

내선분야 내역체계집 작성에 관한 간소화 방안 연구

최승동, 박민영, 김광곤, 현소영
한국전기산업연구원

The Study on the Simplification Plan for the Extension Field Detail System

Seung-Dong Choi, Min-Young Park, Gwang-Gon Kim, So-Young Hyun
ERIK(Electrical Industry Research Institute of Korea)

Abstract - 체계화된 전기공사의 내역서 작성은 공사의 품질관리 및 공정관리를 원활하게 할 수 있는 기본이 된다. 공사의 혼란을 초래하지 않으며 업무의 효율화를 기할 수 있는 일목요연한 내역서 작성이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 우선 내역서 자체가 가지고 있는 문제점을 해결하는데 중점을 두고자 한다. 즉 현행 내역서 문제점인 단위공종 및 규격의 표준을 제시 및 용어통일을 기하고자 하며, 주요 발주기관에서 운용하는 내역특성, 발주특성을 조사후 장단점을 파악하여 향후 내역서 간소화 및 단순화 작성의 기초적인 데이터를 확보하고자 한다.

1. 서 론

전기공사 내역서는 발주기관별은 물론, 동일한 발주기관에서도 작성자 또는 작성시점에 따라 작성체계 및 표현방식, 단위공종명, 규격, 용어 등에 많은 차이가 존재하며 동일 공종간 내역서 호환성 결여로 경제적, 시간적 불필요한 비용이 증대되고 있는 실정이다. 또한, 내역체계의 보편화가 어려워 공사시공, 품질관리 및 공정관리의 효율성과 안정성이 저하되고 있어 내역서의 표준화 및 간소화 연구가 시급하다. 단위공종의 품목수 및 중요도에 관계없이 지나친 단위공종의 세분화·복잡화로 전기공사의 특성을 파악하는데 일관성 및 명확성이 결여되어 시공 및 공정관리의 혼선이 가중되고 있으며, 발주기관 및 시공사에서 거의 매일 반복적으로 작성되고 있는 내역서 작성에 적산업무의 효율성 저하도 들수 있다. 이를 개선하기 위하여 단위공종의 간소화는 물론 단위공종명의 통일, 선진화된 내역양식 및 내역체계의 표준화 연구 당위성이 논의되고 있으며 설계, 시공사, 발주기관 등에서 제기되고 있다. 따라서 본 연구에서는 내역서 자체가 가지고 있는 문제점을 해결하는데 중점을 두었으며 현행 내역서의 문제점에 대한 원인인 단위공종 및 규격의 표준을 제시하면서 용어의 통일을 기하고자 한다.

2. 본 론

2.1 내역서의 기능 및 역할

국가 및 공공 발주기관, 또는 모든 발주기관에서 시행하는 전기공사의 공사물량 및 공사비 산정에는 설계도면, 시방서 등을 기초로 하여 작성되는 내역서(Bill of Quantities)가 이용되고 있다. 발주기관에서 공사 발주 시 제공하는 물량내역서(Blanked Bill of Quantities)는 공사목적물을 구성하는 세부공종과 공종별 수량이 기재된 것으로 건설회사의 입찰가격 산정을 위한 기초자료로 활용되며, 물량내역서에 낙찰자의 단가가 기재된 산출내역서(Priced Bill of Quantities)는 기성검측과 설계변경의 기초가 되는 등 계약상 중요한 문서로 취급되고 있다.

또한, 전체적인 전기공사의 공사비 산정과 기획, 예산 및 계약체결에 활용될 뿐만 아니라 계약체결 이후 공사이행에 따른 현장 시공관리, 기성지불, 설계변경, 계약금액조정(Escalation)등의 다양한 용도로 활용되고 있으므로 효율적인 내역서 체계개선을 위해서는 입찰, 계약시스템 및 설계변경 관련 사항의 전반적인 개선 노력이 뒷받침되어야 한다고 판단된다. 그러나 입찰, 계약시스템 및 설계변경 관련 사항의 개선을 위해서는 관련 법규의 제·개정에도 어려움이 따르고 건설생산 각 참여자간에 상당한 논란을 야기할 소지가 있을 수 있다.

일위대가는 단위 수량의 작업을 하는데 소요되는 공사비로서 해당공사의 공종별 단위당 소요되는 재료비와 노무비를 산출하기 위하여 표준품셈 기준에 정해진 재료수량 및 품 수량에 각각의 단가를 곱하여 산출한 단위당 공사비 즉 단가를 말한다. 일위대가는 보통 프로그램으로 작성되고 있으며 단위품목이 아닌 개별 품목들의 조합으로 이루어진 전기재료들은 각 발주기관에서 표준품셈을 통하여 일위대가를 직접 작성, 축적하여 적산에 반영하고 있다. 표준품셈에는 m당, ton당, 일당등 공량을 증기비와 재료비, 노무비를 규정해 놓았기 때문에 이를 활용하여 일위대가를 작성하게 되는 것이다.

<표 2.1> 전기공사 표준품셈

합성수지전선관		후강전선관		금속가요전선관	
규격(mm)	내선전공	규격(mm)	내선전공	규격(mm)	내선전공
16	0.05	16(1/2")	0.08	15	0.039
22	0.06	22(3/4")	0.11	17	0.049
28	0.08	28 (1")	0.14	24	0.063
36	0.10	36(1 1/4")	0.20	30	0.077
이하생략		이하생략		이하생략	

<표 2.2> 배관지대 펌프용(식) 일위대가표

품 목	규 격	단 위	수 량	재 료 비		노 무 비		경 비	계
				단 가	금 액	단 가	금 액		
ㄷ형강(소형)	75*40*5t	kg	6.92	408	2,823.3				2,823.3
열연강관	6t	kg	1.1	358	393.8				393.8
샷트양카(3/8")	M10 L75	개	4	100	400				400
U-볼트	M8 L75	개	2	103	206				206
철제유가공설치	Support	식	0.008	120,128	961	3,202,858	25,623		26,584
조합페인트칠	철제2회	식	0.31	971	301	4221	1,308.5		1,609.5
녹막이페인트칠	1회	식	0.31	450	139.5	1743	540.3		679.8
노 무 비	내선전공	인	0.32			88,317	28,261		28,261.4
합 계					5,224		55,733		60,957

표2.1과 2.2에서 보면 알 수 있듯이 표준품셈은 단위당 시공량을 해당 전기공사 직종의 공량으로 명기하고 재료비가 제외되어 있음을 알 수 있으며, 일위대가는 노무비는 물론 재료비를 포함한 해당 조합품목의 단위당 공사비를 명기하고 있음을 알 수 있다. 따라서 견적에서 산출된 단위당 일위대가의 총량에 해당 일위대가를 곱하면 그 품목의 공사비를 결정하는 단순화된 적산기법에 활용하는 적산자료 (단가)로 볼 수 있다. 반면, 표준품셈의 적용은 해당 전기재료의 공량합을 그 직종의 시중노임을 곱하여 직접노무비를 산출하는 방식으로 활용하고 있다.

2.2 내선분야 현행내역서의 한계성

내선분야의 내역서 형태는 크게 세가지로 분류할 수 있다. 우선 아파트공사로 구별되는 공동주택 내역서와 일반 빌딩 및 오피스, 학교 등의 비주택 내역서 그리고 공장설비 등을 기술하는 플랜트 내역서를 들 수 있다. 이번 연구의 범위는 내선분야의 광범위한 영역을 모두 고찰할 수 없어서 공장 및 Plant설비를 제외한 공동주택분야와 비주택분야의 내선분야 내역서에 대하여 분석 연구하기로 하였다. 현행 내역입찰시 발주기관에서 제시하고 있는 내역서 작성방식의 개선방향을 설정하기 위해서는 우선적으로 내선분야의 전기공사를 발주하고 있는 조달청, 대한토지주택공사, SH공사의 내역서를 분석하였다.

가. 내역항목 선정의 경직성

내역서 항목에서 차지하는 품명 및 규격의 용어 선정이 과거부터 사용하던 관습적 서술방법에서 벗어나지 못하고 관행적 경직성이 있어 내역입찰에서 요구하는 업체의 견적능력 및 기술력 향상이 부족하다고 판단된다.

나. 내역항목 분류의 비체계성

대부분의 내선분야 내역서가 일정한 체계를 갖추지 못하고 적산담당자 및 작성자의 임의대로 구성된 경우가 많은 것으로 파악되었다. 내선공사의 내역항목 분류체계의 혼란은 단계구분의 일관성 미흡과 기초분류체계(Coding)의 일관성 결여로 요약될 수 있다.

다. 시방서와의 연계성 미흡

국내 대부분의 내선분야 내역서가 보편적인 공법을 기준으로 작성되고 구성내역 항목도 매우 상세한 부분까지 분류되어 있으나 설계도서의

