

## 설계경기 | Competition

### 인체자원중앙은행

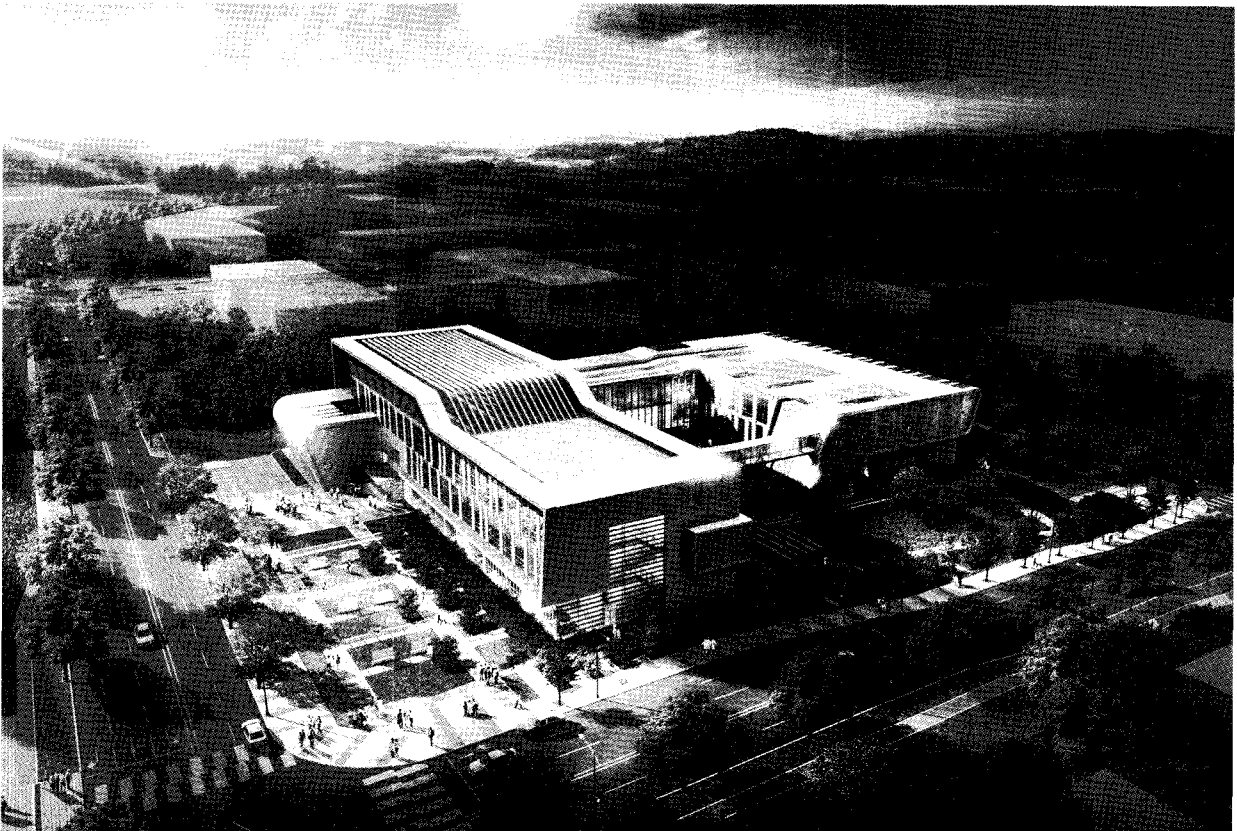
The construction of National biobank of Korea

당선작 / 성진용 정환 · 박기성 정환  
(주.원양 건축사사무소)

대지위치	충청북도 청원군 강외면 연제리 663번지
지역지구	국가산업단지(오송), 제1종 지구단위계획 구역, 준공업지역
주요용도	교육연구시설 중 연구소
대지면적	16,529.00㎡
건축면적	5,319.50㎡
연면적	12,225.20㎡
건폐율	32.18%
용적률	66.38%
구조	철근콘크리트조
규모	지하 1층, 지상 3층
발주처	질병관리본부
설계담당	원양건축, 박근우, 김경목, 김하영, 김종섭, 백철호, 김기범, 김차권, 정대영, 조문영, 서재원, 윤여진, 시선건축, 이종환, 김은한

미래 생명과학의 씨앗을 의미하는 바이오 시드를 계획개념으로 삼아, 첨단의료 산업의 새로운 성장 동력이 될 인체자원 중앙은행을 국책단지와 마주하는 넓은 진입광장과 녹지를 감싸 안은 최고의 친환경, 바이오 연구소로 만들고자 했다. 인체자원 중앙은행은 인체자원을 수집, 저장하고 관리와 연구, 분양이 이뤄지는 곳으로 주요시설은 연구-실험시설과 자원 저장시설, 행정-홍보시설, 공급시설로 구성된다. 사업대지는 국책단지의 전면도로와 접하고 있는 질병관리본부 부지로 국책단지와 의 연계와 22m 전면도로에서의, 정면성 확보가 중요하며, 저장시설을 위한 탱크로리가 수시로 진입하는 시설인 만큼 대형차량의 회전반경을 고려한 진출입구 계획이 필요했다. 이러한 분석을 바탕으로 실험연구시설을 주 접근도로에 배치해 정면성을 확보했으며, 국책단지로의 연구원 이동 동선을 가장 짧게 했다. 지원공급시설은 부하의 중심에, 저장시설은 안전하게 대지 안쪽에 설치하고 전체를 남향으로 배치한 최적의 안을 도출했다. 위의 분석과 배치방향을 바탕

으로 몇 가지 계획의 주안점을 도출했다. 첫 번째로 다양한 주변환경과 조화를 이룬 첨단 생명과학의 핵심연구소로 만들고자 하였다. 전면에 연구시설을 배치하고 바이오 연구시설의 개방적인 모습을 통해 강한 상징성과 인지성을 갖도록 했다. 또한 경관 녹지를 건물 안쪽까지 받아들여 밝고 쾌적한 열린 중정을 마련하고 보행자의 안전을 위해 차량과 보행동선을 완벽히 분리하고, 업무와 부대시설 이용을 위해 수시로 국책단지를 찾는 연구원들이 긴 거리를 돌아가지 않도록 주 진입 광장변에 주출입구와 부출입구를 계획해 최단거리로 이동할 수 있도록 배려했다. 차량 동선은 질소가스 충전용 탱크로리의 진출입을 고려해 12m의 충분한 회전반경을 확보했고, 순환형 차량동선으로 향후 유지관리와 저장장비 반출입이 용이하도록 했다. 넓은 진입광장을 두어 전시, 홍보시설의 기능을 활성화 시켰으며, 경관녹지축을 받아들이는 커뮤니티 광장을 개방된 중정까지 끌어들이고, 옥상정원으로 연계시켜 입체적인 그린-네트웍을 조성했다.



국가 중앙 바이오-뱅크로서 그 위상에 걸맞은 상징적인 연구소를 위해 인체 DNA를 형상화한 입면으로 첨단 바이오 연구소의 조형미와 상징성을 표현했다. 인지성과 역동성을 고려한 경관계획으로 중정과 연계되는 개방적이고 다이나믹한 경관을 꾀하였다.

두 번째로 시설별 영역성과 효율성이 확보된 사용자 중심의 기능적인 연구소로 만들거자 했다. 각 시설들을 최적의 기능 확보를 위해 독립적으로 조닝하고, 업무연계와 사용자 편의를 고려한 유기적인 동선체계를 확보했다. 지상 1층에 통합형 로비를 도입하고 모든 사무공간을 남향으로 배치해 쾌적한 업무환경을 제공한다.

2층은 안정적인 연구활동을 위해 연구 실험실을 집중시켰으며, 저장시설과의 동선 단축을 위해 네트워크-브릿지를 도입해 양방향 순환동선 체계를 구축했다.

3층의 실험 연구실은 근무환경을 고려해 남향으로 배치하고 빛과 바람이 스며드는 친환경 에코박스, 옥상정원과 연계된 에코데크 계획으로 내·외부가 연계된 쾌적한 환경을 조성했다. 실험실은 공동기기실을 중앙에 집중시킨 오픈 플랜으로 다양한 가변성이 확보되며, 내부 복도를 활용한 실험대 확장, 개별실 구획에 대응하는 모듈계획으로 미래 실험환경 변화에 대응이 용이하게 했다.

세 번째로 안정적인 사용과 수요변화에 대응하는 저장 및 공급시설을 만들거자 하였으며, 연구원의 안전을 위하여 저장시설의 이격 설치가 무엇보다 중요하다고 보았다. 따라서 공급시설은 질소가스 누출사고 방지를 위해 저장시설과 지원시설 사이에 버퍼존을 두어 이격으로 차단했고, 공급시설을 부하의 중심에 배치하고 소음과 진동, 열전달 방지를 고려해

저장시설과 이격시켰으며, 벌크뱅크 주변은 투시형 접이휰스와 콘크리트 방호벽 등 2중의 안전장치를 도입했다.

마지막 네 번째로 자연형 설계기법을 활용한 지속가능한 친환경 연구소로 계획하고자 했다. 전면광장에서 중정으로 이어지는 입체적인 그린-네트워크와 친환경 자연에너지를 활용한 스마트그린-연구소로 계획하고자 했다. ■

