



# ‘업무용 건축물 최초 친환경 건축물 최우수등급 인증’

## 서울중앙우체국, 관공서의 표준이 되다

누구나 어릴적 곁에 쓴 손편지에 우표를 붙이고 빨간 우체통에 편지를 넣어서 언제 도착할까? 기다리거나 반대로 우리집에 편지가 언제올까? 하며 우체부 아저씨를 하루종일 기다린 기억이 있다. 지금이야 연락수단으로 이메일과 휴대폰이 그 자리를 대체하고 있지만 그시절 편지와 우표에는 서로를 그리워하는 진실한 마음이 담겨져 있었다.

취재 | 정책개발팀 박재정

### 서울중앙우체국은?

우리에게 우편, 금융서비스를 제공하는 우체국의 본부격인 서울중앙우체국은 1884년 11월 한국 최초의 우편행정 관청인 우정총국을 시초로 몇 번의 명칭변경과 이전을 하면서 1949년 8월 서울중앙우체국으로 바뀌어 오늘에 이르게 된다. 2007년 9월, 지하 7층, 지상 21층 규모로 알파벳 ‘M’ 자 모양의 독특한 모양의 새건물로 준공되었다.

### 서울중앙우체국에 스며든 친환경기술

#### | 토지사용

포스트타워는 기존의 서울중앙우체국 부지를 이용하면서 토지 재사용율을 높였으며, 주변 대중교통의 근접성(지하철, 버스)을 고려했으며, 남대문, 시청 등과 함께 사대문의 삼각축을 이루면서 공공성, 상징성, 역사성 등 부가가치 향상을 목적으로 건립되었다. 또한 자전거 보관소를 설치하여 가까운 곳을 이동할 때 편리하게 이용할 수 있게 하였다.

#### | 에너지·자원 및 환경부문

서울중앙우체국은 에너지 절약건물로서 곳곳에서 그러한 시설들을 볼 수가 있었다. 신축을 하면서 건물의 크기도 커지고 상주하는 사람들의 수도 늘어났기 때문에 그만큼 에너지 소비도 많을 수밖에 없다. 이런 부분을 감안하여 건물 운영시 필요한 에너지 소비를 최대한 절감하고 온실가스의 배출을 저감시키도록 유도하였다. 구체적인 운영방법을 보면

- ① 중수 및 우수 재활용 시설 : 하수도 및 지하로 버려지는 많은 양의 빗물, 지하수를 모아 샌드필터를 통해 여과하여 중수조에 저장하고 세면기 등에서 사용된 배수를 1차적으로 중수처리시설에서 정화하고 2차적으로 활성탄의 강한 흡착력을 여과하여 중수조에 저장한 후, 조경수 및 대,소변용 으로 이용함으로써 물값 상승에 따른 유지관리 비용을 절감하는 등 친환경 설비이다. 현재 우수(130톤)나 중수(400톤)를 처리하는 탱크가 있는데, 화장실에 절수형 수도꼭지와 절수형 양변기를 설치하여 물 소비를 줄이는데 많은 도움이 되고 있다.
- ② 태양광, 태양열 이용 : 포스트타워 옥상에 올라가보면 태양광 모듈과 태양열 집열판이 설치되어 있다. 태양광 모듈은 2007년 포스트타워가 준공되었을 때 국내 기술로 제작된 것으로 총 모듈이 126셀이 있고, 여기서 모은 태양광 에너지로 야간에 가로등 조명으로 사용한다. 태양열은 집열기를 통해 태양열을 집열한 후 축열탱크에 있는 저온수를 순환시켜 고온수로 만들어 직원식당에 공급해 온수로 쓴다.
- ③ 지하 땅속의 열을 이용한 냉난방 : 지하 160m에 설치된 배관으로 지열의 특징(일 년 내내 일정한 온도를 유지하는 것)을 이용하여, 여름철에는 상대적으로 선선한 공기를, 겨울철에는 바깥보다 따뜻한 공기를 유입시켜 지하 중앙

방재실의 냉·난방을 하고 있다.

### Ⅰ 생태환경

또한 이곳은 옥상과 벽면에 녹화를 조성하였다. 서울 도심의 한복판에 있는 건물이라

빽빽한 도시 건물들중 한 곳일거라는 생각과는 달리 직원 휴게실로의 기능이 있는 10층과 옥상에 녹지공간을 확보하여 놓았다. 특히 옥상에는 단풍나무, 팔배나무 등의 각종 꽃들과 작은 나무들을 심어놓아서 도심지 건물에서 복사열을 완화시키는 역할을 하면서 건물의 기온을 낮추는 효과가 있다. 실제로 옥상에 올라갔을 때 다른 건물들과는 다르게 식물들이 열을 흡수하고 그늘을 만들어 한낮의 열기가 조금 덜했다.

### Ⅱ 실내환경

친환경 건축물로의 서울중앙우체국은 실내환경에도 신경을 썼다. 실내 자동 온도 조절장치를 설치해 환기, 조명을 직접 조절하면서 그날그날의 날씨에 따른 유동적인 제어가 가능하다. 또한 에어 플로워 윈도우시스템으로 여름철 창가로 들어오는 일사열을 차단하기 위하여 일사량에 따라 자동 롤스크린이 작동되어 실내 기온 상승을 방지하여 내부 온도가 올라가는 것을 막기도 한다. 이 역시 친환경적 에너지 절약 시스템으로 에너지 절감 효과를 보고 있다.

환절기에 건물 정면부와 후면부에 통로처럼 연결된 발코니 창을 통하여 실내쪽으로 기류가 형성되어 실내 환기가 된다. 건물내 정체되어 있는 고온의 공기를 홀 양측의 출입문과 전면부 개폐문을 통하여 자연 배기시켜 비 냉방 시즌에 효과적인 대응 및 유지 관리비용을 상당부분 절약할 수 있는 자연 환기 시스템도 갖추고 있다.

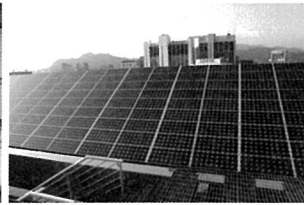
### 기타 시설들

포스트타워는 지하 6층 전기실에는 2대의 발전기가 있다. 1050KW급의 가스터빈이 그것인데, 여름철 전력예비율이 떨어지면서 전력수급에 비상이 걸렸던 지난 8월, 발전기 2대를 풀로 가동해 한전에서 수전받는 양을 줄였다. 이외에 비상용 발전기는 800KW급이 있다.

지하2층에 있는 방재실은, 시설관리시스템(FMS)<sup>1)</sup>과의 완벽한 시스템 인터페이스를 구현하고, 시설물에 대해 웹을 통한 실시간 감시/제어 뿐 아니라, 통합 DB를 구성하여 하루



중앙제어실



태양광 모듈



태양열 집열판

시스템의 실시간 데이터를 FMS에서 활용함으로써 빌딩운영 관리비용 감축 및 에너지 절감효과를 거둘수 있도록 설치되어 있다. 이외에도 에너지 절감을 위해서 인버터제어를 통해 공조기의 속도를 상황에 따라 줄이면서 5~10% 전기 에너지 절감효과를 보고 있다. 또한 피크제어를 통해서 여름철 냉방온도를 조절한다. 2009년부터 각 사무실과 복도에 LED 등 교체작업을 하고 있는데, 현재 4,000여개 정도가 고효율 제품으로 바뀌었으며, 향후에도 지속적으로 바뀌어나갈 계획이라고 한다.

### 에너지 절약에 동참

서울시는 지난 5월부터 최근 에너지 사용량이 증가됨에 따라 에너지절약을 위해 매달 22일 저녁 8시부터 1시간 '행복한 불끄기' 캠페인을 전개하고 있다. 이에 포스트타워도 동참해 참여를 하고 있으며, 이에 그치지 않고 여름철 전력난 해소에 도움을 주고자 하루에 4번(점심시간에 1번, 퇴근후 3번, 저녁 8시, 11시, 새벽 1시) 소등을 실시하고 있다. 강제 소등은 아니며, 필요시 스위치로 점등을 할수 있다.

### 서울중앙우체국의 노력

2007년 시공당시 친환경 건축물, 지능형건물 1등급, 초고속 정보통신설비 특등급을 받은 포스트타워는 공공기관이라는 책임감으로 이전부터 선도적으로 에너지 절감을 위한 노력을 하고 있었다. 엘리베이터 저층 운행 대신 계단 이용하기 권장, 승객용을 제외한 엘리베이터 교대로 운휴 가동, 포스트타워 주변 가로등 일몰에서 밤 11시까지만 점등하는 등 가능한 모든 부분에서 에너지를 절약하려는 시도를 볼수가 있었다.

요즘도 많은 시청과 구청 청사들이 신축되고 있다. 외양도 멋지지만 내실이 더 단단한 건물들이 많이 지어지고 있는데, 과거와 달리 보기에만 좋은 건물이 아닌, 에너지와 절감과 시설 운영면에서 합리적인 부분들이 중요시되고 있다. 그런면에서 2000년대 중후반에 지어진 포스트타워는 최근에 준공된 건물들과 비교해도 뒤지지 않는 친환경건축물로서 많은 장점을 가지고 있다. ❖

1) 시설관리시스템(Facility Management System): 건물의 각종 유지보수 접수 및 시설물 예약, 도면관리, 입주사 관리, 에너지관리 등의 기능을 제공한다.