



개인하수처리시설 설계·시공 지침

당진시

목 차

I. 개인하수처리시설 설계 지침	페이지
1. 목 적	3
2. 적용범위	
3. 일반사항	4
4. 접촉폭기조(반응조) 관련사항	6
5. 기타 부속설비	8
6. 침전조 관련사항	9
7. 전처리(침전조) 시설기준	10
8. 기타 처리방식에 관한 사항 및 사전검사	
9. 개인하수처리 시설시공	11
- 전처리시설 일체형 설계도면	12
- 전처리시설 개별설치 설계도면	24
- 방류수 처리 기준별 용량 규격표	36
- 개선 전·후 비교표	43
II. 처리방법에 따른 설계·시공 지침	
1. 단독정화조 선정기준 및 설계·시공 지침	44
가. 설치신고시	
나. 준공검사시	
2. 오수처리시설 선정기준 및 설계·시공 지침	45
가. 설치 신고시(20ppm이하)	
나. 설치 신고시(8ppm이하)	46
다. 사전 검사시	
라. 준공 검사시	
III. 개인하수처리시설 시공지침(도면)	
개인하수처리시설 시공지침(도면)	48
IV. 부 칙	
부 칙	66
[별첨] 오수처리시설 관리(운영)시 준수사항	67

I. 개인하수처리시설 설계 지침

1. 목 적

이 지침은 개인하수처리시설의 제조 및 설계시공업과 관련 불량제품 제조와 부실 시공(설치)으로 인하여 각종 생활민원과 주거지역 인근수로 및 하천수질 악화는 물론 2차 환경오염까지 발생하고 있어 우리시에 시공될 시설물에 대하여 동일한 기준을 정하고 균일한 품질을 유지 할 수 있도록 표준화 하여 개인하수처리시설 설계·시공 미비로 인한 환경 생활민원 및 수질오염을 방지하고 개인하수처리시설의 방류수 수질기준을 준수하며, 시설 유지관리가 간편하고, 정확한 조작 및 제조, 설치(시공)되도록 개인하수처리시설의 설계·시공 기준을 정하기 위한 것이다.

2. 적용 범위

가. 여기에 정하는 지침은 하수도법 법률 제34조(개인하수처리시설의 설치) 및 하수도법 제7조(방류수 수질기준)와 관련하여 제조 및 시공(설치)하는 시설에 관하여 적용한다.

나. 하수도법 시행령 제24조(개인하수처리시설의 설치), 동법 시행규칙 제27조(개인하수처리시설의 설치, 변경신고), 시행규칙 제30조(개인하수처리시설, 준공 검사의 신청 및 검사방법 등), 시행규칙 제31조(개인하수처리시설의 준공), 시행규칙 제32조(방류수 수질검사등), 시행규칙 제52조(개인하수처리시설의 설계시공업자의 준수사항), 시행규칙 제59조(개인하수처리시설 제조업자의 준수사항), 시행규칙 제55조(개인하수처리시설 제조업자의 구조 및 규격품의 기준)에서 정한 규정에 근거하여 제조 및 설치(시공)하는 시설의 설치 및 준공업무에 적용한다.

다. 우리시의 설치하는 개인하수처리시설을 대상으로 한다.

3. 일반사항

가. 개인하수처리시설의 시공(설치)시에는 개인하수처리시설 설계·시공업자 또는 법률에서 정한 전문업체가 시공(설치)토록 하여 부실시공(설치)을 미연에 방지토록 한다.

나. 제조 및 시공(설치)되는 개인하수처리시설은 품질관리를 확실하게 하여 제품별 형상, 치수 등에 차이가 생기지 않도록 함과 동시에 안정적으로 방류수 수질 기준을 준수할 수 있어야 한다.

또한 각 단위장치의 보수점검 및 청소가 쉽고도 확실하게 이루어질 수 있도록 하기 위하여, 맨홀 등 조상부(槽上部)의 개구부(이하 맨홀등이라고 함)의 크기, 위치 및 들어 올리는 부분등은 공통되게 다음 각 항에 의거하여야 한다.

- 1) 맨홀등 크기 및 위치는 맨홀등을 최대한으로 높이 쌓은 상태라도 조 안의 전수면이 쉽게 눈으로 확인할 수 있도록 설정하여 보수점검 시에 조작할 필요가 있는 내부시설이 쉽게 조작할 수 있도록 설계하며, 맨홀 뚜껑은 10톤이상 하중에 견딜 수 있는 강화플라스틱(FRP 혼합소재) 이상의 제품으로 우물 정자(#)형 안전망(STS 환봉)이 내장된 제품
- 2) 각 단위장치의 내부벽면 등의 보기 쉬운 위치에 수위 기준선을 설정하여 보수점검 시에 조의 수평 및 조 내 수위 상승 등의 확인을 쉽게 할 수 있도록 할 것.
- 3) 공기배관의 밸브류는 용도별로 조작방법을 표시한 라벨을 보기 쉬운 위치에 부착하여 오조작이 발생하지 않게 할 것. 또한 밸브류는 개폐용 혹은 미세조정용 등 각각의 사용목적에 대응한 적절한 구조를 가진 것일 것.
- 4) 공기배관 및 오니배관의 위치 및 지지방법은 밸브류 등의 조작 및 오니배관 내의 청소가 쉬워야 함과 동시에 조(槽)안의 오니 등의 이송 및 제거 등에 지장이 생기지 않도록 설정할 것.
- 5) 각 단위장치의 유입부 및 유출부는 맨홀등의 높이를 최대한 높인 상태에서 유입수 및 유출수가 쉽게 육안으로 확인가능하며 동시에 채수하기 쉬운 형상으로 할 것.
- 6) 각 실의 이류부의 구조 및 격벽의 강도는 각 실별로 독립적으로 반복하여 오니 등을 제거 하더라도 파손되지 않도록 할 것.

(오수처리시설의 격벽 및 내부칸막이는 내구성을 갖도록 양면을 본체와 일

- 체가 되도록 제작하여야 하며, 칸막이와 칸막이 사이의 누수(통수)가 없도록 할 것.
- 7) 반응조(폭기조) 및 침전분리조의 유효수심은 처리대상인원이 2m³/일 인 경우라도 1.4m이상으로 하며, 오수의 최대유입 시간이라도 오니 저유 기능의 안정화를 도모할 수 있도록 설정할 것.
 - 8) 유량조정조의 오수는 시간대별 발생량이 다르고 변화가 매우 큰 특성을 가지고 있으므로 유량조정조는 충분한 저장용량과 일정한 유량을 후속 공정으로 공급할 수 있는 장치를 설치하여야 한다.
 - 9) 유량조정조의 용량 산정은 유입 오수를 일정시간 체류시켜 오염농도를 균등화 하고 후속 처리 공정으로 오수를 균등하게 공급하기 위하여 유입 오수량에 대하여 수리학적 체류시간(HRT)을 12시간 이상이 되도록 한다.(100m³/d)이하
 - 10) 유량조정조내에는 수질의 균등화가 가능하도록 조내 하부에 교반장치 또는 산기시설을 설치하여야 하고, 조내의 사영역이 발생하지 않도록 설치하여야 한다.
 - 11) 오수를 후속 공정으로 이송하는 장치는 24시간 균등 배분할 수 있는 AIR LIFT 또는 전기모터를 이용한 펌프를 사용하며 이송배관은 오수를 일정 유량으로 분배 가능하도록 By-Pass 배관 또는 밸브를 설치하고 균등배분이 가능한 유량조정기(장치)를 설치하여야 한다.
(처리능력에 맞는 구조 규격을 구체적으로 제시)
 - 12) 전처리 방류를 제외한 모든 시설은 독립맨홀설치
 - 13) 이송 오수의 맥동을 없애고, 일정량의 오수를 계량하기위해 V-NOTCH 3단 및 첫 단에 드레인 밸브설치 하여야 한다.
 - 14) 방류조는 폭600mm 이내로 설치
 - 15) 분리칸막이 양면 보강할 것(양면보강 안된 제품 반품처리)
 - 16) 가설건축물일 경우 톤수에 관계없이 콘크리트박스 시공을 아니 하여도 된다.(바닥 및 상부 콘크리트 시공)
단, 주차장용도등과 같이 오수처리시설 상부에 하중을 줄 경우 콘크리트 박스 시공을 하여야 한다
 - 17) 다가구주택 및 음식점이 포함된 건물의 오수처리시설은 여유율 (20%이상)을 둔다.
 - 18) 생활하수 배관과 분뇨 배관이 만나는 경우 생활하수 배관에 악취 방지를 할 수 있는 시설로 설계

- 18) 당진시에 시공하는 오수처리시설 중 5m³/d(8ppm이하 4m³/d)부터 콘크리트박스 시공을 하여야 한다.(콘크리트박스 상부보다 밑으로 오수처리시설이 충분히 안착하여야 하며, 콘크리트 박스 상부에 시멘트 시공을 하여야 함) * [설치신고시 콘크리트 박스 설계도면 첨부](#)

4. 접촉폭기조(반응조) 관련사항

접촉폭기조에 대해서 보수점검시에 생물막, 박리오니 및 퇴적오니의 생성, 조내수의 용존 산소농도 등을 점검한다. 그 결과를 토대로 조 안에 사영역이 생기지 않도록 함과 동시에 용존산소 농도가 적정하게 유지되도록 적절한 오니 관리(청소시기의 판단을 포함) 및 부속기기의 조정 등을 한다. 그리고 청소를 할 경우 접촉폭기조 안의 오니 등은 적정량을 제거한다.

이와 같은 보수점검 및 청소가 쉽고도 확실하게 이루어질 수 있도록 또한 보다 안정된 성능을 발휘할 수 있도록 하기 위하여 조의 내부설비 및 부속설비(송풍기)의 규격 등은 다음 각항에 의거하여야 한다.

가. BOD 용적부하량

오수가 발생하는 발생원에 따라 오수발생량 및 발생오염농도가 다르므로 폭기조의 설계용량을 일률적으로 규정하기는 어려우나 FRP로 제작하는 등록제품 및 제작의뢰하여 제작하는 제품을 기준으로 가장 많이 사용하고 있는 접촉폭기공법의 예시를 두어 BOD 용적부하량(kg.BOD/m³, 일)을 제시 유입 BOD농도에 따른 접촉폭기조(반응조)의 최소 용적을 규제하므로써 용량 부족에 따른 부실제도시공을 방지하는 효과를 기대한다.

- 1) BOD 용적부하는 발생원에 따른 계획오수량 및 배출원단위 기준에 따른 유입 BOD 농도를 기준으로 하여 {BOD 0.2kg/m³, 일} 이하를 설계기준으로 한다.
- 2) 유입BOD농도는 330 mg/ℓ 적용한다.
(음식점등 방류수 수질기준 BOD, SS기준 20 PPM 이하)
- 3) **접촉 폭기조(반응조)**의 안정적인 처리효율을 위하여 적정한 설계를 하여야 한다.
 - 가) 3m³/d ~ 5m³/d 까지는 2폭기실 이상(20ppm이하)
 - 나. 6m³/d 부터는 3폭기실 이상(20ppm이하)
 - 다. 3m³/d ~ 5m³/d 까지는 3폭기실 이상(8ppm이하)

라. 6m³/d 부터는 4폭기실 이상(8ppm이하)
(4폭기실은 3폭기실 후단에 3폭기실 용량을 하나 더 추가하는
방식으로 한다)

마. 폭기용 펌프는 40ℓ/min이하는 사용할 수 없다.(이송 및 반송용 펌프는 제외)

나. 접촉재의 지지 및 충전방법

- 1) 접촉재의 지지는 지지틀과 조벽면 및 격벽면의 사이에 틈이 생기지 않도록 하며 단락류의 방지 및 접촉재의 고정을 도모할 것.
- 2) 접촉재의 충전방법은 접촉재의 강도에 대응한 것으로 하며 접촉재의 변형 및 파손이 발생하지 않도록 할 것. 또한 접촉재는 균등하게 충전하며 장시간 사용할 때에 충전 밀도가 한쪽에 치우치거나 하는 등이 발생하지 않도록 할 것.
- 3) 지지구조체는 접촉재의 형상에 대응한 형상으로 하며 접촉재의 변형 및 파손이 생기지 않도록 함과 동시에 반복해서 오니를 제거하더라도 견딜 수 있는 강도로 할 것.
- 4) 포기조에 HBC 여재로 사용한 예시
여 재 간 격 : 50~100mm
BOD.SS 제거량 : 10~15g (BOD=SS/m.일)

다. 산기장치

- 1) 산기장치는 균등한 산기를 할 수 있는 형상, 치수로 함과 동시에 수평이 유지되도록 장착할 것.
- 2) 산기장치의 위치 및 지지방법은 맨홀등의 높이를 최대한 높인 상태라도 보수 점검시에 용이하게 탈착할 수 있으면서도 확실하게 소정의 위치로 되돌릴 수 있도록 설정할 것.
- 3) 산기장치 파이프와 에어펌프 연결부위는 실리콘부속으로 하고, 밴드는 반드시 도금제품을 사용한다.
- 4) 산기관 1개당 공기량은 100ℓ/min를 초과할 수 없다.(100ℓ인 경우 2개로 분리설치)

라. 오니이송(반송)장치

- 1) 접촉폭기조 각실에 오니이송용 펌프 또는 에어리프트를 설치함과 더불어

이송되어 가는 곳은 유량조정조(협기여상조)의 유입관 부근으로 하고, 조내(槽內) 각실의 오니 등을 쉽게 이송할 수 있도록 할 것. 또한 오니이송관의 토출측 개구부에서 이송되어 가는 곳의 수면까지의 거리는 50mm이상으로 하며 부상물에 의해 개구부가 폐색되지 않도록 할 것.

- 2) 오니이송관이 각실의 격벽을 관통하고 있을 경우, 격벽의 관통부분에 충분한 방수대 책을 마련하여 실내수 등이 월류하지 않도록 할 것.
- 3) 오니 이송관 에는 청소구를 마련하여 오니이송관 안의 청소가 용이하게 이루어질 수 있도록 할 것.
- 4) 오니 이송관 펌프는 오니 이송량을 쉽게 조정가능 하도록 할 것.

5. 기타 부속 설비

가. 송풍기

- 1) 송풍기는 접촉폭기조 용량 1m³당 폭기량이 장시간에 걸쳐 2.7m³/시 이상 유지 가능한 능력의 것을 사용하며, 오수의 시간 최대 유입시 등에도 접촉폭기조 내수의 용존산소 농도가 적정하게 유지됨과 동시에 역세가 효율적으로 이루어질 수 있도록 할 것.(저소음의 에어펌프로 설치)
- 2) 공장등 유사 사업장에 설치하는 오수처리시설 직경이 Ø2500이상(30m³/일)은 링 또는 루추 브로워 설치
(링 또는 루추 브로워는 교차운전이 가능한 시스템이어야 함.)
- 3) 아래 표1과 같이 정격 압력이 총 폭기량을 충족할 수 있는 제품이어야 한다.

【 표1 】

구조물지름 또는 높이(mm)	측정 정격압력 kg/cm ³
1500 이하	0.13 이상 (12.7kpa 이상)
1500 초과 - 1900 이하	0.13 이상 (12.7kpa 이상)
1900 초과 - 2100 이하	0.18 이상 (17.6kpa 이상)
2100 초과 - 2600 이하	0.18 이상 (17.6kpa 이상)
2600 초과	0.20 이상 (19.6kpa 이상)

나. 링 및 루츠 부로워 사용시에는 소음저감시설을 갖추어야 하며 비상시를 대비 교차운전할 수 있도록 하여야 한다.

- 다. 송풍기(에어펌프)설치시 처리시설과 근접하여(5M이내)로 설치되도록 설계·시공 하여야 한다.
 다만, 현장 여건상 그러하지 못할 경우 공급배관 환경, 이격거리, 처리시설 수심 깊이 등을 고려하여 공기공급량을 가산하고, 해당시설을 설치한다.
- 라. 브로와는 소음이 적은 제품으로 선정하고 ‘다이캐스팅방식’ 이상으로 저소음 제품을 설치하여야 한다.
- 바. 전기판넬(브로와판넬)은 밑 받침대를 콘크리트타설 등으로 고정시켜야 하며, 임시전기로 준공할 수 없다.(브로와 판넬로 들어오는 엑셀배관은 햇빛노출을 차단하는 피복 등을 하여야 한다.)
- 사. 오수처리시설 전기판넬에 ‘오수처리시설 관리(운영)시 준수사항’을 부착 하여야 한다.[별첨]

6. 침전조 관련사항

침전조에 대해서는 보수점검시에 스킴의 생성 및 유출수의 외관 등을 점검한다. 그 결과를 토대로 적절한 오니관리(청소시기의 판단을 포함) 등을 한다. 또한 중력 반송식 침전조(바닥부분에 슬롯을 갖는 침전조)에서 청소를 할 경우 침전조 안의 오니 등을 적정량을 제거한다.

이와 같은 보수 점검 및 청소가 용이하면서도 확실하게 이루어질 수 있도록 하고, 보다 안정된 성능을 발휘할 수 있도록 하기 위하여 조의 내부 설비의 규격 등은 다음 각항에 의거하여 한다.

가. 월류벽, 체류시간

- 1) 월류벽은 침전조의 수면의 형상에 맞춘 것으로 함과 동시에 적절한 위치에 설치하여 침전조 안에 사수역이 발생하지 않도록 할 것.
 그리고 월류부하는 $15\text{m}^3/\text{m,일}$ 이하로 하며 월류벽은 볼트잠금 등 가동식의 것으로 하며, 보수점검시에 월류벽의 수평이 쉽게 조정될 수 있도록 할 것.
- 2) 체류시간은 4시간 이상으로 한다.
- 3) 침전조 월류웨어를 설치하여야 한다.

나. 조 상부의 공간

침전조 상부에는 적절한 작업공간을 두어, 맨홀 등의 높이를 최대한 높인 상태에서 침전조 안의 오니, 스컴등의 점검, 이송 및 제거가 쉽게 이루어질 수 있도록 할 것

7. 전처리(1차 침전조) 시설 기준

고농도의 음식점등 방류수질 20PPM이하의 처리시설은 고농도 및 협잡물 또는 유분 등을 1차 처리하여 오수처리시설의 처리효율을 높이기 위하여 처리용량의 10시간을 체류할수 있는 규모 이상의 전처리 시설을 설치하여야 하고 2단 이상으로 하여야 한다.

- 가. 건물용도가 음식점, 다가구주택, 공장 또는 이와 유사한 용도일 경우 전처리 시설을 설치하여야 한다.(20ppm이하)
- 나. 모든 시설은 용도에 상관없이 전처리시설을 설치 하여야 한다.(8ppm이하)
- 다. 전 처리시설은 오수처리시설 본체와 동일한 직경(∅)으로 하고 오수처리시설 본체 용량의 30%이상으로 하고 2단 이상이어야 한다.(토목 구조물일 경우에도 2단 이상)
- 라. 별도의 전처리시설을 FRP재질로 제작 할 경우 처리효율을 계산하여 동일한 크기이상 으로 제작하여, 설치하도록 한다.

8. 기타 처리방식에 관한 사항 및 사전검사

가. 상기 설계기준은 방류수 수질 기준이 BOD, SS 20PPM 이하이며 고도처리를 할 경우(8PPM 이하)에는 상기 설계기준을 충족하고, 2차 처리 시설을 설계하여 설치하도록 한다. (단독주택의 경우는 제외한다)

나. 사전검사는 담당공무원 및 기술지원 단체인 “당진하수처리협회”에서도 입회하여 해당 시공 제품의 적정성 여부를 확인하고, 적합시 “사전검사표”를 발급한다.

※ 전문가의 지식 및 견해로 제품의 문제점 및 안전성 확보하고 처리효율성 제고 등 민원처리 기간단축

다. 콘크리트 박스 및 오수처리시설 설계도면 첨부

1) 사전검사기관 : 당진시청 및 당진하수처리협회(기술지원)

2) 검사원의 자격

당진시 담당 공무원 및 당진시하수처리협회에 소속된 자로 일정한 자격을 갖추어 사전검사 업무를 원활히 수행할 수 있는 자(기술인력으로 선임된 인력)

3) 대상시설

당진시 내에 설치되는 모든 개인하수처리시설을 대상으로 한다.

(콘크리트 구조물에 대한 적용은 설계·시공 지침(안) 요약 참조)

9. 개인하수처리시설 시공

개인하수처리시설의 설계·시공 설계도면(안) 참고 및 기준별 용량 규격표에 적합하도록 설계·시공 한다.(제작의뢰 제품에만 사용)

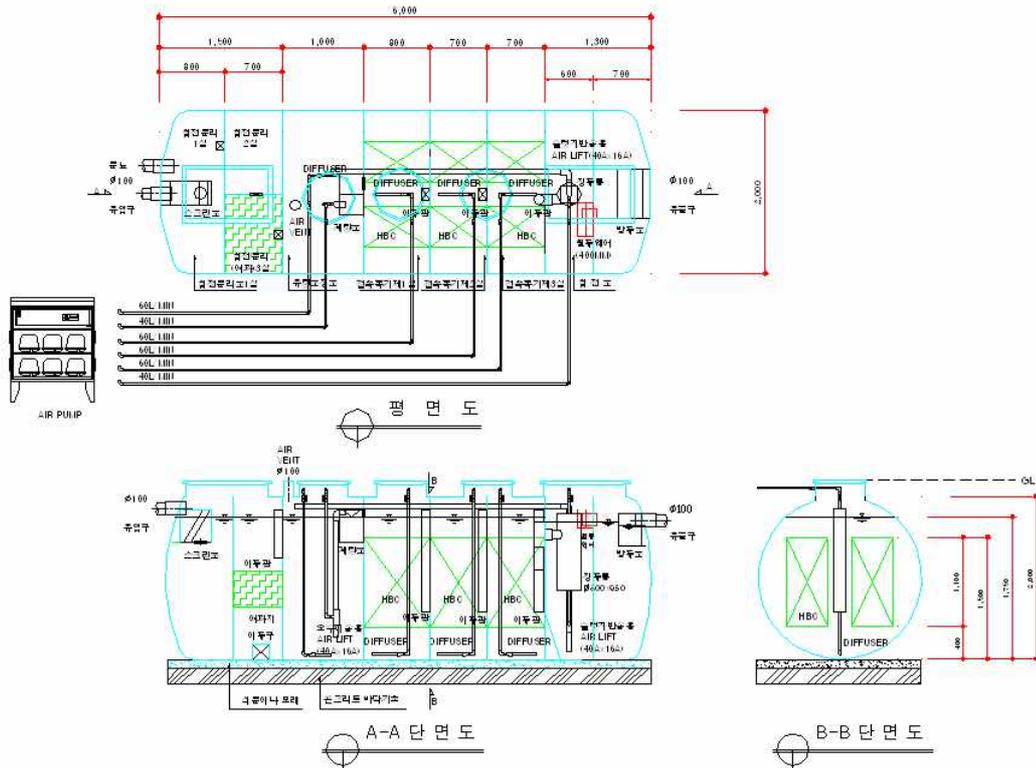
전처리시설 일체형 설계도면
(FRP 구조로 제작할 경우에 한함)





당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	3 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2000 × 6,000	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

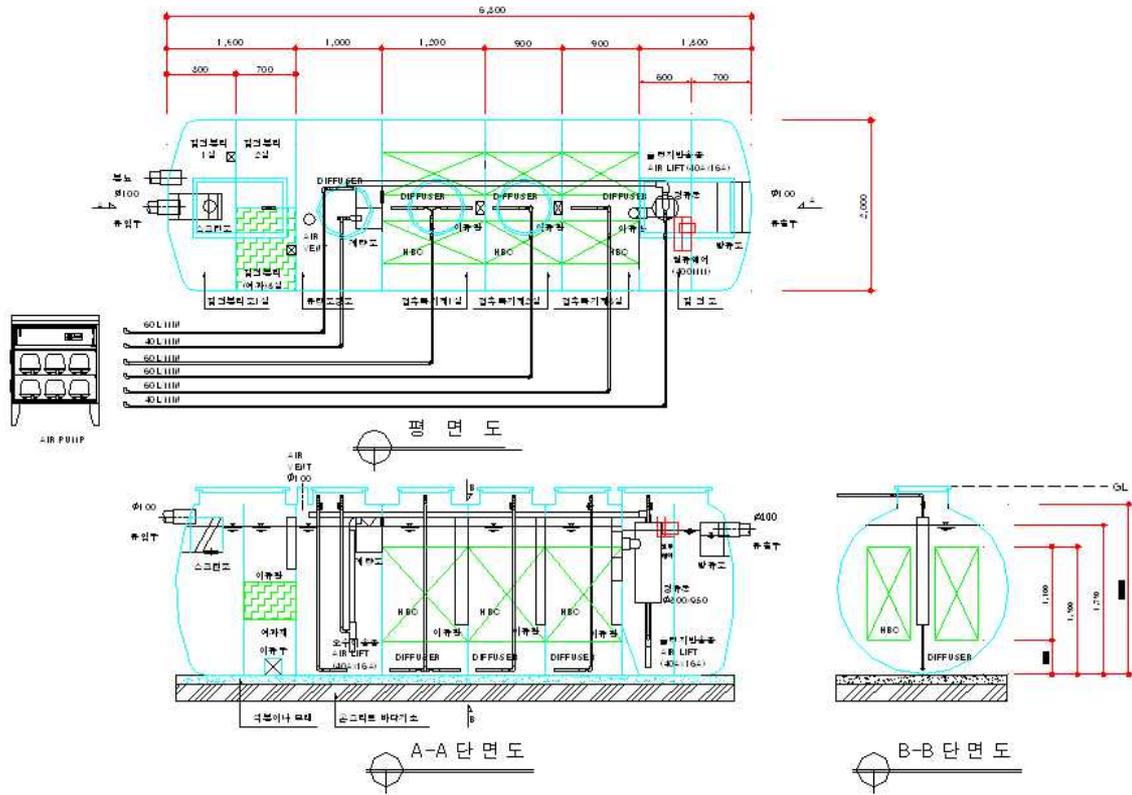


구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2,3실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	침전조	총계
각조규격		800	700	1000	800	700	700	1300	6000 mm
산기관수량				1	1	1	1		4 EA
맨홀수량		1		1	1		1		5 EA
에어펌프 용량				60 l / min 40 l / min	60 l / min	60 l / min	60 l / min	40 l / min	6 EA
여재길이		99 M 이상			여재높이	1100 mm			99 M
웰류웨어길이		400 MM							400 mm
보강리수량		3 EA							3 EA
유입·유출		100 A							3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법								
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -								
	구 분	지름 (mm)						두께 (mm)	
	본 체	1700초과 2200이하						9 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일						10 이상	
내부칸막이	1500 초과						7 이상		



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	5 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2000 × 6,800	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

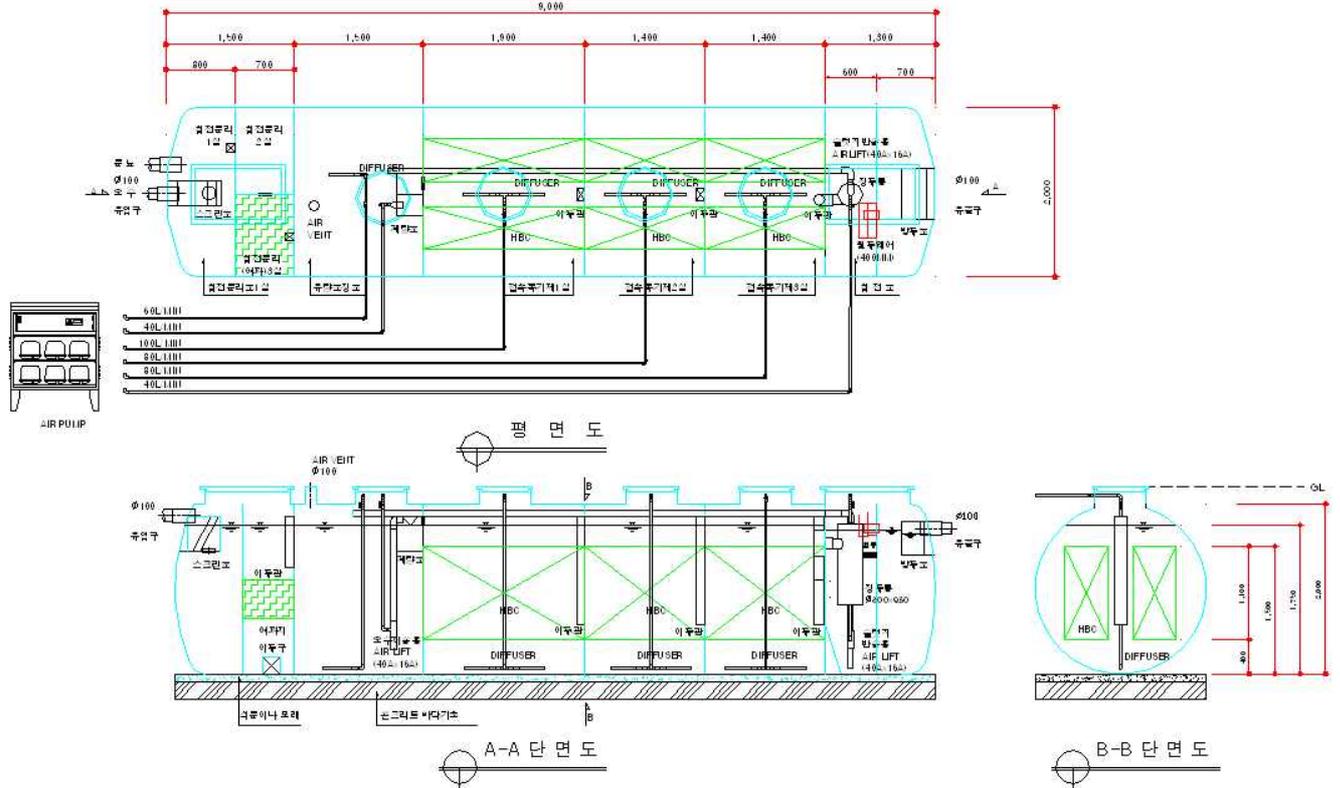


명칭 구분	침전분리조 제1실	침전분리조 제2,3실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	침전조	총계
각조규격	800	700	1000	1200	900	900	1300	6800 mm
산기관수량			1	2	1	1	1	4 EA
맨홀수량	1		1	1	1	1	1	6 EA
에어펌프 용량			60 l / min 40 l / min	80 l / min	60 l / min	60 l / min	40 l / min	6 EA
여재길이	165 M 이상			여재높이	1100 mm			165 M
웰류웨어길이	400 MM							400 mm
보강링수량	3 EA							3 EA
유입·유출	100 A							3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법							
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -							
	구 분	지름 (mm)					두께 (mm)	
	본 체	1700초과 2200이하					9 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일					10 이상	
내부칸막이	1500 초과					7 이상		



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	8 m ³ / 일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2000 × 9,000	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

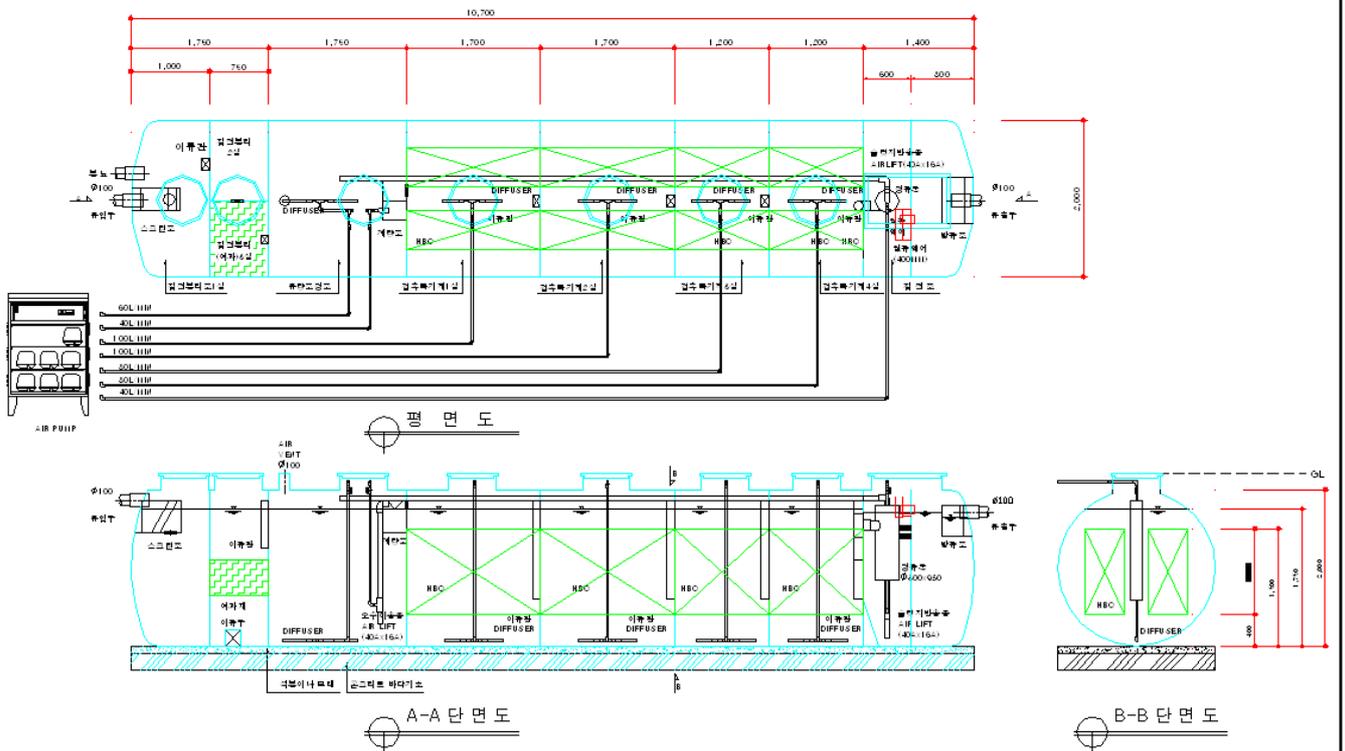


구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2,3실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	침전조	총계
각조규격		800	700	1500	1900	1400	1400	1300	9000 mm
산기관수량				1	2	2	2		7 EA
맨홀수량		1		1	1	1	1	1	6 EA
에어펌프 용량				60 l / min 40 l / min	100 l / min	80 l / min	80 l / min	40 l / min	6 EA
여재길이		264 M 이상			여재높이	1100 mm			264 M
웰류웨어길이		400 MM							400 mm
보강링수량		5 EA							5 EA
유입·유출		100 A							3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법								
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -								
	구 분	지름 (mm)					두께 (mm)		
	본 체	1700초과 2200이하					9 이상		
	맨 홀 부	모든지름 동일					10 이상		
	내부칸막이	1500 초과					7 이상		



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	10 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2000 × 10,700	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

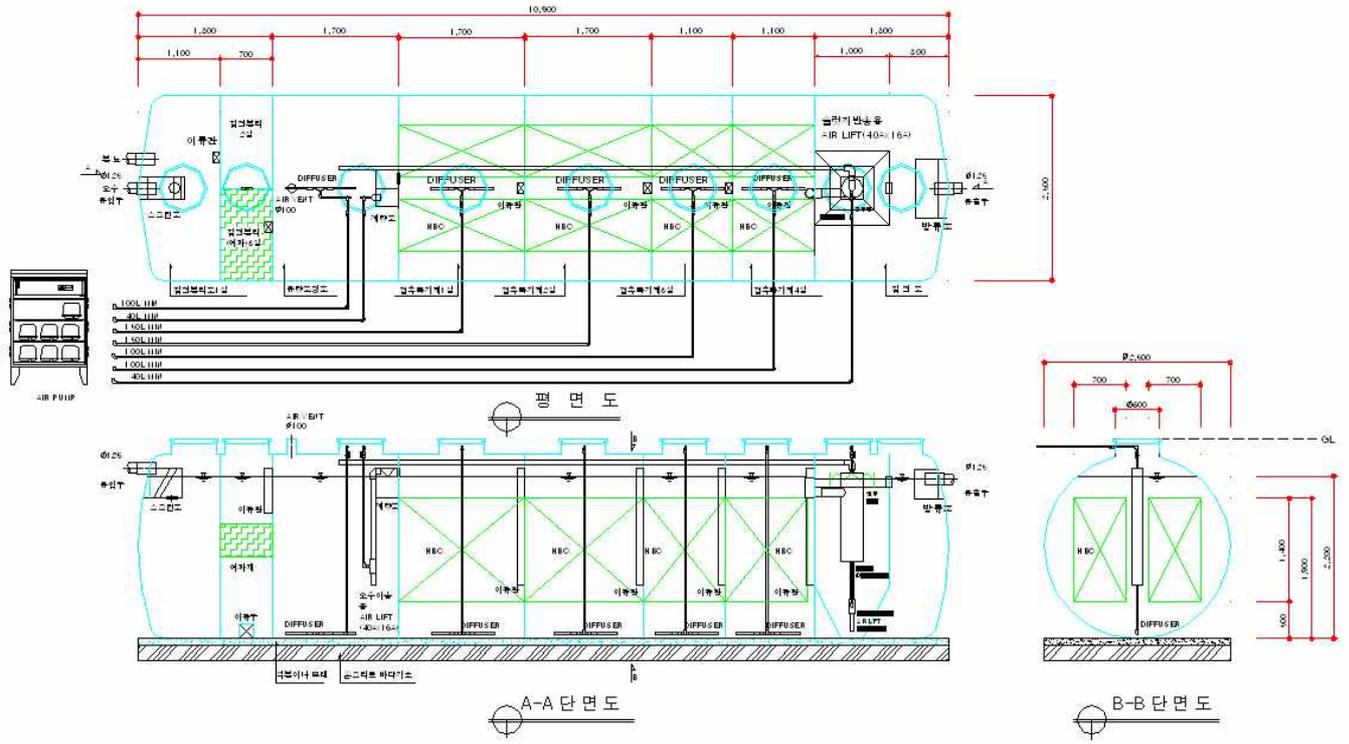


구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격		1000	750	1750	1700	1700	1200	1200	1400	10700 mm
산기관수량				2	2	2	2	2		10 EA
맨홀수량		1	1	1	1	1	1	1	1	8 EA
에어펌프 용량				60 /min 40 /min	100 l /min	100 l /min	80 l /min	80 l /min	40 l /min	7 EA
여재길이		330 M 이상			여재높이		1100 mm			330 M
웰류웨어길이		400 MM								400 mm
보강링수량		5 EA								5 EA
유입.유출		100 A								3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법									
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -									
	구 분	지름 (mm)							두께 (mm)	
	본 체	1700초과 2200이하							9 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일							10 이상	
	내부칸막이	1500 초과							7 이상	



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	15 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2500 × 10,900	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

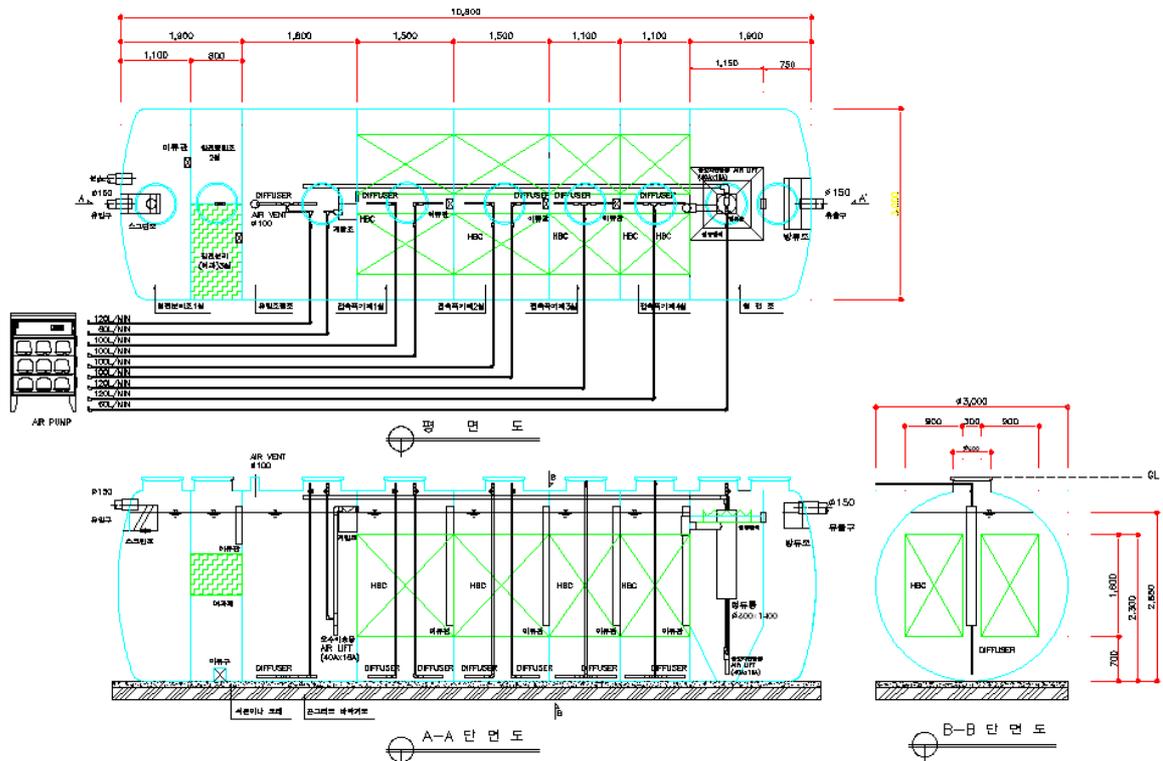


구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계	
각조규격		1100	700	1700	1700	1700	1100	1100	1800	9500 mm	
산기관수량				2	2	2	2	2		10 EA	
맨홀수량		1	1	2	1	1	1	1	2	8 EA	
에어펌프 용량				100 l/min 40 l/min	150 l/min	150 l/min	100 l/min	100 l/min	40 l/min	7 EA	
여재길이		495 M 이상				여재높이		1400 mm		495 M	
월류웨어길이		2.4 M								2.4 M	
보강링수량		5 EA								5 EA	
유입·유출		125 A								3 EA	
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법										
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -										
		구 분			지름 (mm)				두께 (mm)		
		본 체			2200초과 2700이하				10 이상		
		맨 홀 부			모든지름 동일				10 이상		
	내부칸막이			1500 초과				7 이상			



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	20 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø3000 × 10,800	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

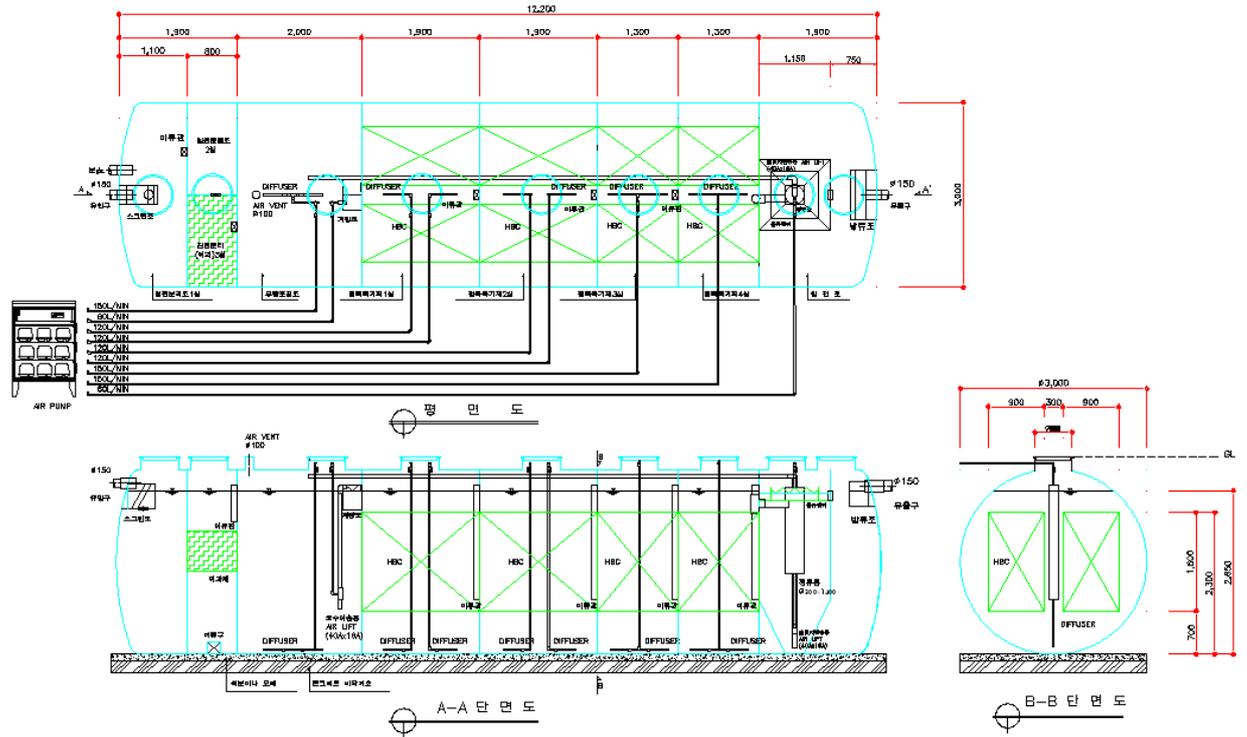


구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계	
각조규격		1100	800	1800	1500	1500	1100	1100	1900	10800 mm	
산기관수량				2	2	2	2	2		10 EA	
맨홀수량		1	1	1	1	1	1	1	2	9 EA	
에어펌프 용량				120 l/min 60 l/min	100 l/min 100 l/min	100 l/min 100 l/min	120 l/min	120 l/min	60 l/min	9 EA	
여재길이		660 M 이상			여재높이		1400 mm			660 M	
웰류웨어길이		3.0 M								3.0 M	
보강링수량		6 EA								6 EA	
유입·유출		150 A								3 EA	
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법										
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -										
	구 분					지름 (mm)				두께 (mm)	
	본 체					2900초과				12 이상	
	맨 홀 부					모든지름 동일				10 이상	
	내부칸막이					1500 초과				7 이상	



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	25 m ³ / 일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø3000 × 12,200	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

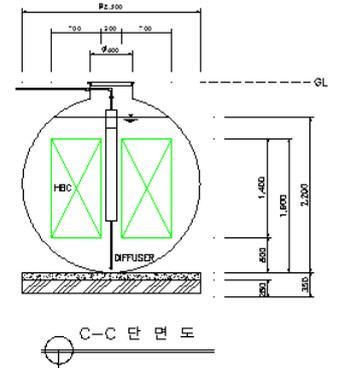
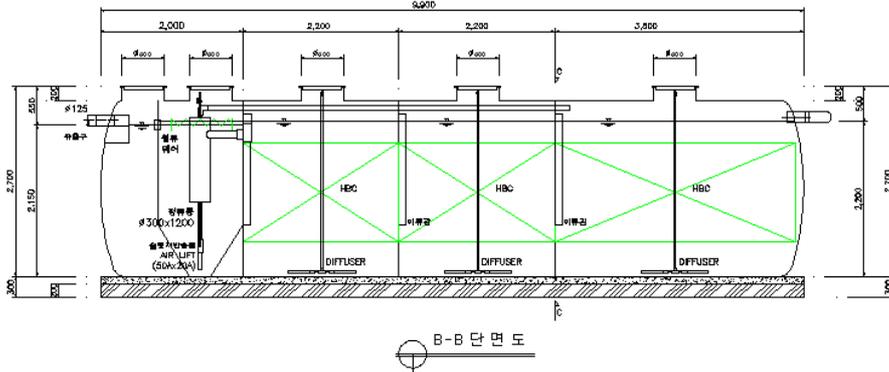
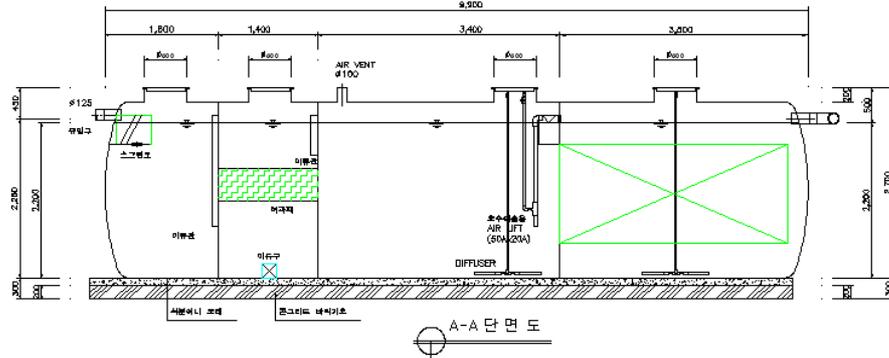


구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격		1100	800	20000	1900	1900	1300	1300	1900	12200 mm
산기관수량				2	2	2	2	2		10 EA
맨홀수량		1	1	1	1	1	1	1	2	9 EA
에어펌프 용량				150 l / min 60 l / min	120 l / min 120 l / min	120 l / min 120 l / min	150 l / min	150 l / min	80 l / min	9 EA
여재길이		825 M 이상				여재높이	1600 mm			825 M
월류웨어길이		3.0 M								3.0 M
보강링수량		7 EA								7 EA
유입·유출		150 A								3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법									
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -									
		구 분			지름 (mm)			두께 (mm)		
		본 체			2900초과			12 이상		
		맨 홀 부			모든지름 동일			10 이상		
	내부칸막이			1500 초과			7 이상			



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	30 m ³ / 일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	$\varnothing 2500 \times 9,900$ $\varnothing 2500 \times 9,900$	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

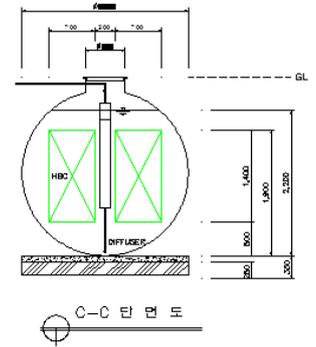
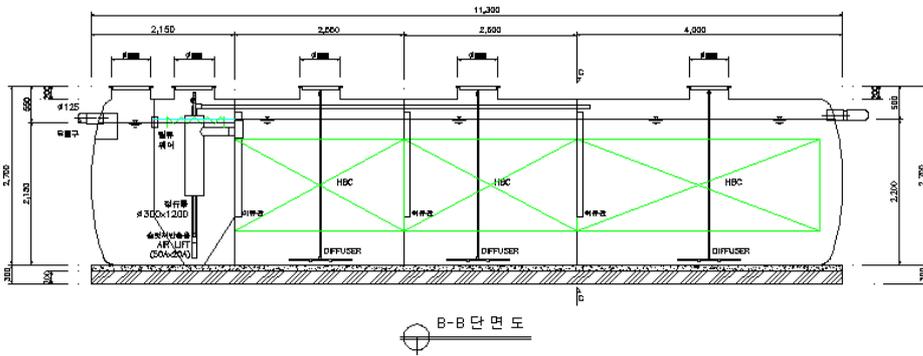
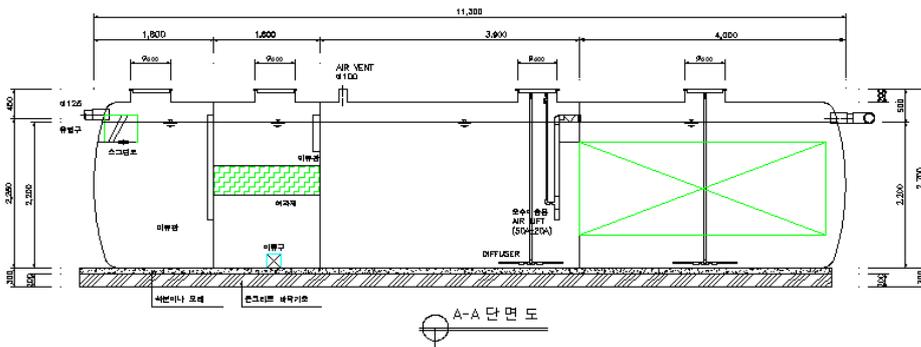


구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격		1600	1400	3400	3500	3500	2200	2200	2000	9900 mm 9900 mm
산기관수량				2	2	2	2	2		10 EA
맨홀수량		1	1	1	1	1	1	1	2	9 EA
BLOWER		50A × 1.5 M ³ /min × 3000mmAq × 2.2Kw × 3HP								2 SET
여재길이		990 M 이상				여재높이	1400 mm			990 M
월류웨어길이		3.2 M								3.2 M
보강링수량		10 EA								10 EA
유입·유출		125 A								3 EA
제작방법		FRP 필라멘트와인딩법								
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -									
	구 분	지름 (mm)							두께 (mm)	
	본 체	2500초과 2700이하							10 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일							10 이상	
	내부칸막이	1500 초과							7 이상	



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	35 m ³ / 일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2500 × 11,300 Ø2500 × 11,300	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

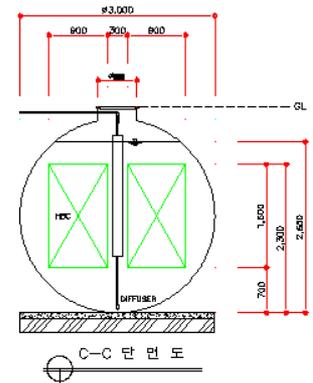
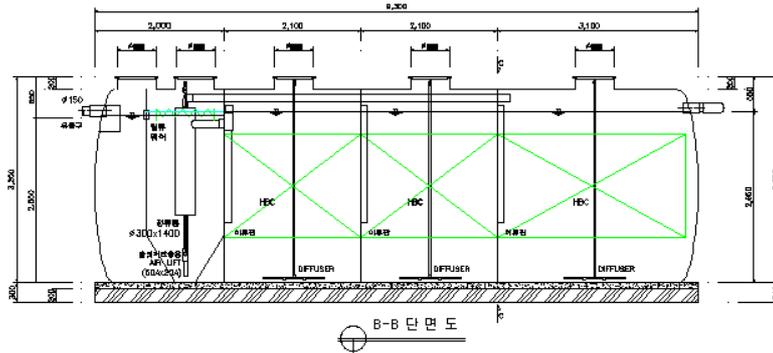
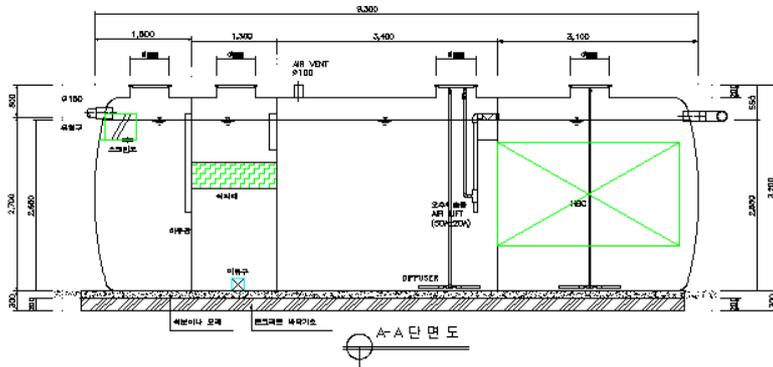


구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계	
각조규격		1800	1600	3900	4000	4000	2600	2550	2150	11300 mm 11300 mm	
산기관수량				2	2	2	2	2		10 EA	
맨홀수량		1	1	1	2	1	1	1	2	9 EA	
BLOWER		50A × 1.5 M ³ /min × 3000mmAq × 2.2Kw × 3HP								2 SET	
여재길이		1155 M 이상				여재높이	1400 mm			1155 M	
웰류웨어길이		3.2 M								3.2 M	
보강링수량		12 EA								12 EA	
유입·유출		125 A								3 EA	
제작방법		FRP 필라멘트와인딩법									
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -										
	구 분	지름 (mm)						두께 (mm)			
	본 체	2500초과 2700이하						10 이상			
	맨 홀 부	모든지름 동일						10 이상			
	내부칸막이	1500 초과						7 이상			



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	40 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø3000 × 9,300 Ø3000 × 9,300	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일



명칭 구분	침전분리조 제1실	침전분리조 제2실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격	1500	1300	3400	3100	3100	2100	2100	2000	9300 mm 9300 mm
산기관수량			2	2	2	2	2		10 EA
맨홀수량	1	1	1	1	1	1	1	2	9 EA
BLOWER	65A × 3.0 M ³ /min × 3500mmAq × 3.75Kw × 5HP								2 SET
여재길이	1320 M 이상				여재높이	1600 mm			1320 M
웰류웨어길이	3.2 M								3.2 M
보강링수량	10 EA								10 EA
유입·유출	150 A								3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법								

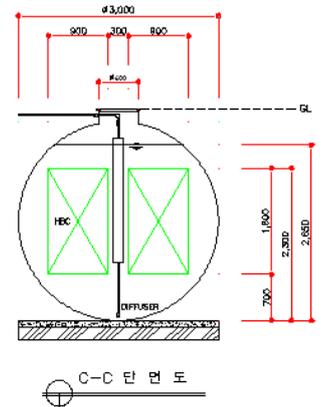
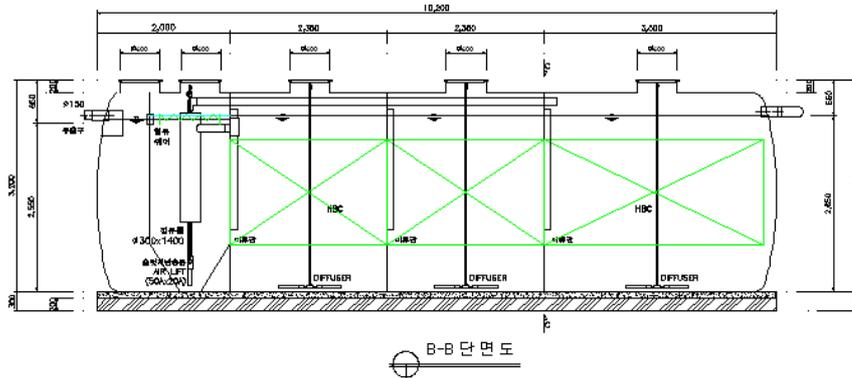
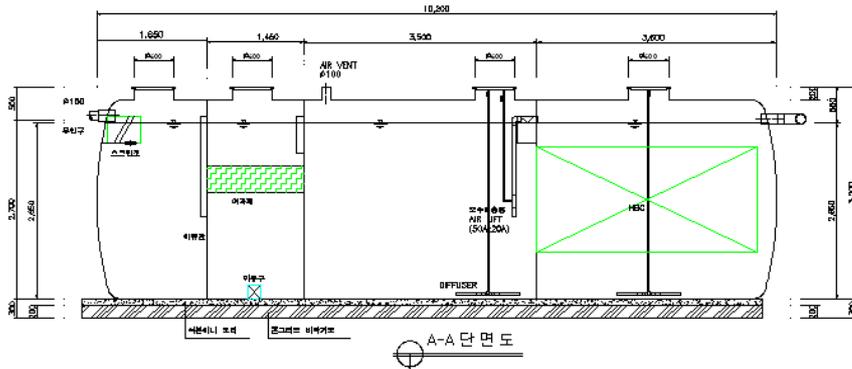
- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -

구 분	지름 (mm)	두께 (mm)



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	45 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø3000 × 10,200 Ø3000 × 10,200	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일



구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격		1650	1450	3500	3600	3600	2300	2300	2000	10200 mm 10200 mm
산기관수량				2	2	2	2	2		10 EA
맨홀수량		1	1	1	1	1	1	1	2	9 EA
BLOWER		65A × 3.0 M ³ /min × 3500mmAq × 3.75Kw × 5HP								2 SET
여재길이		1485 M 이상				여재높이	1600 mm			1485 M
월류웨어길이		3.4 M								3.4 M
보강링수량		12 EA								12 EA
유입·유출		150 A								3 EA

두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -		
	구 분	지름 (mm)	두께 (mm)
	본 체	2900초과	12 이상
	맨 홀 부	모든지름 동일	10 이상
	내부칸막이	1500 초과	7 이상

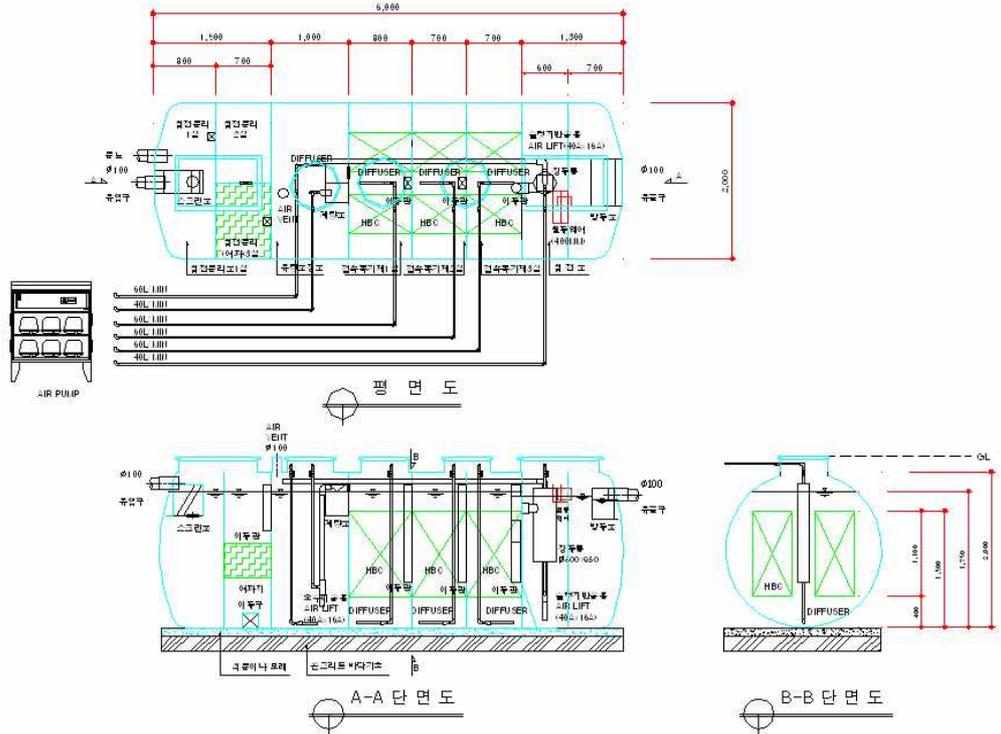
전처리시설 개별설치 설계도면
(FRP 구조로 제작할 경우에 한함)





당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	3 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2000 × 6,000	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

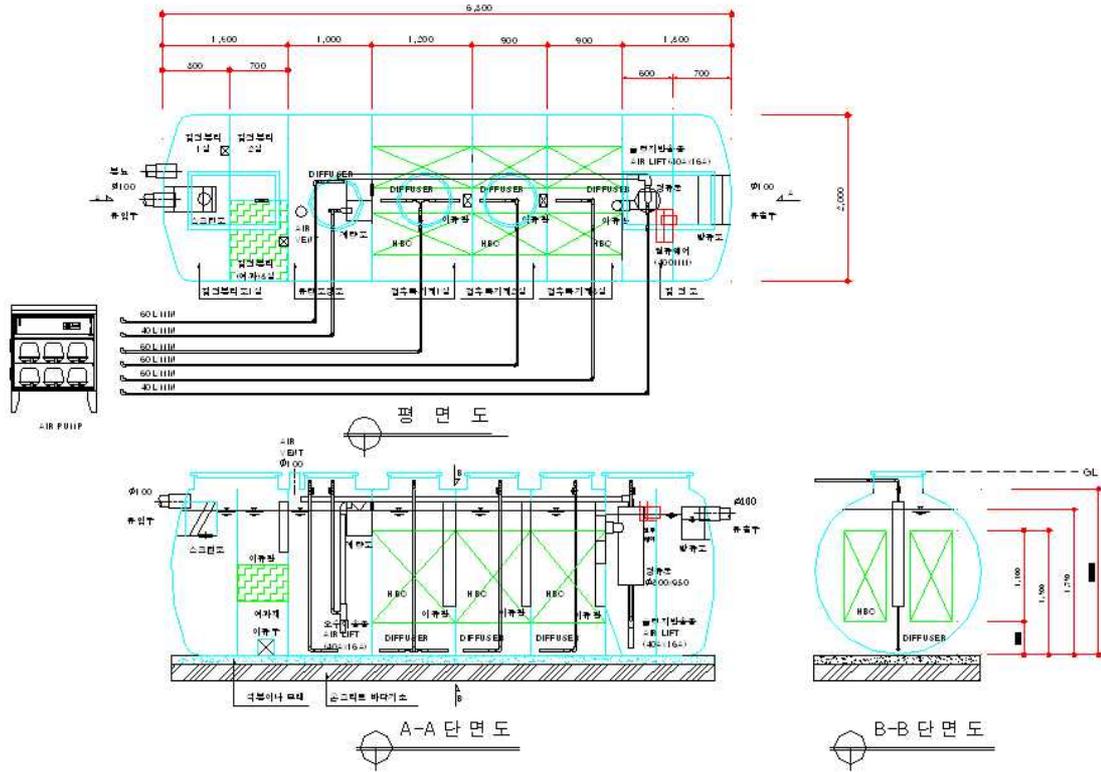


구분	명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2,3실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	침전조	총계
각조규격		800	700	1000	800	700	700	1300	6000 mm
산기관수량				1	1	1	1		4 EA
맨홀수량		1		1	1		1	1	5 EA
에어펌프 용량				60 l /min 40 l /min	60 l /min	60 l /min	60 l /min	40 l /min	6 EA
여재길이		99 M 이상			여재높이	1100 mm			99 M
유티웨어길이		400 MM							400 mm
보강링수량		3 EA							3 EA
유입·유출		100 A							3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법								
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -								
	구 분	지름 (mm)						두께 (mm)	
	본 체	1700초과 2200이하						9 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일						10 이상	
	내부칸막이	1500 초과						7 이상	



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	5 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2000 × 6,800	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

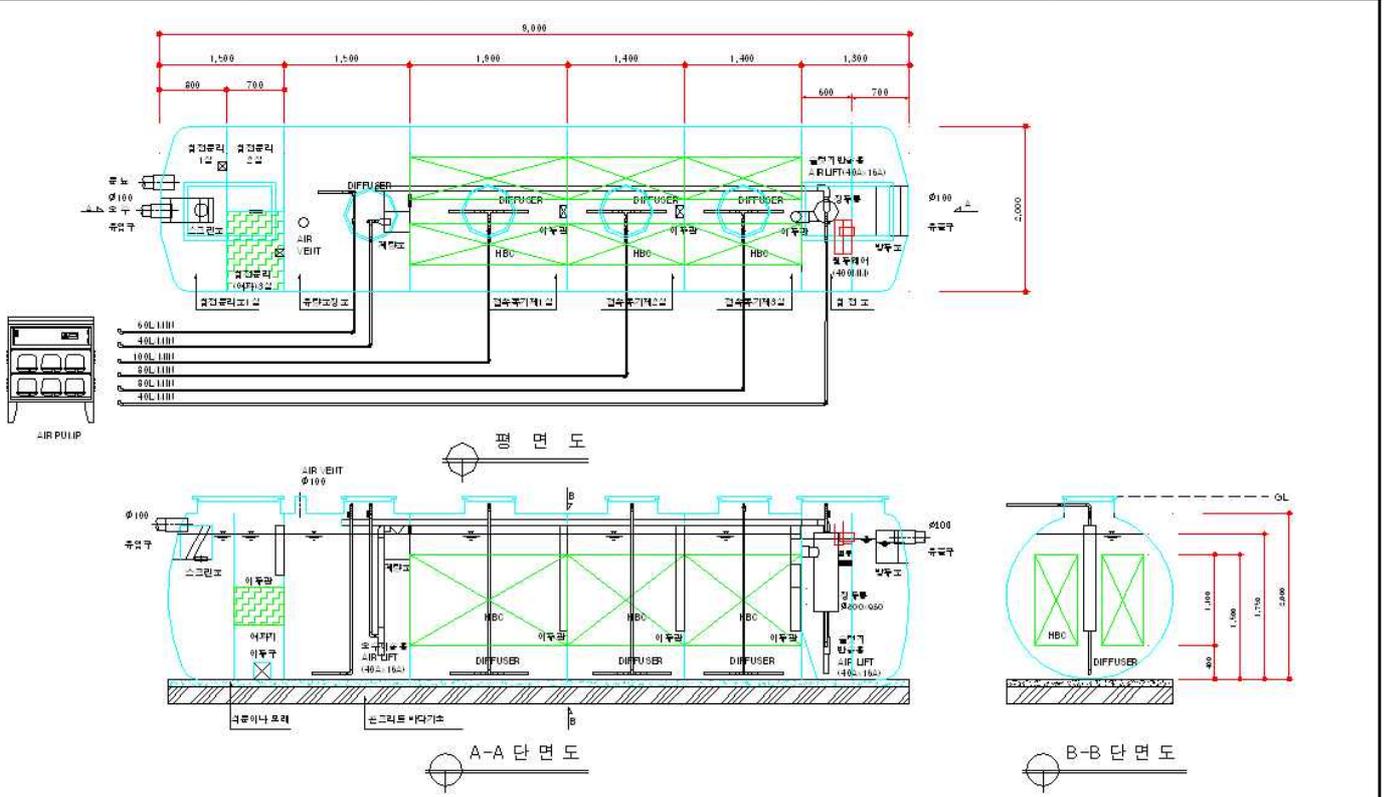


명칭 구분	침전분리조 제1실	침전분리조 제2,3실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	침전조	총계
각조규격	800	700	1000	1200	900	900	1300	6800 mm
산기관수량			1	2	1	1		4 EA
맨홀수량		1	1	1	1	1	1	6 EA
에어펌프 용량			60 l /min 40 l /min	80 l /min	60 l /min	60 l /min	40 l /min	6 EA
여재길이	165 M 이상			여재높이	1100 mm			165 M
웰류웨어길이	400 MM							400 mm
보강링수량	3 EA							3 EA
유입·유출	100 A							3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법							
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정-							
	구 분	지름 (mm)					두께 (mm)	
	본 체	1700초과 2200이하					9 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일					10 이상	
	내부칸막이		1500 초과			7 이상		



당진시 개인하수처리시설 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	8 m ³ / 일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2000 × 9,000	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

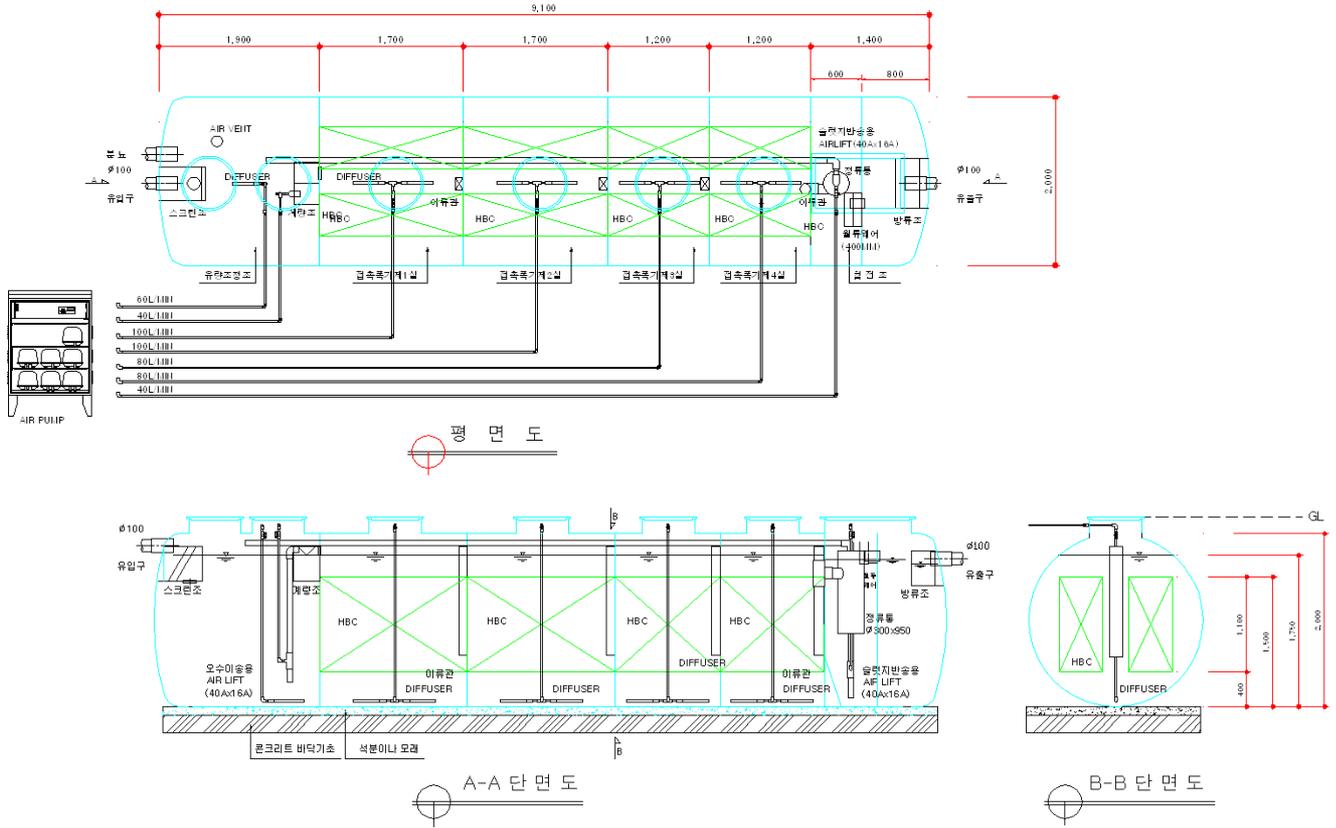


구분 \ 명칭	침전분리조 제1실	침전분리조 제2,3실	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	침전조	총계
각조규격	800	700	1500	1900	1400	1400	1300	9000 mm
산기관수량			1	2	2	2		7 EA
맨홀수량	1		1	1	1	1	1	6 EA
에어펌프 용량			60 l / min 40 l / min	100 l / min	80 l / min	80 l / min	40 l / min	6 EA
여재길이	264 M 이상			여재높이		1100 mm		264 M
월류웨어길이	400 MM							400 mm
보강링수량	5 EA							5 EA
유입·유출	100 A							3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법							
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -							
	구 분	지름 (mm)					두께 (mm)	
	본 체	1700초과 2200이하					9 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일					10 이상	
	내부칸막이		1500 초과			7 이상		



당진시 개인하수처리시설 전처리 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	10 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2000 × 9,100	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

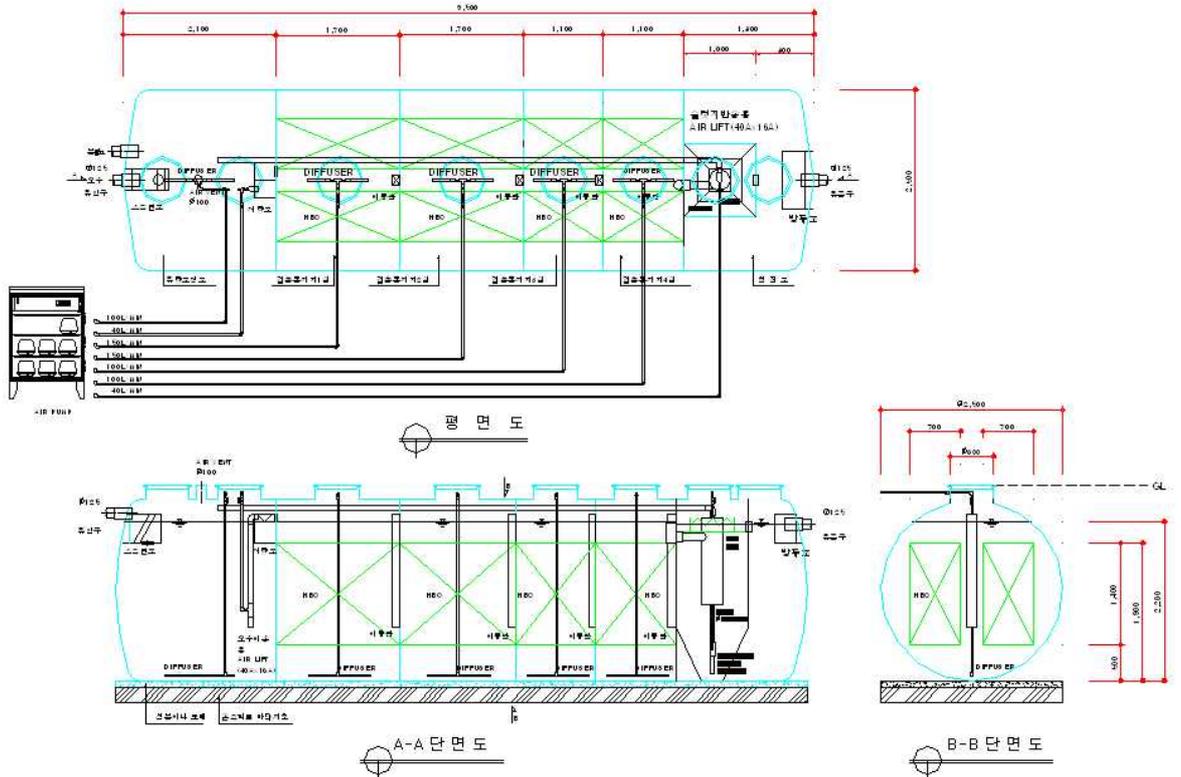


구분 \ 명칭	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격	1900	1700	1700	1200	1200	1400	9100 mm
산기관수량	1	2	2	2	2		9 EA
맨홀수량	2	1	1	1	1	1	7 EA
에어펌프 용량	60 l/min 40 l/min	100 l/min	100 l/min	80 l/min	80 l/min	40 l/min	7 EA
여재길이	330 M 이상			여재높이	1100 mm		330 M
월류웨어길이	400 MM						400 mm
보강링수량	5 EA						5 EA
유입·유출	100 A						3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법						
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -						
	구 분	지름 (mm)				두께 (mm)	
	본 체	1700초과 2200이하				9 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일				10 이상	
	내부칸막이	1500 초과				7 이상	



당진시 개인하수처리시설 전처리 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	15 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2500 × 9,500	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

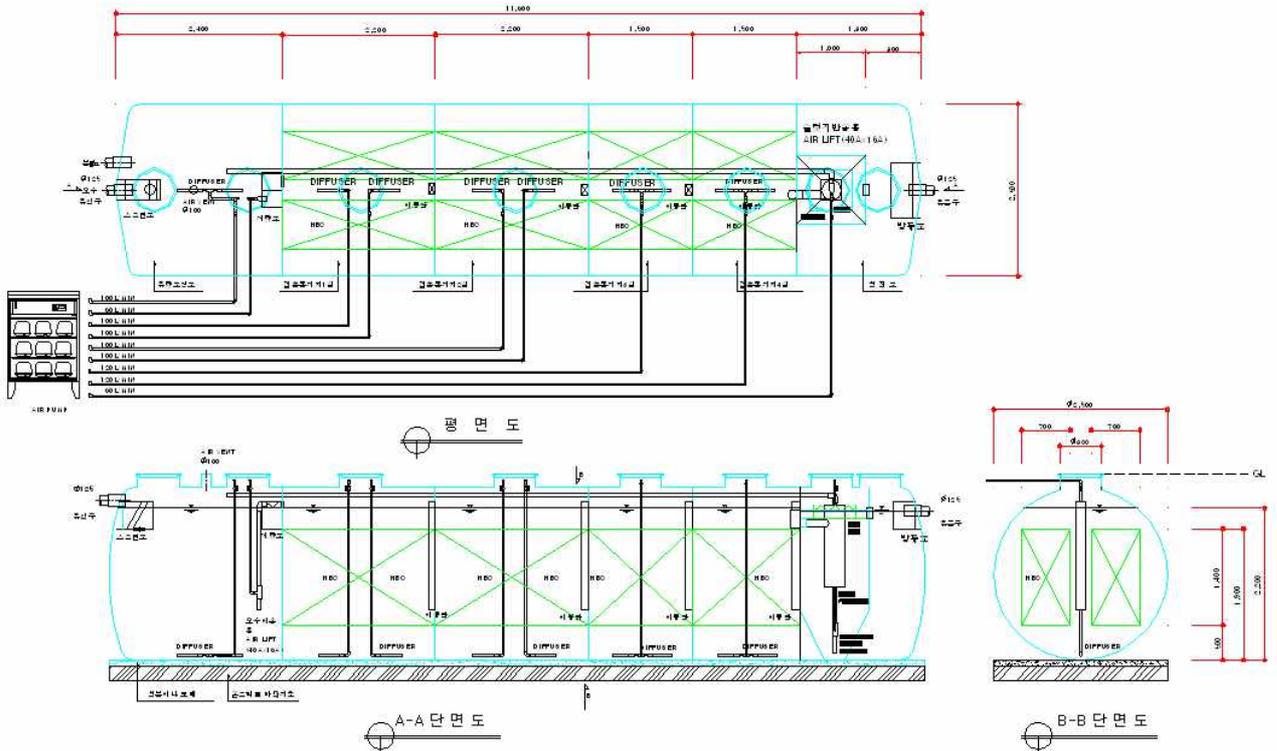


구분 \ 명칭	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격	2100	1700	1700	1100	1100	1800	9500 mm
산기관수량	2	2	2	2	2		10 EA
맨홀수량	2	1	1	1	1	2	8 EA
에어펌프 용량	100 l/min 40 l/min	150 l/min	150 l/min	100 l/min	100 l/min	40 l/min	7 EA
여재길이	495 M 이상			여재높이	1400 mm		495 M
웰류웨어길이	2.4 M						2.4 M
보강링수량	5 EA						5 EA
유입·유출	125 A						3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법						
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -						
	구 분	지름 (mm)				두께 (mm)	
	본 체	2200초과 2700이하				10 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일				10 이상	
	내부칸막이	1500 초과				7 이상	



당진시 개인하수처리시설 전처리 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	20 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2500 × 11,600	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

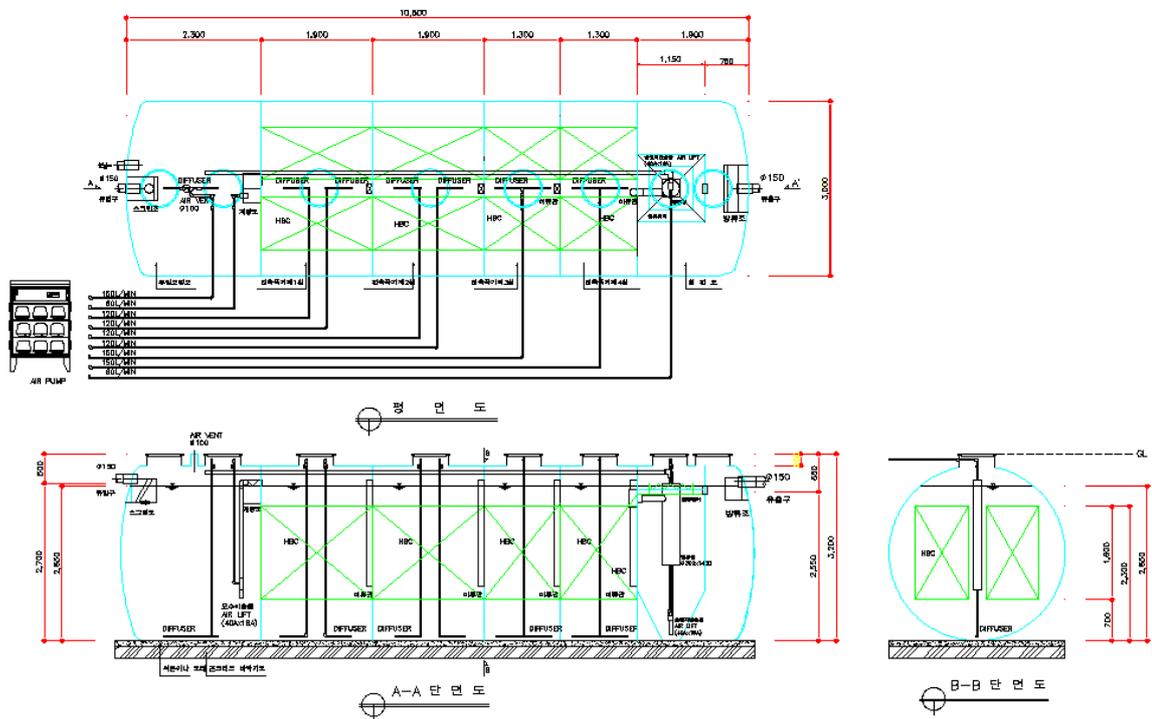


구분 \ 명칭	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격	2400	2200	2200	1500	1500	1800	11600 mm
산기관수량	2	2	2	2	2		10 EA
맨홀수량	2	1	1	1	1	2	8 EA
에어펌프 용량	160 l/min 60 l/min	100 l/min 100 l/min	100 l/min 100 l/min	120 l/min	120 l/min	60 l/min	9 EA
여재길이	660 M 이상			여재높이	1400 mm		660 M
웰류웨어길이	3.0 M						3.0 M
보강링수량	7 EA						7 EA
유입·유출	125 A						3 EA
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법						
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -						
	구 분	지름 (mm)				두께 (mm)	
	본 체	2200초과 2700이하				10 이상	
	맨 홀 부	모든지름 동일				10 이상	
	내부칸막이	1500 초과				7 이상	



당진시 개인하수처리시설 전처리 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	25 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø3000 × 10,600	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

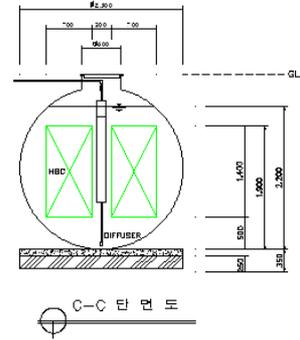
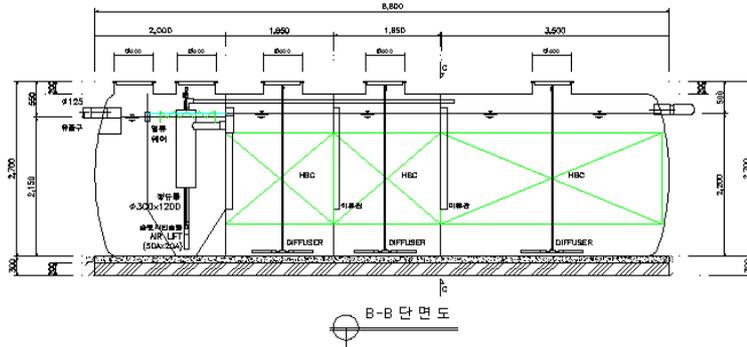
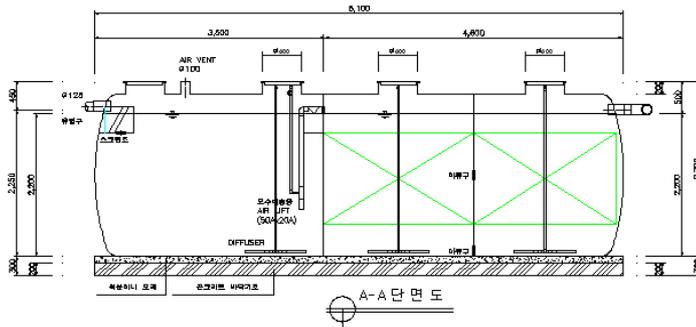


구분	명칭	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
	각조규격	2300	1900	1900	1300	1300	1800	10600 mm
	산기관수량	2	2	2	2	2		10 EA
	맨홀수량	2	1	1	1	1	2	8 EA
	에어펌프 용량	150 l/min 60 l/min	120 l/min 120 l/min	120 l/min 120 l/min	150 l/min	150 l/min	80 l/min	9 EA
	여재길이	825 M 이상			여재높이	1600 mm		825 M
	웰류웨어길이	3.0 M						3.0 M
	보강링수량	6 EA						6 EA
	유입·유출	150 A						3 EA
	제작방법	FRP 필라멘트와인딩법						
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -							
	구 분	지름 (mm)				두께 (mm)		
	본 체	2900초과				12 이상		
	맨 홀 부	모든지름 동일				10 이상		
	내부칸막이	1500 초과				7 이상		



당진시 개인하수처리시설 전처리 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	30 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2500 × 8,100 Ø2500 × 8,800	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

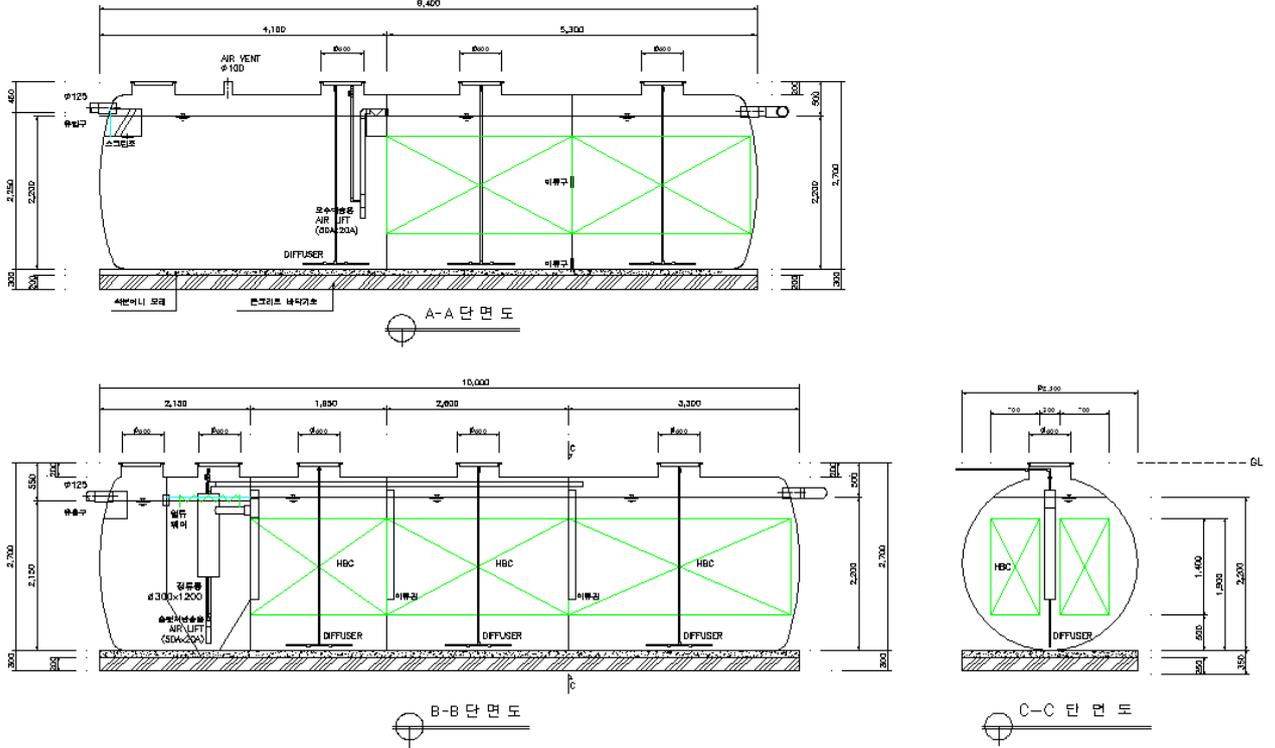


구분	명칭	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격		3500	4600	3500	1650	1650	2000	8100 mm 8800 mm
산기관수량		2	4	2	2	2		12 EA
맨홀수량		2	1	1	1	1	2	8 EA
BLOWER		50A × 1.5 M ³ /min × 3000mmAq × 2.2Kw × 3HP						2 SET
여재길이		990 M 이상			여재높이	1400 mm		990 M
월류웨어길이		3.2 M						3.2 M
보강링수량		9 EA						9 EA
유입·유출		125 A						3 EA
제작방법		FRP 필라멘트와인딩법						
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -							
	구 분	지름 (mm)				두께 (mm)		
	본 체	2500초과 2700이하				10 이상		
	맨 홀 부	모든지름 동일				10 이상		
	내부칸막이	1500 초과				7 이상		



당진시 개인하수처리시설 전처리 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	35 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø2500 × 9,400 Ø2500 × 10,000	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

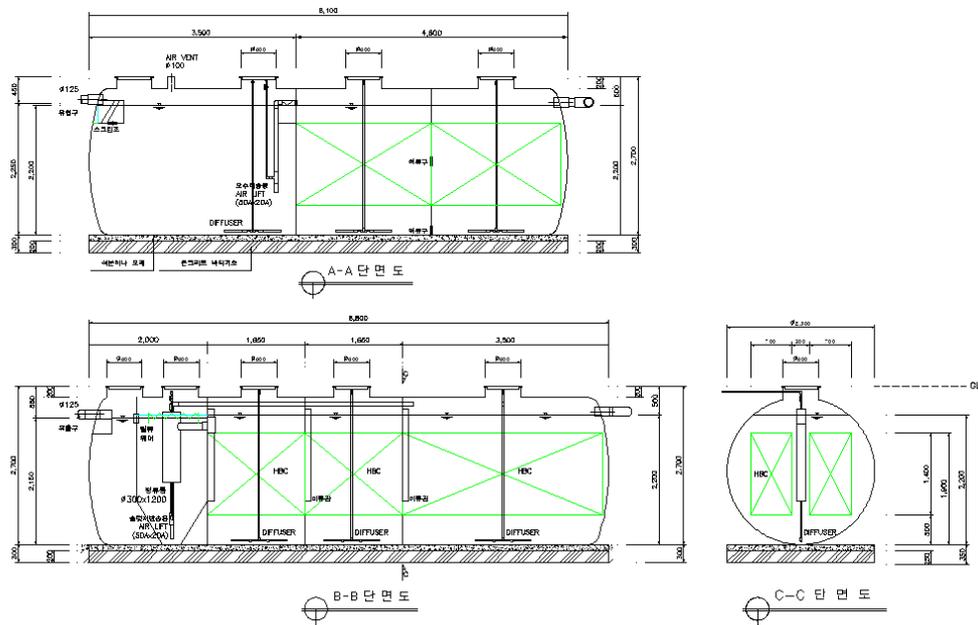


구분	명칭	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계	
	각조규격	4100	5300	3300	2600	1950	2150	9400 mm 10000 mm	
	산기관수량	2	4	2	2	2		12 EA	
	맨홀수량	2	2	1	1	1	2	9 EA	
	BLOWER	50A × 1.5 M ³ /min × 3000mmAq × 2.2Kw × 3HP							2 SET
	여재길이	1155 M 이상			여재높이	1400 mm			1155 M
	웰류웨어길이	3.2 M							3.2 M
	보강링수량	11 EA							11 EA
	유입·유출	125 A							3 EA
	제작방법	FRP 필라멘트와인딩법							
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -								
	구 분	지름 (mm)				두께 (mm)			
	본 체	2500초과 2700이하				10 이상			
	맨 홀 부	모든지름 동일				10 이상			
	내부칸막이	1500 초과				7 이상			



당진시 개인하수처리시설 전처리 설계도면

오수처리시설 규격	용량	40 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규격	Ø2500 × 10,000 Ø2500 × 12,000	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일

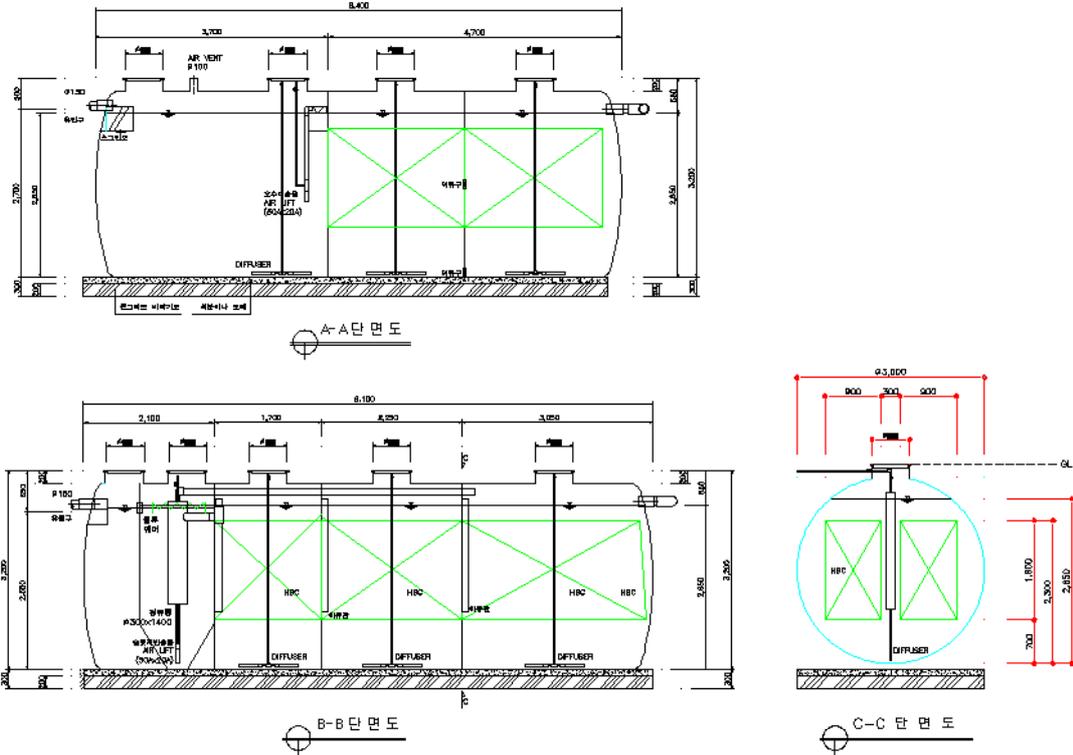


구분 \ 명칭	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계	
각조규격	4600	5400	3800	2900	2900	2400	10000 mm 12000 mm	
산기관수량	2	4	2	2	2		12 EA	
맨홀수량	2	2	1	1	1	2	9 EA	
BLOWER	65A × 3.0 M ³ /min × 3500mmAq × 3.75Kw × 5HP							2 SET
여재길이	1320 M 이상			여재높이	1400 mm		1320 M	
웰류웨어길이	3.2 M						3.2 M	
보강링수량	14 EA						14 EA	
유입·유출	125 A						3 EA	
제작방법	FRP 필라멘트와인딩법							
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -							
	구분	지름 (mm)				두께 (mm)		
	본체	2500초과 2700이하				10 이상		
	맨홀부	모든지름 동일				10 이상		
내부칸막이	1500 초과				7 이상			



당진시 개인하수처리시설 전처리 설계도면

오수처리시설 규격	용 량	45 m ³ /일	유입BOD농도	330 PPM
	처리공법	HBC현수미생물접촉폭기공법	방류BOD농도	20 PPM 이하
	규 격	Ø3000 × 8,400 Ø3000 × 9,000	폭기조용적부하	0.2 Kg · BOD/M ³ · 일



구분	명칭	유량조정조	제1폭기조	제2폭기조	제3폭기조	제4폭기조	침전조	총계
각조규격		3700	4700	3050	2250	1700	2000	8400 mm 9000 mm
산기관수량		2	4	2	2	2		12 EA
맨홀수량		2	2	1	1	1	2	9 EA
BLOWER		65A × 3.0 M ³ /min × 3500mmAq × 3.75Kw × 5HP						2 SET
여재길이		1485 M 이상			여재높이	1600 mm		1485 M
월류웨어길이		3.4 M						3.4 M
보강링수량		9 EA						9 EA
유입·유출		150 A						3 EA
제작방법		FRP 필라멘트와인딩법						
두께	- 하수도법시행규칙제55조의 별표12규정 -							
	구 분	지름 (mm)				두께 (mm)		
	본 체	2900초과				12 이상		
	맨 홀 부	모든지름 동일				10 이상		
	내부칸막이	1500 초과				7 이상		

방류수 처리 기준별 용량 규격표
(FRP 구조로 제작할 경우에 한함)



처리 용량	규격 (20ppm이하)			
	전처리조 없음(규격이상)		전처리조 포함(규격이상)	
3m ³ /일	∅ 1500 × 3200L	5.65m ³	∅ 1500 × 4200L	7.42m ³
4m ³ /일	∅ 1500 × 4400L	7.77m ³	∅ 1500 × 5400L	9.54m ³
	∅ 1700 × 3500L	7.94m ³	∅ 1700 × 4500L	10.21m ³
5m ³ /일	∅ 1500 × 5700L	10.07m ³	∅ 1500 × 6700L	11.84m ³
	∅ 1700 × 4600L	10.44m ³	∅ 1700 × 5600L	12.71m ³
	∅ 2000 × 3500L	10.99m ³	∅ 2000 × 4500L	16.33m ³
6m ³ /일	∅ 1500 × 6200L	10.95m ³	∅ 1500 × 7200L	12.72m ³
	∅ 1700 × 4800L	10.89m ³	∅ 1700 × 5800L	13.16m ³
	∅ 2000 × 3600L	11.30m ³	∅ 2000 × 4600L	16.33m ³
8m ³ /일	∅ 1700 × 7000L	15.88m ³	∅ 1700 × 8000L	18.15m ³
	∅ 2000 × 5200L	16.33m ³	∅ 2000 × 6200L	19.47m ³
	∅ 2200 × 4400L	16.72m ³	∅ 2200 × 5400L	20.52m ³
10m ³ /일	∅ 2000 × 6200L	17.47m ³	∅ 2000 × 7200L	22.62m ³
	∅ 2200 × 4700L	17.68m ³	∅ 2200 × 5700L	23.56m ³
12m ³ /일	∅ 2000 × 7000L	21.99m ³	∅ 2000 × 8000L	25.13m ³
	∅ 2200 × 6000L	22.80m ³	∅ 2200 × 7000L	26.60m ³
14m ³ /일	∅ 2000 × 8000L	25.13m ³	∅ 2000 × 9000L	28.27m ³
	∅ 2200 × 6800L	25.85m ³	∅ 2200 × 7800L	29.65m ³
	∅ 2500 × 5400L	25.52m ³	∅ 2500 × 6400L	31.41m ³

처리 용량	규격 (20ppm이하)			
	전처리조 없음(규격이상)		전처리조 포함(규격이상)	
16m ³ /일	∅2000 × 9000L이상	28.27m ³	∅2000 × 10000L이상	31.41m ³
	∅2200 × 7600L이상	28.89m ³	∅2200 × 8600L이상	32.31m ³
	∅2500 × 6000L이상	29.45m ³	∅2500 × 7000L이상	34.36m ³
18m ³ /일	∅2000 × 10000L이상	31.41m ³	∅2000 × 11000L이상	34.55m ³
	∅2200 × 8500L이상	32.31m ³	∅2200 × 9500L이상	36.11m ³
	∅2500 × 6800L이상	33.37m ³	∅2500 × 7800L이상	38.28m ³
20m ³ /일	∅2000 × 11000L이상	34.55m ³	∅2000 × 12000L이상	37.70m ³
	∅2200 × 9300L이상	35.35m ³	∅2200 × 10300L이상	39.15m ³
	∅2500 × 7400L이상	36.32m ³	∅2500 × 8400L이상	41.23m ³
25m ³ /일	∅2500 × 9000L이상	44.17m ³	∅2500 × 10000L이상	49.08m ³
30m ³ /일	∅2500 × 10000L이상	49.08m ³	∅2500 × 11000L이상	53.99m ³
	(∅2500 × 5000L 이상 × 2set)		(∅2500 × 5500L 이상 × 2set)	
35m ³ /일	∅2500 × 12000L이상	58.90m ³	∅2500 × 13000L이상	63.81m ³
	(∅2500 × 6000L 이상 × 2set)		(∅2500 × 6500L 이상 × 2set)	
40m ³ /일	∅2500 × 14000L이상	68.72m ³	∅2500 × 15000L이상	73.63m ³
	(∅2500 × 7000L 이상 × 2set)		(∅2500 × 7500L 이상 × 2set)	
45m ³ /일	∅2500 × 16000L이상	78.54m ³	∅2500 × 17000L이상	83.45
	(∅2500 × 8000L 이상 × 2set)		(∅2500 × 8500L 이상 × 2set)	
49m ³ /일	∅2500 × 18000L이상	88.45m ³	∅2500 × 19000L이상	93.26m ³
	(∅2500 × 9000L 이상 × 2set)		(∅2500 × 9500L 이상 × 2set)	

처리 용량	규격(8ppm이하)	
	전처리조 포함	
2m ³ /일	-	
3m ³ /일	∅1500 × 4600 L이상	8.12m ³
4m ³ /일	∅1500 × 6300 L이상	11.13m ³
	∅1700 × 5200 L이상	11.80m ³
5m ³ /일	∅1500 × 7300 L이상	12.90m ³
	∅1700 × 6000 L이상	13.61m ³
6m ³ /일	∅1500 × 8300 L이상	14.66m ³
	∅1700 × 6800 L이상	15.43m ³
8m ³ /일	∅1700 × 9400 L이상	21.33m ³
	∅2000 × 7200 L이상	22.62m ³
	∅2200 × 6300 L이상	23.94m ³
10m ³ /일	∅2000 × 7800 L이상	24.50m ³
	∅2200 × 6800 L이상	25.84m ³
12m ³ /일	∅2000 × 8600 L이상	27.01m ³
	∅2200 × 7400 L이상	28.13m ³
14m ³ /일	∅2000 × 9600 L이상	30.16m ³
	∅2200 × 8300 L이상	31.55m ³
	∅2500 × 6800 L이상	33.37m ³

처리용량	규 격 (8ppm이하)	
	전처리조 포함	
16m ³ /일	∅2000 × 10600 L이상	33.30m ³
	∅2200 × 9100 L이상	34.59m ³
	∅2500 × 7500 L이상	36.81m ³
18m ³ /일	∅2000 × 11000 L이상	34.55m ³
	∅2200 × 9500 L이상	36.11m ³
	∅2500 × 7800 L이상	38.28m ³
20m ³ /일	∅2000 × 12600 L이상	39.58m ³
	∅2200 × 10800 L이상	41.05m ³
	∅2500 × 8800 L이상	43.18m ³
25m ³ /일	∅2500 × 10800 L이상	53.01m ³
30m ³ /일	∅2500 × 12800 L이상	62.83m ³
	(∅2500 × 6400L 이상 × 2set)	
35m ³ /일	∅2500 × 13800 L이상	67.74m ³
	(∅2500 × 6900L 이상 × 2set)	
40m ³ /일	∅2500 × 15800 L이상	77.55m ³
	(∅2500 × 7900L 이상 × 2set)	
45m ³ /일	∅2500 × 17800 L이상	87.37m ³
	(∅2500 × 8900L 이상 × 2set)	
49m ³ /일	∅2500 × 20000 L이상	98.17m ³
	(∅2500 × 1000L 이상 × 2set)	

처리 용량	20ppm이하 규격		8ppm이하 규격
	전처리조 없음 (규격이상)	전처리조 포함 (규격이상)	전처리조 포함 (규격이상)
3m ³	Ø1500 × 3200L	Ø1500 × 4200L	Ø1500 × 4600L
4m ³	Ø1500 × 4400L	Ø1500 × 5400L	Ø1500 × 6300L
	Ø1700 × 3500L	Ø1700 × 4500L	Ø1700 × 5200L
5m ³	Ø1500 × 5700L	Ø1500 × 6700L	Ø1500 × 7300L
	Ø1700 × 4600L	Ø1700 × 5600L	Ø1700 × 6000L
	Ø2000 × 3500L	Ø2000 × 4500L	Ø2000 × 4800L
6m ³	Ø1500 × 6200L	Ø1500 × 7200L	Ø1500 × 8300L
	Ø1700 × 4800L	Ø1700 × 5800L	Ø1700 × 6800L
	Ø2000 × 3600L	Ø2000 × 4600L	Ø2000 × 5400L
8m ³	Ø1700 × 7000L	Ø1700 × 8000L	Ø1700 × 9400L
	Ø2000 × 5200L	Ø2000 × 6200L	Ø2000 × 7200L
	Ø2200 × 4400L	Ø2200 × 5400L	Ø2200 × 6300L
10m ³	Ø2000 × 6200L	Ø2000 × 7200L	Ø2000x7800L
	Ø2200 × 4700L	Ø2200 × 5700L	Ø2200 × 6800L
12m ³	Ø2000 × 7000L	Ø2000 × 8000L	Ø2000 × 8600L
	Ø2200 × 6000L	Ø2200 × 7000L	Ø2200x7400L
14m ³	Ø2000 × 8000L	Ø2000 × 9000L	Ø2000 × 9600L
	Ø2200 × 6800L	Ø2200 × 7800L	Ø2200 × 8300L
	Ø2500 × 5400L	Ø2500 × 6400L	Ø2500 × 6800L

처리 용량	20ppm이하 규격		8ppm이하 규격
	전처리조 없음 (규격이상)	전처리조 포함 (규격이상)	전처리조 포함 (규격이상)
16m ³	∅ 2000 × 9000L	∅ 2000 × 10000L	∅ 2000 × 10600L
	∅ 2200 × 7600L	∅ 2200 × 8600L	∅ 2200 × 9100L
	∅ 2500 × 6000L	∅ 2500 × 7000L	∅ 2500 × 7500L
18m ³	∅ 2000 × 10000L	∅ 2000 × 11000L	∅ 2000 × 11000L
	∅ 2200x8500L	∅ 2200 × 9500L	∅ 2200 × 9500L
	∅ 2500 × 6800L	∅ 2500 × 7800L	∅ 2500 × 7800L
20m ³	∅ 2000 × 11000L	∅ 2000 × 12000L	∅ 2000 × 12600L
	∅ 2200 × 9300L	∅ 2200 × 10300L	∅ 2200 × 10800L
	∅ 2500 × 7400L	∅ 2500 × 8400L	∅ 2500 × 8800L
25m ³	∅ 2500 × 9000L	∅ 2500 × 10000L	∅ 2500 × 10800L
30m ³	∅ 2500 × 10000L	∅ 2500 × 11000L	∅ 2500 × 12800L
	∅ 2500 × 5000L × 2set	∅ 2500 × 5500L × 2set	∅ 2500 × 6400L × 2set
35m ³	∅ 2500 × 12000L	∅ 2500 × 13000L	∅ 2500 × 13800L
	∅ 2500 × 6000L × 2set	∅ 2500 × 6500L × 2set	∅ 2500 × 6900L × 2set
40m ³	∅ 2500 × 14000L	∅ 2500 × 15000L	∅ 2500 × 15800L
	∅ 2500 × 7000L × 2set	∅ 2500 × 7500L × 2set	∅ 2500 × 7900L × 2set
45m ³	∅ 2500 × 16000L	∅ 2500 × 17000L	∅ 2500 × 17800L
	∅ 2500 × 8000L × 2set	∅ 2500 × 8500L × 2set	∅ 2500 × 8900L × 2set
49m ³	∅ 2500 × 18000L	∅ 2500 × 19000L	∅ 2500 × 20000L
	∅ 2500 × 9000L × 2set	∅ 2500 × 9500L × 2set	∅ 2500 × 10000L × 2set

개인하수처리시설(오수처리시설)의 개선 전·후 시설 비교표

처리계통 비교				비 고 (10m ³ /일 기준)
개선 전 처리 시설 계 통	용 량(m ³)	개선 후 처리 시설 계 통	용 량(m ³)	처리용량 차이
없 음	0	전처리조	4.6	12m ³
유량조정조	6.9	유량조정조	5.1	
제1폭기조	3.2	제1폭기조	4.9	
제2폭기조	2.4	제2폭기조	4.9	
제3폭기조	2.4	제3폭기조	3.4	
침 전 조	1.5	제4폭기조	3.4	
방 류 조	1.4	침전·방류조	3.5	
방 류		방 류		
담수용량 합 계	17.8	담수용량 합 계	29.8	

※ 같은 처리용량이라도 기존 등록제품보다 저장용량이 크고 전처리조 및 침전조의 설치로 안정된 처리와 부하 변동에 대응이 우수하며, 처리효율도 우수 함.

Ⅱ. 처리방법에 따른 설계·시공 지침

1. 단독 정화조 선정기준 및 설계·시공 지침

가. 설치신고 시

- (1) 3단 이상으로 된 등록제품을 사용하여야 함.(5인용, 10인용)
- (2) 15명용 이상인 제품은 3단 이상인지 확인 필요하며, 등록제품이 아닌 경우 ‘제작의뢰서’ 첨부해야 함.
- (3) 55명용부터는 등록된 제품이 없으므로 ‘제작의뢰서’ 첨부하여야 함.
(단 토목구조물일 경우는 제외)
- (4) 토목구조물로 시공하는 경우도 3단 이상으로 설계, 시공하여야 함.
- (5) 단독정화조 맨홀 뚜껑은 10톤이상 하중에 견딜 수 있는 강화플라스틱(FRP 혼합소재) 이상의 제품의 우물정자(#)형 안전망(STS환봉)이 내장된 제품
- (6) 단독정화조 후단에서 생활하수 배관과 분뇨 배관이 만나는 경우 생활하수 배관에 악취 방지를 할 수 있는 시설로 설계

나. 준공검사 시

- (1) 아래와 같은 시공중 사진이 찍어야 함.(시공업체 기술 인력이 촬영되어야 함.)
 - ① 텃과기 바닥, ② 정화조 입고시 명판, ③ 공사중 화장실 배관 및 오수배관 작업사진, ④ 최종 상판 마감 및 맨홀사진, ⑤ 벤츄레타 및 ⑥ 방충망 설치, ⑦ 최종 배수구, ⑧ 배근(철근)사진(콘크리트 타설 전)
- (2) 상판콘크리트타설, 벤츄레타(2m이상)설치, 유입(유출)배관 등이 공사완료 되어야 함.[※ 벤츄레타(가스 배출장치) 방충망 설치 의무]
- (3) 등록된 제품이 아닌 경우 ‘재질시험성적서’ 첨부해야 함.
- (4) 특히 방류지점(구거)을 필히 확인하여야 함.
- (5) 맨홀상승 높이가 60cm이상일 경우는 안전망을 별도로 설치 하여야 함.
- (6) 안전망이 내장된 일체형 제품 사용 확인.
- (7) 준공검사 시청시 최종 배수계통도가 표기된 설계도면 제출(건축 및 토목

설계도면과 일치하여야 함.)

(8) 준공검사 신청시 위 (1)~(6)항에 관련된 현장사진 첨부하여 제출함.

2. 오수처리시설 선정기준 및 설계·시공 지침

가. 설치신고시(20ppm이하)

- (1) 오수처리시설 본체 규격은 “별첨1” 규격 20ppm이하” 이상 용량으로 설계함.
- (2) 폭기실은 3m³/일~5m³/일까지는 2폭기실 이상, 6m³/일 부터는 3폭기실 이상
- (3) 건물용도가 음식점, 다가구주택, 공장 또는 이와 유사한 용도일 경우 전처리 시설 설치
- (4) 전 처리시설은 오수처리시설 본체와 동일한 직경(∅)으로 하고 오수처리시설 본체 용량의 30%이상으로 하고 2단 이상이어야 함.(토목구조물일 경우에도 2단 이상)
- (5) 전처리 방류를 제외한 모든 시설은 독립맨홀설치
- (6) 침전조 월류웨어 설치 및 방류조는 폭600mm 이내로 설치
- (7) 분리칸막이 양면 보강 및 유량조정조 폭기산기관설치
- (8) 폭기용 펌프는 40ℓ/min이하는 사용할 수 없다.(이송 및 반송용 펌프는 제외)
- (9) 산기관 1개당 공기량은 100ℓ/min를 초과할 수 없다.(100ℓ/min인 경우 2개로 분리설치)
- (10) 공장등 사업장에 설치하는 오수처리시설 직경이 ∅2500이상(30m³/일 이상)은 링 또는 루츠 브로워 설치
(브로워는 교대운전이 가능한 시스템이어야 함.)
- (11) V-NOTCH 3단설치 및 첫 단에 드레인 밸브설치.
(이송오수의 맥동을 없애고, 일정량의 오수를 계량하기위한시설)
- (12) 다가구주택 및 음식점이 포함된 건물의 오수처리시설은 여유율(20%이상) 적용
- (13) 오수처리시설 전·후 배관에 악취 방지를 할 수 있는 시설을 설치하여야 함
- (14) 1층이상 건물의 악취가 체류할 수 있는 구조은 건축주 협의 하에 벤츄레타를 지붕보다 높게 설치
- (15) 맨홀 뚜껑은 10톤이상 하중에 견딜 수 있는 강화플라스틱(FRP 혼합소재)이상의 안전망이 내장된 제품으로 설계하여야 함.
- (16) 제작의뢰 제품에 대하여 ‘제작의뢰서’ 첨부해야함.

나. 설치신고시(8ppm 이하)

- (1) 오수처리시설 본체 규격은 “별첨2” 규격 8ppm이하” 이상 용량으로 제작함.
- (2) 폭기실은 3m³/일~5m³/일 까지는 3폭기실 이상, 6m³/일 부터는 4폭기실이상
(4폭기실은 3폭기실 후단에 3폭기실 용량을 하나 더 추가하는 방식으로 한다)
- (3) 단독주택 3m³/일을 제외한 모든 시설은 용도에 상관없이 전처리시설을 설치 하여야하며, 그 용량 및 구조는 상기 (가)의 ④~⑩항과 같다.

다. 사전검사시

- (1) 당진시에 시공하는 오수처리시설 중 5m³/d(8ppm이하 4m³/d)부터 콘크리트 박스시공을 하여야함.(콘크리트박스 상단보다 밑으로 오수처리설이 충분히 안착하여야 하며, 콘크리트 박스 상부에 시멘트 시공을 하여야 함)* [콘크리트 박스 및 오수처리시설 설계도면 첨부](#)
- (2) 사전검사는 담당공무원 이나 기술지원 단체인 “당진하수처리협회”에서도 해당 시공 제품의 적정성 여부를 확인하고, 적합시 “사전검사표”를 발급 수 있다.
(전문가의 지식 및 견해로 제품의 문제점 및 안전성 확보하고 처리효율성 제고)
- (3) [사전검사에서 중대한 결함시 반품조치\(1곳 이상의 외부누수나 3곳 이상의 내부 누수\)](#)

라. 준공 검사시

- (1) 아래와 같은 시공중 사진이 찍어야 함. (시공업체 기술인력 사진에 찍혀야함)
 - ①오수처리시설 입고시 명판, ②사전검사 사진, 공사중 전·중·후 사진, ③기계 장치 가동상태 사진, ④오수처리시설 박스시공 상부 콘크리트 마감 및 ⑤최종 상판 마감, ⑥벤츄레타 설치 및 ⑦방충망 설치, ⑧최종 배수구, ⑧배근(철근) 사진(콘크리트 타설 전)
- (2) 상판콘크리트타설, 벤츄레타(2m이상)설치, 유입(유출)배관, 전기 인입 등 공사 완료되어야 함.(1층이상 건물의 악취가 체류할 수 있는 구조은 건축주 협의 하에 벤츄레타를 지붕보다 높게 설치)
- (3) 상기 (1), (2)에 등록된 제품이 아닌 경우 ‘재질시험성적서’를 첨부해야 함.

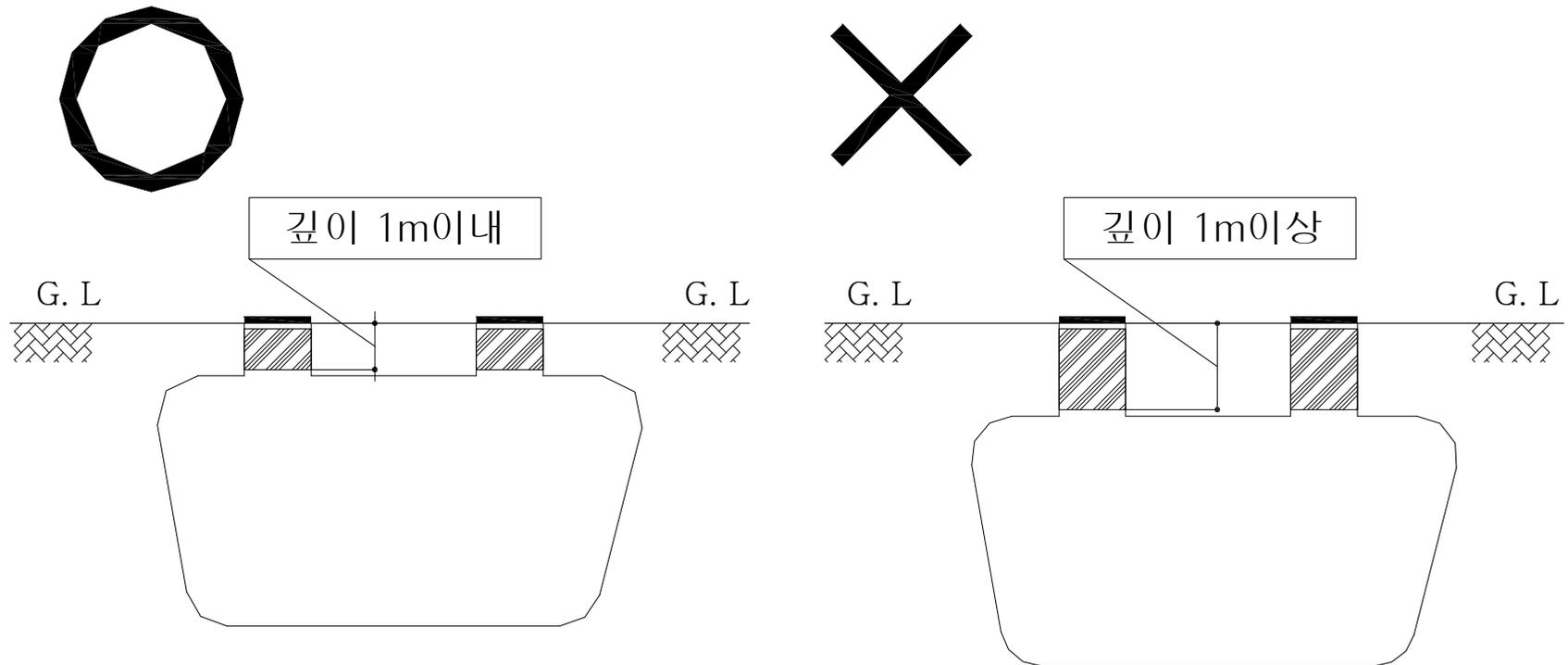
- (4) 브로와는 소음이 적은 제품으로 선정하고 다이캐스팅방식' 이상으로 저소음 제품을 설치
- (5) 임시전기(가설전기)로는 준공을 신청할 수 없다.
- (6) 전기판넬(브로와판넬)은 밑 받침대를 콘크리트타설 등으로 고정시켜야 함.
(브로와 판넬로 들어오는 엑셀배관은 햇빛노출을 차단하는 피복 등을 하여야 함.)
- (7) 가설건축물일 경우 토수에 관계없이 콘크리트박스 시공을 아니 하여도 된다.
(단 주차장용도등과 같이 오수처리시설 상부에 하중을 줄 경우 콘크리트박스 시공을 하여야 한다)
- (9) 특히 방류지점(구거)을 필히 확인 하여야함.
 - 준공검사 신청시 최종 배수계통도가 표기된 설계도면 제출
(건축 및 토목 설계도면과 일치하여야 함.)
- (10) 맨홀 뚜껑은 10톤이상 하중에 견딜 수 있는 강화플라스틱(FRP 혼합소재) 이상의 우물 정자(#)형 안전망(STS 환봉)이 내장된 제품으로 설치되어야 함.
- (11) 오수처리시설의 폭기시설과 파이프 연결부위 실리콘부속으로 하고, 밴드는 반드시 도금제품으로 설치함.
- (12) 준공검사 신청시 공사중 촬영된 사진도 같이 제출하여야 함.
- (13) 오수처리시설 전기판넬에 '오수처리시설 관리(운영)시 준수사항'을 부착 하여야 한다.



Ⅲ. 개인하수처리시설 시공지침(도면)

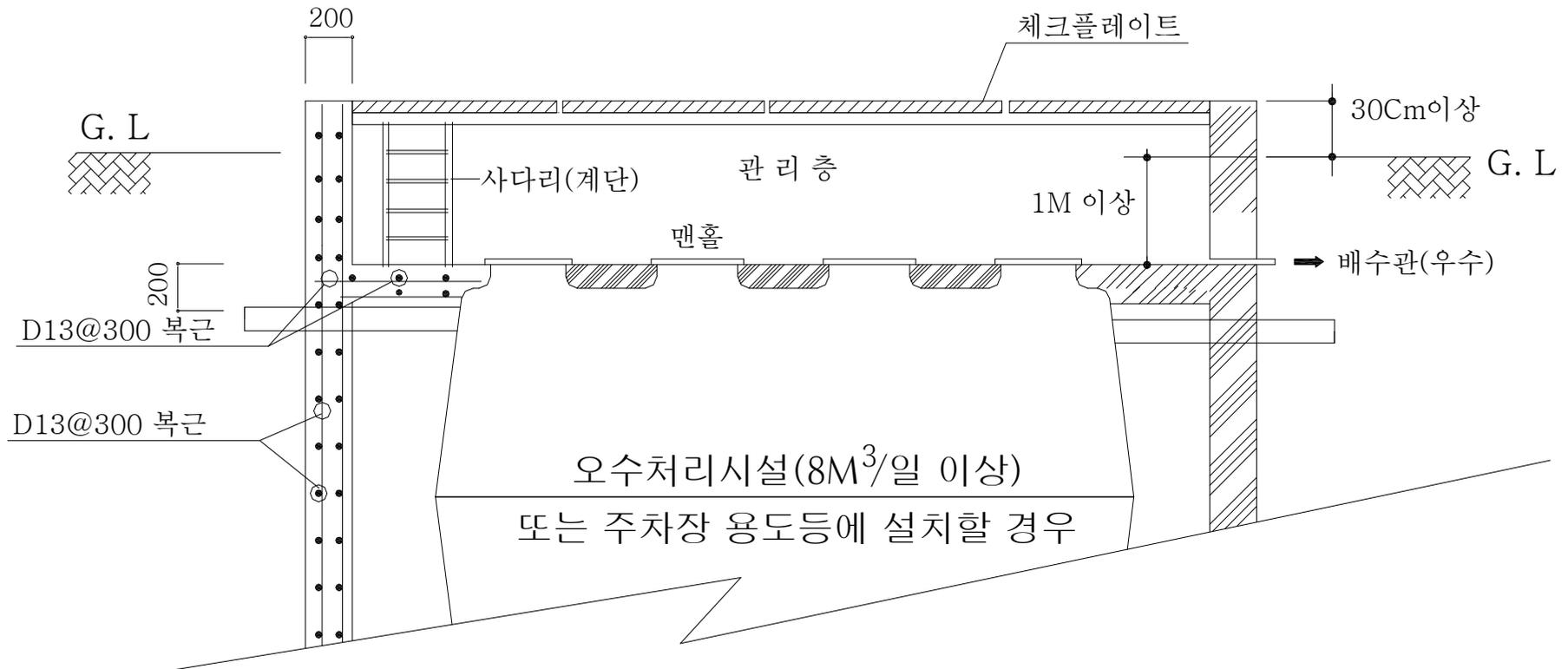
당진시

1 배관구배에 따른 시설의 깊이는 가능한한 1M 이하로 해야 합니다



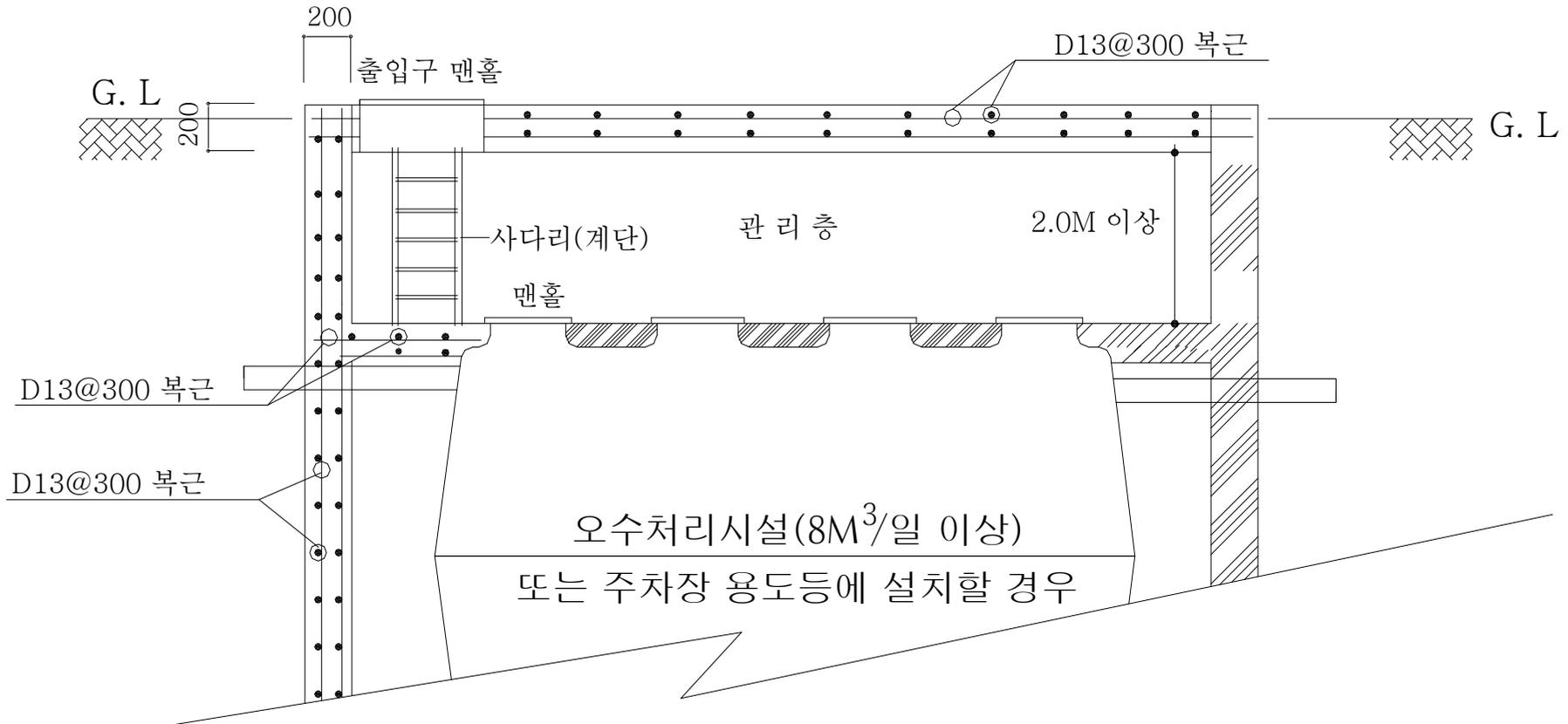
지면으로부터 1m가 넘는 경우
토압이 정화조 본체에 걸려 변형 및 파손의 경우가 생긴다.

2 오수처리시설의 상부가 지면으로 부터 1M이상의 깊이로 시공될 경우 체크플레이트로 관리층을 시공합니다



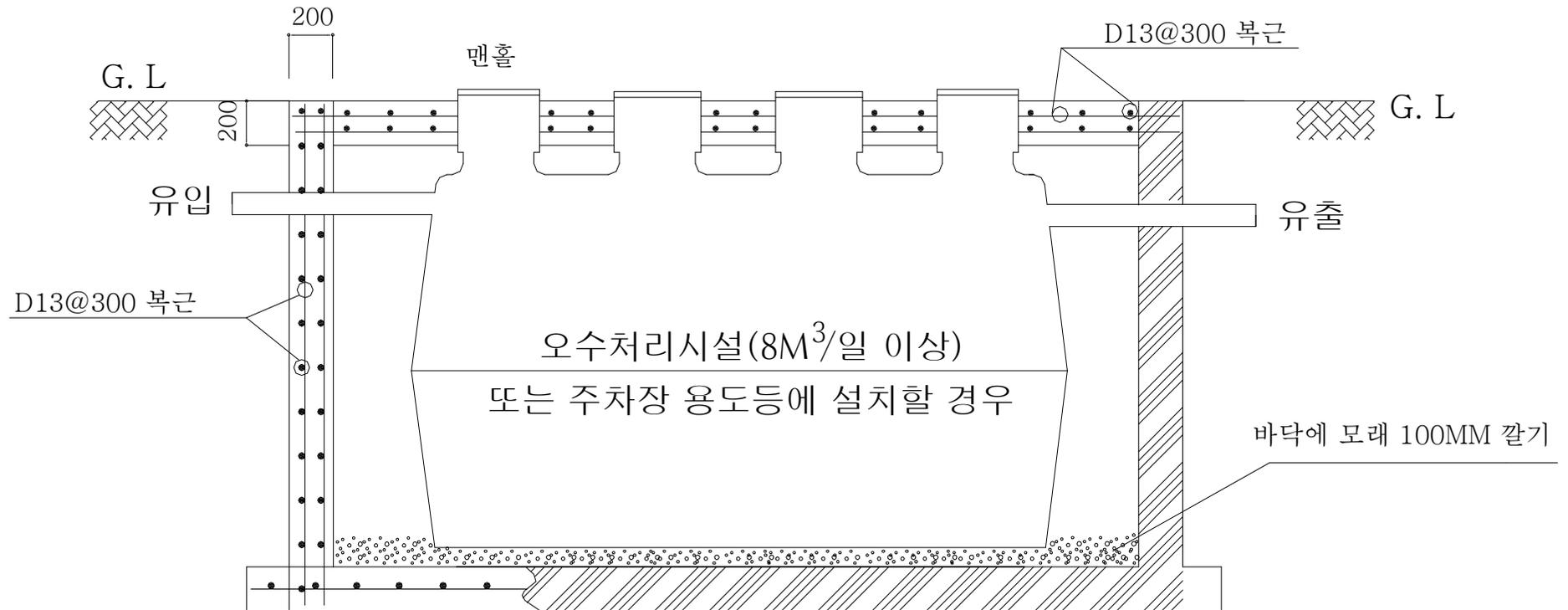
콘크리트 바닥에 모래(또는 마사)를 100MM 이상 깔고 필히 시설을 안착해야 합니다
최소한의 배근도이며 현장여건에 따라서 더 굵고 간격을 좁혀 시공하십시오
최소한의 레미콘타설도이며 현장여건에 따라서 더 두껍게 타설하십시오

3 오수처리시설의 상부가 지면으로 부터 1M이상의 깊이로 시공될 경우 콘크리트 구조물로 관리층을 시공합니다



콘크리트 바닥에 모래(또는 마사)를 100MM 이상 깔고 필히 시설을 안착해야 합니다
최소한의 배근도이며 현장여건에 따라서 더 굵고 간격을 좁혀 시공하십시오
최소한의 레미콘타설도이며 현장여건에 따라서 더 두껍게 타설하십시오

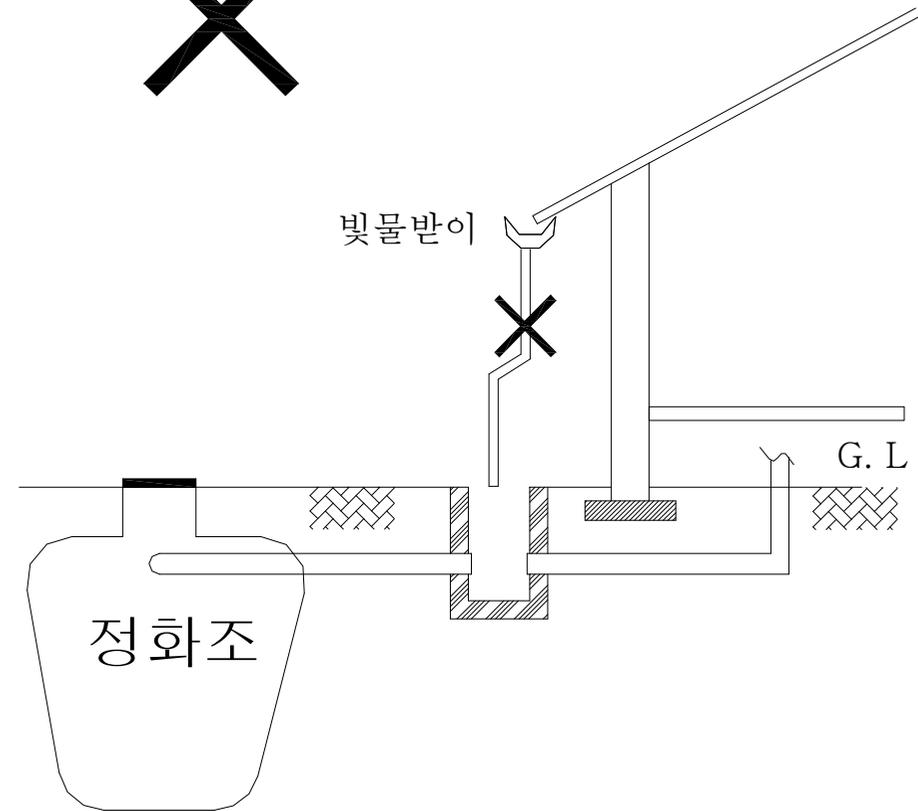
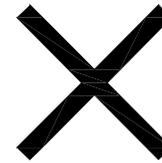
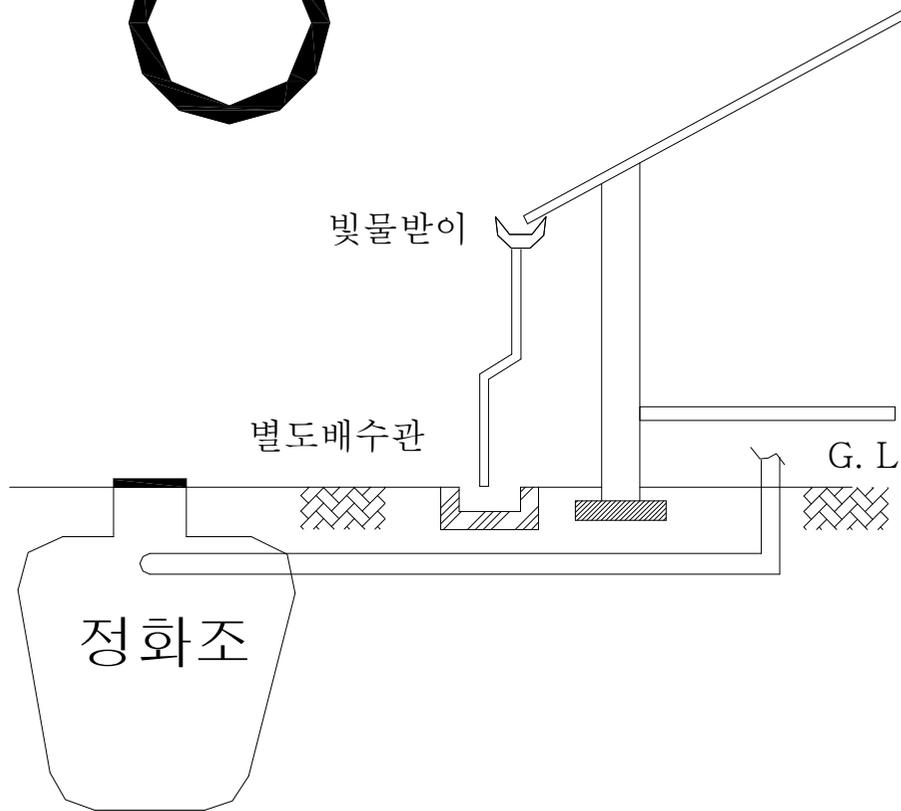
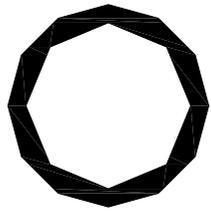
4 용벽 및 상판 철근 두께는 13MM이상 간격 300MM 이하로
복근으로 시공합니다(지면으로부터 시설상부와 1M 이하로 시공할 경우)



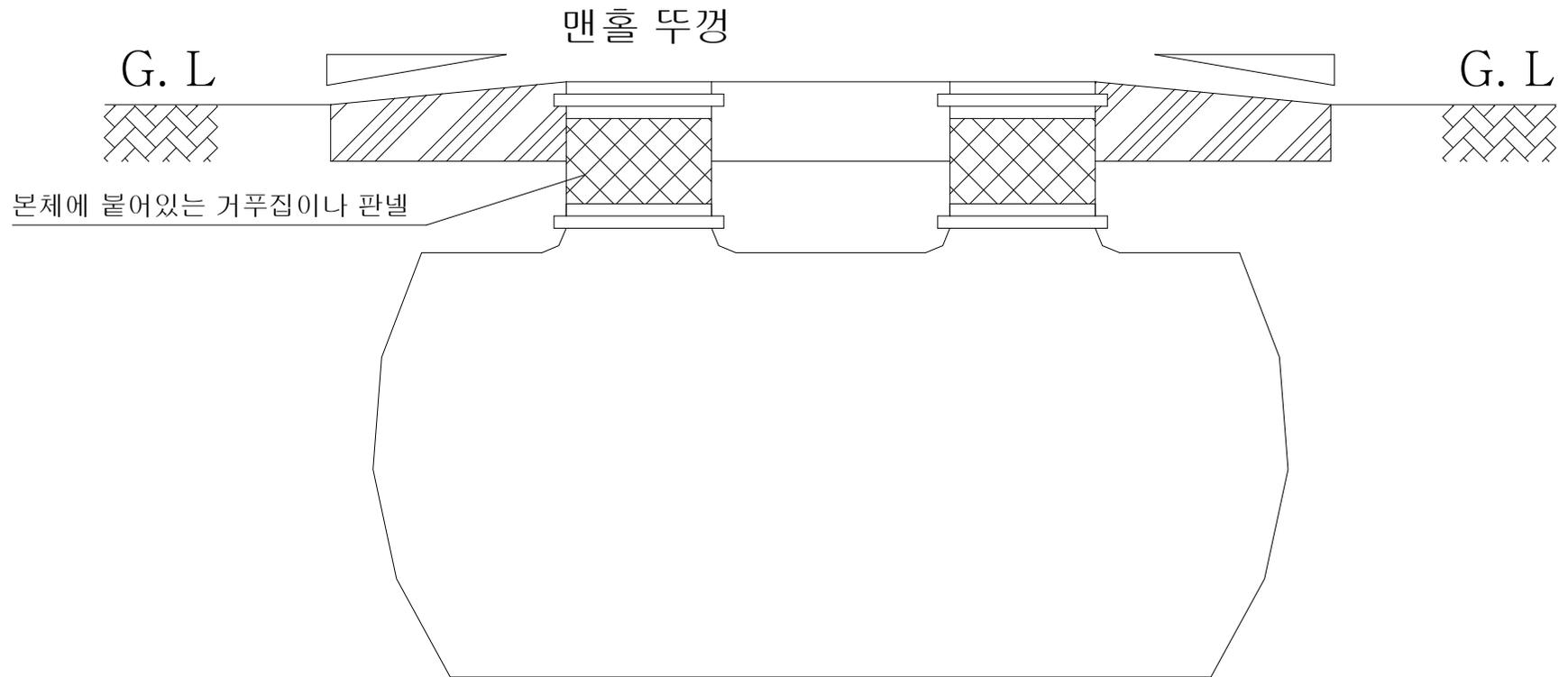
콘크리트 바닥에 모래(또는 마사)를 100MM 이상 깔고 필히 시설을 안착해야 합니다
최소한의 배근도이며 현장여건에 따라서 더 굵고 간격을 좁혀 시공하십시오
최소한의 레미콘타설도이며 현장여건에 따라서 더 두껍게 타설하십시오

5 오수처리시설에 우수를 유입시켜서는 않습니다

(정화조 또한 거리는 부하가 크고 정화조의 성능을 저하한다)

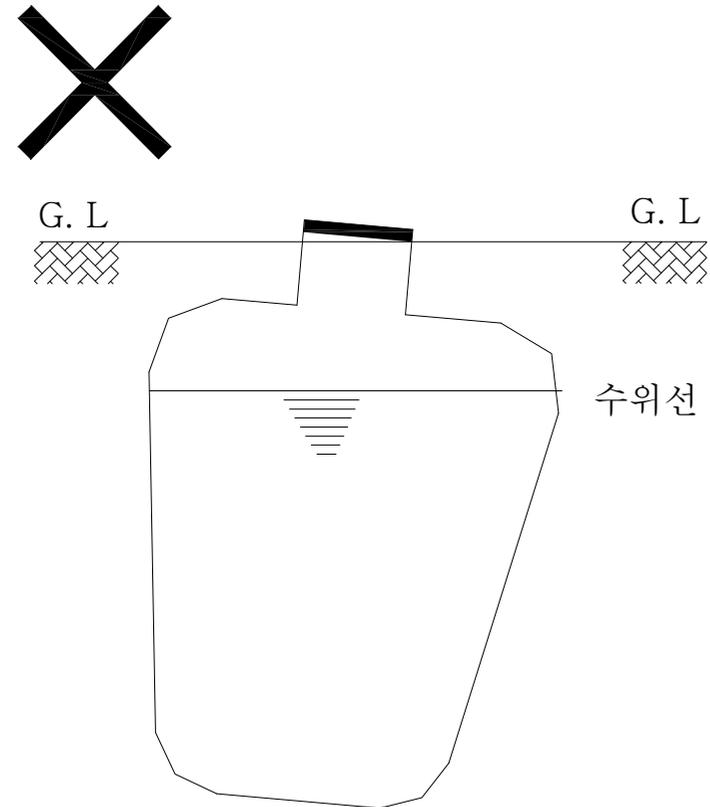
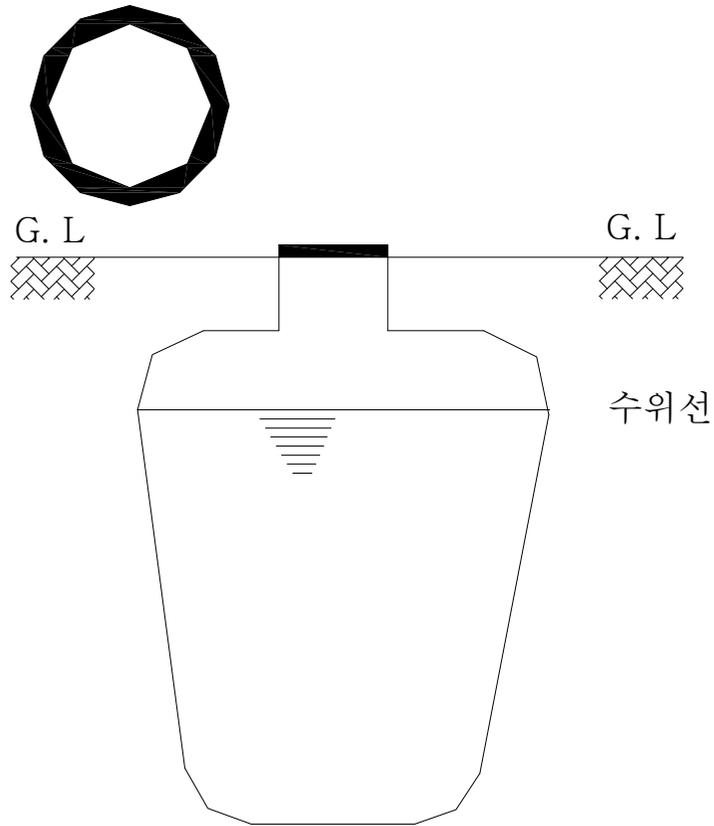


6 맨홀은 지면보다 높게 설치하여 우수가 침투되지 않도록 합니다



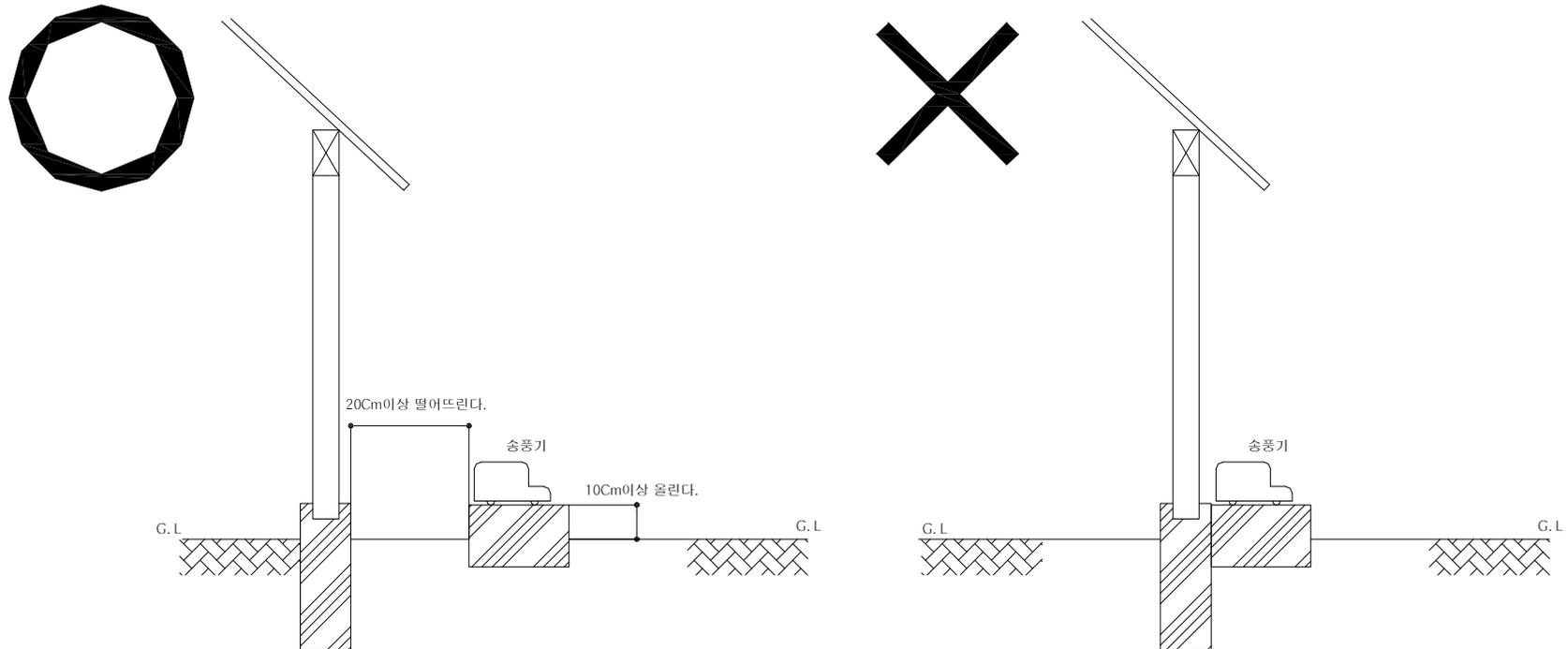
7 시설은 수평으로 설치시공 합니다

(오수처리시설 및 정화조가 수평으로 설치되지 않으면 수위차에 따른 정화조의 성능이 저하된다)



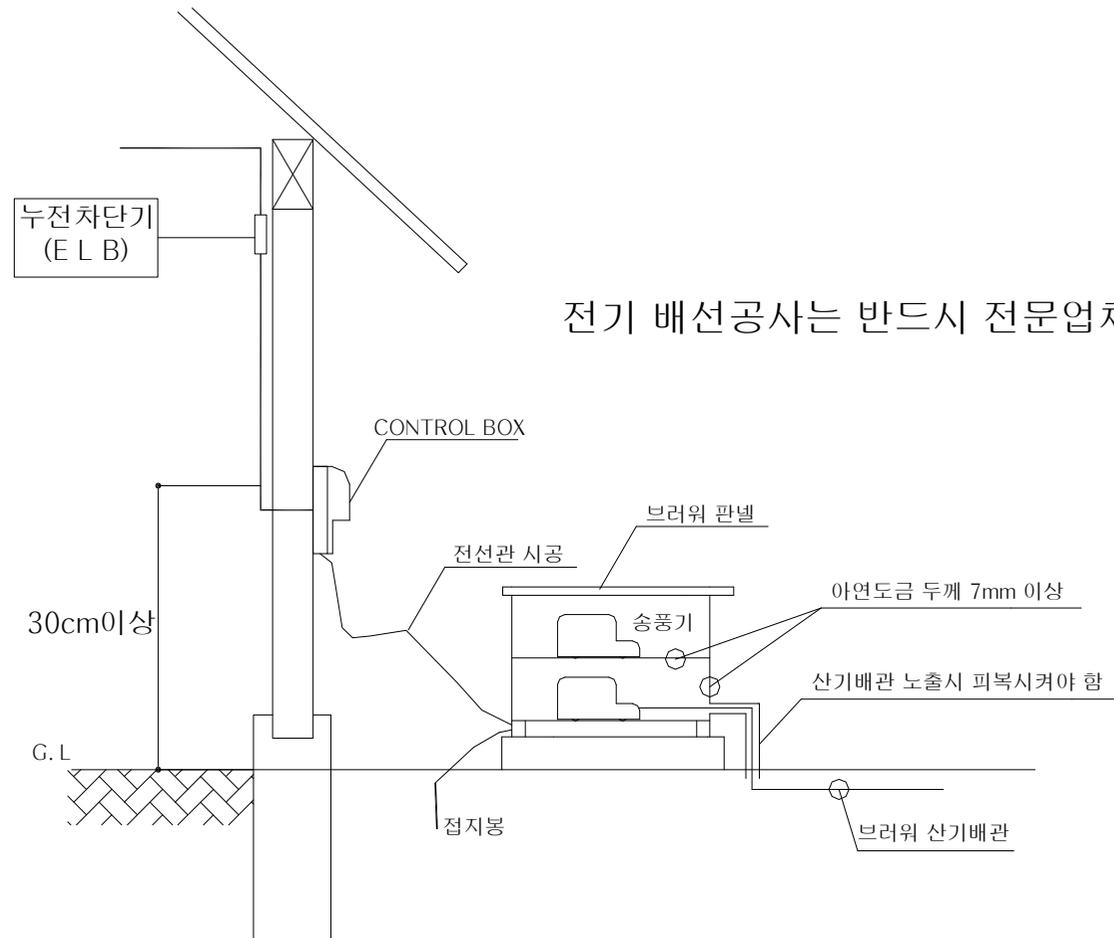
8 송풍기 설치 위치

(송풍기의 기초는 건물과 직접 닿지 않도록 한다. 소음과 진동의 원인이 된다)

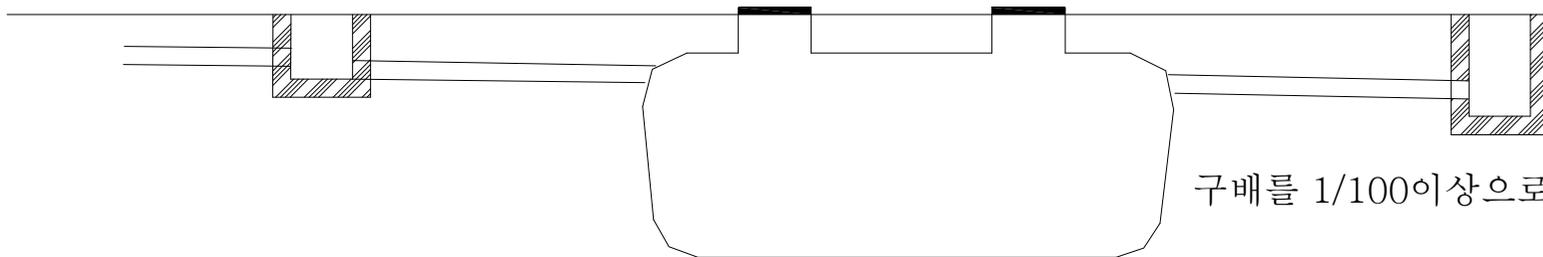
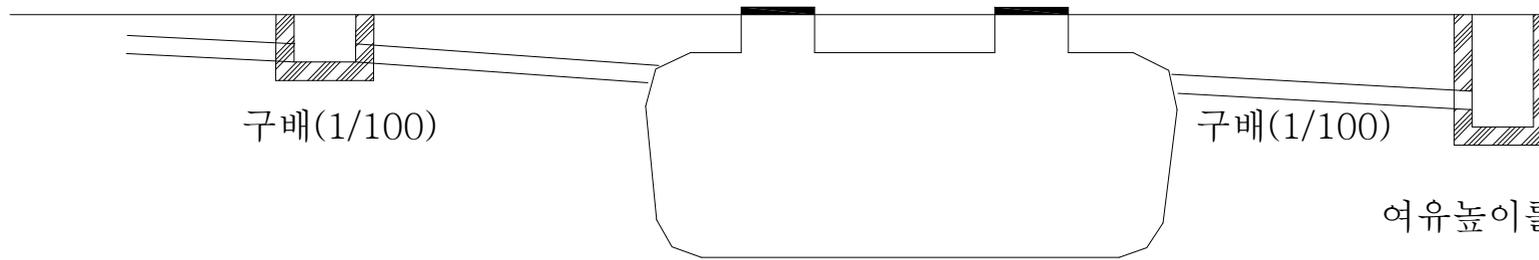
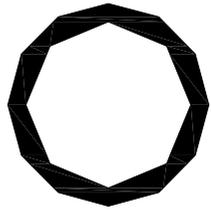


9

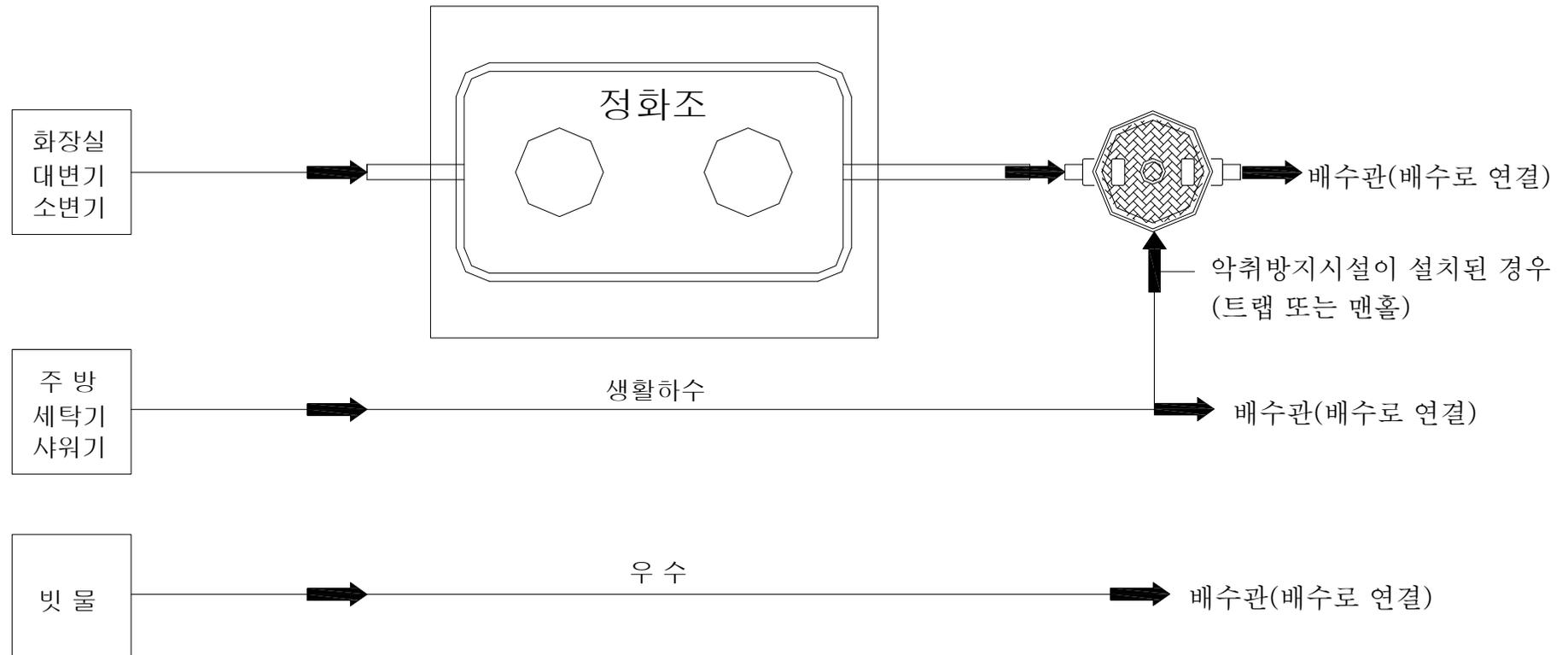
전기는 전용누전차단기를 건물에 설치하여 송풍기까지 전선관으로 시공합니다



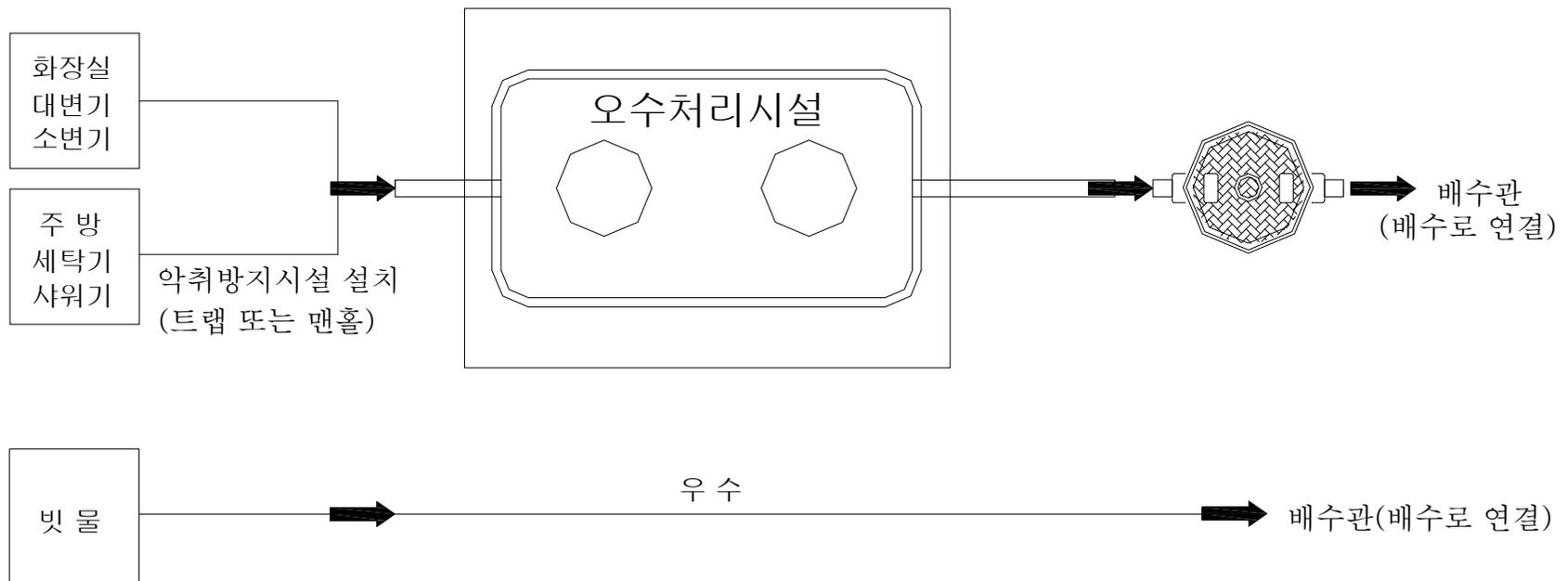
10 인입, 인출 배관은 구배율을 1/100 이상으로 줍니다



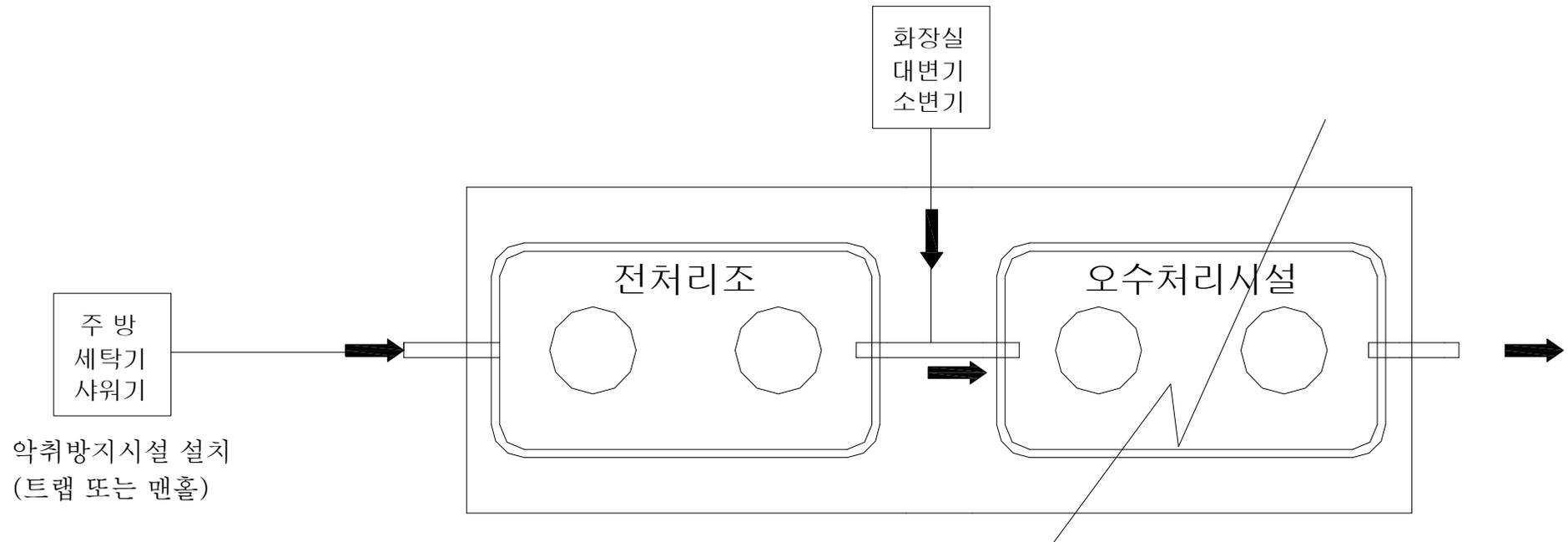
11 정화조(단독정화조, 부패정화조)는 화장실 대변기, 소변기 배관만 정화조로 유입합니다



12 오수처리시설(합병정화조)은 건물에서 나오는 모든 배관을 오수처리시설로 유입합니다 (우수배관 제외)

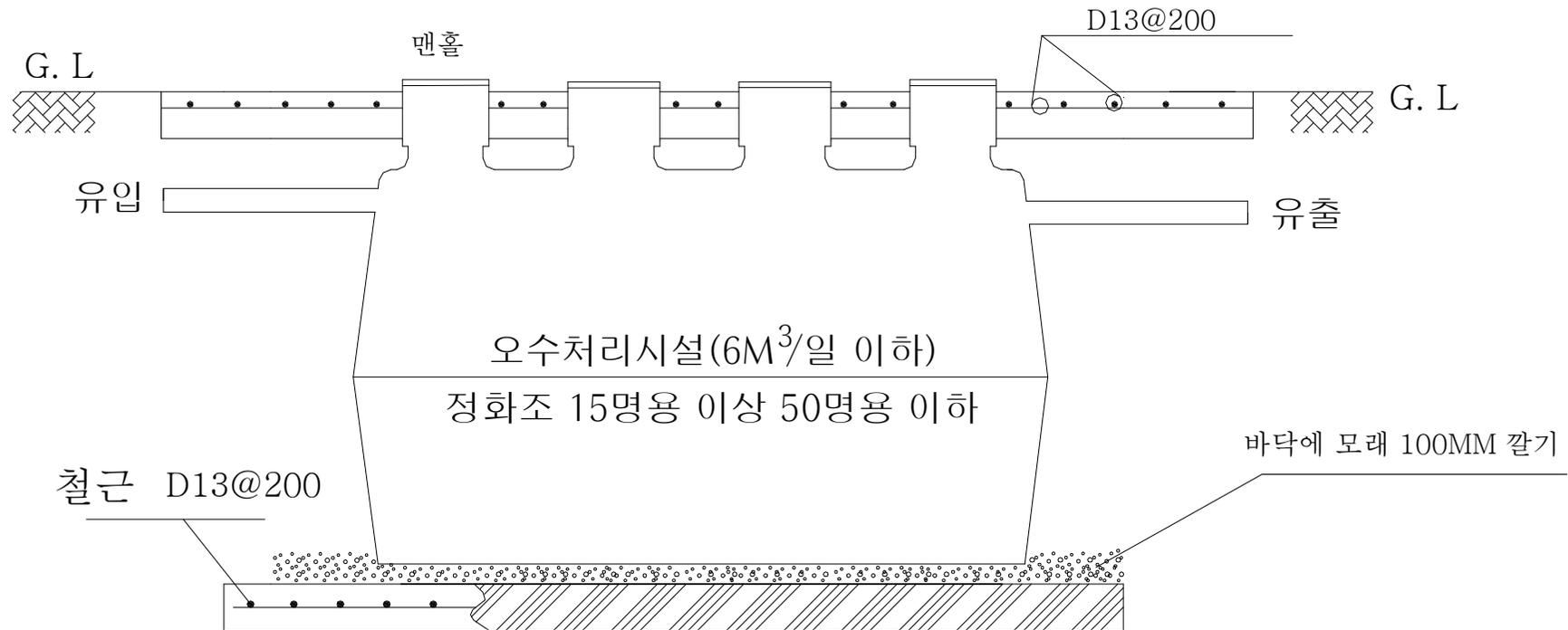


13 오수처리시설(합병정화조)의 배관은 아래와 같이 할수도 있습니다 (전처리조 시공시)



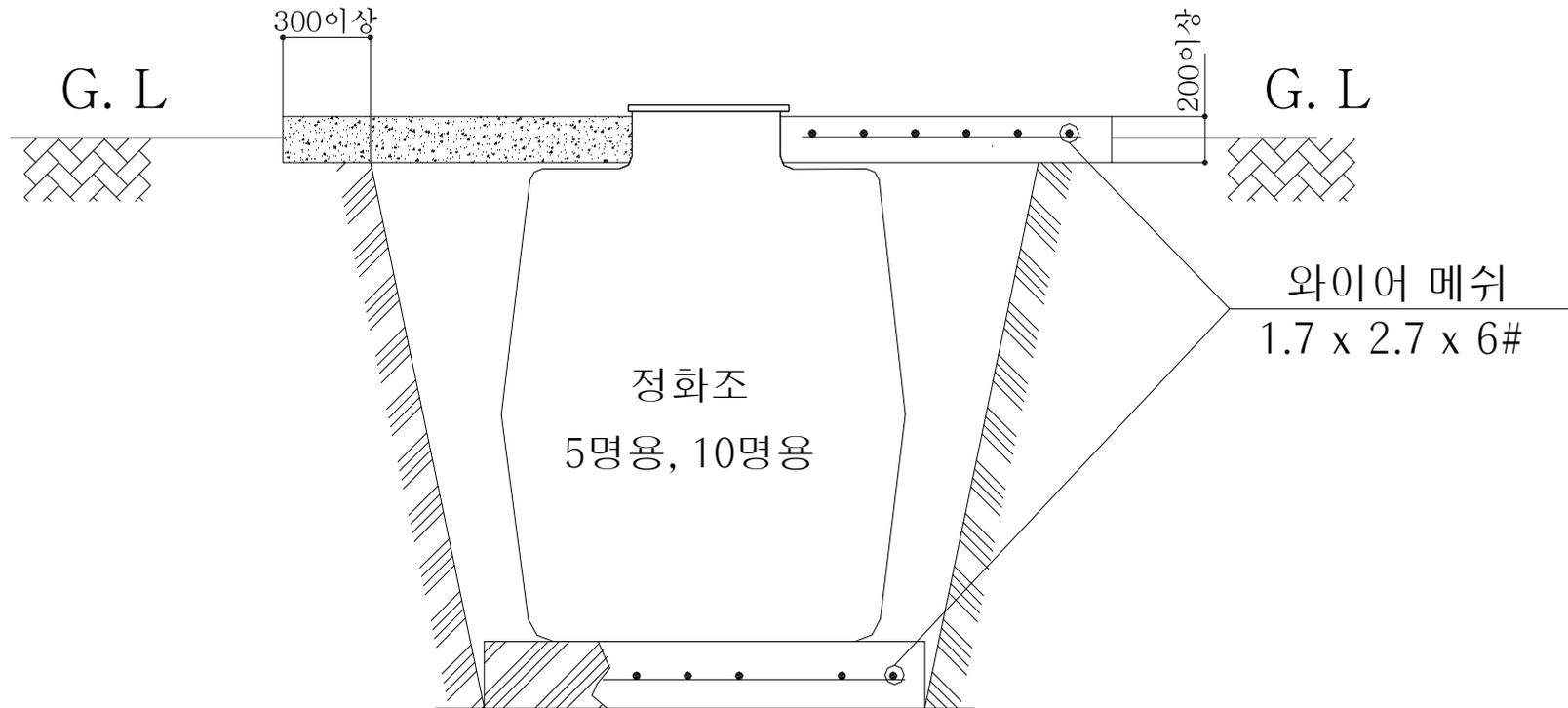
전처리조를 FRP로 제작설치시 FRP 오수처리시설의 본체와 동일한 직경으로 제작설치하여야 한다
전처리조 용량을 기준치보다 크게 하여 화장실, 대변기, 소변기 배관을 전처리조에 유입처리할수 있습니다.
(화장실, 대변기, 소변기 배관을 전처리조에 유입처리할 경우 반드시 전처리조에 환기장치를 설치하여야 함)

14 하판 및 상판 철근 두께는 13MM이상 간격 200MM 이하로 시공합니다
(오수처리시설 6m³/일 이하, 정화조 15명용 이상 50명용 이하)



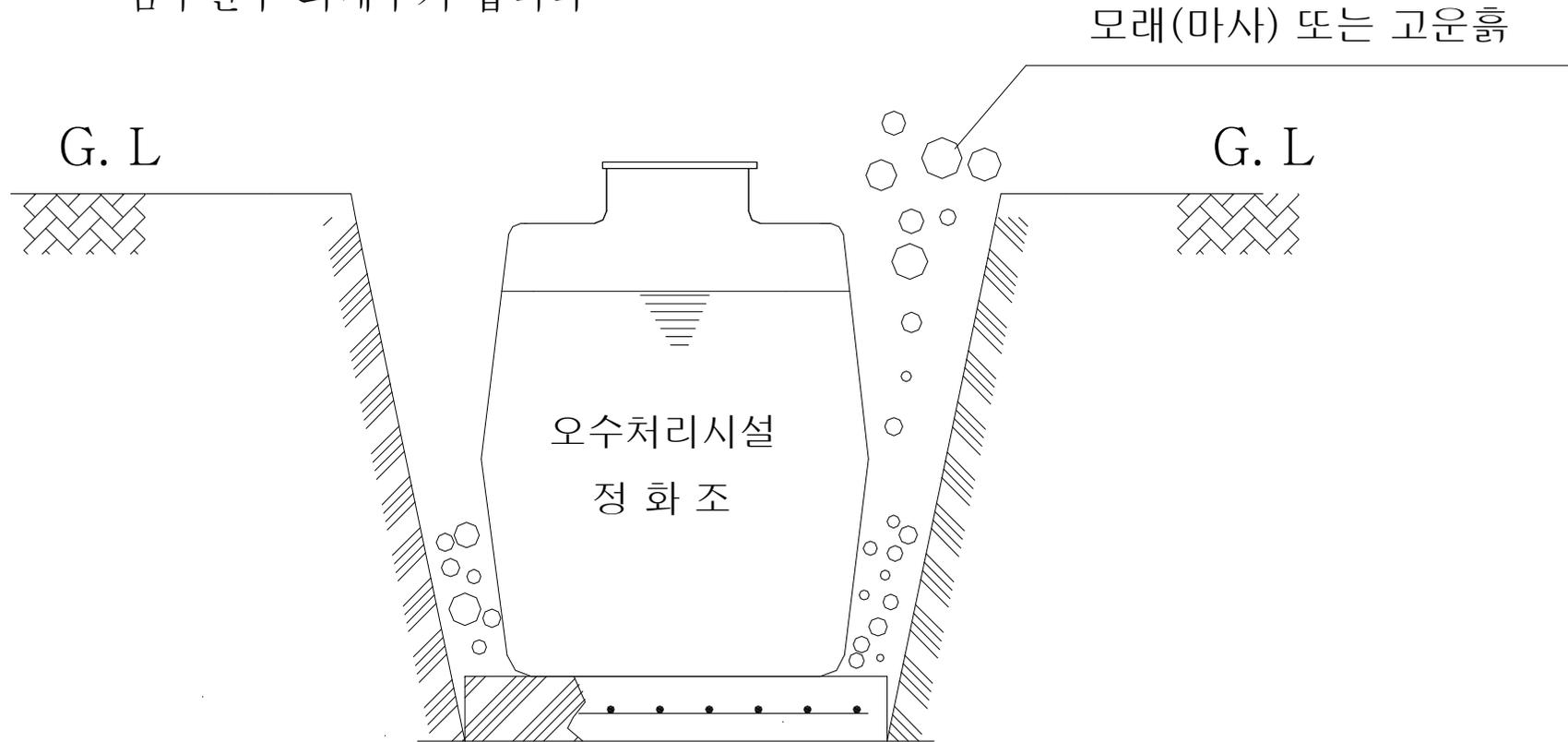
콘크리트 바닥에 모래(또는 마사)를 100MM 이상 깔고 필히 시설을 안착해야 합니다
최소한의 배근도이며 현장여건에 따라서 더 굵고 간격을 좁혀 시공하십시오
최소한의 레미콘타설도이며 현장여건에 따라서 더 두껍게 타설하십시오

15 정화조(5명용, 10명용)는 하판, 상판 모두 콘크리트 200MM 이상 도로용 와이어메쉬(6#) 이상을 깔고 시공하여야 합니다



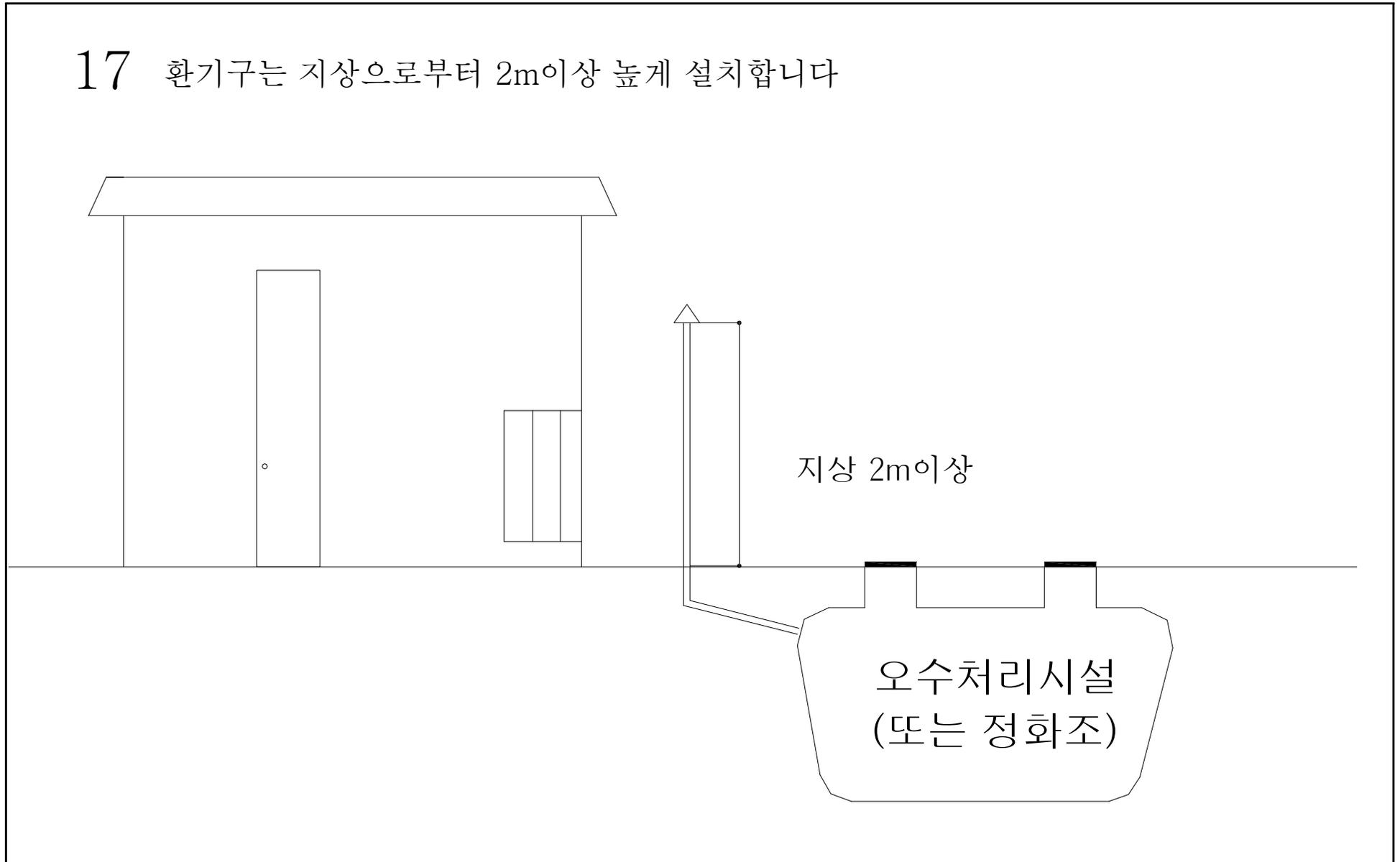
최소한의 와이어메쉬 시공도이며 현장여건에 따라서 더 견고하게 시공하십시오
 현장여건에 따라서 철근콘크리트로 시공하셔도 됩니다
 최소한의 레미콘타설도이며 현장여건에 따라서 더 두껍게 타설하십시오

16 오수처리시설 및 정화조는 시설 안착후 최소 2/3 이상
담수한후 되메우기 합니다



담수하지 않고 되메우기할 경우 시설이 파손될 수도 있습니다

17 환기구는 지상으로부터 2m이상 높게 설치합니다



IV. 부칙

부 칙

(시행일) 이 지침은 2016. 01. 01.부터 시행한다.

[별표]

오수처리시설 관리(운영)시 준수사항

1. 폭기장치(부로와)는 정화조에 공기를 유입하여 미생물이 활성화 되도록 하는 장치로서, 고의로 전원을 차단하여 비정상적으로 오수처리시설을 가동하여서는 안됩니다.

⇒ 위반시 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금형.

2. 준공일로부터 110일이 경과한 후 방류수의 시료를 채취하여 오염도 검사를 실시할 계획이오니 사용개시 후 오수처리시설의 기능이 정상적으로 유지될 수 있도록 침전오니·스컴 및 찌꺼기의 제거 등 내부청소를 실시하여 방류수 수질기준에 적합하도록 운영하여야 합니다. 또한, 위 기간동안 입주 지연 등으로 방류수수질기준에 적합하도록 운영할 수 없는 경우에는 사용개시의 지연사유 및 사용개시 예정일을 하수도법 시행규칙 별지 제8호 서식을 작성하여 시장에게 통보(통보하지 않을 경우 예정대로 방류수 채취)하여야 합니다.

⇒ 방류수수질기준 초과 운영시 500만원이하 과태료 처분

3. 오수처리시설의 기능이 정상적으로 유지될 수 있도록 내부청소등을 하고 발생된 찌꺼기등은 탈수하여 처리 하거나 분뇨·수집 운반업자에게 위탁처리 (오수배관이 막히거나 오수가 역류 또는 누수되지 아니하도록 하여야 하며, 악취 발산 및 파리·모기 등의 발생·번식을 방지)하여야 합니다.

⇒ 위반시 100만원 이하의 과태료 처분