THREESHINE INC.

회 사 소 개 서

CONTENTS

1. 회사 소개

2. 신제품 소개

3. 친환경 실험 동물실 구축 사례

1. 회사 소개

본사 / 부설연구소 : 대전시 유성구 테크노 1로 37-3

인원 : 29명

시설 : 건축 면적 4950㎡ (본관 3300 ㎡ / 신관 1650 ㎡)

물류창고 : 충남 금산군 남일면 상동리 (건축면적 2640 ㎡)

- 대전 테크노 밸리 본사 위치 -

– 1500평의 국내 최대 직접 생산 시설 –

개별환기 사육 장치

ISOLATOR (무균함)

중동물 사육 장치

빌트인 장비

실험 장치

수술 장비

환경 실험 장치

컨설팅, 시설공사 (기계설비 공사업)

– 200여 품목 직접 생산 공급 –

대한민국 신지식인 2008
대표이사 : 박 천 귀

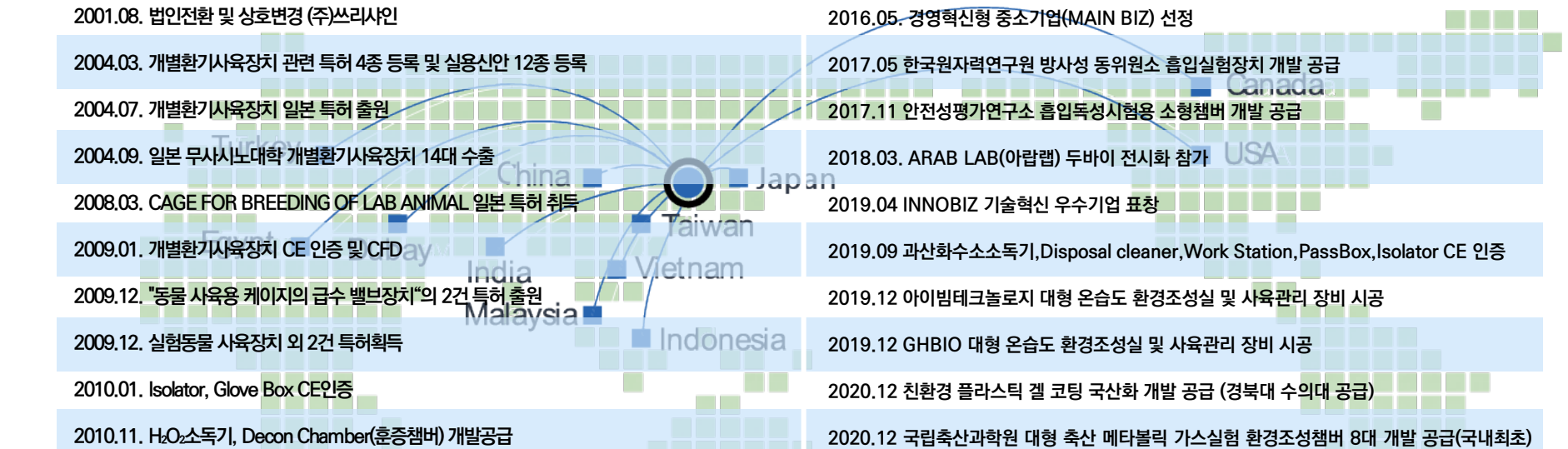
구분	년도	업무
학력	1973~1975 2012.2 2014.2 2017.8	인천기능대학 자동차공학
		중부대학교 경영학과 졸업 중부대학교 일반대학원 경영학과(석사) 중부대학교 일반대학원 경영학과(박사)
경력	1978~1986	(주)대우
	1986~1998	삼광, 대표이사
	1993~현재	(주)쓰리샤인 대표이사(INNO-BIZ(Aa) 기업)
	2000~현재	한국실험동물학회 평생평의원
	2006~현재	삼광바이오(주) 이사(실질경영인)
	2010~2021	한국과학기술정보연구원위원
	2015~2021	한국실험동물학회 산학연 위원장
	2016~현재	한국동물의료기기 상생포럼 국제이사
	2019~2022	(주)엑트노바 대표이사
	2021~현재	한국실험동물학회 부회장
	2021~현재	한국생물안전협회 이사

자격 및 포상		
한국과학기기협동조합	2001	우수경영자 포상
행정자치부 신지식인 우수경영인 상 선정	2007	행정자치부(사)신지식인협회:중소기업기술경영분야
중소기업협동 중앙회 /행정자차부	2005 /2008	우수경영자 포상
지식경제부장관상	2009	우수자본재개발 유공자 표창
특허등록(해외특허포함) : 19건		

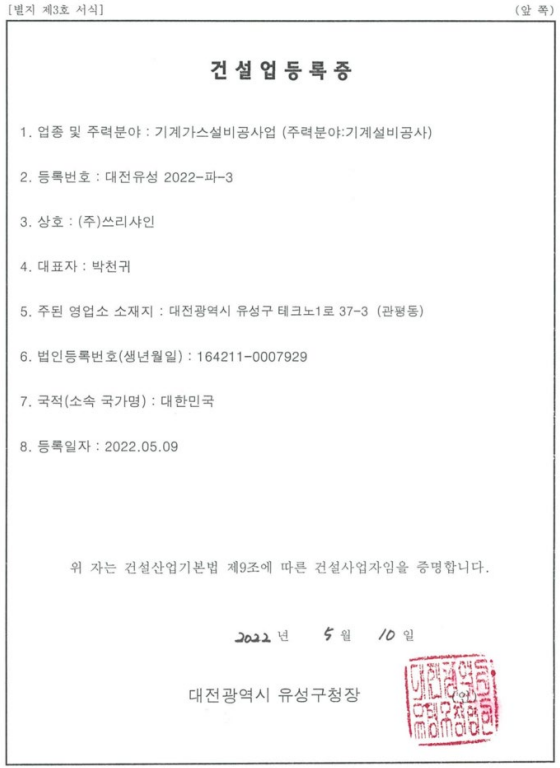
생산 품목 Tool

- 시설공사
- 빌트인장비
- 사육장비
- 관리장비
- 수술장비
- 실험장비
- 소독장비

1988.10. 창업자 박천귀 서울 중구 을지로 2가 101-11 수입대체 국산화를 위한 연구개시	2014.02. 실험동물사육장치 자동급수장치 개발공급 (오송첨단의료산업진흥재단)
(ISOLATOR, GLOVE BOX, DESICCATOR etc.)	2014.02. 로봇무인동물실 외 4건 특허출원
1993.11. 삼광창업(서울 중구 을지로 2가 101-11, ISOLATOR 국산화)	2014.03. 실험동물의 오염·감염방지를 위한 자동관리시스템 외 3건 특허 획득
2001.08. 법인전환 및 상호변경 (주)쓰리사인	2016.05. 경영혁신형 중소기업(MAIN BIZ) 선정
2004.03. 개별환기사육장치 관련 특허 4종 등록 및 실용신안 12종 등록	2017.05 한국원자력연구원 방사성 동위원소 흡입실험장치 개발 공급
2004.07. 개별환기사육장치 일본 특허 출원	2017.11 안전성평가연구소 흡입독성시험용 소형챔버 개발 공급
2004.09. 일본 무사시노대학 개별환기사육장치 14대 수출	2018.03. ARAB LAB(아랍랩) 두바이 전시화 참가
2008.03. CAGE FOR BREEDING OF LAB ANIMAL 일본 특허 취득	2019.04 INNOBIZ 기술혁신 우수기업 표창
2009.01. 개별환기사육장치 CE 인증 및 CFD	2019.09 과산화수소소독기,Disposal cleaner,Work Station,PassBox,Isolator CE 인증
2009.12. "동물 사육용 케이지의 급수 밸브장치"의 2건 특허 출원	2019.12 아이빔테크놀로지 대형 온습도 환경조성실 및 사육관리 장비 시공
2009.12. 실험동물 사육장치 외 2건 특허획득	2019.12 GHBIO 대형 온습도 환경조성실 및 사육관리 장비 시공
2010.01. Isolator, Glove Box CE인증	2020.12 친환경 플라스틱 겔 코팅 국산화 개발 공급 (경북대 수의대 공급)
2010.11. H_2O_2소독기, Decon Chamber(훈증챔버) 개발공급	2020.12 국립축산과학원 대형 축산 메타볼릭 가스실험 환경조성챔버 8대 개발 공급(국내최초)
2011.07. Mobile Monkey Cage 특허 등록 (안전성평가연구소)	2021.04 대전광역시장 표창장 (이노비즈협회)
2012.11. 실험동물실 룸단위 무균사육시설 개발 (오송첨단의료산업진흥재단 실험동물센터)	2021.07 유망 수출 중소기업 지정
2013.08. Cage & Rack Washer 개발납품 – 오송첨단의료산업진흥재단	2021.11 대전광역시시장 중소기업 표창
2013.12. MVCS Rack 124 Set 납품 – 오송첨단의료산업진흥재단	



– 36년 오직 외길, 수출 기업 –



[별지 제3호 서식] (앞 쪽)

건 설 업 등 록 증

1. 업종 및 주력분야 : 기계가스설비공사업 (주력분야:기계설비공사)
2. 등록번호 : 대전유성 2022-파-3
3. 상호 : (주)쓰리샤인
4. 대표자 : 박천귀
5. 주된 영업소 소재지 : 대전광역시 유성구 테크노1로 37-3 (관평동)
6. 법인등록번호(생년월일) : 164211-0007929
7. 국적(소속 국가명) : 대한민국
8. 등록일자 : 2022.05.09

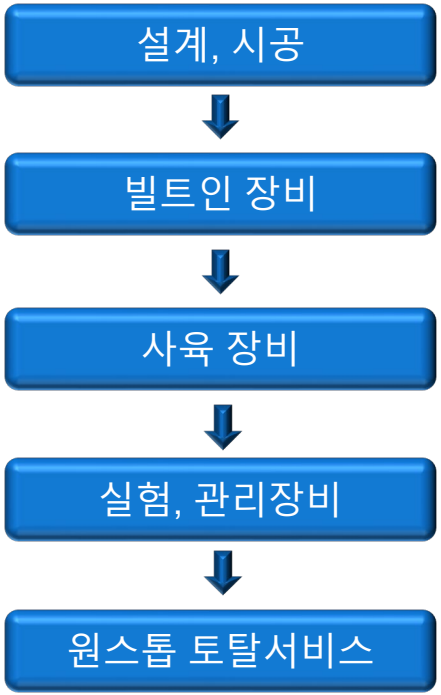
위 자는 건설산업기본법 제9조에 따른 건설사업자임을 증명합니다.

2022 년 5 월 10 일

대전광역시 유성구청장

기계설비 공사업 등록

- ✓ **기획 설계, 예산작업**
- ✓ **상세 설계, 시방서 공사규격**
- ✓ **빌트인 장비 직접 생산업체 등록**
- ✓ **사육 장비 직접 생산업체 등록**
- ✓ **실험 장비 직접 생산업체 등록**
- ✓ **관리 장비 직접 생산 업체 등록**
- ✓ **자동제어 직접 생산업체 등록**



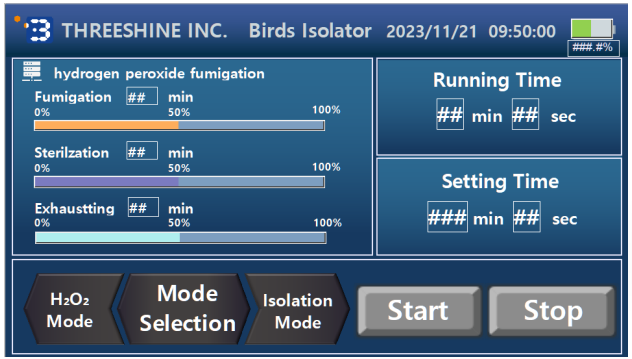
- 원스톱 토탈 서비스 -

2. 신제품 소개

야생동물 이동용 무균함 (ISOLATOR)

야생동물 이동용 무균함 (ISOLATOR)

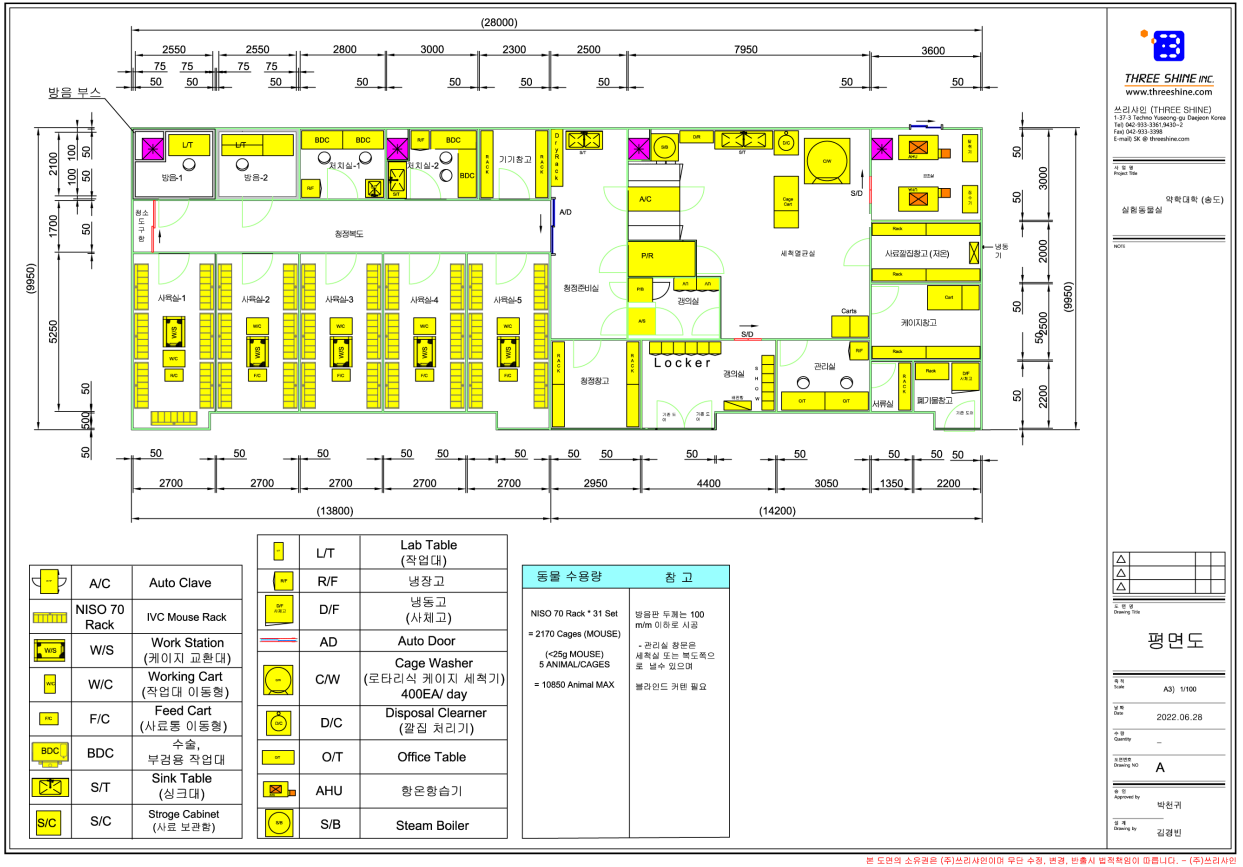
1. 경량 조립식 구조 (분리형) <17kg
2. 양,음압형 (오감염 차단, 확산 방지)
3. Auto Control (터치스크린, 자동제어형)
4. 자체 H2O2 자동 소독형
5. 리튬 베터리 적용으로 10시간까지 운전 가능
6. 용도 : 야생동물 구조용으로 20kg이하의 조류, 포유류 야생동물을 현지에서 생포하여 질병 관리원까지의 안전 이송 작업에 적용



3. 친환경 실험동물실 구축 사례

OO대ㅏ학교 약대 실험동물실 구축

Floor : 271.6 ㎡ (82.3PY)



	A/C	Auto Clave
	NISO 70 Rack	IVC Mouse Rack
W/S	W/S	Work Station (케이지 교환대)
W/C	W/C	Working Cart (작업대 이동형)
F/C	F/C	Feed Cart (사료통 이동형)
BDC	BDC	수술, 부검용 작업대
	S/T	Sink Table (싱크대)
S/C	S/C	Stroge Cabinet (사료 보관함)

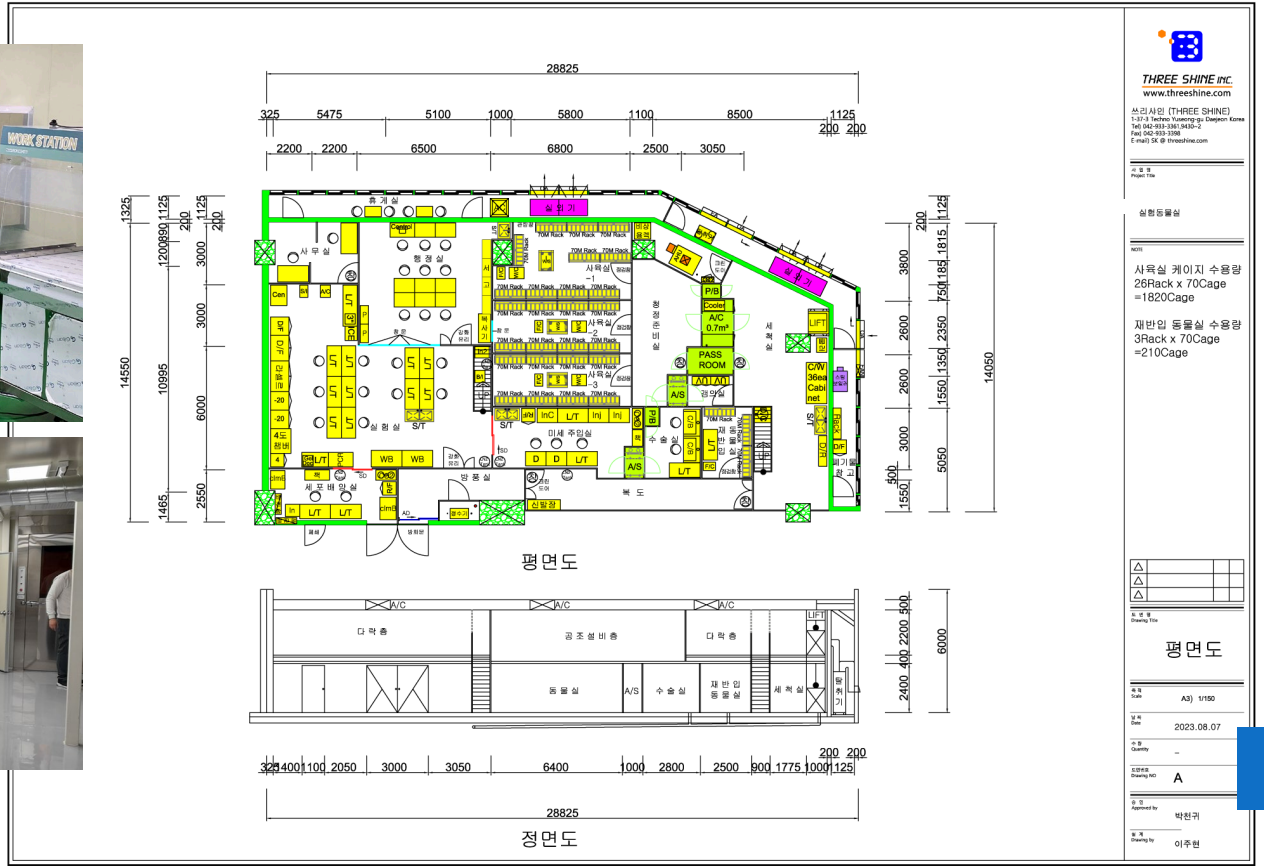
	L/T	Lab Table (작업대)
R/F	R/F	냉장고
D/F	D/F	냉동고 (사체고)
	AD	Auto Door
C/W	C/W	Cage Washer (로타리식 케이지 세척기) 400EA/ day
D/C	D/C	Disposal Clearner (깔집 처리기)
O/T	O/T	Office Table
	AHU	항온항습기
S/B	S/B	Steam Boiler

동물 수용량	참 고
NISO 70 Rack * 31 Set = 2170 Cages (MOUSE) (<25g MOUSE) 5 ANIMAL/CAGES = 10850 Animal MAX	방음판 두께는 100 m/m 이하로 시공 - 관리실 창문은 세척실 또는 복도쪽으로 설수 있으며 블라인드 커텐 필요

본 도면의 소유권은 (주)쓰리사인이며 무단 수정, 변경, 반출시 법적책임이 따릅니다. - (주)쓰리사인

벤처기업(질환모델) 생산, 실험실 구축

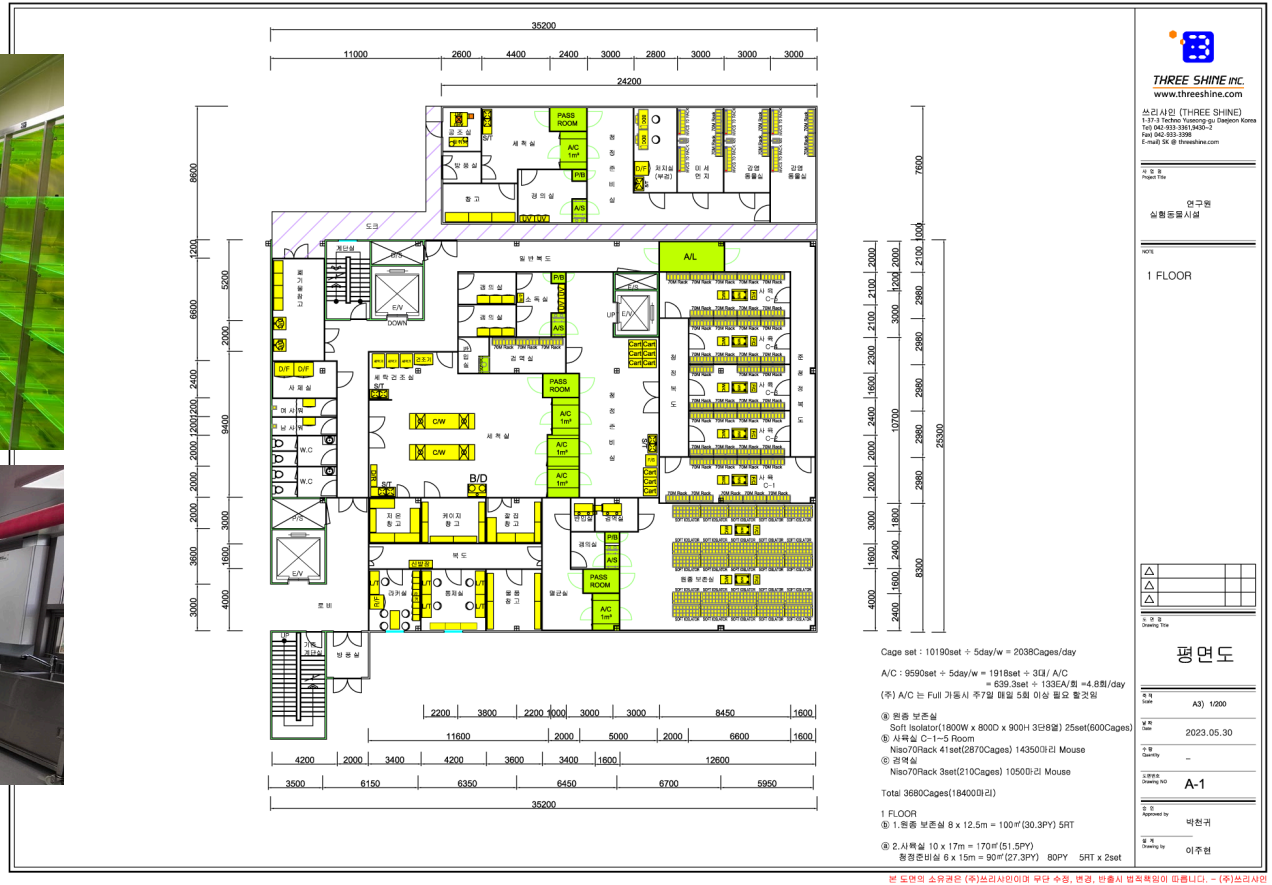
Floor : 405 ㎡ (122.7PY)



본 도면의 소유권은 (주)쓰리사인이며 무단 수정, 변경, 반출시 법적책임이 따릅니다. - (주)쓰리사인

0000연구원 (리모델링)

Floor : 1121.76 ㎡ (340PY)



본 도면의 소유권은 (주)쓰리사인이며 무단 수정, 변경, 반출시 법적책임이 따릅니다. – (주)쓰리사인

OO대학교 거점 센터용

THREE SHINE Inc.
www.threeshine.com

쓰리사인 (THREE SHINE)
1-37-3 Techno Yuseong-gu Daejeon Korea
Tel) 042-933-3361,9430~2
Fax) 042-933-3366
E-mail) SK @ threeshine.com

Project Title
동물실험센터

NOTE
3F 설치류 일반사육실

1.A TYPE 사육실 8 ROOM
NISO 70 RACK/ 2Set/ROOM
3500마리/RACK x 1SET
=5600마리

2.B TYPE 사육실 10 ROOM
NISO 70 RACK/4SET/ROOM
3500마리/RACK x 4SET
= 14000마리

3.검역실 1 ROOM
NISO 70 RACK 4SET
3500마리/ RACK x 4SET
= 14000마리

TOTAL = 22400마리

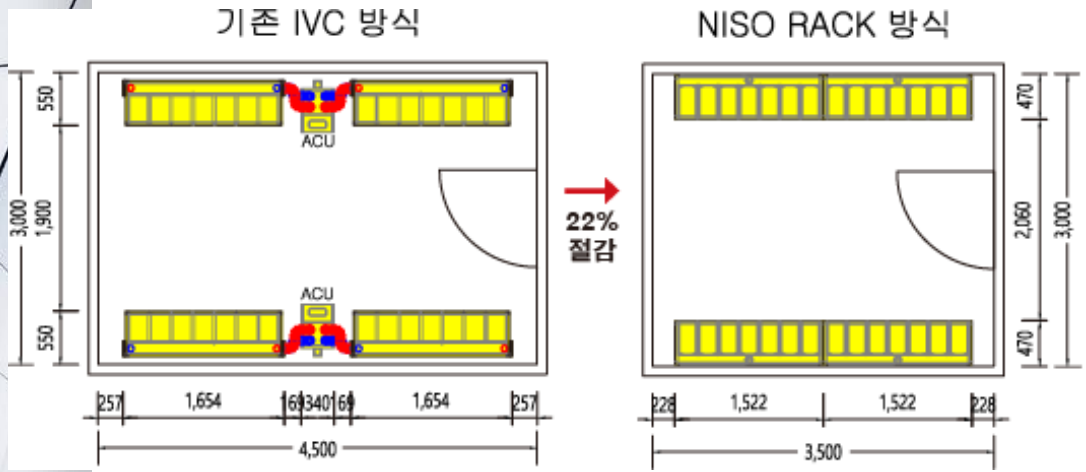
Drawing Title
평면도

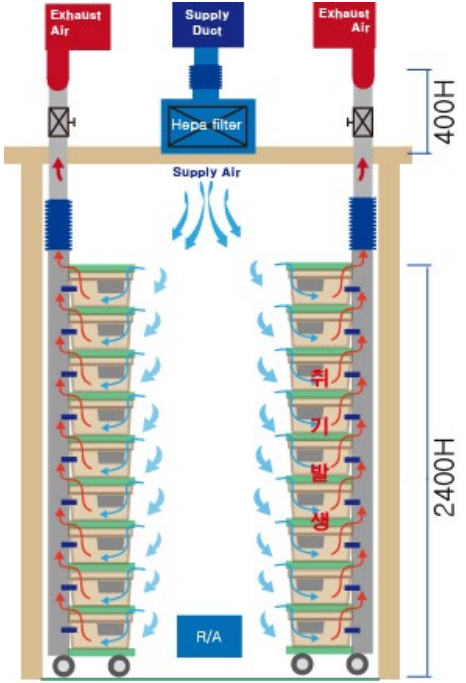
Scale A3) 1/150
Date 2023.07.04
Quantity -
Drawing NO C
Approved by 박천귀
Drawing by 이주헌

본 도면의 소유권은 (주)쓰리사인이며 무단 수정, 변경, 반출시 법적책임이 따릅니다. - (주)쓰리사인

Floor : 916 ㎡ (277.75PY)

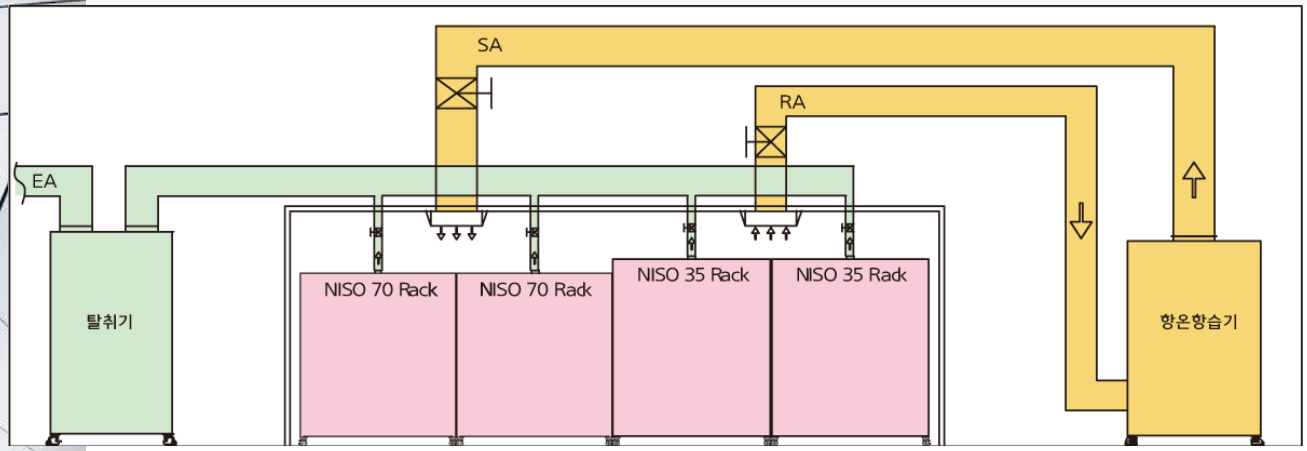
친환경 실험 동물실 구축 장점





1. 건축비용 대폭 절감 (22% 이상)
2. 냄새없는 실험 동물실 실현! (쾌적한 환경)

친환경 실험 동물실 구축 장점



● cag set

3. 열 에너지 60% 이상 절감 (탄소 저감)
4. 대기오염 방지 (지구 온난화 예방)
5. 유지 관리비 최소화 실현 (NISO Rack : 특허품)

● cage cover (300㎠ 안전필터)

● wire lid (new!)

● bottle 280ml (스윙앵글캡)

● cage (440㎠ floor area)

케이지 반출 중

초기 구축 비용 비교표

	품 목	기존 동물실	로봇 무인 동물실	결 과
1	건축 면적	5m x 3m x 2.4Hmm 4.5PY x 1000 = 4,540 만원	5m x 2m x 2.4Hmm 3.3PY x 1000 = 3,300만원	27.3% 절감
2	빌트인 장비	항온항습기 3RT – 2,000만원 탈취기 – 1,000만원 Work station – 1,500만원	항온항습기 2RT – 1,500만원 탈취기 – 1,000만원 DBSC – 2,000만원 / 감압변 – 300만원	
	소 계	**4,500만원**	**4,800만원**	
3	Cage set	70Rack x 4set = 280cages x 14만원 = 3,920만원 ACU 2set x 1,500만원 = 3,000만원	240cage x 2set = 480cages x 12만원 = 5,760만원 자동급수 480set x 10만원 = 4,800만원	71% 증액
	소 계	**6,920만원 ÷ 280cage = 24.71만원 /set**	**10,560만원 ÷ 480cage = 22만원 /set**	
4	자동제어	3,000만원	3,000만원	
5	- 로봇 시스템 프로그램 - 영상 모니터링 -이력관리 (RFID[QR])		20,000만원/Room	
	합 계	**18,960만원/Room**	**41,660만원/Room**	219.72%
	케이지 당 비용	**케이지 당 비용 67.71만원/cage**	**케이지 당 비용 86.79만원/cage**	128.2%

비교표 (10년 장비 수명 기준)

	품 목	기존 동물실	로봇 무인 동물실 (NISO)	결 과
1	건축 면적	5m x 3m = 15㎡ (4.54py) 건축비용 4.54py x 1,000만원 = 4,540만원	5m x 2m = 10㎡ (3.30py) 3.3py x 1,000만원 = 3,300만원	72.7% 차액 1,240만원 /Room
2	케이지 수용성 (공간 효율성)	70Rack x 4set = 280cages (100%) (4,540만원 ÷ 280cages = 16.21만원/cage) 280cages x 16.21만원 = 4,540만원 ACU(Air Control Unit) 2set 1,500만원 x 2set = 3,000만원	240Rack x 2set = 480 cages (171.4%) 480cages x 16.21만원 = 7780.8만원 ACU 없음	171.4% 효율 차액 3,240.8만원 /Room ACU 차액 3,000만원 차액 소계 6240.8만원 /Room
3	열에너지 절감 (전기료)	항온항습 및 무균, 차압 유지 4.54py x 860kcal = 3904.4kcal 전외기(리턴효율) 0 (취기문제) 4.5py x 10만원 = 45만원 x 120개월 = 5,400만원/10년	3.3py x 860kcal = 2,838kcal 리턴효율 70% (취기 없음) 3.3py x 10만원 = 33만원 x 120개월 x 30% = 1,188만원/10년	차액 4,212만원/10년
4	소모품 비용	- 케이지부품 (필터 50개/년 x 10년 = 500ea x 5,000원 x 280ea = 7,000(120,000)만원/10년) - 물병 패킹 (280ea x 2개/년 x 10년 x 5,000원 = 2,800(4,800)만원/10년 -ACU필터 2set x 2회/년 x 10년 x 50만원 = 2,400(4,800)만원/10년 A안) 280cages 소계 75,200만원/10년 B안) 480cages 소계 129,600만원/10년	- 케이지 필터 1개 x 10년 x 3,000원 x 480ea = 1,440만원/10년 - 없음 - 없음 1,440만원/10년	A안) 73,760만원/10년 B안) 128,160만원/10년
5	합계			84,452 ~ 139,852만원/10년

	품 목	기존 동물실	로봇 무인 동물실 (NISO)	결 과
A	정량적 효율	1. 물병 관리 2. 영상 모니터링 없음 3. RFID(QR) 없음	1. 자동급수 2. 영상 모니터링 3. RFID(QR)	자동급수, 이력 관리, 관찰 인건비 절감 효율
B	정성적 효율	1. FDA21part II 국제 규격 아님 2. 오,감염율 85% 수준 3. 배기 노즐, 배기 덕트 청소 문제	1. 신뢰성, 안전성 (국제 규격 모니터링) 2. 오,감염율 최소화 (85%) 3. 청소, 세척, 인건비 절감	실험의 신뢰성, 안전성 확보 및 쾌적한 환경, 탄소 저감 효과
C	로봇 시스템 유지 관리비		1,200만원/년 x 10년 = 12,000만원/10년	12,000만원/10년
	10년 절감액		운영 절감액(10년) 초기 구축 비용 차액	61,760만원 ~ 127,852만원/10년 - 22,700만원/Room

전체 절감액(10년) 39,060만원 ~ 105,152만원

THANKS!