

건설정책리뷰 2011-06

# 공사비 산정기준의 작성 및 관리의 개선을 통한 공생 발전방안

홍성호, 송성근

2011. 12

대한건설정책연구원

## 요 약

- 정부의 건설산업 공생발전 정책이 실효성을 거두기 위해서는 공사비 산정기준 및 관리방법을 개선하여 건설업계가 적정공사비를 확보할 수 있도록 해야 함.
  - 적정공사비 확보는 공생발전이 가능토록 하는 핵심여건으로 종합 및 전문 건설업체간의 전략적 동반 관계를 형성하는 촉진제로 작용할 것이기 때문임.
- 「건설산업 공생발전 방안」과 「2012년 국토해양부 사업계획」으로 공사비 산정기준 및 관리방법을 개선하기 위한 내용이 일부 포함되었음. 그러나 이는 공사비 산정기준 및 관리방법이 갖는 문제점을 해결하기에는 부족한 면이 없지 않음.
  - 표준품셈·실적공사비 산정 전(全)단계에 민간 전문가를 참여시키고 소규모 공사용 항목을 확대하여, 산업계 의견과 현장의 여건을 반영한 공사비 산정체계를 정립하는 방안만이 포함됨.
- 합리적인 공사비 산정기준 및 관리방법의 마련을 통하여 적정공사비가 확보되기 위해서는 다음과 같은 방안이 추가적으로 검토되어 시행되어야 할 것임.
  - 소규모 공사의 특성을 고려하고 발주기관의 획일적인 적용을 방지하기 위하여 실적공사비와 표준품셈을 100억 원 이상 대규모 공사와 그 미만 소규모 공사로 적용대상을 구분하여 별도 산정 및 발표하는 방안을 적극 고려할 필요가 있음.
  - 공사비 산정기준의 객관성과 투명성 확보를 위하여 외국과 같이 다수의 기관이 다양한 공사비 자료에 관한 데이터베이스를 축적 및 발표하도록 하여 발주기관이 공사특성과 여건에 맞는 공사비 자료를 취사선택할 수 있도록 할 필요가 있음.

## I. 서론

- 실제 소요보다 과소 계상된 실적공사비 및 표준품셈에 의하여 작성된 예정가격과 불합리한 입·낙찰 제도로 인하여 건설업계는 적정공사비 확보에 어려움을 겪고 있음.
  - 경기침체에 따른 공사물량의 감소, 최저가 하도급, 공사비 감액 등의 불공정 행위 만연으로 인하여 종합(원도급사) 및 전문 건설업체(하도급사)가 존립 위기에 직면하고 있음.
  - 2014년부터 최저가 낙찰제가 100억 이상으로 확대 시행될 예정임을 감안한다면, 공사비 단가는 더욱 하락될 것으로 예상됨. 이로 인한 중소 종합 및 전문 건설업체의 어려움은 가중될 것임.
- 올해 5월 국회예산정책처는 국토해양부의 「2010회계연도 성과보고서 평가」를 통하여 공사비 산정기준을 관리하는 “적산업무관리사업”의 효과에 의문을 제기하고 개선을 권고함.
  - 공사비 산정기준을 관리하는 “적산업무관리사업”을 통하여 예정가격이 현실화되었다면 낙찰률이 높아져야 하나, 현실적으로 낙찰률이 유지되거나 오히려 낮아지고 있기 때문임.

<지방국토관리청의 교통시설사업 발주현황>					
낙찰방법		2008년	2009년	2010년	합계
최저가	예정가격	10,454억원	60,936억원	15,918억원	87,308억원
	낙찰가격	7,446억원	43,438억원	10,948억원	61,831억원
	낙찰률	71.2%	71.3%	68.8%	70.8%

주: 국회예산정책처, 2010회계연도 성과보고서 평가(IV), 2011, p 225

- 전형적인 원-하도급 업체간 분업구조라는 생산체계를 가진 건설산업이 견실히 성장하기 위해서는 참여주체간 파트너링(Partnering)

을 통한 공생발전에 있어서 매우 중요함.

- 파트너링이란 참여주체가 신뢰를 바탕으로 공동의 목적을 세우고 개방된 의사소통체계를 유지하고 문제발생시 공동으로 해결함으로써, 프로젝트를 가장 효율적이고 경제적으로 완수하고자하는 공동의 노력을 총칭하는 의미임.

□ 종합 및 전문건설업체의 존립 위기 직면과 적정 공사비 미 확보는 공생 발전을 통한 건설산업 선진화에 장애요인으로 작용함.

- 적정 공사비에도 미달하는 싼 가격에 공사를 수주한 종합건설업체(원도급사)는 저가낙찰로 인한 부담을 전가하여 해소시켜 줄 전문 건설업체(하도급사)만이 필요함. 전문 건설업체(하도급사)의 기술력이나 생산성 향상과 애로사항에 무관심할 수밖에 없음.

- 이로 인해 종합 건설업체가 전문 건설업체와의 장기적 협력관계를 통하여 신기술·신공법을 개발하고 상호간의 활발한 아이디어 교환을 통하여 생산성을 향상시키는데 미온적일 수밖에 없음.

- 적정 공사비가 확보되지 않는다면, “대립(Confrontation)”을 축으로 한 종래의 비즈니스 관계를 “협력(Cooperation)”을 중심으로 한 파트너링 비즈니스 관계로 전환하기 힘들.

□ 정부가 공사비 산정기준 및 관리방법을 개선하여 종합 및 전문건설업체가 적정공사비를 확보하도록 함으로써 공생 발전이 촉진될 수 있는 여건을 적극 조성할 필요가 있음.

- 적정 공사비 확보는 종합 건설업체가 기술력 있는 전문 건설업체와의 전략적 동반 관계를 형성하는 촉진제로 작용할 것임.

□ 본 연구는 원-하도급 업체간 공생 발전을 촉진시킬 수 있는 여건 중의 하나로 공사비 산정기준 작성 및 관리의 개선을 통한 적정 공사비 확보방안을 제안하고자 함.

## II. 공사비 산정기준 작성 및 관리의 현황

### 1      공사비 산정기준 관리기관

- 표준품셈 및 실적공사비 등의 공사비 산정기준을 관리하는 기관은 개별 발주기관, 분야별 중앙부처, 대한건설협회의 변천사를 거쳐 2004년부터 한국건설기술연구원이 「실적공사비 및 표준품셈 관리규정(국토해양부 훈령 제360호)」에 의하여 공사비 산정기준 관리기관으로 지정됨.

#### <실적공사비 및 표준품셈 관리규정>

제3조(관리기관의 지정 등) ①한국건설기술연구원을 실적공사비와 표준품셈에 대한 관리기관(이하 “공사비산정기준 관리기관”이라 한다)으로 지정한다.

②공사비산정기준 관리기관의 장은 실적공사비와 표준품셈의 제정·개정, 연구·조사, 해석 및 보급 등 실적공사비와 표준품셈에 관한 전반적인 업무를 관장하여 효율적으로 운영·관리하여야 한다.

- 한국건설기술연구원은 건설품질정책본부 산하에 건설코스트연구실(총 6인으로 구성)을 설립하여 실적공사비 및 표준품셈 등의 공사비 산정기준을 관리하고 있음.
- 국토해양부는 공사비 산정기준 관리기관인 한국건설기술연구원에 “적산업무관리사업” 명목으로 매년 950백만 원의 예산을 지원을 하고 있음.

#### <적산업무관리사업 예산현황>

구분	2010년	2011년
적산업무 관리사업 예산	950백만 원	950백만 원

자료: 국토해양부, 2010년도 결산사업 설명자료

## 2

## 실적공사비 단가집의 발간 및 관리

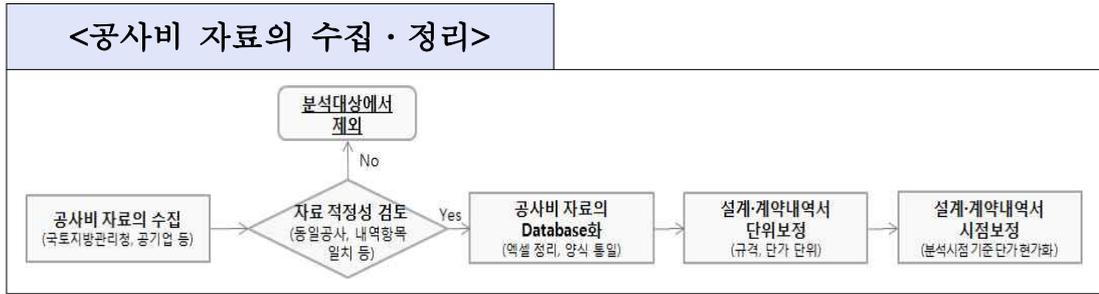
- 2004년부터 한국건설기술연구원은 「건설공사 실적공사비 적용공종 및 단가」를 매년 2회 발간하고 있음.
- 2011년 상반기 실적공사비 적용공종은 2,407개로서 설계가 표준화되고 계약빈도와 금액 비중이 큰 실적단가 관리대상 공종(2,157개)보다 많음.

<실적공사비 단가 공종 수 추이>					
연도	토목	건축	기계설비	항만	합계(증가수)
2004년 상반기	11	73	36	-	220
2004년 하반기	137	98	50	-	285
2005년	210	184	111	30	535 (+250)
2006년	380	335	216	60	991 (+456)
2007년	445	381	243	71	1,140 (+149)
2008년	603	487	302	86	1,478 (+338)
2009년	624	511	310	92	1,537 ( +59)
2010년 상반기	685	552	310	113	1,660 (+123)
2010년 하반기	712	572	320	122	1,726 ( +66)
2011년 상반기	1,387	572	320	128	2,407 (+681)

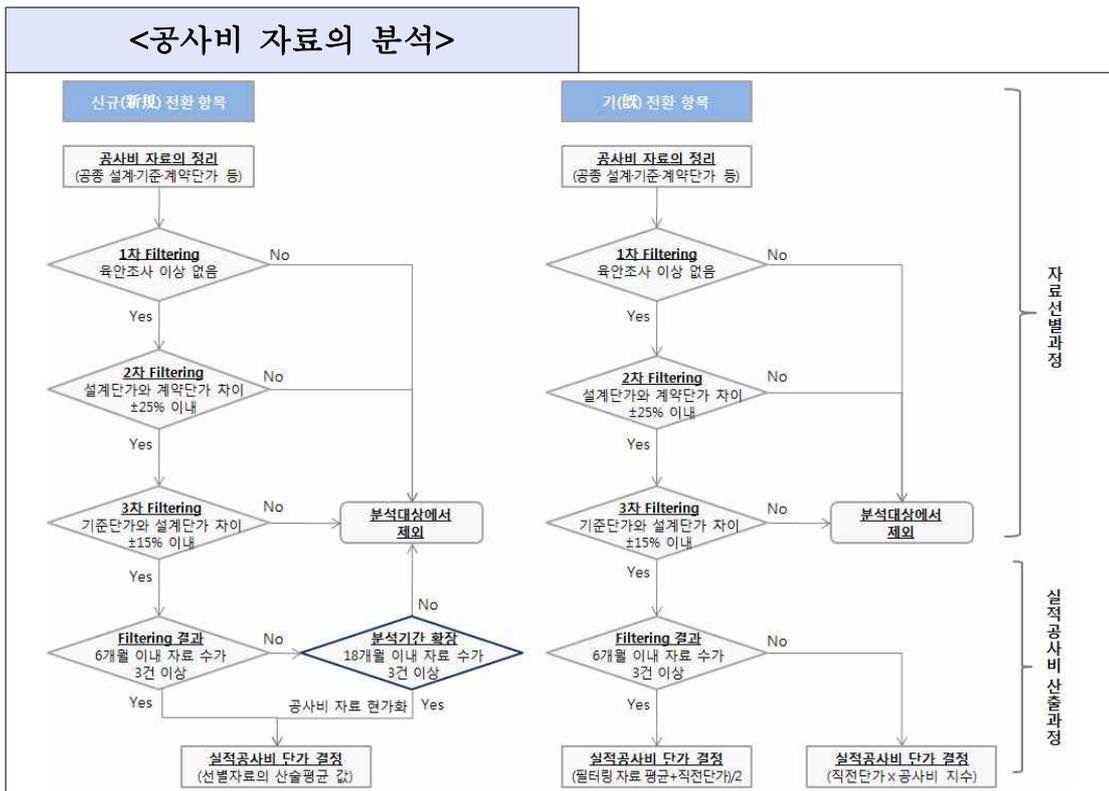
- 한국건설기술연구원은 한국도로공사, 국토지방관리청 등 공공 발주기관으로부터 「건설공사 실적공사비 적용공종 및 단가」를 산출함에 있어 활용되는 공사비 자료를 제공받고 있음.
- 공사비 자료라 함은 10억 원 이상의 건설공사의 공사비 설계자료(설계내역서: 일위대가표 단가산출서, 물량산출서 포함, 도면, 시방서, 계약특수조건)와 낙찰받은 건설회사의 계약내역서 등을 말함.

□ 실적공사비 단가(안)은 공사비 자료의 수집·정리, 공사비 자료의 분석 과정을 거쳐 작성되고 있음.

- 공사비 자료의 수집·정리는 공공 발주기관의 공사비 자료를 실적공사비 분석 및 산출에 편리한 형태로 정리하는 과정을 말함.



- 공사비 자료의 분석은 실적공사비 단가(안)를 작성함에 있어 활용되는 유효자료를 선별하고 분석하는 것을 말함. 유효자료의 기준은 설계단가 대비 계약단가가  $\pm 25\%$  이내이고, 기준단가 대비 설계단가가  $\pm 15\%$  이내인 공사비 자료임. 이와 같은 3건 이상의 유효 자료를 산술평균하여 실적공사비 단가가 작성됨.



- 실적공사비 단가(안)는 국토해양부 사전협의, 공사비 산정기준 심의 위원회(분과·종합) 심의 절차를 거쳐서 발간됨.
  - 공사비 산정기준 심의 위원회(그룹·종합)는 산·학·연·관 전문가로 구성되며, 실적공사비 단가(안)를 심의하여 확정하는 기능을 담당함. 실적공사비 단가(안)에 관한 건설업계의 의견은 업계 소속 그룹·종합 심의 위원을 통해 개진됨.
- 이와 같은 과정을 통하여 산정된 실적공사비는 건설현장의 실제 소요 공사비보다 과소 계상된 측면이 없지 않음.
  - 조달청의 실적공사비 지수에 따르면, 2011년 하반기 실적공사비 단가는 2004년 상반기보다도 낮아 물가상승률도 반영되지 못한 수준임. 물론, 신기술 적용 등으로 인하여 2011년 하반기의 실적공사비가 2004년 상반기보다 하락할 수도 있으나, 이는 물가상승분보다 높지 않음. 따라서 2011년 하반기 실적공사비가 2004년 상반기보다 낮다는 점은 실적공사비가 현실을 반영하지 못한다는 것을 나타내는 것임.
  - 2004년 상반기 대비 2011년 하반기의 실적공사비는 토목공사 -0.22%, 건축공사 -2.78%, 기계공사 -1.23%임.

<b>&lt;실적공사비 지수&gt;</b>									
구분	2004년 상반기				2011년 하반기				변동율 (%)
	전체 품목수	품목수	총금액	평균 금액	전체 품목수	품목수	총금액	평균 금액	
토목공사	111	97	4,228,785	43,595	1,257	97	4,219,518	43,500	-0.22%
건축공사	73	50	2,268,924	45,378	484	50	2,205,794	44,115	-2.78%
기계공사	36	29	1,424,964	49,136	320	29	1,407,409	48,531	-1.23%

주: 실적공사비 지수라 함은 2004년 상반기에 발표된 206개 공종의 실적공사비 단가를 2011년 하반기의 실적공사비 단가와 비교한 값임.

### 3

## 표준품셈의 발간 및 관리

□ 한국건설기술연구원은 「건설공사 표준품셈」의 개정주기를 연 2회로 조정하여 현장실사 결과가 설계에 즉각 반영되도록 하고 있음.

- 표준품셈의 활용빈도, 중요도를 고려하여 표준품셈 구성 그룹을 A, B, C, D, E로 구분하고, 그룹별로 검토주기를 정하여 연 1회 적정성을 검토하여 표준품셈의 변화요인을 상시 모니터링하고 있음.

〈그룹별 표준품셈 항목〉				
구분	품셈 항목			
A그룹	· 적용기준	· 기계경비	· 없음	· 없음
B그룹	· 가설공사	· 토공사	· 기초공사	· 철근콘크리트
C그룹	· 조경공사 · 돌쌓기 및 헐기 · 골재채집 · 운반	· 기계화시공 · 도로포장 및 유지 · 하천공사 · 항만공사	· 터널공사 · 궤도공사 · 철강 및 철골공사 · 개간	· 관부설 및 접합 · 토질 및 토양조사 · 측량 · 하수
D그룹	· 조경공사 · 철골공사 · 벽돌공사 · 블록공사	· 돌 공 사 · 타일공사 · 목 공 사 · 방수공사	· 지붕 및 홈통공사 · 금속공사 · 미장공사 · 창호공사	· 유리공사 · 칠 공 사 · 수장공사 · 기타 잡공사
E그룹	· 공통공사(배관) · 공기조화설비 · 위생 및 소화설비	· 가스설비공사 · 공통공사(플랜트) · 화력발전기계설비	· 수력발전기계설비 · 제철기계설비공사 · 쓰레기소각설비공사	· 하수처리설비공사 · 운반기계설비공사 · 기타기계설비공사

〈표준품셈 구성 그룹 및 검토주기〉				
구분	공종	항목수 (2,475공종)	검토주기	검토항목수 (1회 평균)
A 그룹	환경변화(법령, 금리, 환율)에 따라 상시 관리하는 공종	722	1년	241
B 그룹	공통 사용 공종	386	2년	64
C 그룹	토목공사 공종	761	3년	85
D 그룹	건축공사 공종	290	3년	33
E 그룹	기계설비공사 공종	316	3년	36

- 「건설공사 표준품셈」의 개정대상 항목이 선정된 이후에는 현장 실사를 통하여 품셈개정(안)이 작성됨.
  - 현장실사의 방법과 과정을 구체적으로 명시한 매뉴얼은 없음. 다만, 실사기관이 표준 품 조사 및 분석이 유의해야 할 사항은 실사 안내서의 형태로 제공하고 있음.
  - 구체적인 현장실사 매뉴얼의 부재는 실사기관에게 현장실사에 관한 재량권이 전적으로 일임되어 있다고 볼 수 있음. 이로 인하여 실사기관마다 다른 현장실사의 방법 및 절차가 적용되고 있음.
  - 대체적으로 실사대상(현장) 선정, 현장조사, 현장실사 자료의 분석, 실사데이터의 검증의 과정으로 이루어짐.
- 현장실사를 통하여 작성된 표준품셈 개정(안)은 산·학·연·관 전문가로 구성된 공사비 산정기준 심의 위원회(그룹·종합)에서 심의되어 최종 확정됨. 표준품셈 개정(안) 심의 위원과 실적공사비 단가(안) 심의 위원은 일반적으로 동일함.
  - 건설업계 의견은 공식적으로는 개정대상 항목선정, 품셈개정(안) 심의 단계에서 수렴됨. 현장실사 참여를 통하여 간접적으로 의견이 개진되기도 함.
- 2011년 상반기 실적공사비 단가를 100%로 하였을 경우의 건설공사 표준품셈 단가는 116.1%로, 아직까지 실적공사비보다 높은 수준임.
  - 실적공사비보다 낮은 표준품셈 단가를 지닌 항목도 존재하고 있음.

<표준품셈 단가수준>				
구분	토목	건축	기계·설비	전체
실적공사비 대비 단가수준	113.9%	116.3%	119.3%	116.1%

자료: 대한건설협회 내부자료, 한국건설기술연구원 국토해양부 사전보고·협의자료, 2011

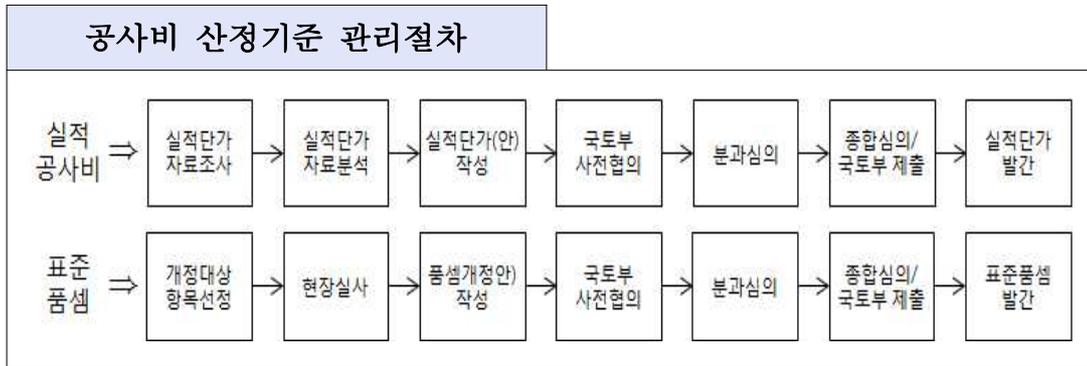
**<표준품셈 실사안내서>**

구분	내용
실사대상 및 실사자 선정	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실사대상 현장은 가급적 일반적인 조건의 공사를 대상으로 함.</li> <li>· 실사는 해당 작업에 대한 경험이 풍부한 자를 선정하여 실시함.</li> </ul>
실사방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실사는 각 공종별로 시방에서 요구하는 정상적인 작업방법과 시공순서에 입각하여 시공하는 것을 기준으로 실시함.</li> <li>· 실사기간은 부득이한 경우를 제외하고는 최소 7일 이상으로 함.</li> <li>· 작업시간은 작업준비부터 작업정리까지의 모든 시간(휴식시간, 간식시간, 작업장 이동시간, 작업 대기시간 포함)을 포함하여 실시해야 함.</li> <li>예) 준비 + 실 작업시간(가공, 조립 ...) + 작업정리 및 뒷정리 등</li> <li>· 1일 작업시간은 점심시간을 포함하지 않는 것으로 하고, 현장작업시간은 일반적으로 8시간 이상이므로 실사결과를 종합할 때에는 8시간으로 환산해야 함.</li> <li>· 기상상태는 공사시방조건을 충족할 수 있는 것을 기준으로 함.</li> </ul>
실사시 유의사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실사자는 표준품셈에 대한 정확한 인식을 갖도록 하여 비합리적인 실사치가 도출되지 않도록 해야 함.</li> <li>· 실사진행에 있어서는 반드시 시방서 등 제반규정을 준수한 시공이 되도록 해야 함.</li> <li>· 실사항목에 해당되는 주 작업은 물론 부대작업 또는 연관작업 공정에 소홀함이 없도록 하여 왜곡된 실사치가 되지 않도록 유의해야 함.</li> </ul>
실사결과 작성양식	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 공사일반사항, 실사일일대장, 실사종합표, 실사공종설명서</li> <li>· 작업공정사진 또는 관계도면, 건설기계조사표</li> <li>· 기타 필요하다고 생각되는 자료</li> </ul>
실사항목별 착안사항	<p>&lt;공통사항&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 거리 20m 이내의 현장 내 소운반은 포함하여 산정함.</li> <li>· 해당공종의 주요자재가 아닌 잡재료에 대해서는 주재료비에 대한 비율로 명시하되, 이에 대한 산출근거는 별도로 제시해야 함.</li> <li>· 공구손료도 인력품에 대한 비율로 명시하되, 이에 대한 산출근거는 별도로 제시해야 함.</li> <li>· 장비를 사용하여 시공할 경우 해당 장비가 현행품셈에 수록되어 있지 않은 장비라면 이에 대한 가격, 기계손료, 운전경비를 조사·산정하여 실사자료와 함께 제출해야 함.</li> <li>· 실사현장 작업조건을 상세히 명시해야 함.</li> <li>· 여기에 언급되지 않은 사항은 실사자가 판단하여 결정하되, 관련 내용을 실사결과와 함께 제출해야 함.</li> </ul> <p>&lt;항목별 세부사항-가드레일&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 본 항목은 가드레일(충돌시험제품)의 현장 시공시 사용되는 인력 및 장비 조합과 재료량 조사를 통하여 실제 적정 품 신설을 위한 것으로, 노건용과 중앙분리대용으로 구분해야 함. 이하 생략.</li> </ul>

### Ⅲ. 공사비 산정기준 및 관리의 문제점

#### 1 건설업계 의견 간과로 객관성 훼손

- 표준품셈 개정(안)과 실적공사비 단가(안) 등 공사비 산정기준 관리 절차 상에서 공사비 산정기준 관리기관과 공공 발주기관 등 정부의 의견은 중시되고, 건설업계의 의견은 간과되는 경우는 많음.
- 공사비 산정기준에 관한 건설업계의 의견은 공식적으로 실적공사비 단가(안), 표준품셈 개정(안)에 관한 공사비 산정기준 심의 위원회 (그룹·종합)의 심의 과정에서 개진토록 하고 있음.



- 공사비 산정기준 심의 위원회의 구성인원을 보면, 한국건설기술연구원 소속 심의 위원과 국토해양부 및 공공 발주기관 소속 심의 위원이 10~11명으로 다수를 차지함. 건설업계 소속 심의 위원(대한건설협회, 대한전문건설협회, 대한설비건설협회)은 2~3명에 불과함.

공사비 산정기준 심의위원회 구성			공사비 산정기준 심의위원회 구성		
그룹별 심의 위원회			종합 심의 위원회		
산업계	학·연구계	관계 (발주기관 포함)	산업계	학·연구계	관계 (발주기관 포함)
2명	1명	10명	2명	1명	11명

- 국토해양부 및 공공 발주기관 소속 심의 위원이 다수를 차지하므로, 표준품셈 개정(안)과 실적공사비 단가(안)에 관한 심의 과정에서 건설업계의 의견이 반영될 소지는 크지 않음.
  - 일부 공공 발주기관 소속 심의 위원은 적정 공사비 부족으로 인한 발주기관의 계약관리 어려움 때문에 표준품셈 개정(안)과 실적공사비 단가(안) 심의 과정에서 건설업계의 의견에 동의하기도 함. 그러나 공사비 산정기준의 하락을 통하여 예산을 절감하고자 하는 정부의 입장으로 인하여 건설업계의 의견이 최종 반영되지 못함.
- 현행의 공사비 산정기준 기관인 한국건설기술연구원은 예산절감을 중요시 할 수밖에 없는 정부의 입장에서 자유롭지 못한 것이 현실임. 이는 공사비 산정기준의 객관성을 훼손시킨 가능성이 다분함.
- 당초 공사비 산정기준 관리기관이 대한건설협회에서 한국건설기술연구원으로 변경된 이유도 공사비 산정기준의 객관성이 훼손될 것을 정부가 우려하였기 때문이었음.
  - 최근 국회예산정책처는 예정가격의 현실화 및 투명성 및 객관성 확보를 위해 추진되는 국토해양부의“적산업무관리사업”의 효과에 의문을 제기하고 개선을 권고한 바 있음.

#### 공사비 산정기준 관리기관의 연혁

- 1970년 이전: 발주기관별 적산기준 사용
- 1970. 01. 20: 경제기획원에서 통일적인 표준품셈 제정 시행
- 1976. 12. 06: 제36차 경제장관 회의에 따라 분야별 품셈관장부서 이관  
※ 토목·건축, 기계·설비(건설부), 통신(체신부)
- 1995. 12. 28: 표준품셈 관리업무를 대한건설협회에 위임(건교부훈령 130호)  
실적공사비 제도 근거 마련(국가계약법 시행령 제9조제3항)
- 2004. 01. 01: 표준품셈 및 실적공사비 관리업무를 한국건설기술연구원 위임  
실적공사비 제도 시행 등 공사비 산정기준 관리체계 정비

- 실적공사비 단가(안)과 표준품셈 개정(안)의 작성기준 및 절차가 외부에 공개되지 않는 등 공사비 산정기준의 관리가 폐쇄적으로 운영되고 있음. 이로 인하여 공사비 산정기준의 투명성이 훼손될 소지가 있음.
- 공사규모 또는 입·낙찰 유형 등 공사비 자료의 유형은 실적공사비 단가에 큰 영향을 줌. 그러나 한국건설기술연구원은 해당 반기의 실적공사비 산정 시 이용된 공사비 자료의 개략적인 내용만을 공사비 산정기준 심의 위원회를 통하여 공개하고 있음. 실적공사비 산정 시 이용된 공사비 자료의 전체를 공개하지 않아 실적공사비 단가(안)을 검증할 방법이 없음.
  - 표준(대표)공종 선정, 유효 데이터 선별기준, 분석절차에 의해서도 실적공사비는 달라질 수 있음. 그러나 한국건설기술연구원은 설계 단가 대비 계약단가가  $\pm 25\%$  이내이고, 기준단가 대비 설계단가가  $\pm 15\%$  이내인 3건 이상의 유효 자료를 산술평균하여 실적공사비 단가를 작성한다는 사실만을 공개하고 있을 뿐임. 그 이외 공사비 자료의 수집·정리·분석, 실적공사비 단가 작성 등의 구체적인 기준과 절차를 외부에 미 공개하고 있음.
  - 표준품셈의 경우에도 현장실사의 개략적인 내용만을 공개할 뿐, 원시(Raw) 현장실사 자료는 외부에 미 공개하고 있음. 이로 인하여 품셈 개정(안)을 검증할 수 없을 뿐만 아니라, 품셈의 등·락 사유가 무엇인지도 건설업계는 전혀 알지 못하는 상황임.
  - 한국건설기술연구원은 현장실사 안내서(요령)를 통하여 실사대상 선정, 현장실사, 실사데이터 분석과정을 개략적으로 설명하고 있음. 그러나 상세한 기준 및 절차를 공개하고 있지 않아 품셈 개정(안)의 신뢰성을 저하시키고 있음.

- 낙찰자 결정방식에 따라 실적단가 적용 공종의 유효 입찰 허용 한도 규정이 다름에 따라 형평성 논란이 제기되고 있음.
- 2010년부터 2011년 상반기의 실적공사비 조사대상 공사의 낙찰 유형을 보면, 최저가 공사(47.3%), 적격심사 공사(51.0%), 턴키·대안입찰 공사(1.7%)로 적격심사 공사가 다수를 차지함.
  - 최저가 낙찰공사는 입찰금액의 적정성 심사 시 공종별 입찰금액이 실적단가 대비 99.7%이하인 경우에는 낙찰을 배제함. 이로 인하여 최저가 낙찰 공사의 공사비 자료를 활용할 경우에는 낙찰률의 누적 적용이 없어 실적 단가가 대폭 하락하지 않음.
  - 적격심사의 경우에는 낙찰률(77.995%~87.745%)에 연동되어 지속적으로 공사비가 하락하는 시스템임. 적격심사 공사의 자료가 다수를 차지할 경우 낙찰률의 누적 적용으로 실적단가가 지속 하락할 수 있음. 이는 결국 적정 공사비 부족, 채산성 악화, 부실시공 원인을 초래함.

&lt;실적공사비 자료수집 현황&gt;

구분	최저가			적격심사			턴키/대안			합계		
	'10상	'10하	'11상	'10상	'10하	'11상	'10상	'10하	'11상	'10상	'10하	'11상
토목	94	140	102	135	110	102	5	6	7	234 (66%)	256 (68%)	211
건축	29	71	63	90	49	52	-	-	-	119 (34%)	120 (32%)	115
소계	123 (35%)	211 (56%)	165 (51%)	225 (64%)	159 (42%)	154 (47%)	5 (1%)	6 (2%)	7 (2%)	353 (100%)	376 (100%)	326 (100%)
평균 낙찰률	72.4%	72.5%	73.0%	82.2%	82.6%	84.0%	89.5%	89.3%	90.0%	76.1%	77.0%	78.0%

자료: 대한건설협회 내부자료, 한국건설기술연구원 국토해양부 사전보고·협의자료

4

소규모 공사 특성이 고려되지 않는 공사비 산정기준과 적용

- 현행 실적공사비와 표준품셈의 소규모 공사에 관한 작업조건 보정기준은 매우 미흡함.
- 표준품셈은 야간·휴일, 군 작전지구·교통량·지형 등에 따른 공통 할증과 품셈항목별 특정 할증(예: 10m<sup>3</sup> 미만 소형 구조물의 목재 거푸집 인력 품 30% 가산)이 있음.

표준품셈 공통 할증의 예		
① 도서지구, 공항(1일 비행기 이착륙횟수 20회 이상) 및 도로개설이 불가능한 산악지역에서는 노무비를 50%까지 할증		
② 정상작업(정상공기)으로는 불가능하여 야간작업을 할 경우나 공사성질상 부득이 야간작업을 하여야 할 경우에는 노무비를 25%까지 할증		
③ 다음의 지세별 구분에 따라 노무비를 할증		
지세구분	할증율	
야산지	25%	
번화가	2차선도로 30%	
	4차선도로 25%	
	6차선도로 20%	
주택가	15%	
④ 다음의 고소작업에 따라 노무비를 할증		
구분	높이	할증율
비계틀 불사용	5m미만	0%
	5~10m	20%증
	10~15m	30%증
	15~20m	40%증
	20~30m	50%증
	30~40m	60%증
	40~50m	70%증
	50~60m	80%증
	60m이상	매 10m 증가마다 10%씩 증
비계틀 사용	10m이상	10%증
	20m이상	20%증
	30m이상	30%증
	50m이상	40%증
	70m이상	매 10m 증가마다 10%씩 증
⑤ 지하 4m이하 작업의 경우 노무비의 10%할증		

- 실적공사비는 공통 보정계수(표준품셈 공통 할증)와 철근가공조립, 교면방수 등 일부 공종(16개)에만 적용되는 특정 보정계수가 있음<sup>1)</sup>.

실적공사비의 특정 보정계수		
보정대상 공종	보정조건	보정계수
철근가공 및 조립, 간단	공사수량 10ton 미만	115%
철근가공 및 조립, 보통		
철근가공 및 조립, 복잡		
철근가공 및 조립, 매우복잡		
블록 및 케이슨 제작 등(철근가공 및 조립, 간단)	공사수량 10ton 미만	115%
블록 및 케이슨 제작 등(철근가공 및 조립, 보통)		
블록 및 케이슨 제작 등(철근가공 및 조립, 복잡)		
교통안전시설공/표식/도로표지병/단면	공사수량 30개소 미만	105%
교통안전시설공/표식/도로표지병/양면		
테리네이타, 토공용	공사수량 30개소 미만	105%
테리네이타, 가드레일용	공사수량 30개소 미만	105%
교면방수/침투식	공사수량 200m <sup>2</sup> 미만	110%
교면방수/도막방수	공사수량 200m <sup>2</sup> 미만	110%
철근가공조립/보통/일반건축	공사수량 10ton 미만	115%
철근가공조립/보통/공동주택	공사수량 10ton 미만	115%
철근가공조립/복잡/공동주택		

□ 실적공사비는 100억 원 이상 공사 위주의 대규모 공사 현장을 대상으로 조사함에 따라 소규모 공사에서의 적용은 적합하지 않음.

- 2010년 하반기 실적단가 수집대상 공사는 100억 원 이상 공사 (79%)로서 다수를 차지함.
- 소규모 공사는 적은 작업물량으로 인한 작업 단위당 생산비용 증

1) 2011년 상반기부터 강관비계 등 9개 공종(90항목)에 대하여 표준품셈 내용을 준용하여 고소, 소규모 작업 등 할증기준을 명시하고 있음.

가로 대규모 공사보다 공사비가 높을 수밖에 없음. 대규모 공사 위주로 작성된 실적공사비를 소규모 공사에 획일적으로 적용하는 것은 예정가격 산정의 부정확성과 건설회사의 적정공사비 부족을 초래할 소지가 높음.

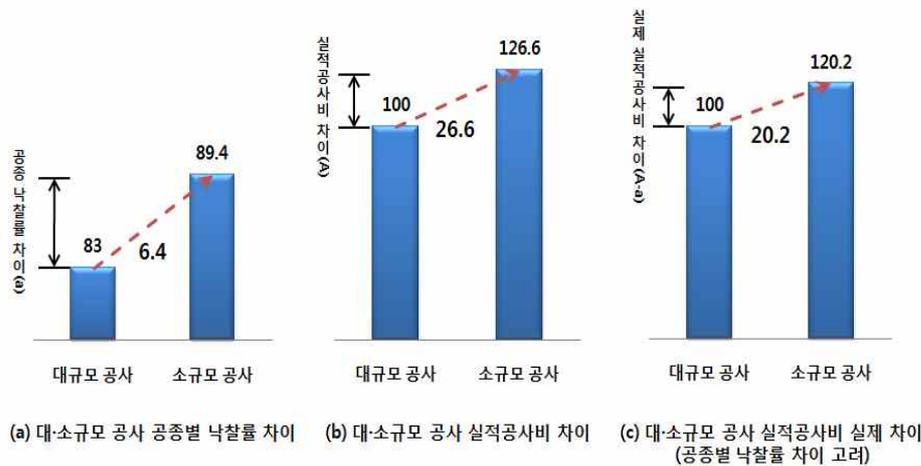
### 소규모 공사의 실적공사비 과소 계상 사례

#### □ 공사비 자료수집 및 분석

- 2010년 발주된 30억 원 미만 소규모 공사 104건의 공사비 자료
- 「건설공사 실적공사비 적용공종 및 단가」에 수록된 공종과 동일한 조건을 지닌 101개 공종의 공사비 자료 추출
- 한국건설기술연구원의 실적공사비 단가 산정기준 및 절차와 동일한 기준 및 절차 적용

#### □ 공사비 자료 비교 분석결과

- 대규모 공사(한국건설기술연구원 자료), 소규모 공사(104건의 30억 원 미만 공사의 자료)의 공종별 낙찰률 차이는 6.4%임.
- 대규모 공사와 소규모 공사의 비교 가능한 101개 공종의 실적공사비 평균 차이는 26.6%임.
- 대·소규모 공사의 공종별 낙찰률 차이를 고려한 실적공사비 실제 차이는 평균적으로 20.2%임. 대규모 공사 위주의 실적공사비 단가에 비해 소규모 공사의 실적공사비는 20.2%가 높아야 한다는 것임.



#### <대·소규모 공사의 실적공사비 단가 비교>

자료: 홍성호 외 1인, 대·소규모 공사의 실적공사비 비교·분석, 대한건설정책연구원, 2010

- 대규모 공사 위주로 산정된 현행 실적공사비에서 소규모 공사의 보정기준을 확대하여 적용토록 하는 방안은 용이하지 않음. 100억 원 이상 대규모 공사에서는 적은 공사물량, 분산된 작업장, 어려운 인력수급, 짧은 공사기간 등 소규모 공사가 갖는 특성을 가진 공사비 자료(보정계수, 할증률)를 추출하기 어렵기 때문임. 이와 같은 점은 대규모 공사 위주로 현장실사를 실시하여 품셈 개정(안)을 작성하는 표준품셈의 경우에도 마찬가지임.

□ 발주기관은 공사비 설계 시 소규모 공사의 내용 및 성격과 무관하게 획일적으로 실적공사비 단가와 표준품셈을 적용하고 있음. 즉, 발주기관은 실적공사비와 표준품셈에 명기된 공통 할증(보정계수) 또는 특정 할증(보정계수)을 적용하지 않는다는 것임.

- 표준품셈 제1장 적용기준에서는 야간작업 25%, 2차선 도로 30%, 주택가 15%, 작업장소 협소, 50% 등 각종 품의 요소와 공구손료 및 잡재료를 계상토록 하고 있으나, 감사 지적 등의 이유로 아예 적용하지 않거나 소극적으로 적용하고 있음.

소규모 공사에 관한 표준품셈 할증의 적용 예
<p>□ 상수도 긴급 누수복구공사 특성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산재된 분산작업으로 장비 및 인력의 현장이동(평균 1.6개소/일)</li> <li>- 도심지 교통체증으로 현장간 이동시간 증가</li> <li>- 선행작업(터파기, 단수시간) 지연에 따른 작업대기</li> <li>- 돌발적인 누수의 긴급 복구를 위한 장비 및 인력의 주·야간 대기</li> <li>- 포장 복구 시 소규모 물량으로 포장재의 필연적인 손실 발생</li> </ul> <p>□ 상수도 긴급 누수복구공사 할증요소</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 아스콘 및 콘크리트 깨기: 인력 품 최대 40% 할증</li> <li>- 터파기: 인력 품의 40% 할증</li> <li>- 되메우기: 인력 품 최대 40% 할증</li> <li>- 콘크리트 타설(인력): 소형 구조물 품 적용(인력 품 약 26% 할증)</li> <li>- 야간 대기료 반영: 보통인부 2인/야간</li> <li>- 기타: 포장재 할증, 교통통제 및 안전처리비 별도</li> </ul>

**상수도 긴급 복구공사 표준품셈 할증 미 적용 사례**

□ 상수도 긴급 누수복구공사에 대한 경남지역 ○○시의 사례를 보면, 사급재료비와 준 조세성 경비(산재, 고용, 부가세, 폐기물처리비)를 제외한 실 공사비가 업체 실 투입비용보다 적게 설계되었으며, 낙찰률 94%를 감안한다면, 손실 폭은 실 공사비 대비 15% 이상 발생함.

단위: 원

구 분	○○시 A지역(13개소)	○○시 B지역(11개소)
① ○○시 설계금액	9,380,000	5,209,000
② 실공사비 (사급재료 산재 고용 부가세 폐기물처리비 제외)	6,442,875	3,501,140
③ 낙찰율 적용(94%)	6,056,302	3,291,072
④ 업체 실투입비용	6,700,000	3,990,000
차 액(③ - ④)	△643,698	△698,928

□ 상수도 긴급 누수복구공사는 지방자치단체별로 운영 방법이나 설계 기준 등 일부 차이는 있음. 이중 △△시는 각종 할증을 적용하고 있을 뿐만 아니라, 대기료도 지급하는 것으로 설계하고 있음. 이로 인하여 건설업체는 소규모 공사인 상수도 긴급 누수복구의 특성으로 인한 공사손실을 대부분 보전하고 있음.

- 경남지역 ○○시 사례에 「△△시 긴급 누수복구 일위대가」 적용 시 대기료를 제외하더라도 실 투입비용 보전 효과 발생함.

단위: 원

구 분	○○시 A지역	○○시 B지역
○○시 설계금액 (실 공사비)	9,380,000 (6,442,875)	5,090,000 (3,501,140)
△△시 일위대가 적용 (실 공사비)	11,567,349 (8,377,306)	6,730,443 (4,952,860)
차 액	2,187,349 (1,934,431)	1,640,443 (1,451,720)

※ ○○시 : 경남지역 일부 시·군, △△시 : 경남 이외 지역

## IV. 공사비 산정기준 및 관리의 개선방안

### 1      공사비 산정기준 초기부터 민간 연구기관 전문가 참여

- 공사비 산정기준에 관한 건설업계의 의견을 반영하고 각종 자료와 기준을 외부에 공개하기 위하여 초기단계부터 민간 연구기관의 전문가를 참여시킬 필요가 있음. 이를 통하여 공사비 산정기준의 객관성 및 투명성이 제고될 수 있음.
- 건설단체 민간 연구기관인 대한건설정책연구원과 한국건설산업연구원의 시공 및 공사비 분야 전문가의 참여가 적정함.
- 한국건설기술연구원은 민간 연구기관 소속 전문가와의 실무 협의회를 정례화하여 공사비 산정기준 작성 과정에서 객관적이고 투명한 자료선정, 분석기준 및 절차를 논의함. 또한 공사비 산정기준 심의 위원으로 위촉하여 각종 의견을 개진할 수 있도록 함.

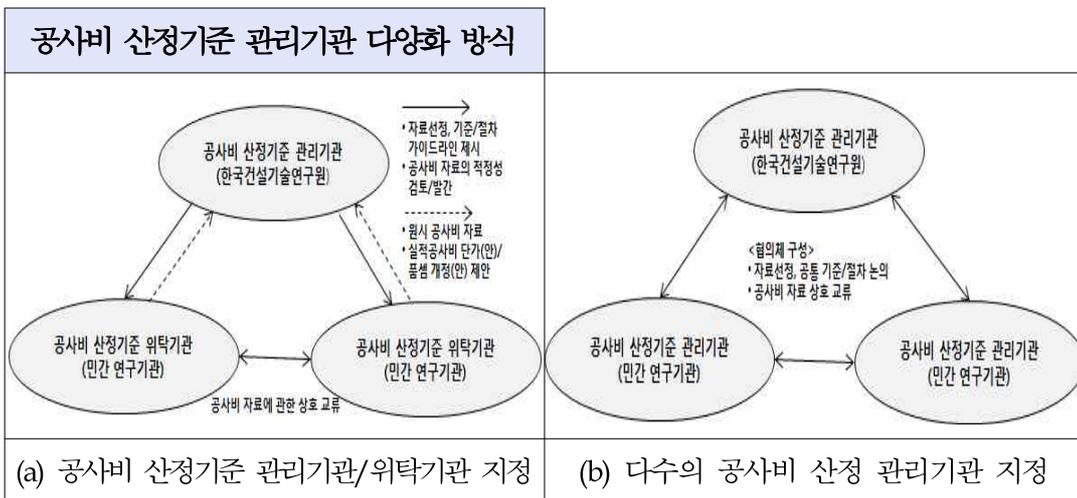
민간 연구기관 소속 전문가의 참여내용

구분	참여내용	
실무협의회	착수	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실적공사비 자료선정, 분석기준 및 방법 논의</li> <li>· 품셈 현장실사 착수를 위한 용역기관 개정계획에 대한 의견 조율</li> <li>· 실사현장 파악, 실사방법, 합리적인 품 도출을 위한 실사착안 사항 등 논의</li> </ul>
	중간	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실적공사비 단가 중간결과 오류, 누락 등 체크</li> <li>· 항목별 현장 실사결과 오류, 누락 등 체크</li> <li>· 현장실사 부족한 부분 재 점검</li> <li>· 실사현장 추가 파악</li> </ul>
	최종	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실적공사비 분석결과 점검</li> <li>· 실적공사비 할증요소에 대한 협의</li> <li>· 표준품셈 항목별 데이터 취합결과 점검</li> <li>· 표준 품 및 각종 할증요소에 대한 협의</li> </ul>
공사비 산정기준 심의 위원회	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실적공사비 단가(안) 및 표준품셈 개정(안) 심의 시 참여하여 의견 제시 기회 제공</li> </ul>	

2

공사비 산정기준 관리기관의 다양화

- 공사비 산정기준 관리의 선진화를 위해서는 외국과 같이 다수의 기관이 다양한 공사비 자료에 관한 데이터베이스를 축적하도록 하여 발주기관이 공사특성과 여건에 맞는 공사비 자료를 취사선택할 수 있도록 할 필요가 있음. 이를 통해 공사비 산정기준의 객관성과 투명성을 확보할 수 있음.
- 선진국의 공사비 산정기준은 의무 적용사항이 아니라 발주기관 견적자의 판단을 돕기 위한 참고자료임. 다수의 기관이 공사비 자료에 관한 다양한 데이터베이스를 축적하고, 그 자료의 적정성을 발주기관 견적자가 취사선택하는 구조임. 실제로 영국의 왕립조사기관(RICS), 미국 MS Mean's, Dodge 등 다수의 기관이 공사특성 및 여건별로 다양한 형태의 공사비 자료를 발간하고 있음.
- 공사비 산정기준 관리기관 다양화 방식으로 2가지 방안을 고려할 수 있음. 하나는 한국건설기술연구원을 공사비 산정기준 관리기관으로 현행 유지하고, 민간 연구기관을 위탁기관으로 지정하는 방안임. 다른 하나는 한국건설기술연구원 이외에도 다수의 연구기관을 공사비 산정기준 관리기관으로 지정하는 방안임.



- 「건설공사 실적공사비 적용공종 및 단가」와 「건설공사 표준품셈」을 100억 원 이상 대규모 공사와 그 미만 소규모 공사로 적용대상을 구분하여 별도 발간할 필요가 있음. 이를 통하여 소규모 공사 특성이 고려되지 않는 공사비 산정기준을 개선하고 발주기관의 확실적인 적용을 방지함.
  - 영국의 왕립조사기관(Royal Institution of Chartered Surveyors)은 대·소규모 공사의 공사비 차이를 인정하여 공사비 자료집(BCIS Wessex)을 대규모 공사와 소규모 공사로 구분·발간하여 발주기관의 공사비 설계 시 고려하도록 하고 있음.
    - ※ ex) BCIS Wessex 자료집에 따르면, 소규모 공사의 흙파기 작업 공사비는 대규모 공사 대비 최대 63.8%, 최소 28.1% 높음.
- 소규모 실적공사비 단가집 및 표준품셈은 그 적용대상을 우선적으로 100억 원 미만 공사로 결정하여 발간할 필요가 있음. 공사비 산정기준 정책방향, 입·낙찰 제도 변화를 고려한다면, 추후 30억 원 미만 공사에 관한 공사비 산정기준도 마련할 필요 있음.
  - 현행 실적공사비 단가집 및 표준품셈은 100억 원 이상 대규모 공사 위주의 자료를 바탕으로 작성되고 있음.
  - 2012년부터 100억 원 이상 공사로 최저가 낙찰제 확대 시행됨에 따라 100억 원 미만 공사는 적격심사가 적용됨. 적격심사 공사는 낙찰률(77.995%~87.745%)에 연동되어 지속적으로, 공사비가 하락하여 실적단가도 낮아지므로 별도로 관리해야 함.
- 소규모 실적공사비 단가집 및 표준품셈 발간은 공사비 산정기준의 다양화, 객관성 확보 차원에서 공사비 산정기준 관리기관 또는 위탁기관으로 선정되는 건설단체 민간 연구기관이 수행할 필요가 있음.

BCIS Wessex 단가집의 공사 규모별 단가비교									
공종 코드	작업	노무 시간	장비 시간	노무비 [£]	장비비 [£]	자재비 [£]	단가 [£]	단위 (Unit)	
소형공사 (Minor Work)  [1]	DA003 흙파기(Excavation) 0.25m	-	0.05	-	2.13	-	2.13	m <sup>3</sup>	
	1.00m	-	0.04	-	1.87	-	1.87	m <sup>3</sup>	
	2.00m	-	0.05	-	2.13	-	2.13	m <sup>3</sup>	
	4.00m	-	0.05	-	2.34	-	2.34	m <sup>3</sup>	
	FH014 벽거푸집 (Formwork to walls) Vertical Faced of Walls, One side shuttered: making	2.20		30.79		33.21	64.00	m <sup>2</sup>	
	fixing	1.30		21.56		0.73	22.29	m <sup>2</sup>	
	FG005 철근(Reinforcement) Straight and ben bars in any position								
	8mm	0.06		0.84		0.53	1.37	kg	
	16mm	0.03		0.46		0.53	0.99	kg	
	32mm	0.02		0.28		0.53	0.81	kg	
	대형공사 (Major Work)  [2]	DA003 흙파기(Excavation) 0.25m	-	0.04	-	1.30	-	1.30	m <sup>3</sup>
		1.00m	-	0.05	-	1.46	-	1.46	m <sup>3</sup>
2.00m		-	0.05	-	1.46	-	1.46	m <sup>3</sup>	
4.00m		-	0.05	-	1.62	-	1.62	m <sup>3</sup>	
FH014 벽거푸집 (Formwork to walls) Vertical Faced of Walls One side shuttered: making		2.00		26.15		33.03	59.18	m <sup>2</sup>	
fixing		1.30		20.20		0.73	20.93	m <sup>2</sup>	
FG005 철근(Reinforcement) Straight and ben bars in any position									
8mm		0.05		0.71		0.53	1.24	kg	
16mm		0.03		0.39		0.53	0.92	kg	
32mm		0.02		0.26		0.53	0.79	kg	
비교  [1]/[2]		DA003 흙파기(Excavation) 0.25m	-	125.0	-	163.8	-	<b>163.8</b>	%
		1.00m	-	80.0	-	128.1	-	<b>128.1</b>	%
	2.00m	-	100.0	-	145.9	-	<b>145.9</b>	%	
	4.00m	-	100.0	-	144.4	-	<b>144.4</b>	%	
	FH014 벽거푸집 (Formwork to walls) Vertical Faced of Walls One side shuttered: making	110.0		117.7		100.5	<b>108.0</b>	%	
	fixing	100.0		106.7		100.0	<b>106.5</b>	%	
	FG005 철근(Reinforcement) Straight and ben bars in any position								
	8mm	120.0		118.3		100.0	<b>110.5</b>	%	
	16mm	100.0		117.9		100.0	<b>107.6</b>	%	
	32mm	100.0		107.7		100.0	<b>102.5</b>	%	

자료: 김원태 외 2인, 건설공사 공사비 산정방식의 합리적 개선방안, 한국건설산업연구원, 2010. p 49

---

## V. 결론

---

- 정부가 중점적으로 추진하고 있는 건설산업 공생발전이 실효성을 거두기 위해서는 공사비 산정기준 및 관리방법을 개선하여 건설업계가 적정공사비를 확보할 수 있도록 할 필요가 있음.
  - 적정공사비 확보는 공생 발전을 위해 조성되어야 할 핵심 여건으로 종합건설업체가 기술력 있는 전문건설업체와의 전략적 동반 관계를 형성하는 촉진제로 작용할 것이기 때문임.
- 건설산업 공생발전 방안과 2012년 국토해양부 사업계획의 일환으로 공사비 산정기준 및 관리방법을 개선하기 위한 내용이 일부 포함되었음. 그러나 이는 공사비 산정기준 및 관리방법이 갖는 문제점을 해결하기에는 부족한 면이 없지 않음.
  - 건설산업 공생발전 방안과 2012년 국토해양부 사업계획으로 표준품셈·실적공사비 산정 전 단계에 민간 전문가를 참여시키고 소규모 공사용 항목을 확대하여, 산업계 의견과 현장여건을 반영한 공사비 산정체계를 정립하는 방안만이 포함됨.
- 합리적인 공사비 산정기준 및 관리방법 마련을 통하여 적정공사비가 확보되기 위해서는 다음과 같은 방안이 추가적으로 검토되어 시행되어야 할 것임.
  - 「건설공사 실적공사비 적용공종 및 단가」와 「건설공사 표준품셈」을 100억 원 이상 대규모 공사와 그 미만 소규모 공사로 적용대상을 구분하여 별도 발간하는 방안을 고려할 필요가 있음. 이를 통하여 소규모 공사 특성이 고려되지 않는 공사비 산정기준을 개선하고 발주기관의 획일적인 적용을 방지할 수 있음.
  - 현행 실적공사비와 표준품셈의 소규모 공사에 관한 작업조건 보정기준은 매우 미흡함. 이로 인하여 소규모 공사에서 적정공사비

를 확보하기가 어려운 것이 현실이기 때문임.

- 공사비 산정기준 관리의 선진화를 위해서는 외국과 같이 다수의 기관이 다양한 공사비 자료에 관한 데이터베이스를 축적 및 발표하도록 하여 발주기관이 공사특성과 여건에 맞는 공사비 자료를 취사선택할 수 있도록 할 필요가 있음. 이를 통해 공사비 산정기준의 객관성과 투명성을 확보할 수 있음.
- 표준품셈 개정(안)과 실적공사비 단가(안) 등 공사비 산정기준 관리 절차 상에서 그 과정이 폐쇄적으로 운영될 뿐만 아니라, 공사비 산정기준 관리기관과 공공 발주기관 등 정부의 의견은 중시되고 건설업계의 의견은 간과되는 경우는 많기 때문임.

· 홍성호 책임연구원(hsh3824@ricon.re.kr)

· 송성근 연구원(kenshin7623@ricon.re.kr)

## 참고문헌

1. 국토해양부, 2010년도 결산사업 설명자료
2. 국회예산정책처, 2010회계연도 성과보고서 평가(IV), 2011
3. 김원태 외 2인, 건설공사 공사비 산정방식의 합리적 개선방안, 한국건설산업연구원, 2010
4. 대한건설협회 내부자료, 한국건설기술연구원 국토해양부 사전보고·협의자료, 2011
5. 홍성호 외 1인, 대·소규모 공사의 실적공사비 비교·분석, 대한건설정책연구원, 2010
6. 홍성호 외 2인, 표준품셈 조사체계의 문제점 및 개선방안, 대한건설정책연구원, 2009