



화제의 ESCO 현장을 가다 서울지하철공사

지하철이 ESCO사업을 통해 한층 쾌적하고 밝은 시설로 거듭났다.
서울지하철공사기1, 2, 3, 4호선 115개 역사 가운데 74개역의 조명과 전동기
제어반을 고효율기와 인버터제어방식으로 교체한 것.
지난해 12월부터 7월까지 약 8개월에 걸쳐 1~4호선의 안정기, 형광램프, 반사
각, 터널등기구를 에너지절약형 조명설비로 바꾸고 일반 On/Off 제어방식이던 전
동기 환기제어반을 절전형 인버터제어기로 교체했다. 지하철공사는 총 141억2천
9백만원이 투자된 이번 사업으로 인해 연간 약 40억원에 해당하는 50,348Mwh의
전력소모를 줄일 수 있게 됐다.

1,000만서울시민의 발, 지하철이 밝아졌다!

고효율 조명기기과 절전형 인버터 설치 ESCO사업 실시

전기설비사업소는 원활한 ESCO사업진행을 위해 5명의 'ESCO전담반'을 선발해 작업지원과 관리감독역할을 수행했다. ESCO전담반은 공사가 끝난 현재까지도 유지되면서 설비의 사후관리와 운영을 책임지고 있다. 또 매주 자체회의시간을 갖고 시설운영에 따른 제반사항을 논의하기도 한다.

■ 김인숙 기자(kis@energycenter.co.kr)

최근 서울시가 발표한 자료에 따르면 서울 지하철이 이용하는 시민이 올들어 하루평균 580만명을 돌파해 작년의 515만9천명에 비해 12.4% 증가한 것으로 조사됐다.

지하철은 그만큼 우리 일상생활과 밀접한 관계를 맺고 있는 동시에 이제는 단순한 운송수단자원을 넘어 역사(驛舍)내 각종 미술전시와 예술공연을 감상하고 달리는 지하철 안에서 동영상모니터와 무선인터넷서비스를 즐기는 문화공간으로도 활용되고 있다.

1,000만 서울 시민의 발이자 부담없는 서민문화의 장, 지하철이 ESCO사업을 통해 한층 쾌적하고 밝은 시설로 거듭났다.

서울지하철공사(사장 박종옥)가 1, 2, 3, 4호선 115개 역사가운데 74개역의 조명과 전동기 제어반을 고효율기기와 인버터제어방식으로 개제한 것.

지난해 12월부터 7월까지 약 8개월에 걸쳐 1~4호선의 안정기, 형광램프, 반사갓, 터널등기구를 에너지절약형 조명설비로 바꾸고 일반 On/Off 제어방식이던 전동기 환기제어반을 절전형 인버터제어기로 교체했다.

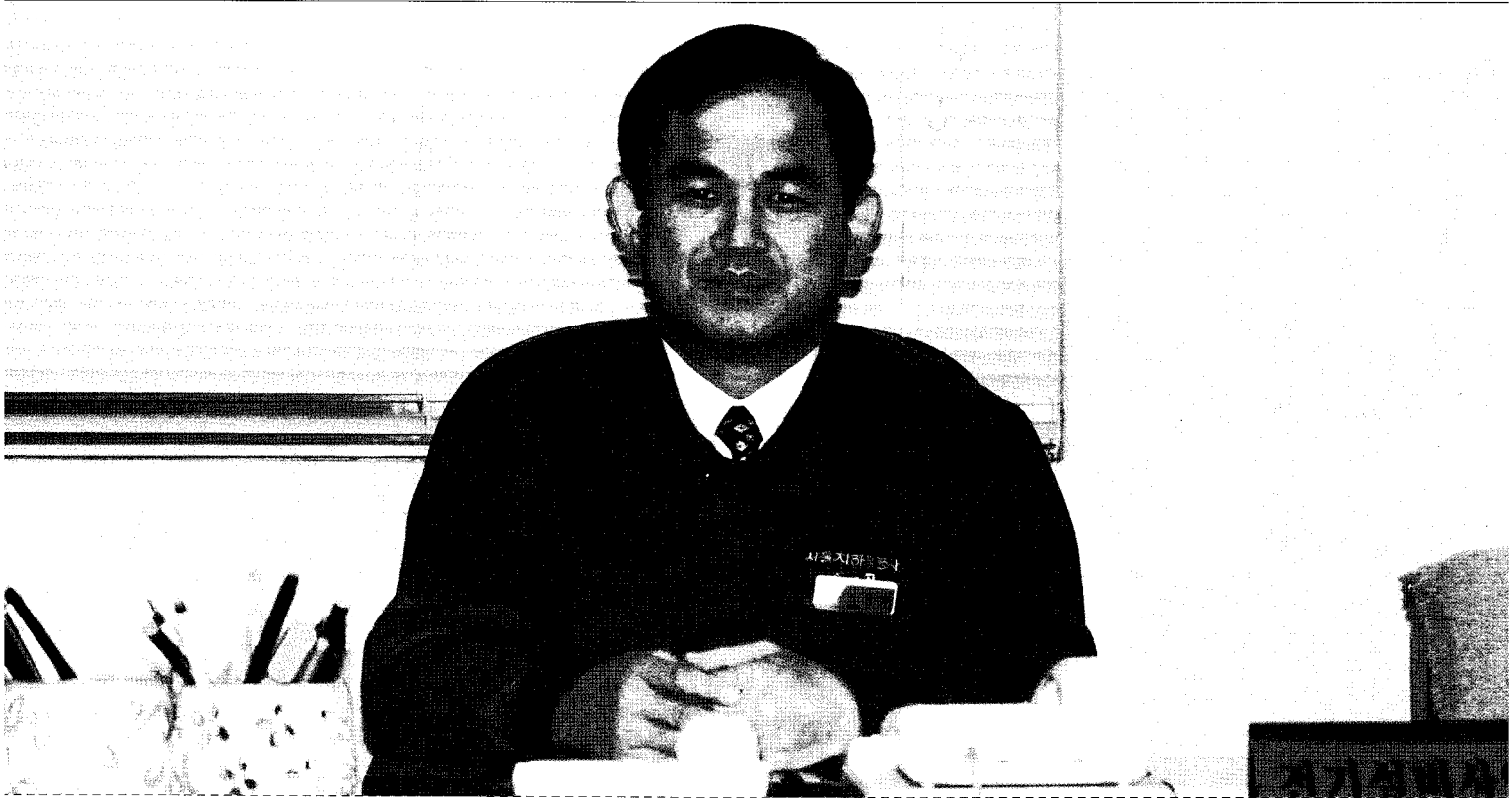
지하철공사는 총 141억2천9백만원이 투자된 이번 사업으로 인해 연간 약 40억원에 해당하는 50,348Mwh의 전력소모를 줄일 수 있게 됐다. 오는 2004년 7월이면 시공사인 삼성에



전기설비사업소는 ESCO사업을 진행하면서 5명의 'ESCO전담반'을 구성, 공시이후 지금까지도 사후관리에 만전을 기하고 있으며, 시설운영에 따른 제반사항을 논의하는 회의를 매주 개최하고 있다.

버랜드에 투자비상환이 완료된다. 3년 이후부터 발생하는 절감액은 해마다 수익금으로 남는 셈이다.

“기존 시설들이 대부분 15년 이상 장기간 사용함에 따라 노후화되어 에너지절전효과가 매우 미흡했었고, 매년 부대시설 전기사용량이 급증해 획기적인 에너지절약사업 추진이 필요했습니다. ESCO사업을 실시하고 난 후 기기수명 연장은 물론이고 1년이면 40억원에 달하는 전력요금이 절감될 것으로



서울지하철공사 전기설비사업소 허태복 소장은 매달 에너지절약위원회에서 다양한 에너지절감 실천방안을 도출해낸다고 소개했다.

기대됩니다.”

지하철공사 전기설비사업소 이기승 기술과장은 “교체시기가 되었음에도 불구하고 예산부족으로 인해 업무를 못내던 차에 ESCO사업이 더없이 시의적절했다”고 설명했다.

지하철공사는 역사의 등급에 따라 200~300Lux의 기준조도를 유지시키고 있는데, 고효율 조명기기 교체공사 이후 평균 30~40%의 조도향상효과가 나타났다. 이로 인해 기존보다 밝아져 좋다는 시민들의 반응이 대다수지만 더러는 너무 밝아져 전력낭비하는 게 아니냐고 오해하는 민원인이 있을 정도.

에너지효율 향상시켜 연간 45억원 절감 ESCO전담반 구성해 현재까지도 운영

서울지하철공사는 ESCO사업을 앞두고 먼저 이 사업을 실시한 부산지하철역사 현장을 사전조사하고, 시청역과 방배동 본사사옥에 조명시범사업을 시행한 바 있다.

ESCO사업 시행에 앞서 현장자료수집과 사전점검을 철저히 했지만 역사의 작업환경이 열악하다보니 공사과정에서 고층도 따랐다. 일반 건물과는 달리 지하철은 항상 유동인구가 끊이지 않는 곳이라 이용시간을 피하기 위해 공사시간 내내

야간작업에 의존해야 했고 더군다나 지하공간이라는 특수성 때문에 자재운반도 쉽지 않았던 것.

이에 전기설비사업소와 시공사에서는 원활한 사업진행을 위해 5명의 'ESCO전담반'을 선발해 작업지원과 관리감독역할을 수행했다.

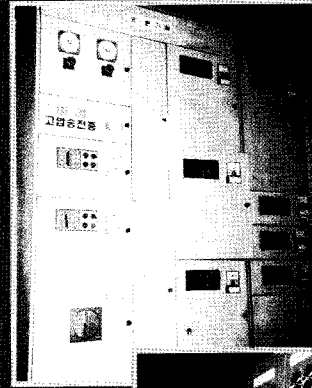
ESCO전담반은 공사가 끝난 현재까지도 유지되면서 설비의 사후관리와 운영 뿐만 아니라 향후 추진사업을 검토중에 있으며 매주 자체회의시간을 갖고 시설운영에 따른 제반사항을 논의하기도 한다.

지하철공사에서 1년동안 사용하는 에너지비용은 600억원 규모. 지난 4월 조직개편으로 새로 발족한 전기설비사업소는 ESCO사업을 비롯해 역사 조명의 부분절전과 에스컬레이터의 가동시간 조절, 하절기 에어컨 실내적정온도 준수 등을 통해 에너지효율을 향상시켜 연간 45억원씩 절감하고 있다.

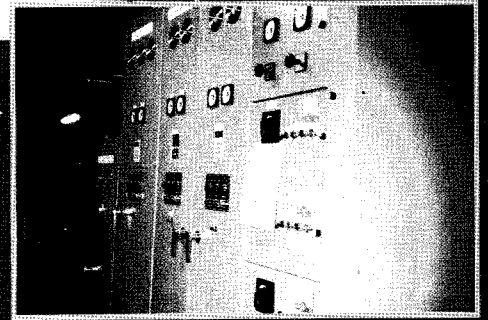
이러한 에너지절감노력에 힘입어 이기승 기술과장은 지난 11월 14일 산자부와 에너지관리공단이 주관한 에너지절약축진대회 유공자포상에서 대통령표창을 받았다. 수상소감에 대해 소이부답(笑而不答)이던 그는 “무엇보다도 ESCO사업을 성공적으로 실시해 막대한 예산을 줄일 수 있었다는 점에서 이런 큰 상을 받은 것 같다”며 그동안 지원을 아끼지 않은 회사와 불철주야로 땀흘리며 작업해준 ESCO에 고마움을 표시



홍선 중학교 조명교체사업 전모습



2호선 양천구청역의 전동기 제어반을 인버터제어방식으로 교체하기 전모습



했다. 그리고 그에게 있어 이번 수상은 전기인으로서의 긍지와 자부심을 새삼 느끼게 하는 계기이기도 했다고.

고효율 모터교체 2차ESCO사업 검토중 에너지절약위원회 구성에 다양한 실천방안 도출

지하철공사는 내년 환기모터를 고효율로 교체하고 역사내 유도등을 2선식에서 3선식으로 개조하는 공사를 2차 ESCO 사업으로 추진할 계획이다. 또 역사 뿐 아니라 열차내 조명도 교체하는 방안을 검토중이다.

“앞으로도 모든 전기설비를 가장 효율적으로 이용하는 방안을 강구해 에너지절약에 앞장서서 지하철에 대한 좋은 이미지를 심어줄 수 있도록 최선을 다할 생각입니다.”

전기설비사업소 허태복 소장은 “전기, 설비, 토목, 차량 등 분야별 대표들로 구성된 에너지절약위원회에서 매달 회의를 통해 다양한 에너지절감 실천방안을 도출해낸다”며 공공기관으로서 국가에너지절약시책에 부응하는 실천사례들을 소개했다.

세부 추진사항은 크게 세가지로 요약된다. ESCO사업 등을 통해 고효율에너지기자재를 지속적으로 적용하는 것과 기설치된 시설들을 합리적으로 이용하는 것. 그리고 팜플렛, 절전



지하철공사는 ESCO사업을 성공적으로 마치고 지난 7월 준공식을 가졌다. 이날 행사는 삼성에버랜드 허태학사장, 최석곤 상무(ESCO협회장), 서울 지하철공사 박종욱 사장 등이 참석한 가운데 감사패 전달식과 기념축사, 테이프 컷팅, 현장 영상투어 등이 진행됐다.

스티커부착 등을 통한 시민홍보로 절전을 생활화하는 것이다. 우리 주변에는 공기와 물처럼 늘 존재하고 있어서 그 소중함을 느끼지 못하는 것들이 꽤 있다. 지하철을 이용할 때 에너지의 소중함을 한번쯤 생각해보면 어떨까?