

건축적 미를 구현하며 건축물의 실내 및 외적 성능을 개선하였습니다

패시브·제로에너지 구현을 위한 기능과 디자인과의 결합

- 본 프로젝트의 디자인 구현을 위해 사용된 선(Line)들은 건축적 미(美)뿐만 아니라 건축환경 개선이라는 실내·외적 성능 향상에 계획의 초점을 맞추었습니다. 즉, 미적 요소를 내포한 선(Line)들을 통해 자연채광이 유입되고, 현회는 차단하며, 자연환기는 원활하고, 건물에너지 부하는 최대한 낮아지는 기능을 함께 구현하고자 목표를 설정하였습니다.

친환경 통합설계(Integrated Design)의 구현

- 계획 초기부터 통합설계를 통한 녹색건축 구현에 확고한 목표를 두었는데, 먼저 부지 주변의 미기후를 활용해 실내·외 건축환경을 최적화하고 에너지부하를 최소화하였습니다. 자연채광을 실내로 유입시켜 실내 조명부하는 줄이되, 건축적 차양과 광선반을 이용해 외주부의 현회 발생은 억제시켰고, 태양광의 활용도를 높이기 위해 입면에는 BIPV, 옥상에는 PV를 설치하였습니다. 이는 본 건물 1차 에너지 소요량의 30%에 해당하는 양입니다.

주변 지역의 기류환경을 분석해 부지 내 기류 흐름을 파악하고 그 기류가 실내로 유입될 수 있도록 베르누이 원리에 입각한 입면디자인을 구성하였습니다. 이는 실내공기질 개선뿐만 아니라 냉방부하 저감에 대단히 효과적입니다.

또한 창면적비를 22%로 계획하여 창을 통한 열손실을 최소화했고, 창호는 THK44 로이삼중유리, 단열은 패시브 수준의 고단열을 적용하였습니다.

또한 액티브시스템(신재생에너지, BEMS 포함), 생태환경, 실내환경 향상 등에도 세심한 주의를 기울였으며 이 모든 작업은 기계, 전기, 에너지 등 해당 전문 분야와의 긴밀한 협업 속에 유기적으로 진행되었습니다. 또한 열교나 기밀시공, 부문별 요소기술 적용 및 디테일 구현을 위해 건설사와 최적 시공방법에 대한 논의와 고민을 이어갔고, 준공 후에도 BEMS를 통한 에너지관리를 실천하고 있습니다.

제로에너지의 구현과 성과

- 이런 결과를 토대로 민간 업무용 건축물로는 최초로 제로에너지건축물인증 5등급(30.34%)을 받은 바 있고, 녹색건축인증 최우수등급(100점), 건축물에너지효율 1++등급(104.1kWh/m²·yr)을 취득하였습니다.

또한 건축상 수상실적으로 2018년도에 '대한민국 녹색건축대전 대상(국가건축정책위원회 위원장상)', '그린리모델링 우수사례 공모전 대상(국토교통부 장관상)', '대한민국 생태환경건축대상(최우수)', '서울시건축상 우수상'을 수상하였습니다.