

중대형 동물 폐사체 소각로 제작 업체 선정 제안요청서

I 사업개요

1. 사업명: 중대형 동물 폐사체 소각로 시제품 자재구매 및 제작

2. 사업목적

가. 농림식품연구개발사업을 위해 중대형 동물 폐사체 소각로 시제품을 제작하여 연구용으로 활용

나. 실증사이트에 설치하여 성능실험 및 상용화 개발에 활용

3. 사업기간: 2020년 11월 ~ 2021,2월 예정

4. 사업내용

가. 사업예산: 금104,000,000원(VAT 포함)

나. 제작형태

1) 소각로 본체

구 분	내 역	비 고
명 칭	소각로 본체	별지1. 시방서, 2. 개념설계도 참조
규 격	250kg/hr	폐사체 파쇄 건조물 (함수율 20% 이하)
수 량	1식	
설치장소	외부 실습 농가 (추후 안내 예정)	

2) 소요자재 구매

(단위: 천원)

구 분	내 역	단 가	회수 (수량,건)	금 액		비고
				현금	현물	
연구재료비	소각시스템 1차연소실 재료비 철판	20,000	1	20,000		
	소각시스템 2차연소실 재료비 철판	20,000	1	20,000		
	소각시스템 연결목실 재료비 철판	18,000	1	18,000		
	소각시스템 재배출장치 재료비 철판	18,000	1	18,000		
	소각시스템 형강류, 볼트 소모자재비	4,000	1	4,000		
	소각시스템 소각로 임가공비	26,000	1	26,000		
	총 액			104,000		

Ⅱ 세부 사업내용 : 별지 1 지방서, 2 개념설계도 참조

Ⅲ 사업참여 업체 선정

1. 입찰참가 자격

가. 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률시행령」 제12조(경쟁입찰의 참가자격) 및 동법 76조(부정당업자의 입찰참가 자격제한)에 의한 유자격자로 소정의 서류를 갖추어 입찰등록을 필한 업체

나. 소각로 제작 실적이 1회 이상인 업체

2. 사업자 선정 방식

가. 입찰방법

1) 제한경쟁입찰(협상에 의한 계약)

2) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제43조에 의거한 '협상에 의한 계약 체결'방식

나. 선정방법: 기술(제안서)평가 80% + 가격평가 20%

3. 사업자 선정 평가방법

가. 평가방법

1) 본교의 평가항목 기준에 따라 객관적이고 공정한 절차에 의해 평가 및 선정한다.

2) 기술평가와 가격평가에 대한 종합평가를 실시하며 평가비율은 기술평가(80%)와 가격 평가(20%)로 한다.

3) 제안서(기술평가)의 평가 점수가 80점 만점에 평균 68점 이상인 업체를 협상적격자로 선정한다.

4) 제안 및 기술성에 대한 평가는 요구된 기준에 의거하여 평가위원회에서 평가한다.

5) 평가점수가 동점일 경우 기술 평가점수가 높은 업체를 선정, 기술평가점수가 동일 할 경우 배점이 높은 평가 항목의 점수가 높은 업체를 선정한다.

나. 가격협상 및 최종 업체 선정

1) 제안서 기술평가(80%)와 가격평가(20%) 점수를 종합하여 고득점 순으로 우선 협상대상을 선정한다.

2) 협상대상자가 제안한 사업내용, 이행일정, 제시가격 등의 제안서 내용을 대상으로 협상하며, 협상을 통해 그 내용의 일부는 조정될 수 있다.

3) 선정업체는 개별 통보하며, 미 선정 업체 통보는 생략함

4. 기술평가 심사기준

평가분야 및 평가항목				
평가분야	평가항목			배점
	대항목	소항목	평가내용	
기술능력 평가 (80점)	기술능력 (50점)	기술성	선회식 소각 기술 구현을 제시하였는가	30점
		부합성	전체공정 통합을 고려한 시방서와 부합하는가	20점
	업체역량 (30점)	인력/경험	소각로 제작 인력과 장비 및 경험 등 제작 능력이 우수한가	30점
가격평가 (20점)	가격제안서 (VAT포함)	※ 평가산식= 20 ×(최저입찰가격 / 해당입찰가격)		20점
총계				100점

4-1. 기술능력평가 세부 평가표

평가분야	대항목	소항목	평가내용	배점
기술능력평가	기술능력	기술성	연소효율이 우수한가	20
			고온연소로 공해배출이 저감돼 친환경적인가	10
		부합성	소각시스템이 컴팩트한 구조 및 경량화되어 차량탑재가 용이하여 전체시스템에 부합한가	20
	업체역량	인력/경험	시제품 상세설계 능력이 우수한가	15
			시제품 제작 실적 및 경험이 우수한가	10
			기업 재무상 신용이 정상인가	5
	합계			80

5. 제안설명회 없음

가. 제작관련 문의: 산학연구관리팀(02-2287-7188, 담당 이예원)

나. 입찰관련 문의: 관리팀(02-2287-7080, 담당 서건)

6. 기타 유의사항

가. 보안유지: 제안사는 본 사업과 관련하여 취득한 업무 내용에 대하여 제3자에게 누설하여서는 안되며, 본교가 요구하는 보안사항을 철저히 준수하여야 한다.

나. 유의사항

1) 본 사업은 업체제안 제안서로 평가한다. 평가는 본교의 평가기준에 의하여 평가하며, 제안 사는 기술평가 결과에 대해 일체의 이의를 제기할 수 없으며, 세부적인 평가항목 및 결과는 공개하지 않는다.

2) 본 사업의 범위는 포괄적으로 기술한 것으로 제안업체는 객관적인 자료에 준하여 보다 좋은 스펙을 제시하거나 대체할 수 있다.

3) 제안서 및 관련 자료는 일괄 제출하여야 한다.

- 4) 본 사업과 관련하여 제출된 제안서 및 관련 자료는 일체 반환하지 않으며, 본 제안을 위하여 소요되는 비용은 제안사가 부담한다.
- 5) 계약 후에도 제안서의 내용이 허위로 작성한 사실이 발견되거나 제안된 내용을 충족시키지 못할 경우 제안 업체는 일체의 손해 배상 책임을 져야 한다.
- 6) 다음에 열거하는 해당업체는 실격으로 한다.
 - 가) 제출된 서류 등에 허위사실 기재 및 미비사항이 발견되었을 경우
 - 나) 등록기간 내에 서류가 제출되지 않았을 경우
 - 다) 기타 제출자의 귀책사유에 의한 중대한 하자가 발견되었을 경우

IV 제안서 제출

1. 제안서 작성 지침

- 가. 30페이지 이내 작성(한글문서 및 발표자료 ppt 파일)
- 나. 회사소개서(주요 제작 실적 등 포함)
- 다. 라. 업체에서 제안서에 제안한 내용은 계약서와 동일한 효력을 가짐
- 마. 제안서 유의사항
 - 1) 제안서에 명시된 내용과 협상 시 본교의 요구에 의하여 수정/보완/변경 된 제안내용은 계약서에 명시하지 않더라도 동일한 효력을 가지며, 계약서에 명시된 경우는 계약서의 내용을 우선한다.
 - 2) 본교는 협상 시 추가 자료를 요구할 수 있으며, 제출된 자료를 제안서와 동일한 효력을 가진다.
 - 3) 제안서와 기타 구비서류를 검토하여, 미비업체는 상황에 따라 실격처리, 감점처리 등의 조치를 취하여 그 결과를 기술평가 점수에 반영 할 수 있다.
 - 4) 제안내용에 대한 확인/검증이 필요한 경우 제안사에 입증자료를 요구할 수 있으며, 입증자료를 제출하지 못할 경우 불가능한 것으로 판단한다.
 - 5) 추가자료 요청 시 제안업체는 이에 성실히 임하여야 하며, 미제출 시 불이익은 제안업체가 책임을 진다.
 - 6) 제안서 평가는 본교의 평가기준에 의하여 평가하며, 제안사는 기술평가 결과에 대해 일체의 이의를 제기할 수 없으며 세부적인 평가항목 및 결과는 공개하지 않는다.
 - 7) 본 사업과 관련한 제안요청서의 전체 또는 일부의 내용이 사업수행을 위한 제안서 제출 이외의 다른 목적으로 사용되어서는 아니되며, 본 사업의 수주 경쟁에 참여하여 업체가 획득한 정보는 상명대학교의 서면에 의한 승인 없이 외부에 유출 불가

2. 제출물 안내 : 제안서 5부 및 제안서가 담긴 USB 1개

3. 제안서 목차

I. 일반현황

1. 일반현황 및 연혁
2. 조직 및 인력
3. 주요사업내용
4. 디자인 제작 전문성
5. 주요 사업 실적

II. 제안개요

1. 제안의 배경 및 목적
2. 제안의 범위
3. 제안의 특징 및 장점, 기대효과
4. 추진일정

III. 기본 설계안

IV. 기타사항

*제안요청서 상에 없는 내용 중 제안업체의 아이디어 제시

*목차의 항목 중 해당내용이 없는 경우 '해당사항 없음'으로 기술

별첨1. 소각로 제작 시방서

별첨2. 전체시스템 기본 개념설계도

* 세부 사업 내용은 별첨 1, 2를 참고하시기 바랍니다.

별지1. 제안요청서(제작 시방서)

[제작 시방서]
선회식 소각로본체 제작

2020. 11.

상명대 산학협력단 클린에너지초고온연구소

I. 제품 개요

□ 프로젝트 개요

○ 관련근거 :

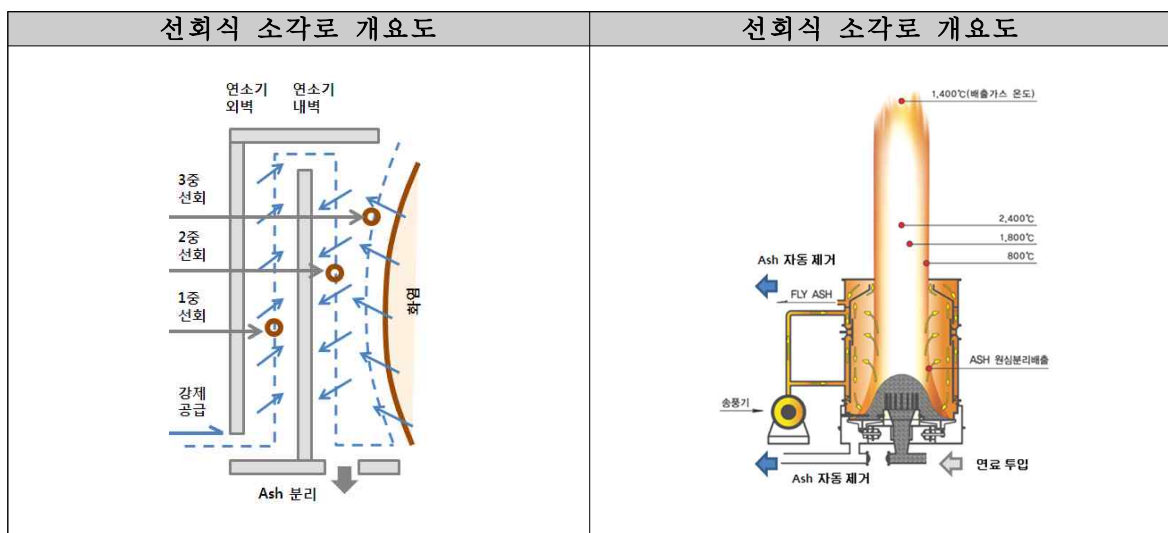
- 국가연구개발 제품(농림축산식품부 공고 제 농축2020-110호)
- 제목 : 살처분 가축 현장 친환경 및 윤리기반 이동식 신속 처리장치 개발

□ 대상 제품 개요

○ 선회식 소각로 개요

- 상명대 고유기술로써 고온연소, 고효율 연소기임.

항목	선회 방식	기존 연소 기술 방식
연소온도	1,200 도	850 도
1중 선회	연소기 벽체 냉각 외벽 80도, 내벽 400도	기존 기술도 고온연소가 가능하지만 견딜 수 있는 재질이 없음 (내화벽돌)
2중 선회	흡입 공기 예열 500~700 도 까지	기존 방식에서는 배기열 회수 방식 으로 100도 이상으로 예열하기 힘들.
3중 선회	화염과 공기사이의 유동이 증가하여 공연비 감소 과잉비 = 1.2	화염과 공기사이의 유동 성능 저하로 공기가 적으면 실화되고, 많으면 연소 온도가 낮아짐. 과잉비 = 1.5 ~ 2.0
Ash 제거 2중/3중	고온으로 회 성분을 분체화하여 원심력 및 하강기류를 이용 하부에 포집	기능 없음



□ 대상제품의 제작 범위 및 납품

○ 제작 사양

- 용량 : 250 kg/hr (안전율 150% 적용)
- 연료 : 동물폐사체 건조물 (총발열량 : 3,500 kcal/kg 기준)
- 수량 : 1 대
- 납기 : 발주 후 90일 (2021년 2월 26일 이전)
- 기본 사양
 - 연소 효율 : 99.9 % 이상
 - 열효율 : 87% 이상
 - 연료 공급 장치 연동 : 연료 50% ~200% 가변 기준
 - 공기 공급 장치 연동 : 과잉비 1.0 ~ 2.0 가변 기준
 - ASH 제거 장치 연동 : 제거 물질의 50% ~ 200% 가변 기준
- 업무 구분
 - 발주자 : 기본설계
 - 제작사 : 상세설계 및 제작, 시운전, 납품 까지
- 참고 사항
 - 시운전 과정 중 성능에 보증되지 못하는 경우 재 작업해야함,
 - 성능기준은 KS B 6205 소각로의 열정산 방식 적용

○ 납품 사양

- 제작사 납품 항목.
 - 소각로 도면의 3D 작업
 - 소각로 재료 구입 (원자재 및 구입품)
 - 소각로 조립 (용접 및 도장)
 - 소각로 자체 시운전 (직접 연소 및 배출 물질 측정)
- 제작자는 시방서 및 도면에 따라 제작하여 지정된 장소에 납품하여야한다.
- 제작 시 제작사양의 변경이 부득이한 경우 발주자 측과 협의하여 제작하여야 한다.
- 제작된 장치는 발주자 요구하는 장소까지 운반, 설치하여야한다.
- 조립 또는 실험 시 이상이 발생하였을 경우 제작자는 발주자의 지시에 따라 이를 보완하여야 한다.
- 실험결과 제작사양 및 시방서의 내용과 일치하였을 경우 납품이 완료 된 것으로 본다.

Ⅱ. 일반사양

□ 일반사항 개요

1. 승인된 도면과 제작된 기기들이 일치하지 않을 경우에는 재시행을 원칙으로 하며 이로 인한 납기지연 등은 제작자의 귀책사유로 한다.
2. 각 부품은 사양서 및 도면에 명기된 재질, 규격, 수량, maker, 모델번호를 준수한 KS 신품이상이어야 하며, 시공 중 손상이 발생 시에는 재구입하여 신품으로 교환하여야 한다.
3. 제작자는 계약과 동시에 제작 및 설치 일정 계획을 제출하여야 하며 수시로 발주자 측과 진행상황을 check하여야 한다.
4. 시스템의 제작과정에서 중간 검사를 위해 발주자측이 파견하는 요원은 수시로 제작자 측의 진척도를 확인할 수 있다.
5. 제작자의 제작행위 도중에 제작자의 실수로 발생한 장치상의 문제점에 대하여는 즉시 발주자에게 보고하고 이를 협의하여 합의사항에 따라 제작하여야 한다.
6. 승인도면에 의한 제작을 원칙으로 하나 만약 승인된 도면이 제작 또는 조립과정에서 문제점으로 파악될 경우 이를 발주자와 협의하여 도면을 변경할 수 있다.
7. 제작자는 장치의 성능향상을 위해 설계 변경이 필요할 경우 발주자와 제작자가 상호 협의하여 변경할 수 있다.
8. 제작과정에서 의문사항이나 도면상에 해당 내용이 없는 경우에는 발주자에게 먼저 문의하고, 협의하여 결정한다.
9. 제작과정에서 도면과 시방서의 내용이 다른 경우 발주자와 협의하여 결정한다.
10. 본 사업의 설계도면 및 계산과정의 단위는 MKS 단위로 통일하여야 한다.
11. 모든 도면의 작성기준은 KS 기준에 따른다.
12. 모든 부품은 KS 기준의 제품을 사용해야 한다.
13. 외형 도장은 발주처에서 지정한 색상으로 제작하여야 한다.

□ 제작 일반 사양

1. 용접

- 가. 모든 사용재료의 재질, 두께는 승인된 규격을 반드시 준수할 것이며 용접부분은 고온고압(1200°C, 10bar)하에서 충분한 강도를 지닐 수 있도록 보강 용접하여야 한다.
- 나. 각부의 용접은 용접중 발생하는 슬래그와 spatter등을 완전히 제거하고 그라인딩하여 흔적을 없애고 용접에 의한 뒤틀림이 없어야 한다.
- 다. 용접부위에 기공 또는 불순물이 함유되어 용접상태가 불량할 경우에는 즉시 재 용접하여야 하고 용접상태가 여의치 않을 경우에는 원자재 자체를 교환하여야 한다.

2. 선삭, 형삭 및 Drill 가공.

- 가. 공작기계의 정도 불량 및 작업조건의 불량등의 결함으로 인하여 잘못된 가공이 발생할 경우에는 재가공하여야 한다.
- 나. 도면에 표기되지 않는 가공공차 및 규격은 KS에 따른다.

3. 조립

- 가. 부품의 끝손질은 철저히 하며 특히 접속부의 누출이 발생 되지 않아야 한다.
- 나. 용기의 내부 및 배관내의 오물질(용접 슬래그, oil 성분)은 제거되어야 한다.
- 다. 각종 볼트의 재질 및 규격은 KS 규격에 의한 적정볼트로 선정하여 조립한다.
- 라. 각 배관 라인에는 적절한 재질 및 두께의 보온을 하여 인체 접촉시 화상이 발생되지 않도록 보온해야 한다.

4. 도장

- 가. 모든 설비 부품류는 산화를 방지 하여야 하며 제작소홀로 인해 산화가 현저하거나 외관이 불량한 경우 재제작에 응하여야 한다.
- 나. 도장이 필요한 각 부위에는 방청도장을 1회 이상 한 후 도장하여야 한다.
- 다. 기존의 철 구조물은 녹을 제거한 후 주위의 색상에 맞추어 도장해야 한다.

III. 특수 사양

□ 제품 사양

- 제품 도면 : (그림3) 참조
- 부품 재질 : 계약 완료 후 통보
 - － 설계조건 : 온도 1,000도, 기밀압력 500 mmAq
- 도장 형식 : 계약 완료 후 통보
- Turn Table등 상세 내부도면은 계약 완료 후 제공
 - － 설계조건 : 모터 구동방식, 정/역 회전 가능, 약 10~50 RPM
- 조립 정밀도 : KS 일반 공차 기준 적용
 - － 치수 정밀도 : 끼워 맞춤 부분은 2/100 mm,
 - － 기타 부분은 5/100 mm 이내
- 제품 진동 : 없음. 단 주변 FAN연결 부위 배관에서 외부에서 전달됨.

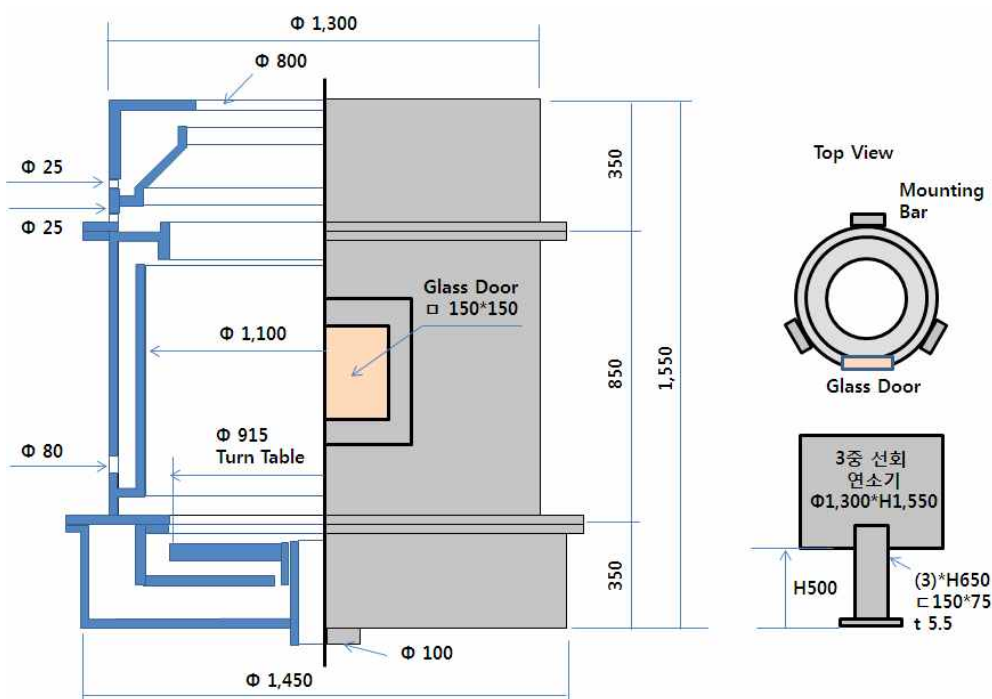
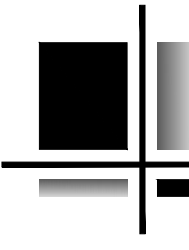


그림 3 대상 제품 외형도

□ 특수 계약 조건

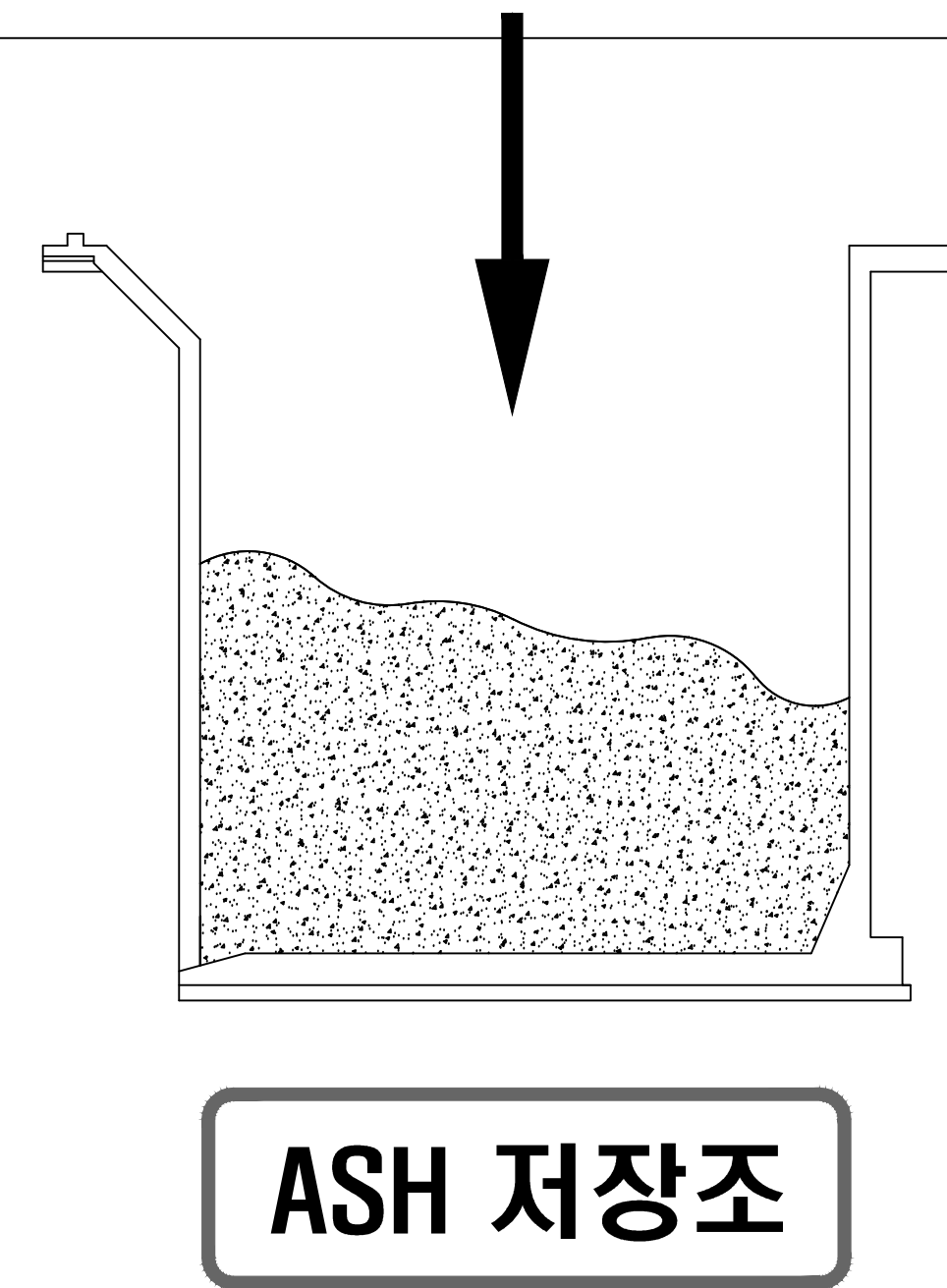
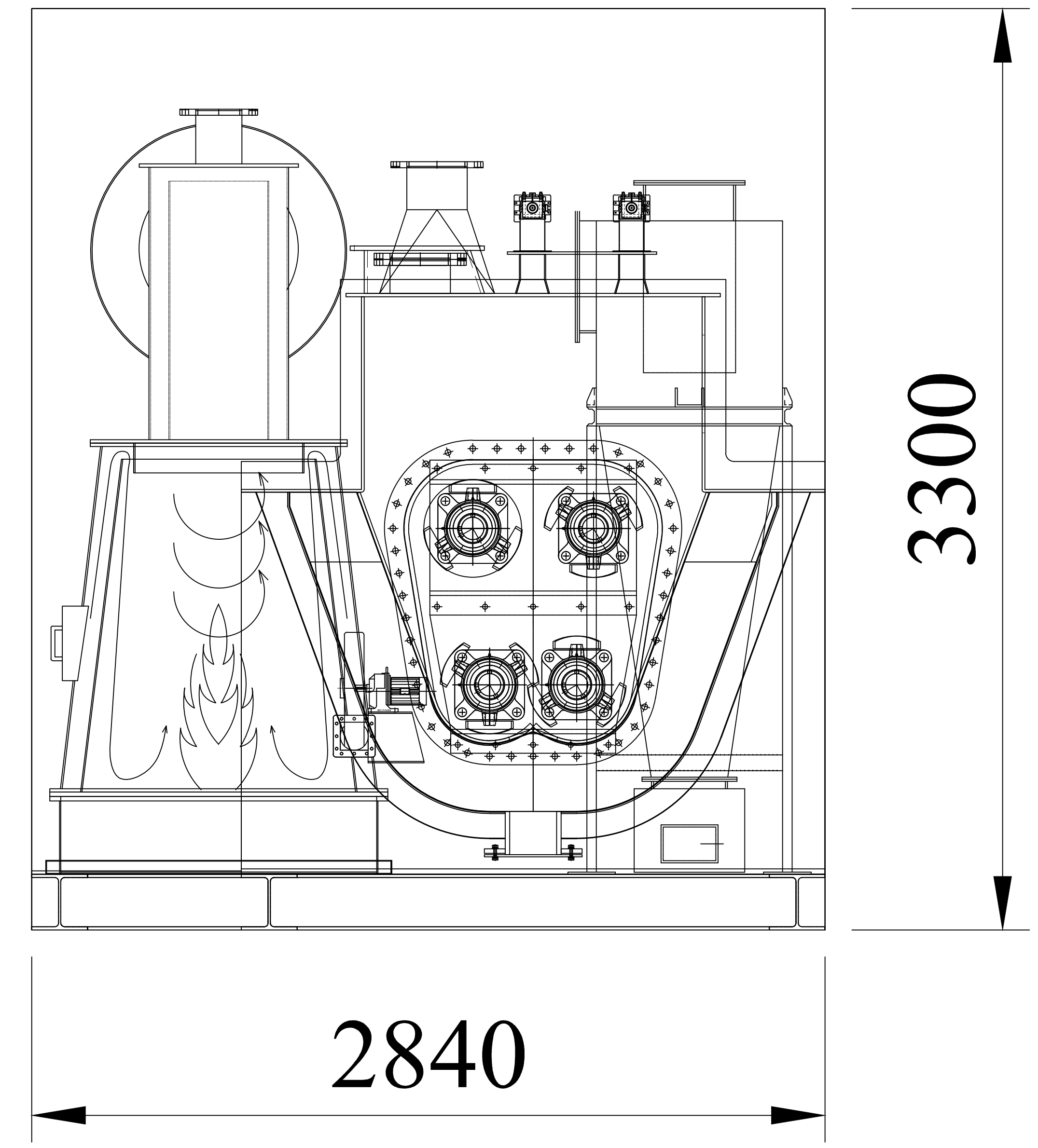
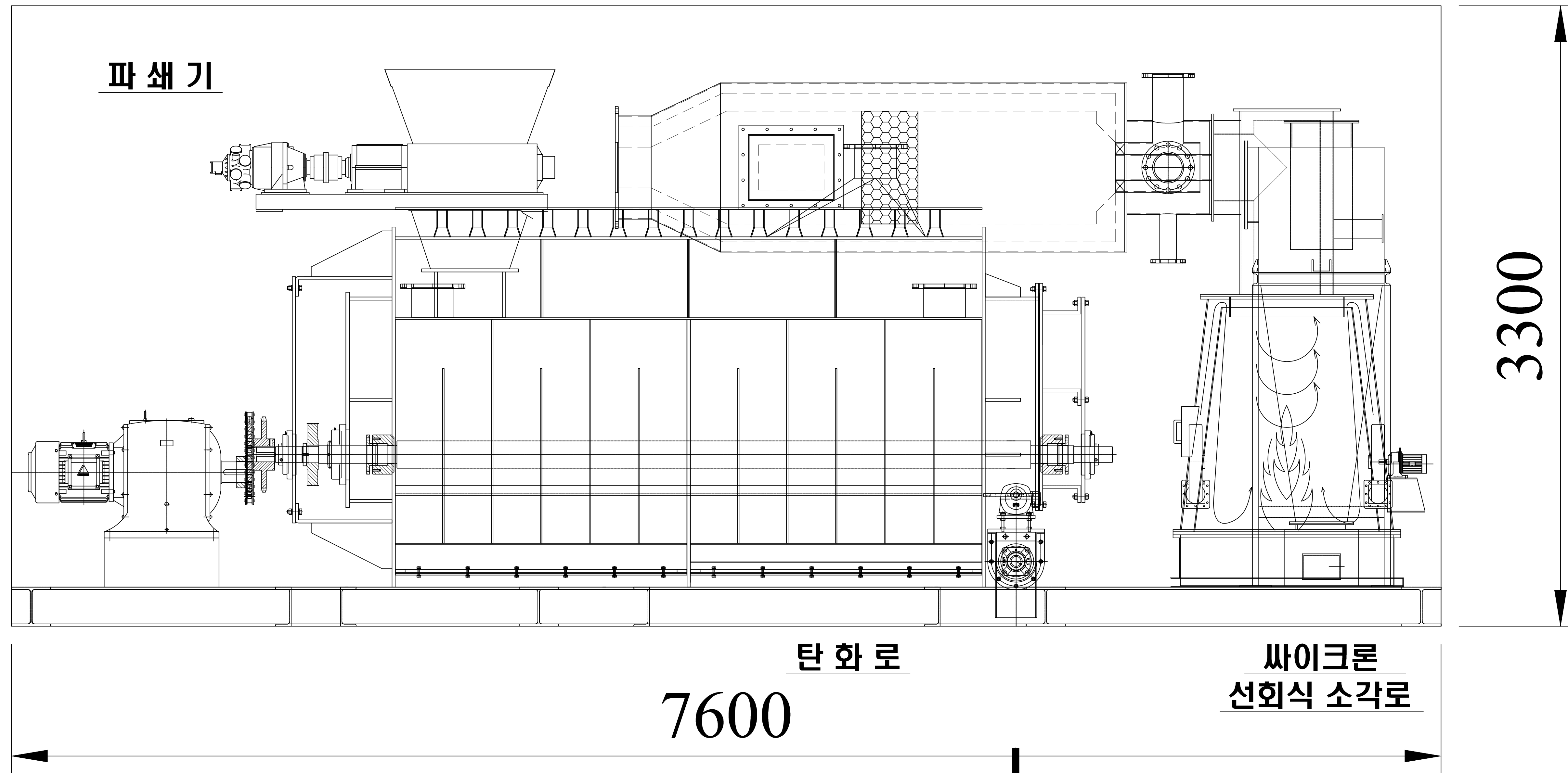
1. 본 제품의 설계에서 계산된 모든 calculation sheet 를 제출하여야 한다.
2. 본 제품의 설계에서 제시되지 않은 사항은 발주자와 협의하고 일반적인 사항도 제작자가 임의로 결정하지 않는다.
3. 발주자와 협의되지 않은 설계 및 시공에 따른 손실은 제작자의 귀책사유로 한다.
4. 본 제품의 재질 및 도장은 발주처에서 추가 사항으로 제공될 예정이며, 명시된 재질에 준하며, 재질이 명시되지 않은 경우에는 발주자와 협의하여 결정한다.
5. 납품 후 현장설치 기준으로 도면을 3D 기준으로 수정하여 제출해야 한다.



유기성 폐기물 처리시설 처리계통도

S = NONE

탄화로 and 선회로



수요처 CUSTOMER	설계 및 시공자 DESIGN/CONTRACTOR	공사명 PROJECT TITLE	도면명칭 DRAWING TITLE	도면번호 DRAWING NO.	△					
					△					
					△					
					SCALE					
					부호 SYM	개정 이유 REVISION	날짜 DATE	담당 SIGN	검도 CHECK	승인 APPR

상명 대학교

유기성 폐기물 마이크로웨이브 시스템

이동식 마이크로웨이브 시스템 처리공정도

도면번호 DRAWING NO.

SCALE

부호
SYM

개정 이유
REVISION

날짜
DATE

담당
SIGN

검도
CHECK

승인
APPR

관련도면
REFERENCE DRAWING