

KT 시설공사비 산정 - 실적공사비 방식을 중심으로

한규정, 이철근, 문병직, 이우중
KT 기술조사평가단

Cost Estimating System in KT

Kyu-Jeong Han, Chul-Kun Lee, Byeong-Jig Mun, Woo-Jung Lee
KT Technology Investigation & Evaluation Center

Abstract - 통신사업자들은 다양한 정보서비스를 제공하기 위한 노력과 통신품질 향상을 위한 시도를 다양하게 진행하고 있으며, 우수한 품질의 서비스를 저렴하게 공급하기 위한 노력도 시도하고 있다. 본고에서는 KT가 경영 합리화와 내부 원가절감을 위한 여러 가지 노력 중에서 투자시설 공사와 관련하여 공사원가 계산방법의 개선을 위해 새로 도입한 다양한 방법들을 살펴본다. 특히 교환시설분야에서 적용 중인 실적공사비에 의한 예정가격 산정방법을 중심으로 개념과 적용사례 분석을 하기로 한다.

체계가 없으며, 따라서 '적산'과 '견적'이 같은 의미로 사용되기도 한다.

2.2 KT의 목표가격 산정

KT에서는 예정가격(목표가격) 산정을 위한 다양한 방법을 도입하여왔다. 계약과 관련한 KT사규인 '계약업무 매뉴얼'은 KT 민영화와 아울러 2003년 1월 새로운 방법들을 사용할 수 있도록 하고 있다. 그 대표적인 방법들이 TCO 가격, 전략적 가격, 이익개념 가격이다.

1. 서 론

KT에서 투자시설을 위해 연간 소요되는 예산규모는 약 3~4조원에 이르고 있으며, 시설 공사비의 산정방식은 과거의 표준품셈을 적용하는 원가계산방식 중심에서 점차 다양하고 합리적인 방향을 도입하고 있다. 표준품셈은 각 공종별로 표준적이고 보편적인 공법 및 공종을 기준으로 단위사업 당 소요되는 재료량, 노무량, 장비사용시간 등을 수치로 표현한 적산기준으로써, 1962년 제정이래 공공 공사의 유일한 적산수단으로 활용되어 왔다. 그러나 표준품셈은 수치의 부정확, 적용상의 경직 등 많은 문제점들을 노출시키고 있다.

KT에서는 경영 효율화를 통한 경쟁력 강화의 일환으로 시공자의 자율성을 보장하고, 발주자의 적산업무 효율화 및 간소화할 수 있는 체계의 도입을 추진하고 있다. 즉, 시설공사에 대해 원가계산방식에 의한 예정가격산정방식을 다양하고 효율적인 방식으로 전환하기 위한 작업을 진행 중에 있으며 그 한가지 방법이 실적공사비를 이용하는 방식으로서 일부 분야에 본 방식을 적용하고 있다.

2. 적산방식

2.1 적산의 정의

적산이란 어떤 공사를 시행하는데 소요되는 공사비를 계산하는 것을 말한다. 즉, 공사 설계도면과 시방서 및 시공계획에 의거하여 시공하여야 할 물량과 단위단가를 산출하고 여기에 일반관리비와 이윤 등을 적산하여 총 공사비를 계산하는 것을 말한다.

발주자 입장에서의 적산가격은 예정가격을 말하며, 수주자 입장에서의 적산가격은 견적가격 또는 입찰가격이라 한다. 따라서 일반적으로 공사비를 산출하는 일을 '적산' 또는 '견적'이라 부르는데, 적산관계는 기업체나 단체 또는 개인의 관습 및 경험적인 것에 의존하여 왔기 때문에 조직 적으로 확립된 학문적

▶ KT 사규에 명시된 가격기준

- TCO (Total Cost of Ownership) 가격
- 전략적 가격
- 이익개념 가격
- 실적공사비에 의한 가격
- 거래실례가격
- 원가계산에 의한 가격
- 감정가격, 유사거래실례가격, 견적가격

예정가격 결정을 위해 적용되는 각 방법들은 다음과 같이 정의하거나 요약할 수 있다.

▶ TCO 가격

물품의 가격과 취득 이전, 이후 발생하는 모든 비용을 계산하여 공급자 선정 기준으로 활용하는 가격.

▶ 전략적 가격

장비구매를 위해 발주부서에서 전략적으로 책정하는 가격.

▶ 이익개념 가격

신규사업의 예상이익을 산정하고 이익의 일정비율을 장비구매를 위해 산정하는 가격.

▶ 원가계산에 의한 가격

공사 설계도면으로부터 산출한 작업수량에 대해 표준품셈, 시중노임, 물가정보지 등을 적용하여 산정하는 가격.

▶ 실적공사비에 의한 가격

공사 설계도면으로부터 산출한 작업수량에 대해 수량산출기준, 과거의 실적자료 등을 적용하여 산정하는 가격.

예정가격 산정을 위해 이러한 다양한 방법들을 근거로 공사비 산출시 실제 적용되는 방법들을 분류하면 그림1. 과 같이 구분할 수 있다. 공사비 산출을 위해 적용되는 효율방식, 단가방식 등은 새로운 개념으로 도입된 TCO가격, 전략적가격, 이익개념가격 등을 고려하여 적용하게 된다.

공사비 산출을 위해 적용가능한 각 방법들은 공사 특성과 적용상 합리적인 방안 등을 고려하여 선택하여 활용할 수 있도록 하고있다.

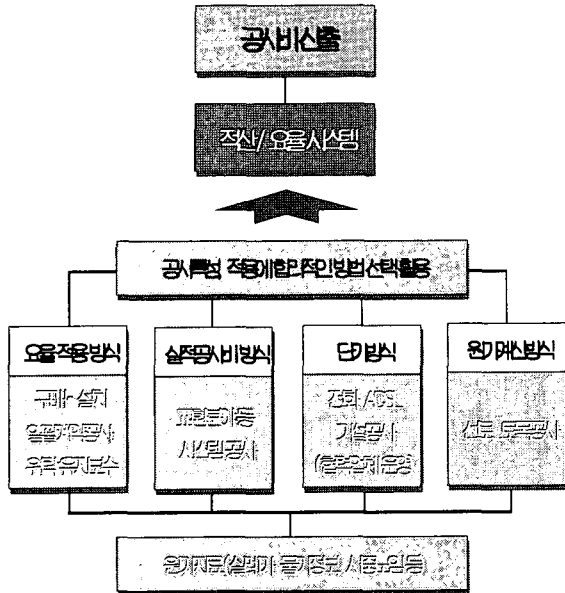


그림1. KT의 다양한 공사비 산출

3. 실적공사비 적산방식

3.1 새로운 적산방식의 이해

실적공사비 적산방식이란 해당사업의 낙찰금액을 수량산출기준별로 축적관리한 자료와 매년의 인건비, 물가상승률 등을 계산하여 당해년도 공사비를 산출하는 방식이다.

실적공사비 적산방식의 구성체계는 그림2.와 같다. 그림2.에서 시공자측에서는 입찰 참여를 위한 입찰가를 작성하게 되며, 시공 중 발생하는 공사비 정보가 입찰가에 반영되게 된다. 발주자측에서는 발주를 위한 예정가격(목표가격)을 산정하게 되며, 응찰결과인 실적공사비가 예정가격 산정시 반영하게 된다. 응찰결과란 낙찰자가 제시한 내역서상의 공사비 정보를 말한다.

3.2 예정가격 산정절차 비교

원가계산방식과 실적공사비 적산방식에 의한 예정가격 산정절차의 비교를 표1.에 나타냈다. 두 방식간의 가장 큰 차이점은 현행의 재료비, 노무비, 경비 등을 별도 계산하는 복잡한 과정이 단순화되었다는 점이다.

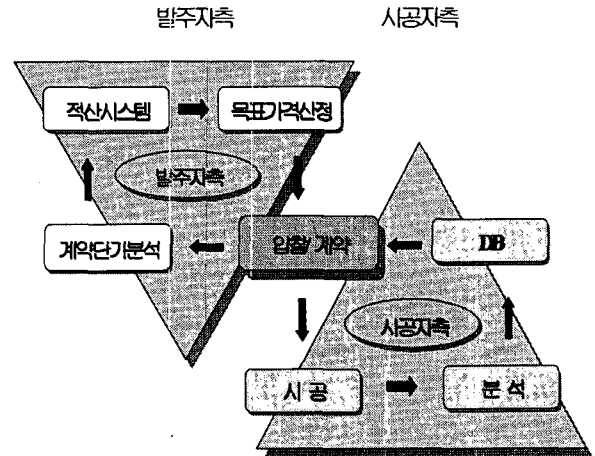


그림2. 실적공사비 적산방식의 구성체계

표1. 예정가격 산정절차 비교

원가계산방식(현행)		실적공사비방식	
① 재료비, 노무비, 기계경비, 별산 (수량×분류단위 당가격)결과집계	○ 단위당 가격 × 노임	① 본채공사비 산정 (수량×실적공사비)	
② 기타경비 산정 (비율계산)	○ 비율계산: 일반관리비, 이윤, 산재보험	② 공통비용 산정 (수량×단가, 비율 계상 등)	○ 공통비용: 경비, 이윤, 일반 관리비
③ 공사원가 산정 (재료비+노무비+ 경비)	○ 재료, 안전관리비, 기타관리비		○ 비율계산: 일반관리비, 이윤, 산재보험
④ 예정가격 산정 (공사원가+일반관리비+이윤)		③ 예정가격 산정 (본채공사비+공통비용)	

3.3 실적공사비 적산방식의 적용

KT에서는 실적공사비 적산방식 도입을 위해 필요한 사전작업을 거쳤으며 2001년 2월부터 교환시 설부분에 대해 본 방식을 통해 예정가격산정, 발주 및 계약 업무가 이루어지고 있다. 본 방식의 적용을 위해 작업한 사항을 제시해 본다.

- ▶ 공중분류체계 수립
수량산출의 기본이 되는 공중분류체계를 수립하여 단순하면서도 공사내용을 명확히 전달할 수 있도록 하였다.
- ▶ 실적공사비, 보정계수, 지수 등의 구축
단가정의가 작성되면 예정가격 산정에 활용할 수 있도록 새로운 내역체계에 따라 실적공사비를 수집하여야 하며, 실적공사비의 효율적 활용을 위한 지수, 보정계수 등을 구축하여 단가기준에 반영하였다.
- ▶ 관련 제도 정비
실적공사비 적산방식의 시행과 상충되는 KT내의 관련 사규 및 지침 등을 제·개정하여 제도적 기반 구축을 하였다.

▶적산시스템(TICES) 구축
 전국에서 발생하는 공사비 정보의 축적, 관리 및 활용을 위해 필수적인 DB시스템을 구축하여 KT 전 지역본부에서 활용토록 하였다. 본 시스템을 통해 시설공사의 설계, 회계, 관리 등의 업무가 진행 되도록 하였다.

KT에서는 위와 같은 사전 작업과 관련 업계, 내부의 의견수렴과 검토를 거쳐 2001년 교환시설 투자사업 발주물량의 약 76%인 36개국 124.6만 회선에 적용을 시작하였다. 2002년에는 교환기 고도화부문 그리고 2003년 AGW부분에 추가 적용하여 교환시설부문은 전체 발주물량에 실적공사비 방식을 적용하고 있다. 또한 통신전원시설에도 2003년 하반기부터 시범사업을 추진 중에 있으며 점차 적용범위를 확대해가고 있다.

4. 적용 효과

실적공사비 적산방식의 도입을 통해 KT와 관련 업계가 얻을 수 있는 효과는 다음과 같다.

- ▶KT 및 관련업계의 업무 효율화
 투자시설공사의 발주를 위해서 필요한 설계 업무는 기본설계와 실시설계로 구분하는데, 기본설계는 시설과 관련한 기술적 사항이며 실시설계는 시설공사를 위한 공사비 계산과 공사 방법 등에 관련한 사항이다. 현행 원가계산방식에서는 실시설계 업무의 대부분을 공사비 계산을 위해 사용하고 있다. KT에서 실시설계를 위해 필요한 기간은 약 5주정도 소요되어 왔다. 그러나 새로운 적산방식은 이를 4일 수준으로 단축시키므로 업무량의 약 90%정도를 축소하고 있다.
- ▶실제 공사비에 근접한 예정가격 산정
 적정 공사비에 대한 논란이 많은 표준품셈 적용을 지양하며 과거 발생한 공사정보에 의해 예정가격 산정을 하므로 실제 공사비에 근접한 예정가격 산정이 가능케 되어, 공사 품질저하의 우려를 불식시키고 업계의 경쟁력 향상에 도움을 줄 수 있게 되었다.
- ▶데이터 관리의 효율화
 KT는 전국의 지역본부에서 공사를 발주하고 관리한다. 따라서 각종 데이터가 본부별로 분산되어 있어 전국적인 관리가 쉽지 않았다. 그러나 인터넷을 활용하는 적산시스템(TICES)의 구축으로 on-line으로 자료 관리가 가능케 되었고 설계, 계약, 입찰 등의 업무가 표준화되어 공사 정보와 각종 데이터 관리가 효율적이다.(그림3. 참조)
- ▶불합리, 비효율적인 제도에서의 탈피
 투자시설공사의 주목적은 적정한 공사비에 의한 최상의 공사품질 확보이다. 설계 및 공사 관련 부서와 업계에서 공사비 산정에 소모하는 노력을 최소화하여 본연의 업무인 공사 품질 확보를 위한 노력이 가능토록 하였다.

5. 결 론

과거 30여년간 사용해온 원가계산방식에 의한 예정가격방식에서 실적공사비 방식이라는 새로운 방식

으로의 전환이 쉬운 것은 아니다. 그러나 적산의 선진화와 효율화를 위해서는 반드시 전환되어야 하는 것이기도 하다. 이를 위해서는 치밀한 사전준비와 적용 모델의 작성 및 검증작업이 선행되어야 하며 입찰자와 발주자 그리고 서비스 이용자 모두에게 이익이 공유될 수 있는 공통점을 찾아야한다.

KT에서 전환을 추진중인 실적공사비에 의한 적산방식과 새로운 목표가격 산정방식들은 이제 도입 초기이다. 따라서 많은 어려움도 있고 적용 상 오류도 발생할 수 있으나, 원가절감과 통신품질 향상을 위해서는 다양한 적산방식의 도입을 통해 비효율적인 면들을 배격하고 통신품질 향상을 위한 초석을 이루어야할 것이며 KT와 관련 업계간에 긴밀한 협업이 이루어져야할 것이다.



그림3. 적산시스템(TICES) 초기화면

[참고문헌]

- (1) 한규정, 최봉근, 한국통신 실적공사비 적산시스템 구현에 관한 연구, 2000 통신망운용관리 학술대회, 2000.5.
- (2) 한규정, 김구수, 실적공사비 적산방식의 이해, 한국통신 경영과 기술, '97.1
- (3) KT 재무실, 계약업무 매뉴얼, 2003.1.