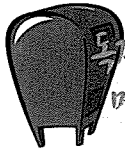


에너지절약계획서 작성 관련



독자 여러분의 염사와
메일을 받습니다.

ESCO지가 독자 여러분의 참여폭을 확대하기 위하여 ESCO에 대한 각종 문의를 받고 있습니다. 궁금하신 사항이나 제보하실 사항, 잡지를 읽어보신 소감 등을 적어보내 주십시오. 특히 ESCO협회의 홈페이지(www.esco.or.kr) 게시판 및 「공지사항」란을 이용하시면 원하시는 답변을 더욱 빨리 받아보실 수 있습니다.

보내주신 글은 편집상 일부 수정될 수 있으니 양해하여 주시기 바랍니다.

▶ 보내실 곳

서울영등포구 문래동3가 55-7
문래에이스테크노타워 702호
esco 편집자앞
TEL : (02)2679-6464
FAX : (02)2632-7566
w3master@energycenter.co.kr

ESCO 등록업체가 모 아파트에 전력부하조절장치를 설치하면서 아파트의 관리비 절감 등을 위하여 경비실통 폐합, CCTV설치, 승강기내 부인테리어를 같이 계약하여 시공하였다. 자체자금을 이용하여 ESCO가 이러한 사업을 하면 안되는가?

<답변>

① ESCO 투자사업(성과배분계약의 경우)은 ESCO가 제3자의 에너지사용시설에 선(先)투자한 후 투자시설에서 발생하는 에너지절감액의 범위내에서 투자비, 이윤 등의 총원가를 에너지사용자의 비용부담 없이 회수하는 방식으로 추진되는 사업을 말하며, 이렇게 추진되는 사업의 시설이 매년 산업자원부 공고로 시행되는 “에너지이용합리화를 위한 자금지원지침”에 규정된 시설에 해당될 경우 에너지이용합리화자금을 지원받을 수 있습니다.

② ESCO 계약방식을 준용하여 ESCO가 자체자금을 활용하여 ①에 해당되지 않는 사업을 수행하는 것에 대해서 별도의 제한은 하고 있지 않습니다. 따라서 이 경우 이

해당사자간에 상호협의하여 추진하면 될 것으로 사료됩니다.

가정용 절전기를 판매하던데 정말 절전 효과가 검증된 제품인가요?

검증된 제품이면 어느 정도 효과가 있는지?

<답변>

국내에 보급이 이루어지는 “절전기”는 약 20여가지로 대부분 전압제어방식을 채택하고 있으며, 문의하신 회사 제품 방식도 전압제어 방식의 일종입니다.

과거에는 단순히 전압만을 제어함으로써 에너지를 절감하는 방식을 채택하고 있었으나, 근래에는 단순 전압제어 외에 멀티기능방식으로 가기때문에 소비자가 에너지절약에 대해 쉽게 판단하기 어렵습니다.

전압제어방식에 의한 절전기는 제어하는 전압의 정도에 따라 절감효과는 상이하게 나타납니다. 즉 제어전압이 크면 클수록 절감효과가 커집니다. 그러나 전압제어에 따라 나타나는 문제점으

로는(전압을 정격전압보다 1% 낮출 경우) - 백열등의 경우 조도가 3% 가량 떨어지게 되며 - 유도전동기에서는 토크가 2% 정도 저하 - 전열기에서는 발열량이 2% 가량 떨어지게 됩니다.

아울러 전압을 지나치게 낮출경우 기기에 영향을 주어 소손등의 피해가 발생할 우려가 있으므로 제어전압을 적절히 하여야 합니다.

초절전 방식 냉난방기를 13평정도규모의 사무실에 사용하려고 합니다.

기존의 냉난방기 보다 필요한 전력도 적고, 전기요금도 적게 나온다고 하여 구입을 고려하고 있었습니다.

1. 사양 : 13평

소비전력 :

(냉방) 1.95/0.9kW

(난방) 1.95/1.1kW

난방능력 :

(정격) 6,000/3,800W

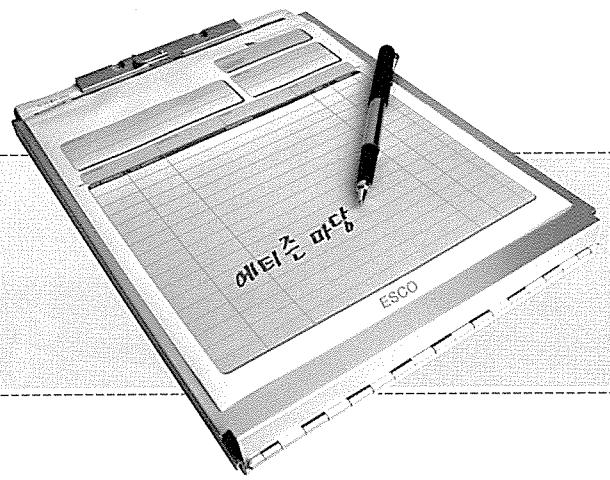
냉방능력 :

(정격/최소) 5,200/3,200W

실외기 사이즈 :

(WxHxD) 870x655x320mm

전기히터 (kW) : 2.5kW



2. 사양 : 15평

소비전력 :

(냉방)2.1/0.95kw(난방)2.25/1.15kW

난방능력 : (정격)7,000/4,000W

냉방능력 : (정격/최소)6,000/3,600W

실외기 사이즈 :

(WxHxD)870x800x320mm

전기히터(kW) : 2.5kW

계약전력은 5kW이며 8kW로 승압할 예정입니다.

만약 다른 회사측의 설명이 맞다면 전기 요금이 크게 감소하지 않을까요.

어느 쪽의 설명이 맞는 말인가요?

<답변>

냉난방 겸용의 경우에 단지 히터만을 이용해서 난방을 하는 것과 최초 난방시 히터를 이용해서 실외기의 성능을 제거하고 난 뒤에 난방을 하는 히트펌프 형식의 2가지로 나눌 수 있습니다. 귀하께서 적어놓은 사양(13평, 15평)은 일단 내용상으로 볼 때 히트펌프라 볼 수 있습니다.

전자는 말그대로 히터를 사용하기 때문에 귀하께서 말씀하신 것처럼 8~10kW의 소비전력을 소모하기 때문에 사실상 에너지를 먹는 하마와 같습니다.

그렇지만, 후자의 히트펌프는 여름철 냉방을 역이용하는 방식이기 때문에 15평형 정도인 경우에 대략 2kW 정도의 적은 전기를 소모하므로 에너지절약형 기가라 볼 수 있습니다.

따라서, 귀하의 사무실 환경이 어떤 지는 잘 모르겠지만 히트펌프를 사용할 경

우에는 최대 3kW 정도까지 필요할 것으로 판단되므로 승압까지는 필요 없을 것 같습니다.

자세한 사항은 히트펌프를 구입할 때 업체에 문의하시는 게 좋을 것 같습니다.

에너지절약계획서를 작성하다 보니 단열재 두께를 산정할 때 법적인 열관류율을 만족하거나 지역별 부위별 단열재두께를 적용하거나 두가지 중 하나만 만족하면 되는 걸로 해석하였는데 공단 업무를 보다보니 자꾸 둘 모두를 적용해야한다고 하는데 업무를 하는데 있어 어떻게 해야 하는지?

<답변>

단열기준 적용시 기본적인 기준이 바로 열관류율입니다. 지역별, 부위별 열관류율에 적합하게 각 부위를 시공하면 됩니다. 예를 들면 외벽의 열관류율 기준에 적합하도록 단열재를 포함한 외벽의 구조체를 계산하여 설계하시면 되는 것입니다.

등급별 단열재 두께를 예시한 것은 작성자의 편의를 위한 것입니다. 많이 쓰는 KS 기준의 단열재에 대해서 그 열관류율을 계산하여 두께를 예시한 것으로 보시면 됩니다.

따라서 두가지 방법이 다른게 아니라 결국 같은 것으로 하나를 만족하면 다른 것도 만족하게 됩니다. 즉, 등급별 두께를 열관류율로 계산해보면 기준에 적합한 걸 아실수 있을 것입니다.

