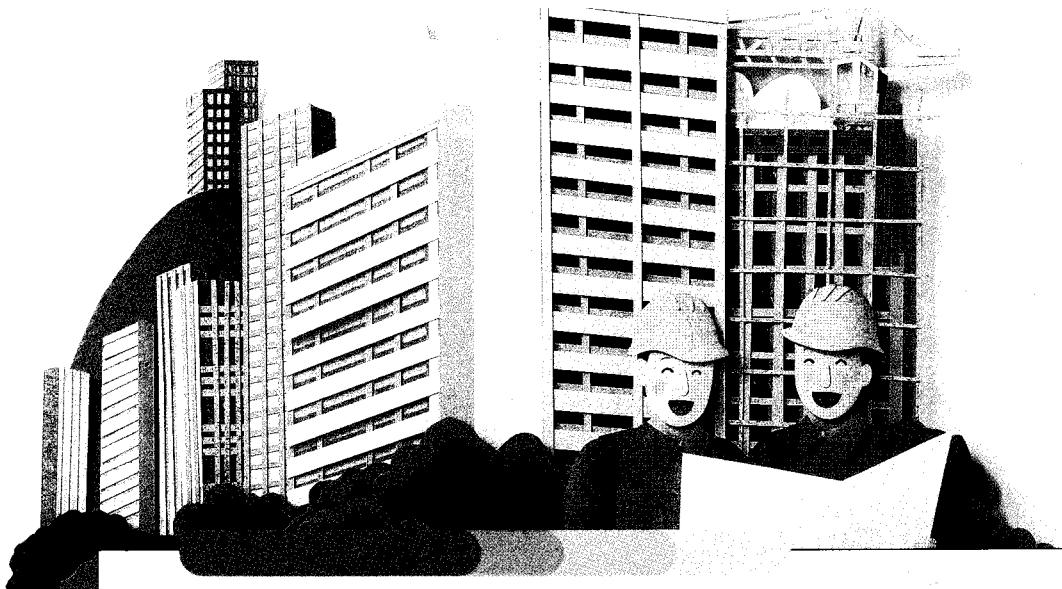


아파트

에서의 ESCO사업 영역이 조명 일변도에서 벗어나 폐열회수기 설치 등으로 다양화하고 있다.

아파트에서의 ESCO사업은 그동안 녹색조명운동과 올해 들어 에너지관리공단의 아파트 조명교체 ESCO 시범사업을 통해 본격적으로 활성화되기 시작했지만 대부분이 고효율 형광등 및 인체감지센서등 일변도였다. 그러나 하반기들어서부터는 노후보일러 교체, 폐열회수기 설치 등으로 아파트에서의 ESCO사업이 점점 확대되고 있다.

서울시 동작구에 위치한 사당극동아파트(관리소장 이명환)는 지난 3월 ESCO사업의 일환으로 폐열회수기를 설치했다. 그 결과 총 2억8천5백만원의 사업비를 48개월에 걸쳐 전액회수하고 1억여원 정도의 에너지비용을 절감할 수 있을 전망이다. 에너지절약율은 약 13.8%정도. 또한 절감되는 금액의 약 30%는 주민들의 각종 복지혜택으로 돌아갈 예정이어서 주민들의 부담 없는 ESCO사업의 인기가 주변의 아파트로 계속해서 파급될 예정이다.

이웃 3개 단지에도 ESCO 파급효과

실제로 극동아파트의 ESCO사업사례를 벤치마킹해 이웃 3개 단지에서 폐열회수기 설치공사가 진행되고 있어 극동아파트의 사례가 이 분야에서의 전도사 역할을 톡톡히 하고 있는 것으로 보인다.

"에너지절약은 범국가적 과제로서 국민이면 누구나 한 번쯤 생각하게 되는 문제입니다. 에너지 비용의 계속되는 인상에 따라 관리비를 줄이는 문제가 아파트에서는 중요하게 되었습니다. 저희 아파트의 경우 연간 35억원에 달하는 관리비 중 가장 큰 9억여원이 난방비로 지출되는데 이 분야에 ESCO사업을 적용함으로써 관리비도 줄이고 에너지도 절약하는 일석이조의 효과를 볼 수 있게 되었습니다."

이명환 관리소장의 설명에 따르면 사용연료인 LNG값이 매월 5~6%씩 상승해 연간으로 치면 20% 가깝게 증가했다고 한다. 마땅한 대안을 마련하기 위해 고심하던 중 ESCO협회와 ESCO들의 끊임없는 홍보를 접하게 되어 동대표들과 이 문제를 협의하기에 이르렀다. 그 결과 ESCO사업의 비용부담 없는 이점을 살려 폐열회수기를 설치하기로 결정했던 것.

"ESCO사업은 시설비 일체를 ESCO가 부담하고 그 결과에 따라 정산하기 때문에 주민들이 반대할 이유가 전혀 없습니다. 다만 ESCO에서 확실한 절감기술과 근거를 제시하여야 주민들의 동의를 더욱 쉽게 받을 수 있겠지요."

이 소장은 93년 5월부터 이 아파트관리사무소에서 근무해 동대표, 부녀회 등의 적극적인 찬성을 받아낼 수 있었지만 무엇보다도 ESCO의 신뢰감이 업무의 추진에 큰 도움이 되었다고 말했다.

조명분야 ESCO사업도 추진중 동작구의 대표적인 ESCO 모범 사례 아파트

92년 4월 입주한 사당극동아파트는 12개동에 1,550세대가 거주하고 있는 동작구에서 두 번째로 큰 단지이다. 뿐만 아니라 이웃에는 신동아, 우성아파트 등 6개 단지가 몰려 있어 거대한 아파트 단지를 형성하고 있기도 하다. 따라서 이곳에서의 ESCO사업은 이웃으로의 강한 전파력을 가지고 있는 것이 사실. ESCO인 금호전기와 폐열회수기 전문회사인 BBI가 이 사업을 따내 한달 보름여만에 완공했다.

이 아파트 기관실에는 현재 4대의 노통연관식 보일러가 난방과 급탕을 위해 가동되고 있다. 폐열회수기는 3호보일러와 4호보일러 사이에 설치되었고 배기가스 댐퍼, 4호보일러의 송풍기 이동설치, 난방순환수 배관의 폐열회수기로 연장설치, DUCT설치 등의 공사가 진행되었다.

지금 현재 이 아파트의 2개동은 연도에서 나가는 폐열만 가지고 난방을 하고 있다. 그런데도 다른 동에 비해 난방온도가 1℃ 높다. 뿐만 아니라 난방온도가 더 빨리 올라가 훨씬 따뜻

사당동 극동APT

ESCO사업으로 폐열회수기 설치 약 14% 에너지절약

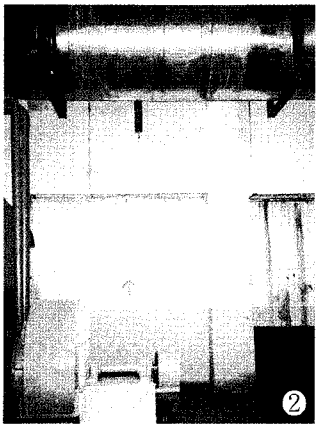
이선호 기자▶(w3master@energycenter.co.kr)

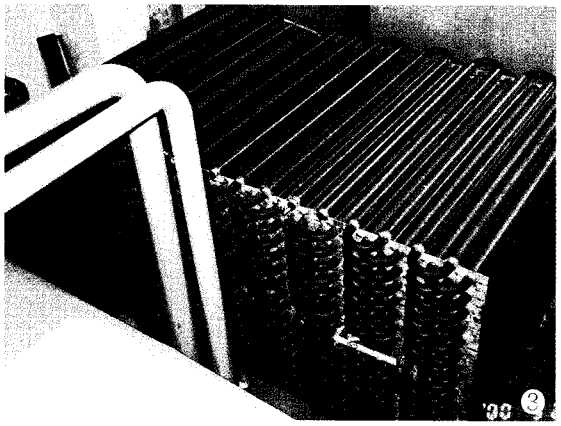
해지는 부수효과까지 거두고 있다.

극동아파트에서는 현재 지하주차장의 조명을 고효율 형광등으로 교체하는 것을 검토하고 있는 중이다. 2년 이내에 시설비를 환수할 수 있을 것으로 보고 있는데 공용부문만을 우선적으로 실시해볼 계획이다.

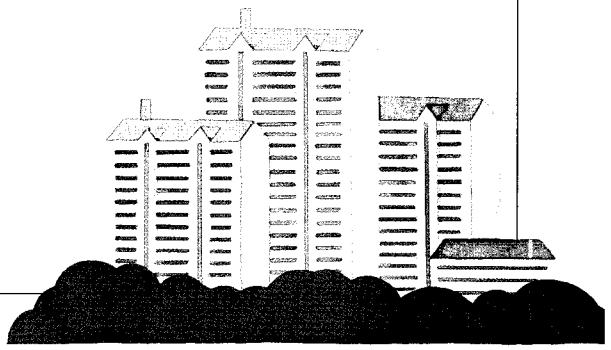
현관마다의 인체감지센서등은 이미 아파트 자체 자금을 가지고 해결했다. 얼마되지 않는 금액이어서 ESCO방식을 적용하지 않았던 것.

우리나라의 주거공간중 아파트의 비중은 약50%에 달해 생활의 중심으로서 아파트문화의 중요성이 점점 높아지고 있다. 따라서 아파트에서의 에너지절약도 상대적으로 높아가고 있는 추세다. 조명 뿐만 아니라 기타 분야로의 아파트 ESCO사업의 확대는 에너지절약의 생활화라는 측면에서 긍정적인 현상으로 보인다.





❶ 이명환 관리소장은 ESCO가 확실한 에너지 절감 기술을 제시할 때 아파트에서의 ESCO사업이 잘될 것이라고 말했다.
❷ 3호 보일러와 4호 보일러 사이에 폐열회수가 설치되었다.
❸ 열교환기 튜브의 모습



개포주공5단지아파트
ESCO조명사업 주민모두 대만족!

김인숙기자▶(kis@energycenter.co.kr)

한여름 무더위가 한풀 꺾일 즈음인 지난 9월말 6개동 940세대가 거주하는 개포 5단지아파트는 ESCO조명사업이 한창이었다. 5일동안 진행된 조명교체공사는 관리사무소를 비롯한 복도, 경비초소, 기계실, 노인정, 그밖의 부대시설에 설치된 조명기기를 고효율 제품으로 교체한 것. 주민 부담을 덜기 위해 ESCO를 활용했다.

한전지원금을 제외하고 총 900만원이 소요된 이 아파트의 조명공사는 기존 40W 자기식 안정기를 32W 전자식으로 바꾸고, 각층 복도마다 설치된 60W 백열등을 15W 전구식 형광등으로 교체하는 작업이었다.

수량은 각각 122개와 227개로 연간 에너지절감량이 50.7MWh 가량 된다. 금액으로는 1년에 약 600만원이 절감되는 셈이다.

연간 에너지절감량이 50.7MWh 한달이면 50만원 절약효과

개포5단지아파트 관리사무소의 전종기 소장은 "조명시설 교체후 전기요금이 한달에 50만원 정도가 줄었다"며 "시설도 좋아지고 전기료도 줄어들어 일석이조의 효과"라고 말했다. 게다가 ESCO사업방식에 따라 초기투자비 부담이 없어 더욱 만족스럽다고 덧붙였다.

"한달에 50만원이라는 게 어떻게 보면 대수롭지 않은 액수일 수도 있지만 장기적으로 계산해보면 결코 적지 않은 금액입니다. 또 개개인이 뭉치면 큰 힘을 발휘하듯 저희처럼 다른 아파트들도 고효율 조명기기로 교체한다면 전체적으로는 엄청난 에너지절약효과가 발생할 겁니다."

전소장은 20여년동안 산업체와 건물에서 에너지관리자로 일해온 터라 사업규모의 크고작음을 떠나 에너지를 아낄 수 있는 작은 실천이 나라경제에 보탬이 된다는 생각을 늘 갖고 있다고 말했다. 또 관리자로서 정부차원에서 추진하는 ESCO사업에도 조금이나마 동참하고자 하는 소명감이 이번 조명교체공사의 계기가 됐다고 설명했다.

에스비티주식회사가 시행한 이번 사업은 매달 45만원씩 20개월이면 투자비 회수가 모두 끝난다.

조명교체한 지 두어달이 된 요즘 무엇보다도 주민들의 반응에 전소장은 힘이 솟는다. 흐릿하던 기존의 복도 백열등이 전구식 형광등으로 바뀐 후부터는 조도가 높아져 훨씬 밝아졌다며 주민들이 감사의 말을 건네주기 때문이다.

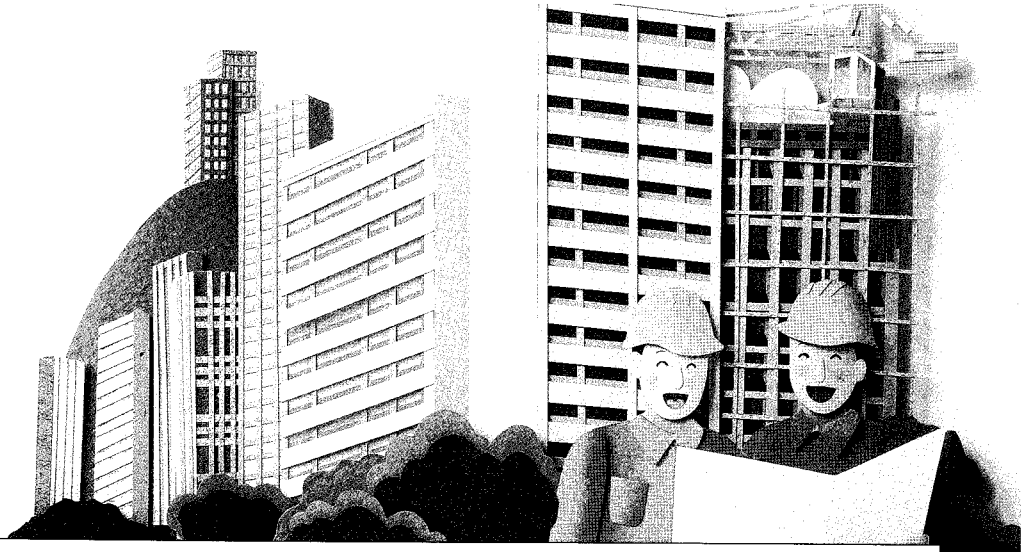
대부분의 아파트 ESCO사업이 그렇듯 시행전 입주자들의 반대에 부딪치지는 않았냐는 질문에 전소장은 "철저한 사전준비와 납득할 수 있는 근거자료를 제시해 별 문제없이 입주자대표회의 동의를 받았다"고 말했다.

"물론 처음에는 반대하는 주민도 많았습니다. 하지만 그것은 전문지식이 부족한 일반인들을 설득해야 하기 때문에 겪게 되는 과정이고, 정확한 계산에 의해 산출된 에너지절감량을 설명해주면 투자할만한 가치가 있다는 걸 모두 동감하는 것 같습니다."

안정기 3년, 형광등 2년 무상 A/S 실시 사후보장 확실…신뢰할 수 있는 사업

공사에 사용된 자재는 고마크 제품이기 때문에 시공사측이 책임지고 안정기는 3년, 형광등은 2년동안 A/S를 무상으로 해준다. 전소장은 ESCO사업이 사후보장도 확실해에 더욱 신뢰할 수 있다고 설명했다.

개포주공5단지아파트는 지역난방을 사용하는 곳이라 가능하면 세대별 유량계나 열량계 설치공사도 ESCO사업으로 추진하고 싶지만 대단위 공사는 여건상 적용하기 힘들고 아파트 재개발 가능성도 있어 어려울 것 같다고 전소장은 아쉬워했

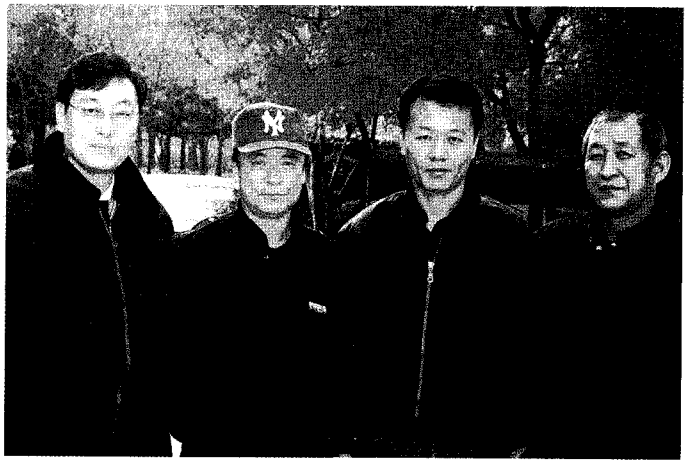


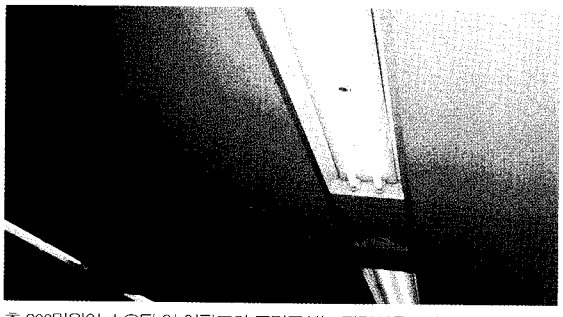
다.

아파트 관리소장직은 보통 1년이나 2년에 한번씩 교체되는 속성상 전소장은 앞으로 다른 아파트에 부임시에도 필요하다면 ESCO사업을 지속적으로 추진할 생각이다.

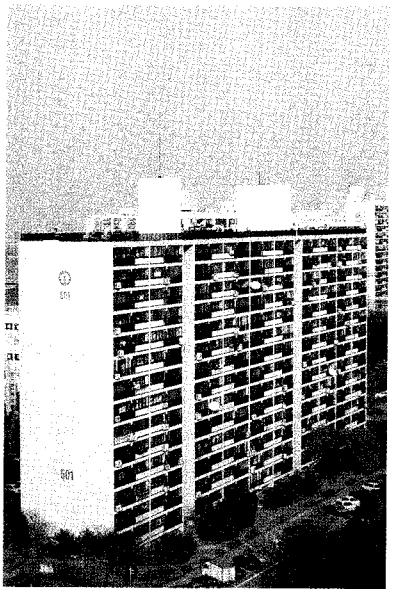
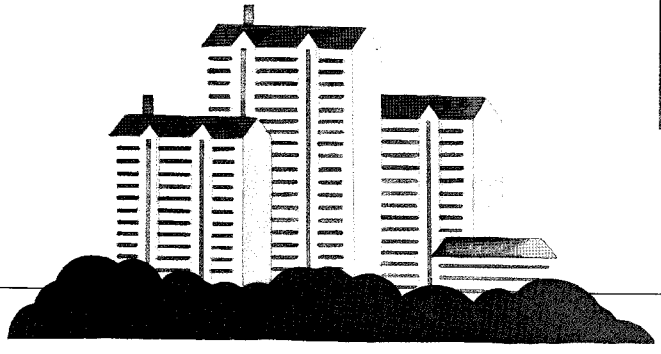
이전에 근무하던 아파트에서도 ESCO 조명사업을 실시하려고 했으나 지난 3월 준비도중에 이곳으로 부임받아 미처 하지 못했다. 그래서 이 아파트로 오고난 직후 바로 조명사업부터 추진했다.

"사후보장이 확실해 믿음이 간다"는 전소장의 말을 통해 ESCO사업이 업체 뿐 아니라 입주자들 모두를 만족시킬 수 있음을 확인할 수 있었다.





총 900만원이 소요된 이 아파트의 조명공사는 관리사무소와 경비초소, 기계실 등에 설치된기존 40W 자기식 안정기를 32W 전자식으로 바꾸고, 각층 복도마다 설치된 60W 백열등을 15W 전구식 형광등으로 교체하는 작업이었다.



ESCO 조명사업을 추진한 아파트관리사무소 전종기 소장(맨 왼쪽)과 전기담당 직원들.