

전기설계 분리발주 필요성에 대한 정책적 제언

남기범*, 유상봉**, 양순식*, 신영훈*
한국전기기술인협회*, 용인송담대학**

Policy Suggestions about the necessity of Separate Order for the Electrical Design

Ki-Beom Nam*, Sang-Bong Yoo**, Sun-Sik Yang*, Young-Hoon Shin*
Korea Electric Engineers Association*, Yong-IN Songdan College**

Abstract - 우리나라는 지난 '96년 제정한 「전력기술관리법」에 따라 전력시설물 공사에 대한 설계와 감리업무를 실시하고 있지만 「전기공업법」, 「정보통신공업법」 등에서처럼 건축 등 타 분야와의 분리발주를 명확하게 명시하고 있지 않아 발주자, 시공사, 용역업자 등 업계의 혼란을 가중시키고 있어 많은 문제점을 야기시키고 있는 것이 현실이다. 분리발주는 통합발주에 비해 각 공정별 기술력을 확보하고 중소기업과 대형업체간의 공정한 경쟁을 유도함으로써 전력산업 시장경제의 건전성을 확보하는 등 통합발주로 인해 발생시키는 불법하도급, 업계의 혼란, 타 분야와의 경쟁력 약화 등 부정적인 요소를 해결할 수 있는 방안이다. 하지만 법상에서 명확하게 명시하고 있지 않아 모든 전기설계·감리 용역에 대해 분리발주가 되고 있지 않은 것이 현실이므로 거시적 관점에서 전력산업의 미래를 본다면 분리발주가 필요할 것으로 사료된다.

술관리법」에서는 전기설계업과 감리업에 대한 기술인력, 자본금 및 영업범위를 규정하고 운영 중에 있다.

<표 1> 전기설계업 등록기준

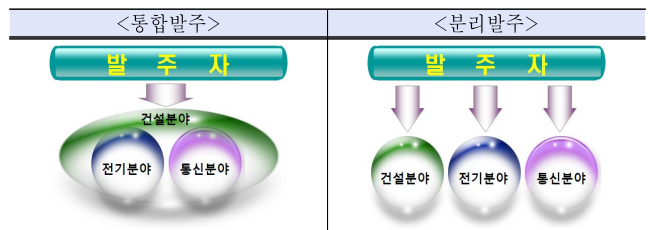
종류	등록 기준		영업 범위
	기술인력	자본금	
종합설계업	전기 분야 기술사 2명, 설계사 2명, 설계보조자 2명	1억원 이상	전력시설물의 설계도서 작성
전문설계업	1종	전기 분야 기술사 1명, 설계사 1명, 설계보조자 1명	전력시설물의 설계도서 작성
	2종	설계사 1명, 설계보조자 1명	일반용전기설비의 설계도서 작성

1. 서 론

우리나라는 지난 '94년 성수대교 사고, '95년 삼풍백화점 사고 등 사회적으로 큰 파장을 불러일으켰던 붕괴사고가 발생하였고, 그 원인으로 부실공사 문제가 대두됨에 따라 전문분야별 대책을 강구하였고, 그 결과로 전력시설물의 설계 및 공사감리 등 전력시설물의 품질확보 및 향상시키고 설치를 적절하게 하여 공공의 안전확보와 국민경제의 발전에 이바지하기 위하여 전기설계와 전기감리제도 도입을 주요 골자로 하는 「전력기술관리법」이 제정되었다.

「전력기술관리법」에 따라 전기설계·감리 용역은 해당분야 업등록을 한 자에게 발주하여야 하지만, 법 문구상에 '분리'라고 정확하게 명시가 되어 있지 않아 일부 공공기관에서는 법문구상의 애매모호함을 지적하며 분리발주를 실시하고 있지 않은 상황이다.

그러나 제정초기부터 현재까지 전기설계·감리분야 활성화에 저해가 되는 타 분야와의 분리발주 문제로 인해 건설업계의 오랜 관행인 하도급 및 발주자의 분리발주 불이행 등으로 인해 전기설계 시장의 건전성 확보에 많은 어려움이 발생하고 있다.



<그림 1> 발주방식 비교

최근 전력시설물은 복잡화·대형화 되고 이에 따라 전기설계기술 또한 전문기술을 요하는 설계기법이 개발되어 현장에서 사용되고 있는 상황이다. 예를 들어, 조달청에서는 3D 설계를 기반으로 하는 BIM 설계를 '16년부터 모든 공공공사 발주에 대해 의무화하도록 하는 고시를 공포한 바 있다.

일반적으로 발주의 종류는 크게 통합발주와 분리발주로 구분된다. 통합발주는 건설공사의 대표적인 계약 방식의 일종으로 일괄수주계약 또는 턴키(Turn-Key)발주라고도 불린다. 이는 공사를 수주한 업체가 설계, 기자재 조달, 시공, 감리 모두를 책임지는 방식으로 주로 발전소 건설, 대규모 재건축 사업 등 규모가 큰 사업에 적용되는 계약방식이다. 분리발주는 통합발주와는 상반되는 계약방식으로 전체 공사를 하나의 업체에 발주하지 않고 설계, 시공, 감리 등 각 공정별로 전문화된 업체에 분할하여 발주하는 방식을 말한다. 이는 공사의 품질 및 안전성, 전문성 등을 확보할 수 있다는 측면에서 긍정적인 효과를 발생시키기도 한다.

2. 국내·외 전기설계감리제도 운영실태

2.1 국내 전기설계감리제도 현황

2.1.1 입법목적

「전력기술관리법」은 제정초기부터 전기설계·감리분야의 전문기술 확보를 통해 국민의 생명과 재산을 보호하는 것을 목적으로 건축 등 다른 용역과 분리하여 발주하는 것을 기본취지로 삼았다. 「전력기술관리법」 제11조제5항에 따라 설계발주는 “전력시설물의 설계 용역은 설계업자에게 발주하여야 한다.”라고 명시되어 있으며, 동법 제12조제1항에 따라 감리발주는 “전력시설물의 설치·보수 공사의 품질 확보 및 향상을 위하여 공사감리업의 등록을 한 자에게 공사감리를 발주하여야 한다.”라고 명시되어 있다.

<표 2> 분리발주/통합발주 장·단점 분석

구분	분리발주	통합발주
장점	· 전문성 및 적정공사비 확보를 통한 품질향상 · 공정경쟁을 통한 시장경제 활성화 도모 · 지역경제 활성화 등	· 발주-계약관리 절차 단순 · 대형업체의 선호도 증속 · 하자 책임의 단순화 등
단점	· 발주자의 행정 불편 증대 · 시공관리 불편 · 책임분계점 불명확 등	· 대기업 위주의 편중 발주 · 불건전한 시장경제 악순환 · 불법하도급에 따른 적정공사비 미투입 등

2.1.2 일반사항

전기설계감리제도는 전력시설물 공사의 계획, 조사, 설계 관계 법령, 설계 및 시공기준에 따라 적절하게 설계 되었는지를 발주자를 대신하여 관리하는 것으로써 전력시설물의 품질확보와 설계의 경제성·적절성 등을 확인하기 위한 절차이며, 이를 효과적으로 운영하기 위하여 「전력기

2.1.3 국내 동향

앞에서 언급한 것처럼 전기설계감리 용역의 분리발주가 전반적으로 시행되고 있지 않은 상황이다. 이를 좀 더 자세히 살펴보기 위해 '12.10

~ '13.3월까지 조달청에서 발주된 용역 중 타 분야와 분리하여 발주된 용역을 조사한 결과, 전체 전기감리 용역 중 약 13.1%만이 타 분야와 분리하여 발주된 것으로 나타났다.

〈표 3〉 조달청 공고 중 분리발주 현황

	'12.10	'12.11	'13.01	'13.01	'13.02	'13.03	평균
전기 감리	16	14	23	17	14	23	-
분리 발주	1 (6.3%)	1 (7.1%)	3 (13%)	3 (17.6%)	3 (21.4%)	3 (13%)	13.1 %

한국전기공사협회에서는 지난 '11.12 ~ '12.05월에 분리발주에 대한 연구를 진행하였고, 그 결과 분리발주는 공사 및 유지보수비용 절감 등에 대한 효율성이 높고 공사비 절감 뿐만 아니라 중소기업에 적정마진 확보에도 기여하는 것으로 나타났다. 또한, 통합발주는 최종 공사비가 약 4.4%가 증가하는 반면 분리발주는 0.2%가 감소하는 것으로 나타났다.

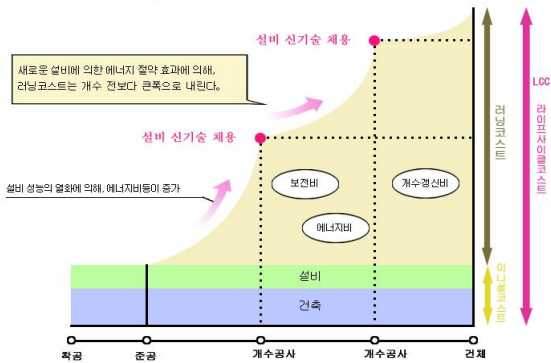
2.2 국외 전기설계감리제도 현황

2.2.1 미국

미국은 연방정부에 따라 다르게 시행하고 있지만, 분리발주를 시행하고 있는 곳을 살펴보면, 공사비를 기준으로 하는 것으로 나타났다. 일리노이주에서는 공사비 25,000\$을 초과하는 모든 공공공사에 대해서는 분리발주를 의무화하고 있으며, 펜실베이니아주에서는 공사비 4,000\$ 이상 공공시설물, 10,000\$ 이상의 학교시설물에 대하여 분리발주를 의무화하는 것으로 나타났다.

2.2.2 일본

일본에서는 설계, 감리 등 용역비용의 투명성 확보를 위해 각종 설비에 대한 설계와 시공에 대하여 분리발주를 시행하고 있다. 감리제도의 경우, 공공공사의 경우 발주자가 임명한 '감독원'이, 민간공사의 경우 설계한 자가 시공활동 전체를 감독하고 있다. 또한, 일본 전기공사협회에서 분석한 자료를 보면, 각 업역(건축, 전기설비 등)로 분리하여 시공하지 않으면 준공 이후 노후, 보전, 운영관리 등 유지비용이 추가적으로 필요한 것으로 나타났다.



출처 : 일본전기공사협회

〈그림 2〉 라이프 사이클 코스트(LCC)

3. 문제점 분석 및 개선방안 고찰

3.1 문제점 분석

3.1.1 업계의 혼란 야기

발주자는 관련 법에서 명시하는 사항을 준수하여 용역을 발주한다. 「전기공사업법」, 「정보통신공사업법」, 「건설계약물의 제비용 축진에 관한 법률」에서는 법상에서 '분리발주'를 명확하게 명시하고 있어 해당 업계의 혼란을 방지하고 관련업계 시장의 건전성을 확보하는데 정책적으로 뒷받침하고 있는 상황이다.

반면, 「전력기술관리법」에서는 '분리발주'를 명확하게 명시하지 않고 의미적으로만 분리발주를 규정하고 있어 현장에서는 건축분야와의 통합발주 문제가 지속적으로 제기되고 있어 중소기업의 입찰기회 제한과 양극화가 심화되고 있어 시장질서의 왜곡을 초래하고 있는 상황이다.

3.1.2 부실공사 초래

통합발주의 경우, 모든 면허를 보유하고 있는 대형 건축사사무소에서 건축, 전기, 소방, 통신설비 등의 용역을 일괄 수주받은 후, 전기설계 및 감리용역은 해당 업체에 저가 하도급을 주고 있어 시공품질과 전기안전을 담보하기 어려운 상황으로 이어지고 있다.

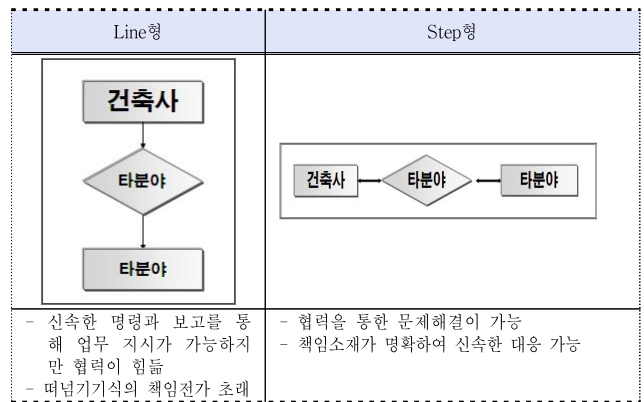
특히, 불안정한 전기설계와 설계감리 등 전기용역의 안전 미확보는 큰 사고를 초래하게 되어 잠재적인 위험성을 내재하고 있다고 볼 수 있다.

3.1.3 타 분야와의 경쟁력 약화

통합발주로 인한 전기설계·감리용역 하도급 발주는 결국 저가 하도급으로 이어지게 된다. 이러한 악순환은 전기설계·감리업체의 기술력, 자본력 등에서 타 분야와의 경쟁력을 상실하게 되어 신기술 도입 및 개발, 기술인력 확보, 보유장비 미확보, 노후화 등으로 이어져 전력산업발전 전반기가 퇴보될 뿐만 아니라 엔지니어링산업 분야에서도 국가경쟁력이 약해질 수도 있다.

3.1.4 공정관리상의 비효율성

점차 건축물이 대형화·복잡화 됨에 따라 전기설비 또한 복잡다양해 되고 있어 각 공정별로 기술력을 확보하는 것이 점차 중요해지고 있다. 기존의 통합발주는 발주자와 시공자만이 의사결정을 하는 주체여서 세부 공정별로 발생하는 문제점이나 개선사항, 조치사항 등이 진행되는 데 어려움이 발생하였다. 반면, 분리발주의 경우 각 공정별 실무자간의 의사소통이 원활하여 문제발생 시 조치사항, 개선사항, 책임분계점 등이 명확하고 빠르게 처리된다는 장점이 있다.



〈그림 3〉 관리구조에 따른 특징

3.2 개선방안 기대효과

분리발주는 분야별 전문업체를 통해 설계-감리를 실시하기 때문에 각 공정별로 적절한 기술력을 확보할 수 있으며, 이러한 시장이 활성화된다면 업체규모를 떠나서 업체간의 공정한 경쟁을 통해 기술력을 증진시키는 등의 긍정적인 효과를 기대할 수 있다.

또한, 기존 저가 하도급 등 자본력 부족으로 인한 기술력을 확보하지 못해 부실공사, 공기연장 등의 간접손실 발생이 줄어들 것으로 보인다.

그리고 원도급자의 책임있는 용역수행이 이루어지므로 설계-시공-감리-유지관리로 이어지는 전생애주기동안의 LCC 측면에서는 통합발주보다 비용이 적게 발생할 것으로 예상되어, 기존에 손실되었던 경비를 품질과 안전확보에 투입하는 등 긍정적인 도미노효과가 발생할 것으로 예상된다.

4. 결 론

본 논문에서는 「전력기술관리법」에서 명확하게 명시하고 있지 않은 분리발주에 대해 전반적으로 살펴보고 필요성과 기대효과에 대해 알아 보았다. 전력시설물은 산업과 경제에 미치는 중요성이 크고 그에 수반되는 전기설계·감리는 고도의 기술 및 전문성이 요구되고 있어 발주자 측면의 편의성이 아닌 국민의 생명과 안전확보라는 측면에서 바라볼 필요가 있다. 이에 따라 「전력기술관리법」에서는 업계의 혼란 뿐만 아니라 시장경제 활성화, 국민의 안전 등을 확보하기 위하여 명확한 '분리발주' 명시가 필요하다.

[참 고 문 헌]

- [1] 전력기술관리법, 건설기술관리법, 정보통신공사업법 등
- [2] 남기범·이종혁·전영수·양순식, "전기설계·감리제도의 국내·외 현황 및 개선방안 고찰", 대한전기학회 추계학술대회, pp14-18, 2005