

전기공사 표준시장단가 산정기준 연구

최승동*, 현소영, 오동석, 홍유정
한국전기산업연구원

A Study on Application of the Standard Market Unit Price for Electric Work.

Choi Seung-Dong*, Hyun So-Young, Oh Dong-Suk, Hong You-Jung
Electrical Industry Research Institute of Korea

Abstract - 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제9조 1항 제3호 및 같은 법 시행규칙 제5조 제2항에 근거 전기공사의 예정가격의 결정기준은 ①거래실례가격 ②표준품셈 ③표준시장단가 ④전적가격 등 4가지 방법을 사용하고 있다. 특히 표준시장단가제도는 이미 수행한 공사의 계약단가만을 고려하여 발표하는 “실적공사비”제도를 계약단가, 입찰단가, 시공단가 등을 고려한 “표준시장단가”제도로 2015년 3월 1일부로 개정되었다. 제도는 시행되었으나 표준시장단가의 산정기준, 절차 및 방법 등 세부적인 제도가 미흡한 상황이다. 따라서 과거 실적공사비 산정방식을 검토하되, 계약단가, 입찰단가, 시공단가 등을 고려한 합리적인 표준시장단가의 산정방식을 제시함으로써, 예정가격결정시 적정공사비를 확보하고, 원·하도급간의 거래가격 투명성 및 객관성을 통해 전기공사의 품질 및 안정성이 확보될 것으로 사료된다.

1. 서 론

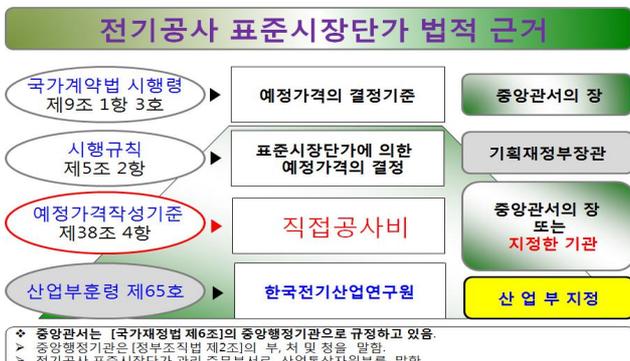
과거의 실적공사비제도는 시장의 공사비를 제대로 반영하지 못하여 건설 산업의 경영악화는 물론 시설물안전과 품질을 담보하기 어렵다는 건설계의 의견을 반영하여 표준시장단가제도를 도입하였다. 이에, 건설공사 표준시장단가 관리기관인 한국건설기술연구원에서는 2015년 상반기 건설공사 적용공종 및 단가를 2014년 하반기에 발표한 1,968공종 중 현실단가와 괴리가 큰 77공종을 중심으로 실제시공단가를 조사하여 현실화 하였다. 나머지 공종은 건설공사비지수로 물가 및 노임상승분을 보정하였다. 그러나 전기공사의 표준시장단가는 발주기관 및 공사업체의 논쟁으로 표준시장단가의 적용범위만을 협의하고 표준시장단가의 산정기준, 절차, 방법 등 제도적 기반이 구축되지 않은 상황이다.

이를 위해 본 논문에서는 전기공사의 경우 입찰단가와 시공단가를 취득하기 어려운 상황이기 전기공사 계약체계의 특성을 고려하여 설계단가와 계약단가를 중심으로 산정기준(안)을 제시하여 전기공사 표준시장단가제도의 기반구축에 활용하고자 한다.

2. 본 론

2.1. 법적 근거

표준시장단가제도는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제9조(예정가격결정기준) 제1항 제3호 및 동법 시행규칙 제5조(거래실례가격 및 표준시장단가에 의한 예정가격) 제2항, 「계약예규」 예정가격작성기준 제1장, 제3장(표준시장단가에 의한 예정가격작성)에 근거를 두고 있다. 전기공사의 표준시장단가제도는 산업통상자원부 훈령 제65호 「전기공사 표준시장단가 관리규정」을 통하여 한국전기산업연구원으로 지정하여 표준시장단가의 제·개정, 연구·조사, 해석·보급 등 전반적인 업무를 관장하며, 이를 효율적으로 운영하도록 하고 있다.



〈그림 1〉 전기공사 표준시장단가 법적 근거

2.2. 적용 범위

과거 전기공사 실적공사비의 적용 범위는 조달청과 SH공사는 모든공사, 한국전력공사는 배전단가 계약공사 5천만원 미만을 제외한 모든공사에 적용하고 있다. 서울특별시 100억원 이상공사(모든공사 계약심사대상), LH공사·한국수자원공사의 전기공사는 10억원 이상 공사에 적용하였다. 반면 표준시장단가는 기획재정부 「계약예규」 예정가격작성기준 제3장 표준시장단가에 의한 예정가격작성시 제37조 제2항과 부칙에 100억원 미만은 표준시장단가 적용을 배제하고, 100억원에서 300억원 미만은 2016년 12월 31일까지 일시 배제하며, 300억원 이상에 만 표준시장단가를 적용하도록 하고 있다.



〈그림 1〉 표준시장단가 적용 근거 및 방법

2.3. 산정 기준

과거 전기공사 실적공사비는 이미 수행한 계약단가를 활용하여 축적함에 따라 설계금액과 계약금액의 ±25%범위내의 계약내역서를 기준으로 공종단가산출은 3가지 방법으로 산정하였다.

- ① 신규공종 : 설계단가 대비 ±15% 범위의 실적단가 발표일(기준지수)을 기준으로 공사계약일(계약일지수)에 따라 시간차 보정한 후 산출 평균하는 방법
- ② 발표된 공종(해당분기의 계약에 활용한 자료가 있는 경우) : 설계단가 대비 ±5% 범위의 실적단가 발표일(기준지수) 기준으로 공사 계약일(계약 일지수)에 따라 시간차 보정한 후 산출평균한 단가와 전반기 발표단가를 전기공사비지수로 보정한 단가를 합산 후 나누기 2를 하는 방법
- ③ 발표된 공종(해당분기의 계약에 활용한 자료가 없는 경우) : 전반기 기준지수에 현재 기준지수를 나누어 시간차 보정을 한 후 전반기 실적단가를 곱하는 방법

그러나, 표준시장단가제도는 이미 수행한 공사의 종류별 계약단가, 입찰단가와 시공단가 등을 토대로 시장상황과 시공상황을 고려하여 산정하도록 하고 있다. 공공발주 전기공사의 경우 입찰단가와 시공단가를 취득하기가 어려운 상황이지만, 시장상황과 시공상황을 고려하기 위해서는 설계단가(원가계산방식 또는 발주처 자체조사단가)와 계약단가만으로 표준시장단가를 산출할 수 밖에 없는 상황이다. 따라서 기존 공공공사의 설계 및 계약내역서를 기반으로 전기공사 표준시장단가 산정기준(설계단가와 계약단가의 평균값)과 실적공사비 산정기준(계약단가)을 비교하여 공종단가의 증감율을 비교하고자 한다.

2.3.1. 전기공사별 내역서 활용 개수

설계 및 계약단가를 분석하기 위하여 2013년~2014년 발주된 설계내역서 및 계약내역서를 공사분야별 각 5건씩 총 35건을 분석하였다. 전기분야별 구성은 기존 실적공사비 적용공종 및 단가집에서 발표한 공종 순으로 분석하였고, 철도전기 전차선의 경우 기 수집된 설계와 계약내역서의 자료수집의 범위(설계와 계약의 ±25%)에 벗어남에 따라 제외하였다.

<표 1> 전기공사별 내역서 활용 개수

구분	변전기타	변전기	배전	가공송전	지중송전	공동주책	발전설비보수	합계
2013~2014	5	5	5	5	5	5	5	35

2.3.2. 공사별 낙찰률 및 공종별 낙찰률

전기공사별 설계내역서와 계약내역서를 수집하여 낙찰률 및 공종별 낙찰률을 비교한 결과, 변전기타의 낙찰률과 공종별 낙찰률은 평균 81%와 86%, 변전기설치는 81%와 86%, 배전은 79%와 89%, 가공송전은 83%와 87%, 지중송전은 83%와 89%, 내선·플랜트는 86%와 87%, 발전설비보수는 85%와 87% 수준으로 나타났다.

분석 결과, 전기공사별 공사금액은 통상 100억원 미만이 98%에 해당되며, 계약가격이 하한낙찰률인 79%~88% 사이에서 결정됨을 알 수 있고, 실적공사비를 적용 시 직접비만을 축적하기 때문에 계약내역서 작성 시 직접공사비를 조정하여 85%이상 수준으로 작성됨을 알 수 있다.

<표 2> 분야별 낙찰률 및 공종별 낙찰률 분석

(단위 : 천원, %)

구분	공사명	실제금액	계약금액	공사 낙찰률	공종별 낙찰률
변전기타	○ ○총액공사	1,596,867	1,282,883	80	87
	수용개선공사(○ ○팀)	66,161	55,070	83	88
	○ ○총액공사	1,305,147	1,040,932	80	87
	△ △전력소 총액공사	1,219,586	973,890	80	80
	□ □170kV GIS공사	160,080	128,540	80	88
평균				81	86
변전기설치	345kV ○ M.Tr 설치	768,947	605,239	79	85
	345kV □ GIS MOF PT공사	16,526	12,582	76	87
	154kV △ △ T/L 공사	20,900	18,740	90	92
	154kV ○ ○ S/S GIS공사	83,230	66,670	80	88
	□ □ S/S M.Tr 공사	69,760	56,415	81	88
평균				81	86
배전	○ ○교중축지장전주	64,804	50,748	78	90
	□ □지장주이설공사	131,371	103,510	79	90
	△ △전입도로확장 지장	427,867	337,633	79	87
	○ ○중설공사	273,514	217,013	79	88
	○ ○아라미드 보강공사	93,004	71,962	77	88
평균				79	89
가공송전	○ ○총액공사(긴급)	1,102,941	892,702	81	87
	□ □총액공사	908,476	734,293	81	87
	△ △총액공사	261,590	218,581	84	87
	○ ○총액공사	1,234,464	1,071,810	87	87
	□ □폐기 철거 및 설치	140,925	115,372	82	87
평균				83	87
지중송전	○ ○총액공사	1,416,042	1,249,878	88	87
	△ △총액공사	777,319	602,870	78	87
	□ □총액공사	873,859	718,813	82	95
	○ ○총액공사	1,193,836	1,048,217	88	87
	△ △총액공사	816,760	658,692	81	87
평균				83	89
내선·공동주책	○ ○보급자리주책 전기공사	4,418,354	3,856,487	87	87
	○ ○아파트전기공사	6,837,997	5,813,670	85	85
	△ △아파트전기공사	7,882,652	6,791,098	86	86
	□ □아파트전기공사	1,858,423	1,626,427	88	90
	△ △여성안심주책 전기공사	2,895,530	2,500,079	86	86
평균				86	87
발전설비보수	○ ○전기시설공사	1,890,900	1,638,147	87	87
	○ ○시설 보강공사	1,027,600	889,123	87	86
	□ □전기시설공사	851,653	743,187	87	87
	○ ○전기시설공사	451,660	405,276	90	88
	△ △전기공사	409,100	304,215	75	87
평균				85	87

2.3.3. 공사별 설계·계약단가 평균값 분석

표준시장단가(실적공사비와 동일) 계약내역서 상 직접공사비의 공종별 낙찰률과 설계·계약단가의 평균 금액에 대한 공종별 낙찰률을 분석하여 『[계약단가의 공종별낙찰률]과 [(설계+계약/2)의 공종별낙찰률]』을 비교한 결과, 평균적으로 변전기타는 7%, 변전기설치는 6%, 배전은 6%, 가공송전은 7%, 지중송전은 6%, 내선·플랜트는 7%, 발전설비보수는 7% 수준으로 증가하였다.

또한 평균값을 적용한 낙찰률을 직접공사비 금액에 적용하여 총 계약금액 증가율을 분석한 결과, 변전기타는 5%, 변전기설치는 5%, 배전은 5%, 가공송전은 5%, 지중송전은 4%, 내선·플랜트는 5%, 발전설비보수는 4% 수준으로 증가하였다.

따라서 전기공사의 경우 입찰단가와 시공단가를 취득할 수 없어 설계단가와 계약단가를 고려하여 내역서를 분석한 결과 전기공사별 설계와 계

약단가 평균값을 적용한 낙찰률은 평균 94% 수준이고, 총 계약금액 증가율은 평균 5%의 공사금액이 증가함을 알 수 있다.

<표 3> 전기공사별 설계 및 계약내역서 낙찰률

(단위 : %)

구분	설계율	계약낙찰률	공종별 낙찰률	(설계+계약)/2	직접비 증가율	직접비 점유율	총 계약금액 증가율
변전기타	100	81	86	93	7	74	105
변전기설치	100	81	88	94	6	78	105
배전	100	79	89	94	6	81	105
가공송전	100	83	87	94	7	73	105
지중송전	100	83	89	94	6	74	104
내선·공동주책	100	86	87	93	7	76	105
발전설비보수	100	85	87	93	7	67	104

3. 결 론

전기공사의 실적공사비는 한국전기산업연구원에서 2006년부터 연구하여 2014년 하반기에 1,477공종을 발표하였다. 그러나 2015년 상반기에 1,477공종에 대한 단가의 적정성 및 산정기준 등 제반적인 사항이 고려되지 않은 상황이라 발표공종을 사용하지 못하고 있는 상황에서 표준시장단가 체도를 전격 시행함에 따라 여러 가지 제반적인 문제가 있어 당장 연구가 필요한 시점이다. 특히, 『국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률』 시행령 및 시행규칙에서 표준시장단가를 산정하기 위하여 고려해야 할 기준대상(계약단가, 입찰단가, 시공단가)이 전기공사 발주특성과 상이하여 표준시장단가 산출기준이 필요한 상황이다.

본 논고에서는 전기공사의 발주특성을 고려한 설계단가와 계약단가를 기준으로 표준시장단가 산정기준을 제시하였다. 산정기준으로 전기공사별 내역서를 분석한 결과, 낙찰률이 평균 94%수준으로 상승하였고, 전기공사비지수를 보정하여 표준시장단가를 산정할 경우 설계단가 대비 하락 폭은 미미한 것으로 판단된다. 또한 최저가 낙찰이 적용되는 철도전기공사의 경우, 낙찰률이 평균 70%수준을 감안하여 설계단가와 계약단가를 평균하면 85% 수준으로 추후 표준시장단가의 자료수집 및 축적도 가능할 것으로 사료된다. 더불어 기존 발표된 적용공종 및 단가의 타당성 분석 또한 필요할 것으로 사료된다.

표준시장단가체도의 활성화를 위하여 합리적인 시장가격을 반영할 수 있는 체계를 구축하고, 표준시장단가가 객관성 및 투명성이 확보된 표준시장단가를 제시함으로써, 정부 및 공공발주기관에서 예정가격결정시 적정공사비를 확보함과 동시에 국가경쟁력을 확보하는 기반이 될 것으로 사료된다.

[참 고 문 헌]

- [1] 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령, 시행규칙
- [2] 기획재정부, 계약예규
- [3] 한국전기산업연구원, 전기분야 실적공사비 표준화 및 실적단가 실용연구, 2014년