

냉난방수 순환펌프와 조명기기 교체 에너지절약위해서 아낌없는 시설투자

코리아나호텔은 지난해 11월 절전형 전자식 안정기를 설치하고, 냉난방수 순환펌프를 고효율 펌프로 교체하는 ESCO사업을 진행했다. 이에 앞선 5월에도 기존 백열전구를 삼파장 전구로 교체하여 조명효율을 높인 바 있다. 뿐만 아니라 녹색조명운동을 통한 조명교체사업을 지속적으로 실시하는 등 정부에서 추진하는 에너지절약사업 동참에 앞장서왔다.

김인숙 기자 ▶ (kis@energycenter.co.kr)

“에너지절약은 작은 것부터 실천해야 한다고 생각합니다. 저희 호텔에서는 전사원이 에너지절약생활을 습관화하도록 철저한 반복교육을 실시하고, 전등하나 물 한 방울도 소중히 여기는 의식을 고취시키고자 노력하고 있습니다. 한편, 에너지비용 절감을 위해선 과감한 시설투자도 아끼지 않고 지원합니다. 이러한 저희의 실천노력들을 높이 평가해주신 것에 대해 진심으로 감사드리며 앞으로 더 잘하라는 채찍으로 여기겠습니다.”

지난 11월 22일 개최된 제22회 에너지절약추진대회에서 코리아나호텔 주영은 전무는 국가에너지절약에 이바지한 공로로 산업포장을 수여했다.

코리아나호텔은 96년부터 시작된 녹색에너지가족운동(GEF:Green Energy Family) 최초 약정식에 참여, 절전형조명으로의 교체작업을 지속적으로 추진해왔으며, ESCO사업과 시설개체사업 등 그동안 정부에서 권장하는 에너지절약사업 동참에 앞장서왔다.

냉난방수 순환펌프 고효율로 교체 1년이면 1천6백만원 절감효과

이곳에서 ESCO사업을 실시한 것은 지난해 11월, 절전형 전자식 안정기를 설치하고, 냉난방수 순환펌프를 고효율 펌프로 교체하는 사업을 진행했다. 이에 앞선 5월에도 기존 백열전구를 삼파



지난 11월 열린 에너지절약추진대회에서 산업포장을 수여한 주영은 전무는 호텔내 에너지절약을 위한 시설투자 노력을 아끼지 않는다.

장 전구로 교체하여 조명효율을 높인 바 있다. 기존에 사용하던 냉난방수 순환펌프는 부하에 따라 2~3대로

KOREANA
HOTEL



가변운전했으나 효율도 낮고 노후되어 고장이 잦았을 뿐 아니라 양정이 25m로 높은 것도 전력소비가 많은 문제점이 있었다.

ESCO를 통해 개제한 고효율 펌프는 양정을 20m로 낮추고 순환수량을 대당 130m³/h에서 210m³/h로 높게 책정, 평소 저부하시에는 1대만 가동하도록 개선했다.

또 펌프 고장 등 만일의 경우를 대비해 냉각수 펌프용량 18kw~21m³/h를 냉난방수 순환용으로 병렬운전이 가능하도록 배관시설을 갖추었다.

사업결과 일년에 약 156,420Kwh의 전력절감효과가 있는 것으로 나타났다. 액수로도 1천6백만원 가까이 되는 금액이다. 부수적으로 CO₂, SO_x, NO_x와 같은 환경오염물질의 배출도 줄일 수 있다.

이번 사업을 맡았던 에너지솔루션즈는 “에너지절감 효과가 뛰어나 11개월 정도면 총투자비 1천5백만원이 모두 회수된다”고 말했다.

전등회로 재편성과 조명기구교체 실시 녹색조명운동 초기부터 지속적으로 참여

같은 시기에 진행한 전자식 안정기와 형광등 교체사업은 그동안 낙후된 시설로 인해 전력소모량이 많았던 각종의 임대사무실과 공조실, 주차장 등의 조명시설에 실시했다. 기존 시설에서는 과다한 형광등 회로가 1개의 스위치로 연결되고 비상유도등이 주야로 켜져 있는 것도 전력낭비의 원인이었다.

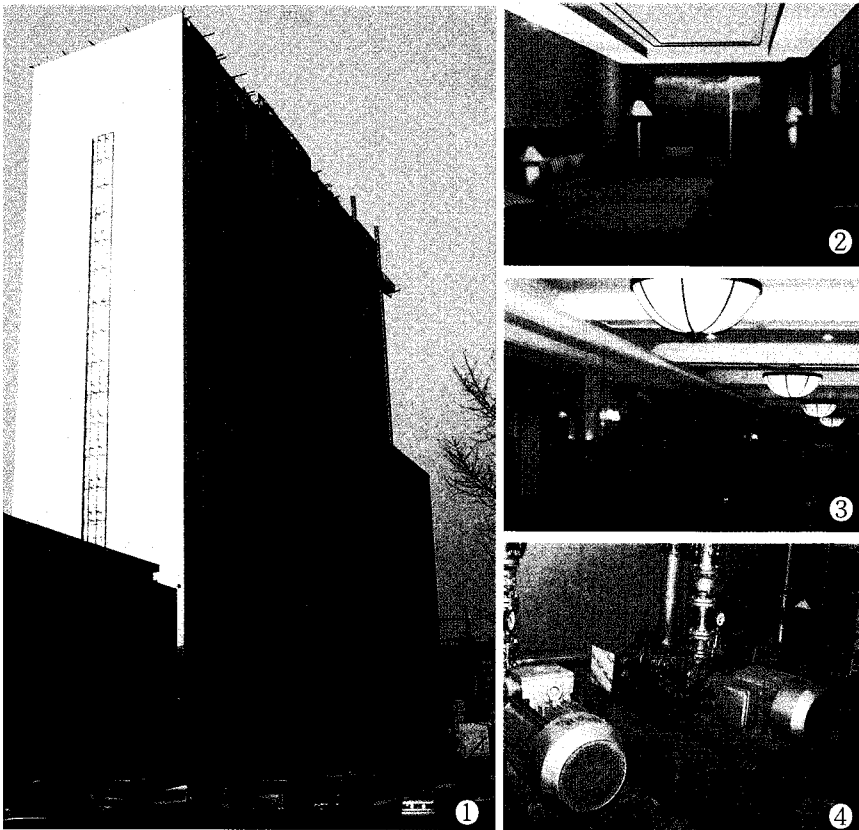
이에 따라 각종 작업장 환경에 맞도록 조도를 조절하고 전등회로를 재편성해 여러 군으로 분리하는 작업을 시행했다. 계단의 비상유도등은 평상시에는 꺼지고 정진시에만 점등되는 기종으로 교체했다.

2천5백만원이 투자된 이 공사의 절감량 계산에 따르면 연간 78,694Kwh(19.7TOE)의 전기소모와 8백만원 가량의 전기요금을 줄일 수 있는 것으로 나타났다. 투자비는 3년에 걸쳐 회수된다.

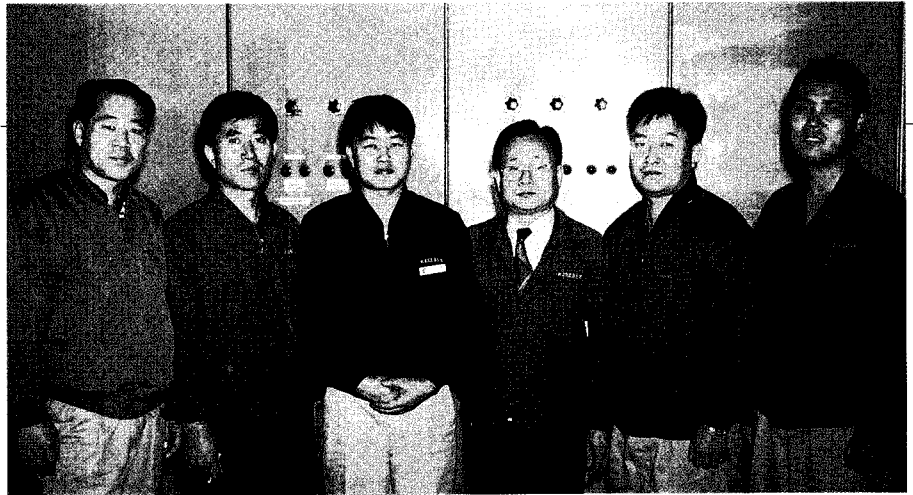
코리아나호텔은 녹색조명운동이 시작된 때부터 객실을 중심으로 지속적인 고효율 조명기기 교체작업을 시행해왔고 ESCO로 실시한 건 지난해 5월이 처음이었다. 호텔 1, 2층 로비와 영업장에 설치된 재래식 60W 백열전구를 절전형 삼파장 전구로 교체한 것. 호텔 로비는 실내 인테리어를 고려해 모양을 중시하면서도 효율이 30% 이상 높은 전구를 사용, 조도효과를 최대화했다.

자체개발한 증기보일러 폐쇄회로시스템 적용 20% 가까운 에너지절감효과 확인

코리아나호텔 이준형 시설과장은 “경영주의 에너지 절약에 대한 마인드가 확실해 각종 시설개체에 적극적



- ① 코리아나호텔은 요즘 오래돼서 낡은 건물의 이미지를 개선하고 단열효과를 높이기 위한 건물 외벽 리노베이션을 진행중이다.
- ② 새로 꾸며질 객실의 내부 인테리어 모습
- ③ 호텔 로비에 위치한 조명은 실내 인테리어를 고려해 모양을 중시하면서도 효율이 30% 이상 높은 전구를 사용, 조도효과를 최대화했다.
- ④ ESCO를 통해 개제한 고효율 펌프는 양정을 20m로 낮추고 순환수량을 대당 130m³/h에서 210m³/h로 높게 책정, 평소 저부하시에는 1대만 가동하도록 개선했다.



이준형 시설과장은 “경영주의 에너지절약에 대한 마인드가 확실해 각종 시설개체에 적극적으로 협조해준다”며 “덕분에 ESCO사업도 여러차례에 걸쳐 순조롭게 진행할 수 있었다”고 말했다.

건물 에너지절약을 위해 힘쓰는 코리아나호텔 시설과 직원들과 함께

코리아나호텔에서 자체개발, 적용한 증기보일러 폐쇄회로시스템은 냉장고 사이클의 원리와 같은 것으로 보일러 사이클을 완전 폐쇄 회로화함으로써 물보충을 하지 않아도 되기 때문에 세관작업이 불필요하고 보일러 수명도 훨씬 길어진다.

으로 협조해준다”며 “덕분에 ESCO사업도 여러차례에 걸쳐 순조롭게 진행할 수 있었다”고 말했다.

이준형 과장은 회사측의 배려에 힘입어 지난해 증기보일러 폐쇄회로시스템을 개발하기도 했다. 코리아나호텔이 에너지절약 유공자포상을 3번이나 수여할 수 있었던 것도 설비개선에 공들인 그의 숨은 노력이 있었기 때문이다.

그가 개발한 시스템은 증기보일러의 개방형 응축수탱크를 완전 밀폐식으로 개선, 에너지절약효과와 환경개선효과가 크다.

“기존에 사용하던 보일러 응축수탱크는 대기로 개방됨에 따라 증기가 비산되어 관수가 줄어들기 때문에 보충수에 청관제를 넣고 여기서 생기는 경도성분을 블로우다운 공정을 거쳐 배출시켜야 합니다. 저희 호텔에 설치된 1.5t/h 보일러에서 연간 약 400m³의 물이 빠져나가 많은 에너지가 소비되고 환경오염문제도 심각했는데 이 시스템을 적용한 후로는 그럴 필요가 전혀 없습니다”

냉장고 사이클의 원리와 같은 폐쇄회로시스템은 보일러 사이클을 완전 폐쇄 회로화함으로써 물보충을 하지 않아도 되기 때문에 세관작업이 불필요하고 이에 따라 보일러 수명도 훨씬 길어진다.

이준형 과장은 “에너지기술연구소 연구의뢰 결과 최소 8.2%의 에너지절약효과가 있는 것으로 밝혀졌다”며 “작년 4월부터 실제 적용해본 결과 20%가 넘는 에너지가 절감되는 것을 확인했다.”고 설명했다. 발명특허로 등록돼 있는 이 시스템을 보기 위해 제주도

의 호텔 관계자들이 견학을 정ooda.

“처음에 1천5백만원 투자하면 연간 41TOE 가량 절감돼 1년이면 초기 투자비를 모두 회수할 수 있습니다.” 이준형 과장은 조건이 맞다면 이 시스템을 사업화할 의사가 있다고 말했다.

단열효과와 건물이미지 개선을 위한 하향공법의 리노베이션 진행

코리아나호텔은 요즘 오래돼서 낡은 건물의 이미지를 개선하고 단열효과를 높이기 위한 건물외벽 리노베이션을 진행중이다. 동시에 23층에 위치한 공조실을 없애고 대신 14개 객실을 새로 만든다.

시공사인 바우건설은 이번 공사를 실시하면서 기존의 상향공법이 아닌 세계 최초의 하향공법을 적용했다. 외벽공사가 끝나는 내년 말쯤이면 단열을 통한 에너지절감효과와 호텔이미지 쇄신효과를 동시에 거둘 수 있을 것으로 보인다.

변화된 모습을 통해 고객들에게 깊은 인상을 심어주고 최고의 호텔로 도약하겠다는 코리아나 호텔의 각오가 다부지다.