부하량에 대한 특성분석 ·오염물질 중 난분해성 유기물 농도 분석평가 ·설계기준과 실제유입현황 비교분석
시설 및 운영에 대한 현상진단	시설진단	·자료조사 - 가동일지 등의 운전자료를 검토하여 정기점검 작업내용, 설비의 보수·교환·개조 등의 기록점검, 고장횟수 파악 ·장치 및 기계·배관설비 - 설비성능파악 및 용량의 적정성 검토 - 설비기능의 적정성 여부 검토 - 각 설비의 부식, 손상, 이상진동 및 소음, 마모, 온도상승 등 기능의 정상여부 조사 ·전기·계장설비 - 수전용량의 적정성 검토 - 설비부하율에 대한 운전효율 검토 - 각 설비의 부식, 손상 절연상태 등 노후화정도 조사 - 전기설비에 미치는 고조파 등의 영향 검토 - 계장설비의 운전상태 및 계측기의 정도관리상태 점검
	공정진단	·가동일지 등의 과거 운전자료와 각 단위처리공정별 주요 지점에 대한 실측, 시료분석에 의한 처리효율 조사 ·물질수지에 의한 실제조건하에서의 운전방법의 적정성과 장치설계의 적합성 등 문제점 분석
	운영진단	·단위공정별 운전인자관리에 따른 처리효율 및 경향분석 ·단위공정별 성능평가 및 총괄처리효율분석 ·운전요원과 면담결과를 토대로 한 인원조직의 적합성 ·관리인원의 기술능력, 유지보수의 적정성 및 운영비 상황 파악
시설개선 및 효율화 방안	개선대책 및 최적화 방안 수립	·처리장 운영관리의 문제점 도출 ·문제요인에 대한 단위공정별 상호 연관성 추론 ·운영 및 시설의 최적화 방안 수립 ·문제요인 해소를 위한 시설개선의 타당성 검토 ·시설개선의 응급, 단·장기대책 수립과 기대효과 예측 및 개략적 개선비용 산출 ·전기이용효율제고에 의한 전기절약요인 등 에너지 절감방안 도출
시설유지·관리 방안	적정처리효율 유지를 위한 일반적인 사항	·단위시설별 시설기준·구조 및 관리기준 점검방법 지도 ·시설기자재의 관리점검 등 운영관리방법의 지도 등

## 1.5 과업 기간

본 과업의 진단기간은 착수일로부터 90일로 하고, 다음의 경우에 사장 또는 그 위임을 받은 자(이하 감독원)에게 서면으로 계약기간의 변경을 요구한다.

- 1) 관계기관의 협의 및 검토기간이 장기간 예상되며 지연되었을 때
- 2) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- 3) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때

## 제 2 장 과업의 수행

- 2.1 일반지침
- 2.2 공정계획 및 보고
- 2.3 보안 및 안전관리
- 2.4 설계변경 및 과업기간 변경조건
- 2.5 과업수행 예정공정표

## 제 2 장 과업의 수행

### 2.1 일반지침

가. 수급인은 과업착수 시 예정공정표 사업책임기술자 선임 신고서, 보안각서 등 과업 수행에 필요한 제반서류를 계약일로부터 7일 이내에 제출하여야 한다.

#### 1) 착수계

- ① 사업책임기술자의 선임계(이력서, 기술자 면허수첩 사본 첨부)
- ② 예정공정표
- ③ 내역서

#### 2) 과업수행계획서

과업수행계획서는 다음사항을 포함하여 구체적으로 작성하여야 한다.

- ① 과업의 개요
- ② 과업수행 방법
- ③ 분야별 참여기술자 투입계획 등

나. 본 과업수행에 참여하는 기술진은 분야별로 학식과 경험이 풍부한 전문가로 구성하고, 최상의 정도를 확보할 수 있는 장비와 방법을 사용하여 정확하고 효율적인 과업을 이루도록 하여야 한다.

다. 수급인은 과업수행에 있어 다음사항에 대해서는 관계기관과 충분한 사전협의를 거치고 협의하여야하며, 감독원의 방침을 받아 계획에 반영하여야 한다.

- 1) 과업수행계획서 및 착수신고서의 내용 변경
- 2) 관계기관과의 협의사항 및 처리대책
- 3) 기타 감독원의 지시나 수급인의 판단에 따라 승인을 받아야 될 사항

라. 본 과업지시는 과업수행을 위한 사항을 규정하였는바, 이에 규정되지 아니한 사항은 발주처의 관련규정 및 정부관련 법령에 의거 감독관과 사전 협의하여 수행하여야 한다.

마. 본 과업지시서에 명시되지 않은 사항이라도 감독관이 필요하다고 인정하는 중요사항은 발주처와 협의하여 결정하고, 필요한 서류를 작성제출 및 협



조토록 하여야 한다.

- 바. 과업수행에 필요하다면 전문기술 및 지식의 활용 정보교환자료 등 최신 기술을 이용토록 하며, 그 출처를 명시하여야 한다.
- 사. 수급인의 과오나 조사누락으로 인하여 하자가 있을 때에는 수급인 부담으로 즉시 재시행하여야 하며, 성과에 대한 하자로 발생한 재정상 민·형사적 책임은 수급인이 져야 한다.
- 아. 감독관이 과업수행 중 현장대리인이나 수급인의 고용인이 과업수행에 부적당하다고 인정할 때에는 교체를 명할 수 있으며, 수급인은 이에 적극 응해야 한다.
- 자. 수급인은 과업수행 중이거나 준공이 된 후라도 필요한 보완 및 관련 자료를 제출하여야 하며, 관련 기관과의 협의 완료시까지 최대한 협조하여야 한다.

## 2.2 공정계획 및 보고

- 가. 수급인은 현장여건 등을 검토한 후 용역 착수 후 7일 이내에 착수보고를 해야 하며, 착수보고는 사업책임기술자가 직접 보고하되 세부 과업수행계획을 중심으로 보고하여야 한다.
- 나. 수급인은 감독원의 요구가 있거나 필요에 의하여 과업 수행 기간 중 중간 보고회와 최종보고회를 발주청과 협의하여 실시한다.
- 다. 본 과업지시서는 과업수행을 위한 사항을 규정 하였는바, 이에 규정되지 아니한 사항은 정부 관계법령 및 관계지침과 각종 시방서에 따라 감독원과 협의하여 수행하여야 한다.
- 라. 과업 수행에 필요하다면 외국의 전문기술 및 지식의 활용과 정보 교환자료 등 최신 기술을 이용토록 하고 보다 과학적이고 능동적인 과업수행과 기간 단축을 위하여 가능한 한 전산처리에 의한 결과를 얻도록 하여야 한다.
- 마. 보고서의 원고와 원도는 감독원 협의 후 인쇄하여야 하고, 최종 성과품 납품 시 제출하여야 한다.
- 바. 본 과업의 수행 중 부득이한 사유로 당초 공정대로 시행이 어려울 경우에

는 계약만료일 전에 관계서류를 명시하여 연기원을 제출하여야 하며, 그 사유가 타당하다고 인정될 때에는 관계법령이 정하는 범위 내에서 계약기간을 조정할 수 있다.

사. 수급인의 귀책사유가 아닌 인·허가 지연, 민원발생, 관계기관 협의지연 및 각종 심의신청기간 소요 등으로 인하여 용역의 계속 추진이 불가하다고 판단될 경우 감독원은 일정기간을 정하여 용역중지를 명할 수 있다.

아. 국내·외 신기술 도입에 관한 사항

1) 본 사업에 적용하는 국내·외 특허등록 공법을 도입하는데 필요한 특허 사용비 및 특허 사용절차에 소요되는 비용 및 특허 사용에 따른 민·형사상의 법적인 사항은 전액 수급인인 낙찰자가 부담하며 책임지고 해결할 수 있도록 조치하여야 한다.

2) 본 과업을 수행함에 있어 정부에서 공인한 신기술은 우선 채택하되 신기술, 선진국의 전문기술도입, 해외자료 수집 등의 필요가 있을시 협의하여야 한다.

※ 용역보고

- 착수보고 : 착수후 7일 이내
- 중간보고 : 공정 70%시
- 최종보고 : 준공시

## 2.3 보안 및 안전관리

가. 수급인은 과업 수행 중 보안대책을 수립하여야 하며, 보안사항 불이행으로 발생하는 모든 책임은 수급인이 져야 한다.

나. 모든 성과품을 수급인이 소유하거나 임의로 복사 또는 외부로 유출시켜서는 안된다.

다. 과업폐기물은 적법처리 하여야 하며 작업용 보안사진은 감독원의 입회하에 폐기처리 하여야 한다.

라. 수급인은 본 과업을 수행함에 있어 각종 안전에 유의하여야 하며, 사고발생 및 제3자에게 피해를 주었을 경우에는 수급인이 모든 책임을 져야 한다.

## 2.4 설계변경 및 과업기간 변경조건

- 가. 천재지변으로 과업을 수행할 수 없을 경우
- 나. 본 과업수행 중 과업량의 증감이 발생하는 경우와 계획변경 등 감독이 필요하다고 인정할 때
- 다. 관련기관 협의 미 완료시
- 라. 중대한 사항의 발생이나 현지조사 결과에 따라 과업내용을 변경하여야 할 경우에는 발주처와 진단기관이 상호 협의하여 과업의 범위, 비용 및 과업 시행 기간 등을 변경할 수 있다.
- 마. 기타 발주처에서 필요하다고 인정할 때

## 2.5 과업수행 예정공정표

본 과업기간은 90일간으로 과업예정공정은 아래와 같다.

공 종	예정공정(90일)							비고
	비고							
	10	20	30	40	50	70	90	
1. 기초자료 조사	■	■						
2. 시설 및 운영관리의 현황 조사		■	■	■				
3. 공정별·시설별 기능진단 및 기능저하 요인 분석				■	■	■		
4. 각 공정 상호간의 기능 검토					■	■		
5. 조직 및 경제성분석을 통한 시설의 효율적인 운영관리방안					■	■		
6. 구체적인 시설개선 계획							■	
7. 착수 및 중간, 준공 보고		■			■		■	
8. 성과품 제작 및 납품							■	

## 제 3 장 과업성과품 작성

3.1 성과품의 소유

3.2 성과품의 종류

3.3 성과품의 납품

## 제 3 장 과업성과품 작성

### 3.1 성과품의 소유

- 가. 과업수행으로 인하여 생산된 각종 조사자료와 도면 및 원고 등 일체의 성과품은 보성군의 소유로 하고 발주청의 승인없이 제3자에게 제공하거나, 본 과업 이외의 목적으로 사용할 수 없으며, 완료 시 모두 제출하여야 한다.
- 나. 과업으로 생산된 성과품의 저작권은 발주청의 소유로 하며, 수급인은 향후 저작권에 대한 권리를 주장할 수 없다.
- 다. 과업수행에 있어 제3자 권리의 대상으로 되어 있는 특허권 등을 사용할 때는 수급인이 일체의 책임을 져야 한다.

### 3.2 성과품의 종류

#### 가. 기술진단보고서

기술진단 보고서에는 기초조사사항, 현황조사 및 기술진단 사항, 개량기본 계획, 현대화 계획, 사업집행계획 수립, 관련기관 협의사항 등 과업수행내용을 상세하게 수록하여야 한다.

#### 나. 기술진단보고서(부록)

- 현장조사자료
- 수리, 용량검토 등 관련 계산서

### 3.3 성과품의 납품

#### 가. 성과품 납품시기

준공 전에 제출하여 발주자의 중간 검토를 받아야 하며 수정, 보완 요구사항이 있을시 수정, 보완한 후 계약기한까지 납품하여야 한다.

#### 나. 성과품의 종류 및 납품부수

성과품은 아래 성과품의 종류 및 납품수량 기준에 의거 작성하고 처리장별로 각각 납품하여야 한다.

[처리장별 성과품의 종류 및 소요부수]

납 품 목 록		수 량	비 고
· 기술진단보고서		15부	
· 기술진단보고서 부록		15부	
CD-ROM (RW)	· 기술진단보고서, 도면, 현황, 사진 등 수록	5 set	보고서: 한글 도면류 : Auto CAD 등