

공공건축물의 그린리모델링 사업 시행을 위한 사업수행 방식 분석

Implementation Method for Public Building Greenremodling Project

여창재* 유정호**

Yeo, Chang-Jae, Yu, Jung-Ho

키 워 드 : 리모델링 그린리모델링,

Keywords : Remodeling, Green Remodeling,

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

기존 건축물의 에너지 성능 개선을 위하여 국토교통부는 녹색건축물 조성 지원법(2012.2.22.)을 제정하여 기존 건축물의 에너지 성능개선에 대한 사항을 정하고, 온실가스 배출량 감축과 녹색건축물을 확대하고자 그린리모델링 사업을 시행하고자 한다.(국토교통부,2013) 건축물의 노후화를 억제하거나 기능향상 등을 위하여 대수선하거나 일부 증축하는 행위를 리모델링이라 하는데, 그린리모델링은 친환경적 건축물을 만들기 위해 에너지성능향상 및 효율개선이 필요한 기존건축물의 성능을 개선하는 것을 그린리모델링이라 말한다.(그린리모델링 창조센터,2014)

공공건축물을 대상으로 한 그린리모델링시장 규모를 추정하면 약 8조원(2.1참조)으로 이를 정부재원만으로 공공건축물의 그린리모델링을 시행하기 어렵다. 따라서 공공건축물에 대한 그린리모델링 사업수행을 위한 재원조달방법이 필요하다. 한편, 그린리모델링 사업은 설계와 시공뿐만 아니라 사용단계에서의 에너지성능향상에 대한 책임소재와 성능향상에 투입재원 회수 방식 등에 대한 고려가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 재원조달 방법과 사업구성방식을 고려한 공공건축물 그린리모델링 사업수행 방식을 제안하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 그린리모델링 사업과 유사한 성격의 사업인 ESCO사업을 분석하고 그린리모델링의 사업구성 및 성격 등을 비교하여 그린리모델링 사업을 위한 계약방식을 제안하고자 한다.

2. 기존 현황 분석

2.1 공공 그린리모델링 시장 예측

2012년 기준 국내 공공건축물 연면적 현황은 268,680,909m²이며, 이중 사용승인년도 15년 이상이고 연면적 3,000m²이상인 공공건축물의 연면적은 66,939,374m²이다. 이 중 10%에 대하여 그린리모델링을 시행한다고 가정하고, 여기에 서울세관의 그린리모델링 단위면적당 비용인 1,250,000원을 적용하면 약 8조 정도의 규모로 추정할 수 있다. 2009년 신축, 개보수 및 시설유지 예산은 약 3.5 조(신축 2조, 개보수 및 시설유지 1.5조)정도인데 시설유지비를 그린리모델링 사업에 전부 투자하더라도 약 8년이 걸리고, 매년 증가하는 그린리모델링 수요를 정부재정만으로 감당 수 없다. 따라서 정부재원이외의 다른 재정조달 방법이 필요하다.

* 일반회원, 광운대학교 대학원 건축공학과 석사과정, yeocj89@kw.ac.kr

** 일반회원, 광운대학교 대학원 건축공학과 부교수, 공학박사(교신저자), myazure@kw.ac.kr

2.2 유사 사업 분석 : ESCO투자사업

2.2.1 ESCO투자사업 정의 및 특성

1) 정의

ESCO 사업은 에너지사용자가 노후화되었거나 저효율로 운전중인 기존 에너지사용시설을 고효율시설로 교체 또는 보완하고자 하나 기술적·경제적 부담으로 사업을 시행하지 못하는 경우, 에너지절약전문기업이 에너지사용자에게 에너지절약시설설치사업에 참여하여 기술 및 자금을 제공하고 투자시설에서 발생하는 에너지절감액으로 투자비를 회수하는 사업을 의미한다.

2) 특성

공공부문의 경우 사업자파이낸싱성과배분, 사용자파이낸싱성과보증, 사업자파이낸싱성과보증의 세가지 방식의 계약이 가능하다. 특히 사업자파이낸싱성과보증계약은 별도의 예산을 확보하지 않고도 에너지비용을 절감할 수 있는 것으로 ESCO가 에너지절약시설에 선투자 및 성과를 보증하고 공공기관은 에너지절감액으로 투자비용을 상환한다.

2.2.2 ESCO투자사업 재원조달방법

공공부문의 경우 사업자파이낸싱, 사용자파이낸싱방식으로 재원조달이 가능하다.

1) 사용자파이낸싱

ESCO사업의 사용자파이낸싱은 사용자파이낸싱성과보증방식으로 시설투자에 소요되는 자금은 에너지사용자(고객)가 조달(자체자금, 정책자금 등)하고, 시설투자에 의한 절감액을 에너지절약전문기업이 에너지사용자에게 보증하고 투자시설에 대하여 사후관리를 실시하는 사업이다.

2) 사업자파이낸싱

ESCO사업의 사업자파이낸싱은 사업자파이낸싱성과배분방식과 사업자파이낸싱성과보증방식이 있다.

사업자파이낸싱성과배분은 시설설치에 투자되는 자금은 ESCO기업이 조달(자체자금, 정책자금 등)하고, 시설투자에 의한 절감액은 에너지사용자와 에너지절약전문기업이 약정에 의하여 배분하고, 에너지절약전문기업의 투자비 회수가 종료되면 에너지절감 비용은 에너지사용자의 이익으로 돌아간다.

사업자파이낸싱성과보증은 사업자파이낸싱성과배분계약에 에너지절약전문기업이 시설투자에 의한 절감액을 에너지사용자에게 보증하고 투자시설에 대하여 사후관리를 실시하는 방식이다.

3. 그린리모델링 사업과 유사사업 비교

3.1 사업 구성 및 성격

ESCO투자사업은 에너지진단·사후관리 등의 용역과 시설공사가 구성되어 있고, 시설투자비를 에너지절감액으로 회수하는 사업이다.

그린리모델링 사업은 그린리모델링 공사와 에너지성능

평가, 설계 및 사후관리 등의 용역과 그린리모델링 공사로 구성되어있으며, 에너지절감액으로 그린리모델링 사업비를 회수하는 사업이다.

두 사업 모두, 용역과 시설공사가 같이 이루어지는 사업으로 비슷한 사업성격을 가지는 것으로 볼 수 있으나, ESCO사업의 경우 시설설치를 목적으로 수행하는 공사이고, 그린리모델링 사업은 건축물 전체의 에너지성능 향상을 목적으로 하는 공사로 ESCO사업보다 더 넓은 범위의 사업을 수행한다.

3.2 건설업 적용구분

ESCO사업은 「건설산업기본법」의 업종분류에 따르면 기계설비공사사업에 해당한다.

그린리모델링 사업은 시설공사사업으로 「건설산업기본법」의 시설공사와 관련된 업종인 건축공사업, 창호공사업, 기계설비공사업 등이 해당된다. 그린리모델링 사업은 ESCO사업의 시설설치공사가 아닌 증축, 개축, 대수선, 수선을 포함한 사업으로 인허가가 필요한 경우가 발생할 수 있고, 이때 설계업이 그린리모델링 사업에 포함된다. 따라서 그린리모델링사업 ESCO사업보다 다양한 업종이 적용되어 사업이 이루어지므로 건설산업기본법에 맞추어 사업이 진행되거나 「건설산업기본법」에 저촉받지 않는 특별한 사업지위를 부여받는 것이 필요하다.

3.3 계약의 성격

국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률에는 ESCO사업과 같은 시설공사와 용역계약을 복합되어 있는 계약에 관한 명확한 규정이 없다. 따라서 공공부문에서 ESCO사업계약 체결을 위해서 국가계약법상 별도의 해석과 규정정비가 필요하여, 산업자원부에서는 98년에 제정경제부 유권해석을 통해 장기계속용역계약 형태로 공공부문에서 체결이 가능하다는 유권해석을 받았다.

그린리모델링 사업의 경우 별도의 유권해석은 아직까지 존재하지 않으나, ESCO사업 마찬가지로 에너지절감액이 에너지 절약을 위한 시설투자비에 도달할 때까지 수년간 계속하여 존속할 필요가 있는 사업이므로 장기계속계약체결대상이 될 수 있다. 하지만 그린리모델링 사업은 ESCO사업과는 다르게 시설공사의 성격이 강하므로 별도의 유권해석이 필요할 것으로 보이며, 설계와 시공이 하나의 계약으로 이루어지는데 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」에서는 설계시공일괄계약에 관하여 신규복합공종공사에만 적용하고 있으므로 이에 따른 별도의 유권해석이 필요하다.

4. 그린리모델링 사업 수행방법

그린리모델링 사업은 설계와 시공만 수행하는 방식과, 설계, 시공 및 사후관리를 모두 수행하는 방식으로 그린리모델링 사업을 수행할 수 있다.

4.1 설계와 시공만 수행

설계와 시공만 수행하는 방식의 경우에는 시공자가 에너지성능향상에 대한 책임을 가진다. 인허가가 필요하지 않은 경우 설계부분은 제외되어도 되나, 인허가가 필요할 경우 설계가 포함이 되어야 한다. 이 경우 설계시공일괄로 발주가 이루어져야 하는데, 3.3에서 다루었듯이 설계시공일괄계약에 관한 법적근거가 없다. 설계와 시공만 수행하는 경우 재정사업 또는 사용자파이낸싱으로 사업수행이 가능하며, 에너지성능보증방식으로 에너지성능을 그린리모델링 사업자가 보증한다. 에너지성능보증 방식은 기존의 하자보증 내용에 에너지성능 보증 내용을 포함시키는 것으로, 에너지성능 목표를 사업계획 수립 시 그린리모델링 사업자와 공공건축물 사용자가 상호 합의하여 에너지성능보증 절감량을 설정하고, 그린리모델링 후 에

너지성능이 보증 절감량에 도달하지 못할 경우 하자로 판단한다. 하자로 판정된 경우, 그린리모델링 사업자는 하자보수를 통하여 보증한 성능을 유지하거나 공공건축물 사용자에게 미달한 에너지성능 만큼을 보상하여야 한다. 하자보증기간은 에너지절감으로 인한 절감액이 그린리모델링 사업비에 도달할 때까지를 하자보증기간으로 설정한다. 이 수행방식에서 사후관리는 다른 그린리모델링 사업자 혹은 유지관리전문회사에서 수행한다.

4.2 설계, 시공 및 사후관리 수행

설계, 시공과 사후관리를 모두 수행하는 방식의 경우, 에너지성능 향상에 대한 결과의 책임은 사후관리자(=시공자)가 지며, 4.1과 마찬가지로 설계시공일괄계약과 관련한 법적근거가 없을뿐만아니라, 그린리모델링의 사후관리는 시설물유지관리의 성격이 강한데, 이 때문에 그린리모델링 사업자는 건설산업기본법에 따른 시설물유지관리업으로 등록이 되어 있어야, 건설산업기본법의 업종분류에 저촉되지 않는다. 따라서 시설물유지관리업 등록이 되지 않은 사업자가 사후관리를 할 경우 업무의 범위가 줄어들 수 있다. 설계, 시공 및 사후관리를 모두 수행하는 경우 사용자파이낸싱 및 사업자파이낸싱으로 사업수행이 가능하며, 이 두 파이낸싱으로 인한 에너지성능 보증 및 사업비회수는 ESCO사업의 사용자파이낸싱 성과보증과 사업자파이낸싱성과배분 방식과 동일한 방법으로 이루어진다.

5. 결론

기존 산업자원부의 ESCO사업과 그린리모델링 사업의 구성 및 특성을 비교하여 그린리모델링 사업 수행방법을 도출하였고, 2가지 방법으로 그린리모델링 사업을 수행할 수 있을 것으로 분석되었다.

첫 번째 방법은 설계와 시공만 수행하는 방식으로 사후관리 등의 업무를 제외한 방식이고, 두 번째 방법은 사후관리를 포함한 방식이다. 두 사업방식 모두 인허가가 필요할 경우 설계시공일괄계약에 관한 법적해석이 필요하며, 사후관리를 포함한 성과보증 및 성과배분계약을 체결할 경우, 장기계속계약의 체결가능여부에 대한 법적 해석이 필요하다. 따라서, 현재 바로 적용가능한 방법은 인허가가 필요 없는 설계와 시공만 수행하는 방식으로 향후 법적해석이 이루어져 본 연구에서 제안한 사업방식을 적용할 수 있다면 향후 그린리모델링 사업 활성화에 큰 영향을 줄 것으로 예상된다.

본 연구는 발주자가 그린리모델링 사업발주 계획을 수립하는데 기여할 수 있을 것으로 판단된다. 또한 그린리모델링 사업수행을 위한 재정, 에너지절감비용 보증방법, 계약방식 등을 고려한 향후 연구가 진행된다면 그린리모델링 사업의 활성화에 기여할 것으로 예상된다.

감사의 글

본 연구는 2014년도 정보(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 기초연구사업 지원을 받아 수행된 것임 (NRF-2014R1A2A2A05006437)

참고문헌

강인옥, 최두선, 최기웅(2013), “국가·지방자치단체 및 공공기관이 공공계약 법규 및 실무”, 1판, 광문각
녹색건설기술(주)(2011), “공공부분 녹색건설 활성화를 위한 녹색 리모델링 기법 연구”, 녹색건설기술(주)
에너지관리공단(2013), “2013년도 ESCO사업 안내서” 에너지관리공단
국토교통부(2013), “기존 공공건축물 에너지 성능개선 기준에 관한 연구”, 국토교통부