

설계경기 | Competition

한국전력공사 신사옥

Korea Electric Power Corporation

당선작 / 김병현 ^{주최}

(주.창조 종합건축사사무소)

대지위치	전라남도 나주시 금천면, 산포면 일원
지역지구	지구단위계획구역, 준주거지역
주요용도	업무시설 및 기타 부속시설
대지면적	149,372.00㎡
건축면적	21,743.00㎡
연면적	124,492.52㎡
건폐율	14.56%/(법정 70%)
용적률	77.80%(법정 350%)
구조	철골철근콘크리트
규모	지하 2층, 지상 41층
설계담당	담당_양 웅 참여_정석호, 지종훈, 김경주, 김혜림, 김대왕, 장두석, 김운섭, 김태훈, 임승모, 정우량, 김혜미, 홍순필, 김혜연, 김진형, 정기룡, 배성준, 공경미, 조인동, 김메아리, 이비아

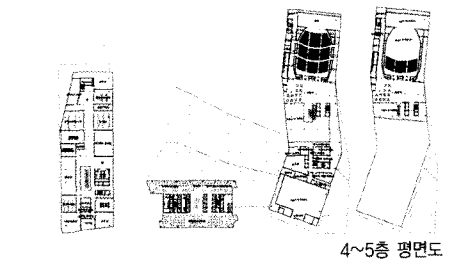
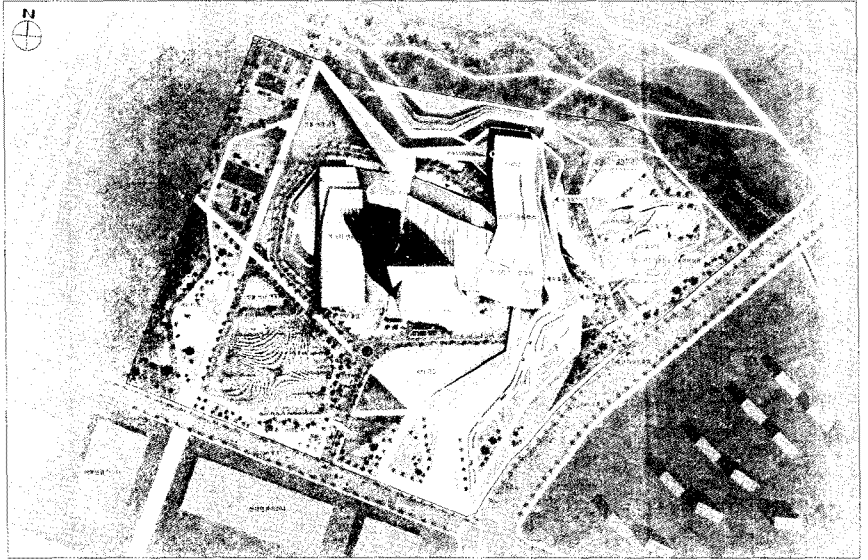
계획안 에너지플리스는 에너지와 정상에 위치한 도시를 뜻하는 아크로폴리스의 합성어로 다양한 '프로그램상의 하이브리드'를 하나의 통합된 이미지로 표현하고자 하는 가치를 담고 있다. 수직 및 수평적 이미지를 가진 초고층 업무 시설과 저층시설은 넓은 대지 내에 자연지반을 최대한 유지하는 시설집약적 구조로 배치되며, 생(환경)·동(인프라 스트럭처)·감(콘텐츠)을 담고 있는 감성적인 친환경 외부공간과 통합되어 계획된다. 미래적 이미지의 초고층타워는 선의 유려함과 상승하는 희망을 형상화하고, 혁신도시 내 상징적 축상에 배치되어 조형성이 강조된 다양한 정면성을 제공한다. 정면의 상징적 리플렉팅폴과 후면의 문화체험공간 및 그린에너지파크는 커뮤니티공간의 가치를 혁신도시 전체로까지 확산시키는 기능을 한다. Landmark_신도시의 환경과 경관을 주도하게 될 한국전력공사는 초고층 빌딩 형식, 시설의 집약적이고 합리적인 배치 그리고 특화된 조형 및 입면 구성

으로써 미래지향적 가치를 추구하는 세계적 공기업의 상징성을 지니게 된다. Green Building_에너지저감을 실현하기 위한 아래와 같은 시스템은 기존 사옥 대비 60%의 에너지 절감과 50% 탄소배출량 절감을 가능하게 하고 있다.

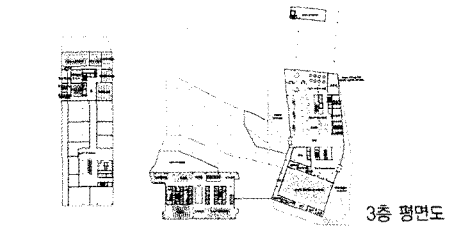
- **입체 자연환기 시스템**-이중외피를 이용하여 고층건물 외주 부에 신선외기를 공급하고 동시에 Thermal Labyrinth(열미로)를 통하여 양질의 공기를 실내 깊은 곳까지 도달하게 하는 하이브리드 시스템
- **지중 축냉 시스템**-동절기에 사용된 지역열원의 폐열을 냉열원으로 차하여 지중에 저장하고 이를 하절기에 냉열원으로 활용하는 새로운 에너지 절감 시스템
- **수자원 활용 시스템**-자연정화습지를 활용하여 우수 및 중수 활용을 극대화하여 약 42%의 수자원 절감효과를 갖는 물순환 시스템
- **신재생 에너지**-단지내 연간 1200kw를 생산하는 PV패널을 설치하여 공



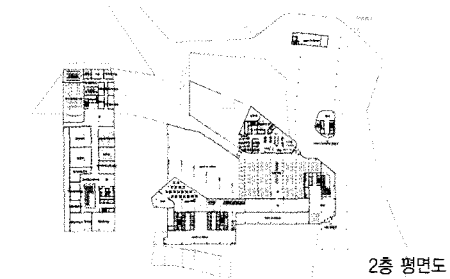
용공간과 그린 플라자 시설에 적극적으로 활용
Community 도시와 접하는 단지 내 모든 장소
를 커뮤니티를 위한 그린 에너지 파크로 구성하여
지역사회에 기여하는 공기업을 지향한다. 시민들
에게 친환경 에너지를 홍보하고 교육하는 그린플
라자 공원과 시설, 다양한 편의시설이 연계된 중
앙아트리움, 직원들의 휴게와 회의공간으로 활용
되는 타워 측면 아트리움, 그리고 혁신도시를 조
망할 수 있는 최상층 전망대 등을 통해 한국전력
공사 '에너지플러스'를 입체적으로 체험하며, 상호
교류하는 커뮤니티가 형성되도록 한다. ■



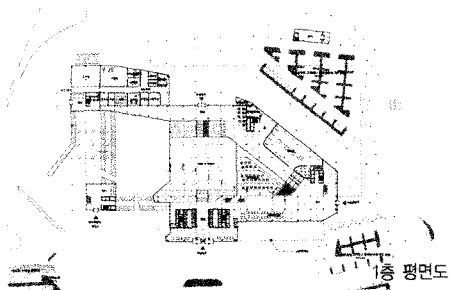
4~5층 평면도



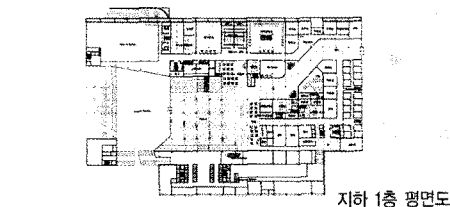
3층 평면도



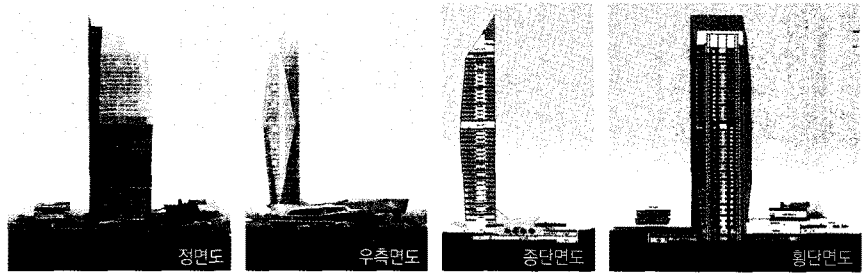
2층 평면도



1층 평면도



지하 1층 평면도

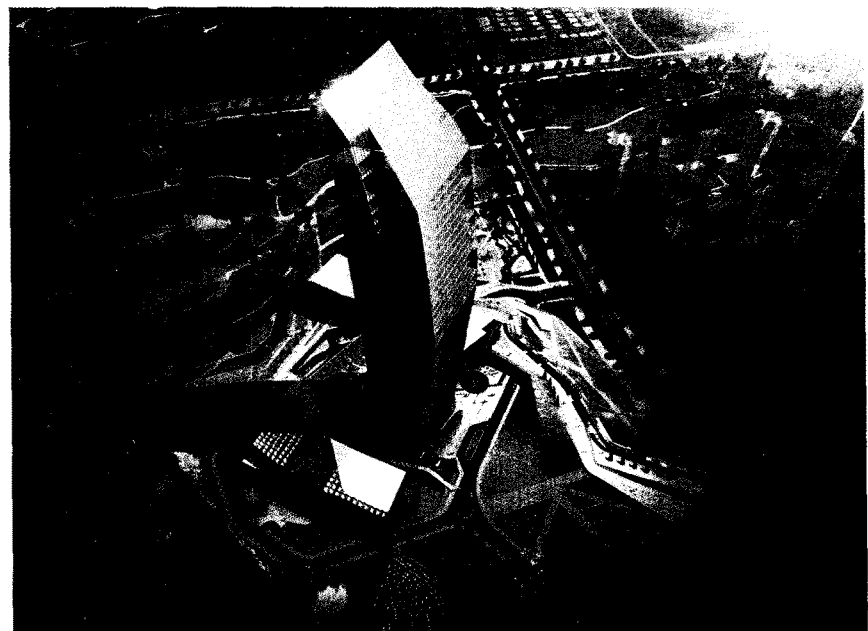
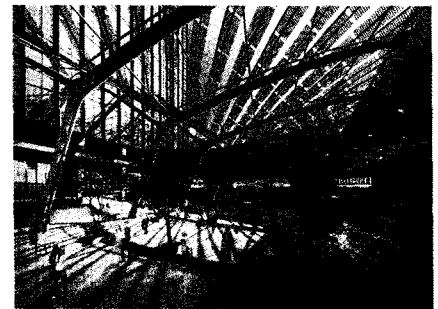
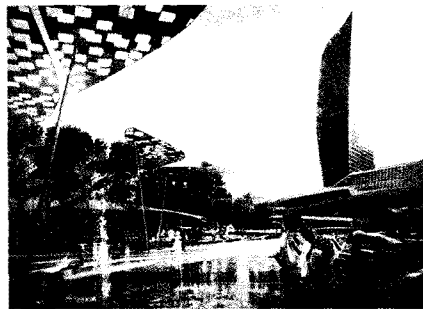


정면도

우측면도

중단면도

횡단면도



한국전력공사 신사옥

Korea Electric Power Corporation

우수작 / 손명기 · 박도권 ^{주최} · 권순우 · 유승호
 (주.삼우 종합건축사사무소)
 + 한상묵 ^{주최} (주.SD파트너스 건축사사무소)

대지위치 전라남도 나주시 금천면, 산포면 일원
지역지구 준주거지역
주요용도 업무시설 및 기타 부속시설
대지면적 149,372.00㎡
건축면적 21,948.43㎡
연 면 적 121,896.65㎡
건 폐 율 14.69% (법정: 70%이하)
용 적 륜 72.31% (법정: 700%이하)
구 조 철근콘크리트조, 철골조
규 모 지하 2층, 지상 40층
설계담당 삼우건축_황의만, 신병철, 이건섭, 하상훈,
 정용식, 정복선, 김병준, 박은주, 박현준,
 박형우, 한상우, 권영훈, 양준영, 이인실,
 오명균, 조희영, 김아름, 박성오, 권도엽
 SD파트너스_노종철, 노영자, 임경욱
 ARUP_Mark Richardson, Dr. Trevor S. K. Ng

광주, 전남 빛가람 혁신도시의 선두기업으로서 새롭게 조성될 한국전력공사 신사옥은 친환경 녹색 에너지기업을 상징하고자 한다. 영산강을 품에 안은 나주평야에 위치한 빛가람 혁신도시는 중앙 호수공원을 중심으로 수공간의 블루, 녹음의 그린, 문화의 휴먼 네트워킹이 연결되며, 한국전력공사 신사옥은 그 접점부에 위치한다. 대지의 주변으로 조성될 다양한 자연 요소 중 주요한 근간을 이루는 물, 녹지, 문화 등을 담은 공공을 위한 장소를 제공하여 그린 에너지 그룹으로서의 열린 이미지를 구현하고자하였고, 에너지의 '생성과 소모' 개념을 '환원과 순환'으로 치환하여 도시의 컨텍스트를 따르며 대지 전체를 유기적으로 통합하는 Energy, Eco, Evolution의 흐름이 통합된 한국전력공사의 새로운 패러다임을 추구하였다. 설계에 있어 첫 번째 고민은 대지의 입지여건에 따라 사이트와 건물과의 관계를 맺는 것이었다. 먼저, 대지 북측의 생태공원에서 들어오는 물과 자연의 흐름을 끌어들이고, 대지

남측의 녹도를 받아들이며, 사람과 문화의 흐름을 이어주는 유선형 매스를 통해 대지 전체를 유연하게 흐르는 저층부의 형상을 디자인하였다. 또한 건물에 의해 대지가 양분되지 않도록 프로그램에 따라 매스를 분절하여 바람길과 물길을 열어주었다. 마치 영산강이 굽이치는 듯한 저층부의 형태는 빛과 에너지의 파동과 흐름을 형상화하며 내부와 외부의 프로그램을 생성 통합하여 대지 전체를 유기적으로 연결하게 하였다. 또한 오피스 타워는 디지털 정보의 흐름을 상징하는 입면 패턴을 적용해 건물 전체가 기존 전력망에 IT정보를 접목하는 Smart Grid Technology를 상징하였다. 이렇게 완성된 건물 형태에 대지로 흘러들어오는 녹지의 흐름을 연결하여 타워부 최상층까지 휘감아 오르게 함으로써 자연과 건물이 하나를 이루도록 하여 한국전력공사가 추구하는 그린 에너지 공급 시스템인 Smart Grid를 기반으로 한 도시의 landmark로서 Identity를 확립할 수 있도록 디자인하였다.



두 번째 고민은 저탄소 녹색성장을 추구하는 Green Building의 실현으로, 이번 현상설계에서 무엇보다 중요한 이슈는 건물 에너지 저감 방안의 제시였다. 이를 위해 신사옥의 에너지 소비량을 에너지 효율 1등급 기준인 $300\text{kWh}/\text{m}^2 \cdot \text{y}$ 이하로 설계지침에서 요구하였다. 저탄소 녹색빌딩을 실현한 E-Stream 151은 에너지 사용량을 저감하는 해법을 제시하고 더 나아가 제로 에너지, 제로 탄소 전략을 위해 신재생에너지 활용, 수자원절감, 운송절감, 친환경 재료의 사용을 추진하였다. 건물의 초기 디자인 단계에서부터 녹색빌딩 실현을 위한 패시브 디자인을 적용해 매스 및 평면의 형태를 결정하였다. 자연 환기 및 자연 채광을 보다 폭 넓게 활용할 수 있도록 에코 아트리움, 에코 테라스, Prismatic Light Shaft, Sunlight Scoop을 적용해 건물의 에너지 사용량을 기존 사옥 대비 34%까지 낮추었으며, 신재생에너지를 활용하여 연간 에너지 사용량을 현 사옥 대비 23%까지 낮추는 에너지 저감 방안을 제시하였다. 이로써 E-Stream 151은 연간 에너지 소비량이 $151\text{kWh}/\text{m}^2 \cdot \text{y}$ 로서 에너지 효율 1등급 기준을 넘어서는 것은 물론, 현사옥 대비 77%까지 절감하는 친환경 녹색빌딩의 새로운 패러다임을 제시하였다. ■

