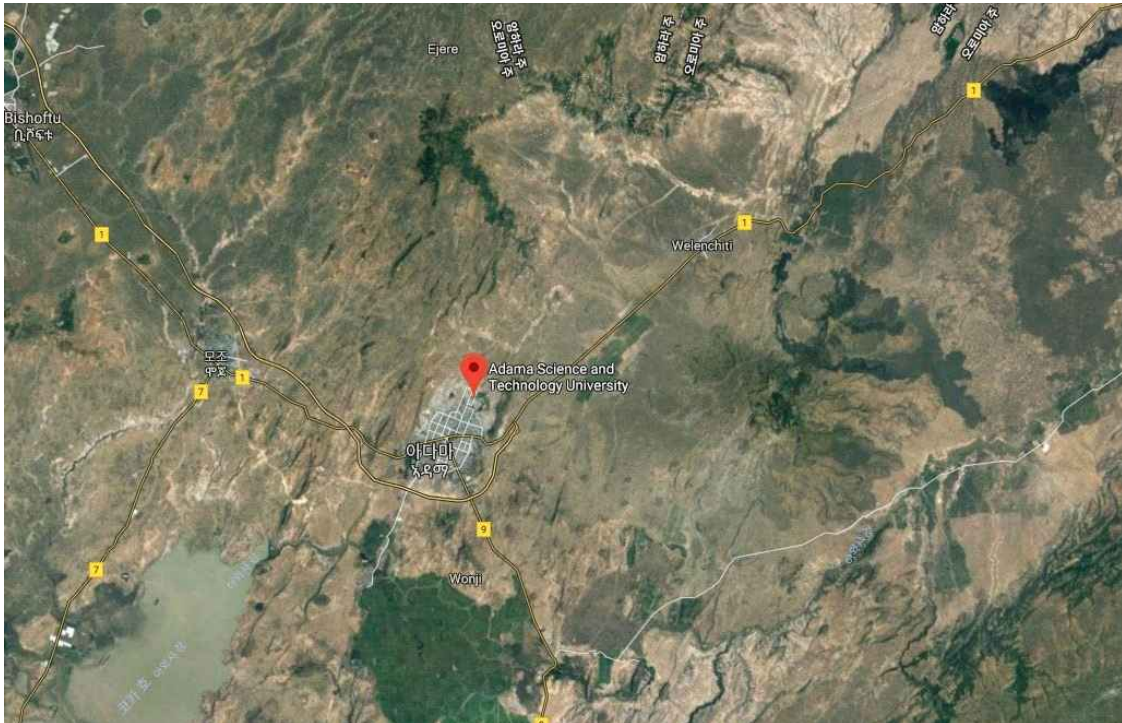

에티오피아 아다마 시 (아다마 대학)
정수처리장치 설치 시방서

2018. 08. 13

아주대학교 산학협력단

1. 설치 대상지 현황

- 1) 설치 위치 : 에티오피아 아다마 대학교 내 본부 건물
- 2) 수원 : 지하수
- 3) 현지 상황 : 물공급이 자주 끊기고 미생물 등에 의해 식수로 사용하기 적합하지 않음



<그림 1> 설치 대상지 위치도(아디스아바바에서 2시간 거리)



<그림 2> 대상지 수원 및 설비 설치 위치

II. 설비의 특징

- 본 설비는 원수의 공급이 자주 끊기는 상황에서도 본부 건물 전체에 안정적으로 물을 공급할 수 있는 기능을 가진 설비이다.
- 본 설비는 지하수인 원수를 처리하여 먹는 물 수질 기준에 적합한 물을 공급하는 설비로서 건물 전체에 필요한 양의 물을 생산할 수 있어야 한다.
- 본 설비는 전력이 불안정하여 자주 정전이 되는 상황에서도 물 공급이 끊기지 않도록 한 무정전 시스템을 갖춘 설비이다.
- 본 설비는 설비의 구성을 개발도상국 현지인들이 쉽게 이해할 수 있도록 단순화함으로써 현지인들에 의한 유지관리가 용이하도록 제작한 장치이다.
- 본 설비는 에티오피아 아다마 대학교 본부 건물에 설치되어 상시 가동되어야 하는 설비이다.

III. 설비 개요

1) 정수 처리 설비

- 원수 저장조 : 20m³
- 설비 용량 : 5m³/d 용량의 설비 2개
- 필터 구성 : Cartridge Filter, Activated Carbon Filter, UF Filter

2) 자동 급수 시스템

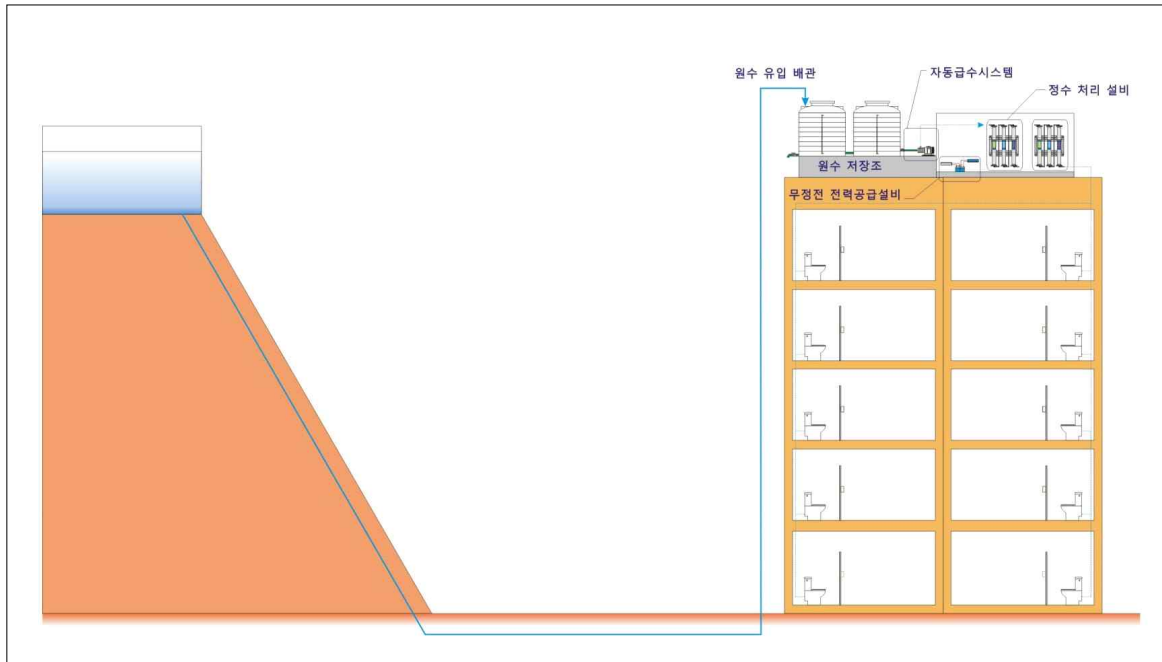
- 설비 용량 : 10m³/d
- 유지 압력 : 2kg/cm² 이상

3) 무정전 전력 공급 설비

- 설비 용량 : 3kW 이상
- 정전시 전력 공급 시간 : 10시간 이상

IV. 설비 도면

1) 설비 공정도



V. 설비 시방서

1. 원수 유입 배관

- 1) 기능 : 건물에 신설되는 원수 저장조에 지하수를 유입시키고 유입이 완료되면 자동으로 차단하는 배관
- 2) 주요 구성 : 배관 및 플로트 밸브
- 3) 재질 : 녹이 슬지 않은 재질
- 4) 주요 제원
 - 배관 구경 : 32mm 이상

2. 원수 저장조

- 1) 기능 : 원수를 저장하여 원수 공급이 끊겼을 때에도 건물에 안정적으로 물을 공급할 수 있는 설비
- 2) 주요 구성 : 저장조 및 Level Gauge
- 3) 재질 : 스테인리스 또는 FRP
- 4) 주요 제원
 - 저장 용량 : 20m³
 - 유입 배관 : 32mm 이상

- 유출 배관 : 32mm 이상
- Drain 배관 : 40mm 이상

3. 자동 급수 시스템

- 1) 기능 : 원수 저장조에 있는 물을 건물 각 층에 공급하고 물의 사용 과정에서 감소되는 수압을 안정적으로 유지시키는 설비
- 2) 주요 구성 : 부스터 펌프 및 주변 배관
- 3) 재질 : 스테인리스
- 4) 주요 제원
 - 공급 수량 : 10m³/d 이상
 - 유지 압력 : 2kg/cm² 이상

4. 정수 처리 설비

- 1) 기능 : 원수를 정수하여 먹는 물 수질 기준을 만족하는 물로 처리하는 설비
- 2) 주요 구성
 - Cartridge Filter
 - Activated Carbon Filter
 - 2차 UF Filter
- 3) 재질 : 스테인리스
- 4) 주요 제원
 - 정수 처리 용량 : 10m³/d 이상

5. 무정전 전력 공급 설비

- 1) 기능 : 전기가 끊기는 정전 상황에서도 물공급 설비를 정상적으로 가동할 수 있도록 하는 설비
- 2) 주요 구성 : 배터리, 인버터, 배터리 자동 충전기, 자동 전력 전환 스위치
- 3) 주요 제원
 - 전력 공급 용량 : 3kW 이상
 - 정전시 가동 시간 : 10시간 이상

VI. 성능 보증 및 하자 보수

1. 성능보증

- 1) 설비 설치 후 1주일 이상의 시운전을 진행한 시운전 보고서 제출
- 2) 정수 설비 처리수에 대한 수질 분석 공인 성적서 제출
- 3) 정수 설비 처리수가 먹는물 수질 기준 미달성시 설비 보완 후 수질 분석 공인 성적서 제출
- 4) 정수 설비 처리수가 먹는 물 수질 기준을 모두 달성하였을 때 준공으로 인정함

2. 하자 보수

- 1) 설비 준공 후 1년간 무상 하자 보수 진행
- 2) 분기별 정수설비 처리수에 대한 수질 분석 공인성적서 제출

※ 수질 분석 공인성적서는 '산업공해연구소' 통해 발급할 것.

VII. 과업 수행기간 : 계약체결일로부터 2018년 10월 26일까지

- 설치 완료기한 : 2018년 10월 14일까지 (단, 본교 산학협력단과 협의 하에 조율 가능함)