

대형공사에 효율적인 기술제안형 입찰방식 적용에 관한 연구

A study on the Application of Operation Model for Technical Proposal-Based Tender of Large Construction Project

조 성*
Cho, Sung

조 용*
Cho, Yong

백 준 흥**
Paek, Joon-Hong

요 약

건설 공사에서 발주방식은 프로젝트의 성패에 많은 영향을 준다. 이 논문은 대형공사에 효율적인 기술제안형 입찰방식 적용에 관한 연구를 목적으로 한다. 본 연구의 연구절차는 다음과 같다. 대형공사 발주 및 발주방식에 대한 이론적 고찰 실시하였고, 다음 국내·외 발주제도 방식을 조사하여 분석하였고, 이에 따른 대형공사의 발주 실태 및 문제점을 도출하였다. 이에 따라 대형공사의 경우 프로젝트의 특징 및 목적을 잘 반영하지 못한다는 문제점 등이 분석되었고, 분석된 문제점을 보완하기 위해서 기술제안형 입찰방식을 도입하기 위해서 현재 재정된 기술제안형입찰 방식의 개념 및 절차에 대한 분석을 하였고, 이를 통하여 결과적으로 대형건설공사에 효율적으로 적용하기 위해서 기술제안서 작성 및 평가 반영을 위한 비가격 요소와 가격 요소로 분류하고 각 요소별 항목을 제시하였다.

키워드: 기술제안형입찰, 기술제안서, 발주방식, 대형공사

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설 공사의 발주방식은 사업초기에 결정하는 가장 중요한 것으로 프로젝트의 진행과 목적을 달성하는데 많은 영향을 미치는 것으로, 발주방식은 프로젝트에 참여하는 각 당사자들의 관계, 역할, 의무와 권한 등을 결정하는 것으로, 발주자는 프로젝트의 목적을 달성하기 위한 절차 및 결과에 따라 적절한 발주방식을 선정해야 한다.

현재까지 국내 대형공사는 주로 설계시공분리방식에 의해 수행되었지만, 설계시공분리방식은 대형공사 발주에 많은 문제점이 있어서, 설계시공일괄 및 대안입찰제도는 1975년에 도입되었지만, 1996년 이전까지는 활용도가 미미했다. 1970년에 국내 건설업체들이 중동 산유국에 대거 진출하면서 일괄발주제도를 접하게 된 시대적 상황을 배경으로, 국내에서도 대형공사나 기술집약적 공사에 턴키방식을 적용하여 국제경쟁력을 향상시키고자 했던 것이 제도 도입이었다. 하지만 이 제도 역시 국내의 건설 환경의 성격상 문제점이 발생하였고, 「책임형 건설사업관리(CM at Risk)」 방식의

발주제도는 아직까지 제도 자체가 도입되지 않았다.¹⁾

현재 대형공사의 발주방식은 국토해양부의 입찰방법 심의기준에 의해 결정되고 있지만, 국토해양부의 심의기준은 공사규모 위주로 정해 놓은 것이다. 그러나 발주방식은 규모에 의해서만 결정되기보다는 발주자의 목적 및 목표, 당해 프로젝트의 물리적인 특성, 당해 사업수행환경 등을 종합적으로 고려하여 결정되어야 한다.²⁾

따라서 본 연구는 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 중 2007년 10월 10일 신설된 「기술제안 입찰에 의한 계약」을 통한 국내 대형공사의 효율적인 발주 방안을 제시한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 대형공사를 대상으로 효율적 발주 도출을 위하여 기존의 국내·외 발주 및 낙찰제도를 분석하고, 문제점을 도출하고 이의 개선을 위한 방안으로 기술제안입찰을 제안하고 효율적인 적용 방안을 제안한다.

본 연구의 흐름은 다음 <그림 1>과 같다.

* 연세대 건축공학과 대학원 석사과정
sungcho@yonsei.ac.kr
* 연세대 건축공학과 대학원 석사과정
** 연세대 건축공학과 교수, 공학박사

1) 이상호, "국내 건설공사 발주제도의 변천과정 및 문제점", 건축학회지, 2008
2) 현창택, "대형 공공공사의 적정 발주 방식 선정모델", 한국건설관리학회논문집 제 1권 제2호, 2000

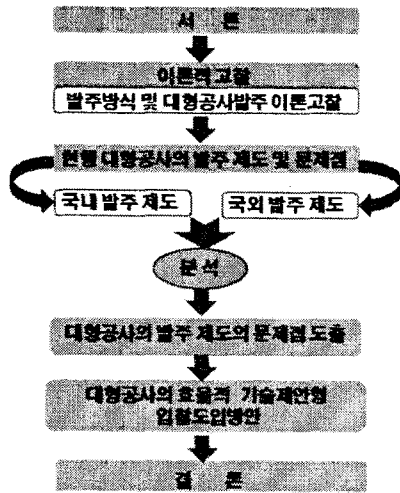


그림 1. 연구의 방법 및 절차

2 발주방식 및 국내 대형공사 발주 이론적 고찰

2.1 발주방식의 이론적 고찰

발주방법은 국내에서 입찰방법, 계약방법, 공사수행방법, 조달방법 등으로 불리고 있으며 외국에서는 Delivery System, Contracting Method 등으로 불리고 있으며, 발주방식과 관련된 연구는 다음 <표 1>과 같이 연구자에 따라 달리 정의되고 있다.

표 1. 발주방식의 정의

연구자	발주방식의 정의
Al-Sinan (1986)	건축물을 건설하기 위해 설계자, 건설관리자, 시공자, 하도급자의 서비스를 조달하는데 필요한 조직구성·계약·대가 지불 방법
Masterman (1992)	건설사업의 설계 및 시공 관리를 위해 발주자가 채택한 조직 구조
Gordon (1994)	계약체계(contracting method)는 업무범위, 조직구조, 대가 지불, 낙찰방식으로 구분되며, 발주방식은 설계, 시공, 금융이라는 기능적인 업무의 조합에 의해 결정됨
Sanvido and Konchar(1998)	건설사업 참여자들의 관계, 역할, 책임, 작업의 순서를 정의하는 것
Love, Skitmore and Earl(1998)	특정 의무와 권한을 부여하고, 건설공사의 다양한 요소들의 관계를 정의하는 조직적인 개념
Riverio (2001)	건설 사업을 관리하고 진행하는 방법으로 발주방식에 따라 건설과정이 달라짐

일반적인 발주 방식은 협의로는 건설사업 참여자에게 권한과 책임을 부여하는 조직구조를 의미하며, 광의로는 조직구조적인 측면 이외에 계약방식과 낙찰방식도 포함된다.

발주방식이란 건설사업을 수행하기 위한 기본체제(framework)로서 건설사업의 각 참여자들에게 구체적인 권

3) 서용철, "대형공사 발주방식 선정 방법", 서울시립대학교 산업기술연구소, 제13회 CM Forum, 2003

한과 책임을 부여하고 참여자들 사이의 관계를 규정하는 조직적인 개념으로 이에 대한 발주방식의 분류는 다음 <표 2>와 같다.

표 2. 발주방식의 분류

연구자	분류
Perry (1985)	①Divided management of design and construction
	②Co-operative management of design and construction
	③Special emphasis of management
	④Integrated management of design and construction
Masterman (1992)	①Separated and co-operative procurement system
	②Integrated procurement system
	③Management-oriented procurement system
William (2003)	①전통적인 방법
	②DBB(Design Bid Build/Traditional)
	③기타방법(DB,BOT)

2.2 국내 대형공사 발주방식 및 선정기준

일반적으로 국가계약법상의 대형공사라 함은 대형공사와 특정 공사를 지칭한다. 대형공사는 총 공사비 추정가격이 300억 원 이상의 신규복합공종공사이며, 특정 공사는 총공사비 추정가격이 300억 원 미만인 신규복합공종공사로, 중앙관서의 장이 대안입찰방식 및 설계시공일괄방식으로 집행함이 유리하다고 인정하는 공사를 말한다. 국가계약법의 대형공사의 계약규정에 의한 발주방식은 설계시공분리방식, 건설사업 관리방식이 있다.

국토해양부에서 제정한 「대형공사 입찰방법 심의 기준」 국내 대형공사 발주방식 선정기준은 <표 3>과 같다.

표 3. 대형공사 입찰방법 심의대상시설

분야	심의대상 시설기준
토목	<ul style="list-style-type: none"> 교량(연장 500m 이상으로 경간장 100m이상) 및 특수교량(현수교, 사장교, 아치교, 트러스교 등) 일반터널(3,000m이상 또는 방재1등급터널), 하저 및 해저터널 댐, 배수갑문 공항(활주로, 여객터미널 등) 항만(계류시설, 외곽시설 등) 철도(철도차량기지) 지능형교통체계시설
건축	<ul style="list-style-type: none"> 공동주택 및 학교 다중이용건축물(환승·복합역사, 문화 및 집회, 체육시설 등) 공용청사
플랜트	<ul style="list-style-type: none"> 고도처리방식에 의한 정수장, 하수·폐수처리시설 폐기물(쓰레기, 슬러지 등)소각시설, 쓰레기 자동집하시설, 슬러지 건조 및 매립시설 가스공급시설 열병합발전설비, 집단에너지시설 등

4) 서용철, "대형공사 발주방식 선정 방법", 서울시립대학교 산업기술연구소, 제13회 CM Forum, 2003

5) 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 중」 제 6장 대형공사계약, 2007.04.23. 개정법안

3. 현행 대형공사의 발주 실태 및 문제점 분석

3.1 국내 발주제도 방식

국내의 건설 공사 발주제도는 국가계약법, 건설산업기본법, 건설기술관리법에 의한 제도가 있으며, 이들 국내 건설공사 발주제도 및 개요는 다음 그림 2와 표4 와 같다.

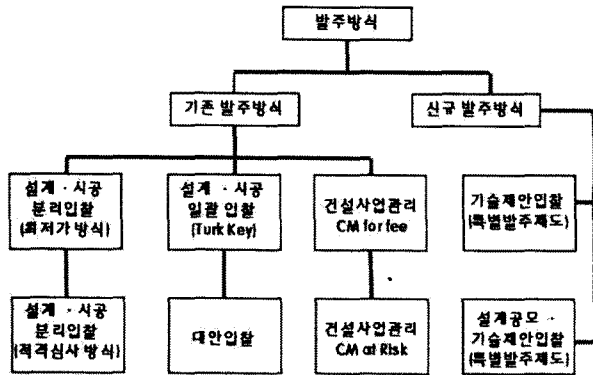


그림 2. 국내 건설공사 발주제도

표 4. 발주제도방식 개요⁶⁾

구분	발주제도방식 개요
설계·시공 분리 (기타공사)	전통적인 입찰방식으로, 설계와 시공을 분리하여 실시설계까지 수행한 후 정해진 설계도서 등에 의해 시공자를 선정하는 가격중심의 입찰방식 최저가방식 - 추적가격 300억 이상 적격심사방식 - 추적가격 300억 미만
설계·시공 일괄입찰 (T·K)	정부가 제시하는 공사일괄입찰기본계획 및 지침에 따라 입찰시에 그 공사의 설계서 및 기타 시공에 필요한 도서를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 TK방식 - 300억 이상 대형공사
대안입찰	원안입찰과 함께 따로 입찰자의 의사에 따라 정부가 작성한 실시설계서상의 공종 중에서 대체가 가능한 공종(대안이 허용된 공종)에 대하여 대안설계를 입찰서와 함께 제출하는 방식 - 300억 이상 대형공사
건설사업관리	사업관리자가 제공하는 업무 범위, 권한 및 책임에 따라서 용역형 건설 사업관리방식(CM for Fee)와 도급형 건설사업관리방식(CM at Risk)으로 구분 현재는 용역형 건설 사업관리방식만 활용되고 있다.
설계공모·기술제안입찰	발주기관이 설계공모로 작성하여 교부한 기본설계서와 입찰안내서에 따라 입찰자가 기술제안서(Technical Proposal) ⁷⁾ 를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 입찰
기술제안입찰	발주기관이 교부한 실시설계서 및 입찰안내서에 따라 입찰자가 기술제안서(Technical Proposal)를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 입찰

6) 유일환, "공공건설공사의 최적 입찰방식 선정 모델", 한국건설관리학회 논문집, 2008

7) 기술제안서(Technical Proposal)이란 입찰자가 발주기관이 교부한 설계서 등을 검토하여 공사비 절감방안, 공기단축방안, 공사 관리방안 등을 제안하는 문서

위 <그림 2>를 입·낙찰제로 나누어 보면 1951년 최저가 낙찰제를 시행한 이후 1995년 적격심사제를 도입하기 이전까지 최저가 낙찰제를 기반으로 평균가 낙찰제나 제한적 최저가 낙찰제가 보완적으로 사용되었고, 일괄방식의 입찰은 7년 도입된 이후 1996년 일괄입찰공사 활성화 대책, 1999년 공공사업 효율화 종합 대책 및 관계법령 개정이 있었고, 2007년 기술제안입찰 방안이 개정되었는데, 이들을 분석해 보면 변화의 폭이 매우 적음을 알 수 있다. 이들 발주제도의 개요는 위의 <표 4>와 같다.

3.2 국외 발주제도 방식

3.2.1 미국의 발주제도

미국의 건설산업이 다른 선진국 및 개발도상국에게 위협 받고 있다고 판단 1994년 국가차원에서 NCG(National Construction Goal)을 수립하였다.

이에 따른 미국의 발주제도는 연방조달규정(FAR)에 따른 계약은 일반경쟁입찰(sealed bidding)과 제안형 경쟁입찰(competitive proposals) 두 가지 범주에 근거하고,⁸⁾제안형 경쟁입찰은 궁극적으로 Best Value 획득을 위하여 가치교환절차(Tradeoff process) 또는 기술적으로 수용 가능한 최저가격(Lowest-price technically acceptable process) 절차를 따르며, 주정부와 지방정부가 각각 독립적인 제도를, 정부 내 발주 부서별로 다른 제도를 시행하고 있다. 또한 미국에서는 실적데이터를 바탕으로 발주방식과 낙찰방법의 효과에 대한 연구가 왕성한데, 이는 <표 5>와 <표 6>는 각각 Pocock(1997)과 CII(1998) 같은 결과로 분석된다.

표 5. 발주방식 성능분석 결과 (미국 Pocock, 1997)⁹⁾

발주 방식	대상 건설 사업	비용 증가율(%)	공기 증가율(%)	변경 건수	실제결함으로인한 변경(%)
분리방식	90	8.48	27.26	8.30	41.84
파트너링	63	8.62	17.06	6.88	38.17
일괄방식	40	6.37	26.23	6.80	9.39
조합방식	16	10.44	18.76	4.95	15.18

위 <표 5>는 Pocock의 연구는 설계시공분리방식, 일괄방식, 파트너링(partnering), 조합방식으로 발주된 총 209개 건설사업을 대상으로, 참여자들 사이의 상호작용(interaction)과 건설사업 성과와의 관계를 분석되었다.

다음 <표 6> 또한 일괄방식이 분리방식이나 건설사업관리 방식 보다 전반적으로 우수한 성능을 보이고 있다.

8) 백준홍, "대한주택공사의 발주체계 개선을 위한 발주모델 개발에 관한 연구", 대한주택공사, 2002

9) Pocock, J. B., "Impact of management approach on project interaction and performance", Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, 1997, Vol. 123

표 6. 발주방식 성능분석 결과 (미국 CII, 1998)¹⁰⁾

	단위비용	시공속도	조달속도	비용 증가율	공기 증가율
DB vs. DBB	6.1% DB<DBB	12% DB>DBB	33.5% DB>DBB	5.2% DB<DBB	11.4% DB<DBB
CM at R vs. DBB	1.6% CM<DBB	5.8% CM>DBB	13.3% CM>DBB	7.8% CM>DBB	9.2% CM<DBB
DB vs. CM at R	4.5% DB<CM	7% DB>CM	23.5% DB>CM	12.6% DB<CM	2.2% DB<CM

3.2.2 영국의 발주제도

영국의 건설산업에서 미래지향적 혁신은 건설생산의 통합 향상과 가치창조로, 1996년을 기점으로 연구를 시작하였다. 입찰은 기본적으로 EU가 규정하는 open procedure, restricted procedure, competitive dialogue procedure, negotiated procedure가 적용되나, 조달과정에 있어 Gateway Process를 적용하며, 낙찰은 최저가와 경제적 대화(the most economically advantageous)를 적용하여 VFM 획득을 추구한다. 미국의 협상 방식과 유사한 경쟁적 대화방식은 발주자와 수급대상자들이 대화를 통해 최적안을 찾아 투자 효율성(VFM)을 달성하는 것으로 영국제도 개선의 혁신을 평가하고 있다.

표 7. 발주방식 성능분석 결과 (영국, Design Build Forum)

발주 방식	사업 수	공기		비용		목표 품질 달성 가능성
		시공 속도	조달 속도	단위 비용	예산의 5% 내에서 완공할 확률	
분리 방식	166					
일괄 방식	156	12% DB>DBB	30% DB>DBB	13% DB<DBB	DB>DBB	DB>DBB

이와 같은 영국의 발주방식은 Reading대학교의 Design Build Forum은 위 <표 7>과 같은 발주성능 분석을 하였다.

위 <표 7>은 설계시공방식과 설계시공일괄방식이 적용된 건설사업을 대상으로 공기, 비용, 품질 측면에서 비교 분석하였으며, 비교적 일괄방식이 우수하다고 분석되었다.

3.3 현행 대형공사의 발주 제도의 문제점

앞에 국내·외 사례를 분석을 통하여 본 문제점은 국내 건설공사 “발주제도”라는 용어가 명확한 법률적 개념으로 정립되어 있지 않으며, “대형공사 입찰방법”과 혼용되어 있다. 이는 아직까지 국내에서는 발주제도에 대한 법·제도적 정비가 이루어 지지 않은 것으로 고려된다.

또한 현행 대형공사 발주방식 선정기준의 가장 큰 문제점은 프로젝트의 특성 및 발주자의 요구 등에 따라 발주방식이 결정되기보다 발주자 조직의 방침 및 정부의 정책 등

“외부환경 요인”에 의해 발주 방식이 정해지고 있기 때문에 프로젝트의 특성 및 성격을 반영 하지 않은 발주방식을 채택하고 이는 프로젝트의 초기 발주방식 선정에 명확한 평가절차 및 기준을 적립해야한다는 것을 의미한다.

이러한 문제점은 국가계약법령이 정하는 대규모 공사의 경우 역시 확실히 300억 이상의 대규모 공사인 경우 턴키로 발주하는 등, 이 역시 프로젝트의 특성을 반영하는데 걸림 돌이 되고 있다 또한 발주방식의 선정 기준 미흡 같은 경우는 300억 원 이상의 대형공사는 발주부서가 대형공사 집행기본계획서상의 입찰방법 결정에 있어서 세부적인 발주방식 선정기준이 없이 이루어지고 있어서 발주기관의 방침에 의해 발주방식이 임의적으로 결정되고 있다.

또한 다음 <그림 3>은 대형공사 운영현황 변화 추이를 보여주고 있다.

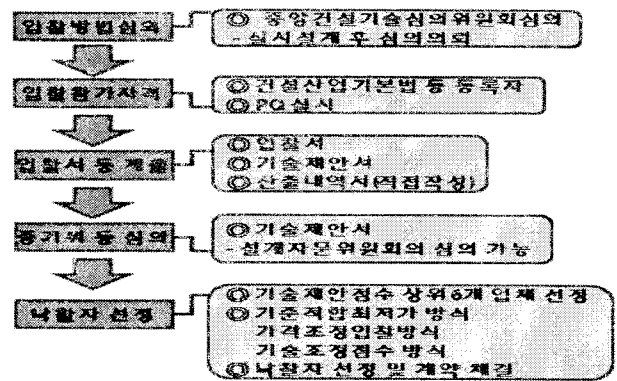


그림 3. 대형공사 운영현황 변화 추이(단위 : 십억 원)¹¹⁾

위 <그림 3>은 일괄·대안입찰(T·K) 공사는 최저가낙찰제가 도입되던 2001년 이후부터 수주실적이 급증하고 있는 것을 보여주고 있다.

우리나라에 작용된 일괄·대안입찰(T·K)의 경우 미국식 제도를 도입한 것으로 본래는 설계와 시공을 하나의 업체에게 맡기는 것이지만 우리나라의 정서상 법적으로 분리되어 별도로 진행되고 이에 따른 덤핑이 발생하기 때문에 본래 의미의 일괄·대안입찰은 불가능한 실정이다. 또한 일괄·대안입찰 있어서 발주자의 관여를 최소화하고, 업무의 자율적인 공사수행이 보장되어야만 제 효과를 발휘할 수 있지만, 우리나라의 경우 각종 건설 관련 규제와 공무원과 책임감리의 우월적 지위 남용이 계속되고 있어 일괄·대안입찰 발주의 실질적 이익은 볼 수 없는 실정이다.

표 8. 단위 건설비의 각국별 비교표(US\$/㎡)·건설기술원

구분	창고	공동주택	상업건물 (중층규모)	극장	병원	학교	호텔
영국	239	545	981	1,357	966	630	1,217
한국	377	670	1,007	1,676	1,462	755	1,258
미국	230	614	660	680	1,110	725	790

이러한 실질적인 문제는 위 표8.에서 나타나는 “단위 건설비의 각국별 비교표”를 분석하면 알 수 있다.

10) CII Project Delivery and Contract Team, "Owner's Tool for project Delivery and Contract Strategy Selection", Construction Industry Institute, 2001

11) 문현석, "공동주택 건설공사의 발주방식 영향요인분석", 한국 건설관리학회논문집, 제9권 제3호, 2008

위의 <표 8>은 단위 건설비의 각국별 비교표인데 이는 건설발주에 많은 영향을 받는 것으로 분석되는데, 한국이 영국, 미국의 선진국 보다는 질적으로는 떨어지지만 비용적으로는 높은 비용이 발생한다는 문제점을 분석할 수 있다.

4. 대형공사의 효율적 기술제안형 입찰도입 방안

4.1 기술제안형 입찰 제도 기본 도입 개념

기술제안형 입찰은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령(일부개정 2008.2.29 대통령령 제20720호)」 중 「제8장 기술제안입찰 등에 의한 계약(신설 2007.10.10)」에 제정된 개념으로 이는 기본골격은 다음과 같다.

- 건설업체는 설계도서 또는 별도 양식의 기술제안서를 통해서 기술을 제안하며 총 생애주기비용을 가장 절감한 기술제안서를 제출한 입찰참가자가 낙찰자가 됨
- 총생애주기비용은 발주자가 제시한 건설공사 비용을 기초로 추정하여야 하며 건설공사비와 유지관리비는 별개로 평가
- 낙찰자는 3단계의 심사과정을 거쳐서 결정 1단계 PQ 심사, 2단계 기술제안서 심사, 3단계 입찰가격 적정성 평가임
- 기술제안서 심사는 적격심사나 일괄·대안입찰과 별개로 마련

위는 기본적인 기술제안형 입찰방식의 전반적인 내용이고, 다음 <그림 4>는 기술제안형 입찰방식의 절차를 보여주고 있다.

아래 <그림 4>는 신설된 기술제안형의 입찰 절차 중 단계별 수행해야하는 절차를 세부적으로 보여주고 있다. 중기위 등 심의 단계에서 기술제안서(Technical Proposal: TP)는 공사비절감, 공기단축, 품질확보를 목표로 하여 ① 공사비절감방안, ② 생애주기비용 개선방안, ③ 공기단축방안, ④ 공사관리방안, ⑤ 산출내역등과 관련된 내용이 포함되어 있어야 한다.

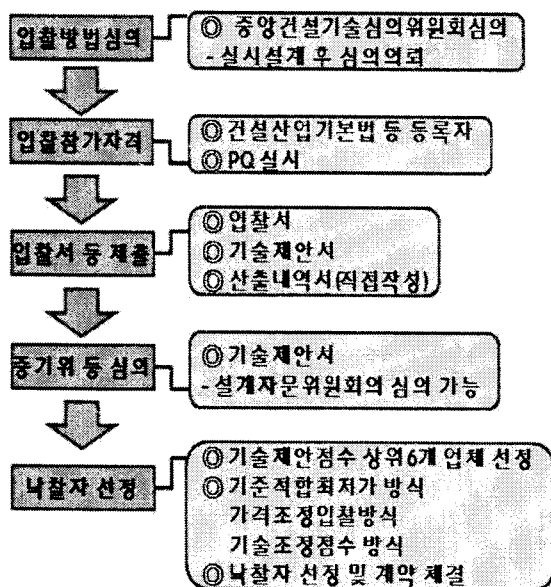


그림 4. 기술제안형 입찰방식 절차

4.2 대형공사에 효율적인 기술제안형 입찰도입방안

대형공사의 문제점은 3.3에서 언급한 바와 같은 문제점 도출하였다. 따라서 본 연구에서는 이들 문제점을 개선하기 위한 기술제안형 입찰 방식을 제안 하였다. 이를 적용하기 위해서는 다음과 같은 사항을 적용해야한다.

- ①현행의 발주방안의 가격경쟁에서 기술경쟁으로의 변화
 - ②단순시공비용절감의 기술제안에서 총생애주기비용절감
 - ③현재 경직되고 수동적인 건설 생산체계의 합리화
- 이와 같은 방안이 고려된 프로젝트 발주가 되어야한다. 이는 다음은 <그림 5>와 같은 기술제안형 입찰의 적용 항목구성 될 수 있다.

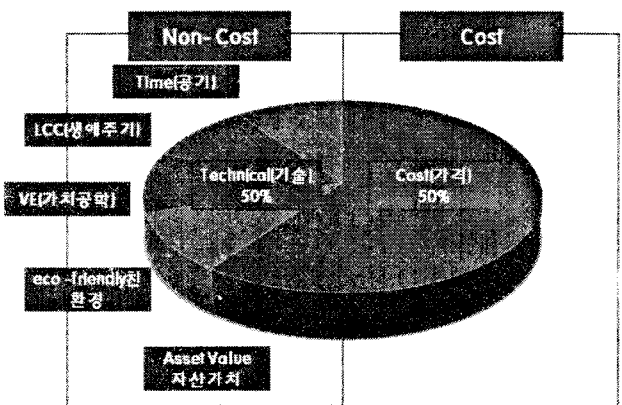


그림 5. 기술제안 입찰의 적용 항목 구성

위의 <그림 5>는 기술제안 입찰의 적용 항목을 가격 부문과 비가격 부문으로 나누어서 제시하였다. 이와 같은 기술제안 입찰 항목을 평가 할 때는 반드시 공정성(fair), 합리성(equitable), 투명성(transparent)의 3가지 조건이 중요하고, 발주자는 평가항목과 배점기준을 프로젝트의 특성에 맞게 입찰공고나 현장설명회시 명확히 제시하여야한다.

5. 결론

5.1 연구의 요약 및 결론

국내 대형공사의 발주형태는 그 프로젝트의 특성이나 발주자의 의사반영이 고려되지 않은 발주방식이 발주제도도 도입되어 과거부터 현재까지 건설공사의 공법이나 사회의 변화를 반영하지 않고 장기간 지속적으로 과거의 체도를 유지하고 있는 현실에서 국내 신설된 기술제안형 입찰방식을 통한 대형공사 발주 시 프로젝트의 특성 및 목적에 맞는 발주 방안 도입 방안을 다음과 같이 제시하였다.

- 기존 가격경쟁에서 비가격 요소를 고려한 기술경쟁
 - 단순 시공비용절감에서 지속가능한 총생애주기비용절감
 - 경직된 건설 생산 체계에서 건설생산체계 합리화 추진
- 위와 같은 방안은 가격, 기술력 등의 종합평가제도를 도입하고, 공기, 자산 가치, 환경 등을 비가격요소를 고려한 설계시공일괄 또는 분리발주방식의 활성화해야한다.

또한 설계시 VE 등을 활성화하고 이를 건설공사 단계로

활용범위를 확대하고, 지속가능하고 경제성 평가를 반영한 LCC를 도입하여야한다.

마지막으로 기술력 증진, 비용절감을 위하여 건설기준을 국제적 성능기준으로 전면개선하고 현행 가격 경쟁 위주의 선계품도를 개선하기 위해 지명, 공개등의 다양한 설계경기 방식을 추진하고, 저가 하도급 심사기능을 합리화하고, 부적격업체 퇴출기능 강화를 위한 건설보증심사기능을 강화하는 건설 감리제도를 개선하여야 한다.

본 연구는 아직 시행되지 않은 기술제한형입찰 방식을 문제 해결방안으로 제시하였다. 이는 구체적인 사례를 조사할 수없는 한계를 보였으며, 본 연구는 주로 발주제도를 고려한 개선방향을 제시한 것으로 실적공사 자료 분석을 통한 정량적인 효과 분석과 계약방식, 건설문화 등을 종합적으로 고려하지 못한 한계를 보였다.

향후 연구 방안은 기술제한 입찰의 적용 항목을 실제 건설공사에 적용하여 정량적인 효과 및 개선 방안을 연구해야한다.

참고문헌

1. 이상호(2008), "국내 건설공사 발주제도의 변천과정 및 문제점", 대한건축학회지, v.52n.2, pp.19
2. 현창택, 서용칠, 이인근, 유길상, 이승석(2000) "대형 공공공사의 적정 발주 방식 선정모델", 한국건설관리학회 논문집, 제 1권 제2호, pp71
3. 서용칠(2003), "대형공사 발주방식 선정 방법", 서울시립대학교 산업 기술연구소, 제13회 CM Forum, pp13-14
4. 유일한, 김경래(2008) "공공건설공사의 최적 입찰방식 선정 모델", 한국건설관리학회 논문집, 제 9권 제3호, pp165
5. 백준홍, 김대현, 김영석, 김은희, 신규철, 오중근, 채운병, 한승현(2002) "대한주택공사의 발주체계 개선을 위한 발주모델 개발에 관한 연구", 대한주택공사, pp59
6. 문현석, 홍태훈, 구교진, 현창택(2008) "공동주택 건설공사의 발주방식 영향요인분석", 한국건설관리학회논문집, 제9권 제3호, pp77
7. 조준현(2008), "다양한 발주방식 도입에 따른 건설업계의 대응방안", 대한건축학회지, v.52n.2, pp25
8. 지세현, 이현수, 박문서, 송상훈(2006) "국내 공공공사 발주 및 낙찰제도 개선방안: 미국, 영국, 일본 사례와의 비교를 중심으로", 한국건설관리학회지, v.7n.6, pp368-370
9. "국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 중"(2007.04.23 개정법안) 제 6장 대형공사계약,
10. Pocock, J. B.(1997), "Impact of management approach on project interaction and performance", Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 123
11. CII Project Delivery and Contract Team(2001), "Owner's Tool for project Delivery and Contract Strategy Selection", Construction Industry Institute,
12. ASCE(American Society of Civil Engineers) Press(2006), "PreParing for Design-Build Projects-A Primer for Owners, Engineers, and Constructors", USA
13. Al-Sinan, F. M.(1986), "Evaluation of construction management contracts in developing countries", PhD thesis, Purdue University, pp143~145
14. Gordon, C M.(1994), "Choosing Appropriate Construction Contracting Method", Journal of construction Engineering and Management, ASCE, Vol. 120, No. 1, pp.196~210
15. Love, P. E. D., Skitmore, M., and Earl, G.(1998), "Selecting a suitable procurement method for a building project", Construction Management and Economics, Vol. 16, No. 2, pp. 221~233
16. Masterman, J. W. E.(1992), "An introduction to building procurement system", E&FN SPON
17. Perry, J. G.(1985), "The development of contract strategies for construction project", Phd thesis, University of Manchester,
18. Riverio, F. L.(2001), "Project delivery system selecting : a cased-based reasoning framework", Logistics Information Management, Vol. 14, No.5/6, pp.367~375
19. Snavido, V. E., and Konchar, M. D.(1998), "Project Delivery System : CM at Risk, Design-Build, Design-Bid-Build", Construction Industry Institute

Abstract

Success or failure highly depends on delivery method in construction projects. This paper mainly focused on operation model for technical proposal in Large construction projects. This operational model uses Technical Proposal-Based Tender. This project studied order and delivery method in large construction projects. And delivery systems of international and domestic market are researched, and then condition of delivery system and problems are derived from them. Especially, it researched that it is hard to reflect special feature in large construction projects. As a result of having referenced idea as describe above, this paper will be studied by this process. First, definition of delivery method and large construction projects is researched. Second, delivery systems of international and domestic market are checked. Third, problems and condition of delivery system in large construction projects are investigated. Fourth, application of operation model for technical proposal-based tender are presented in large construction projects.

Keywords : Technical Proposal-Based Tender, Technical Proposal, Delivery Method, Large Construction Projects,