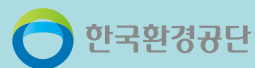


2020년
주민친화형
복합폐기물처리시설
공공디자인 공모전

감추고 싶던 곳에서
보여주고 싶은 곳으로!

2020년 주민친화형 복합폐기물처리시설 공공디자인 공모전



2020년 주민친화형
복합폐기물처리시설

공공디자인 공모전





목 차

개요	디자인 공모전 개요 심사항목 및 배점 수상작 선정기준 디자인 공모전 시상위원	환경부, 한국환경공단
대상 1명	광명 문화 온실	이나겸 외 3인
금상 2명	Camping-Shelter · 별; 別 세상	이영훈 · 모민욱
은상 3명	가야 어울림 공원 The Gaya Human Environmental Nexus Park · Urban Valley · E!Munity	(주)경동엔지니어링, 디자인그룹 메카 (강재홍) · 권용남 · 김세원
입선 10명	The-multi-community platform · 소멸, 생산 그리고 융합. 성서산업도서관 · 정화[花] · Urban Tunnel · Green Factory · Cycle · Junk-Gym · 철쭉, 숲 속 동화 · G.G.W · Arch Factory	박주현 · 김태환 · 박디새 · 간웅배 · (주)유신(박석성) · 양희경 · 문지영 · 박지원 · 강세웅 · 모성범

디자인 공모전 개요

- **공모전 명칭** 2020년 주민친화형 복합 폐기물처리시설 공공디자인 공모전
- **주최·주관** 환경부·한국환경공단
- **주제** 주민 친화형 복합 폐기물처리시설 만들기
 - 지역주민이 선호하는 여가·체육시설(영화관, 수영장 등) 또는 관공서 등과 연계한 시설
 - 폐기물처리시설: 소각시설, 매립시설, 재활용시설 등(폐기물관리법 시행령 제5조)
- **응모자격** 아이디어가 있는 대학생 및 일반인
- **출품수** 개인 또는 팀 1점
- **공모범위** 아래 제시된 폐기물처리시설 유형 중 자유롭게 선택

공모유형	시설 위치
도심형	경상남도 김해시 부곡로 35
	경기도 구리시 왕숙천로 49(토평동 91)
	경기도 광명시 가학로85번길 142(가학동 27)
농촌형	충청남도 서산시 양대동 827, 828
산업단지형	대구광역시 달서구 성서공단로 257(장동 306-71)

- **공모분야** 폐자원에너지 활용 및 기반시설과 연계된 시설물의 디자인
 - 폐자원에너지(소각열, 전기, 바이오가스) 연계 등 시설 효율성 제고방안
 - 도시기반시설(주차장, 지하철역 등), 편의시설(쇼핑몰 등), 여가·체육시설(공원, 수영장 등)
 - 시민들에게 편리하고 유익하게 활용할 수 있는 시설물 디자인 계획 등
- **추진절차 및 경위**
 - 공모전 공고 2020년 3월 27일(금)
 - 작품접수 2020년 5월 18일(월) 09시 ~ 5월 22일(금) 18시
 - 작품심사 2020년 5월 27일(수)~28일(목)
 - 수상자발표 2020년 6월 5일(금)

수상작 선정기준

- 공모전 평가는 창의성, 공공성, 연계성, 심미성, 활용성 등 총 5개 항목에 각각 20점씩 배점했으며, 사전평가 후 상위 10개 작품에 대해서 평가위원 8인이 평가한 후 최고점과 최저점을 제외한 평균으로 선정하였다.

심사항목 및 배점

심사항목	배점	내용	비고
창의성	20	참신하고 독창적인 디자인 측면	시상 작품은 온·오프라인 전시회 등을 통하여 홍보 심사기준은 절대평가로 함
공공성	20	축제, 행사, 접근성 등 공공장소로서 주민수용성 및 주변공간과의 조화 측면	
연계성	20	도시기반시설, 여가·체육시설, 편의시설 등 기존시설과의 연계·복합화 측면	
심미성	20	작품의 미적 완성도 측면	
활용성	20	실제로 보급, 활용이 가능한 디자인 (경제성, 안전성, 기능성 등) 측면	
계	100	-	-

디자인 공모전 시상 의원

소속	직위	성명	소속	직위	성명
환경부	과장(사무관)	성지원(윤재응)	폐기물협회	협회장	오길종
한밭대학교	교수	엄태인	파미르건축사무소	대표	모재환
김현선디자인연구소	소장	김현선	서울과학기술대학교	교수	유정한
경기대학교	교수	임수영	연세대학교	교수	김병선



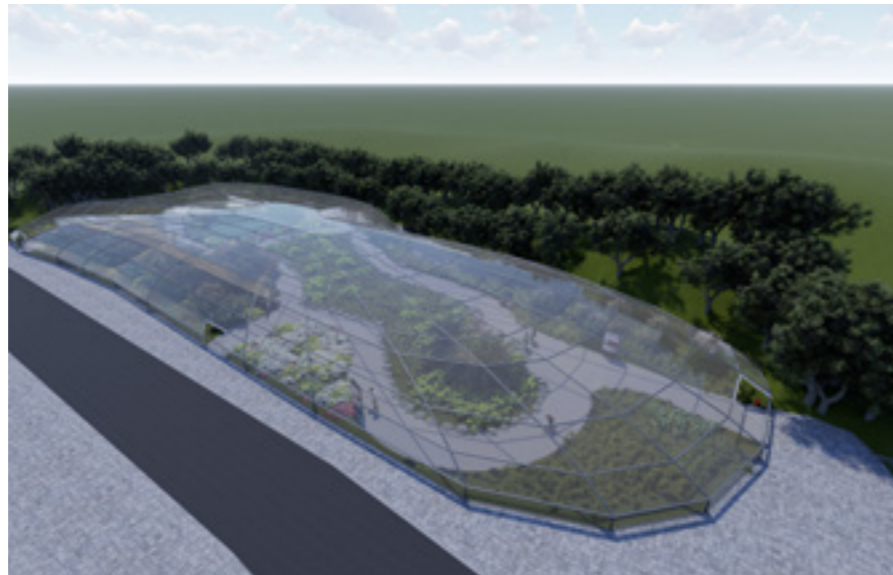
대상



광명 문화 온실 | 이나겸 이영훈 황원정

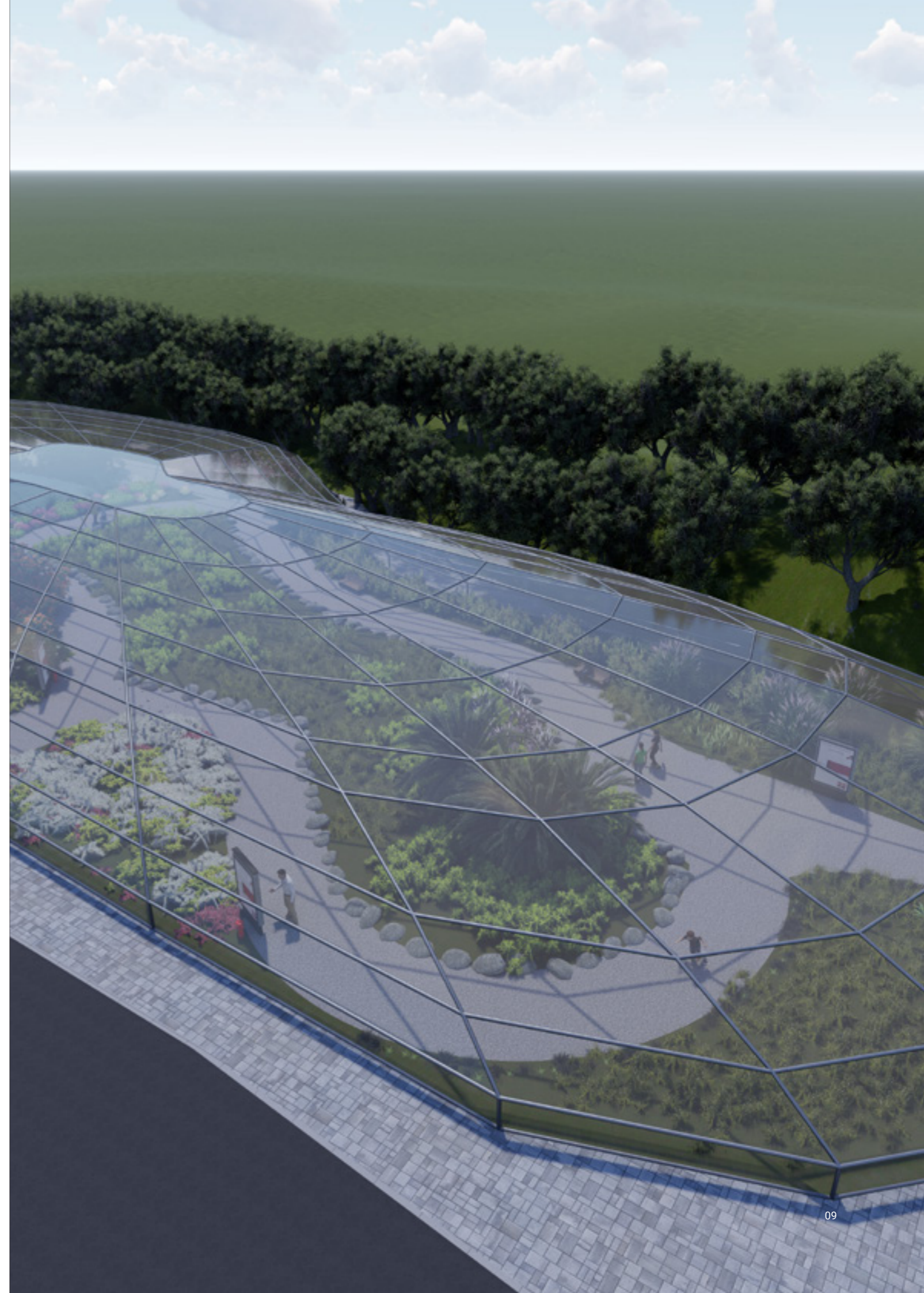
광명 문화 온실

대상
이나겸, 이영훈, 황원정

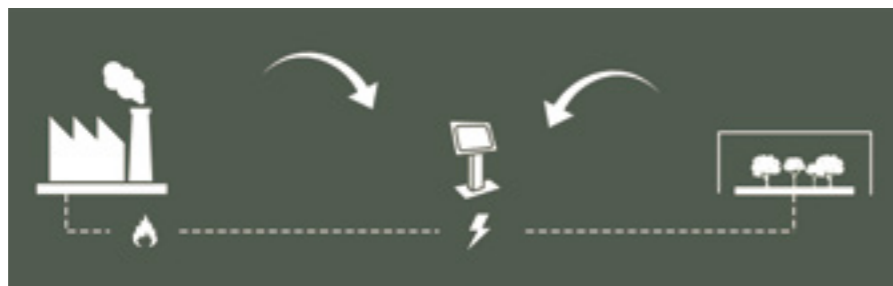


재활용품을 이용한 온실 조성
ICT 설비와 더불어 소각시설의 폐열에너지를 활용하여
자동화 온실을 조성하여 자원회수시설의 이점을 알게하고 복합단지로 조성될 광명시 주변에
문화시설로서의 이미지를 더해준다.

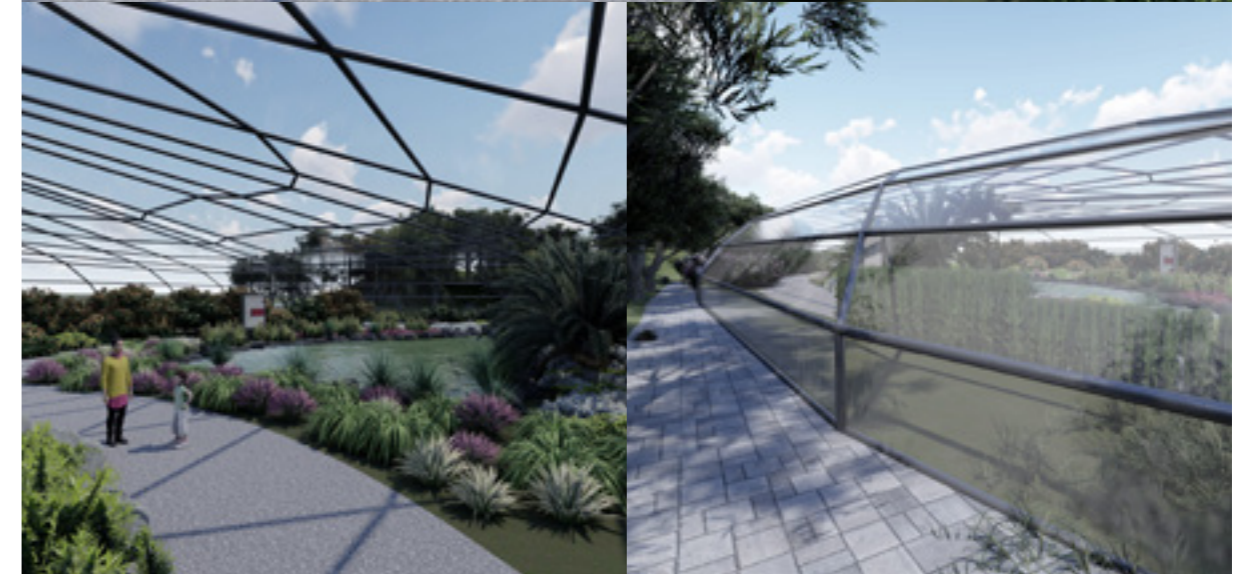
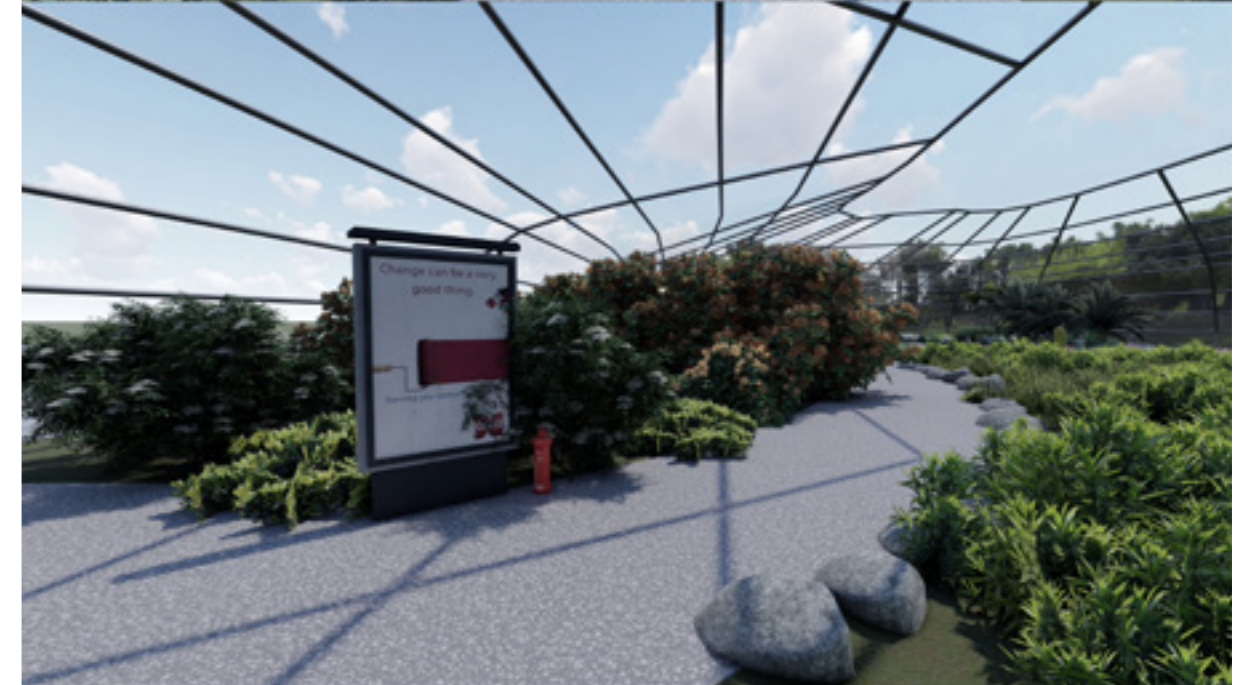
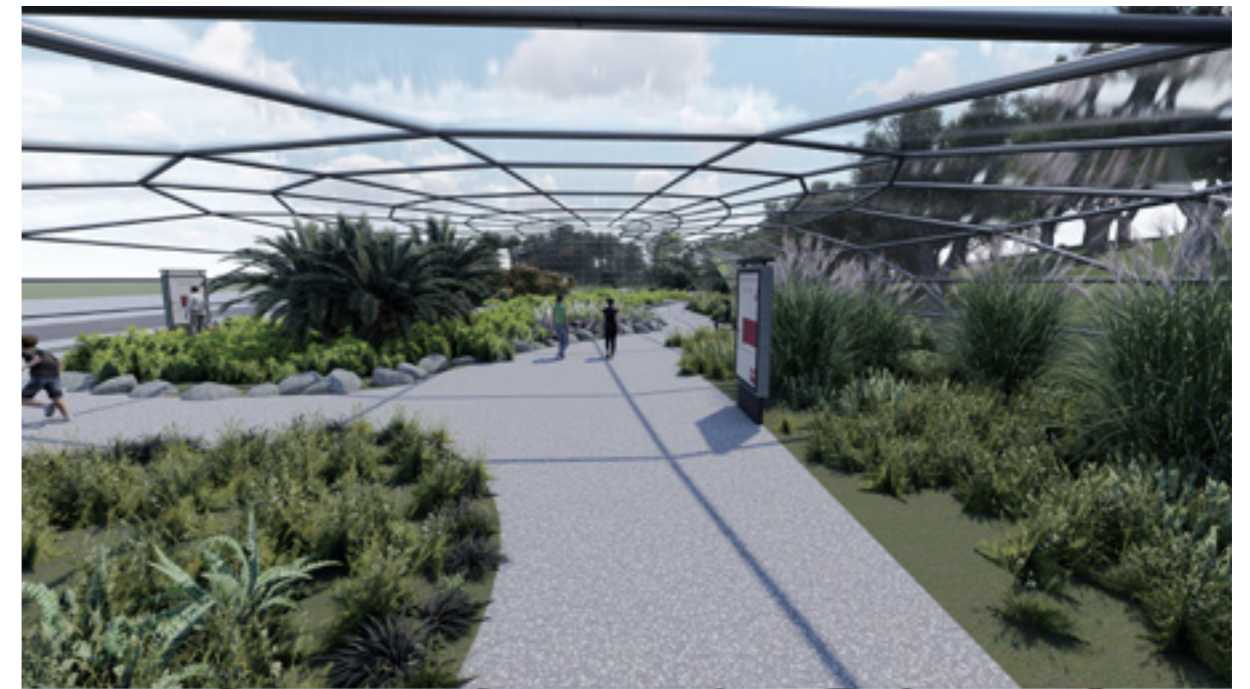
다양한 재활용품을 이용하여 색다른 형태로 온실을 조성한다. 자원회수 시설은 소각장에서 나온 폐열에너지로 ICT 설비와 온실의 난방을 도와주어 온실이 자동으로 작동되도록 한다. 곳곳에 설치된 화면을 통해 식물과 온실의 상태를 확인할 수 있으며 중앙제어시스템을 구축하여 자원회수시설에서 나오는 에너지관리와 온실의 관리를 함께 할 수 있다. 제시된 형태는 자원회수 시설 좌측 녹지에 대지의 형상에 맞춰 계획되었다. 만들어진 온실은 복합단지로 조성될 광명시 주변에 문화시설로의 이미지를 더해준다.



배치도 | 프로세스



자원회수시설에서 나온 폐열에너지로 ICT 설비를 작동시키고 온실의 난방을 도와준다. 자동화 설비시스템을 구축하여 관리가 필요없는 온실 구축을 목표로 하고 온실 곳곳에 설치된 화면을 통해 식물들과 온실의 상태를 확인할 수 있다. 중앙제어 시스템으로 구축하여 자원회수시설의 에너지 관리와 온실의 관리를 동시에 할 수 있도록 구성한다.





금상

별;別 세상 | 모민욱 김도연 (Team D.M.)
Camping-Shelter | 이영훈 황원정 이나겸

별;別 세상

도심지의 안락하고 활기찬 생태 체육 공원

금상
모민욱, 김도연(Team D.M.)



본 프로젝트는 주변 인프라와의 연계를 통해 생태정원, 에코하우스, 공원, 스파, 수영장, 축구장 등의 생태 체육 프로그램을 제공함으로써, 구리 시민들에게 또 하나의 도심 속 휴식공간을 내어주고 이를 통해 시민들의 마음속으로 친근하게 다가가는 구리자원회수 시설의 새로운 모습을 제안하고자 한다.

이 프로젝트의 가장 큰 특징은 대상지를 아우르는 수공간이다. 이는 연못과 물길로 구성되는데 대상지 전반을 시민들이 휴식을 취하기 좋은 분위기로 만들어준다. 이 수공간은 대상지 북쪽의 하수처리시설의 상수도와 자원회수시설에서의 바이오에너지, 열에너지를 활용하여 운영된다. 보행자의 주된 동선과도 밀접하게 엮여 있어, 시민들은 길과 수공간을 따라 걷기만 해도 자연 속에서 깊은 심신의 안정을 취할 수 있을 것이다.

두 번째 특징은 대상지 전반의 자연환경과 하수처리장의 부속 시설인 곤충 생태관과의 연계를 통해 형성되는 생태 네트워크이다. 대상지 내에 생태공원, 가족공원, 에코하우스(생태온실), 대상지 외부의 곤충 생태관, 왕숙천, 천변 등을 아우르는 큰 네트워크로, 자원회수시설의 부정적인 이미지를 타개하는 데 좋은 영향을 미칠 것이라 판단된다.

마지막 특징은 생활체육 프로그램이다. 기존 대상지에 유입되는 대부분의 시민이 운동이라는 목적을 갖기 때문에 그러한 특징을 강화시켜주는 것, 그리고 기존, 주변의 체육프로그램과 연계가 강력한 디자인 근거가 될 것이라는 판단 하에 본 프로젝트는 가장 큰 시설을 체육시설로 설정하고 수영장 스파 탁구장 스쿼시장 농구장 다목적 홀 등을 포함하는 체육시설을 제안했다. 이 체육시설은 주변의 캠핑장, 승마장, 테니스장과 같은 체육프로그램과 강력한 네트워크를 형성할 것이다.

전술한 세 가지의 특징이 본 프로젝트의 근간이 되는 건축적 방향성이다. 추가적으로 자원회수 시설전용 차량동선과 일반 차량동선, 주차장을 최대한 외곽으로 배치하여 대상지 내부는 보행자 동선에 힘을 실었고 중심부의 체육시설, 광장, 수공간을 구심점으로 두고 그 중심이 왕숙천과 이어지게 계획하였다. 또한 시민들에게 자연스레 산책할 수 있는 공원을 충분히 주기 위해 지형과 건축이 유기적으로 연계된 디자인어휘(랜드스케이프 아키텍처)를 선택했다.

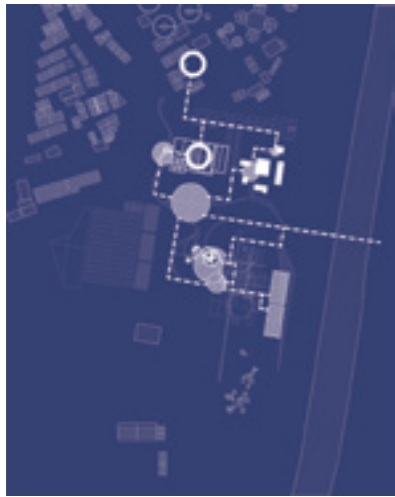




구리자원회수시설

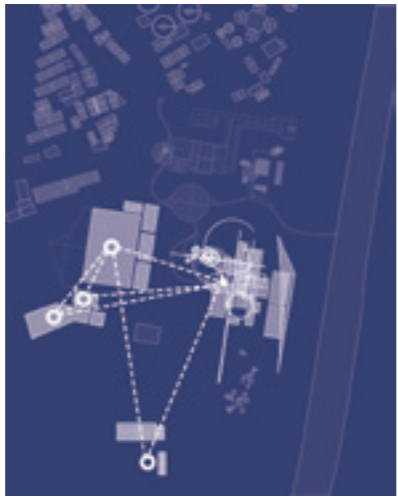
위치 : 경기도 구리시 왕숙천로 49(토평동 9-1)
 면적 : 약 107,700 제곱미터(약 3만 평)
 시설용량 : 소각시설(100t/일), 음식물처리시설(200t/일)

구리에 흐르고 있는 한강의 지류 왕숙천에 접한 구리 자원회수시설은 왕숙천과 천변이라는 좋은 생태 인프라, 캠핑장, 승마장, 테니스장, 축구장, 족구장이라는 좋은 생활 체육 인프라를 갖추고 있다. 하나 동시에 구리 남양주 인터체인지와 그린벨트라는 장벽으로 구리 시내와 단절되어 있고 도로로 대상지에 접근하는 것은 어렵다. 일반적으로 시민들은 곤충생태관, 축구장, 캠핑장 등의 시설을 이용하기 위한 목적을 갖고 본 대상지에 찾아오거나 왕숙천변을 산책하다가, 자전거를 타다가 본 대상지에 접근하게 된다. 그러므로 대상지 주변의 많은 생태, 생활체육 인프라와 연계되면서도 집객력 높은 특정 프로그램이 대상지에 필요하다고 판단된다.



폐자원에너지 활용

대상지 북측의 하수처리시설의 상수도와 자원회수시설의 열에너지를 이용하여 프로젝트 전반에 냉온수 및 에너지를 공급한다. 이는 스파, 수영장, 에코하우스 등의 프로그램에서 적극적으로 이용한다.



주변 체육시설과의 연계

대상지는 주변에 많은 체육시설 및 여가 인프라를 갖고 있다. 기존 대상지의 축구장, 족구장, 대상지 인근의 테니스장, 캠핑장, 승마장 등. 프로젝트에서 제공하는 체육시설과 그것들을 연계하여 통합 체육 네트워크를 구축한다.



주변 생태시설과의 연계

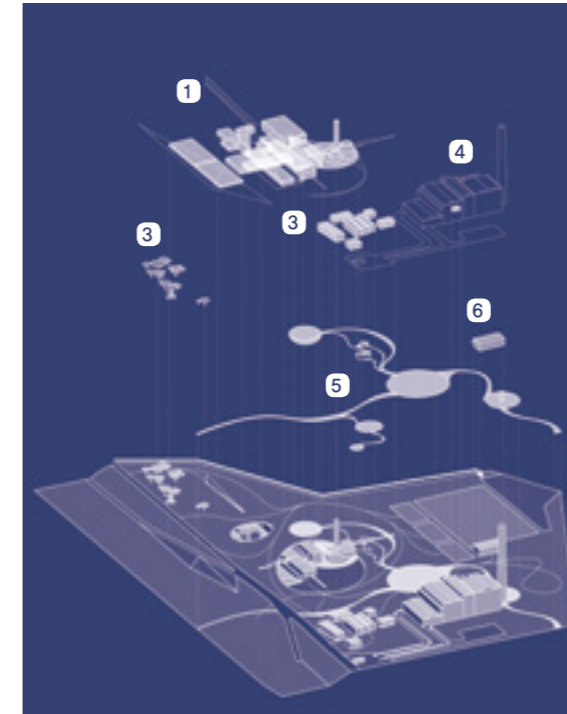
대상지는 북측의 하수처리시설에 부속된 곤충생태관, 왕숙천과 천변 등 주변의 좋은 생태 인프라를 갖고 있다. 이러한 인프라와 연계하여 대상지 내에 에코하우스, 생태정원, 공원 등을 조성하여 각 프로그램들을 연계한다.

단면도 등축

대상지 자체의 자연스러운 지형을 이어가면서 왕숙천과 천변에 연계되는 디자인을 통해 프로젝트 전반이 더욱 자연과 일체화된다



프로그램 및 동선



1 체육시설

본 프로젝트에서 주된 시설이 밀집되어 있는 건물이다. 재활용에너지와 상수도를 이용한 스파와 수영장이 메인 프로그램, 추가적으로 스쿼시, 탁구, GX, 농구, 배구, 베드민턴 등의 생활체육 공간을 포함하고 있으며, 관리사무소, 다목적 홀, F&B 또한 배치되어 시민들이 편하고 자유롭게 본 공원을 이용하는것을 서포팅하는 중심적인 건물이다.

2 가족공원

나무와 식재, 곤충으로 어우러진 생태정원과 다르게 파빌리온과 잔디로 조성된 이 공원은 대상지에 접근하는 사람들을 맞아주는 역할을 하고, 더불어 완만한 경사의 휴식처를 제공한다.

3 에코하우스

자원회수시설에서 재활용된 에너지를 통해 운영되는 온실이다. 이곳은 여러 동식물을 직접 체험해볼 수 있는 생태체험관 역할도 겸하고 있다.

4 자원회수 에너지 보일러

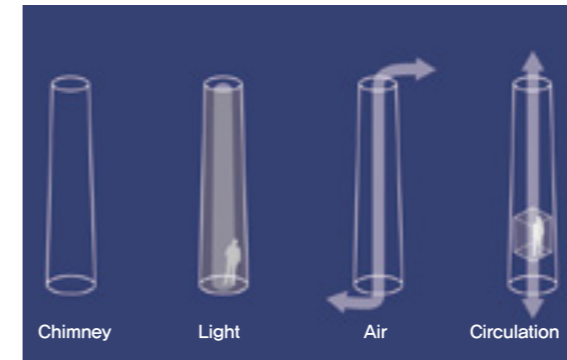
자원회수시설에서 재활용된 열에너지, 바이오가스 등을 이용해 상수도의 물을 데워 본 프로젝트 곳곳의 공급지에 온수와 에너지를 제공한다.

5 수공간계획

대상지 북측에 위치한 하수처리시설과 적극연계해 시민들에게 깨끗한 수공간을 제공한다. 적절한 위치에 배치된 호수와 연못 그리고 그것들을 이어주는 물줄기는 전 대상지를 아우르며 생태공원의 정체성을 더욱 견고히 한다. 보행자 동선과 얽혀드는 수공간은 시민들에게 더욱 역동적인 경관을 체험할 수 있게 한다.

6 체육시설

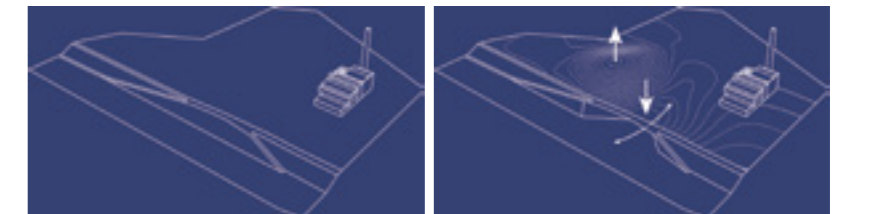
소규모 체육시설로서 작은 체육 공간과 샤워실, 화장실 라커 등의 체육보조설비를 갖춘 시설이다.



굴뚝의 재해석

디자인시퀀스

1. 대상지는 최저점과 최고점인 동남측 도로 사이에 5m라는 등고차를 갖고 있다.
2. 등고에 변화를 주어 대상지 전반이 왕숙천과 천변에 자연스럽게 연계되게 한다.



3. 자원회수시설의 폐쇄동선을 최소화하고 대상지를 묶어주는 여러 프로그램의 원을 배치한다.
4. 각 주요 프로그램과 회수시설, 프로젝트 전반의 위계와 중심을 고려하여 건물들을 디자인한다.
5. 대상지 내외의 연계를 고려하여, 대상지를 아우르는 물길, 그리고 필드 프로그램, 조경을 계획한다.



Camping – Shelter

WITH RESOURCE RECOVERY FACILITY

금상
이영훈, 황원정, 이나겸



일과 삶의 균형을 뜻하는 워라밸이 중요시 되는 현대에서 여가를 즐기는 삶은 현대인에게 중요한 요소가 되었다. 여가를 즐기는 사람들은 도시를 떠나 간접적으로나마 자연을 즐기고자 캠핑을 찾는 사람들도 많아졌다. 본 프로젝트에서는 광명시 자원회수시설의 지리적 요건과 소각열에너지를 활용하여 운영되는 캠핑장을 조성하여 눈앞에서 자원회수시설이 우리의 생활에 어떠한 도움을 주는지 보면서 도심에서 벗어나 여가생활을 즐길수있는 장소를 제공하려한다.

광명시 자원회수시설은 쓰레기를 소각하면서 발생하는 소각열을 난방에너지로 활용하며 온실가스를 줄이는데 기여하는 중요한 시설이다. 현재 광명시 자원회수시설은 한국 100대 대표 관광지이자 경기도 10대 관광 명소인 광명동굴과 스파시설과 같은 관광시설과 재활용품을 이용해 예술적으로 표현하는 광명업사이클아트센트 등의 근처에 위치하고 있다. 더불어 수도권에서 접근하기 용이하다는 이점으로 많은 방문객들이 오기 쉽다는 장점이 있는 대지에 위치해 있다. 도시를 깨끗하게 만드는데 도움을 주는 자원회수시설임에도 사람들은 어떤일을 하는 시설인지 모른다. 관광시설과 용이한 접근성을 활용해 광명시 자원회수시설 옆의 자연 녹지를 캠핑장으로 조성하여 사람들의 발걸음을 이끌고 에너지원인 소각열을 활용하여 캠핑에 필요한 난방시설이나 취사시설을 조성하여 캠핑장을 이용하는 사람들에게 자원회수시설이 어떤 일을 하는지 직접적으로 보여주며 자원회수시설의 이미지를 긍정적으로 탈바꿈하고자 한다. 본 작품은 소각열에너지를 활용하여 캠핑을 즐기고 축제 및 행사의 장소로 이용할 수 있는 넓은 공간을 구축하며 자연환경의 훼손을 최소화 할 수 있는 디자인으로 구성되었다. 식물들이 자라는데 방해받지 않게 구멍을 뚫고 햇빛을 받을 수 있도록 구성하고 텐트나 다른 조형 기구 및 전시품들을 설치할 수 있도록 공간을 구획하고 조합하는 것을 하나의 패턴으로 만들어 전체의 볼륨을 형성하도록 구성하였다. 기본적으로 목재와 볼트와 너트라는 간단한 자재로 지형에 맞게 다양한 형태로 구성되게 하고 재활용 가능한 물품을 통해 다양한 재료로 특색있는 형태가 되도록 구성할 수 있도록 제안해 보았다.



입지분석

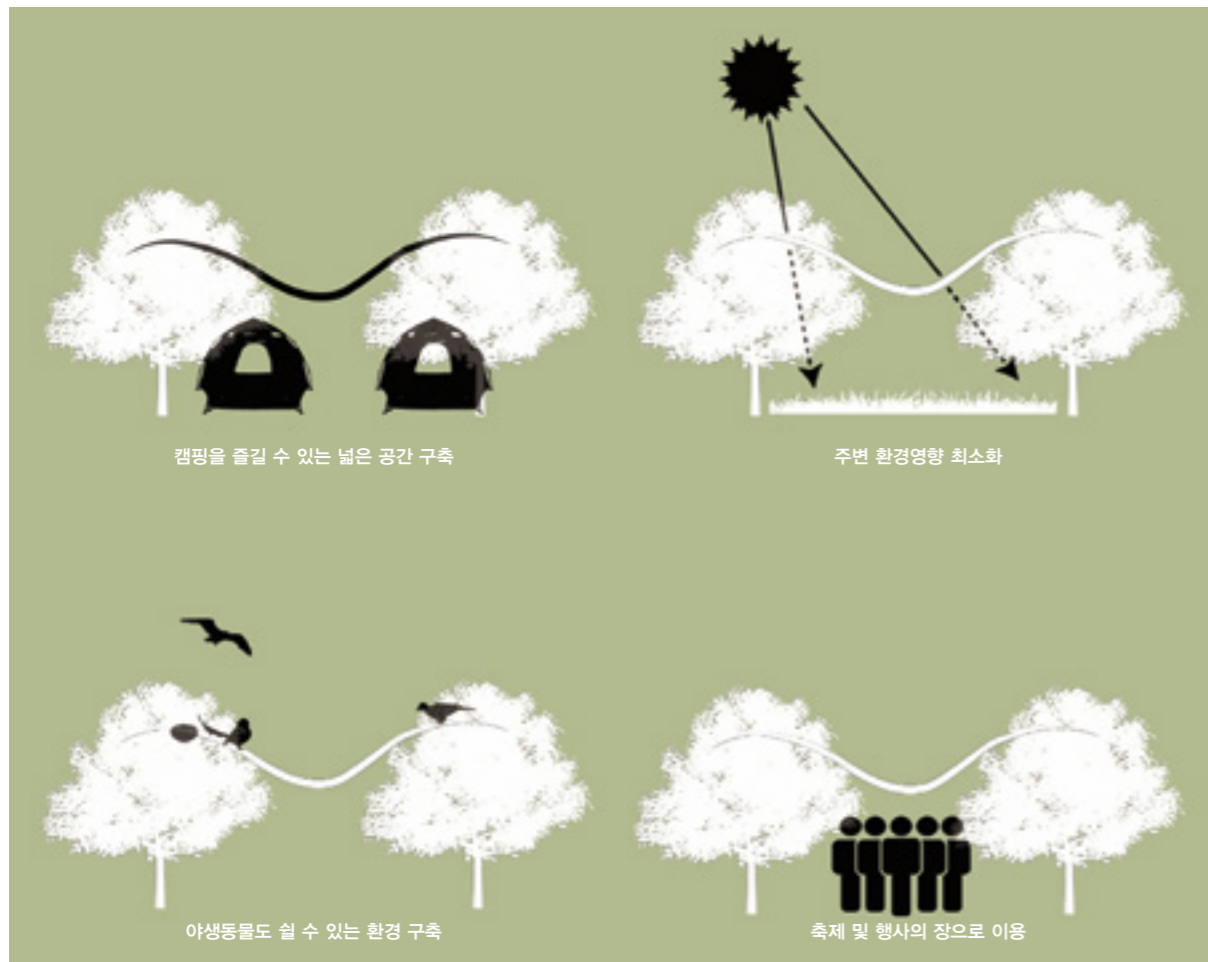


광명시 자원회수시설은 쓰레기를 소각하면서 발생하는 소각열을 난방에너지로 활용, 온실가스 감소에 기여하는 중요한 시설이다. 현재 광명시 자원회수시설은 한국 100대 대표관광지이자 경기도 10대 관광 명소인 광명동굴과 같은 관광시설과 재활용품을 이용해 예술적으로 표현하는 광명업사이클아트센터 등의 근처에 위치하고 있다. 더불어 수도권에서 접근하기 용이한 이점으로 많은 방문객이 오기 쉽다는 장점이 있는 대지에 위치해 있다.

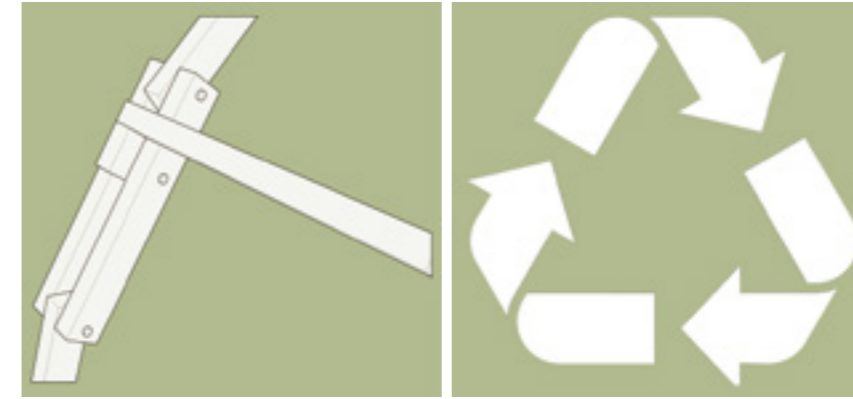
What? How?

도시를 깨끗하게 만드는데 도움을 주는 자원회수시설임에도 사람들은 어떤일을 하는 시설인지 모른다. 관광시설과 용이한 접근성을 활용해 광명시 자원회수시설 옆의 자연 녹지를 캠핑장으로 조성하고 사람들의 발걸음을 이끌고 에너지원인 소각열을 활용해 캠핑에 필요한 난방시설이나 취사시설을 조성하여 캠핑장을 이용하는 사람들에게 자원회수시설이 어떤 일을 하는지 직접적으로 보여주며 자원회수 시설의 이미지를 긍정적으로 탈바꿈하고자 한다.

제안



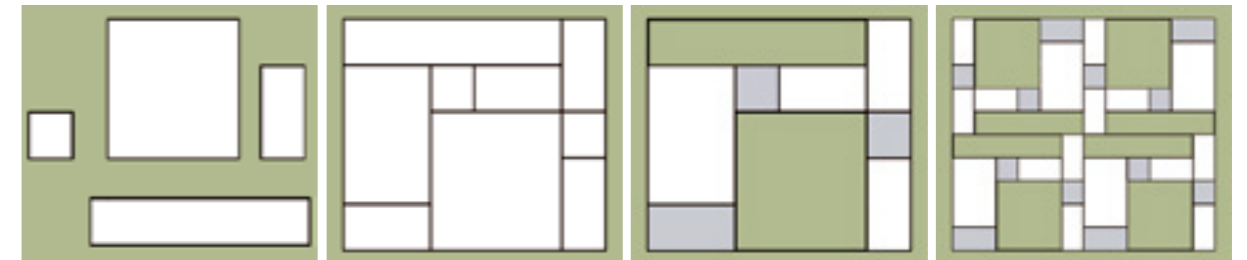
구조 디테일



목재와 볼트와 너트 이용해 지형에 맞는 다양한 형태 구성 가능

재활용 가능물품을 통해 다양한 재료로 구성가능

패턴 그리드



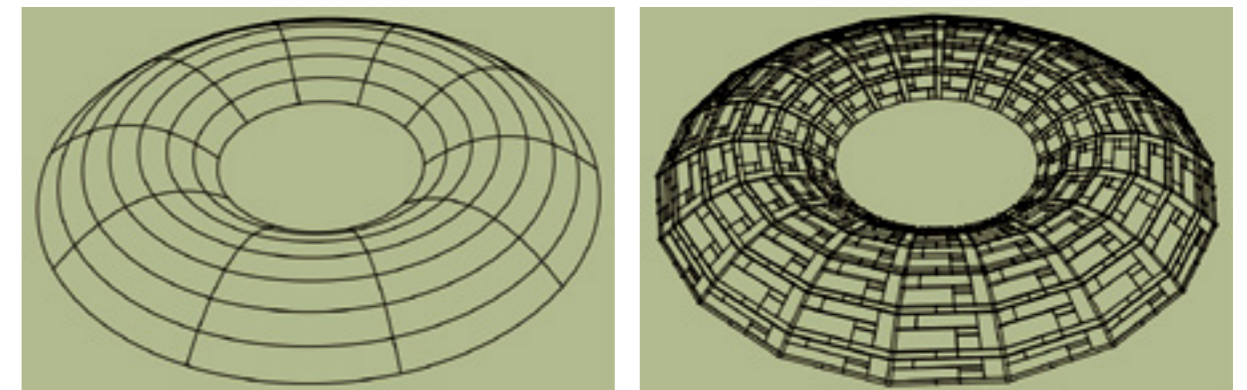
공간구획

공간들의 조합

공간의 용도에 따른 보이드와 볼륨 조절

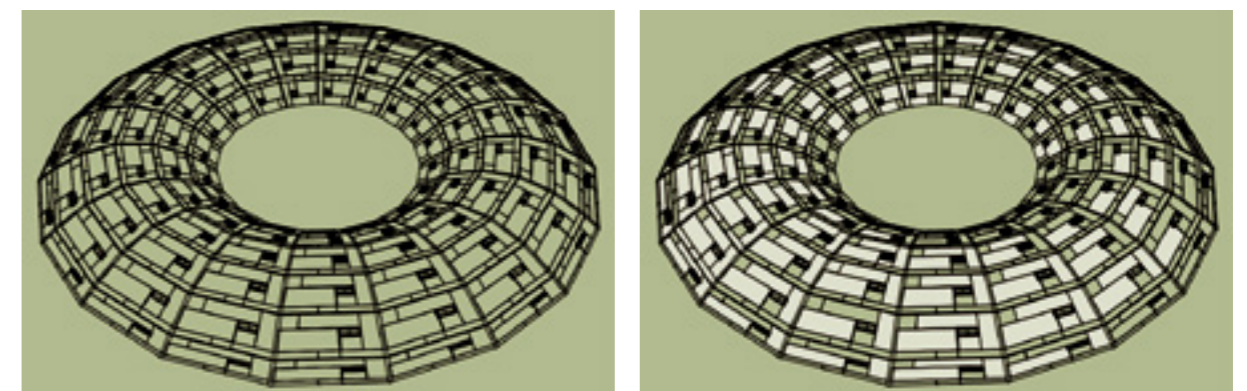
패턴의 변형과 연속

지형 구조



Base Grid

Apply Pattern



Volume

Fill



은상

EtMunity | 김세원

가야어울림공원 | 강재홍 (주) 경동엔지니어링/디자인그룹 메카

Urban Vally | 권용남 송윤선

E!Munity:

소각열에서 에너지로, 에너지에서 커뮤니티로

은 상
김세원

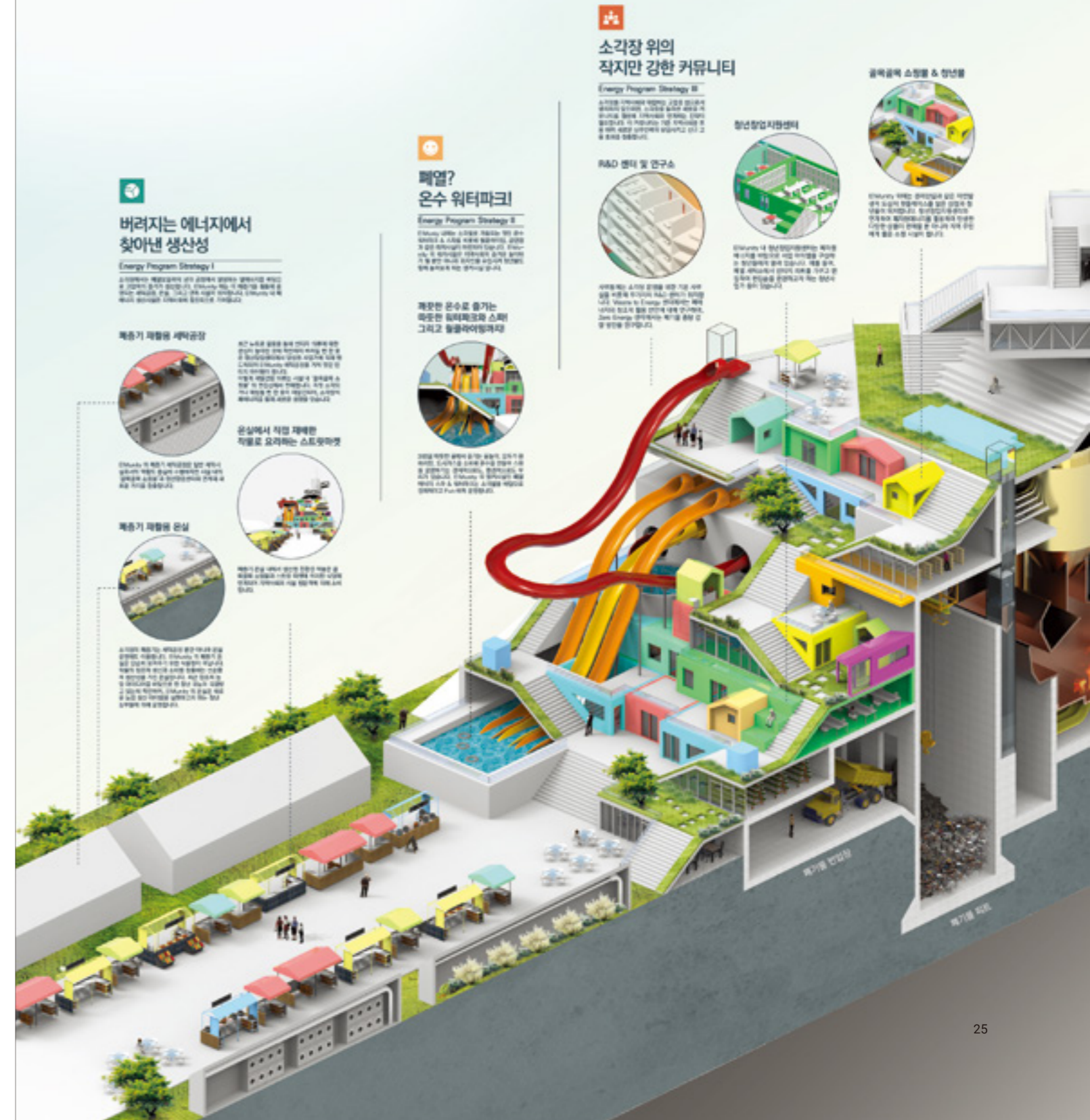


에너지가 커뮤니티의 중심이 되는
주민친화형 복합폐기물처리시설 디자인

E!Munity 는 도심형 소각장이 품은 사회적, 환경적, 건축적 이슈를

- 1) 메가스케일에서 휴먼스케일로
- 2) 에너지에서 지역사회로, 지역사회에서 커뮤니티로
- 3) Zero Waste 를 향한 비전에 보조를 맞추는 소각장

3가지 디자인 전략을 통해 풀어낸 주민친화형 복합 폐기물처리시설입니다.



ISSUE 1. 메가스케일에서 휴먼스케일로

산업혁명 초기의 공장에 대한 사회적인식을 개선하기 위해 오웬이 공장을 작은 마을로 탈바꿈시켰듯, 소각장이 품은 이슈를 풀어내기 위해 티Munity는 소각장을 커뮤니티로서 변화시킨다.

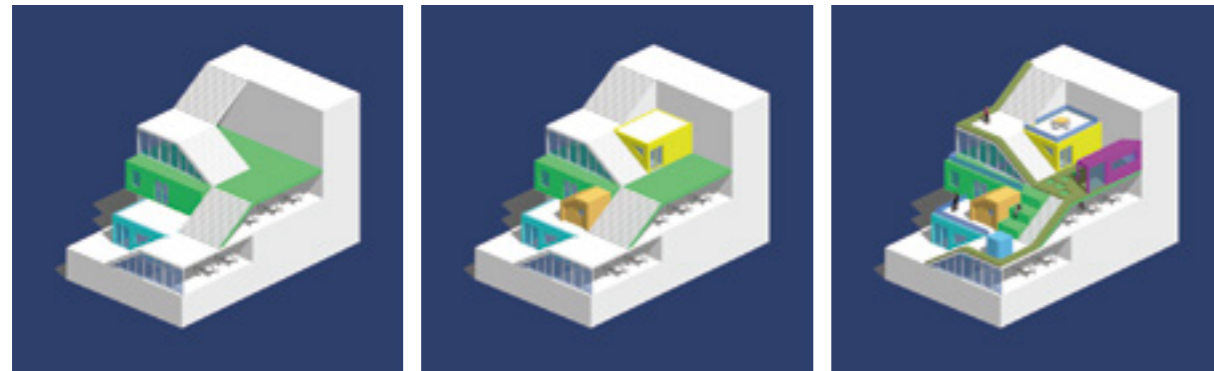
단순모듈반복으로 구현한 복합성



1. Basic Circulation

2. Repetition with Directional Purpose

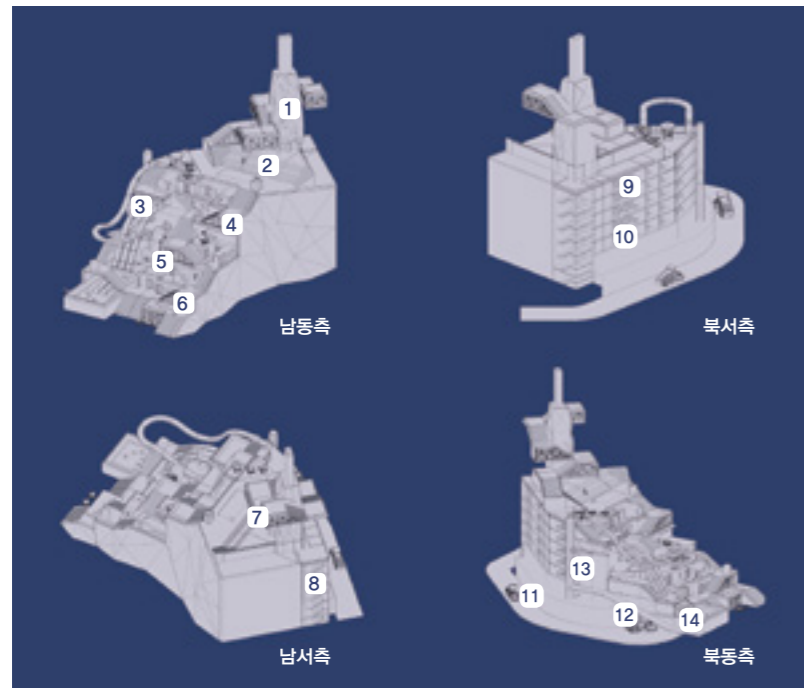
3. Achieve Ground Clearance



4. Fill in the "Below Spaces"

5. Fill in the "In Between Spaces"

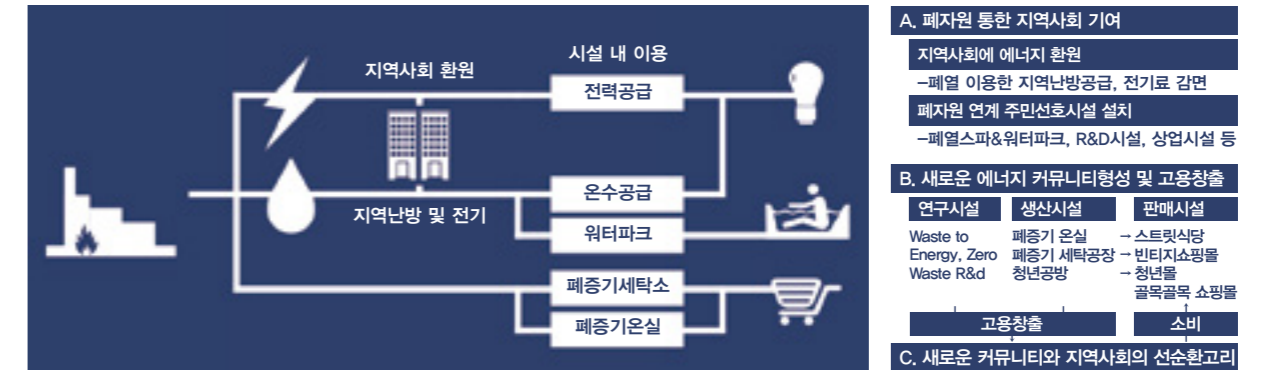
6. Add Vegetation, Urban Furniture & Folly



- 1 암벽등반
- 2 야외무대
- 3 폐열 워터파크
- 4 라키비움
- 5 청년창업센터
- 6 실내온실
- 7 전망대
- 8 피난계단
- 9 R&D센터
- 10 관리동
- 11 폐기물 반입로
- 12 반입장 입구
- 13 관리동 입구
- 14 관리동 진입로

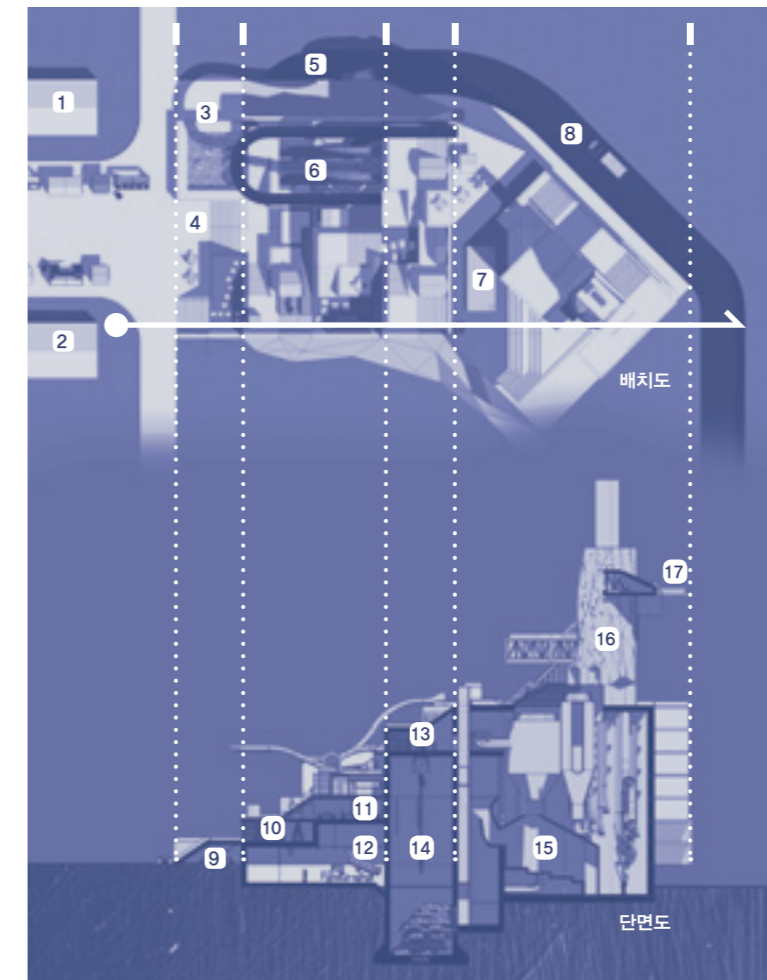
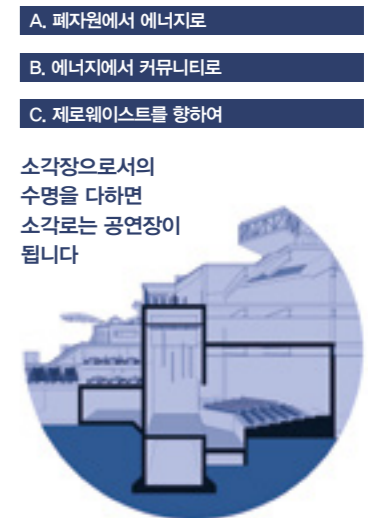
ISSUE 2. 에너지에서 지역사회로, 지역사회에서 커뮤니티로

티Munity는 소각장을 폐기물처리라는 하나의 목적성만 가진 시설에서 에너지자원을 바탕으로 지역사회 포용, 새로운 상주인력의 유입 및 연계 등 새로운 선순환을 만드는 생산적 커뮤니티로 탈바꿈 한다.



ISSUE 3. Zero Waste를 향한 비전에 보조를 맞추는 소각장

티Munity는 소각장이 만들어지는 시점부터 소각장의 사후(死後)를 고민한다. 티Munity내 소각시설이 제 역할을 다하면 소각을 위한 공간은 멋진 문화시설로 탈바꿈하게 된다. 쓰레기 피트는 공연장의 프로세니움이 되고 소각로가 있던 자리는 객석이 된다. 소각장은 영구적으로 필요한 시설이 아니라 Zero Waste를 향한 길에 잠시 우리 곁에 머무르는 시설이라고 인정하는데서 출발한다.



- 1 폐열세탁공장
- 2 폐열온실
- 3 관리동진입로
- 4 ENT
- 5 소각반입로
- 6 폐열워터파크
- 7 야외무대
- 8 관리차량동선
- 9 카페, 레스토랑
- 10 실내온실
- 11 청년창업센터
- 12 반입장
- 13 라키비움
- 14 소각피트
- 15 소각로
- 16 암벽등반
- 17 전망대

가야 어울림 공원

The Gaya Human Environmental Nexus Park

은 상
강재홍 (주) 경동엔지니어링
/디자인그룹 메카



1. 폐자원의 순환이용을 통한 지속가능성 제고
2. 환경과 문화의 넥서스를 통한 지역사회의 지속가능성 향상
3. 폐자원에너지와 물을 공급하는 지속가능 모델 제시

사회존립에 필요한 기초환경시설이지만 혐오시설로 인식되고 있는 김해시 자연순환시설을 환경과 문화가 공존하는 쾌적하고 아름다운 공간, 주민들의 여가와 휴식을 책임지고 에너지와 시설, 공간을 공유함으로써 주민들의 삶에 자연스럽게 녹아드는 지역사회의 상징이자 구심점이 될 수 있도록 계획방향을 잡았다. 저수지 및 빗물을 적극적으로 활용한 친수환경(수변공간)을 조성하고 주민들의 쉼터, 체육시설, 자랑하고픈 복합문화공간을 창출하되, 가야토기 및 가마를 모티브로 하여 가야의 역사 문화와 연계되도록 시설물을 디자인했다.

1. 소각폐열 등 폐자원에너지와 태양광과 소수력발전을 이용한 신재생에너지를 활용해 수익금을 창출하고 지역 주민은 물론 시설운영에 필요한 전력, 냉난방 및 온수를 합리적인 가격에 이용할 수 있도록 한다.
2. 부지 내 물순환, 강우유출억제, 빗물재이용 등 저영향기법(LID)을 이용해 식수 외 용수를 제공하고 물을 이용한 디자인으로 쾌적성, 안정감, 평온감 등 어메니티(Amenity)를 창출한다.
3. 쉼터, 체육시설 등 지역사회 어메니티 공간과 견학 및 체험학습 프로그램 이용이 가능한 공간인 친환경에너지 키즈타운, 문화센터 리모델링 등 복합문화공간을 창출하여 지역사회주민의 만족도는 물론, 공동체의식과 참여의식을 고취시켜 운영 및 관리가 이루어지게 한다.



디자인 컨셉



과거
그래픽, 시각적 효과로
외관이미지 개선

현재
형태, 마감재를 통한 세련된
이미지로 혐오시설 개선 노력

미래
환경친화적 개선, 지역공동체의
중심공간, 문화적·상징적 공간



환경 | 문화 | 커뮤니티가 어우러지는 지역사회의 명소

- 폐자원 에너지를 이용한 | 에너지의 순환
- 빗물의 재활용을 통한 | 물의 순환
- 주민들의 참여와 공동체 의식을 불러일으키는 | 감성의 순환



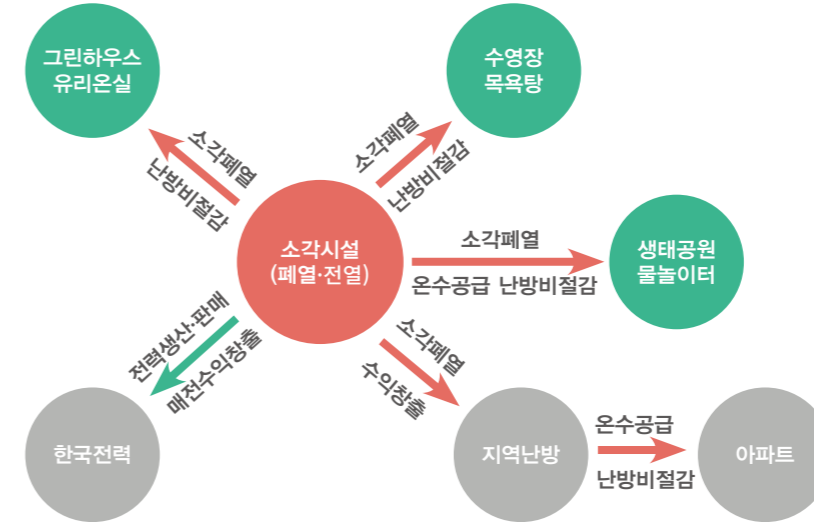
- 맑고 청결한 이미지
- 미래지향적 이미지
- 쾌적하고 평온한 이미지

미래의 김해시자원순환시설 계획 방향

환경과 문화가 공존하는 쾌적하고 아름다운 공간으로 주민들의 여가와 휴식을 책임지고
에너지/시설/공간을 공유함으로써 주민들의 삶에 자연스럽게 녹아드는 **지역사회의 상징**으로 계획되어야 한다.



폐자원에너지 활용방안



저수지 및 빗물을 적극 활용한 수변 공간과 자연친화적 공간 조성



<p>폐기물 소각시설</p> <p>처리시설 및 공정(견학 및 체험)</p>	<p>친환경 복합체육시설</p> <p>수영장, 빙상장, 목욕장, 피트니스센터</p>	<p>주민친화 휴식 및 문화공간</p> <p>공연장, 축제, 행사, 휴식공간</p>
<p>마을문화센터 리모델링</p> <p>도서관, 강의실, 소규모 공연장 등</p>	<p>물순환 수변공간 조성</p> <p>저수지 및 빗물 활용한 수변공간 조성</p>	

Urban Vally

from unpleasant Facility to Urban Opportunity

은 상
권용남, 송윤선



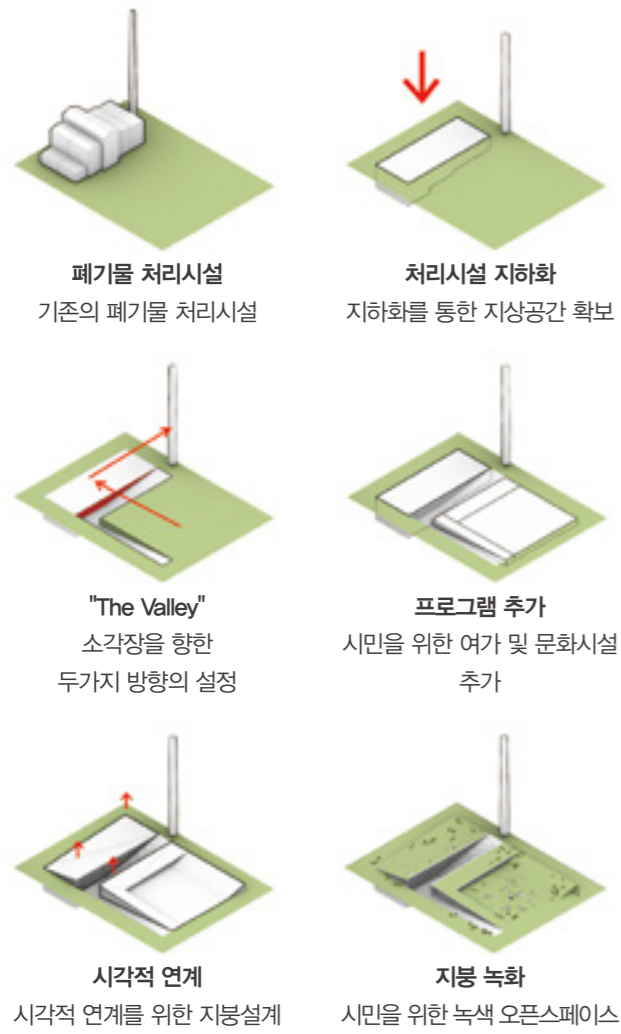
오늘날 '폐기물처리시설'은 국내에 부족한 매립지의 수명을 연장하고 소각과정에서 발생된 폐열을 전력 및 난방열로 공급하여 지역시민들에게 대체에너지를 제공합니다. 뿐만 아니라 대기오염물질이 선진국기준 이하로 관리되지만 쓰레기소각장이라는 'NIMBY시설'의 이미지 덕에 여전히 기피대상입니다. 저희는 소각장을 막연히 감춰 숨기는 것이 아닌 설비와 복합프로그램 사이에 "VALLEY"를 활용한 전략적인 노출과 적극적인 시각적 연계를 통하여 시민들에게 쓰레기장에서 교육의장으로 받아들여지는 프레임 전환을 하고자 합니다.

VALLEY of Exhibition - 건물을 처음 마주했을 때 보이는 이 길에는 서로 다른 최종 처리방식을 한눈에 보여줍니다. 마주 보이는 소각장에서는 쓰레기 폐기처리과정을 볼 수 있고, 양 옆에서는 이들을 활용하여 만들어진 다양한 전시물들이 전시됩니다. 이 전시장에는 지역 소상공인들에게 임대 사무실 프로그램을 통해 만들어진 작품들이 전시되게 됩니다. 시민들은 노출된 폐기물 처리시설과 이들을 재활용하여 만들어진 전시물들을 보면서 폐기물에 대한 관심과 새로운 가능성을 마주하게 될 것 입니다.

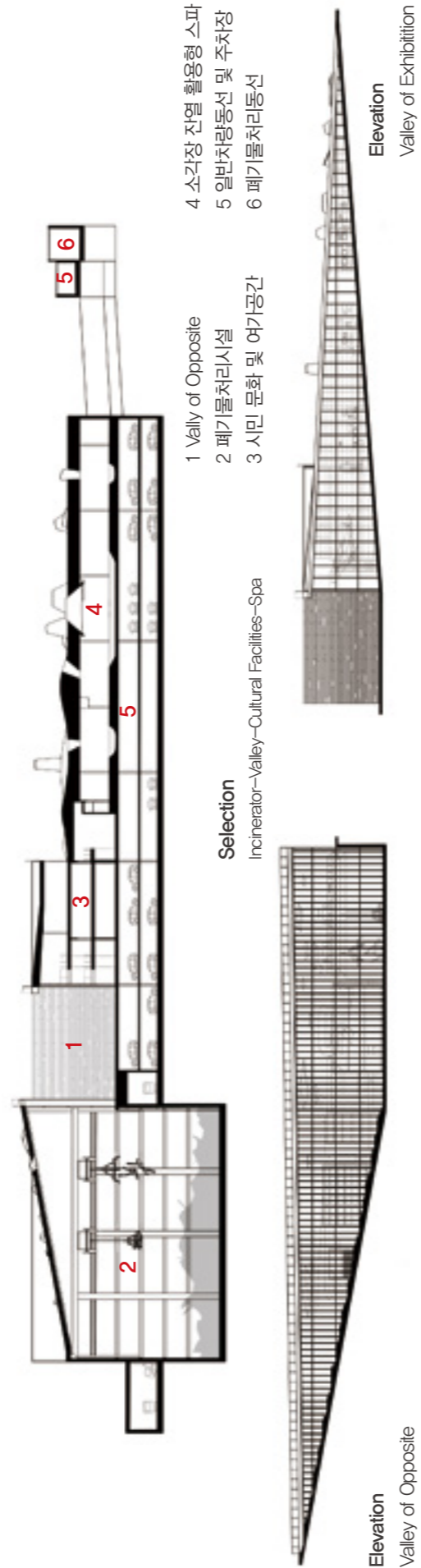
VALLEY of Opposite - 다음 Valley에서는 시민들이 양옆으로 상반된 프로그램에 노출될 것입니다. 한 쪽으로 노출된 쓰레기 소각의 과정은 시민들에게 환경에 대한 관심의 시작이자 교육의 장이 될 것입니다. 자원회수시설과 함께 반대방향에 복합할 Program으로는 스파 및 재활용센터, 피트니스센터, 강연장 등 주민생활형 프로그램을 계획하고 있습니다. 스파의 경우 시설 특성상 발생하는 폐열을 이용하기에 시설이 주민들에게 좀 더 친화적으로 다가가고 폐기물센터의 이미지를 완화할 수 있을 것 이라 생각했습니다. 그리고 재활용센터를 통해 소각이라는 폐기물의 마지막을 단순히 전시하는 것에서 나아가 재활용이라는 다시 한번의 시작을 알리고자 했습니다.



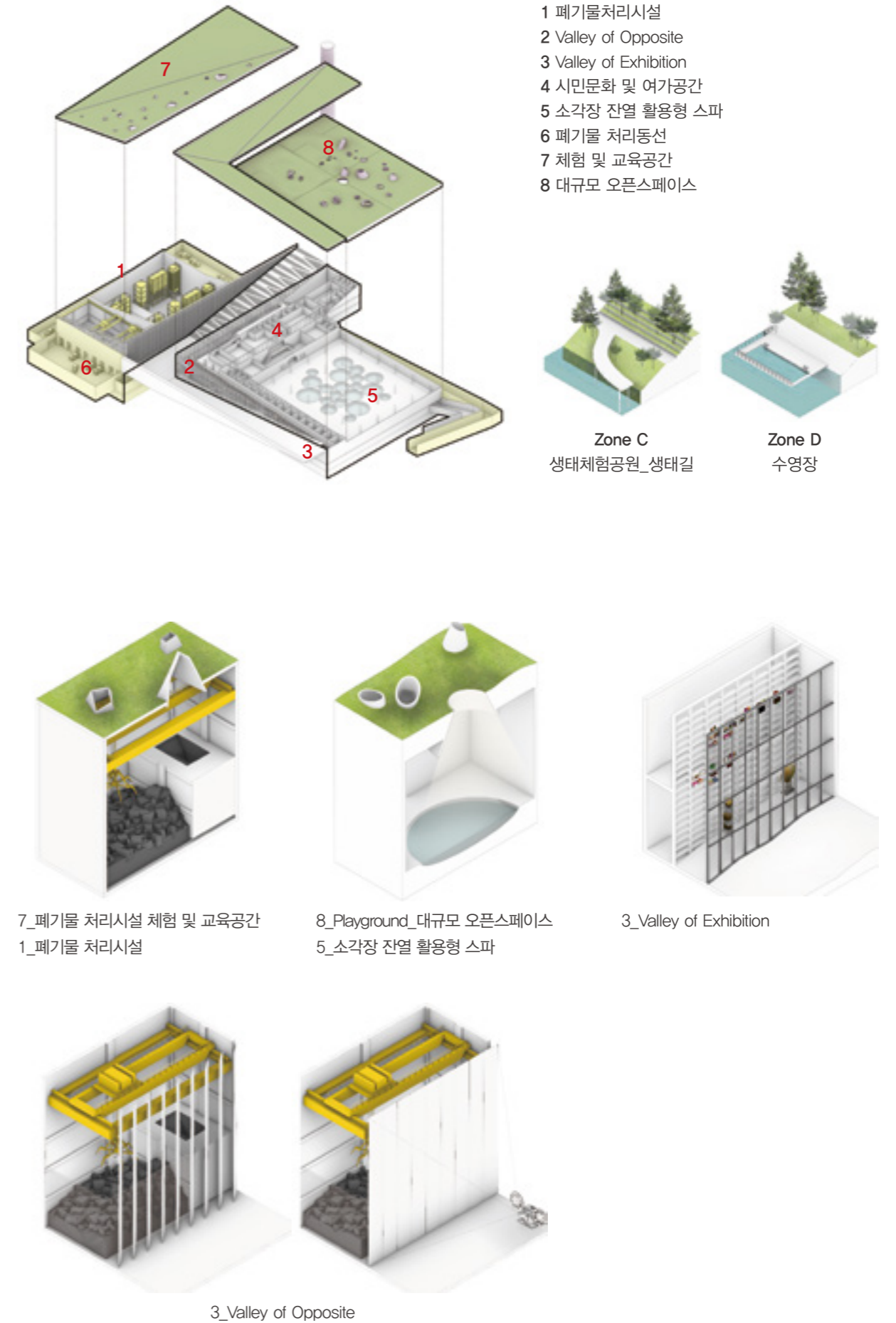
컨셉 다이어그램



마스터플랜



확장투영도





입 선

The-Multi-Community Platform | 박주현
소멸, 생산 그리고 융합, 성서산업도서관 | 김태환

정화[花] | 박디새 김예슬 이지현

Urban Tunnel | 간웅배

Green Factory | 박성석 (주) 유신 대표이사

Cycle | 양희경 정윤아(Team Co-Cycle)

Junk-Gym | 문지영

철쭉, 숲 속 통화 | 박지원

G.G.W | 강세웅

Arch Factory | 모성범

The Multi-Community Platform

입선
박주현

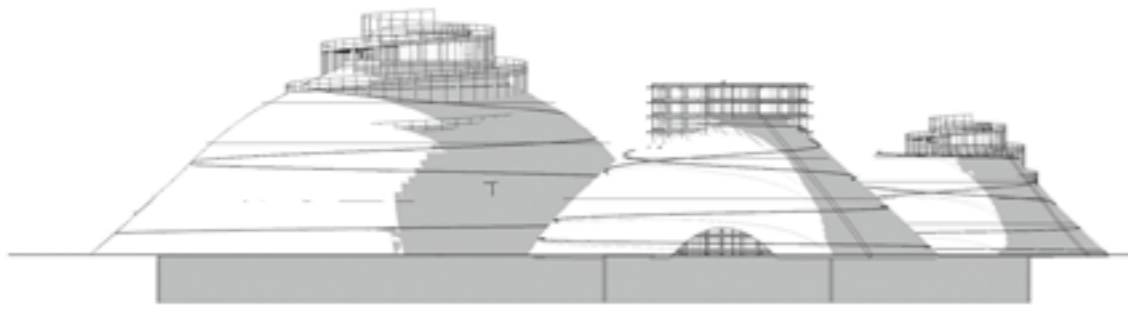


지하에 폐기물시설을 기반으로 그 위에 지역주민들을 위한 복합적인 공공편의 시설과 친환경 공원을 제공하는 디자인

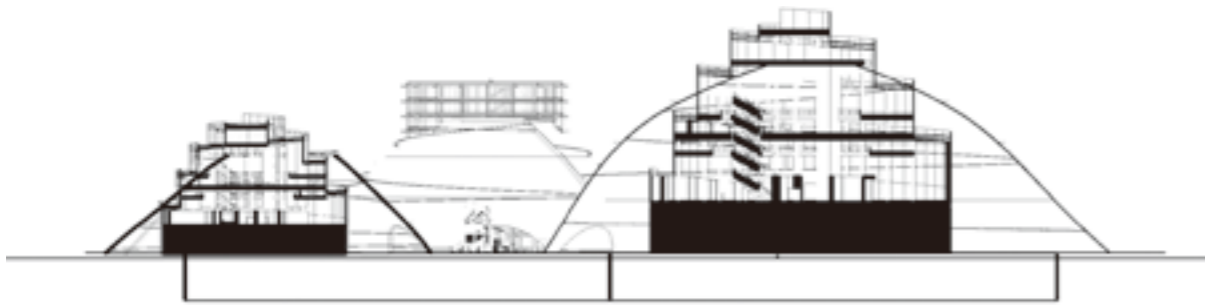
대상지는 도심형-경상남도 김해시 부곡로 35 폐기물시설에 대한 디자인으로 지역주민들을 위한 디자인으로 Reimaging하였다. 지하공간에는 도시기반시설로 복합폐기물 처리를 위한 장소로 사용하고, 그 위에 지역주민들을 위한 공공의 플랫폼을 계획한다. 도서관, 스포츠센터, 아트뮤지엄, 그리고 공원시설물을 계획하여 땅의 효율적인 이용 뿐만이 아니라 지역주민과의 가치를 높이도록 하였다. 디자인컨셉은 기존의 정형화된 폐기물시설 디자인에서 벗어나서 주변환경과 보다 유기적으로 융화된 자연스러운 언덕같은 형태를 취한다. 또한 복합폐기물시설은 지역에서 문화적으로 중요한 기능을 제공함으로써 새롭게 환경에 부응하는 친환경시설로 거듭나게 된다.



Elevation



Section



카페



파머스마켓

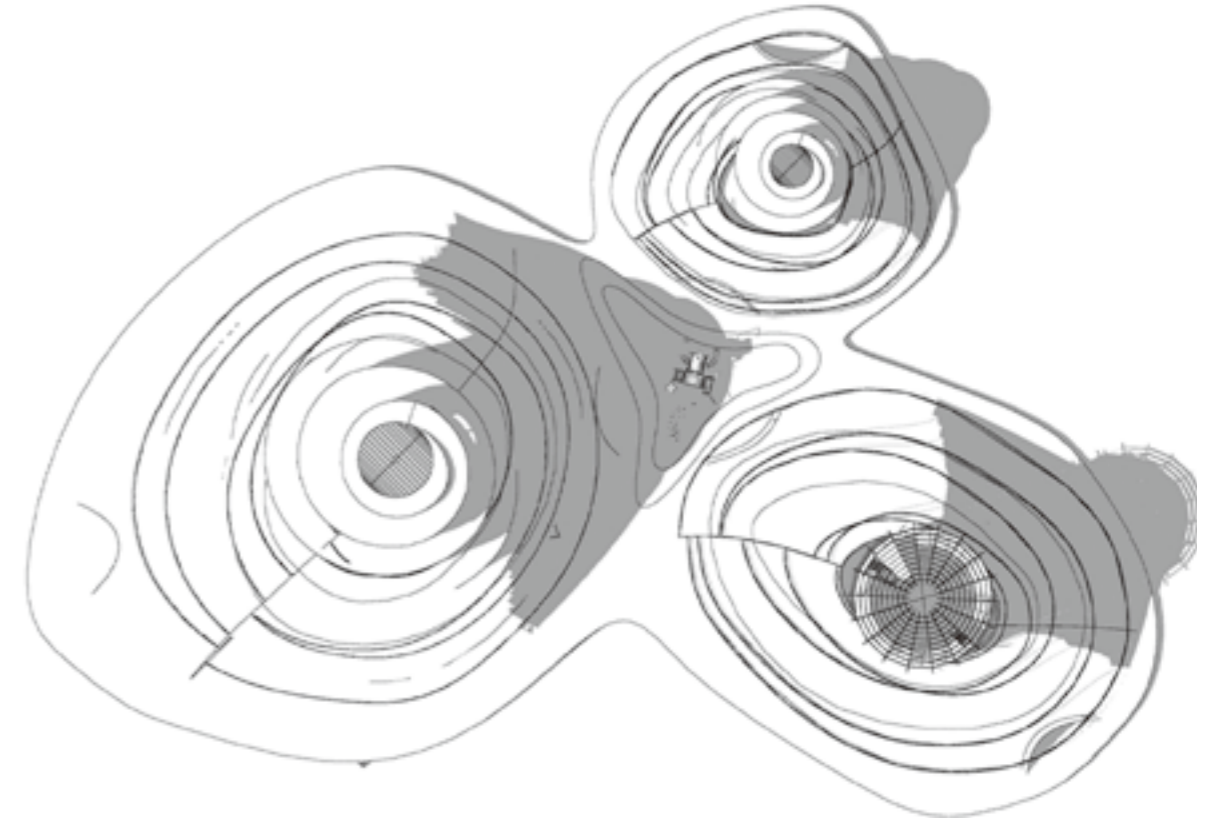


옥상정원



실내수영장

Plan



실내가든



오픈스페이스



교육센터



지역주민도서관

소멸, 생산 그리고 융합. 성서산업도서관

입선
김태환



과거부터 도서관은 수장, 정보생산, 지식소통, 문화교류를 위한 대표적 장소였다. 고전부터 현 시대까지 이러한 특성은 유지한채 다양하고 유연한 모습으로 변화하며 시대요구를 충족시키는 중요한 장소이다. 따라서 도서관은 성서공단이 다음 시대로 나아가기 위해 가장 필요한 공간 중 하나이다. 대표적 소멸의 공간인 폐기물 처리시설이 도서관과 융합된다면 더이상 소멸에서 그치는 것이 아닌 지식을 생산해내며 더 나아가 2차 산업에 4차산업까지 이어가는 융합과 연결의 장소가 될 것이다.

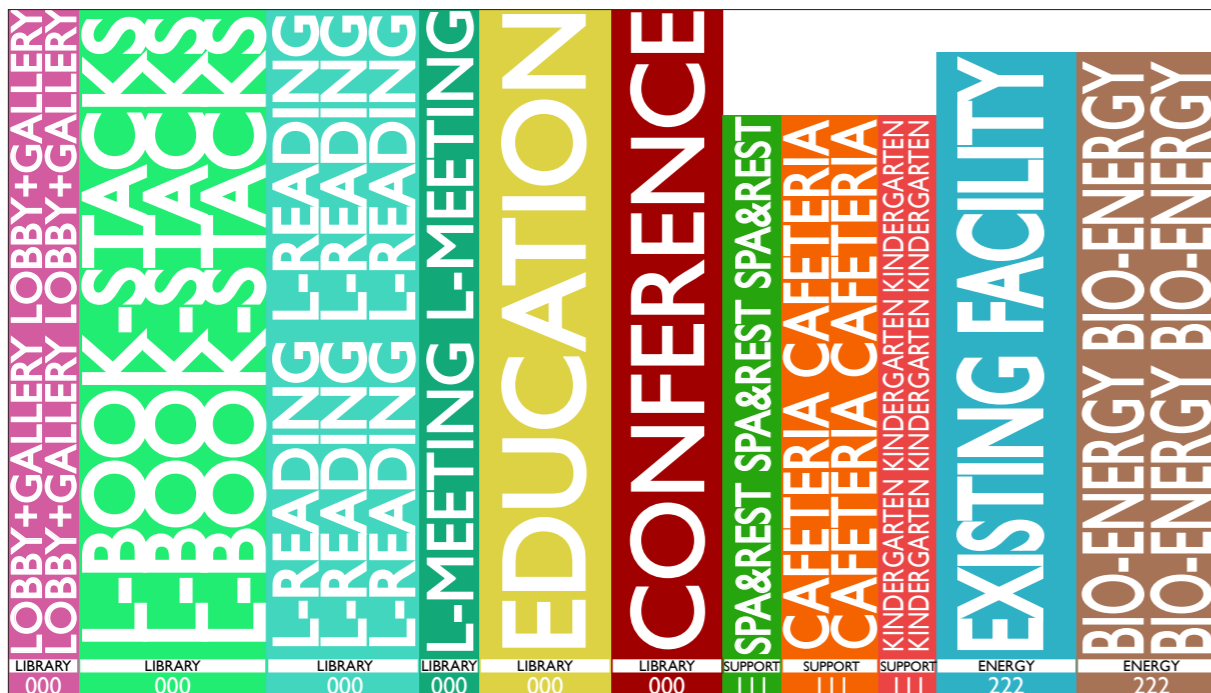
제조업의 반란. 3차 산업 정보화 시대에서 자신들의 자리를 내어준 2차 산업 제조업들은 4차 산업을 통해 다시 한번 그 자리를 되찾으려 하고 있다. 대구성서산업단지 역시 이 흐름을 감지하고 나아가는 태도가 분명히 필요하다. 대부분의 전문가들은 4차산업의 핵심키워드로 '융합'과 '연결'을 꼽는다. 성서공단 또한 더이상 생산과 소멸에서 머무는 것이 아닌 융합과 연결을 위한 공간이 반드시 필요하다. 이번 "주민친화형 복합 폐기물처리시설 공공디자인 공모전 공고"에서 소멸의 공간에서 생산의 공간으로 더 나아가 융합과 연결을 위한 "성서 산업전문 도서관"을 제시한다. 과거부터 도서관은 수장, 정보생산, 지식소통, 문화교류를 위한 대표적 장소였다. 고전부터 현 시대까지 이러한 특성은 유지한채 다양하고 유연한 모습으로 변화하며 시대요구를 충족시키는 중요한 장소이다. 따라서 도서관은 성서공단이 다음 시대로 나아가기 위해 가장 필요한 공간 중 하나일 것이다. 그렇다면 왜 폐기물 처리시설에 위치해야 할까? 의미론적인 측면, 건축 도시적인 측면 그리고 경제적인 측면 크게 3가지의 의의가 있다. 먼저 의미론적인 측면에서 보면, 대표적 소멸의 공간인 폐기물 처리시설이 도서관과 융합된다면 더이상 소멸에서 그치는 것이 아닌 지식을 생산해내며 더 나아가 2차 산업에 4차산업까지 연결하는 융합과 연결의 상징을 갖게 될 것이다. 두번째로 건축 도시적인 측면에선 먼저 성서 공단 지역에서 50m 이상의 건물을 찾아보기 힘들다. 도서관은 어느 정도 큰 규모가 필요한데 새로운 곳에 높은 건물을 만들어 기존 저층 중심의 성서공단의 맥락을 헤치는 것이 아닌 기존 폐기물 처리장의 스케일을 유지하며 도서관을 만드는 것이 주변 맥락과 상응하는 좋은 건축해법이 될 것이다. 마지막으로 경제적인 측면에서 보자면 먼저 새로 땅을 구입하는 비용이 전혀 들지 않으며 보수가 필요한 시설을 보수와 동시에 신축함으로써 경제성을 높일 수 있다. 또한 폐기물처리 시설에서 만드는 전기는 외부로 반출하여 효율성을 떨어뜨리는 것이 아닌 자체적으로 사용하여 에너지 효율을 극대화 하게된다.





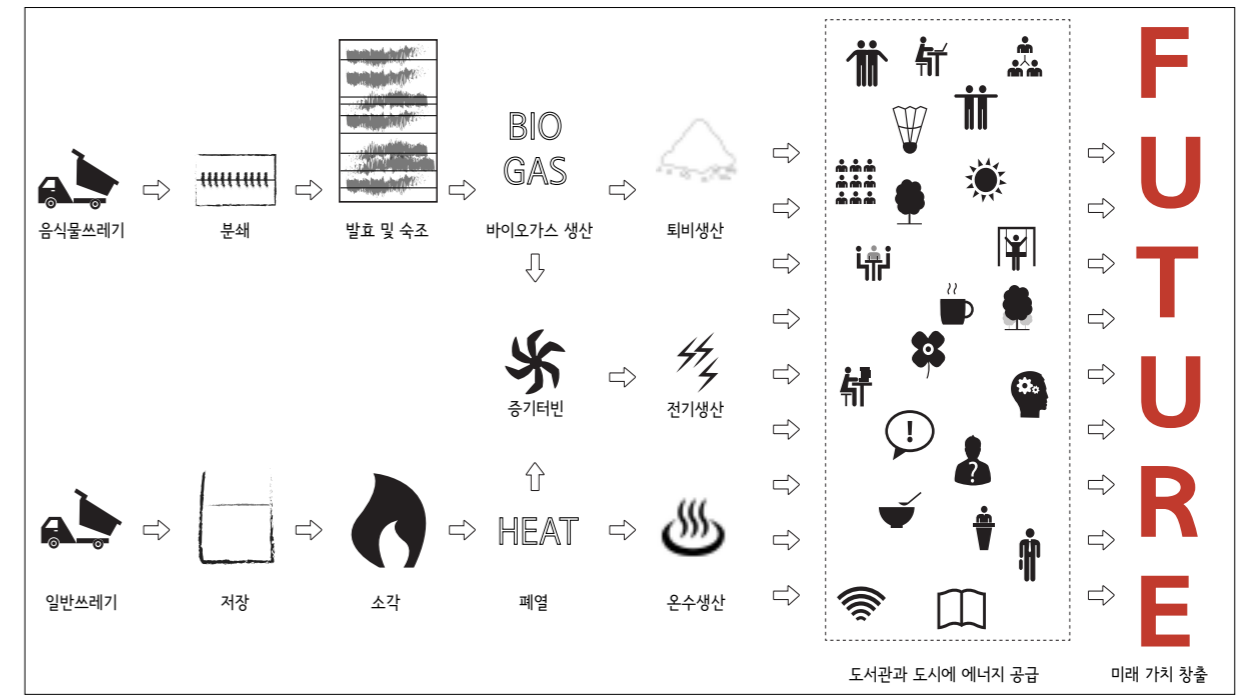
주변상황

대구성서공단은 약 13 제곱킬로미터로 대구 중구의 약 2배에 도달하는 크기이며 매우 중요한 산업시설 지역이다. 하지만 그럼에도 불구하고 체육시설과 정부공단시설, 공단 사람들을 위한 상업시설을 제외하면 단 한 곳의 커뮤니티시설도 존재하지 않는다. 또한 주변 도시와 전혀 다른 맥락을 갖고 있어 외부와 단절된 채 도시의 섬과 같은 역할을 하고 있다. 그에 따라 내부적인 커뮤니티를 만들고 외부 유입을 이끄는 시설물이 필요하다.



이용자와 프로그램

프로그램은 크게 서고, 열람실, 컨퍼런스, 교육실, 갤러리, 다목적실을 포함하는 도서관시설과 내부 이용자 뿐만 아니라 공단직원들에게 제공되는 휴식&스파, 자녀 돌봄을 지원하는 어린이공간, 식사공간을 포함하는 복지시설, 마지막으로 바이오에너지센터와 기존폐기물 센터 등의 에너지시설로 구성된다. 도서관 뿐만 아니라 공단직원들의 필요공간을 적절히 섞어 건물활용도를 더욱 높혔고 서로 다른 목적을 갖는 사람들이 방문하여 예측하지 못하는 다양한 소통이 일어나게 하였다.



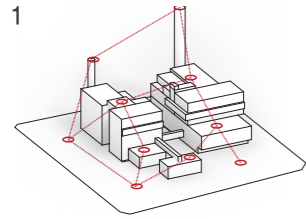
에너지 시스템

기존 폐기물 시설과 신축된 바이오에너지 센터로 일반쓰레기와 음식물쓰레기가 저장된다. 그 후 소각과 발효를 거쳐 폐열과 바이오가스를 생산하고 증기터빈을 돌려 온수, 전기 그리고 퇴비를 생산한다. 이렇게 생산된 에너지는 도서관의 전기를, 휴식시설 및 식당에는 온수를, 외부 공간과 다른 도시에는 퇴비를 공급하게 된다. 소멸에서 끝날 수 있는 폐기물이 계획된 시설물을 거쳐 시민에게 더 좋은 장소를 제공하고 모이게 하며 새로운 지식을 공유하고 연결&융합되어 더 값진 미래가치를 만들어낸다.



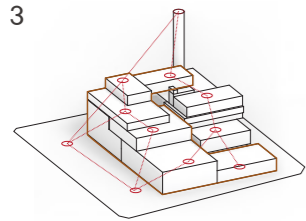
파사드

파사드는 두가지 아이디어로 시작된다. 먼저 Y 형태를 하고 있는 기둥들이 만들어내는 다양한 크기의 보이드 부분은 마치 성서공단 대부분의 건물들이 갖고있는 박공지붕 형태를 연상케한다. 한칸 한칸 공단 건물들의 음각으로 이루어진 파사드는 성서산업도서관의 연결과 융합의 상징성을 드러낸다. 두번째로 재료의 색이다. 성서공단이 만들어내는 파란색 박공지붕의 풍경과 옆 자연이 만들어내는 녹색을 바탕으로 대조적인 색인 붉은색을 사용한다. 은유적인 공단의 표현과 대조적인 색의 조화는 건물의 새로운 정체성을 부여하게 될 것이다.



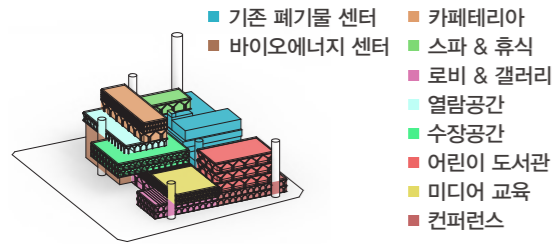
1 기존 맥락 분석

기존 폐기물 처리 시설물은 크게 원기둥 형태와 직육면체로 구성되어 있다. 또한 반입, 저장, 소각, 발전기, 필터, 배출 등 프로세스에 맞게 점점 더 높이가 높아지는 건물 형태를 갖는다.



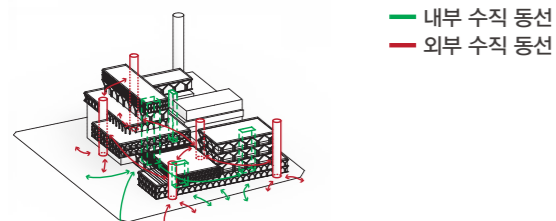
3 쌓아지는 새로운 볼륨

제한한 프로그램을 담은 볼륨을 신축하는 바이오에너지 센터와 기존 폐기물 처리시설에 쌓아 올리듯이 형태를 구축한다. 하지만 기존 맥락과 맞게 도입부 부분은 저층부로 굴뚝과 가까워질수록 높은 형태로 쌓아올린다.



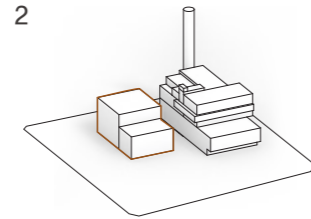
프로그램

서측 메인 출입구를 중심으로 로비와 갤러리가 위치해 남측 차량동선과 연계된 컨퍼런스 공간, 그리고 그 위로 적층되는 도서관과 교육시설. 최상층에는 카페테리아와 스파&휴식프로그램이 위치한다.



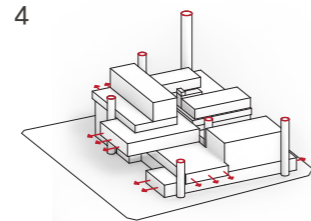
수직 동선

크게 두가지 동선으로 나뉘는데, 먼저 건물내에 위치한 3개의 수직동선과 상층부 테라스와 연결된 5개의 원기둥 수직동선이 있다. 내부수직 동선은 내부적으로 효율성을 높이며 외부동선은 각층 모든 테라스와 연결되어 유기적 동선을 만든다.



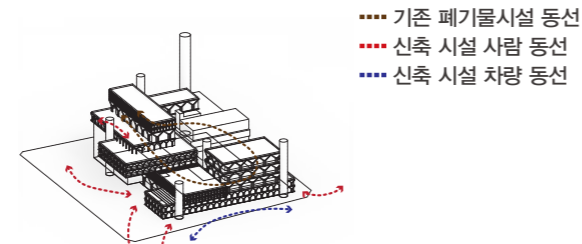
2 바이오에너지 센터 신축

오래되고 다이옥신 검출이 높은 1호 시설물을 철거하고 그 위치에 기존 맥락을 유지하며 바이오에너지 센터를 신축한다.



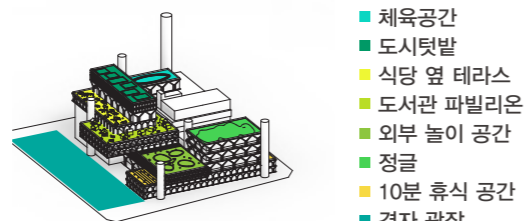
4 유기적인 볼륨 조합

그렇게 쌓아 올려진 볼륨은 서로 엇갈리게 쌓이며 형태적 다채로움을 갖을뿐만 아니라 다양한 외부공간을 만들게 된다. 그렇게 만들어진 외부 공간은 기존 굴뚝의 오마주 역할을 하는 새로운 수직 원기둥과 내 조화롭게 배치되어 기존 맥락을 담은 새로운 형태를 만들어 낸다.



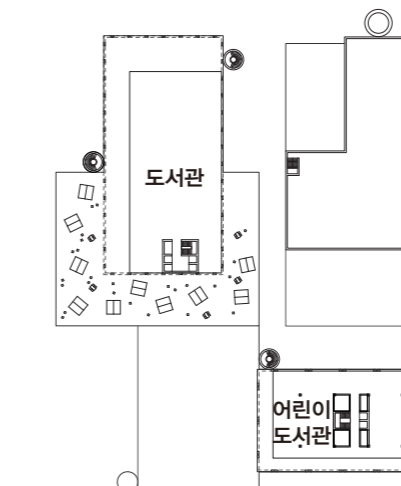
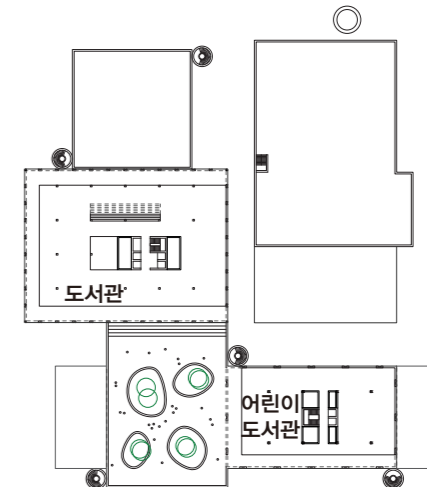
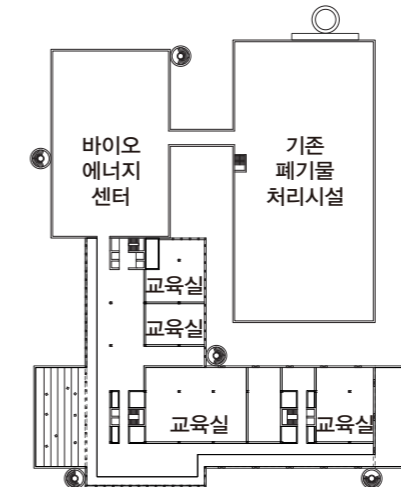
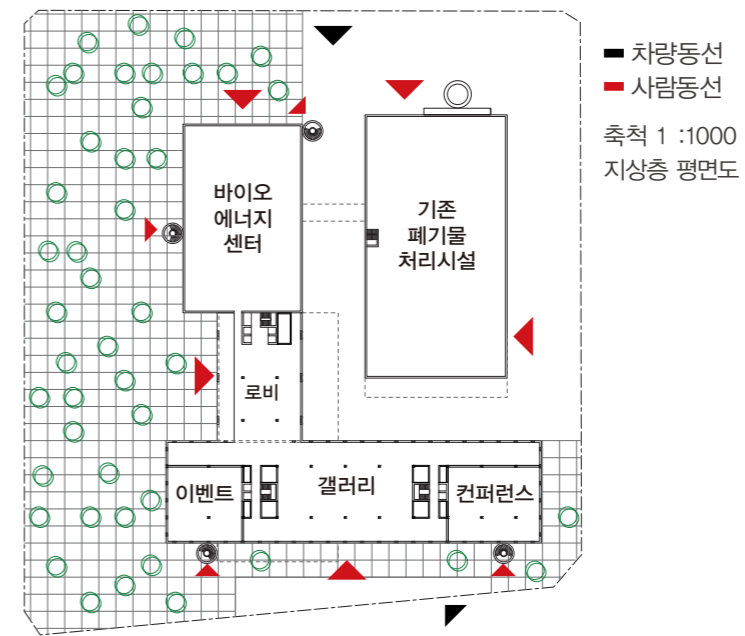
지상층 동선

크게 남측도로와 연계된 차량동선과 서측외부공간을 거쳐 메인로비로 들어오는 사람동선 두가지로 나눌 수 있으며, 기존 폐기물시설차량 동선은 북측 진입으로 해 시설물을 중심으로 회전할 수 있도록 하며 공공적인 접근과 분리하였다.



테라스 공간

각 층에 존재하는 테라스는 서로 다른 성격을 갖는다. 자연스러운 접근을 만드는 지상층 격자광장을 시작으로 작은 휴식테라스, 놀이공간, 도서관 파빌리온, 식당 옆 테라스, 체육시설이 있는 외부공간 등이 있으며 마지막으로 최상층에는 도시텃밭과 도시정글이 위치해 새로운 도시풍경을 제공할 것이다.



정화[花]

입선
박디새, 김예슬, 이지현



하루에도 수 만 톤의 폐기물이 발생한다. 폐기물은 소각시설로 이동되어, 에너지를 방출하며 새로 태어나게 된다. 우리의 삶도 마찬가지다. 때 묻고 지친 몸과 마음을 정화하고, 치유하고, 재충전하는 메디테이션 스파를 조성하고자 한다.

구리 자원회수시설은 주민친화시설로서 체육시설을 도입해 성공적으로 운영하고 있다. 하지만 부지가 효율적으로 운영되지 않고 있으며 구리타워 또한 관광객들을 효과적으로 끌어들이지 못하고 있다.

우리는 이 프로젝트를 통해 두 가지 문제를 해결하고자 했다. 첫 번째로 기존 자원회수시설과 연계된 메디테이션 스파를 도입하고자 한다. 쓰레기가 자원회수시설을 통해 소각되면서 방출되는 열에너지를 활용해 스파를 조성하고, 스파 내부의 프로그램을 경험하는 과정은 폐기물이 소각되는 과정과 유사하다. 메디테이션 스파는 가열(찜질), 정화(목욕), 치유(명상), 충전(숲길)의 과정을 거쳐 지친 몸과 마음의 짐을 털어내고 돌아갈 수 있는 시설이다.

이러한 과정은 혐오감이 들던 폐기물 처리시설로부터 친숙함을 느끼게 하며 해당 시설에 대한 인식 개선에 효과적일 것이다. 또한 체육시설과 연계되어 지역 주민들에게 호재가 될 것이며 관광객 유치 효과까지 엿볼 수 있을 것이다.

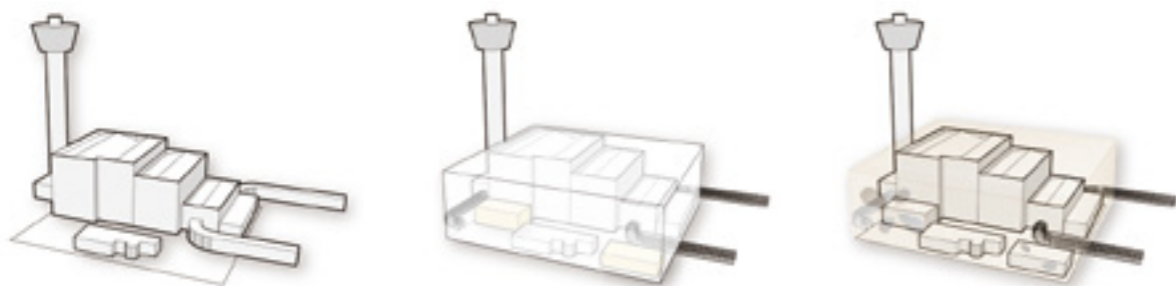
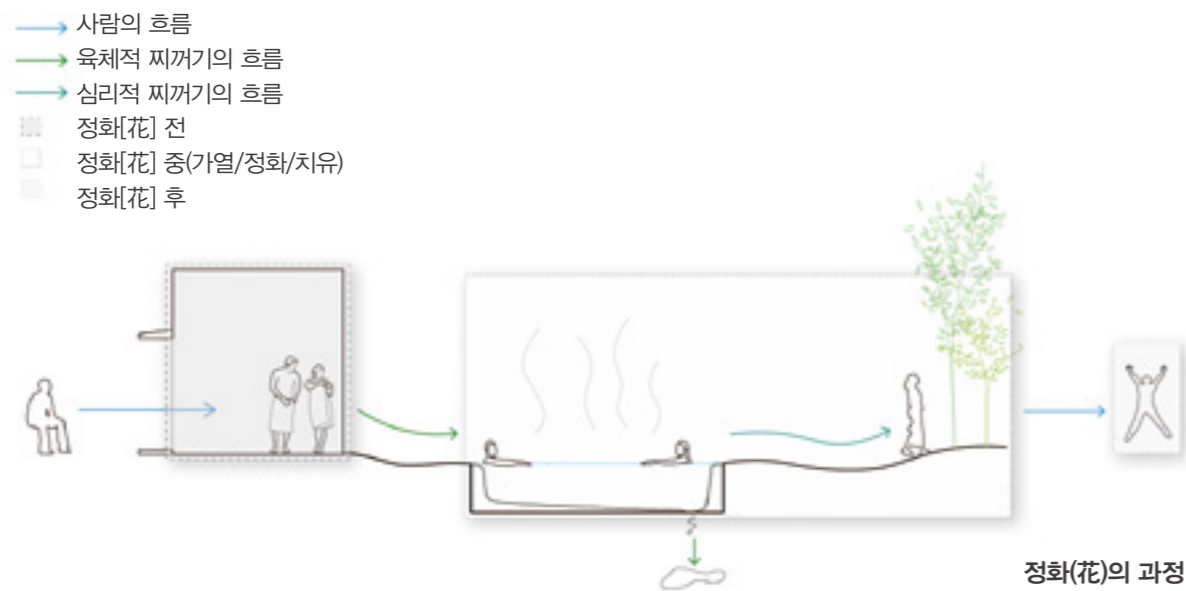
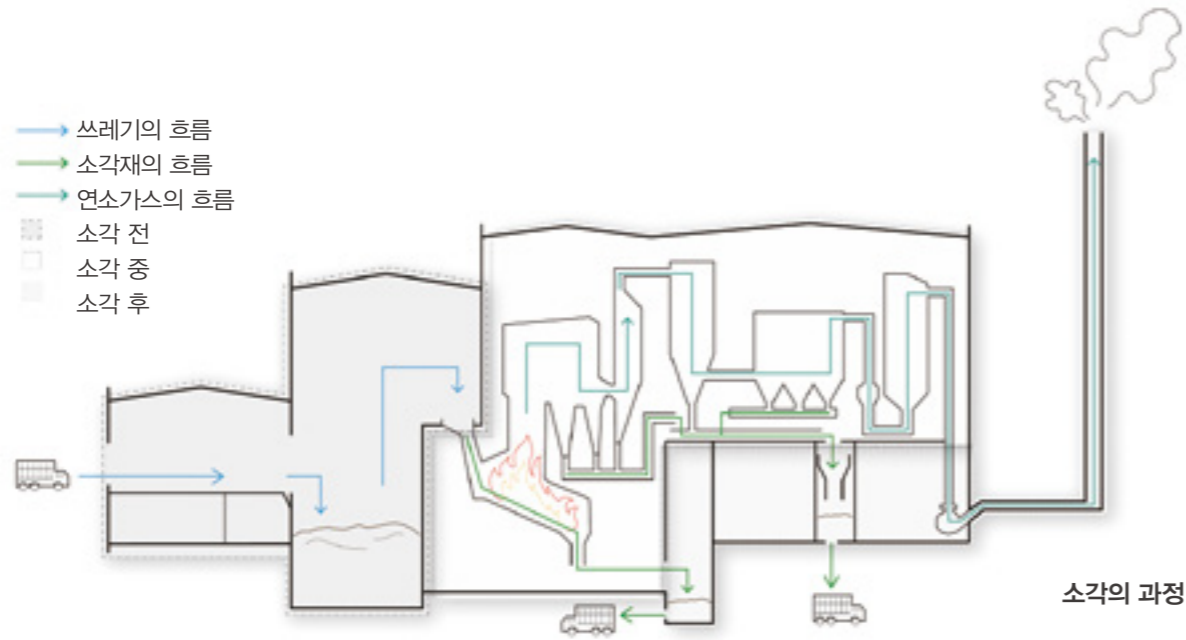
두 번째, 기피시설로서 독립된 동으로 배치되던 소각동을 관리동, 홍보관과 결합해 새로운 파사드를 입혀 다른 시설과의 공존을 시도한다. 잘 조성된 심미적으로 아름다운 파사드는 외부에서 보았을 때 자원회수시설의 존재에 대한 거부감을 줄여준다. 목재 그리드를 통해 보다 친환경적인 이미지를 심어주고, 소음을 일부 차단한다. 더불어 소각시설의 과정에서 프로그램의 과정을 도출했듯, 정화[化]라는 단어에서 정화[花]라는 '꽃'의 의미를 착안하여 파사드 디자인 및 마스터 플랜에 적용한다. 방문객들은 북쪽의 소각동 파사드 내부와 연결된 통로를 통해 구리타워로, 혹은 남쪽에 새롭게 조성된 정화[花]시설을 이용할 수 있으며

기존의 직원들과의 동선 분리를 디자인에 중요 포인트로 반영하였다.

자원회수시설은 더 이상 혐오스럽고 냄새나는 시설이 아닌, 일상의 정화를 도모하는 재탄생의 상징인 정화[花]시설이 될 것이다.



기존 자원회수시설과 연계된 메디테이션 스파



1. 기존의 소각동과 분리되어있는 관리동, 소각동의 쓰레기 수거차량 터널이 건물과 어울리지 않음
2. 분리되어 배치된 소각동을 관리동과 묶어주고 신재생 에너지 홍보관과 방문객센터를 함께 조성
3. 목재의 파사드로 덮어 공존하는 하나의 공간을 만들어 줌

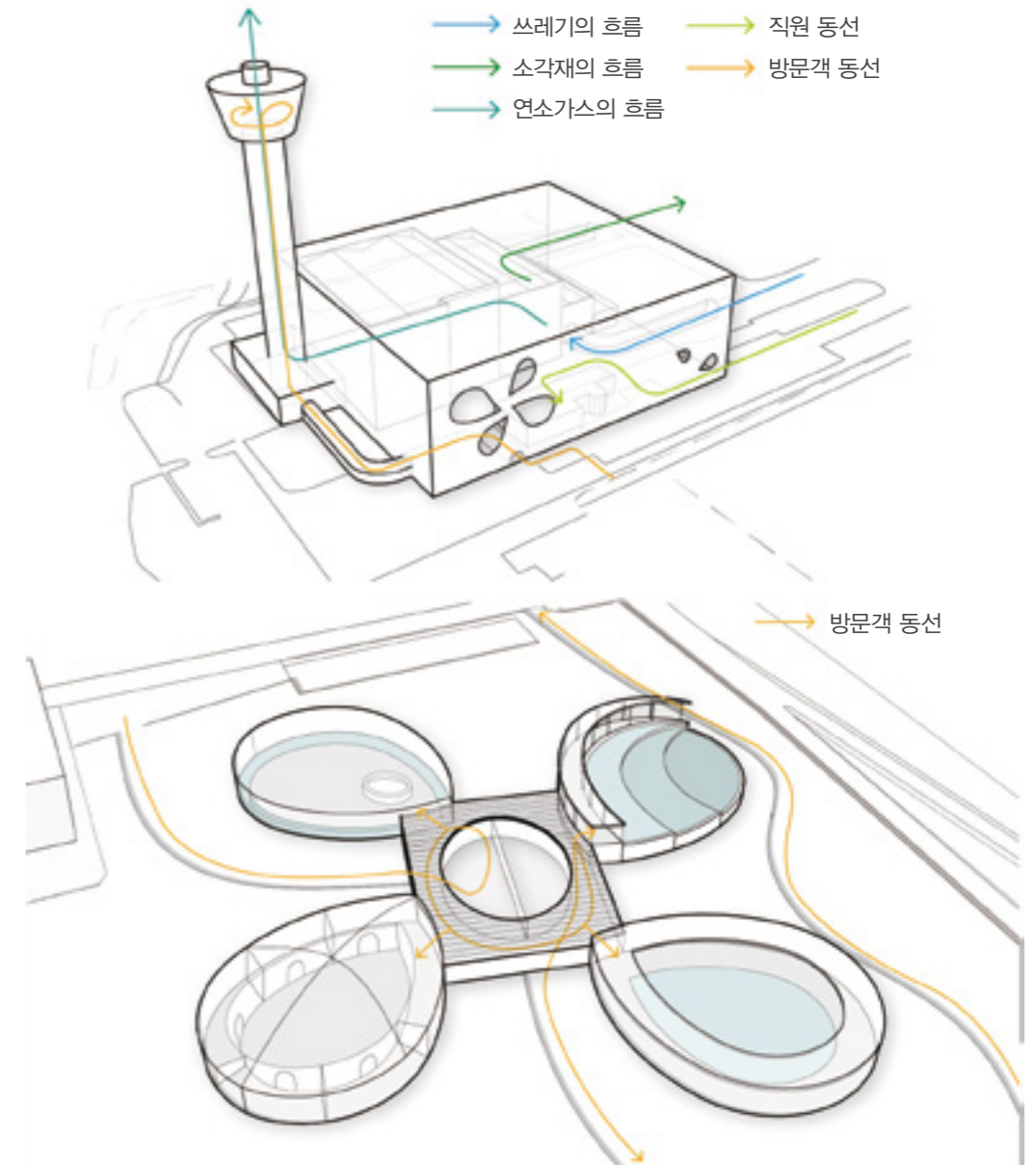
마스터플랜



소각시설의 과정에서 프로그램의 과정을 도출했듯이, 정화[化]라는 단어에서 정화[花]라는 '꽃'의 의미를 착안하여 파사드디자인 및 마스터플랜에 적용했다.

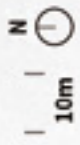
동선 다이어그램

방문객들은 북쪽의 소각동 파사드 내부와 연결된 통로를 통해 구리타워로, 혹은 남쪽에 새롭게 조성된 정화[花] 시설을 이용할 수 있으며 기존 직원들과의 동선분리를 디자인의 중요 포인트로 반영하였다.





- 1 새롭게 태어난 소각동
- 1a 쓰레기트럭 입구
- 1b 쓰레기트럭 입구
- 1c 직원과 방문객의 동선분리
- 1d 신재생에너지홍보관 이전
- 1e 방문객 센터
- 2 광장
- 3 정화[花]의 중심 및 부대시설
- 3a 노천카페
- 3b 팜질시설: 기열의 공간
- 3c 온천시설: 기열의 공간
- 3d 목욕시설: 정화의 공간
- 4 명상시설: 치유의 공간



Urban Tunnel

입선
간옹배

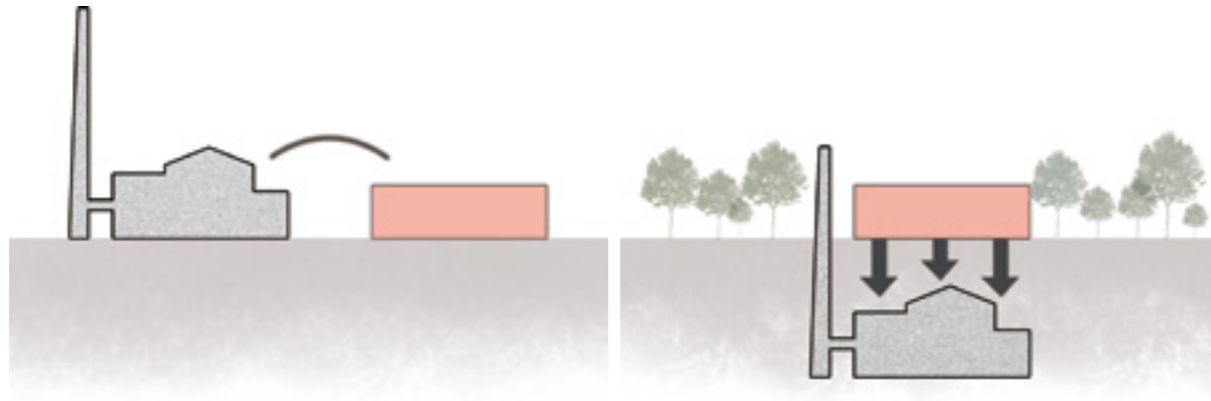


건축물을 흙으로 덮어버림으로써 부정적인면을 최소화하고 터널을 통한 소각시설 간접견학을 통해 시민과 소각장 사이의 인식개선을 유도했다

현재 우리나라에서 소각장과 같은 남비시설을 준공하는 방식은 주로 펌피시설인 주민편의시설을 소각장과 같이 위치시키는 방법과, 소각장은 지하로 내린 후 그 위에 공원이나 체육시설 같은 펌피시설을 위에 올리는 것이 일반적이다. 즉 시민들의 눈앞에서 사라지려 하는 것이다. 그러나 앞서 말한 방식이 소각장에 대한 인식개선에 도움이 되지는 않는다. 소각장과 주민편의시설(PIMFY)을 분리하여 짓는다면 당장 주민들의 동의를 얻기는 편할 수 있다. 하지만 소각장이 가동 일수를 초과하여 폐기해야 할 때, 다시 주민들과 협상을 하는 상황이 반복될 것이다. 마케팅에서 '에펠탑의 법칙'이라는 것이 있다. 이는 간단히 말해 단지 자주 보는 것만으로도 호감도가 상승하는 현상을 말한다. 따라서 주민편의시설을 이용하는 시민들이 자연스럽게 소각장을 접하도록 하여 최종적으로는 인식개선에 도움이 되는 것을 목표로 한다. 과거 태백산맥을 지나가기 위해서는 산을 넘어가야 했기 때문에 많은 시간이 소요됐다. 그러나 터널이 뚫리면서 시간이 획기적으로 줄어들었다. 터널이라는 요소는 단절된 공간을 연결하는 역할을 한다. 따라서 이러한 터널의 특징을 펌피시설과 소각장을 연결함과 더불어 서로 어우러질 수 있는 요소로 생각했다. 건축물의 형태에서는 대지가 가지는 동쪽의 고속도로의 소음과 소각장의 소음, 악취문제를 해결하기 위해 건축물 자체에 흙을 덮어 하나의 산을 만들었고 중간 중간에 이를 관통하는 터널을 구성하여 다양한 산책로 동선을 완성하였으며, 시민들은 이 동선에서 자연스럽게 시각적으로 소각과정을 경험할 수 있게 된다.



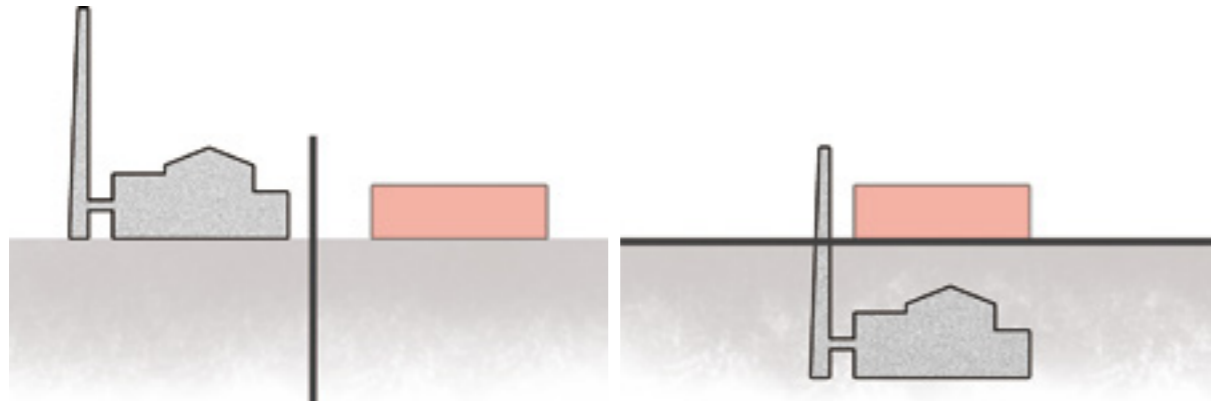
현재 소각장의 모습



1. 남비시설과 펌피시설을 같이 배치

2. 소각장은 지하로 펌피시설은 위로

문제점



1. 소각장이 펌피시설과 분리되어 배치

2. 지하화로 인한 시각적인 분리

컨셉

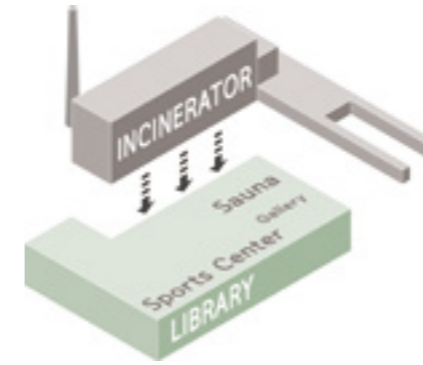


단절된 지역을 잇는 터널

단절된 남비시설과 펌피시설을 잇는 터널

매스 프로그레스

1. 소각시설과 주민편의시설의 결합



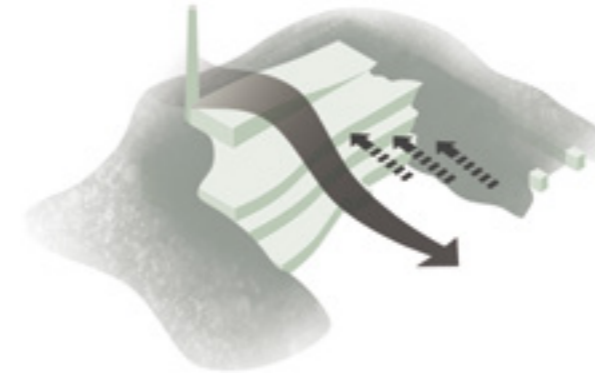
소각시설과 주민편의시설의 결합부는 투명한 유리를 이용하여 편의시설을 이용하며 자연스럽게 소각시설을 접하게 된다.

2. 소각장의 소음 및 악취억제를 위한 성토



인공적인 산을 쌓는 것을 통해 동쪽의 고속도로의 소음 및 내부 소각장에서 발생하는 소음 및 악취를 차단할 수 있다.

3. 등고선에 자연스러운 형태 형성



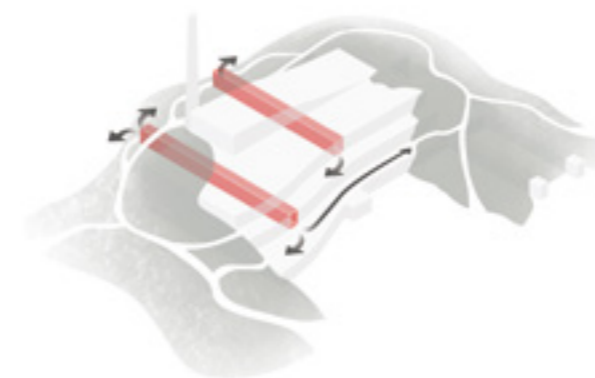
남향과 한강을 바라볼 수 있는 조망을 고려하여 방향을 선정하고 등고선을 따라 자연스러운 형태를 형성한다.

4. 인공산책로 형성



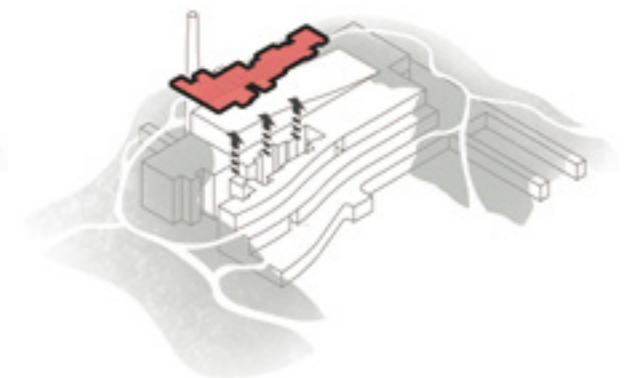
인공적으로 생겨난 산에 주민들이 휴식을 취할 수 있는 산책로를 형성한다.

5. 내부터널을 통한 산책로의 연장

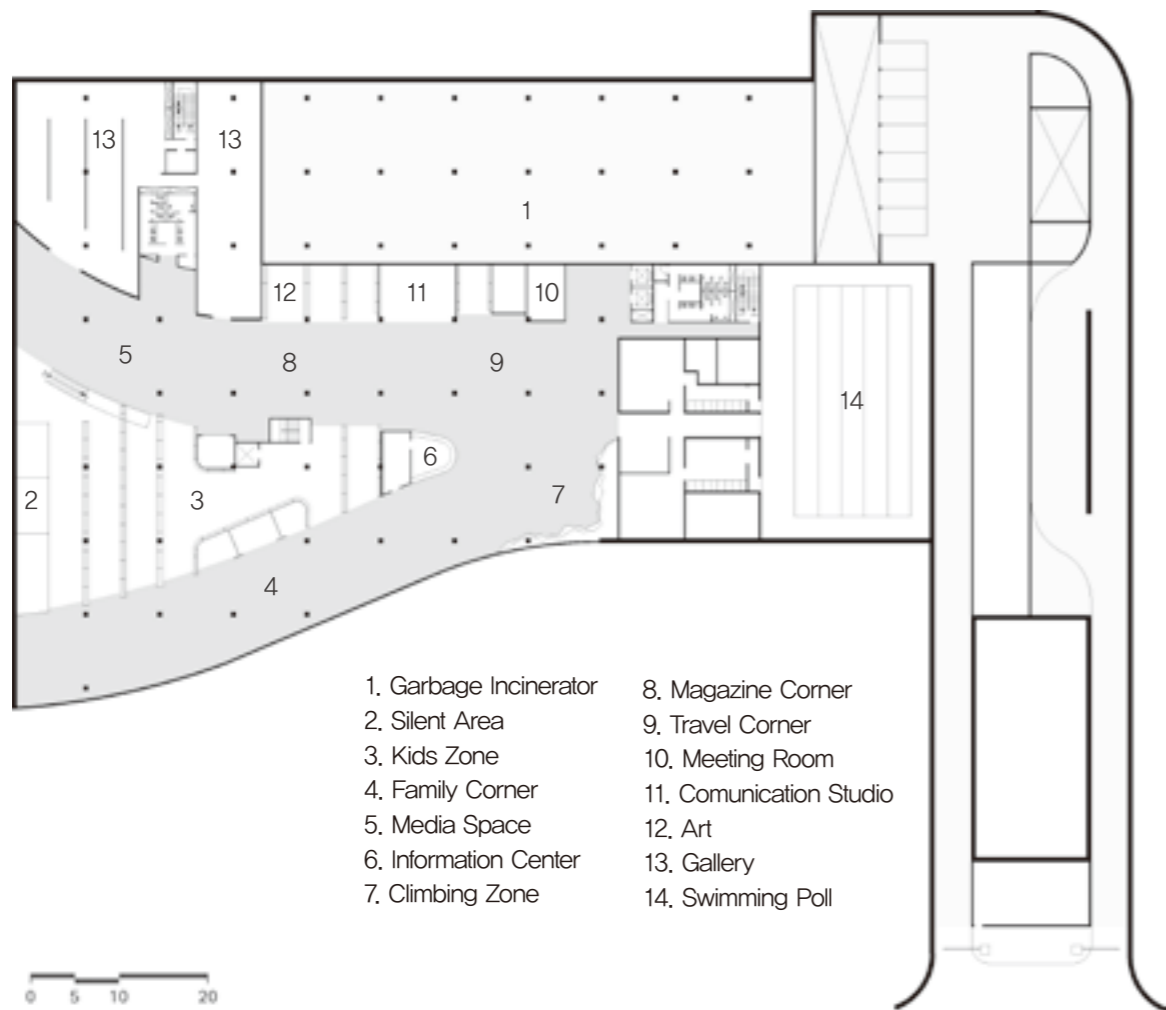
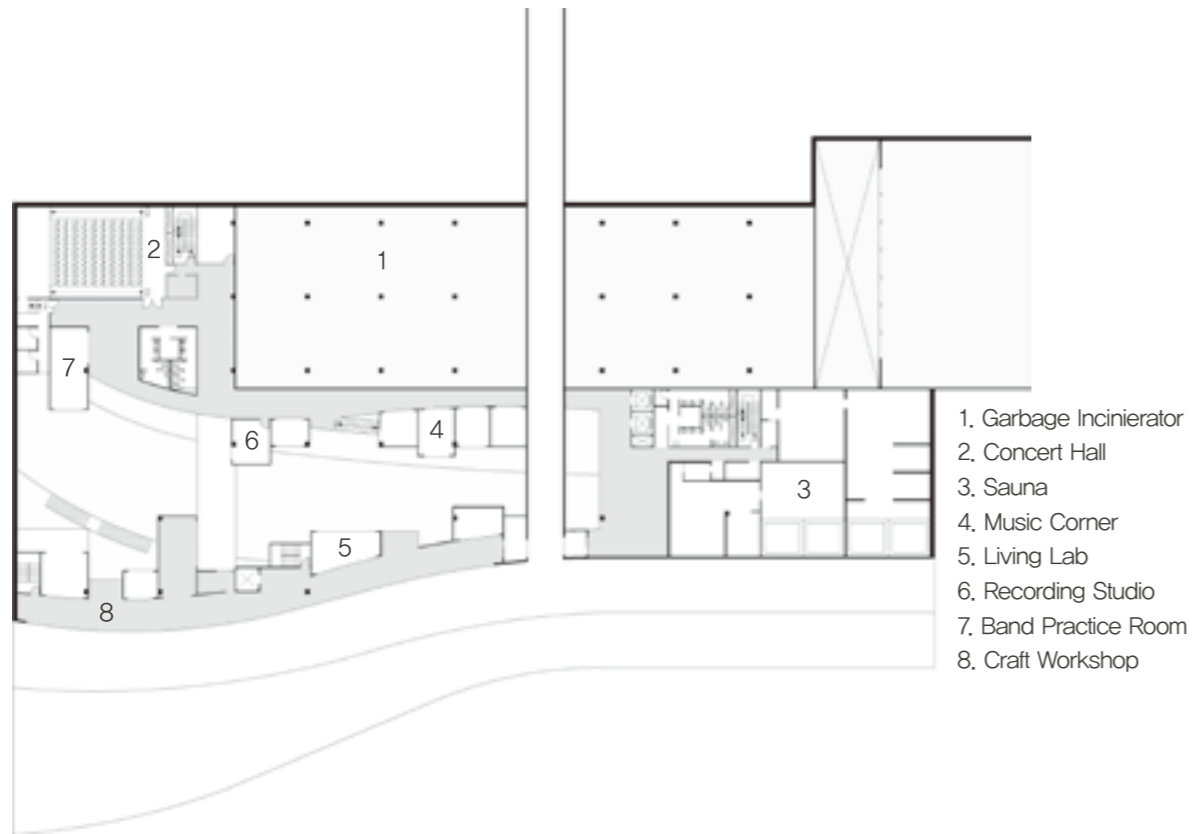


산책로에서 이어지는 터널에서 보이는 소각장을 통해 자연스럽게 소각장을 견학하게 된다.

6. 아트리움을 통한 햇빛의 유입



평면도



전경



터널입구



터널내부



아트리움



Green Factory

Plant Factory + Refuse Incineration Plant

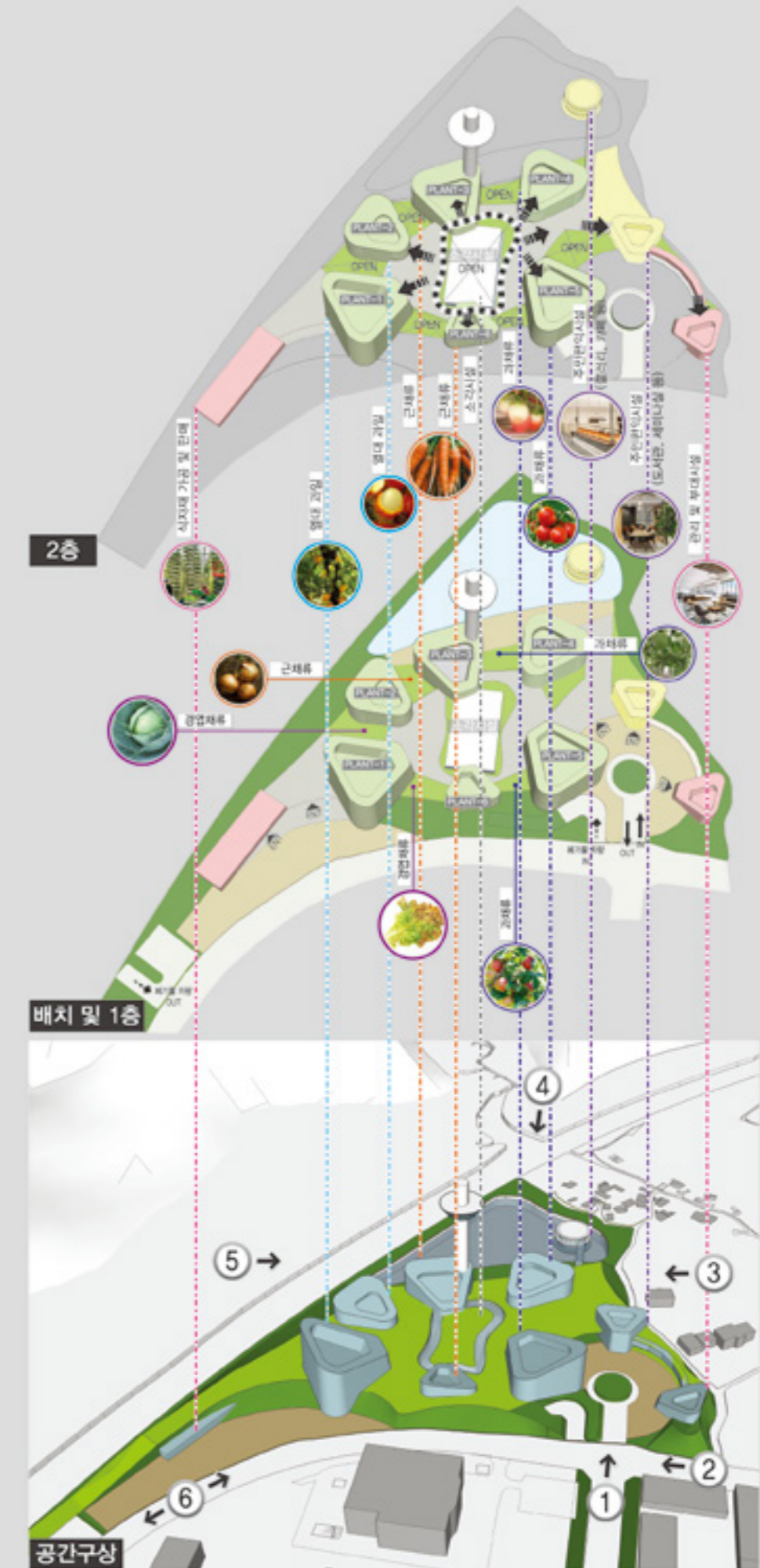
입선
박성석 (주) 유신 대표이사



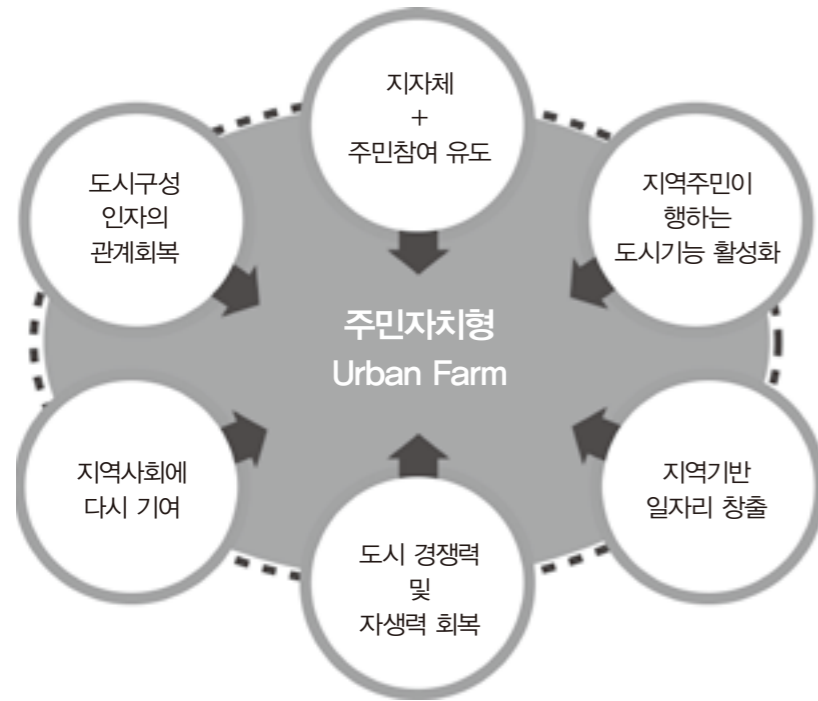
처리시설에서 발생하는 여열 및 전기에너지를 활용하여 도시농업의 새로운 모델로서 식물공장을 접목하여 기능 및 시설의 이미지전환 및 친사회적 시설로의 전환을 도모함

도시 내 발생폐기물 처리를 위한 절대적 필요시설인 생활폐기물소각시설에 대한 부정적 인식과 시설운영시 발생하는 환경적 문제들의 해결을 전제하여 시대정신 및 사회적 요구에 부합하는 새로운 시설 개념정립을 필요로 하는 바, 이에 절대적 필요 시설임과 동시에 혐오시설이라는 양면적 시설 이미지를 해결하고 주민들의 적극적 참여를 유도하며 지역일자리 창출과 도시 내 휴식·여가공간으로 자리함으로써 지역중심시설로 거듭남을 도모하고자 한다.

도시 북서방향의 대암산 자락에 위치한 평지적 특성과 남측의 대규모 주거단지, 그 외의 방향을 둘러싼 산지 및 농경지를 고려하는 동시에, 단순 휴식 및 여가공간 제공이라는 기존 주민 편의 시설의 틀을 벗어나 생산활동과 지역사회기여라는 가치를 확보함과 동시에 다양한 연령의 지역 주민 참여를 유도하는데서 착안하여 처리시설의 지하화, 그리고 처리시설에서 발생하는 여열, 전기에너지를 활용하여 시대적 화두인 안전한 먹거리 확보차원의 식물공장을 결합한 도시농업을 접목·실현한다.



계획 개념



도시 내 발생 폐기물 처리를 위한 생활 폐기물 소각장(R.I.P)에 대한 부정적 인식과 시설운영시 발생하는 환경적 문제들의 해결을 전제하여 시대정신 및 사회적 요구에 부합하는 새로운 시설 개념의 정립을 통해 도시 내 활력요소 제공과 더불어 지역 중심시설로 거듭남을 도모하고자 함

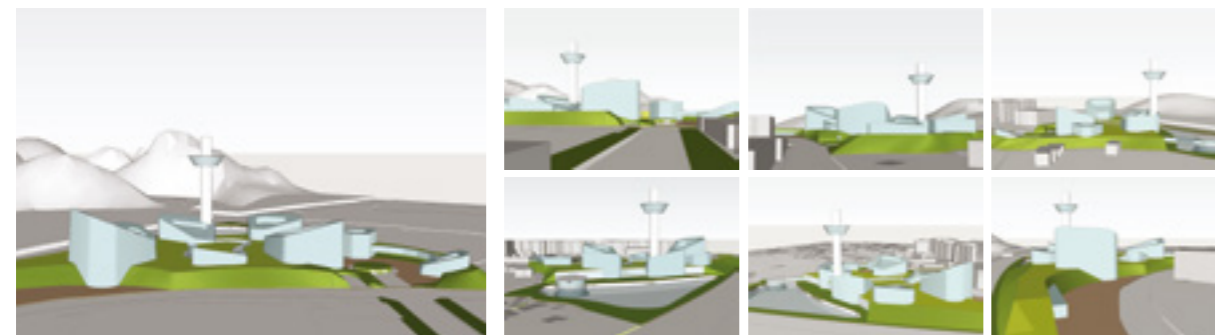
착안 소각시설의 여열을 이용하다

기능적 해결	절충	제안
<p>여열</p> <p>R.I.P</p>	<p>여열 공급</p> <p>R.I.P + Green House</p>	<p>소각로 자동화</p> <p>Up-In the Ground</p>
<p>김해소각장</p>	<p>아산소각장</p>	<p>싱가폴 바이더베이</p>

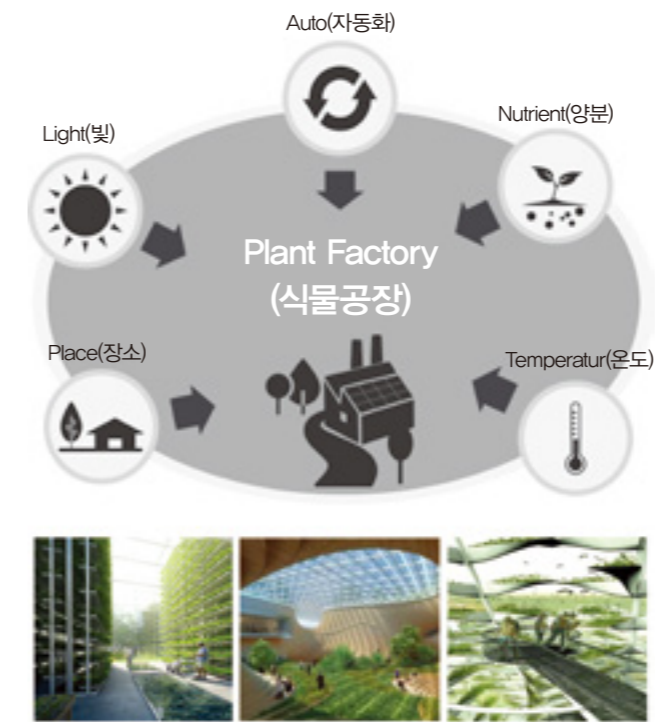
새로운 장소의 창출 Urban Farm

주민자치형 시설로의 자리잡음을 통해 지역 내 주민화합·상생의 장소로 거듭남을 도모

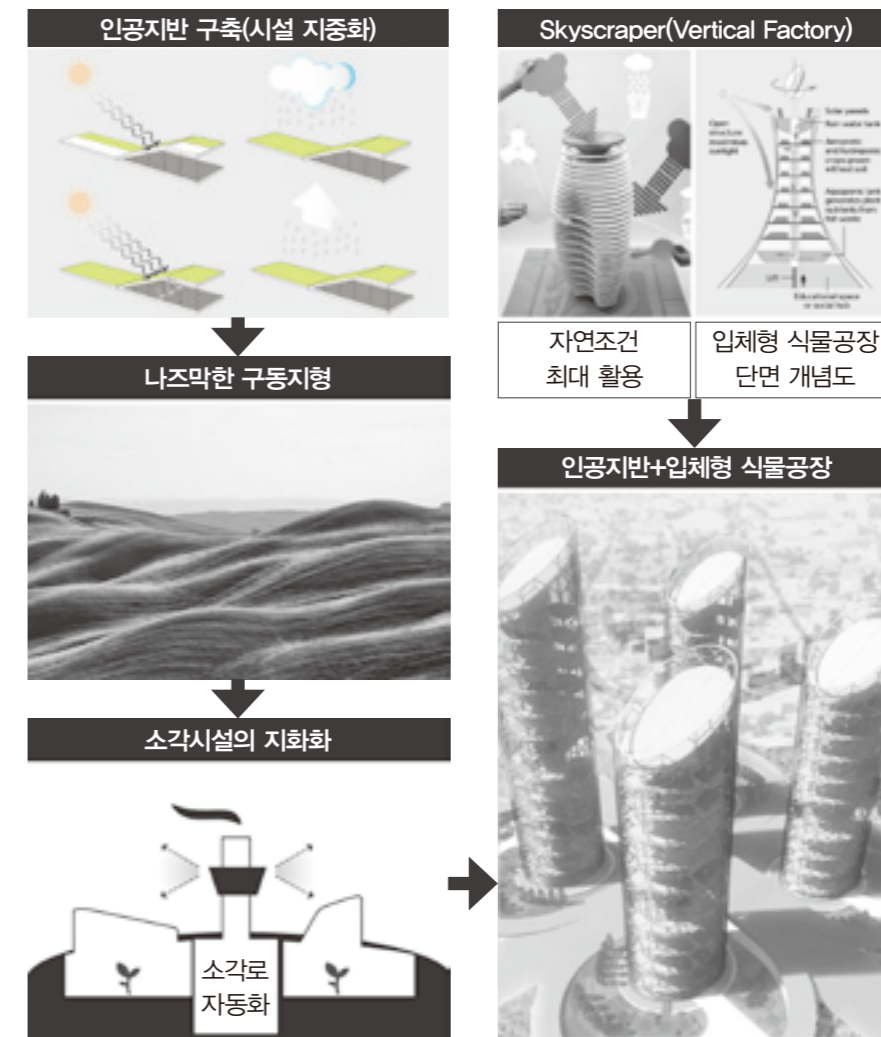
시퀀스 뷰



도입 여열을 이용한 식물공장을 접목하다



도입 처리시설 지하화 / 식물공장 (Floor&Vertical)





사람이 생활하면서 쓰레기를 발생시키지 않을 수는 없다. 하지만 사람들은 쓰레기 발생이 불가피하다고 여기면서, 동시에 쓰레기 처리를 회피하고 감추려 한다. 과거부터 지속되어온 자원회수시설에 대한 '님비(Not in my back yard)' 현상을 바꿀 수는 없기 때문에 '핌피(Please in my front yard)' 현상과 결합시키기로 했다.

구리시는 빠른 인구 성장률을 보이는 도시 중 하나다. 한강변에 위치한 지리적 장점으로 다양한 야외 체육 시설 또한 존재한다. 또한, 어린 자녀를 가진 젊은 가족의 비율이 높다. 하지만 어린이를 위한 체험장이나 가족 단위를 겨냥한 문화 시설이 비교적 부족하다.

우리 팀은 이 부분을 보완하기 위해 'Cycle'이라는 건물을 설계하였다. 이 건물에는 실내 체육 공간 뿐 아니라 친환경 에너지 체험장, 자원회수시설 체험장, 강빛카페, 작은 영화관, 별빛 도서관이 있다. 이는 구리 시민들의 더욱 풍족한 문화생활을 가능하게 만들어 줄 것이다.

기호와 건물의 역할은 비슷하다. 기호는 어떠한 의미를 담고 있는 그릇과 같은 존재이고, 건물은 어떠한 의미를 말하고 있는 존재이기 때문이다.

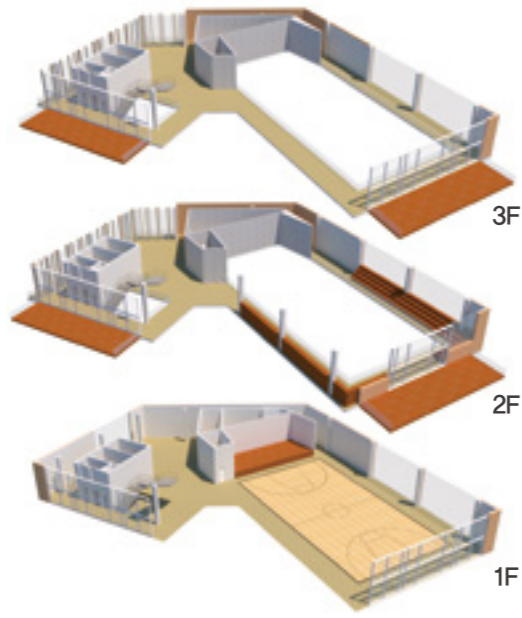
우리 팀 Co-Cycle은 일상에서 흔히 접할 수 있는 이 재활용 기호를 통해 건물이 그 의미를 말할 수 있기를 원한다. 그래서 자원회수시설이라는 공간의 취지에 부합하는 기호의 상징성을 건물에 담아내었다. 전반적인 건물은 삼각 모양의 기호를 통해 순환의 의미를 지니고 있지만, 일반적으로 순환이라는 의미는 원 모양을 연상시킨다는 점을 고려했다. 건물 내부 잔디 광장에 원 모양의 분수대를 배치함으로써 순환의 의미를 강화했다. 또한, 방문객들이 분수대 주변에 둘러앉을 수 있는 계단형 휴식 공간을 마련했다. 이는 자원회수시설이 일상생활과 동떨어져 있는 것이 아닌 조화로운 공간이라는 인식을 심어줄 수 있을 것이다. 건물은 총 A, B 그리고 C동으로 이루어져 있다.



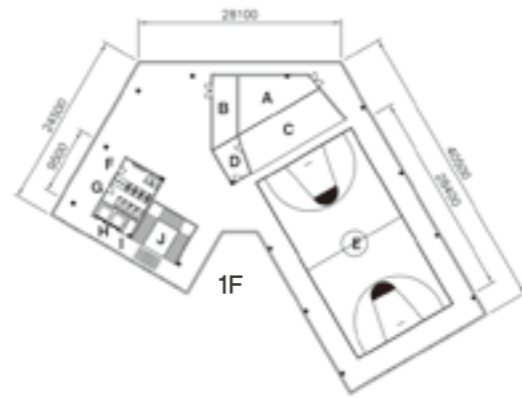
기호와 건물의 역할은 비슷하다. 기호는 어떠한 의미를 담고 있는 그릇과 같은 존재이고, 건물도 어떠한 의미를 말하고 있는 존재이기 때문이다. 일상에서 흔히 접할 수 있는 이 재활용 기호를 통해 건물이 그 의미를 말할 수 있기를 원한다. 자원회수시설이라는 공간의 취지에 부합하는 기호의 상징성을 건물에 담아내었다.

삼각 모양의 기호를 통해 순환의 의미를 지니고 있지만, 순환이라는 의미는 원 모양을 연상시킨다. 건물 내부 잔디 광장에 원형분수대를 배치함으로써 순환의 의미를 강화했다. 또한, 방문객들이 분수대 주변에 둘러앉을 수 있는 계단형 휴식 공간을 마련했다. 이는 자원회수시설이 일상생활과 동떨어져 있는 것이 아닌 조화로운 공간이라는 인식을 심어줄 수 있을 것이다.

A동 투시도



A동 평면도



- A. 창고
- B. 휴게실
- C. 무대
- D. 무대 대기실
- E. 강당
- F. 남자 화장실
- G. 여자 화장실
- H. 엘리베이터
- I. 소화기
- J. 계단

강당의 건설 이유 및 목표

현장 답사 인터뷰 중 직원 세 분 모두 공통적으로 구리시 자원회수시설에는 실내 체육관이 없어서 겪는 불편함을 호소하였다. 실제로 구리시 자원회수시설 주변축구장 및 풋살장은 비가 오면 사용이 불가능하다. 또한, 단체 활동은 주변 왕숙천 다리 밑에서 진행된다. 우리는 이와 같은 상황을 토대로 단체 활동이 가능한 실내체육관의 증설이 필요하다고 판단했다. 실내체육관을 A동에 배치하여 건설할 경우, 세 가지 효과가 기대된다. 가장 먼저, 단체활동에 있어서 날씨에 구애받지 않으므로 더욱 활발한 교류가 가능해진다. 이러한 활발한 시민교류는 시민들에게 자원회수시설이 혐오시설이라는 인상을 대신 만남의 장소라고 생각하게 만들어 줄 것이다. 결론적으로, 실내 체육관 건설은 시민들에게 만남의 장소라는 인식 재고를 통해 자원회수시설 자체에 대한 친근감을 깊게 심어줄 것이다.



- A. 1층 연결 천장
- B. 통로
- C. 객석
- D. 휴식공간
- E. 테라스
- F. B동 연결문

이용 가능한 종목

현재 구리왕숙체육공원은 축구장, 테니스장, 풋살장을 갖추고 있다. 구리시청 앞에서 137명의 구리시민을 대상으로 진행한 설문조사 결과, 구리시에 부족하다고 생각하는 운동 시설은 배드민턴-탁구-요가/에어로빅 등의 순이었다. 이는 모두 실내 운동이며 시설 구비가 매우 간단하다. 또한, 넓은 실내에서 진행하기에 적합한 운동으로, A동 강당에서 배드민턴-탁구-요가/에어로빅을 진행한다던 구리 시민들의 높은 만족도를 이끌어낼 수 있을 것이다.

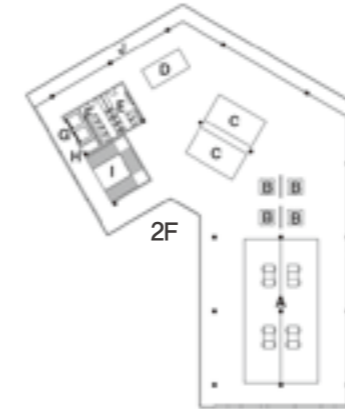


- A. 조명 참고

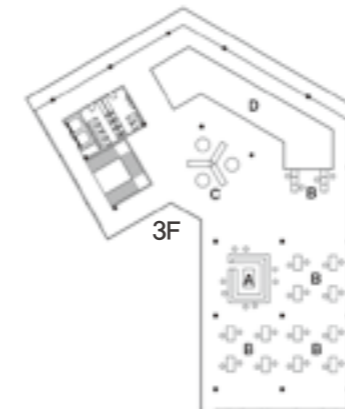
B동 평면도



- A. 하베스팅 공장
- B. 에너지 설명도
- C. 휴식공간
- D. 전기생산 회전문
- E. 남자 화장실
- F. 여자 화장실
- G. 엘리베이터
- H. 소화기
- I. 계단
- J. 자동문

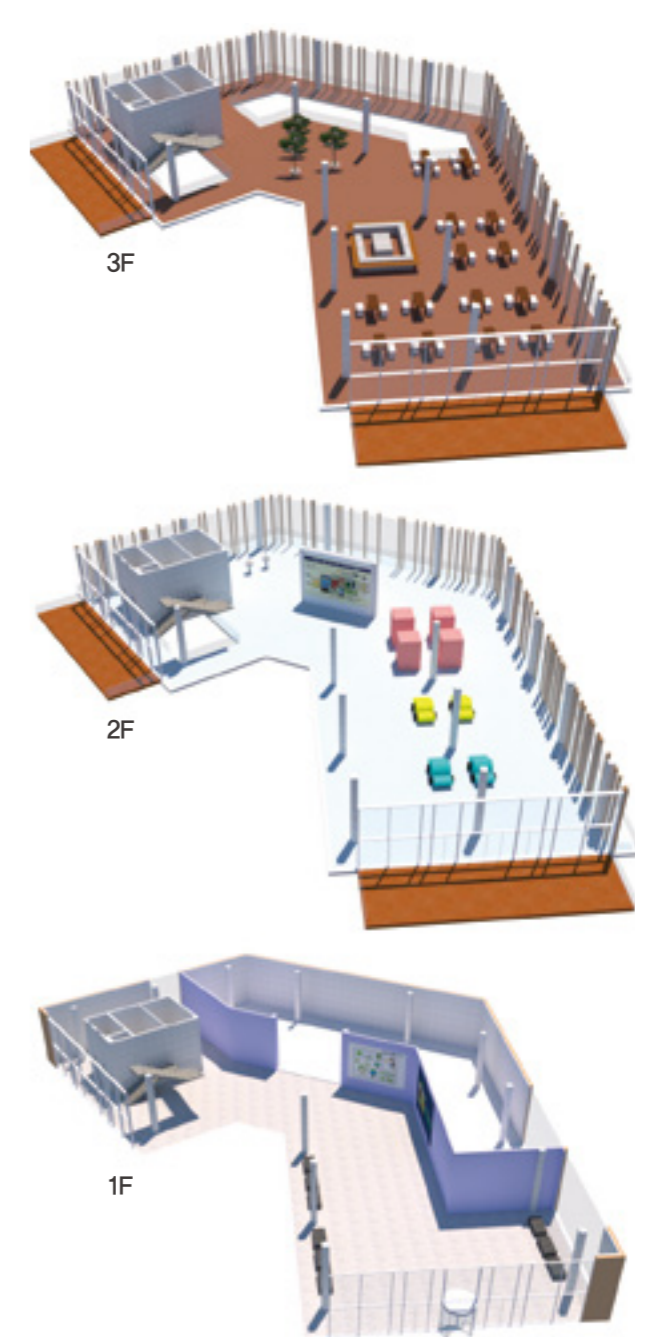


- A. 쓰레기 소각체험장 Part1
- B. 쓰레기 소각체험장 Part2
- C. 쓰레기 소각체험장 Part3
- D. 쓰레기 소각체험장 Part4
- J. 테라스



- A. 음료 제조 주방
- B. 카페 공간
- C. 나무 인테리어
- D. 개방된 공간

B동 투시도



체험장 건설 이유 및 목표

구리시 자원회수시설 중 하나인 곤충 생태관, 신재생 에너지 홍보관은 아이들을 대상으로 한 체험 시설이다. 하지만 SNS와 블로그를 통해 방문자들의 의견을 종합해본 결과, 체험관의 시설 뿐 아니라 교육적인 측면 또한 아쉽다는 의견이 다수를 이루었다. 구리시민은 어린 자녀를 가진 젊은 층 단위의 비율이 상당히 높기 때문에, 자원회수시설이 보다 강한 체험관 역할을 하게 된다면 이는 자원회수시설에 대한 시민들의 긍정적인 의견을 이끌어낼 수 있게 될 것이다.



B동_자원회수시설 체험장

Part 1은 반입장으로 들어오는 쓰레기차, 즉 미니 트럭을 운전할 수 있는 체험장이다. Part 2는 인형 뽑기 기계를 이용해 쓰레기 크레인을 조종하는 체험을 할 수 있는 장소이다. Part 3는 분리된 쓰레기가 어떻게 처리되는지 모형화한 전시공간이다. 고효율 소각로, 폐열회수보일러, 절탄기 등을 보기 쉽게 나타내자. Part 4는 송풍기를 통해 굴뚝으로 나오는 연기를 측정해볼 수 있는 굴뚝 체험장이다. SOx, NOx, CO, HCl, DUST를 기준치에 비교하며 현재치를 측정할 수 있다.



B동_체험장1로 얻어질 수 있는 효과

버려지는 에너지를 모은다는 개념, 이는 대중들에게 획기적으로 받아 들여진다. 아이들이 뛰어 노는 것만으로도 에너지가 생성될 수 있다는 추상적인 개념을 실제로 보여주는 것이다.

B동_체험장2로 얻어질 수 있는 효과

아무리 포장한다고 해도 자원회수시설의 본래 목적은 바로 '쓰레기 소각장'이다. 이를 자꾸 감추려고 하기 보다는, 직면하여 체험 프로그램을 만드는 것이다. 더러워서 꺼려진다고 생각하던 시민들의 쓰레기 소각장에 대한 인식을 시스템 놀이화를 통해 친근하게 바꾸어 보자.



B동_에너지 하베스팅 체험장

우리는 에너지 하베스팅(Energy Harvesting) 기술을 이용할 것이다. 에너지 하베스팅이란 태양광, 진동, 열, 풍력 등과 같이 자연적인 에너지원으로부터 발생하는 에너지를 전기에너지로 전환시켜 수확하는 기술이다. 그 중에서도 우리는 인간의 물리적인 활동 에너지와 진동을 전기에너지로 변환하는 기술을 이용할 것이다. 이 기술들을 통해 에너지 하베스팅 회전문과 하베스팅 광장을 조성했다. 특히 회전문은 바깥 공기의 유입을 줄여서 난방비, 즉 에너지 절약을 목적으로 개발된 것이다. 하지만 에너지 절약을 넘어서서 에너지를 '생산'하는 회전문을 설치한다면, 이는 지속 가능한 발전을 꿈꾸는 지속 가능한 건물로서의 의미를 지닐 것이다. 그리고 아이들을 위한 체험관에 배치된 하베스팅 광장은 놀이와 학습을 일체화시킨 배움과 놀이의 장이 될 것이다.

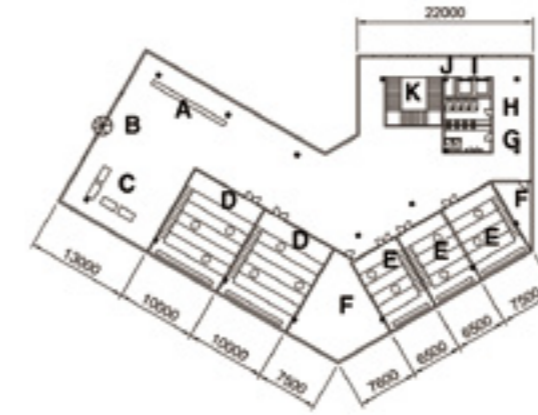
B동_강빛 카페, 휴식 공간의 필요성 및 긍정 효과

어린 자녀를 가진 가족단위의 시민 뿐 아니라, 다양한 연령대를 위한 쉼터용 공간인 '강빛 카페'를 구성했다. 왕숙천 바로 옆, 좋은 조망의 위치에 자리 잡고 있는 구리시 자원회수시설은 이를 구리 타워로 이용하고 있다.

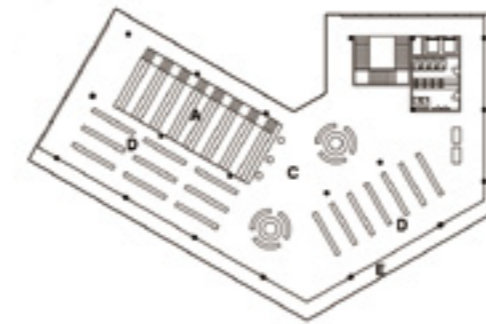
하지만 강을 바라보며 쉴 수 있는 카페와 같은 공간은 없다. 이러한 공간설립은 전 연령대를 타깃으로 삼을 수 있다. 어린 자녀를 동반한 부모는 자녀를 체험장에 맡긴 후 개인시간을 가질 수 있고, 왕숙천 산책을 하는 노부부는 운동 후 강을 바라보며 휴식을 취할 수 있는 공간이 되는 것이다.

또한 젊은 연령대의 방문객들에게도 큰 어필이 될 것이다. 신조어 중 하나인 '소확행', '힐링'의 개념을 담고 있는 이러한 휴식 공간의 설립은 구리 시민들의 자랑거리가 될 것이다.

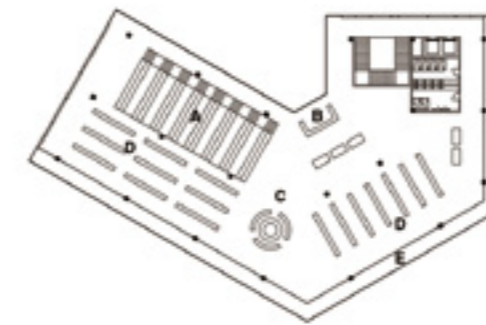
C동 평면도



- A. 안내데스크 및 카운터
- B. 전기 생산 회전문
- C. 휴식공간
- D. 25명 영화관
- E. 16명 영화관
- F. 창고
- G. 남자 화장실
- H. 여자 화장실
- I. 엘리베이터
- J. 소화기
- K. 계단

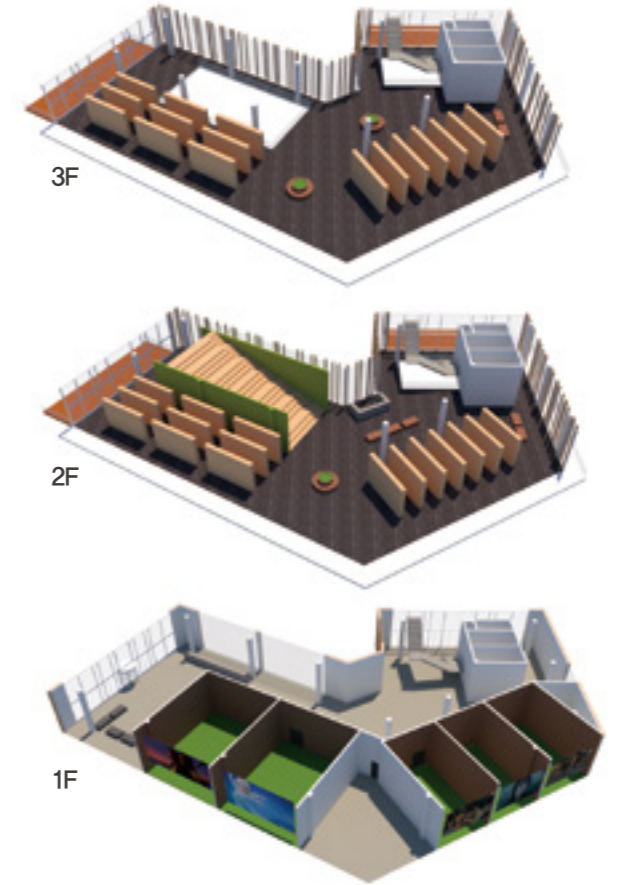


- A. 계단형 독서공간
- C. 독서공간
- D. 책장
- E. 테라스



- A. 계단형 독서공간
- B. 도서 대여대
- C. 독서공간
- D. 책장
- E. 테라스

C동 투시도



타 시설의 긍정적 사례 및 도서관의 필요성

용인 포은아트홀 및 아르피아 시설은 죽전동에 위치한 하수처리장이다. 모든 설비를 지하화한 후, 그 위에 대형 운동장을 설치했다. 또한, 쓰레기 소각장을 통해 나오는 연기를 구리 타워와 같이 전망대로 꾸몄다. 이 전망대에는 북마루 도서관이 존재한다. 이는 용인 시민들에게 뜨거운 인기를 이끌어내고 있으며, 굉장히 긍정적으로 평가받고 있다.

구리시 자원회수시설 주변에는 도서관이 부족하다. 가장 가까운 도서관이 도보 40분이다. 실내 체육 공간과 체험관, 강빛 카페, 작은 영화관, 도서관의 조화는 포괄적 문화생활을 가능케 하는 구리 문화 복합 단지를 형성할 수 있다.



C동_따뜻한 느낌의 별빛 도서관

유리창으로 둘러싸인 건물은 낮에는 햇빛을 가득 품는 따뜻한 도서관을 만들며, 밤에는 별빛을 품는 도서관으로 변신한다. 사방으로 트여있는 테라스로 나가면 강이 펼쳐져 있다. 햇빛과 별빛을 안으며 강과 책을 즐길 수 있는 공간의 탄생은 구리시의 자랑거리로 자리매김할 것이다. 또한, 계단형 독서 공간은 이 '별빛 도서관'의 트레이드 마크 역할을 할 것이다.

C동_따뜻한 느낌의 별빛 도서관

영화시장에 49.3%의 점유율을 갖고 168개의 점포를 보유한 CGV는 1개 점포당 174억여원, 롯데시네마(점유율 28.9%, 상영관 140개)는 120억여 원, 메가박스(점유율 18.7%, 상영관 104개)는 104억여 원의 생산유발효과가 있다. 하지만 현실적으로 시내와 동떨어진 곳에 대형 영화관을 세우는 것은 상당한 손해이다. 차라리 구리 문화복합 단지의 취지에 맞추어 작은 영화관을 설립하는 것이 더 적합하다. '작은 영화관'은 총 다섯개의 관으로 이루어져 있으며, 1관과 2관은 25명이 수용 가능하다. 3관에서 5관까지는 각각 16명 수용이 가능한 크기이다. 극장에서 사용되는 의자가 아닌 빈백(개인쇼파)을 사용함으로써 보다 편안한 느낌을 줄 계획이다. 또한, 단체를 대상으로한 영화관 대관도 가능하다. 최신 영화가 아닌 고전, 애니메이션 상영으로 경제성을 높이는 것도 하나의 전략이다.



끊없는 순환, 지속가능한 발전

세개의 동으로 나뉜 건물은 모두 연결되어 있다. A동에서 B동으로, B동에서 C동으로, 또 다시 C동에서 A동으로.

이는 우리 팀이 건물에 담고 싶은 상징성을 잘 드러낸다. 계속해서 돌고 도는 끝 없는 Cycle, 바로 순환이다. 인간과 자연은 공존해야 한다. 서로 돌고 돌기 때문이다. 그 공존을 담아내었다. 또한 건물에 처음 들어갈 수 있는 1층에 설치된 전기 발생 자동문 또한 그 공존을 위한 첫 걸음이다.

친환경 기술인 에너지 하베스팅 기술이 적용되었기 때문이다.

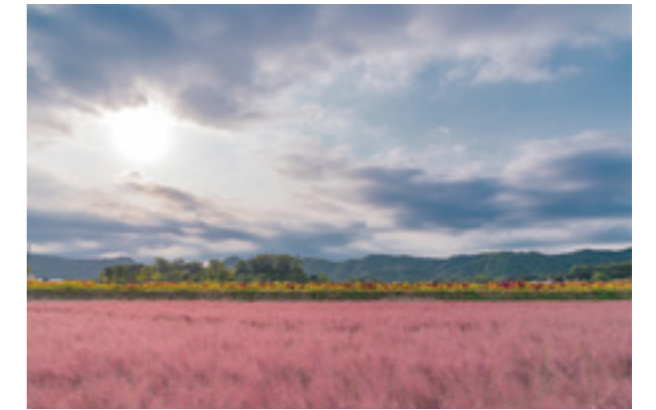


분수대가 있는 잔디광장, 내려다 볼 수 있는 옥상과 테라스



지하주차장 및 전기차 충전소

약 4300m²의 지하 주차장은 와이드형으로 설계함으로써 약 190대 전후의 주차 차량을 수용 가능하다. 지하주차장 안에는 전기차 충전소를 마련하여 친환경 건물의 의미를 더할 계획이다.



벚꽃길과 핑크물리밭

봄에는 눈부신 벚꽃으로, 여름에는 푸르른 잎으로, 가을에는 알록다룩한 낙엽으로 많은 사람들에게 큰 사랑을 받고 있는 벚꽃 나무를 산책로에 심었다. 또한, 공원의 한복판에 핑크물리밭을 마련함으로써 관광지의 역할도 가능케 했다. 핑크물리는 각종 SNS에서 큰 인기를 끌고 있는 식물로, 조경계에서 급부상하고 있다. 아름다운 연분홍빛은 많은 방문객들의 눈을 매혹할 것이다.



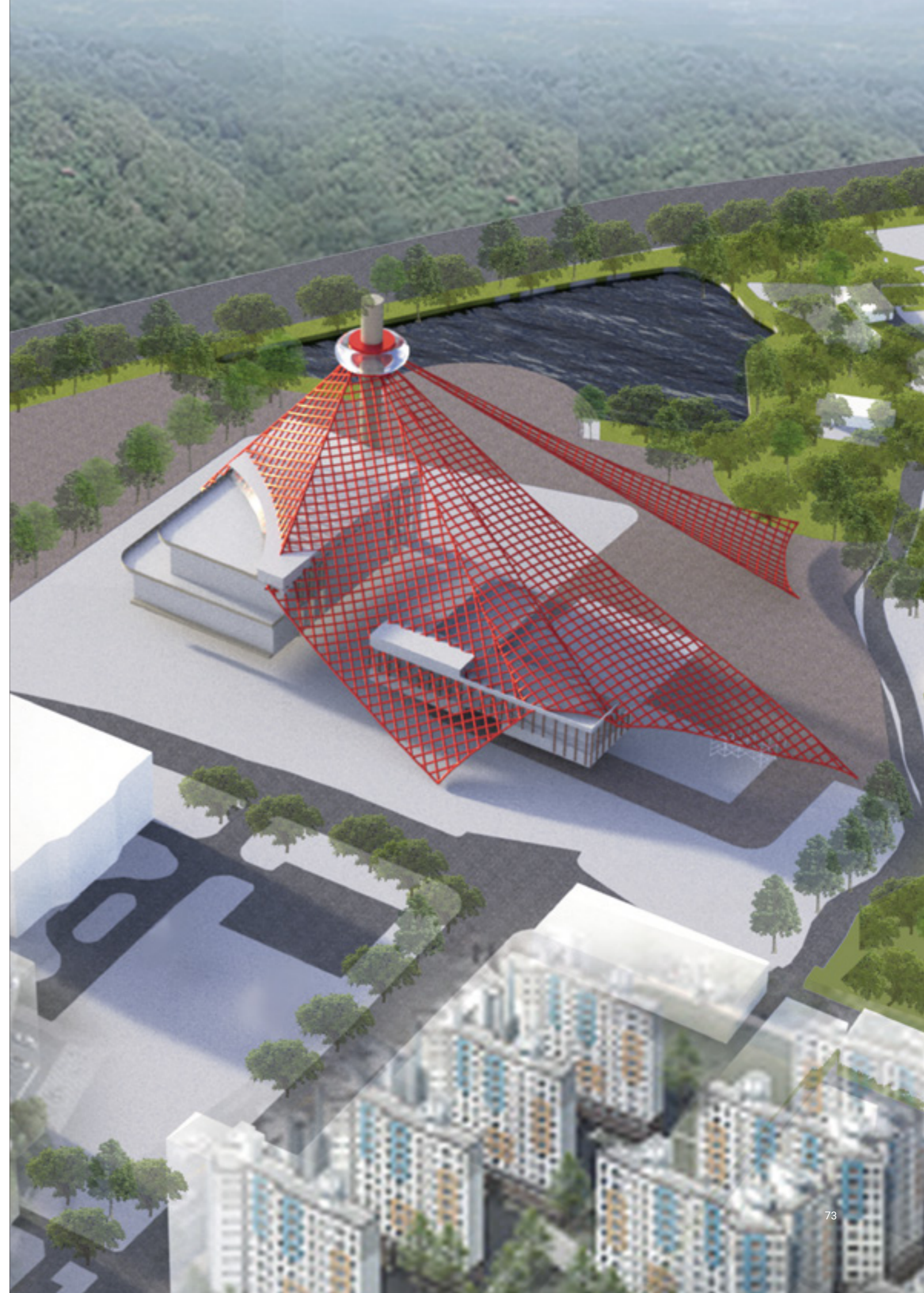


근본적인 쓰레기 문제를 해결하기 위해 적극적인 환경교육을 직접 체험하고 경험할 수 있는 공간으로 조성하여 단편적인 주민편의 시설을 넘어 희망적이고 미래지향적인 자원순환시설의 모습을 제안한다

소각장의 필요성과 주민들의 반대는 오랫동안 해결되지 않은 채 서로 상충받고 있다. 소각장이 필요한 이유는 쓰레기를 매립보다 효율적으로 해결하기 위해서이다. 반대하는 주민들의 이유는 다이옥신 배출과 같은 환경적 문제, 그리고 소각장이 가지고 있는 부정적 이미지에 대한 다양한 피해 등이 있다.

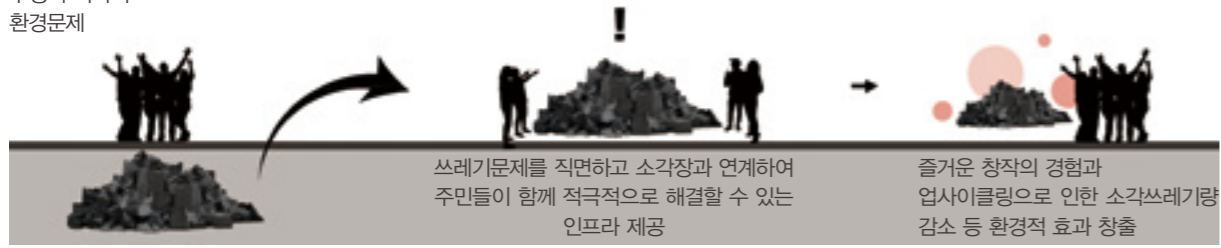
하지만 쓰레기는 살아가는 개인의 하루하루에 의한 부산물이다. 한 때 나를 즐겁게 해주던 '쓸모있는' 물건들이 할 일을 다 한 후 나에게 '쓸모없는' 것이 된 것이다. 우리는 쓰레기에 대한 책임을 가져야 할 필요가 있다. 그래서 내 손을 떠난 쓰레기의 미래를 생각해볼 수 있는, 쓰레기의 가능성을 살펴보고 실현시킬 수 있는 업사이클링센터를 제시한다.

지식과 정보의 플랫폼인 도서관과 메이커 스페이스 등 창작 인프라를 갖춘 곳에서는 즐거운 창작의 경험과 함께 버려지는 쓰레기를 줄이는 업사이클링 활동으로 보다 적극적인 쓰레기 문제에 대한 해결방안을 찾아낼 수 있을 것이다. 격자형 그리드 사이의 공간은 창조지지를 가진 개인들이 채워나갈 공간이 되고 놀이기구의 역할을 함께 하여 자원공원의 랜드마크가 될 것이다.



문제점과 제안 방향

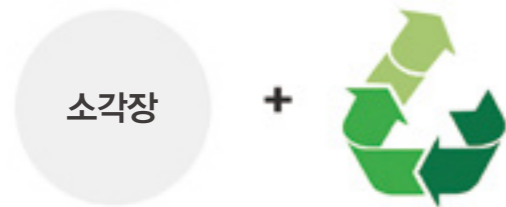
쓰레기문제 회피
부정적 이미지
환경문제



건설지역

- 위치 김해 부곡로 35
- 2km 내 초등학교 7곳
 - 중학교 3곳
 - 고등학교 2곳
 - 어린이집 약 30곳

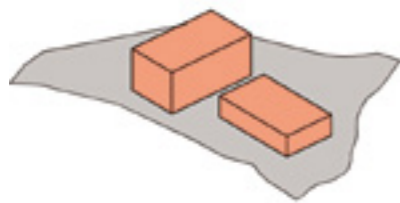
어린이 및 학생들을 대상으로 환경교육을 위한 시설 및 프로그램 요구



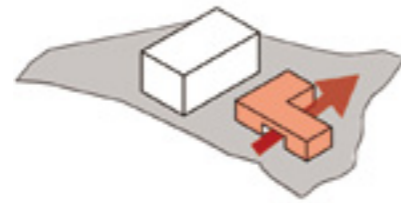
프로그램

- 도서관
- 업사이클링 창작지원공간
- 전시실
- 야외공원

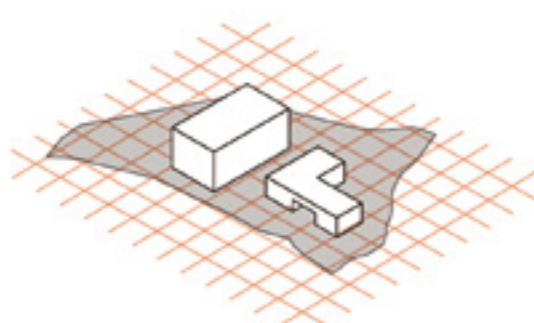
매스 프로세스



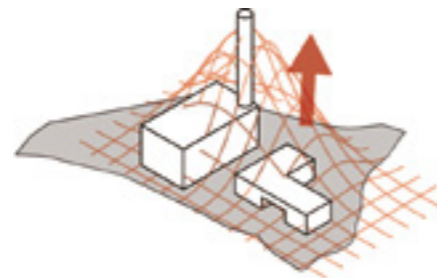
기본매스



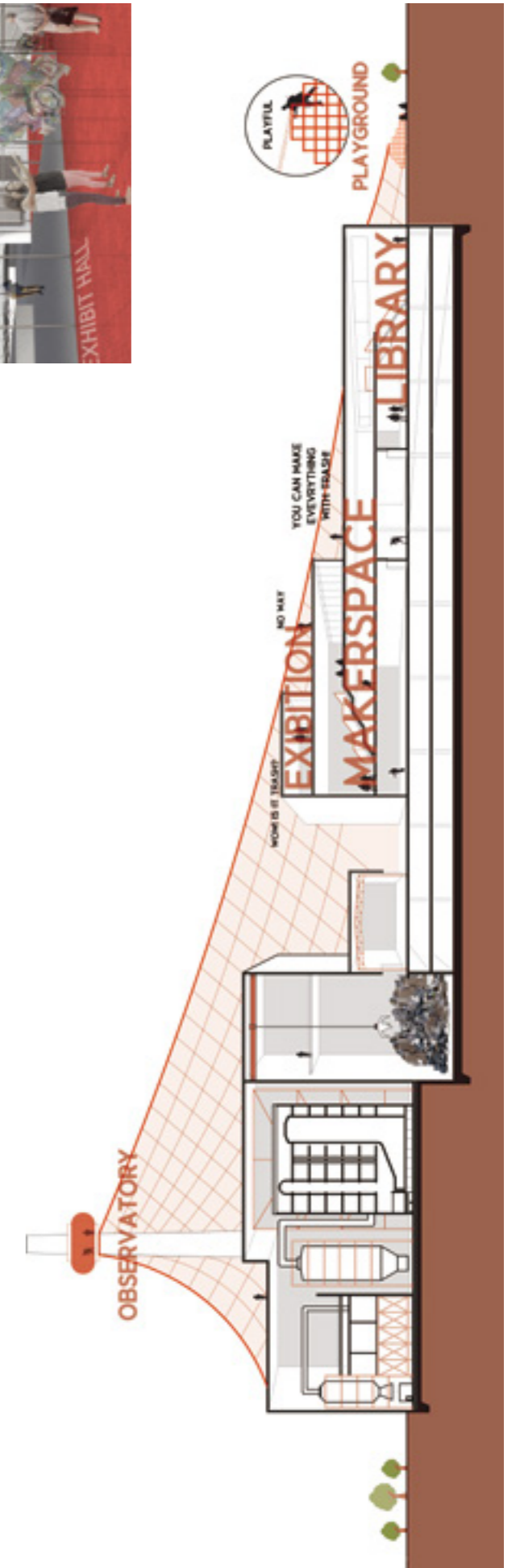
오픈스페이스와의 연결



주변 격자그리드의 확장

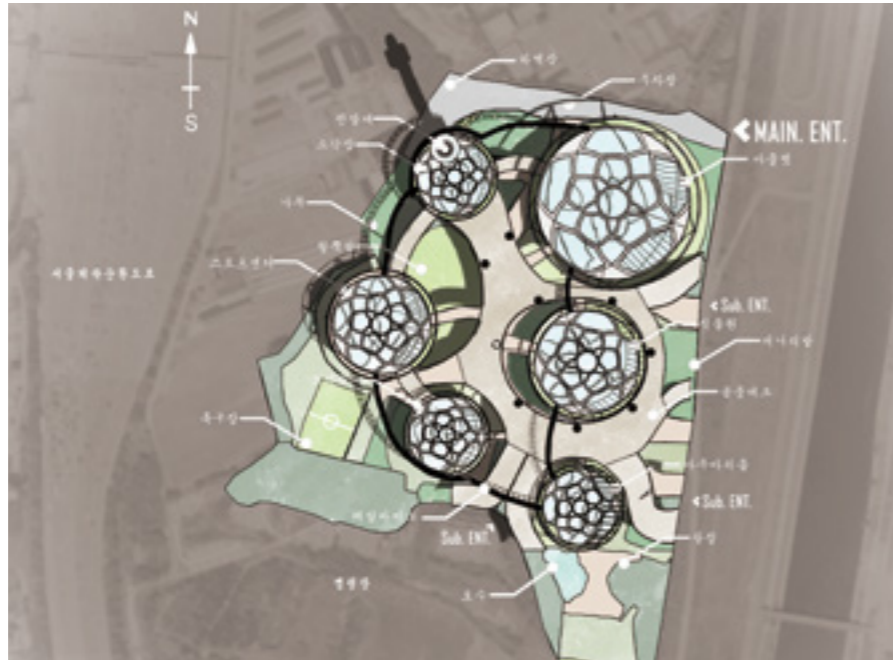


굴뚝과 함께 상승



철쭉, 숲속 동화

입선 박지원

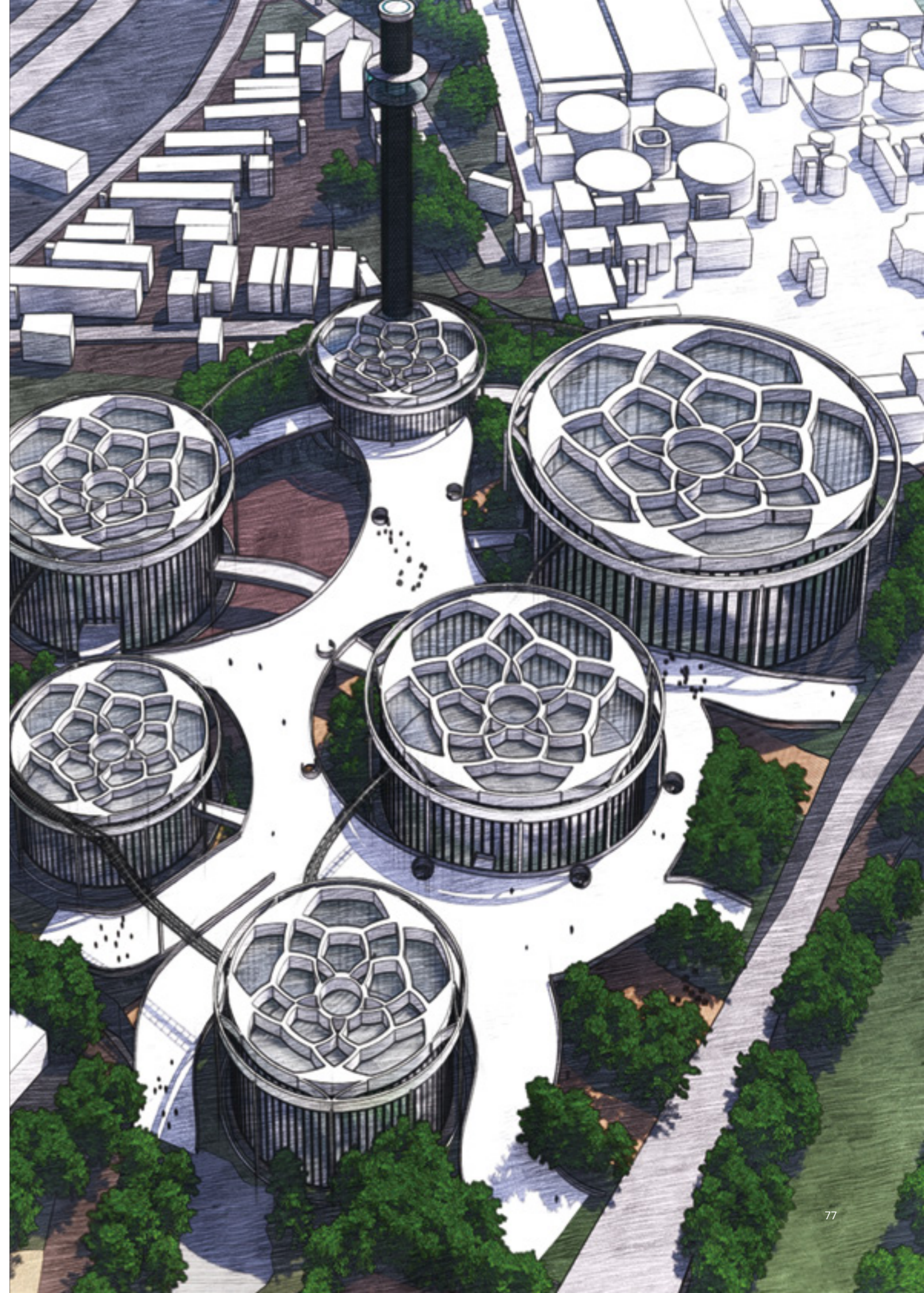


구리시를 대표하는 복합 문화 시설로 주민뿐만 아니라
외지인까지도 방문하고 싶은 공간을 만들고자 하였다.

철쭉은 구리시를 상징하는 시화로, 작품에서 가장 중요하게 여긴 키워드다. 이곳을 방문하는 사람들에게 이 공간이 구리시에 있다는 것을 강조하기 위해 철쭉을 매스로 구현했다. 철쭉의 잎을 상징하는 지붕을 매스위에 올리고 뿌리를 상징하는 기둥을 돌렸다. 또한 철쭉 발을 계획해 사람들로 하여금 철쭉을 더욱 친숙하게 느낄 수 있게끔 의도했다.

동화 또한 이 작품의 키워드다. 작품 속에 동화의 의미를 세 가지를 함축했다.
첫 번째는 이야기를 뜻하는 동화다. 사람들은 걸리버여행기와 같이 곤충과 비슷한 스케일이 되어 평소 느껴보지 못하는 스케일과 높이 감을 통해 동화 속 주인공이 되어보는 경험을 갖게 된다. 두 번째는 환경 도시 구리와 동화(同化)다. 환경도시 구리와 걸맞게 다양한 액티비티를 할 수 있는 각기 다른 성격을 가진 공원들이 철쭉과 그 뿌리의 형태를 가지고 있는 건축물 밑에 곳곳이 퍼져있다. 또한 투명하게 만들어진 건물은 주변 공원으로 동화되어 건물 안에서 자연스럽게 초록의 즐거움을 느끼며 자연에 동화된다.
세 번째는 행위의 동화(同化)다. 이곳은 시민들이 자주 애용하는 왕숙천의 길 위에 있다. 우연하게 왕숙천을 지나가는 시민들은 조깅을 하거나 자전거를 타면서 지나간다. 그 흐름 속에서 사람들은 건물에 자연스럽게 눈이 들어오고 공간 속으로 발길을 이끌어내 무의식적으로 행위에 동화된다.

이렇게 철쭉과 동화를 키워드로 공간과 매스를 기획하였고 작품 속 구성된 공원들을 중심으로 아울렛, 식물원, 도서관, 아쿠아리움, 스포츠센터와 더불어 공간적 의미구현에 재미를 더한다.



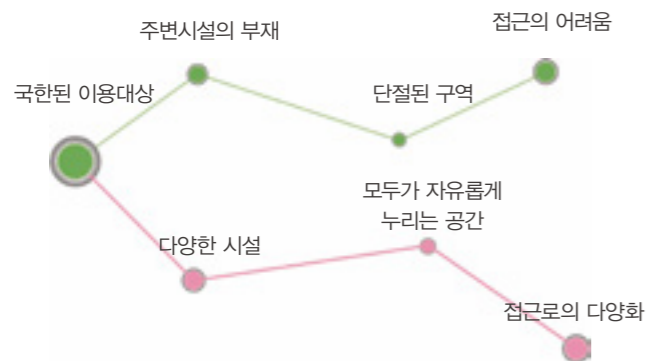
구리자원회수시설의 현황과 문제점

구리자원회수 시설은 구리타워를 기반으로 혐오시설을 주민이 이용할 수 있는 시스템을 접목시켜 잘 유지한 사례가 되었다.

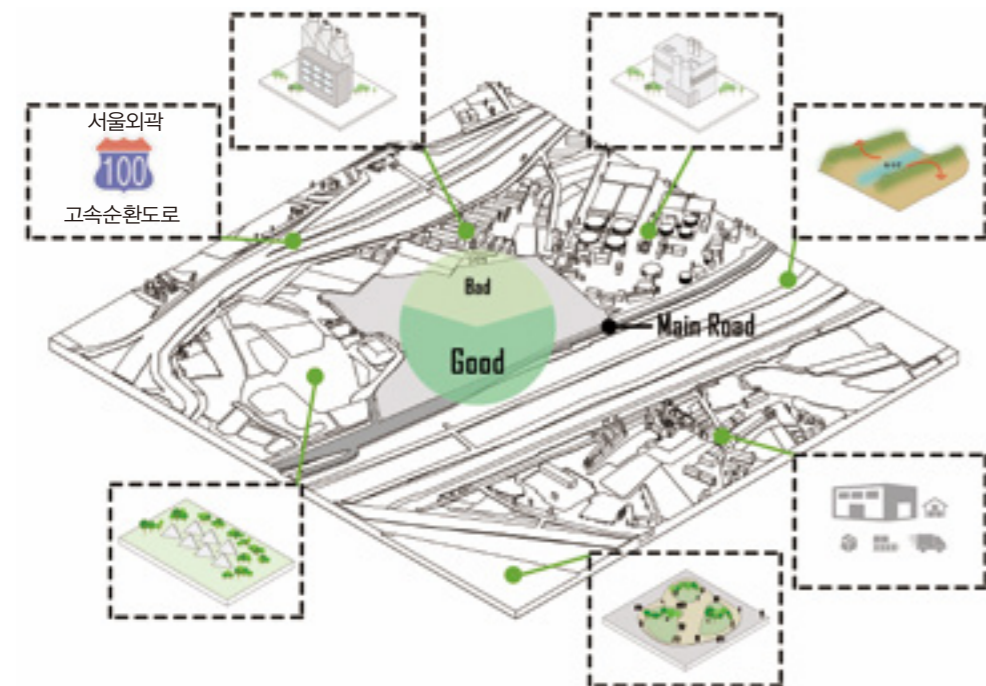
복합문화시설과 구리타워를 통해 이용객의 유입을 불러 일으키고자 하였지만, 현재에 이르러서는 여러가지 요인으로 인해 사람들의 발길이 끊긴 실상이다.

서울외곽순환도로와 강변북로에 단절되어 접근하기에 어려움이 있으며 이에 더해 접근 할 수 있는 도로가 하나 뿐이다. 더불어 시설을 이용하는 사람들은 주로 청장년층으로 축구장, 풋살장을 이용하고자 오는 대상들이다.

따라서, 현재 구리자원회수시설이 가지고 있는 문제점을 해결하기 위해 더 다양하고 많은 문화 시설을 유지시킨다. 또한 누구나 자유롭게 오고 갈 수 있는 공간을 만들어내 그 속에서 편안함을 느끼도록 자아낸다. 아울렛, 식물원, 스포츠센터, 도서관, 공원 등은 모든 대상을 수렴할 수 있고 가볍게 즐길 수 있는 공간으로서의 역할을 해준다. 이에 더불어 형성된 숲과 같은 공원은 이용객으로 하여금 안정감을 주게 된다.



대지분석



컨셉 : 동화

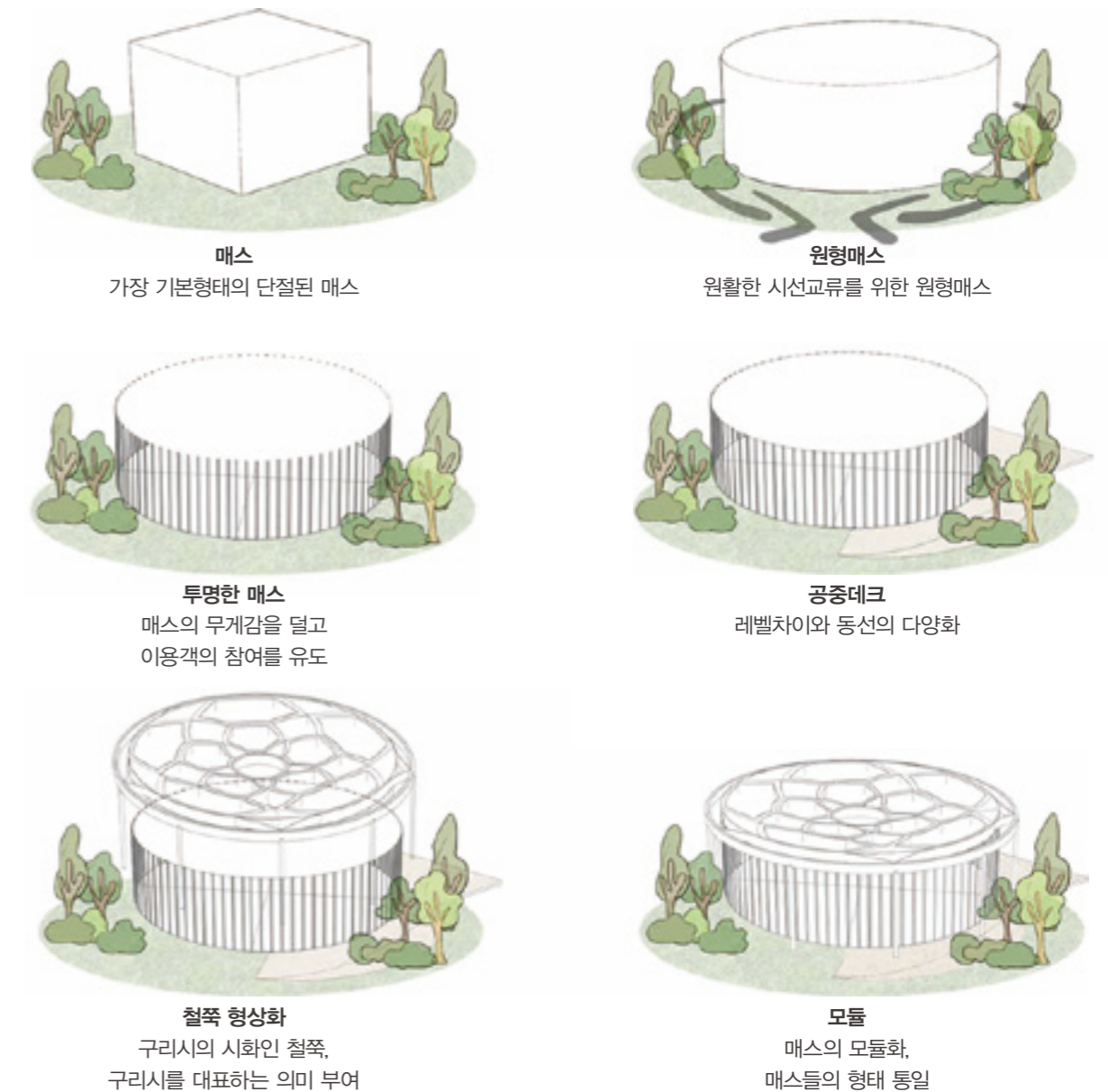


첫번째 동화: 이야기의 동화
사람들은 걸리버의 여행기와 같이 곤충과 비슷한 스케일이 되어 평소에 느껴보지 못했던 스케일과 높이감을 통해 동화속 주인공이 되는 경험을 갖게 된다.

두번째 동화: 환경도시 구리와 동화(同化)
다양한 액티비티 활동을 할 수 있는 각기 다른 성격을 가진 공원들이 철쭉과 그 뿌리의 형태를 가지고 있는 건축물 밑에 퍼져있다. 또한 투명하게 만들어진 건물은 주변 공원으로 동화되어 건물 안에서도 자연스럽게 초록의 즐거움을 느끼며 자연에 동화 된다.

세번째 동화 : 행위의 동화(同化)
이곳은 시민들이 자주 애용하는 왕숙천의 길 위에 있다. 우연히 왕숙천을 지나가는 시민들은 공간의 흐름 속에 속해 있다. 그런 흐름 속에서 사람들은 건물 방향으로 자연스럽게 눈길이 가고 공간 속으로 이끌려 무의식적으로 행위에 동화된다.

매스 다이어그램



에너지 활용 방안



액티브 프로그램



G.G.W

〈Gyeonggi, Guri, Waste disposal facility〉

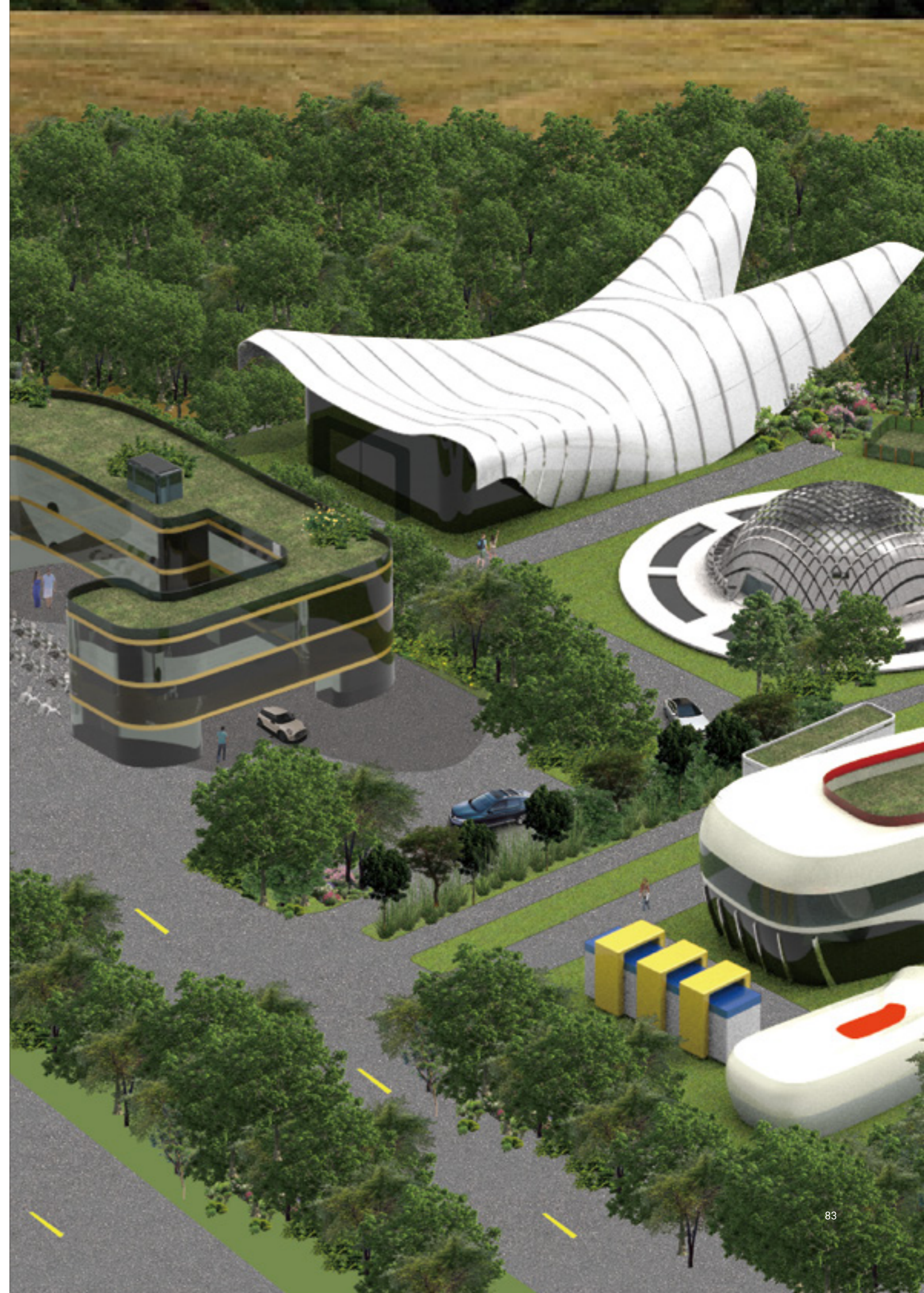
입선
강세웅



- 도시 혐오시설(복합폐기물처리시설)에 대한 인식 개선
- 모든 세대를 아울러 공략한 예술적 디자인과 활용성
- 멸종위기 해양동물에 대한 인식(인지)의 중요성
- 구리시(서울근교) 학교와 한강이 있어 축제, 행사 유치가 가능하고 사람들의 접근성을 높여 구리시의 새로운 랜드마크로 도약한다.
- 그린리모델링과 저영향개발기법 옥상녹화 적용으로 미래지향적 건축

현재, 그리고 미래에 더욱 중요한 요소로 자리매김 하게 될 미적 가치, 예술적 디자인과 폐기물처리시설을 결합하여 부정적인 이미지를 개선하는 동시에 경기 구리시의 복합폐기물 처리시설 옆에 한강이 있어 물과 밀접하면서도 환경에 관련된 심각한 상황을 알릴 수 있도록 처리시설의 각 건물들을 멸종위기 해양동물에 영감을 받아 디자인했으며, 폐자원과 신에너지를 활용한 주민친화형 문화시설, 유니크한 디자인까지 갖춘 건물은 오랫동안 사랑받아 발길이 끊이지 않는 랜드마크로 도약할 것임을 확신한다.

앞으로의 세계와 환경을 이끌어갈 젊은층과 어린이들을 공략하여 폐기물처리시설에 대한 인식, 환경에 대한 관심, 멸종위기 해양동물에 대한 인지가 달라지는것에 조금이나마 도움이 되었으면 하는 작은 바람으로 디자인했다.





첫 번째 대왕고래건물은 기존의 폐자원처리시설이다. 소각실, 쓰레기반입실, 대기오염방지 시설, 중앙제어실, 증기발전기실이 있어 더럽기만 할 것 같은 시설을 아이들이 좋아할만한 고래와 깔끔한 디자인으로 거부감을 없앴다. 등 부분에는 옥상녹화를 적용해 친환경적으로 다가갔다. 구리타워를 그린리모델링하고 고래꼬리로 디자인했으며 전망대와 레스토랑 시설이다. 새끼대왕고래건물은 에너지 홍보관으로 관광객에게 복합폐기물 처리시설에 대한 이용효과, 원리, 변천사를 안내하는 역할을 하도록 한다.

두 번째 해마건물은 여가시설, 라페스타, 주차시설이다. 지역주민들이 가장 선호하는 시설인 영화관과 쇼핑몰, 음식점과 축제와 행사를 유치할 수 있는 넓은 부지와 넓은 주차시설을 갖도록 한다. 이 건물은 실용성에 초점을 맞춰 해마를 2차원으로 디자인하며 건물에 옥상정원을 적용시켜 친환경적으로 설계했다.

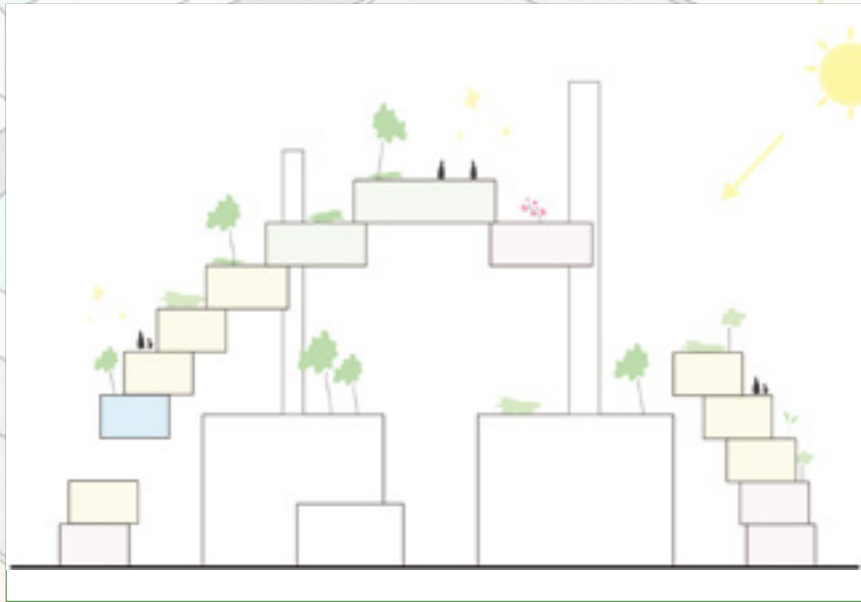
세 번째 바다거북건물은 식물원과 족욕시설, 건물뒷편에는 주말농장을 구성했다. 건물 전체를 태양광·열 장치로 만들어 생산된 신재생에너지와 대왕고래에서 만들어낸 폐열, 여열 등을 이용하여 식물원 관리와 족욕시설을 운영해 남녀노소 즐길 수 있는 공간을 만들었으며 우수를 사용할 수 있도록 테두리에는 빗물통을 구성한 디자인을 했다.

네 번째 귀상어건물은 실내수영장, 헬스시설 등 주민생활건강에 중점을 둔 실내체육시설로 디자인했다.



Arch Factory

입선
모성범



폐기물처리시설은 혐오시설로 인식되어왔다. 주변과 조화롭지 못한 시설의 외관과 규모, 소음과 냄새, 그리고 공공장소로서 기능결핍 등이 그런 인식의 이유이다. 폐기물처리시설의 환경을 개선하고 주민들이 사용할 수 있는 공공의 시설을 제안한다.

아치는 아름답고 효율적인 구조체이다. 9M모듈을 기본으로 한 철골큐브를 아치형태로 쌓아 열린 대공간을 만든다. 대공간 속의 폐기물처리시설의 기능은 새로운 아치구조물과 상관없이 독립적으로 유지된다.

기존 생활폐기물 소각시설을 둘러싸고 있는 아치의 외부는 옥상조경과 농장으로 구성되고, 내부는 주민들을 위한 여가, 체육시설, 관공서, 편의시설 등으로 유연하게 사용되어진다. 공원과 같은 환경의 다양한 외부공간은 계단들로 연결되어 접근성을 높인다.

아치팩토리는 폐자원에너지를 적극적으로 활용한다. 폐기물 시설에서 나오는 에너지와 가스를 전기로 전환하여 운영에 사용하고, 특히 겨울철 소각열을 이용하여 겨울철 난방과 온수를 공급하여 Net Zero를 실현한다.

주최·주관 환경부·한국환경공단
발행일 2020.11
디자인 로그트리

이 책에 실린 글과 사진의 저작권은 환경부·한국환경공단에 있으며,
허가 없이 영리목적으로 사용 또는 전재할 수 없습니다.

Copyright © 2020 by K-eco, All rights reserved.

