

새로운 방식으로 ESCO사업을 하다!

동수원병원



- 성과보증계약을 통해 ESCO사업 진행

동수원병원은 83년 개원 이래 수원시민들의 건강을 위해 꾸준히 발전해왔다. 이러한 동수원병원은 23년 동안 사용 하던 설비 교체공사를 실시했다. 총금액 5억8000만원의 ESCO사업을 사용자가 자금을 대는 성과보증계약을 통해 매년 7천2백만원의 에너지절감을 하는 동수원병원을 찾 았다.

■ 고경석 기자(kks@energycenter.co.kr)

동수원병원은 본관 3000평, 응급실 1300평에 405병 상을 가지고 있다. 병원은 다른 건물보다 특수한 설비가 적용될 수밖에 없다. 환자들을 위해 여름, 겨울 할 것 없이 일정한 온도를 유지해야 하고 살균, 소독 등에 필요한 온수에 대한 수요도 당연히 높다. 그렇기에 사계절 온수수요를 위해 난방을 해야 하는 동시에 여름에는 일정한 온도를 유지하기 위해 냉방을 하기 때문에 전기수요도 높아 에너지를 많이 사용하고 있다. 83년에 지어진 동수원병원은 약 23년이 넘는 시간동안 지속적인 설비보수관리를 통해 기존설비를 유지해왔다.

“예전에 지어진 건물치고는 배관시설이나 냉난방시설이 깨끗합니다. 또한 밀폐식 구조라 용존산소 등의 영향이 거의 없어 배관시설 또는 냉난방시설에 대한 큰 손실이 없었습니다. 병실과 같은 경우에는 자체인력으로 배관교체공사

▶ 동수원병원 전경





▲ 본관 흡수식 냉온수기의 제어판

를 지속적으로 실시했기 때문에 입원환자들의 불평도 적은 편이었습니다. 83년에 지어진 병원의 본관은 그때 처음으로 가스버너를 사용해서 화제가 되었죠. 수원에 처음으로 아파트단지에 가스가 공급되었을 때였습니다. 가스사용을 권장하는 분위기와 함께 그 당시 많은 사람들이 견학을 오고는 했습니다.”

동수원병원 홍순민 기계과장은 당시 상황을 이렇게 설명했다. 기존 병원본관에는 보일러 2톤 2대와 1톤 1대, 0.8톤 1대가 있었다. 병원이라는 특수한 점을 고려해 응급용으로 설치해놓은 1톤, 0.8톤의 보일러를 제외하고 여름에는 한 대만을 돌려 온수를 공급하고 겨울에는 두 대를 다 가동했다. 여름에는 온수사용량이 적어도 2톤의 보일러를 가동하

기 때문에 열공급 과잉이었고 겨울에는 두 대를 다 가동해도 난방이 제대로 공급되지 않는 경우가 있어 입원환자들이 춥다고 불평하는 경우도 있었다. 또한 응급센터에도 150RT급의 왕복동식 냉동기와 노통연관식 보일러 1톤 두 대가 본관과는 별도로 작동하고 있었다.

애초 깨끗하게 지어진 설비에 관리를 아무리 잘 한다고 해도 시간이 지나자 설비교체에 대한 목소리가 높아졌다. 애초 설치 후 15년 정도가 지난 99년에는 설비를 교체하느냐 새로운 병원을 짓느냐의 문제로 설비교체시기가 미뤄졌고 당시 새로운 병원의 개원 등 여러 가지 상황이 겹쳐 일단 동수원병원의 설비교체는 뒤로 미뤄졌다. 이후 더 이상 설비교체를 늦출 수 없어 ESCO사업을 계획하게 되었다.

지난해 봄, ESCO사업에 대한 기안을 시작, 입찰 등 과정을 거쳐 10월부터 공사에 들어가 12월 20일경에 마무리되었다. 공사 중이라고 해서 수술을 안할 수 없고 시설을 멈출수는 없기 때문에 온수와 난방 등의 수요가 적은 야간 작업을 위주로 공사를 진행했다. 이 덕분에 원래 50일 예정이었던 공사가 70일 정도로 늘어났다. ESCO사업 후 본관에는 흡수식 냉온수기 250RT 두 대가 설치되었다. 또한 온수사용량이 많은 점을 고려 추가로 관류보일러 1톤





▲ 지속적인 온수가 사용되는 병원의 특성상 따로 1톤 보일러를 2대 설치해 사용하고 있다.



▲ 본관 기계실에는 기존 보일러를 없애고 250RT 냉동기가 설치되었다.

두 대를 설치했다. 응급센터에는 180RT의 흡수식 냉온수기가 설치되었고 본관에서 온수를 공급받아 사용하도록 했다.

“가장 좋은 점은 물론 건물 효율이 좋다는 것입니다. 여름에 온수를 사용하려고 해도 2톤짜리를 가동해야 하니 시간도 돈도 많이 들었습니다. 지금은 1톤짜리 하나만을 사용하니 좋지요. 지난 12월에 가동을 시작해서 지금까지 사용하고 있지만 춥다는 불평불만이 없습니다. 기존에도 추운 날은 보일러를 가동시켜도 춥다는 불평이 있었는데 지금은 없어 만족하고 있습니다. 기계실이 2개였던 것을 하나로 줄이고 응급센터의 기계실도 냉온수기 하나를 설치하고 나머지 공간을 활용할 수 있다는 장점도 있습니다.”

홍 과장이 꼽는 가장 큰 변화는 단연 설비일체화와 간편한 관리다. 7명이 일하는 기계과 사람들의 일이 그나마 간편해진 것도 들 수 있다. 공사 전에는 층층마다 난방밸브가 있어 사람이 가서 조정해야 했는데 이제는 기계실에서 조정, 일손을 덜

었다. 기존에는 50℃를 유지하기 힘들었던 온수온도도 60℃를 넘나든다. 예전에는 본관만 온수를 쓰기도 버거웠는데 이제는 응급센터까지 온수를 공급할 수 있다. 하지만 동수원병원은 ESCO공사를 통해 완전한 설비자동화를 하지 않았다. 홍 과장은 “건물 자체가 노후화된 면이 있어 자동화를 해도 금전적인 잇점을 살릴 수 없을 것 같다는 판단 아래 부분 자동화에 그쳤을 뿐 전체적인 운영방법은 사업 전과 동일하다”고 덧붙였다.

이번 공사로 절약된 에너지절감효과는 본관 5700만원과 응급센터 1500만원으로 연간 7200만원의 절감액을 목표로 했다. 본관의 절감률은 냉방 14%, 난방 21%로 전체 에너지사용량의 20%가 절감되고 응급센터의 경우 냉방 17%, 난방 9%에서 총 11%의 에너지절감을 목표로 하고 있다. 병원 전체로 따지면 총 에너지사용량의 17%를 절약할 수 있다는 결론이다. 사업비는 총 5억8000만원으로 일년에 7200만원 정도를 8년에 걸쳐 상환한다. 2005년 12월부터 사용한 ESCO사업에 대해 홍과장은 “워낙에 연료비 단가가 상승해 기존에 계획했던 만큼의 효과는 아니지만 매우 만족한다”며 웃었다.

이번 동수원병원이 실시한 ESCO사업은 또다른 특징이 있다. 바로 성과보증제로 진행된 ESCO사업이라는 것. 기존에 진행되었던 성과배분제란 기존 ESCO사업자가 ESCO자금 또는 사업자 자체자금으로 사업을 진행한 이후 에너지절감액을 가지고 이익을 배분하는 형태였다. 성과보증제는 이와는 달리 사용자가 ESCO사업자금을 대고 ESCO는 사업을 진행한 후 그 이익이 사용자에게 귀속하는 형태로 ESCO의 위험부담을 줄이고 기업부채를 감소시킬 수 있는 방법이다. 이러한 성과보증제가 적용된다면 ESCO는 부채비율이 감소하고 사용자의 재산으로 설비가 귀속되면서 에너지절감량의 과다산출이 방지되어 시장의 신뢰도 및 건전성이 확보된다. 또한 업체간의 특화된 기술력을 유도하고 자율시장을 형성하는 등 ESCO발전의 토대를 마련할 수 있다는 장점이 있다. 동수원병원은 사업자금 5억8000만원 중 1억원을 병원에서 대고 나머지는 병원 명의로 대출을 받았다. 자금을 대출받는 것부터 상환까지 ESCO가 알아서 했기 때문에 홍 과장은 이러한 성과보증제가 기존에 비해 별다른 차이가 없다고 전했다.

“실제 성과보증제라고 해도 별다른 차이는 없습니다. 우



▲ 동수원병원 기계실의 홍순민 과장. 개원부터



▲ 응급센터 내에는 180RT 흡수식냉온수기가 지금까지 설비를 맡고 있다.

리 명의로 돈을 빌리고 공사비를 상환한다는 점에서 부담이 있기는 하지만 여차피 설비를 다시 시공해야 하고 그 설치비용을 생각한다면 에너지절감비용으로 상환할 수 있는 것도 괜찮다고 생각합니다. 시공기간 8년 동안 A/S가 안되는 것도 아니니까 사용자 입장에서서는 다른 제도와 다를 바 없지요.”

동수원병원 기계과 홍순민 과장은 처음 동수원병원이 개원할 때부터 23년간 기계실에 근무한 베테랑이다. 홍 과장은 ESCO사업이 너무 대기업 위주로만 편중되어 있다면서 중소기업의 ESCO사업도 활성화되어야 한다는 바람을 드러냈다.

“너무 대기업 위주로만 사업이 진행되고 있는 듯해 안타깝습니다. 물론 사업초기에는 자금사정이 좋은 대기업 위주의 ESCO사업은 이해하지만 이제 어느 정도 사업이 정착되지 않았나요? 무조건 대기업만 찾기보다는 중소기업의 경쟁력 강화를 위해서 중소기업의 ESCO사업을 장려할 필요도 있다고 봅니다.”^e