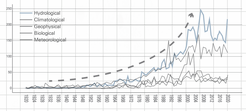
중랑물재생센터 물순환 모델 도시 제안

– 끊어진 도시의 맥락, 물의 순환, 사람들의 경험을 회복하는 공간 –

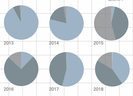
INTRO

자연의 불은 산에서 나와 하천으로 흘러갔고 도시화가 진행되면서 녹지면적은 감소하는 반면 불투수면적은 증가해왔고
이에 따라 강우, 우중, 홍수발생과 관련한 재난 발생이 이어졌다. 이는 물과 관련 도시의 문제점을 야기했다. 도시의 물은 흐름이나 하천으로 흐른다. 발원지부터 하천까지 그 순환의 중심에 도시와 사람들이 있다.
도시재생에 물은 어떻게 관리되고 흐르는가? 도시는 물이 자연으로 돌아가기 전 마지막으로 거쳐가는 수문 포인트 물재생센터에 다다르게 된다.
건천에서 풍부한 하천으로 흐르는 하천에 지속가능한 물순환시설 적 모델을 제안한다. 시민들은 이곳에서 물을 보고 듣고 만지며 보살핌에서 다채로운 체험을 경험한다.

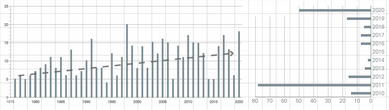
재해 종류별 발생빈도



재해 종류별 피해규모

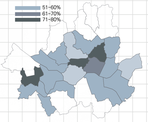


연중 집중호우일수

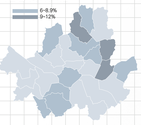


수재해로 인한 사망자 및 실종자

구별 불투수 면적 비율

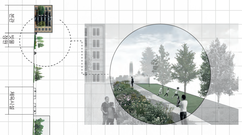


구별 빈지하 가주 비율



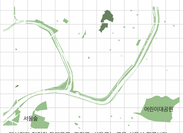
침수 위험 지역

SECTION



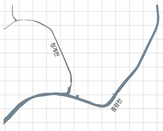
SITE CONTEXT

녹지



대상지가 인접한 동대문구, 광진구, 성동구는 모두 서울시 광교보다 1인당 공원면적이 현저히 적음. 또한 현재 하수처리장 구역으로 인해 서울숲~수변공원~어린이대공원으로 이어지는 녹지의 맥이 끊어있음.

하천

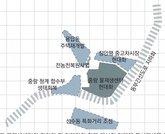


중랑천과 청계천의 합수부는 철새보호구역으로 지정되는 등 생태적 가능성을 가지며 하천의 호안은 자연적, 휴일화되어 대부분이 구간에 직접 콘크리트 옹벽이 조성되어 있음.

교통 및 단절요소

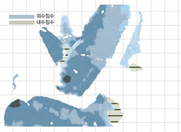
대상지자체와 인근에 큰 규모의 기피시설이 자리하며 이는 하천과 녹지로의 접근뿐만 아니라 동쪽하천 교류를 저단절. 지하철과 지천개도로로의 접근이 용이함 것으로 예상됨.

대상지 일대 개발계획



중랑 물재생센터의 지하화 및 현대화와 함께 대상지 일대에 도시재생을 위한 여러 개발사업들이 진행중임.

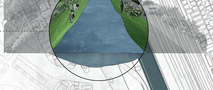
침수이력



중랑의 범람으로 인한 외수침수와 배수불능으로 인한 내수침수가 모두 발생함

WATER FLOW

STORE



RESIST

DELAY

PURIFYCATION

DESIGN PROCESS

지형조정

물이 하천으로 흐르고 하천 방향에도 인접하도록 지형을 조정

전능천 복원

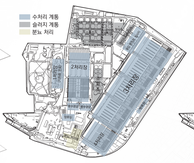
물이 모이는 공간에 물을 저장하는 기능 이를 통해 잃어버린 정원을 회복

물흐름 제어

길은 물을 따라 흐르고 공간은 물이 머무르는 곳이 됨

WATER TREATMENT PLANT

기존 수처리시설 현황



지하화 완료시수처리시설 예상 위치 및 면적

투수면적의 증가

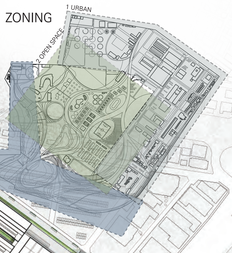
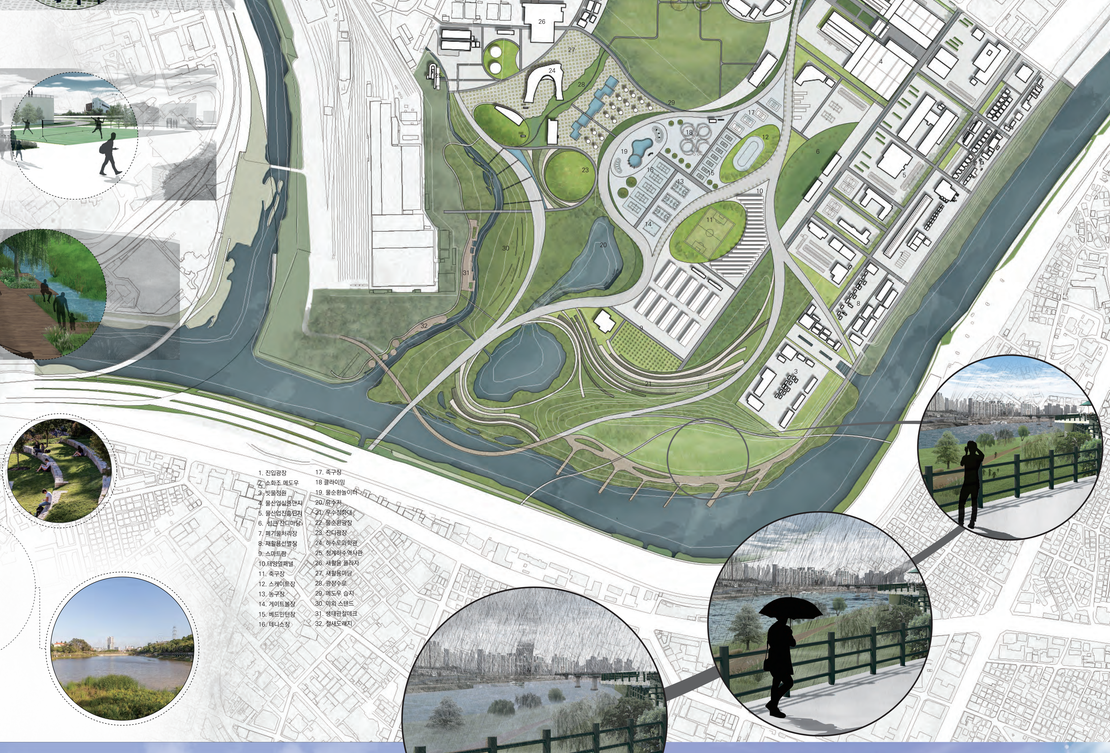
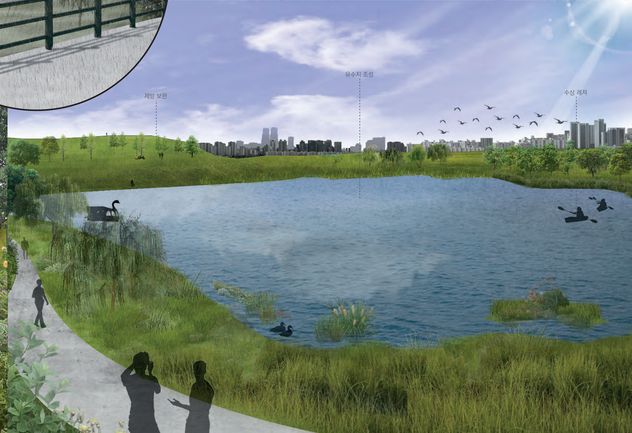
지면지반 면적 증가 인공지반 면적 감소

지하구조물

현재 1처리장 면적 = 10,200m2
현재 2, 3, 4처리장 면적 = 246,000m2
지하화된 1처리장의 일일 하수처리량 250,000m2
중랑물재생센터 전체 일일 하수처리량 1,590,000m2
약 107,300m2 의 지하 하수처리시설 면적이 필요

지하화 이후 지상 시설및 건물 계획

지하화 사업소는 대상지 외부 중고지대에단지로 그 외의 이전시설들은 대상지 내 관련 단지로 이전됨. 해 수처리시설 중 활용성이 높은 소화조를 존치하여 이용하고 나머지는 모두 철거

가정 규모가 큰 3,4처리장과 연계하여 지상부에 물순환 클러스터 조성 수처리과정에서 발생한 에너지를 연구하고 재이용하는 에너지단지 지면지반 653,500m2 확보

ZONING