

“기후대응 에너지 절약형 혁신기술”
친환경 에어돔 - 비닐하우스 냉·방시스템 적용사례 01.



(주) 선목 바이오 ICT 친환경 에어돔 스마트-팜
(ICT Environment Air Dome Smart-Farm)

2025. 3. 25.



주식회사 선목바이오
SUN MOK BIO Ltd.

- 주소 경남 하동군 양보면 경서대로 1466
- E-MAIL ks-seo21@hanmail.net
minami38@hanmail.net
- 웹사이트 www.sunmokbio.com
- 대표전화 053) 615-4112
- 대표팩스 053) 615-4110
- 휴대전화 010-5151-2795
010-7572-2500

“기후대응 에너지 절약형 혁신기술”
 친환경 에어돔 - 비닐하우스 냉·방시스템 적용사례



--	--	--





□ 에어돔하우스 기본설계 (1,000평 규모) :

□ 에어돔하우스 주요구성 및 설치사례 (1,000평 규모) :



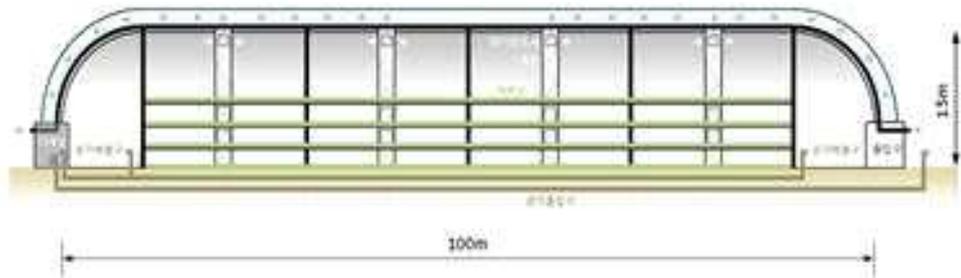
□ 에어돔하우스 기본설계도 01 :

설계기본안

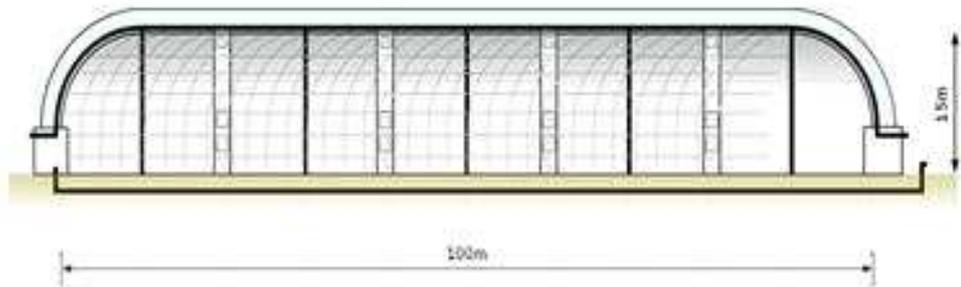
시설개념도



단면도

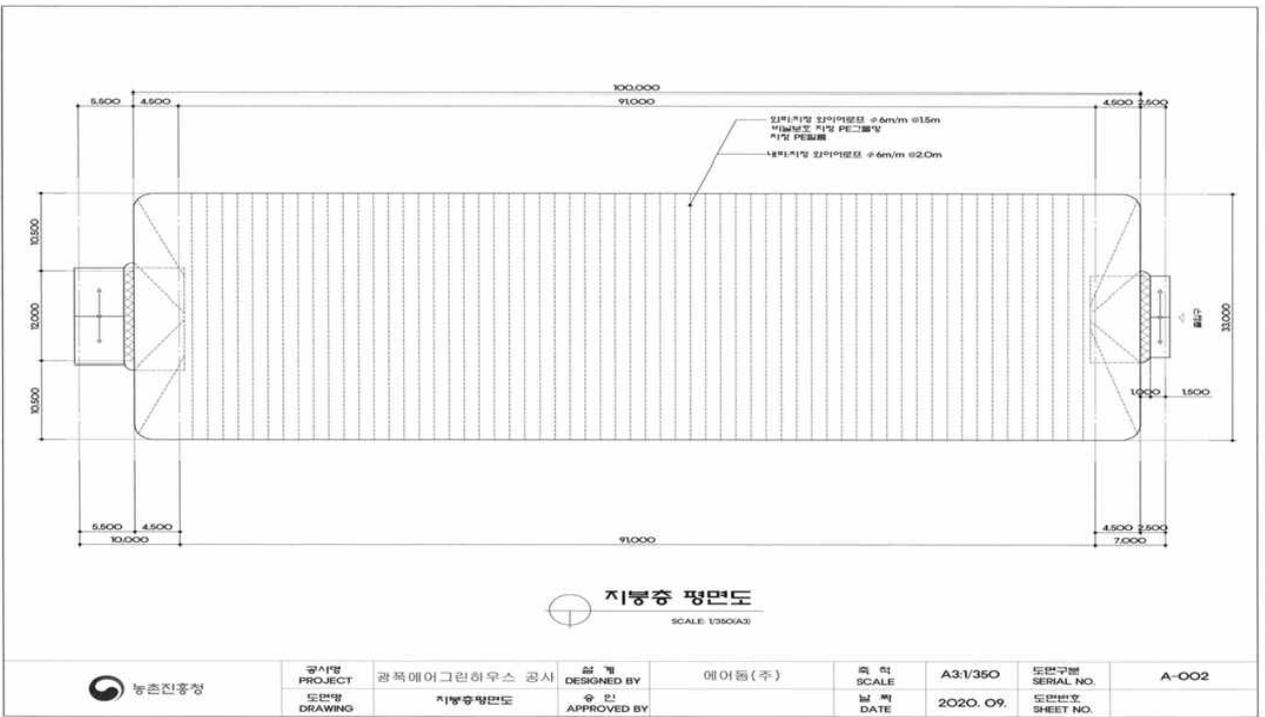


구조
단면도

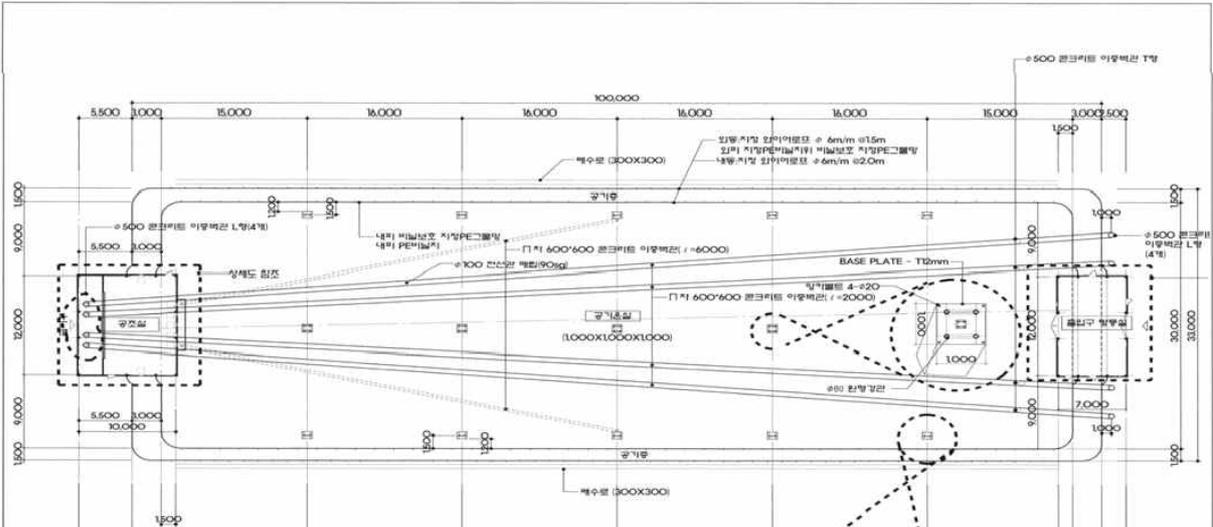


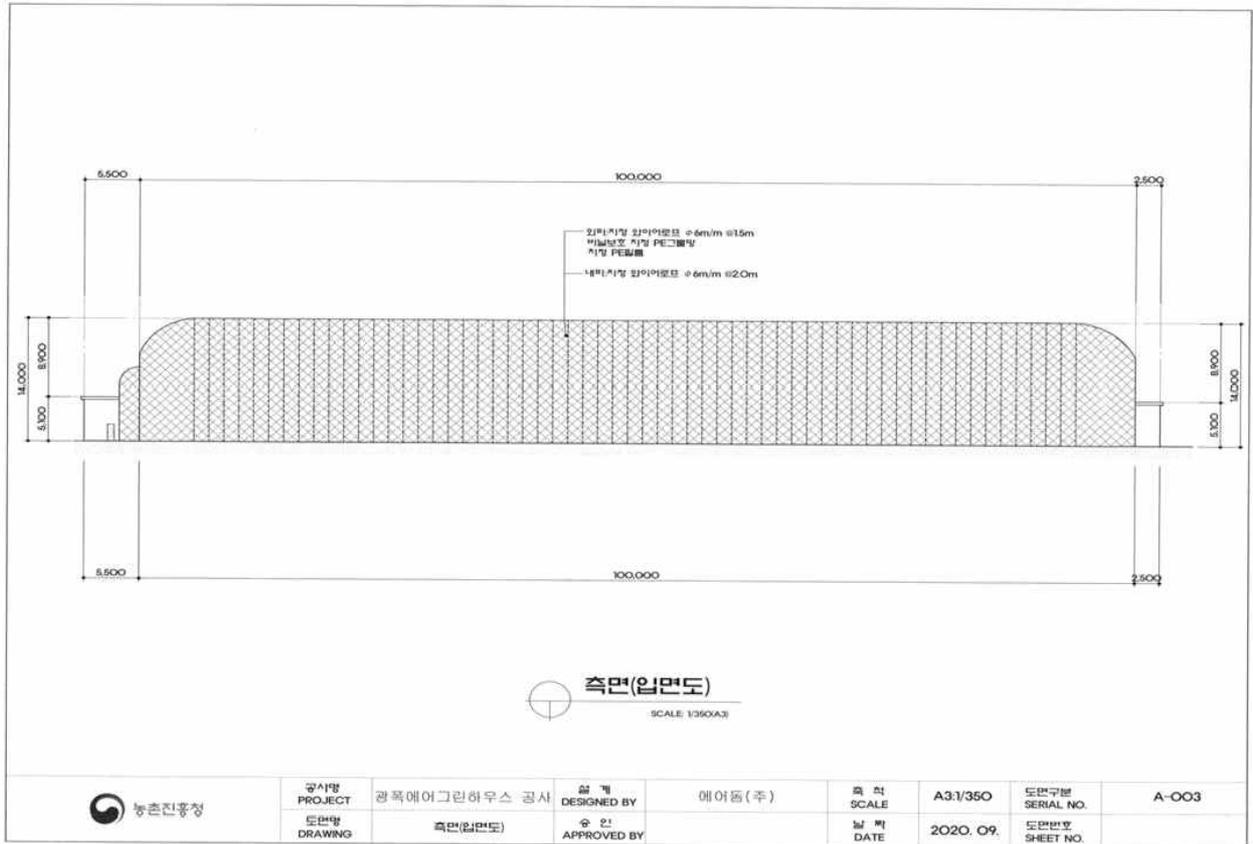
배치도



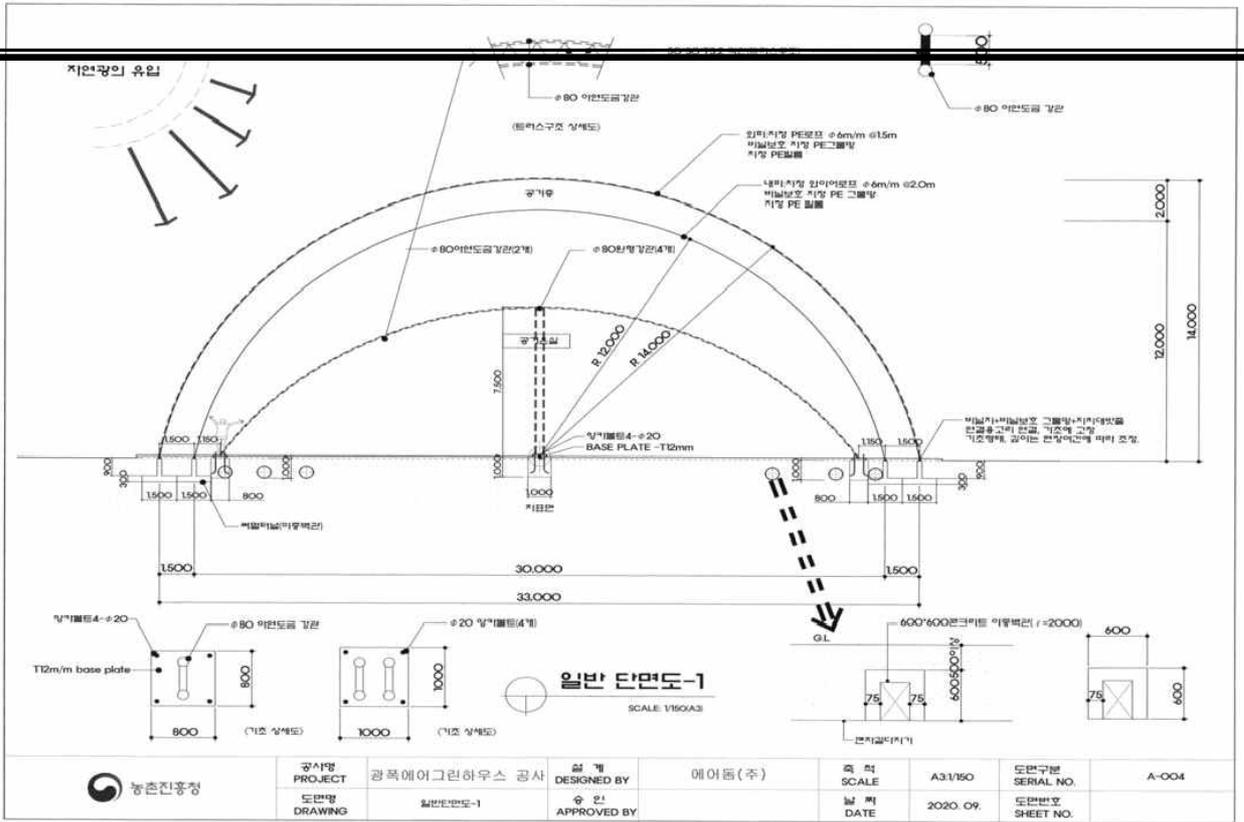


□ 에어돔하우스 기본설계도 02 :





□ 에어돔 하우스 최첨단



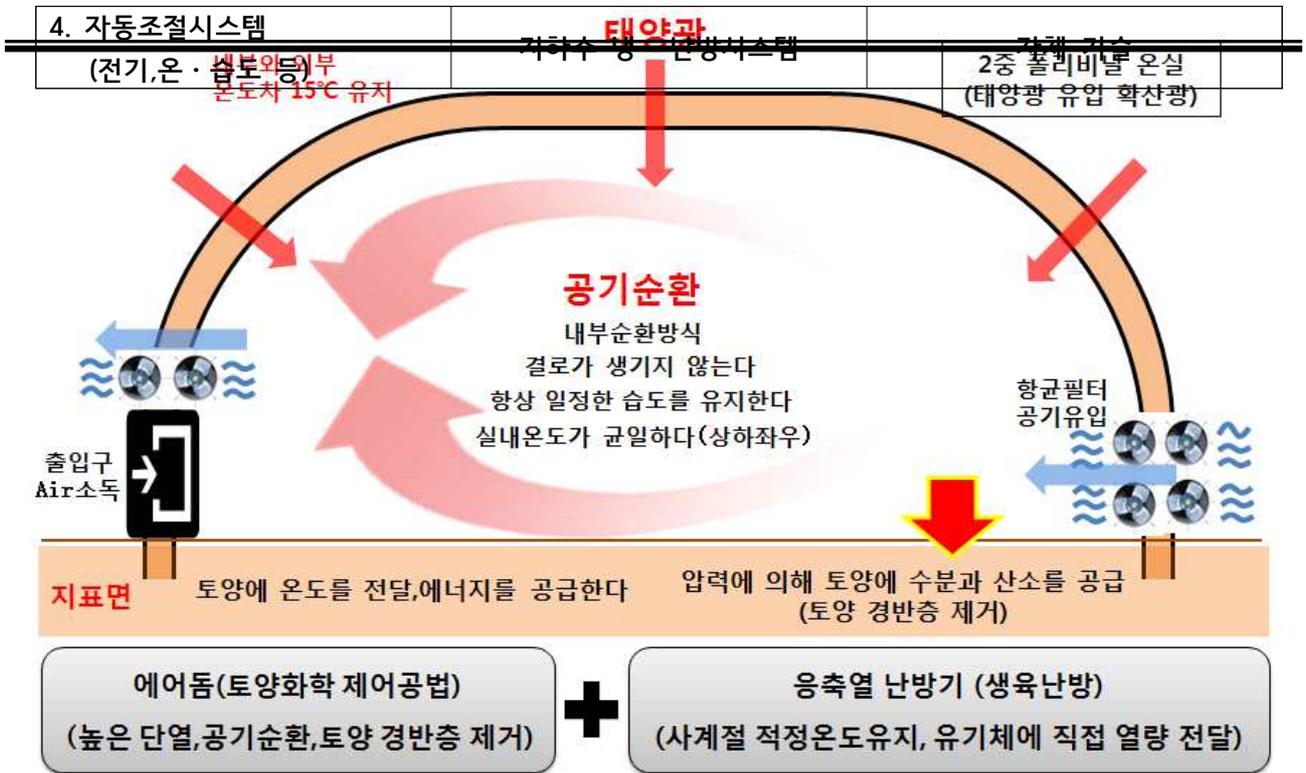
단 무균, 무취 동물복지 양축 시설 :

● 에어돔 하우스 시스템이란 ?

에어돔하우스 시스템이란 인장강도가 높은 특수 하우스 비닐을 이중구조로 설계하여, 내부의 압력을 외부보다 0.2 ~ 0.3%정도 높게 공기를 밀어 넣어 일정 형체를 유지하는 구조체를 말하며, 에어돔 하우스 시스템은 동식물의 생육 여건을 보장하기 위하여 온도, 습도, 기압을 적정한 상태로 조절이 가능한 자동 제어장치가 부착된 최첨단 시스템을 말한다.

● 에어돔하우스 시스템 기본원리 :

주요 설비	내용	비고
1. 에어돔하우스 이중구조 필름	직조 필름	특허보유
2. 출입구 Air소독 시스템	에어샤워, 항균필터, 공조시스템	정부 지침 적용
3. 공조 및 온도조절 설비	시법운용 및 자체 기술	자체 기술



□ 에어돔하우스의 특징 :

- 에어돔하우스는 **최첨단 무균시스템**으로 외부 감염원의 원천 차단이 가능하며 설치를 위한 **골조 구조물이 필요없고 크기와 시공 방법이 다양**하다.
- 에어소독, 항균필터, 자동 온도/습도 조절시스템, 무오염 식수 사용과 외부 오염원으로부터 **완벽한 외부차단(2중)**으로 **바이러스에 의한 감염 및 해충의 유입이 원천 차단**이 가능함.
- **골조시설이 없어 장소나 면적의 제한 없이 다양한 시공 가능**.
- 에어돔 **내부의 공고가 높아 다단시설 설비가 가능**하며, 내부의 빠른 공기 순환으로 **쾌적한 환경**을 조성함.
- **시공기간이 단축되고 유지 보수가 쉽다**.
- 에어돔은 **착공 후 6주 이내에 설치가 가능** 하다.
- 에어돔의 필름이 손상되었을 경우 **손상된 부분만 보수 가능 (시간절약)**.
- 필름 손상으로 공기압 저하 시 **자동제어시스템에 의한 압력 보충 가능**.
- **자연재해(지진, 폭설, 강풍)**에 강하다.
 - 일반비닐하우스는 대비 에어돔은 **50cm의 폭설**에도 원형 유지.
 - 에어돔은 **강풍에 강함** (최대 44m/sec, 158km/h의 태풍에 견딤)

○ **냉·난방 비용**이 적게 들어 **경제적**이다.

- 동절기 이중구조로 **외부온도와 10°C 차이** 난방비 최대 절감 효과.
- 여름철 ‘저온공기 순환시스템’ 적용으로 **내부 온도 24~30°C 유지**.
(여름철 내부 고열로 인한 **가축 폐사 방지** 가능)

○ 하우스병이 없어 **무항생제 유기농법 적용** 및 **친환경 생산**이 가능하다.

- 밀폐된 일반비닐하우스와는 달리 내부 공기 순환으로 **하우스병이 발생하지 않음**.
- 구조상 외부로부터 **해충 침입이 거의 불가능**하여 감염 방지 가능.
- 에어돔하우스 내부 넓은 공간 확보로 **우수한 성장 여건** 보장.
- 에어돔하우스 생산설비로 갖추면 **주위 환경적 악취 냄새 제거 가능**.
- 지력을 높여주고 땅의 **산성화**를 **예방한다**.
- 내부 공기압 영향으로 땅의 지력 향상 및 산성화 방지(토양 보호).

○ 에어돔 하우스의 구축과 타 건축물 구축에 대한 비교 :

- **시공 기간이 단축되고** 유지 보수가 쉽다.
- 에어돔은 **착공 후 6주 이내에 설치 가능** 하다.
- 에어돔의 필름이 손상되었을 경우 **손상된 부분만 보수 가능** (시간절약).
- 필름 손상으로 공기압 저하 시 **자동제어시스템**에 의한 압력 보충 가능.

□ 양계 시설 비교 사진 :

◎ 기존 양계 시설 :



◎ 에어돔하우스 양계 시설 :

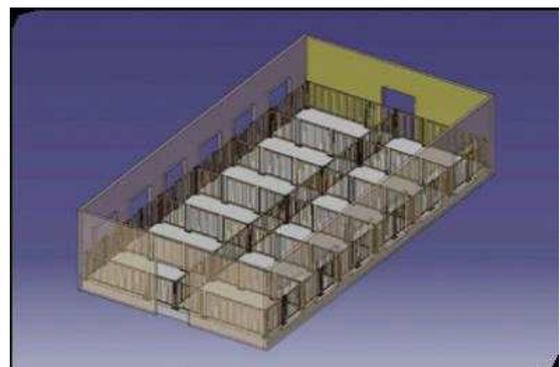
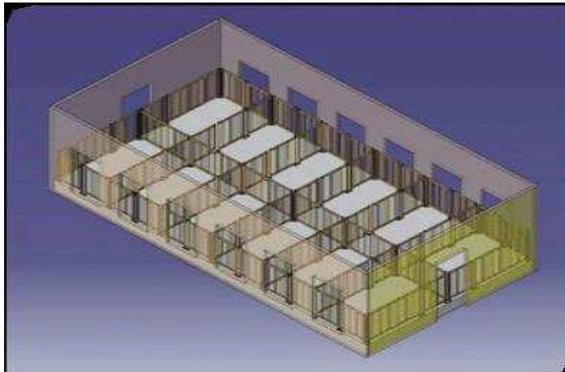


□ 에어돔하우스 내부구조 및 활용사례 (1,000평 규모) :

에어돔하우스 외부 및 시스템	에어돔하우스 활용
	
	



● 에어돔하우스 양돈사 모형도 :



● 양돈 에어돔 입주 1일차 :



● 양돈 에어돔 입주 17차 :



◎ 에어돔 양돈 실내 내부 :



- 끝 -