

건설공사 입·낙찰제도의 문제점 및 개선방안*

: 대한주택공사의 발주공사를 중심으로

The Problem Analysis and Improvement Plans
to the Bidding System of Construction Works

정진팔*
Jeong, Jin-Pal

박문선**
Park, Moon-Sun

김용수***
Kim, Yong-Su

요약

본 연구는 공동주택 공사를 전문적으로 발주하는 대한주택공사가 가지고 있는 입·낙찰제도의 문제점 및 개선방안을 제시하고자 실시하였다. 이를 위하여 전자조달시스템을 이용해 2001년부터 2005년 10월 까지 대한주택공사의 입·낙찰 현황 자료를 조사하였다. 위와 같은 과정을 통해 조사한 내용을 공종별 발주추이와 낙찰률, 최저가 낙찰제와 등급별 대상공사 실태 별로 각각 분류하여 분석을 실시하였다. 상기와 같은 목적과 방법에 따라 진행된 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다: 1) 통계자료를 통하여 대한주택공사에서 발주한 공사의 현황을 분석한 결과 낙찰률의 하락과 특정등급에 발주물량이 편중되어 있는 것으로 분석되었다. 2) 입·낙찰제도의 문제점 및 대한주택공사와 용역을 제공하는 업체를 위한 효과적인 개선방안을 제시하자면 다음과 같다. 첫째, 적격심사제도와 최저가 심사제의 보완이 필요하다. 둘째, 낙찰률과 발주물량을 조정하여야 한다. 셋째, PQ제도의 개선 및 공종별 유자격자 명부제로의 전환이 필요하다.

키워드 : 입·낙찰제도, 대한주택공사, 최저가 낙찰제, 적격심사제도

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

우리나라의 건설 산업은 지난 50년간 국가경제 발전에 중추적인 역할을 담당해왔다. 하지만 이러한 국가경제의 기여에도 불구하고 건설 산업의 선진화 수준은 상당히 뒤쳐져 있다. 선진화 되지 못한 요인 중 건설공사 입·낙찰제도를 정착시키지 못한 것은 주요 요인 중 하나였다. 우리나라 정부는 2000년 '건설 산업 구조개편 방안'과 '건설업 경쟁력 강화대책'에서 최저가 낙찰제도를 단계적으로 도입하였다. 하지만 현실적인 문제를 단기적으로 개선하고자 이루어졌기 때문에 입·낙찰제도 개정에도 불구하고 담합과 덤핑, 변별력 부재, 요행에 의한 낙찰, 최저가 낙찰률의 평균 투찰화 등과 같은 입찰참가자의 불만과 제도적인 문제는 여전하다.

최근 정부주도 및 공공주도의 주택공급 정책기조에 따라 발주 물량이 급증하고 있는 대한주택공사(이하 주공) 역시 타 발주기관과 입·낙찰제도 운용에 대하

여는 별 차이가 없다. 그리고 주공 등에서 발주하는 공동주택의 경우 건설업체가 수주하게 되면 원가면에서 현장실행에도 못 미치는 수준이다. 이러한 점에서 건설업계는 공공 주택공사의 입·낙찰제도에 대해 불만과 우려를 표출하고 있다. 따라서 주공 공사의 발주공사를 중심으로 한 입·낙찰제도의 분석 연구가 필요하다. 이에 본 연구에서는 주공이 가지고 있는 입·낙찰제도의 개선방안을 제시하고자 한다.

이와 같은 본 연구의 목적을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

1) 전자조달시스템을 이용 낙찰현황 분석을 통해 입·낙찰제도의 문제점을 도출한다.

2) 상기의 도출된 결과를 바탕으로 개선방안을 제시한다.

1.2 연구의 절차 및 방법

본 연구는 다음 그림 1과 같은 절차 및 방법에 따라 진행한다.

* 일반회원, 중앙대학교 건설대학원, (교신저자), jinpal8@hanmir.com

** 학생회원, 중앙대학교 대학원, cemmoon@empas.com

***종신회원, 중앙대학교 건축공학과 교수, 공학박사, yongsu@cau.ac.kr

※ 본 논문은 석사학위 논문 정진팔 『건설공사 입·낙찰제도의 문제점 및 개선방안』을 정리한 것임

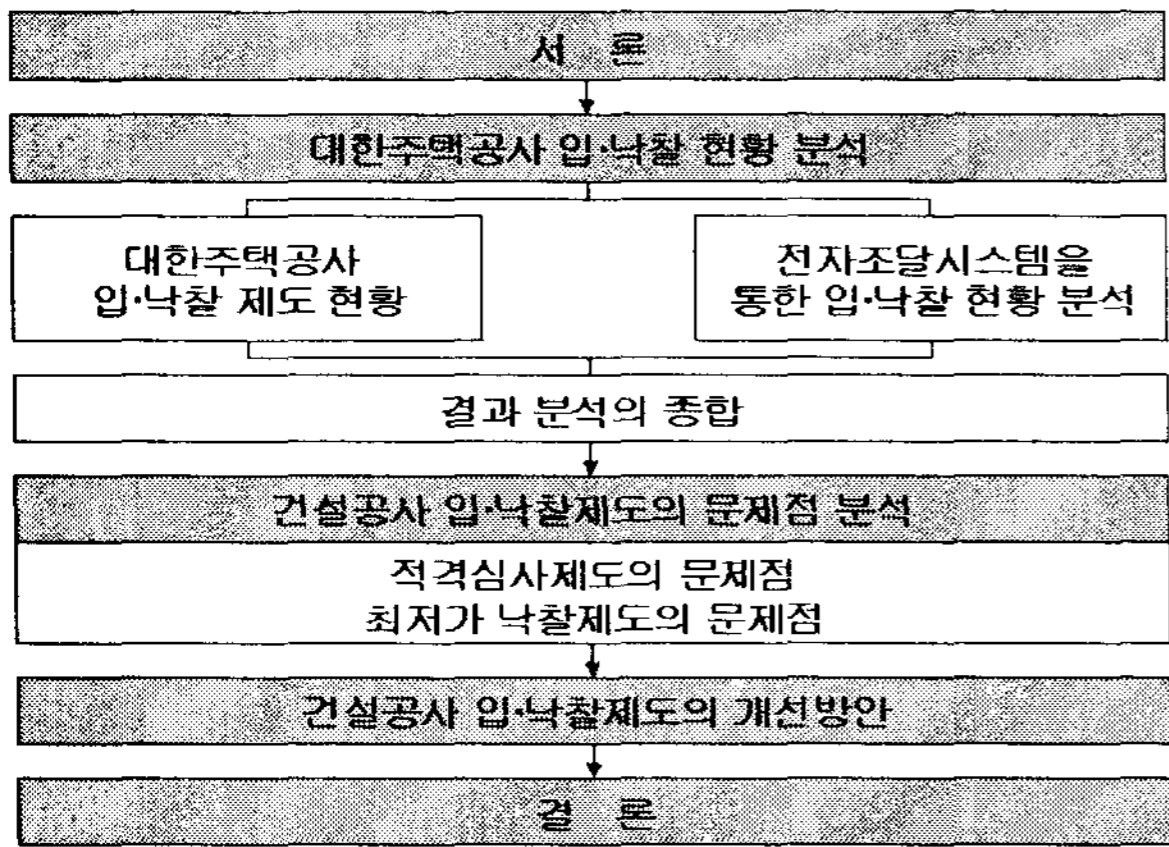


그림 1. 연구의 수행 절차

상기의 그림 1과 같은 본 연구의 절차를 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

첫째, 주공의 입·낙찰제도의 현황 및 전자조달시스템을 통한 입·낙찰 현황을 분석한다.

둘째, 상기의 현황 분석을 통하여 건설공사 입·낙찰제도의 문제점을 알아본다.

셋째, 도출된 문제점의 개선방안을 제시하고 결론을 도출한다.

2. 대한주택공사의 입·낙찰 현황 분석

2.1 주공의 입·낙찰제도 현황

2.1.1 예정가격관련실태 및 제반환경

1) 예정가격의 구조 및 특성

주공의 경우 표준품셈, 현장실사결과, 전문업체 자료에 근거하여 자체 품셈을 개발 및 활용하고 있는 것으로 나타났다. 또한 이를 기반으로 일위대가를 구축하여 정기(매 분기) 및 수시로 자재비, 노임단가, 환율변동 등을 고려해 단가를 조정하고 있다.

2) 복수예비가격 작성 및 운용

아래의 표 1을 보면, 주공은 토지공사와 같이 조달청이나 타 발주기관에 비교하면 2%~4%정도의 차이를 보이고 있다 이는 곧 건설업체가 주공 공사를 수주할 경우 타 발주 기관에서 수주하는 것보다 2%~4%정도로 저가 수주한 것과 같다.

표 1. 복수예비가격 작성 현황

구분	주공	조달청	한전	지자체	토지공사
기초가격 대비	0%~5%	+2%~-2%	+2.5%~-2.5%	+3%~-3%	0%~5%
예비가격 수	15	15	15	15	15

자료 : 주공, 조달청, 한국전력공사, 행정자치부, 한국토지공사

2.1.2 조달청 일위대가와의 비교분석

조달청과 주공의 단가를 비교해 보면 3개 항목을 제외하고는 주공의 단가가 조달청 단가보다 적게는 10%, 많게는 75% 정도 낮게 형성되는 것을 다음 표 2를 보면 알 수 있다.

표 2. 주공과 조달청의 일위대가 비교(2002년 1/4분기)

(단위 : 원, %)

공종	항목	단위	주공(1)	조달청(2)	(1)/(2)
가설공사	강관동바리 손료	M2	3,052	3,460	88.21
	현장정리	M2	6,238	6,138	101.63
철근콘크리트공사	합판거푸집	M2	10,442	16,952	61.60
	철근가공및조립	M2	241,719	379,421	63.71
조적공사	레미콘치기(철근, 펌프차분)	M3	5,081	11,966	42.46
	콘크리트벽돌쌓기(표준형 1.0B, 리프트 운반)	천매	131,029	156,671	83.63
미장공사	시멘트모르타르바닥바르기(30MM,1회정벌 1:3)	M2	5,486	6,646	82.55
	시멘트모르타르내벽바르기(18MM,3회정벌 1:3)	M2	11,987	14,824	80.86
방수공사	시멘트액체방수	M2	7,271	7,254	100.23
타일공사	바다자기질타일붙이기(화장실200*200,바탕10*압착5)	M2	20,299	25,859	78.50
유리공사	유리끼우기및담기(5MM 맑은유리, ALPL실링재별도)	M2	10,006	12,314	81.26
	복층유리 끼우기 및 담기(12MM)	M2	20,121	16,981	118.49
도장공사	내부수성페인트(2회 천정 롤러칠)	M2	2,253	4,127	54.59
	철부조합페인트(광명단부)	M2	3,436	3,708	92.66
도배공사	비닐실크벽지바르기(초배유)	M2	3,396	14,014	24.23

주 : 각 항목의 규격은 주공의 일위대가를 기준으로 하였음.

자료 : 대한주택공사 홈페이지

C 적산회사에서 보유하고 있는 조달청 일위대가(2002년 3월 기준)를 활용

2.1.3 등급별 유자격자명부 제도

우리나라의 대표적인 발주기관인 주공, 토지공사, 조달청의 발주공사 중 등급별 입찰공사는 조달청을 제외한 주공과 토지공사에서 높게 나타났는데, 이를 정리하면 다음의 표 3과 같다.

표 3. 주공, 토지공사, 조달청 등급별 입찰공사 규모

년도	주공		토지공사		조달청	
	건수	금액(억)	건수	금액(억)	건수	금액(억)
2001	82	21,440	5	1,343	1,858	97,327
2002	72	17,104	12	1,852	2,007	131,273
2003	109	30,931	16	3,433	2,059	119,943

2.2 전자조달시스템 자료의 개요

입·낙찰 현황에 대한 자료 취득은 전자조달시스템을 이용하였으며, 조사 분석 대상은 주공에서 입찰 집행한 토목, 건축, 산업설비공사로 한정(턴키 대안입찰 포함)하였다. 입·낙찰 자료는 2001년에서 2006년 10월까지 집행된 공사로 하였으며, 조사 기준일은 입찰일로 하였다.

2.3 전자조달시스템을 통한 입·낙찰 현황 분석

2.3.1 발주추이 분석

1) 연도별 발주금액(전체)

연도별 발주금액 추이를 보면, 홀수연도는 증가하

고 착수년도는 감소하는 톱니모양을 보이면서 증가하고 있다. 2005년에 4조 7,796억원으로 최고치를 기록한 반면 2006년의 발주금액은 10월까지 반영한 것을 감안한다면 2006년의 발주량은 2005년과 비슷하거나 약간 감소할 것으로 판단된다. 이를 정리하면 다음의 그림 2와 같다.

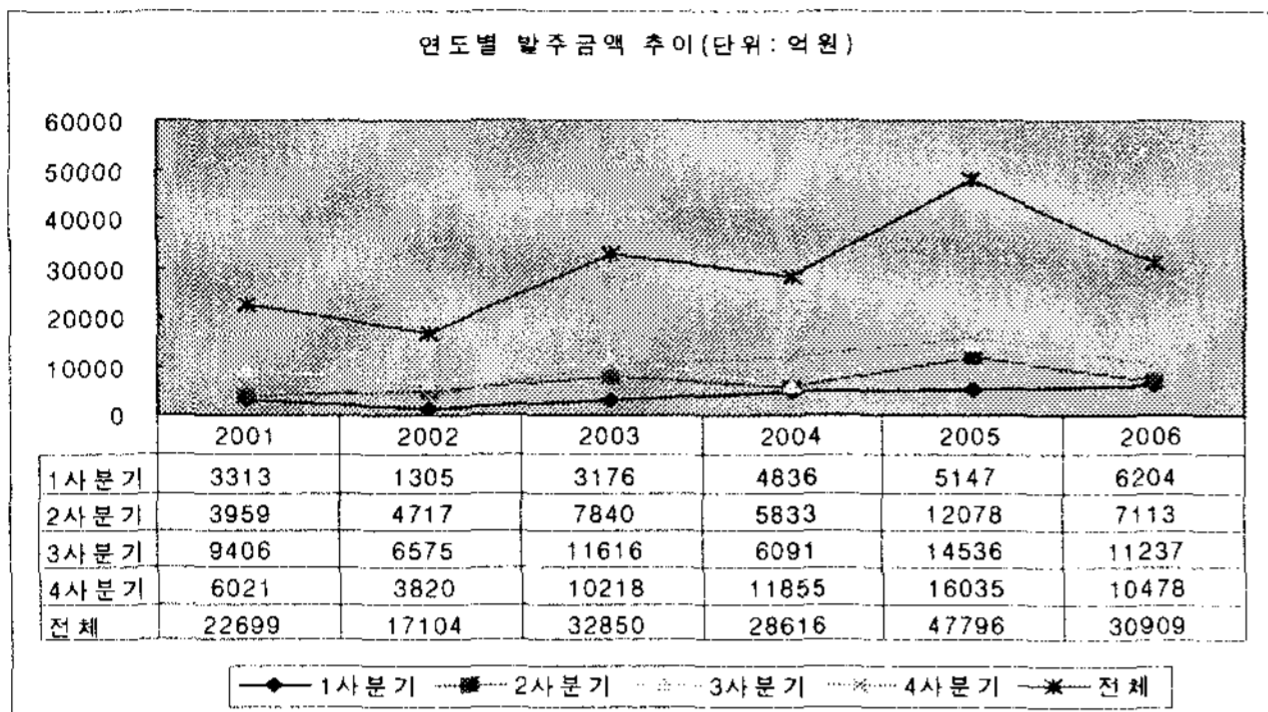


그림 2. 연도별 발주금액 추이

2) 발주 건수

연도별 발주 건수 추이를 보면, 2006년 10월까지의 발주 건수가 77건으로 2004년 전체 90건보다 13건이 적지만 위의 그림 1에서 보는 것과 같이 금액으로 보면 2006년 발주금액이 2,293억원이나 많은 것을 알 수 있다. 이는 최저가 확대 시행 이후 건당 발주금액이 커지고 있음을 나타내주고 있다. 이를 정리하면 다음의 그림 3과 같다.

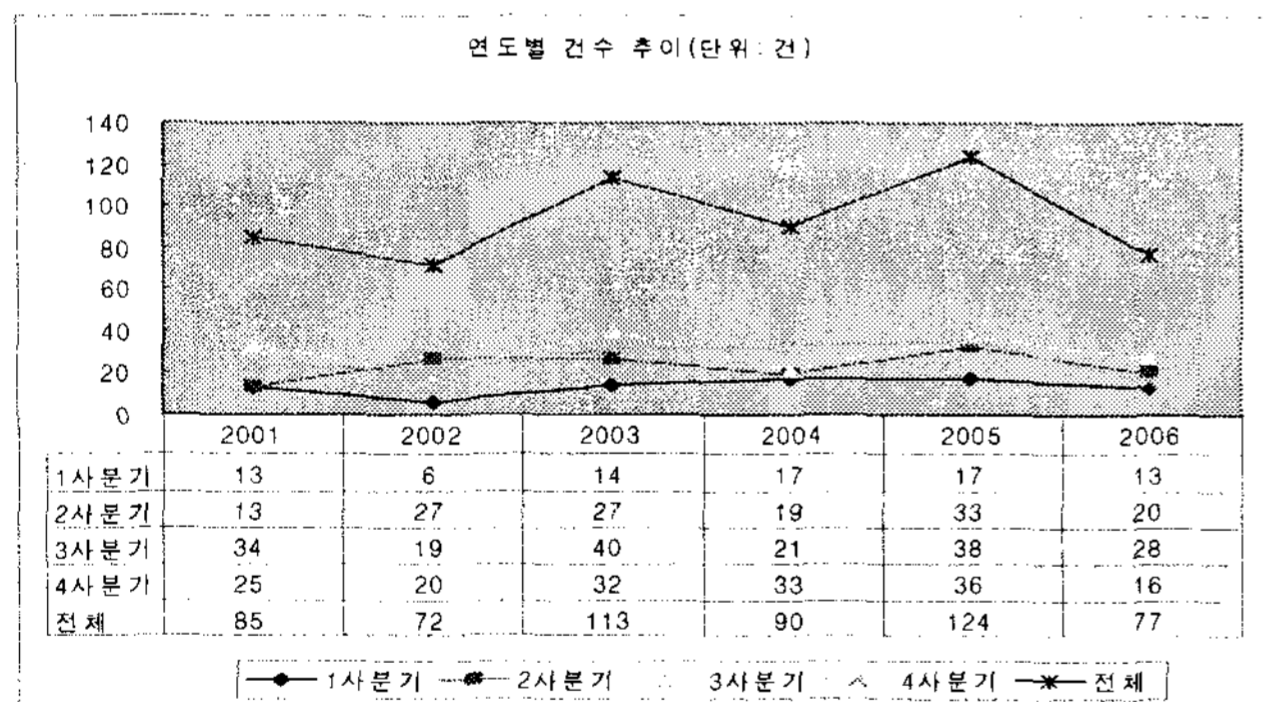


그림 3. 연도별 발주 건수 추이

2.3.2 낙찰률 분석

1) 연도별 평균낙찰률

연도별 평균낙찰률 추이를 밑의 그림 4에서 보면, 특이하게 2002년과 2003년대는 83%대의 낙찰률을 보이고 있는데, 이는 입찰참가업체간 입찰금액 협의(담합)가 있었음을 짐작하게 한다. 2004년 이후에는 지속적으로 낙찰률이 떨어지고 있는데, 이는 최저가 낙찰제의 확대시행 여파임을 알 수 있다.

주 : 낙찰률은 설계금액 대비임.

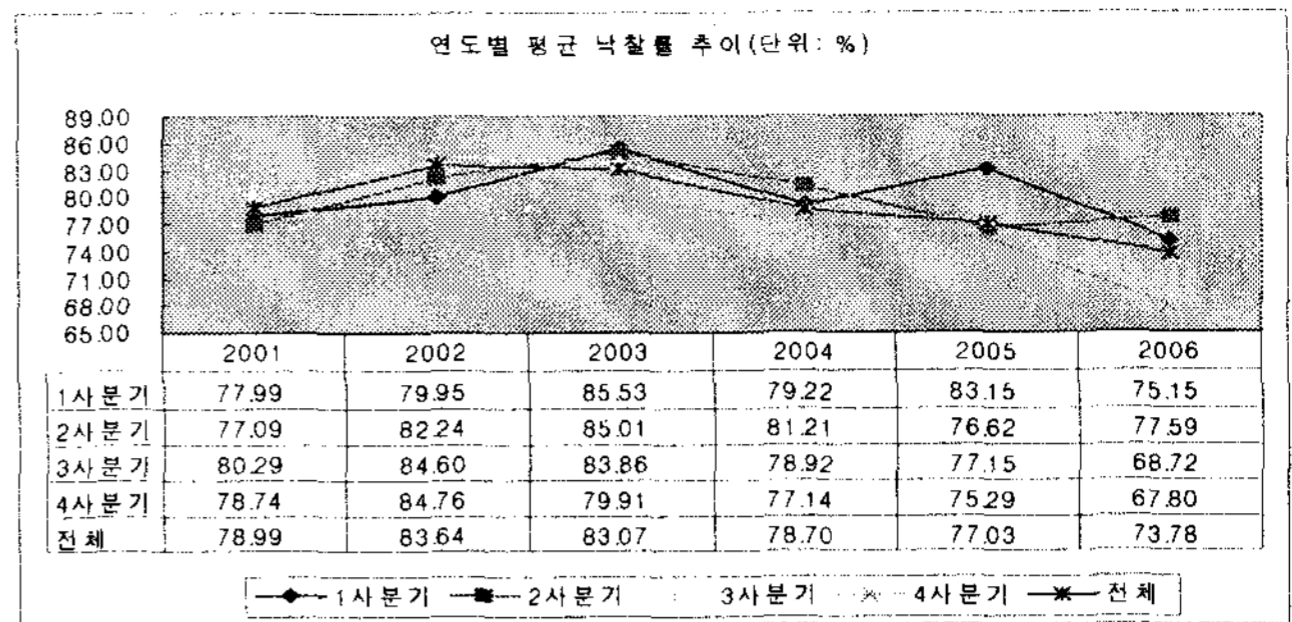


그림 4. 연도별 평균 낙찰률 추이

2) 공종별 평균 낙찰률(건축)

건축부문의 낙찰률 추이를 살펴보면, 2003년 83.84%를 정점으로 2006년 하반기에 들어서 68%대에 머무르고 있는데 이는 2003년과 비교해 볼 때 약 15.62% 포인트 하락한 것을 알 수 있다. 이를 정리하면 다음의 그림 5와 같다.

주 : 낙찰률은 설계금액 대비임.

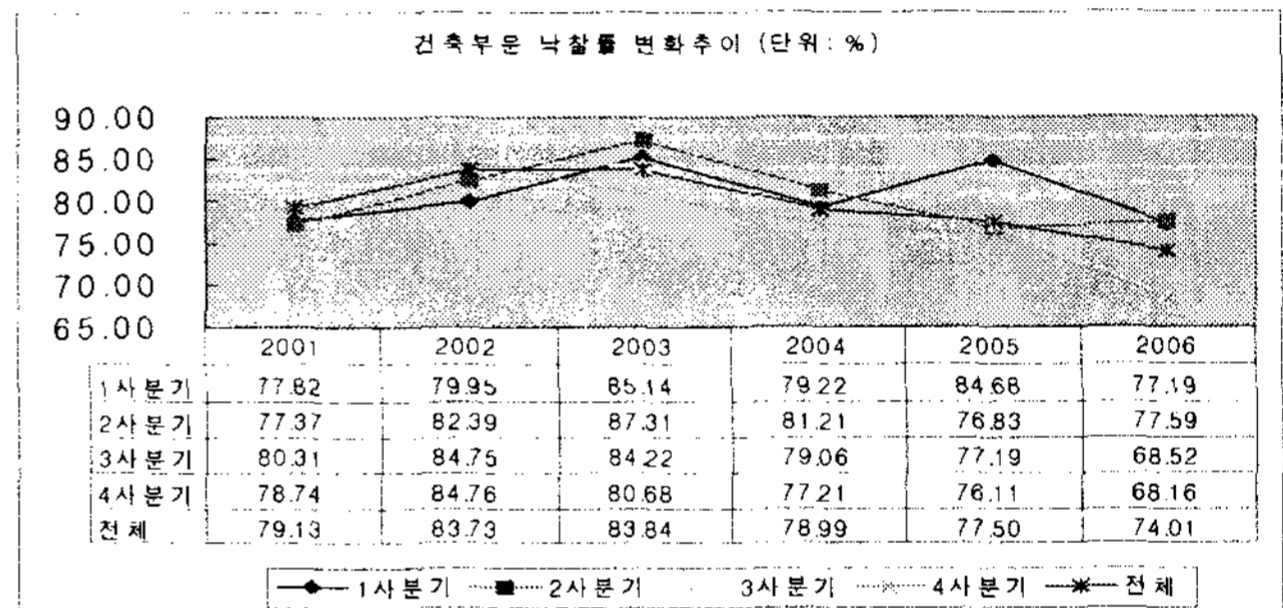


그림 5. 건축부문 낙찰률 변화추이

3) 공종별 평균 낙찰률(토목)

토목부문의 낙찰률 추이를 살펴보면, 2002년 79.65%를 정점으로 2006년 73.07%로 점차 맞아지는 추세에 있지만 건축부문에 비해 그 정도가 낮은 것으로 나타났다. 하지만 2006년 하반기에는 65.99%에 머무르고 있다. 이를 정리하면 다음의 그림 6과 같다.

주 : 낙찰률은 설계금액 대비임.

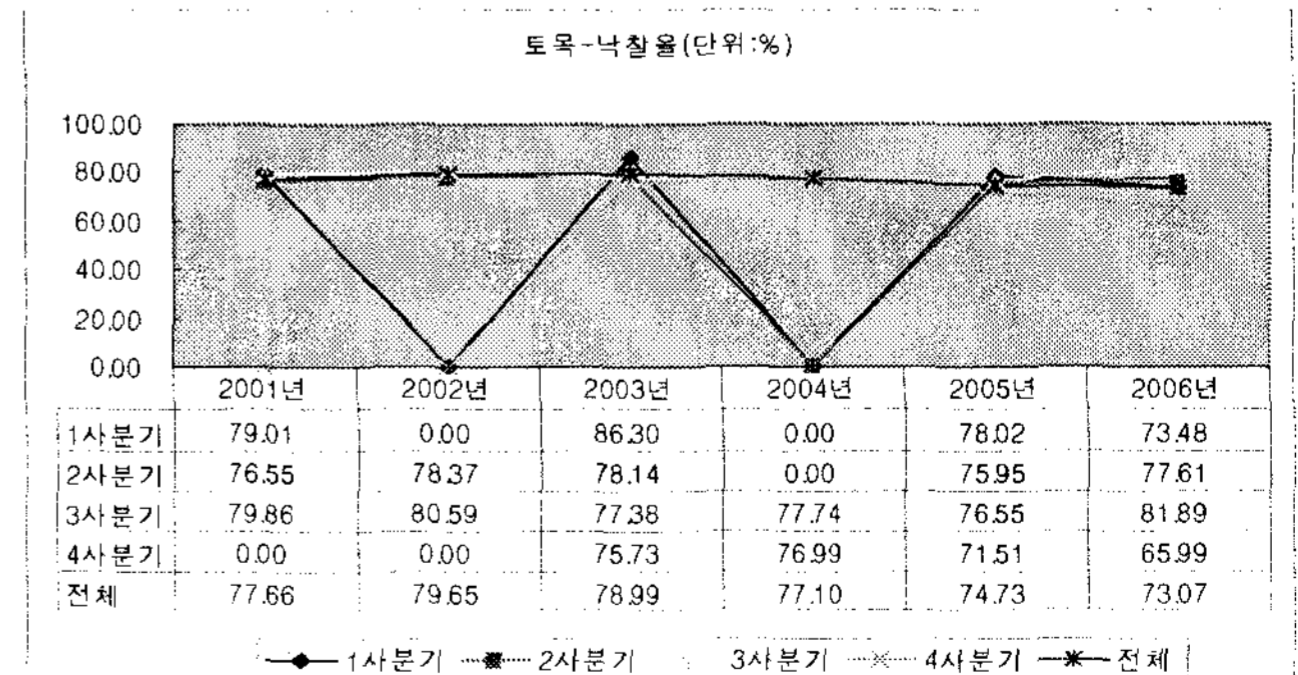


그림 6. 토목부문 낙찰률 추이

2.3.3 최저가 대상공사 분석

최저가 낙찰제 시행은 2001년 1월에 1,000억원 이

상 PQ대상공사, 2006년 5월에 300억원 이상 모든 공사에 시행되었다. 하지만 주공은 2004년 이전 1,000억원 이상의 공사를 발주하지 않아 이분석은 2004년 이후의 자료만 한정한다.

1) 연도별 발주금액

연도별 발주금액 추이를 살펴보면 2004년 1,502억원에서 2006년 2조 2,004억원으로 급격한 증가를 보이고 있다. 2006년 4사분기에 발주될 공사의 대부분이 최저가 낙찰공사에 해당되기 때문에 2006년 전체를 집계한다면 최저가 발주금액은 대폭 증가가 예상된다. 이를 정리하면 다음의 그림 7과 같다.

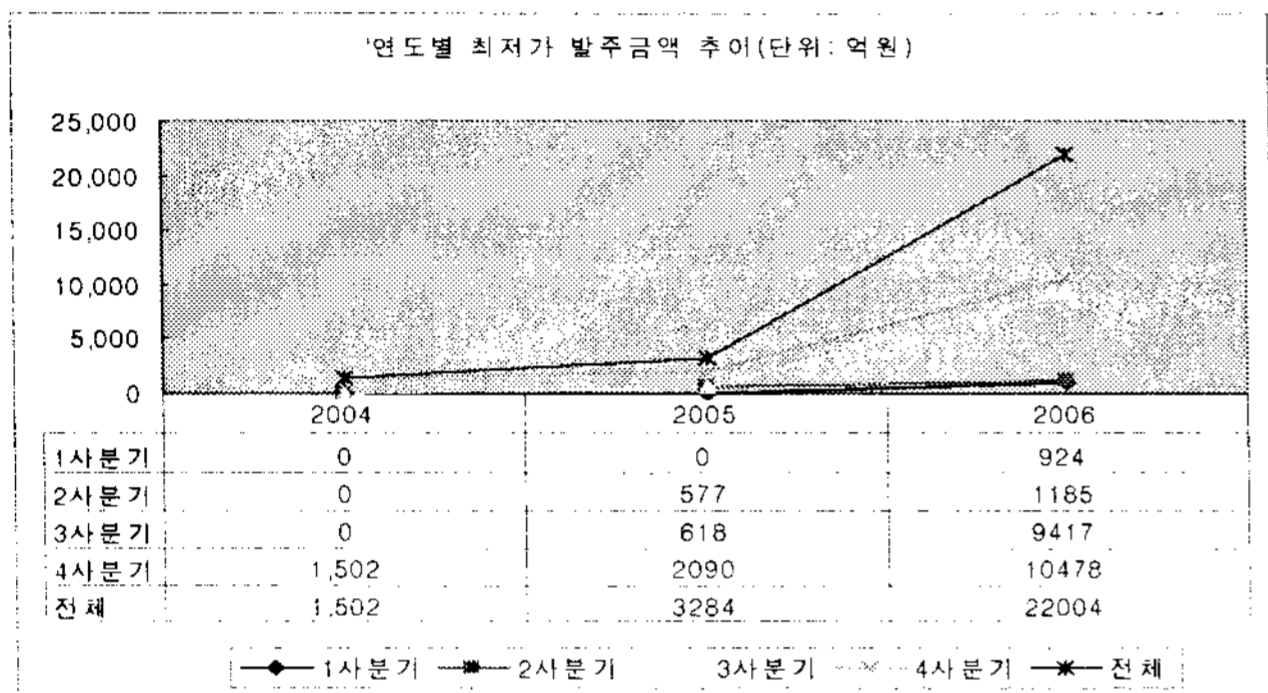


그림 7. 연도별 최저가 발주금액 추이

2) 연도별 발주 건수

최저가 연도별 발주 건수 추이를 밑의 그림 8에서 보면, 2004년 2건에서 2006년 37건으로 급속한 증가를 보이고 있으며, 2006년 전체를 집계한다면 증가세는 더욱 클 것이다.

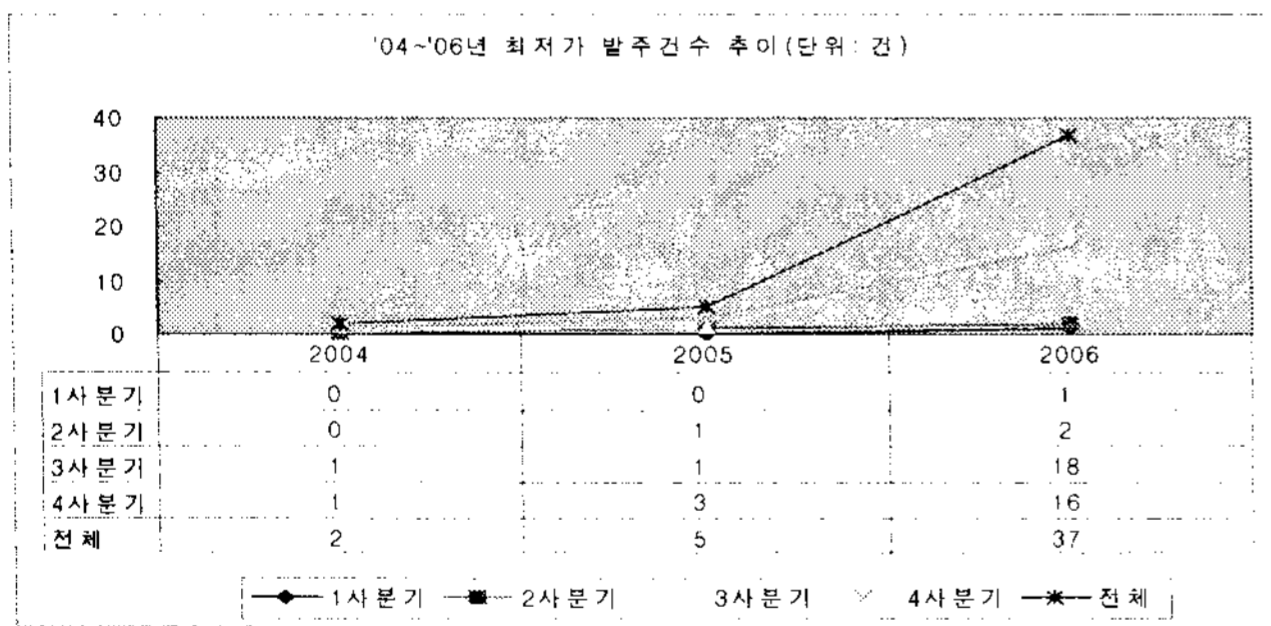


그림 8. 최저가 발주 건수 추이

3) 연도별 평균 낙찰률

연도별 낙찰률 추이를 보면 2004년 75.00%에서 2006년 69.80%로 낮아지고 있다. 75%전후를 유지하던 낙찰률이 2006년 3사분기 이후 70%이하로 크게 하락하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 이유는 원가에 밀도는 주공 공사의 수주에 건설업체가 스스로 자율조정 하고 있음을 짐작하게 한다. 이를 정리하면 다음의 그림 9와 같다.

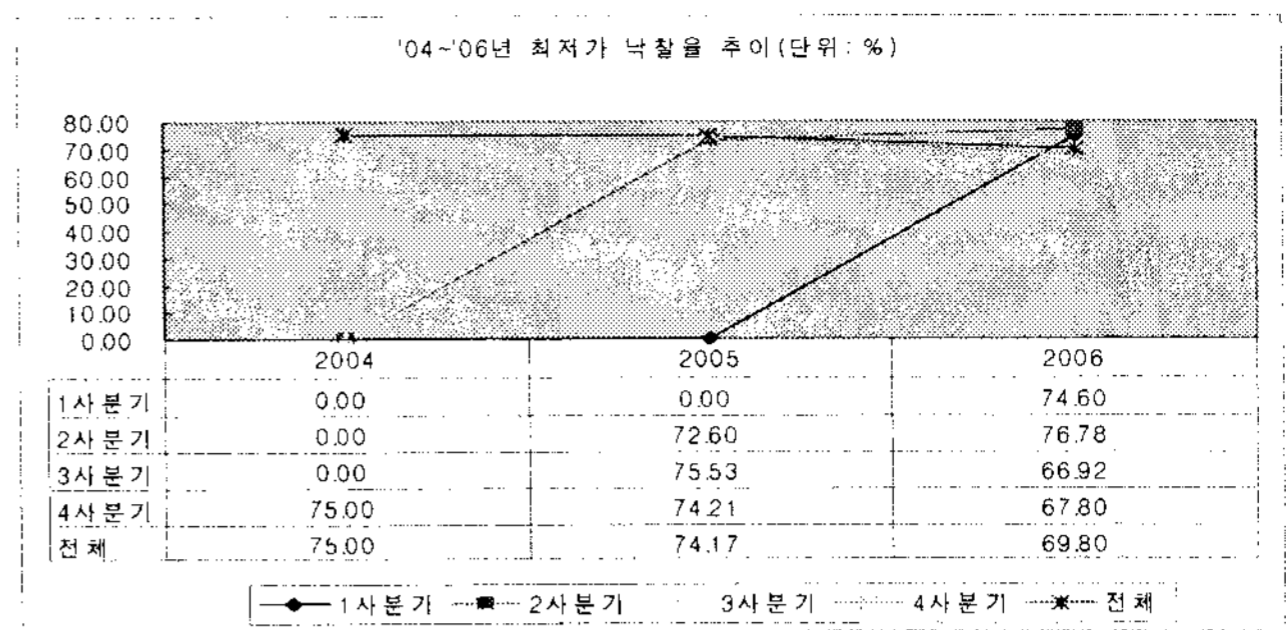


그림 9. 최저가 낙찰률 변화추이

2.3.4 등급별 대상공사 분석

1) 연도별 발주금액

주공의 등급별 유자격자명부에는 등급을 5개로 구분하고 있다. 등급 공사의 연도별 발주금액 추이를 살펴보면 1등급 발주금액은 2005년 4조 400억으로 매년 증가를 하였다. 반면 2등급은 2003년 5,587억원을 정점으로 감소하였고, 3등급 이하의 공사도 2등급과 같이 감소하고 있다. 이를 정리하면 다음의 그림 10과 같다.

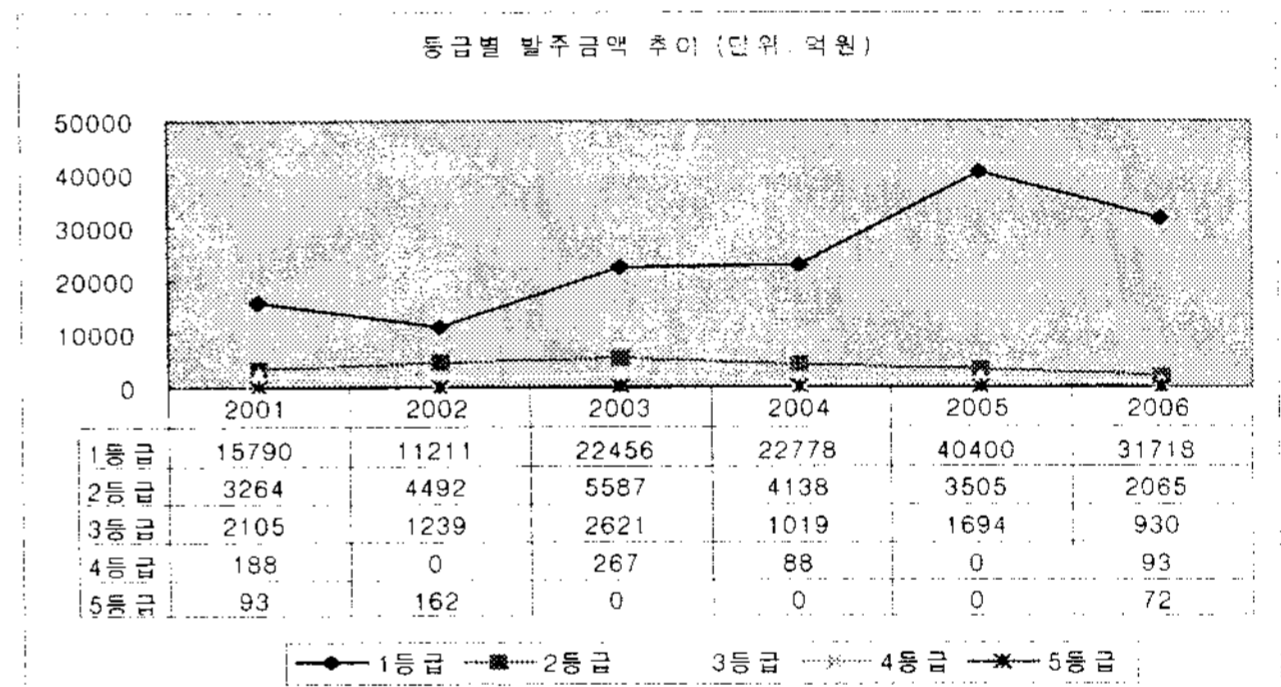


그림 10. 등급별 발주금액 추이

2) 연도별 발주 건수

발주 건수의 연도별 추이를 보면 1등급 공사의 경우 지속적으로 증가하고 있는 반면 2등급 공사는 2003년을 정점으로 크게 감소하고 있으며, 3등급 이하의 등급 공사도 2등급과 큰 차이가 없다. 이를 정리하면 다음의 그림 11과 같다.

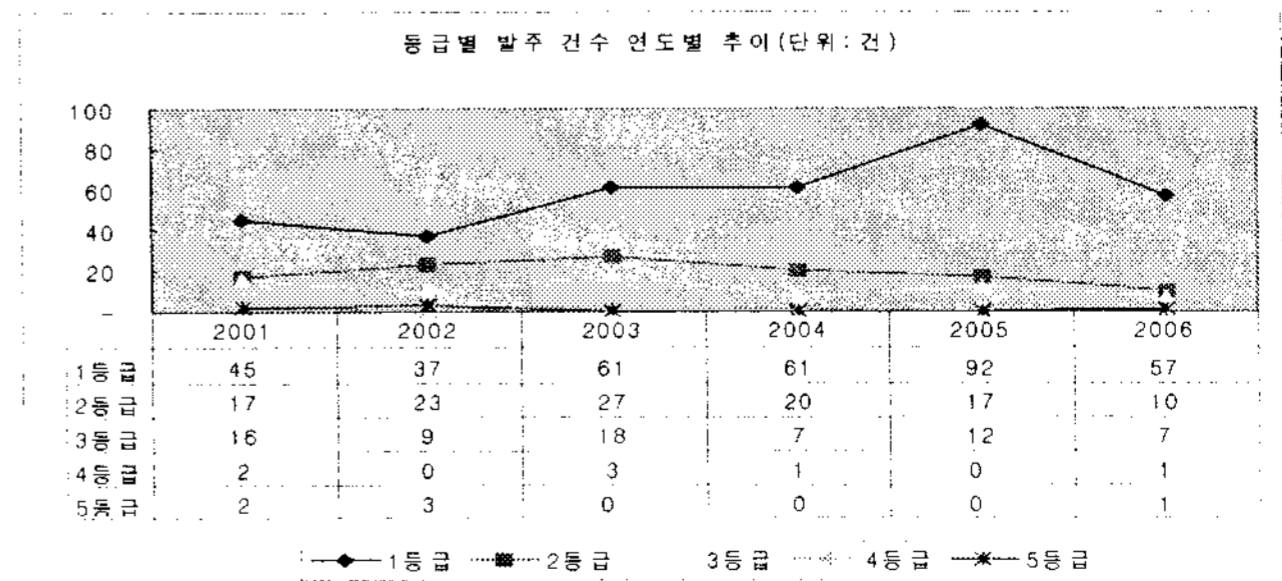


그림 11. 등급별 발주 건수 추이

주 : 낙찰률은 설계금액 대비임.

2.4 결과 분석의 종합

입·낙찰 결과를 종합해 보면 다음과 같다. 첫째, 전체 발주금액과 공사 건수가 전반적으로 증가하고 있는 것으로 분석되었다. 이를 정리해 표로 나타내면 다음의 표 4와 같다.

표 4. 건 당 발주금액 (단위 : 억/건)

구분	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
발주금액	22,699	17,104	32,850	28,616	47,796	30,909
발주건수	85	72	113	90	124	77
건당금액	267	237	290	317	385	401

둘째, 매년 평균 낙찰률이 건축과 토목 두 부문 지속적으로 하락하고 있다. 셋째, 최저가 대상공사가 증가하고 있다. 넷째, 공사발주에 있어서 등급별 분배가 이루어지지 못하고 2003년 이후부터 1등급에 집중적으로 배정되고 있다.

3. 건설공사 입·낙찰제도의 문제점 분석

3.1 적격심사제도의 문제점

현재 주공은 300억 미만공사에 적격심사제도를 적용하고 있다. 하지만 PQ 심사기준이나 점수가 적격심사제도에도 반영되어 문제점으로 나타났으며, 적격심사분야에서의 문제점은 다음과 같다. 첫째, 현장관리계획의 적정성부문에 있어 만점을 받기 위해서는 한 건 공사에 당해 공사에 유경험자를 포함한 13명 이상 기술인력의 배치가 필수적이어서 업체들의 진입장벽이 되기도 한다. 둘째, 하도급 관리계획의 적정성 부문의 평가에서 하도급 시행비율이 50%이상, 하도급 금액비율이 원도급 계약금액의 88%이상을 주어야 하도급 적정성 심사에서 만점 획득이 가능하다. 이는 실상에서 이중계약 등 탈법 행위를 초래하기도 한다. 셋째, 자재 및 인력 조달가격의 적정성 부문의 평가는 평가항목이 지나치게 복잡해 입찰 참여업체가 만점을 얻기 위해 입찰 내역작성을 특정 용역업체에게 외주를 주는 문제가 있다. 넷째, 입찰과 관련해 주공은 투명성, 공정성 확보를 위해 복수예비가격제도를 운영하고 있는데, 이로 인하여 적격심사제도는 요행에 의한 낙찰제도로 변질되었다.

3.2 최저가 낙찰제도의 문제점

저가낙찰로 인해 발생하는 문제는 다음과 같다. 첫째, 건설업계의 수익성 악화에 따른 원/하도급사의 동반부실이다. 둘째, 저품질의 기자재사용 및 현장 기능 인력의 저급화와 안전사고 위험 등으로 인한 부실공사. 셋째, 건설근로자의 저임금 구조의 고착화와 고급 기술인력 이탈. 넷째, 유지보수비용 등의 사회적 비용 증가 등이다.

주공은 최저가 낙찰제 확대시행 이후 공사품질 확보와 저가 낙찰 방지를 위해 저가심의제도를 도입해 일정금액 미만의 저가 투찰을 방지하는 장치

를 마련하였다. 하지만 낙찰률 하락을 막지 못하였고, 일부 입찰참여자간 공모적 입찰내역서 작성 의혹까지 제기되고 있다.

4. 건설공사 입·낙찰제도의 개선방안

4.1 적격심사제도의 개선

적격심사제도가 앞으로도 존속하기 위한 장기적인 개선방향은 첫째, 낙찰 하한률이 결정되고, 실질적으로 비가격 요소의 변별력을 통해 업체간 가격경쟁이 이루어지는 제도로 전환이 필요하다. 둘째, 공사 특성별로 적격심사 평가항목의 배점기준을 차등화 하는 방안도 검토가 필요하다.

4.2 최저가 낙찰제도의 개선

최저가 낙찰제 개선방안으로는 첫째, 최저가 낙찰제도에서 가장 중요한 저가심의제도의 개선이다. 둘째, 입찰의 공정성과 투명성을 높이기 위해 입찰업체의 총 입찰금액뿐 아니라 공종별 입찰금액까지 모두 공개해야 한다. 셋째, 공종별 실적공사비 자료에 대한 축적과 순수 내역입찰제의 도입이 필요하다. 넷째, 저가심의위원회의 전문성과 청렴성에 대한 확보가 필요하다.

4.3 낙찰률 개선

1)복수예비가격 운용 및 제잡비 산정의 현실화
주공의 복수예비가격 운용도 설계금액 대비 평균 예가 100%로 현실화하여 낙찰률을 개선해야할 필요성이 있다. 또한 주공도 제잡비 산정을 조달청 수준으로 상향조정하여 건설업체의 원가를 개선시켜야 한다.

2) 공종별 낙찰률의 차등화

주공은 적격심사제를 적용하고 있는 추정가격을 100억 미만의 공사와 같이 85%로 높여야 한다. 또한 최저가 낙찰제 대상공사도 공동주택 공사에 한해 적격심사제로 전환하거나 설계가 대비 75%선으로 조정해야 한다.

3)기간별 발주물량의 적정 배분 및 공구 분할

건설업체간의 무리한 출혈경쟁을 방지하고, 적자 시공에 따른 부실시공을 예방하기 위한 방안으로 발주물량을 분기별로 적정하게 배분해야 한다.

4.4 입찰참가 업체의 제한

1)PQ제도의 변별력 강화

PQ제도의 변별력 강화는 전체적인 시스템 전환의 측면에서 개선이 되어야 한다. 이를 위하여 첫째, 지역 업체가 30%이상 공동도급으로 참여할 경우 최대 8%까지 가산점을 부여하는 공동도급 가산점 제도를 축소해야한다. 둘째, 낙찰자 선정에 핵심적인 요소가 아니면 PQ심사 항목에 포함되어 결국 PQ심사 자체의 취지를 심하게 왜곡시키고 있는 항목을 개선해야 한다.

2) 공종별 유자격자명부제 도입

현행 PQ제도를 공종별 유자격자명부제로 전환할 필요성이 있다. 또한 공종별 유자격자명부 내에서 당해공사 규모에 따라 10개사 이내로 업체를 지명하여 업체간 지나친 경쟁을 완화 시켜야 한다.

4.5 등급별 유자격자명부의 개선

주공은 등급을 5개로 구분하여 운영하고 있다. 하지만 2.3.4 등급별 대상공사 분석을 보면 특정 등급에 물량이 편중되는 현상을 보이고 있다. 이러한 현상을 줄이려면 첫째, 발주에 앞서 사전에 주공 기술부서에서 물량적정 배분에 인식을 갖고 이에 맞게 공구 분할을 하여야 한다. 둘째, 등급별 유자격자명부 운용 기준을 개정해야 한다.

5. 결론

5.1 결론

본 연구는 발주기관인 주공이 가지고 있는 입·낙찰제도의 문제점 및 개선방안을 제시하고자 수행되었다. 이를 위하여 통계자료를 통해 대한주택공사에서 발주한 자료를 조사하였다. 그리고 조사된 내용을 바탕으로 문제점을 분석하여 개선방안을 제시하였다. 위와 같은 과정을 통해 수행한 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 입찰결과를 분석한 결과 최저가 대상공사가 증가하면서 매년 평균 낙찰률이 하락하고 있고, 공사가 대형화 되면서 물량이 특정등급으로 편중되어 있다. 또한 발주 물량이 하반기에 편중되어 있다.

둘째, 상기의 분석 결과를 바탕으로 개선방안을 제시하면 다음과 같다.

- 적격심사제도에서는 공사 특성별로 배점기준을 차등화하고, 평가항목 배점 기준을 차등화 시켜야 한다. 그리고 최저가 낙찰제도에서는 저가 심의제도를 보완해야 한다.

- 낙찰률 제고를 위해 복수예비가격 운용 및 제압비 산정을 개선해야하며, 공정별 낙찰률을 조정해야한다. 또한, 발주물량을 분기별로 적정 배분해야한다.

- 입찰참가업체의 제한을 위해 PQ제도의 변별력 강화를 위해 시스템을 개선해야하며, 공종별 유자격자명부제로의 전환이 필요하다.

5.2 연구의 제약 및 향후 연구방향

본 연구는 주공의 입·낙찰 결과 분석을 함에 있어 건설공사 입·낙찰제도와 관련된 모든 요소를 포함하지 못하고 측정변수가 한정된 한계를 가지고 있다. 또한, 건설공사 입·낙찰제도 중에서 각각의 공공기관과의 비교연구를 실시하여야 하나 주공 발주공사에 한정한 한계를 가지고 있다. 이에 향후 연구에서는 본 연구의 한계점이 보완된 자료를 이용한 연구가 계속되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 남경웅, 공공공사 낙찰제도 개선방안에 관한연구, 연세대학교 행정대학원 석사학위논문, 2001.
2. 최석인, 김윤주, 대한주택공사 사례를 통한 공공공사 가격결정구조의 실태분석, 한국건설산업연구원, 2004
3. 신우현, 건설업체간 균형발전을 위한 공공공사 낙찰제도의 개선방안에 관한 연구, 중앙대학교 건설대학원 석사학위 논문, 2005.
4. 이상호, 입낙찰제도의 선진화 방안, 한국건설산업연구원, 2005.
5. 이상호, 최저가 낙찰제 개선방안, 한국건설산업연구원, 2005.
6. Bamey. J. B, Gaining and Sustaining Competitive Advantage, Prentice Hall, 2002.
7. OGC. Building on Success, The Future Strategy for Achieving excellence in Construction. 2003.

Abstract

The purpose of this study is to present both problems and improvement plans on the bidding system of the Korea National Housing Corporation, which orders apartment houses professionally. For data gathering, this study used data from electronic procurement system from 2001 to 2005. The research method of this study is to analyze the data categorized into four types: changes of ordering and contract price ration, the lowest-pricing bidding system, and permanent projects by grades. As a result of the analysis, the amount of ordering is biased in favor of particular level. Finally, this study present following improvement plans: 1) screening system and the lowest-pricing bidding system need to be supplemented, 2) the contract price ratio and the amount of ordering should be controlled, and 3) the improvement of PQ and the introduction of the list of qualified companies by types need to be presented.

Keywords : Bidding system, Korea National Housing Corporation , lowest-Pricing, Screening system