

국 · 공립대학교 ESCO시장을 열어라!

- 올해 100억원 전용예산 편성
- GHP · EHP, 소형열병합 수혜품목될 듯

올해부터 전국 국공립대학교를 대상으로 한 ESCO사업이 탄력을 받을 것으로 보인다. 에너지관리공단은 올해부터 3개년 계획으로 국공립대학교 ESCO사업을 지원하기로 하고 올해분으로 대기업ESCO에게 배정됐던 예산 중 100억원을 책정했다. 이에 따라 2002년 이후 주춤하던 대학교 ESCO사업이 활기를 되찾을 전망이다. 특히 중소기업 ESCO에게는 사실상 100억원의 추가자금이 확보되는 셈이어서 수주활동에도 크게 도움이 될 것으로 보인다.

■ 이선호 편집장(w3master@energycenter.co.kr)

2005년 4월 현재 전국의 4년제 국공립대학은 국립 24개, 공립 2개교이고 전문대학은 국립 6개, 공립 8개교이다. 이 40여개에 달하는 국공립대학을 대상으로 ESCO사업 설명회가 개최된다. 에너지관리공

단 ESCO팀은 그동안 국공립대학에서의 ESCO사업 진척도가 상대적으로 낮다고 판단, 올해부터 적극적인 부양책을 펴기로 했다. 오는 4월 26일 서울 COEX에서 개최되는 설명회는 그 첫단추인 셈.

그동안 전국 대학을 대상으로 한 ESCO사업은 98년 이후 2003년까지는 평균 10건이 넘는 정도로 꾸준함을 보여왔다. 특히 IMF이후인 2000년부터 2002년까지는 16건까지 늘어났다(표 참조).

그러나 이후부터는 평균 이하로 떨어져 지난해에는 4건에 그치고 있는 실정이다. 이와 같은 원인은 대학에서의 에너지절약시설투자사업이 조명이나 노후보일러 교체 등 단순한 개체에 머물렀던 데에서 찾을 수 있을 것 같다.

지금까지 이루어진 총 78건의 대학에서의 ESCO사업은 단순한 조명개체나 전기대체냉방, 최대수요전력 제어장치, 노후보일러 교체 등이었고, 금액도 평균 2천만원에서 40억원정도에 불과했다.

현재 대부분의 국공립대학의 연혁은 40~50년을 넘어서고 있다. 건물 및 시설의 노후화가 심각하다는 것을 알 수 있다. 따라서 에너지절약시설로 전환하기보다는 신축이나 리모델링이 오히려 손쉬울 수 있다는 것이 시설 관계자들의 설명이다. 에너지절비가 제 기능을 발휘하기 위해서는 기기 자체의 성능 뿐만 아니라 배관이나 주변설비 등과의 조화가 절대적이다. 그저 기기만 교체해서는 원하는 에너지절감 효과를 달성할 수 없다는 인식이 시설 관계자들 사이에 자리잡고 있는 것이다.

전북대, 부산대, 강원대, 충남대, 경북대 등 기존에 ESCO사업을 진행했던 대학들의 사례를 보면, 향후 대학에서의 ESCO사업의 향방을 가늠해 볼 수도 있을 것이다.

전북대와 부산대의 경우 노후 냉난방시설의 교체와 고효율조명으로 개체하는 것이 에너지절약사업의 키워드였다. 반면에 충남대와 경북대 등은 여름과 겨울 방학이 존재하는 학교 시설물의 특성을 감안, GHP와 EHP의 설치가 대세를 이루고 있다. 여기에 소형열병

합발전이 가세, 직접 전기를 생산함으로써 전력비용을 줄이려는 노력이 가시화 되고 있다.

사례 1_ 부산대학교

단일규모 국내 최대 ESCO사업



2002년 실시된 부산대 ESCO사업은 단일 규모로 국내 최대 ESCO사업이라는 점에서 화제를 뿌렸다. 노후 냉난방설비를 흡수식냉온수기 18대로 바꾸고 38개동에 분산되어 있던 열원시설을 그룹별로 분산배치, 건물자동제어를 통한 중앙감시시스템으로 전환했다. 물론 고효율조명으로의 전환도 이루어졌다. 부산대 ESCO사업은 연간 27억5천만원의 에너지비용을 절감해 투자비회수기간은 6년에 지나지 않는다. 기존에 연평균 시설유지보수비가 40억원에 달했던 점에 비추어 보면 그야말로 획기적인 사건이라 할만하다. 덕분에 춥고 어둡던 학교가 따뜻하고 밝아졌으니 학교의 이미지 제고에도 ESCO사업은 한몫을 단단히 한 셈이다.



<표 1> 대학교 ESCO 투자사업 현황(연도별 사업건수)

'98	'99	'2000	'01	'02	'03	'04	'05	계	평균
10	5	11	16	16	10	6	4	78건	10

<표 2> 대학교 ESCO 투자사업 현황(주요 사업내용 및 사업금액)

구 분		'98~2002	2003~2005
주요 사업내용	조명	46건	10건
	흡수식냉온수기	7건	1건
사업규모	전기대체냉방	2건	-
	최대수요전력제어장치	2건	2건
	전력부하조절장치	1건	1건
	전기·가스 히트펌프		4건
	노후보일러 교체		1건
	종합		1건
	계	58건	20건
	건당 사업비	1,000만원~30억원	2,000만원~40억원
	사업비누계	18,268백만원	13,621백만원

<자료: ESCO협회, 에너지관리공단>

사례 2_ 충남대학교

대규모 GHP 보급으로 쾌적 냉난방 구현

2003년 충남대학교는 실외기 84대, 실외기 848대의 GHP를 설치하는 1차 ESCO사업을 완수했다. 약 60억원의 ESCO자금이 투자된 이 사업은 7개동의 건물에 냉난방시스템으로 GHP를 설치하는 것. 연간 7억6천만원의 에너지비용을 절감해 6.9년 안에 투자비를 회수하는 GHP의 설치를 통해 학교측에서 얻는 이득은 많았다.

종합대학의 경우 많은 건물이 교내에 흩어져 있기 때문에 효율적인 에너지관리가 사실상 어렵다. 따라서 한 대의 기기로 냉난방을 동시에 해결할 수 있고 PC를



통해 중앙제어까지 할 수 있는 GHP는 교육환경의 개선이라는 차원에서 탁월한 선택이라는 것이다.

가스를 연료로 사용해 친환경적이라는 것과 실내기 소음이 매우 적어 면학분위기를 해치지 않는다는 점도 충분히 어필됐다. 충남대 시설환경과는 이 결과를 토대로 지난해에 2차 GHP설치 ESCO사업을 전개했다. 1차 때의 좋은 결과가 후속편으로 이어진 사례다.

국공립대학을 대상으로 하는 ESCO사업은 3개년 계획으로 진행된다. 에너지관리공단 이정만 부장은 “올해 책정된 ESCO자금중 대기업과 중소기업간 자금배정 비율이 3 : 7인데 이중 대기업들과의 예산조정을 통해 대기업분에서 약100억원을 이 프로그램에 투입하기로 했다”고 밝혔다. 대신 대기업에게는 공단이 유치한 민간자금이 보충된다. 대기업과 중소기업이 모두 입찰에 참여할 경우, 낙찰자를 점치기 어렵다는 점에서 중소기업 ESCO로서는 추가적으로 100억원의 자금을 확보한 것으로 해석된다. 중소기업의 시장이 확대되는 것이다.

그러나 대학의 ESCO사업에 암초도 존재한다. 일반 산업체나 상업용 건물에 비해 경제성이 낮다는 점 때문. 도서관이나 연구동처럼 24시간 활용되는 건물을 제외하면 방학 등으로 인해 에너지사용량이 작기 때문이다. 이렇게 되면 투자비회수기간이 상당히 길어질 우려가 있다. 한 업체의 ESCO업무 담당자는 “국공립이라는 특수성을 감안, 일반적인 ESCO사업과 달리 투자비회수기간을 임의적으로 줄여주는 방안이 필요하다”고 지적했다.

교육인적자원부의 시설기획담당관실 입장은 검토당계다. 한 관계자는 “요즘 대학측에서 실내 냉난방에



관심이 많기 때문에 ESCO사업으로 가능한 것인지 공단과 협의중”이라고 밝혔다.

그렇다면 교육부에서 마련할 수 있는 별도의 예산은 가능할까. 이 관계자는 “점차 대학에서 에너지를 사용하는 비율이 높아지는 추세에 있으나 에너지 절약량을 정확히 측정하기 어려워 관련 예산을 확보하기 위해 관련기관을 설득하는데 어려움이 있다”고 말했다.

ESCO사업에 대한 홍보가 아직도 부족하다는 반응인 셈이다. ESCO사업은 “국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률”상의 공공부문 ESCO계약의 근거 및 세부규정이 있고, 공공부문의 ESCO활용을 유도하기 위해 국무총리 지시로 “공공기관에너지이용 합리화 추진지침”이 마련돼 있기 때문이다. 따라서 대학에서의 ESCO사업이라는 불씨를 살리기 위해서는 ESCO사업이 에너지설비에 대해 선투자 후 절감되는 부분으로 투자비를 회수하고 북미지역이나 일본 등지에서 매년 15%이상씩 성장하고 있는 선진형 에너지서비스산업이라는 점을 부각시키고 이해시키는 작업이 병행될 필요가 있는 것으로 보인다. ☺