턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방식의 문제점 및 개선 방안 도출

박흥태* · 이양규**

Park, Hong-Tae*, Lee, Yang-kyu**

Deduction on The Problems and Improve The Way of The Successful Bidder Determination Method for Turnkey · Alternative Bid Construction

ABSTRACT

Full system of turnkey deliberation committee in 2010 was abolished and permanent Deliberation committee was introduced. So far, ordering organization selected the best method suitable for the design and comprehensive evaluation method in the turnkey bid construction. Comprehensive evaluation method have bid price · design score coordination, weighted basis, the best design approach fixed amount, five successful bidder decision method in addition. Design deliberation branch committee in the successful bidder decision way configured and operated branch members of special design consultation committee, But main agent changed from committee deliberation pull system to permanent committee deliberation, as well as and The lobby burden was not improved. This similar to the past at the portion of the design deliberation and the way of the design deliberation in the turnkey bid construction. Therefore it is necessary to improve the design deliberation system. In other words, design score and technology competition should be adapted to determine a successful bid. This study suggested the operating system of the design deliberation, the decision method problems of the successful bidder and ways to improve the design deliberation.

Key words : Turnkey bidding construction, Technical proposal bid construction, Successful bidder determine method, design deliberate committee

초 록

2010년부터 턴키심의위원 풀 제도를 폐지하고, 상설심의위원 제도를 도입하여 현재까지 턴키입찰공사는 설계적합최적가방식, 종합평가방식으로서 입찰가격, 설계점수조정, 가중치기준, 확정금액최상설계방식의 5가지 낙찰자 결정방식으로 선정하고 있다. 또한 낙찰자 결정방식으로서 설계심의분과위원회를 크게 중앙·지방·특별 설계자문위원회의 분과위원으로 구성하여 운영하고 있으나, 아직 로비 부담에 대해서 개선되지 못한 것은 심의위원 풀제에서 상설심의위원으로 심의 주체만 변경되었을 뿐, 턴키입찰에서 설계심의가 가지는 비중과 설계심의방식도 과거와 유사하기 때문이다. 그러므로 가격경쟁을 부분적으로 강화하여 설계점수가 낙찰을 좌우하는 풍토를 개선하고, 기술경쟁은 영업력보다 실질적인 기술력이 경쟁력을 가질 수 있도록 설계심의제도를 개선하는 것이 필요하다. 이에 이 연구는 낙찰자 결정방식의 설계심의 운영제도와 문제점 그리고 개선된 설계심의방안을 제시하였다.

검색어 : 턴키입찰공사, 기술제안입찰공사, 낙찰자 결정방식, 설계심의분과위원

* 정회원 · 공주대학교 건설환경공학부 정교수, 공학박사 (Kongju National University · htpark@kongju.ac.kr)

** 정회원 · 교신저자 · 대림대학교 토목환경공학과 정교수, 공학박사 (Corresponding Author · Daelim University · yklee.daelim.ac.kr)

Received April 9, 2014/ revised May 10, 2014/ accepted September 3, 2014

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

국토교통부 고시 제2013-458호 대형공사 등의 입찰방법 제2조 심의기준의 적용범위는 중앙·지방 및 특별건설기술심의위원회에서 총공사비 추정가격이 300억 원 이상인 신규복합공종공사(이하 “대형공사”라 한다), 총공사비 추정가격이 300억 원 미만인 신규복합공종공사 중 턴카대안입찰공사 또는 기술제안 입찰공사로 집행함이 유리하다고 인정하는 공사(이하 “특정공사”라 한다), 상징성·기념성·예술성이 필요하다고 인정되거나 난이도가 높은 기술이 필요한 시설물로서 기본설계 기술제안입찰 또는 실시설계 기술제안 입찰로 집행하려는 공사 및 공사기간단축이 필요한 공사 중 일괄입찰로 집행하는 것이 유리하다고 인정되는 공사(이하 “공사기간단축공사”라 한다)의 경우 입찰방법 심의에 관하여 중앙건설기술심의위원회의 심의를 거친 후 중앙위원회가 건설기술진흥법시행령 제9조 및 제7호에서 정한 사항을 효율적으로 수행하기 위하여 설계심의분과위원회를 중앙위원회 위원 중 분과위원장 1명을 포함한 100명 이내의 분과위원으로 구성하도록 개선되었으며, 또한 지방위원회 위원(이하 “지방위원”이라 한다)은 분과위원장 1명을 포함한 50명 이내의 분과위원으로 구성하되, 분과위원 정수를 50명을 초과하여 구성할 필요가 있을 때에는 국토교통부장관과 협의하여 70명 이내로 구성하여 심의할 수 있다. 그리고 개선된 심의위원 풀은 내부위원이 60~70%, 외부위원 30~40%로 구성하되 외부위원은 해당기관장이 추천하도록 하고 있다(Park and Lee, 2013; The Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2009; 2010 revision).

이와 관련된 턴키·대안입찰공사의 연구동향을 살펴보면, 턴키·대안에 관한 연구로는 공공공사 설계·시공일괄계약 개선 방안(Lee, 2000) 및 턴키·대안 건설공사의 입찰 및 설계심의제도 개선 방안(Lee et al., 2007)의 연구가 있었다. 또한, 2010년부터 턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방식이 시행되면서 턴키·대안입찰 설계심의 및 평가제도의 개선 방안(Park and Lee, 2011) 및 턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방법에 의한 수주현황 분석(Lee and Park, 2013)의 발표가 있었다.

또한 설계심의분과위원회 구성은 크게 중앙·지방위원회의 분과위원회, 특별위원회의 분과위원회, 설계자문위원회의 분과위원회로 구성되어 명단을 공개한 후, 한 공사의 업체를 선정하기 위해서는 심의위원을 10~20명 이내로 선발하여 인터넷에 공고한 이후 20일 정도의 검토기간 및 설명회와 분야별 토론회를 거치도록 하여 공정한 검토와 평가결과도 공개하여 심의위원으로부터 책임지도록 하고 있으며, 심의위원과의 접촉을 금지하기 위해 2박 3일 또는 3박 4일간의 합숙 심의평가가 각 발주청 별로 이루어지고 있다. 그러나 아직 로비 부담에 대해서 개선되지 못하는 것은 심의위원

풀에서 상설심의위원으로 심의 주체만 바뀌었을 뿐, 턴키입찰공사에서 설계심의가 가지는 비중이 여전히 높으며, 설계심의방식도 유사하기 때문에 사료된다.

따라서 발주기관은 상설심의위원 선정과정에서 청렴하고 전문성이 높은 심의위원을 섭외하는 노력과 심의위원 선정과정에서 청렴도 평가가 강화되어야 하며, 심의위원에 대한 사후평가제를 시행하여야 한다. 또한 부정에 연루된 심의위원을 퇴출시키려는 노력과 가격경쟁을 부분적으로 강화하여 설계점수가 낙찰을 좌우하는 풍토를 개선하고, 기술경쟁에서는 영업력보다 실질적인 기술경쟁이 가능할 수 있도록 설계심의제도를 개선할 필요가 있다. 이 연구에서는 낙찰자 결정방식의 설계심의 운영제도와 낙찰자 결정방식의 문제점 및 개선된 설계심의방안을 제시하였다.

1.2 연구의 범위 및 방법

2010년부터 현재까지 턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방식은 설계적합최저가방식, 종합평가방식으로서 입찰가격, 설계점수 조정, 가중치기준, 확정금액최상설계방식의 5가지 낙찰자 결정방식 및 기술제안입찰공사를 선정하고 있으며, 발주기관에 의해 동일 유사한 공사에 대해 서로 다른 낙찰자 결정방식 및 기술제안입찰공사를 적용하고 있다. 따라서 정부기관, 정부투자기관, 지자체, 기타 등에서 현재까지 시행한 낙찰자 결정방식 중 종합평가방식의 가중치방식은 설계점수와 가격점수를 가지고 비중을 달리하여 낙찰자를 결정하는 방식이며, 확정금액최상설계방식은 공사비용을 고정된 채, 설계경쟁으로만 낙찰자를 결정하는 방식으로서 기술경쟁을 더욱 강화하는 것으로 해석할 수 있다. 이 연구에서는 턴키입찰공사를 대상으로 국내에서 시행된 턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방식과 턴키·대안입찰제도의 설계심의 운영제도를 살펴보고 문제점들에 대한 개선 방안을 제시하여 국내 턴키입찰공사 낙찰자 결정방식에 유용한 자료로 활용하고자 한다.

2. 건설공사 입찰공사의 개요

2.1 턴키·대안입찰공사의 정의

2.1.1 개요

『턴키입찰공사』는 하나의 건설업체가 설계·시공을 모두 수행하는 경우와 설계업체와 시공업체의 공동도급 등을 통하여 설계·시공을 모두 수행하는 경우에 관계없이 설계와 시공계약을 단일계약 주체와 일괄적으로 수행하는 계약방식을 의미한다(James, 1981; Molenaar, 1999; Molenaar, 1999). 또한 『대안입찰공사』란 정부가 작성한 설계서상의 대체 공종 중 대체가 가능한 공종에 대하여 기본방침의 변경 없이 정부가 작성한 설계에 대체될 수 있는 동등 이상의 기능 및 효과를 가진 신공법·신기술·공사기간단축 등이

반영된 설계로서 당해 설계서 상의 가격이 정부가 작성한 설계서 상의 가격보다 낮고 공사기간이 정부가 작성한 설계서 상의 기간을 초과하지 않는 공법(공사기간단축의 경우에는 공사기간이 정부가 작성한 설계서 상의 기간보다 단축된 것에 한다)으로 시공할 수 있는 설계를 말한다(국가계약법시행령제79조)(Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2009(a); 2009(b)).

2.1.2 기술제안입찰공사의 정의

추정공사비 300억 원 이상인 대형 또는 특정 공사와 상징상기념 상예술품성이 필요하거나 고난도기술이 필요한 시설물에 대하여 건설기술심의위원회(중앙·지방·특별건설기술심의위원회)에 ‘대형 공사 등의 입찰방법’ 심의를 받아 기술제안입찰 방식으로 결정하는 것을 의한다. 또한 기본설계 기술제안입찰의 경우 발주기관이 작성하여 교부한 기본설계서와 입찰안내서에 따라 입찰자가 기술제안

서를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 입찰이며, 심의기준은 심의 대상에 해당하는 공종이 계약단위공구를 기준으로 해당 총공사비의 40% 이상을 차지하거나 추정가격 200억 원 이상인 경우, 공사기간이 촉박하여 공기단축이 필요한 공사를 말한다. 그리고 실시설계 기술제안입찰은 발주기관이 교부한 실시설계서 및 입찰안내서에 따라 입찰자가 기술제안서를 작성하여 입찰서와 함께 제출하는 입찰을 말하고, 심의기준은 심의대상에 해당하는 공종이 계약단위 공구를 기준으로 해당 총공사비의 30% 이상을 차지하거나 추정가격 200억 원 이상인 경우를 말한다(Ministry of Land, 2014).

2.1.3 턴키·대안·기술제안입찰제도 절차

2.1.3.1 낙찰자 결정방식 계약절차

우리나라에서는 턴키·대안입찰공사는 2010년부터 개선된 턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방식은 세부방식 가중치를 평가하여 중

Fig. 1. The Contract Procedures on Turnkey Alternative Bidding System

합평점이 가장 높은 자를 실시설계적격자로 결정하고 있고, 적격심사기준에 따라 선정된 실시설계적격자가 실시설계를 시행한 경우에는 위원회에 실시설계의 적격여부에 대한 심의를 요청하여야 하며, 실시설계 심의결과가 적격한 경우로서 입찰금액이 총 공사예산 또는 계속공사비 예산 미만인 경우에는 실시설계적격자를 낙찰자로 결정한다. 또한 실시설계·시공병행(fast tracking) 계약방식은 실시설계와 병행하여 공사를 조기에 착공하여 공사기간을 단축시키는 방안, 기타 특수한 사정으로 인하여 필요하다고 인정되는 경우에 평가위원으로부터 평가받아 실시설계·시공병행계약방식을 시행하고 있다. 그러나 일반적인 턴키공사에도 적용 확대하는 것이 바람직할 것으로 보인다(Lee, 2004; Lee et al., 2005). 턴키·대안입찰공사 설계적격심사방법 낙찰자 결정방식 절차는 Fig. 1과 같다(Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2009(b)).

2.1.3.2 온라인 턴키입찰공사 마당

온라인을 이용한 설계심의 자료검토, 위원과 업체 간 질의·답변 및 비리신고 등을 통해 보다 심도 있는 심의진행 및 비리근절과 턴키입찰공사 등 기술형 입찰사업 심의자료의 체계적 관리시스템 구성은 Fig. 2와 같다.

Fig. 2에서 위원회 관리는 ① 위원명단 : 각 심의기관별 건설기술

Fig. 2. Management System of Online Turnkey Bid Construction

심의위원회, 설계심의분과위원 현황 ② 용역실적 : 각 위원별 용역 실적 현황(신고대상, 제척여부 파악). 입찰방법심의회는 대형공사 등에 대한 입찰방법 심의결과 현황. 설계심의 관리는 ① 심의자료 관리 : 입찰안내서, 업체 설계도서 등 심의자료 등록조회 ② 질의·답변 : 심의위원 질의등록 및 업체 답변제출 ③ 추가설명자료 : 업체에서 장점, 타사와의 비교내용 등 등록. 비리신고는 설계심의 감점부과, 비리사실 신고에 대한 것이다.

2.1.3.3 설계보상비 산정

회계예규 제87조의2(턴키입찰의 설계비보상기준)의 일괄입찰에 있어서 설계점수평가결과 우수설계 순위 3개 업체 중에서 낙찰자로 선정되지 아니한 입찰자에게는 다음 방법에 따라 설계보상비를 지급할 수 있다. 제1항은 계약담당공무원은 낙찰탈락자 중 설계점수(기술강조)가 높은 순으로 최대 3인(낙찰탈락자가 3인 미만인 경우에는 모든 낙찰탈락자)을 선정하여 다음 산식에 의하여 설계보상비를 지급한다. $0.3\% + (\text{설계점수} - 60) / 40 \times 0.6\%$ 이며, 설계보상비 합계금액(이하 “설계보상비 합계금액”이라 한다)이 설계비보상 예산을 초과하는 경우 제1항에 따라 산정된 낙찰탈락자의 설계보상비가 설계보상비 합계금액에서 차지하는 비율에 따라 당해 설계비보상 예산을 나누어서 지급한다(Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2009(c)). 예로 1개사 탈락 시와 2개사 탈락 시 점수에 따라서는 설계보상비를 수렴하고, 3개사 탈락 시는 점수 92점일 때 설계보상비는 0.78%, 89점일 때 0.74%, 85점일 때 0.68의 합계는 2.2%이므로 환상보상비는 0.78%일 때 0.71%, 0.74%일 때 0.67%, 0.68일 때 0.62%로 산정된다. 또한 대안입찰은 변경이 없으며, 당초대로 낙찰자를 제외하고 순위별로 0.7%, 0.5%, 0.4%, 0.2%로 지급하도록 하고 있다. 점수별 설계보상비 산정은 Table 1과 같다.

Table 1. Design Compensation Calculation by Score

Score	Design Compensation Cost (%)	Score	Design Compensation Cost (%)	Score	Design Compensation Cost (%)	Score	Design Compensation Cost (%)
99	0.89	89	0.74	79	0.59	69	0.44
98	0.87	88	0.72	78	0.57	68	0.42
97	0.86	87	0.71	77	0.56	67	0.41
96	0.84	86	0.69	76	0.54	66	0.39
95	0.83	85	0.68	75	0.53	65	0.38
94	0.81	84	0.66	74	0.51	64	0.36
93	0.80	83	0.65	73	0.50	63	0.35
92	0.78	82	0.63	72	0.48	62	0.33
91	0.77	81	0.62	71	0.47	61	0.32
90	0.75	80	0.60	70	0.45	60	0.30

Table 2. The Determination Method of the Successful Bidder for Turnkey Alternative Bidding System

Kind		The successful bidder decision way
Design suitable lowest way		Method 1
General Evaluation way	Bid price adjustment	Method 2
	Design score adjustments	Method 3
	Weighted basis	Method 4
Fixed amount the best Design way(Turnkey bids only)		Method 5

Table 3. The Applicable Standards on the Technology Emphasis or the Price Emphasis

Orders Purpose Difficulty	GA	NA	DA
A	A GA(Technology highlights)	A NA(Technology highlights)	A DA(Technology highlights)
B	B GA(Technology highlights)	B NA(Uniform manner)	B DA(Uniform manner)
C	C GA(Technology highlights)	C NA(Uniform manner)	C DA(Price emphasized)

2.2 턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방식

2.2.1 가이드라인 제안 배경

현재 턴키·대안입찰공사는 공사의 목적, 특성 등을 고려하여 5가지 낙찰자 결정방식 중 선택하도록 규정(국가계약법 제85조제5항 또는 제6항) 하고 있으나, 발주기관에 따라 동일유사한 공사에 서로 다른 낙찰방식을 적용하거나, 공사특성에 부합하지 않는 낙찰자 결정방식을 선정하는 사례가 발생하고 있으므로 합리적·객관적인 낙찰자 선정기준을 제안함으로써 발주자의 자의적 판단에 의한 낙찰방식 선정을 지양하고, 예산낭비 및 낙찰방식 선정의 혼선을 방지할 필요가 있다(Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2009(c)). 턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방식은 Table 2와 같다.

Table 2에서 **방법1** : 최저가 입찰자, **방법2** : 입찰가격을 설계점수로 나누어 조정된 수치가 가장 낮은 자, **방법3** : 설계점수를 입찰가격으로 나누어 조정된 점수가 가장 높은 자, **방법4** : 설계점수와 가격점수에 가중치를 부여하여 각각 평가한 결과를 합산한 점수가 가장 높은 자, **방법5** : 계약금액을 확정하고 기본설계서만 제출하도록 한 경우 설계점수가 가장 높은 자로 정의 한다.

2.2.2 가이드라인 내용

공사의 목적, 기술적 난이도, 규모 등 공사특성과 예산확보, 사업관리 역량 등 발주청 여건을 감안하여 낙찰방식을 선정은 다음과 같이 하여야 한다.

2.2.2.1 확정가격최상설계방식 적용기준

- ① 극도의 안정성이 요구되는 공사
- ② 국내·국제적으로 시공사례가 극히 적거나 없는 경우

- ③ 국가 랜드마크 시설로서 창의성·예술성 등이 특별히 요구되는 시설물(원자력 발전소, 조력 발전소, 월드컵 경기장 등)

2.2.2.2 기준적합최저가방식 적용기준

- ① 설계기준이 정형화 되어있고, 비용절감이 요구되는 공사
- ② 단순반복 축조공사 등 시공사례가 많은 공사
- ③ 기술적 난이도가 높지 않은 공사(도로의 특수구조물이 없는 경우, 방파제 20m 미만 등)

2.2.3 가중치기준방식 적용기준

가중치방식은 기술강조, 가격강조 및 기술·가격균등평가방식으로 구분하고, 기술과 가격에 대한 가중치 비율은 공사특성 및 발주청 여건에 따라 다음의 범위 내에서 정하되, 설계평가 시 평가방법(강제차등 폭 등) 등을 기술강조 : 설계가중치를 전체의 50% 초과~80% 적용, 가격강조 : 설계가중치를 전체의 20~50% 미만 적용, 균등평가 : 설계와 가격의 가중치를 각각 전체의 50% 적용으로 고려하는 것이 바람직하다. 특히 기술강조, 가격강조 등에 따라 정한 배분율이 설계평가결과에 왜곡되어 반영되지 않도록 강제차등 폭으로 결정하도록 하고 있다. 설계점수가 가격조정방식 적용기준은 균등평가방식과 동일하게 적용하고 있다.

2.2.4 가중치결정방법(가중치기준방식 적용 시)

기술적 난이도와 발주목적에 따라 설계와 가격점수의 비율을 결정하되, 사업규모·예산확보·발주청의 사업관리능력에 따라 조정하도록 한다. 현재 건설업체가 설계와 가격을 함께 입찰하는 턴키입찰방식에서는 설계와 가격의 비중을 고려해 낙찰자를 선정하는 『가중치기준방식』이 가장 많이 사용되고 있으며, 기술강조

또는 가격강조 적용기준은 Table 3과 같다.

2.2.4.1 기술적 난이도 및 발주목적에 따른 평가는 등급별의 구분

- ① 기술적 난이도에 따라 A~C등급으로 구분
- ② 발주목적의 중요도에 따라 가~다등급으로 구분

2.2.4.2 기술강조 또는 가격강조 적용기준

- ① 기술강조의 경우에는 난이도 A등급 또는 발주목적 가등급
- ② 가격강조의 경우에는 난이도 C등급 및 발주목적 다등급
- ③ 기술·가격 균등평가 또는 기술가격 조정방식의 경우 : 난이도 B등급 및 발주목적 나등급, 난이도 B등급 및 발주목적 다등급, 난이도 C등급 및 발주목적 나등급으로 적용하며, 기술강조 또는 가격강조 적용기준

2.2.4.3 적용기준 조정

난이도와 목적에 따라 기술강조, 가격강조 또는 균등평가방식을 선정한 후 사업의 규모, 예산확보정도, 발주청의 사업관리능력 등을 감안하여 다음과 같은 경우 조정이 가능하다. 즉 가격강조 → 균등평가방식 → 기술강조 순으로 한 단계 상향조정 가능하게 기준을 정하고 있다. 또한 공사비가 500억 원 미만인 경우에는 기술강조 → 균등평가 방식 → 가격강조 순으로 한 단계 하향조정 가능하게 기준을 정하고 있다.

- ① 사업의 규모가 대단히 큰 경우(공사비 1,000억 원 이상)
- ② 최근 2년간 턴키대안입찰제도의 발주경험이 없는 경우
- ③ 전문인력 및 조직을 갖추지 못한 경우
- ④ 당초기본계획 단계에서의 추정공사비에 비해 예산확보율이 낮은 경우(90% 미만)

3. 턴키·대안입찰제도의 설계심의 운영제도

3.1 턴키·대안입찰공사 심의제도 개선

턴키입찰과 관련한 담합비리가 지속 발생함에 따라 그간 다각적 제도개선 추진하였으며, 2009년 03월 “건설산업선진화방안”의

일환으로 턴키심의의 공정성 및 전문성 제고에 초점을 맞추어 턴키심의제도를 전면 개편하여 2010년 01월부터 건설기술진흥법 개정된 사항을 크게 구분하여 보면 평가위원 약 3,000명에서 70~100명 이내 위축, 위원선정은 당일에서 평가일 최소 20일전, 평가방법은 각 위원이 전분야에서 위원별 해당분야만 평가, 사후공개는 결과만 공개하는 것을 위원별 평가사유서 공개 및 Debriefing하는 절차로 개선되었다(Table 4 참조).

3.2 토론방식에 의한 심의운영제도 도입

3.2.1 설계심의 공개토론방식

2010년도 개선된 토론방식은 미리 공개된 평가위원은 입찰안내서에 의거하여 제출된 설계심의관련 자료를 20일 정도 검토하여 이를 토대로 입찰참가업체와 질의 및 토론을 진행하며, 입찰참가업체의 답변내용에 대한 진위여부 판단 등의 임무를 수행한다. 그리고 심의위원회에서 제시한 공통질문항목 및 설계심의토론회(심의위원과 입찰참가업체간의 질의·답변)의 내용을 토대로 설계점수를 채점하는 방식으로써 Fig. 3과 같다(Park and Lee, 2013; Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2009; 2010 revision).

3.2.2 심의위원 선정방식

2010년부터 현재까지 중앙위원회는 건설기술진흥법시행령 제9

Fig. 3. The Improvement Approach of Design Review Meeting

Table 4. System Improvement of Consideration System for Turnkey · Alternative Bids Construction

Division	Previous	Improvement
Evaluation committee	-manpower pool consists of about 3,000 people by Owner	-design consideration sub-committee (usually 70-100 people)
Committee selection	-design evaluation day	- at least 20 days before of assessment day
Evaluation method	-the evaluation by each member at all sector -consideration content review only available on the day evaluation	-assessment of only specialty sector by each committee -consideration contents review for at least 20 days
Post-disclosure	-only results disclosure	-disclosure rating explanation by each committee, debriefing

조제7호에서 정한 사항을 효율적으로 수행하기 위하여 설계심의분과위원회를 구성·운영하기 위하여 분과위원회는 중앙위원회 위원 중 분과위원장 1명을 포함한 70명 이내의 분과위원으로 구성하여 운영한 결과 70명의 인원으로 많은 발주물량을 심의하는 것은 여러 가지 제도상의 문제점으로 인해 2013년부터는 100명 이내로 개선되었으며, 그리고 지방위원회 위원 중 분과위원장 1명을 포함한 50명 이내의 분과위원으로 구성하되, 분과위원 정수를 50명을 초과하여 구성할 필요가 있을 때에는 국토교통부장관과 협의하여 70명 이내로 구성할 수 있다. 심의위원은 전문분야별로 건설업무와 관련된 공무원, 투자기관(출연출자기관 포함)임직원, 지식이나 경험이 풍부한 전문가 중에서 10~20명의 범위 내에서 선정토록 하였다(Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2009; 2010 revision).

3.2.3 설계심의토론회의 운영

발주청 검토서류의 지적사항과 설계심의회의의 운영계획서를 발주청에 통보하며, 발주청은 지적사항을 검토하여 설계심의회의의시 제출하도록 하였다. 입찰참가 업체의 제안 및 답변 내용 중 입찰시 제출한 설계도서와 상이한 부분과 설계도서의 보완 또는 추가를 요하는 사항에 대하여는 제안내용의 처리의견 및 수용여부를 결정하여 입찰참가업체(이 경우 입찰참가업체로 하여금 동의서 또는 이행확약서 등을 제출토록 하여야 한다) 및 심의위원회에 통보하도록 한다.

4. 개선된 설계심의 방안

4.1 중앙·지방분과위원 선정 및 위촉

분과위원회는 중앙위원회위원 중 분과위원장 1명을 포함한 100명 이내, 지방위원회위원 중 분과위원장 1명을 포함한 50명 이내의 분과위원으로 구성하고, 분과위원 정수를 50명을 초과하여 구성할 필요가 있을 때에는 국토교통부장관과 협의하여 70명 이내로 구성할 수 있다. 그리고 개선된 심의위원 풀은 내부위원이 50~60%, 외부전문가 40~50%로 구성하되 외부위원은 해당기관장이 추천하되 외부위원은 해당기관장이 추천하도록 하였다. 그 후에 사회적 평판과 해당분야의 경력을 폭넓게 심사하여 자질을 검증하고, 또한 외부위원에 대해서도 부정 및 비리에 연루되어 형사처벌을 받게 되면 공무원에 준하여 처벌할 수 있도록 하고 있다.

4.2 검토기간

개선된 사항은 기술위원을 폐지하고, 중앙·지방위원회에서 심의위원을 선발하여 명단을 공개하도록 한 후, 한 공사의 업체를 선정하기 위해서는 심의위원 선정을 10~20명 이내로 선발하여 20일

정도의 검토기간과 그 기간 동안 설명회와 분야별 토론회를 거치도록 하여 내실 있는 검토와 평가결과도 공개하여 심의위원으로부터 책임지도록 하고 있다. 그리고 심의위원을 선정하여 인터넷에 공고한 이후 업체와 심의위원과의 접촉을 금지하기 위해 2박 3일 또는 3박 4일간의 합숙 심의평가가 각 발주청별로 이루어지고 있다. 또한 심의결과를 투명성을 가지기 위해 명단 및 심의결과도 공개함으로써 자동적으로 공론이라는 모니터링이 되면서 공정성 시비도 피할 수 있도록 개선하고, 하나 더 안전망을 추가하여 설계심의위원 사후심의라는 제도인데 심의위원의 심의사유서와 심의점수의 부합 여부, 성실한 참여여부 등을 종합하여 불공정한 심의위원은 퇴출하도록 하고 있다(Cheon, 2010). 그러므로 심의위원은 전문성과 도덕성, 책임감을 가지고 공정하게 평가함으로써 인해 좋은 설계안을 만들게 유도하고 있다.

4.3 전문분야별 평가 및 공개

2004년 토론방식의 설계평가는 심의위원 10명 이내로 구성하여 전문분야에 관계없이 항목별(계획성·시공성·유지관리·안전성·경제성·환경성·기타)을 100점 만점으로 평가하여 심의위원별 평가점수를 산술평균하는 현행 평가방식을 총체적으로 평가하는 방식을 2008년 1월부터는 평가위원 10~15명 이내로 선정하여 최고점수 1명, 최하점수 1명을 제외하고 나머지를 산술평균하는 방식으로 채점하여 왔다. 그러나 2010년부터 전문분야별 심의위원을 선정 후 홈페이지에 공개하며, 업체에서는 심의위원 사전설명 시에는 위원 1인당 0.5점을 감점하도록 하고, 심의위원 전문분야 2명 이상 선정하되, 전문분야별 1명 이상 참석하여 의결·심의위원 과반 수 이상 참석한 후 해당 전문분야 심의위원은 주어진 해당분야만 채점 하도록 하였다. 또한 설계심의결과를 공개하는 것은 심의기간이 짧고 주관적 심사 경향이 강하다는 점을 고려할 때, 심의위원 입장에서는 다소 부담이 되는 부분도 있으나, 심의결과투명성을 높이고, 낙찰자의 불만을 최소화하기 위해서는 합리적인 선에서 평가사유서 등 심의결과를 공개하고, 입찰자가 제기하는 심의결과 의 의문 사항에 대해서 심의위원이 직접 해명하는 방안을 검토할 필요성이 있다(<http://cafe.daum.net/projectgroup/IPKG>).

5. 낙찰자 결정방식의 문제점

5.1 설계심의 분과위원회 제도 도입

기존의 턴키심의위원 풀(pool) 제를 폐지하고, 2014년 01월초부터 설계심의 분과위원회 심의제도를 도입하여 현재까지 활용하고 있다. 설계심의 분과위원회를 도입하게 된 배경은 심의위원 풀(pool)에서는 3,000명 이상에 달하는 심의위원 후보를 대상으로 영업을 심지어 현장소장까지도 투입되어 왔다. 설계심의 분과위원

회를 도입 후 건설업체의 심의위원회에 대한 로비 부담이 감소하긴 하였으나, 현격하게 감소한 것으로 보기는 어렵다. 이는 국토교통부 산하에 중앙설계심의 분과위원회가 설치되지 못하고, 조달청이나 국방부 등 발주기관별로 설계심의 분과위원회를 따로 선정하면서 설계심의 분과위원회 심의위원이 크게 늘어났기 때문이다. 이는 심의위원 풀제에서 설계심의 분과위원회 심의위원으로 심의 주체만 바뀌었을 뿐, 턴키·대안입찰에서 설계심의가 가지는 비중이 여전히 높고, 설계심의방식도 유사하기 때문이다. 즉 설계심의 분과위원회 제도하에서도 부조리가 크게 개선되지 못하고 있으며, 심의위원 로비 부담도 크게 완화되지는 않았으나, 건설업체 측에서는 심의위원 풀제에 비해서 설계심의 분과위원회 제도는 심의위원 관리가 용이하고, 심의위원 풀제에 비하여 낙찰자 결정과정에서 공사물량 분배가 더 균형있게 이루어질 것으로 기대하고 있기 때문이다.

5.2 가격과 기술 비중

턴키·대안입찰공사 낙찰률을 살펴보면 2002년부터 2009년 12월말까지 평균낙찰률은 93.05%로 나타내고 있으며(Park and Lee, 2013), 현재 턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방법 선정 후 평균낙찰률(2010년 1월 1일~2013년 12월 31일)은 85.57%로서 지난 8년간 평균낙찰률보다 낮은 중반의 낙찰률로 보이고 있다.

과거부터 턴키입찰에서 담합의 가능성이 높고, 여타 발주방식에 비하여 낙찰률이 높다는 인식하에 턴키 낙찰자 결정방식에서 가격경쟁을 강화하고 있는 실정이나, 턴키방식은 기술경쟁 위주이기 때문에 가격경쟁을 강화하면 턴키 본래 취지가 퇴색된다는 의견도 있다. 턴키입찰방식에서 가격경쟁을 강화시키면 영업력에 자신이 있는 업체에서는 기술경쟁을 강화하지는 의견이 많고, 투명경쟁을 강조하는 기업에서는 가격경쟁을 보다 강화하는 것이 필요하다는 입장으로 판단된다. 결과적으로 가격경쟁을 부분적으로 강화하여 설계점수가 낙찰을 좌우하는 풍토를 개선하는 것이 요구되며, 기술경쟁에서는 영업력에 의하여 승부가 가려지기 보다는 실질적인 기술경쟁이 가능할 수 있도록 설계심의제도를 개선하는 것이 요구된다(Park and Lee, 2013; <http://cafe.daum.net/projectgroup/IPKG>).

5.3 가중치적용방식

턴키·대안입찰공사 낙찰자 결정방식은 설계적합최적가방식, 종합평가방식으로서 입찰가격·설계점수조정, 가중치기준, 확정금액·최상설계방식 5가지 낙찰자 결정방식 중에 건설업체에서 가장 선호하는 방식은 가중치적용방식이 매우 높게 나타나고 있으며, 가중치방식은 설계점수와 가격점수를 가지고 비중을 달리하여 낙찰자를 결정하는 방식으로서 현재 널리 활용되고 있는 방식이다.

그러므로 발주청이 가격경쟁방식인 “설계적합최저가” 방식보다 설계비중이 높은 가중치방식을 선호하고 있어 가격경쟁이 이루어지지 않고, 높은 낙찰률을 유발시켜 예산낭비 요인으로 작용하였으나, 최근 발주목적 달성에 가장 적합한낙찰자 결정방식 운용방안 마련(국가계약법 시행령 개정)을 개정함으로써 낙찰자 결정 시 과도한 설계에 치중하는 가중치 방식을 지양하고 활용실적이 저조한 “설계적합최저가” 방식 원칙 적용 및 활성화 대책 강구하였다. 또한 그 다음 선호하는 방식이 확정금액·최상설계방식으로서 이는 공사비용은 고정된 채, 설계경쟁으로만 낙찰자를 결정하고자하는 기술경쟁을 더욱 강화 한다는 해석할 수 있다. 그리고 기술제안입찰공사의 경우 건축부분에 대해서는 제안적으로 시행되고 있으나, 토목부분은 2013년의 경우 2건에 만족하고 있는 실정이다.

5.4 설계비 및 보상

현재 턴키입찰에서는 기본설계로 경쟁을 하도록 되어 있으나, 경쟁이 심해지면서 거의 실시설계 수준으로 경쟁이 이루어지는 문제점이 있다. 이에 따라 설계비용도 수십억 원이 투입되고 있으며, 심하게는 100억 원에 가까운 설계비가 투입되는 사례도 발생하고 있다. 따라서 설계비 지출 규모를 줄일 수 있는 입찰 제도를 구상할 필요성이 있다고 판단된다. 현행 턴키제도에서는 입찰자의 설계비 지출에 대하여 설계비 일부를 보상하는 제도를 시행하고 있는데, 건설업체에서는 설계비 보상비율을 높여야할 필요성이 있다고 사료된다. 따라서 설계비 보상비율을 늘리는 것은 발주처나 전문가 등을 의견을 추가적으로 검토하여 결정해야할 과제로 판단되며, 결과적으로 설계비 보상은 단순히 순위만으로 차등을 두기보다는 설계점수에 연동하여 배분함으로써 설계점수에 큰 차이가 없었던 보상 비율도 크게 차등을 두지 않는 방안을 검토할 필요성이 있다(Park and Lee, 2013; <http://cafe.daum.net/projectgroup/IPKG>).

5.4.1 중견중소업체들의 참여 확대

2014년 2월 현재까지 중견·중소업체들의 수주경쟁이 열악한 이유는 초대형공사 중심으로 턴키·대안입찰공사 발주방식, 과도한 설계비 부담, 우수한 설계용역사 확보관란, 설계심의의 경쟁력 약화, 심사기준 심사 시 사공실적 부족 등 복합적인 작용으로 지적되어왔다. 그러므로 중견중소업체들의 활발한 입찰참여는 턴키·대안제도를 발전적으로 확대하는데 필수적 요소를 위해서는 입찰제출 도서를 더욱 축소하여야 하며, 이러한 자료제출의 축소방안에도 인터넷에 의한 공동포맷방식의 기본설계정보 제출방식이 적용될 수 있다(Park and Lee, 2013). 또한 공중 및 공사특성에 따라 설계기술점수와 가격점수를 차등화 하는 것도 방법이 될 수 있으며, 중견중소업체들의 참여가 가능한 공중 및 공사특성의 프로젝트에

Table 5. Applies Standard of Poor Deduction

Deduction reason	Deduction	Deduction duration
1. consideration committee selection after prior contact	1 score	Consideration In the same year
2. Prescribed prohibition violated for the subjects of consideration committee selection	2 score	Penalty charged a year from decision days
3. If request such services, research, advisory to consideration participate committee Within one year after the bid without prior notice	2 score	Penalty charged a year from decision days
4. If affiliated staff (including retirees) have the fact that was an act of corruption or misconduct with respect to the consideration	10 score	Penalty charged two years from decision days

대하여는 가격점수를 상향시켜 가격경쟁력을 갖춘 중간·중소업체들의 참여를 확대하거나 제약하는 방안은 바람직하지 않은 것으로 판단된다. 특히 중간·중소업체들 참여유도를 위해서는 단기계약분쟁 요인을 사전에 명확히 설정 해놓아야 한다. 즉 현재와 같이 무조건적인 공사비 증액불가 및 감액가능조건은 단기참여율을 저하시키는 원인이 되고 있으므로 기존의 단기공사 설계변경 사례들을 분석하여 현실적이면서 명확한 계약 조항의 설정이 요구된다.

5.4.2 상위 10개사 공동도급 제한

현재 단기입찰에서는 시공능력평가 상위 10개사 간에는 공동수급체를 형성하여 입찰에 참여하는 것을 금지하고 있으며, 이는 대형업체끼리 공동수급체를 형성할 경우 타 컨소시엄과 비교하여 지나치게 경쟁력이 높아질 수 있고, 공동도급의 취지상 대형업체의 기술력을 중견기업이나 중소기업에 전파한다는 목적이 내재되어 있기 때문이다. 그렇지만 대형업체에서는 이러한 상위 10개사 간의 공동도급금지를 상당한 규제로 인식하고 있는 분위기이다. 즉 대형업체에서는 상위 10개사 공동도급 금지를 폐지해야 한다는 입장인 반면, 중간·중소업체에서는 현행 제도를 유지 혹은 강화해야 한다는 데 동의하고 있는 것으로 볼 수 있다.

5.4.3 심의기간 및 구성원

개선된 상설심의위원회제도 전문분야별 심의방식은 심의검토기간 20일 후에 보통 1일 내에 설계심의를 완료되는 사례가 대부분이었지만, 최근에는 2~3일 또는 3~4일을 합숙 심의가 진행됨으로써 업체입장에서는 제출자료를 만드는데 다소 시간상의 단점으로 작용하고 있으나, 발주청 관계자와 함께 심도 있는 심의와 입찰자의 심의위원 사전접촉 및 로비 등 심의과정에서 불필요한 잡음을 없애고 심의의 투명성을 제고하는 데는 좋은 결과라고 판단된다. 최근 발주청의 권한을 강화하는 방향으로 제도가 개선되어 가고 있는 것은 발주기관 소속의 엔지니어가 담당하는 것이 필요하고, 이는 정부정책방향과도 일치하고 있는 것으로 판단된다. 따라서 단기설계심의를 공무원이나 발주기관 혹은 공공기관 소속의 책임급 엔지니어를 중심으로 실시하고, 필요한 분야에 대하여 외부

전문가를 참여시키는 형태가 바람직한 것으로 판단된다(<http://cafe.daum.net/projectgroup/IPKG>; <http://cafe.daum.net/conpaper/9Npr/>).

5.5 발주물량·시기조절

국토교통부의 단기입찰제도 운영효율화 방안에 의하면 중앙건설기술심의위원회에 발주청에서 입찰방법심의를 요청할 때 예정공사의 발주물량 및 시기의 적정성을 사전 검토토록하고, 품질이 낮은 설계점수가 일정 수준 이하일 때는 부실설계업체는 감점을 받게 되며, 담합이나 덤핑을 막기 위해 공사가격 평가방법도 개선하여 2014년 3월부터 시행할 계획이다. 또한 2014년 전반기 중 “건설기술의 개발 및 관리 등에 관한 규정”을 개정해 단기입찰공사에 대해 시범적으로 적용할 예정이며, 2015년부터는 대안입찰이나 기술제안입찰 등 다른 입찰에도 적용하는 방안을 확대할 계획에 있다.

5.6 부실설계업체 감점

중앙위원회 위원장은 모든 심의기관의 제32조 제4항 관련 감점 사항을 수집하여 종합관리하여야 하고, 심의기관에서는 평가 시 감점사항을 중앙위원회(온라인 단기 마당)에 확인 하여야 하며, 심의대상 공사에 비라감점 적용 시, 입찰공고서 상의 입찰마감일을 기준으로 감점기간이 유효한 감점과 입찰마감일부터 기술제안서 평가일까지 새로 발생한 감점을 적용하여야 한다. 부실설계업체의 부실감점 적용기준은 Table 5와 같다.

6. 결론

이 연구에서는 2010년부터 2014년 04월 현재까지 단기·대안입찰제도 낙찰자 결정방식의 개선방안 제시는 다음과 같다.

- (1) 종합적으로 현재의 설계심의방식은 과거방식 대비 많은 부분이 개선되었으며, 우선적으로 기존의 평가위원 약 3000명에서 분과위원회는 중앙위원회 위원 중 분과위원장 1명을 포함한

70명 이내의 분과위원으로 구성하여 운영한 결과 70명의 인원으로 많은 발주물량을 심의하는 것은 여러 가지 제도상의 문제점으로 인해 2013년부터는 100명 이내로 개선되었으며, 그리고 지방위원회 위원 중 분과위원장 1인을 포함한 50명 이내의 분과위원으로 구성하되, 분과위원 정수를 50명을 초과하여 구성할 필요가 있을 때에는 국토교통부장관과 협의하여 70명 이내로 구성할 수 있도록 하였다.

- (2) 낙찰자 결정방식의 크게 설계적합최저가방식, 가중치적용방식, 설계점수조정방식, 확정금액최상설계방식 등 4가지로 구분하여 2010년부터 현재까지 5가지 방식 중에 건설업체에서 가장 선호하는 방식은 가중치적용방식이 매우 높게 선호하고 있으며, 그 다음 선호하는 방식이 확정금액최상설계방식으로 이 공사의 비용은 고정된 채, 설계경쟁으로만 낙찰자를 결정하는 기술경쟁을 더욱 강화해야 한다는 것으로 해석할 수 있다.
- (3) 심의기간 및 구성은 한 공사의 업체를 선정하기 위해서는 심의위원 선정을 10~20명 이내로 선발하여 20일 정도의 검토기간과 그 기간 동안 설명회와 분야별 토론회를 거치도록 하여 내일 있는 검토와 심의결과도 공개하여 심의위원으로부터 책임지도록 하고 있다. 또한 과거에는 보통 1일 내에 설계심의를 완료되는 사례가 대부분이었지만, 최근에는 2~3일 또는 3~4일을 합숙하면서 심의가 진행됨으로서 입찰자의 심의위원 사전 접촉 및 로비를 사전에 차단하는 풍토를 조성하는 것이 필요하다. 최근 발주청의 권한을 강화하는 방향으로 제도가 개선되고 있는 것은 발 터키설계심의를 공무원이나 발주기관 혹은 공공기관 소속의 책임급 엔지니어를 중심으로 실시하고, 필요한 분야에 대하여 외부전문가를 참여시키는 형태가 바람직한 것으로 판단된다.
- (4) 최근 터키·대안입찰공사 낙찰자 결정방식은 설계심의를 분과위원회를 크게 중앙·지방·특별설계자문위원회의의 분과위원으로 구성하여 발주기관별 상설심의위원 방식을 도입하고 있으므로 현실적으로 설계평가 점수가 낙찰의 당락을 가르는 상황에서는 설계심의 평가위원들에 대해 로비가 집중될 수밖에 없다. 그러므로 터키·대안입찰공사의 투명성 제고를 위해서는 기술능력 이외에 발주방식에 대한 기준 마련, 민간 전문가가 참여한 평가위원 구성, 경쟁회사 기술의 상호 교차 검토, 기술 및 원가절감에 대한 가중치를 부여하여 할 것으로 사료된다.
- (5) 앞으로 터키입찰제도 운영효율화 방안의 의하면 발주청에서 입찰방법심의를 요청할 때 예정공사의 발주물량 및 시기의 적정성을 사전 검토하고, 품질이 낮은 설계점수가 일정 수준 이하일 때는 부실설계업체는 감점을 받게 되며, 담합이나 담합

을 막기 위해 공사가격 평가방법도 개선하여 적용·확대할 계획에 있다.

- (6) 건설산업의 특성이나 발주자 특성에 따라서 낙찰자를 다양하게 선정할 수 있는 전향적인 인식전환과 합리적인 의사결정체계의 개선이 시급한 실정이므로 각 발주청의 터키·대안공사 발주역량 강화를 위해서는 발주청에 대한 발주요령, 발주심의 과정과 공사관리기법 등에 대한 교육을 병행하여 터키·대안입찰제도가 보다 합리적으로 정착되도록 할 필요가 있다.

References

- Adrian, J. J. (1981). *The construction management process*, Reston Publishing Co. Inc.
- AL Sinan, Fouad Mansoor (1986). *Valuation of construction management contracts in developing countries*, Ph.D Thesis, Purdue Univ.
- Cheon, L. (2010). *Construction economics*, Public Procurement Service.
- Construction & Economy Research Institute (2011). *Turnkey alternative bid accept ratio, Resources* (in Korean).
- Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs, 2009(a).
- Jang, H.-S. et al. (2012). "A study on strategies for enhancing transparency of domestic construction industry through foreign cases." *Journal of the Korean Society of Civil Engineers*, No. 3, pp. 235-237 (in Korean).
- Lee, S.-H. (2005). *Turnkey alternative tendering market trends*, Construction Industry Institute (in Korean).
- Lee, S.-H. (2004). *The correlation of the government construction pass rate and profitability*, Construction and Transportation, pp. 50-57 (in Korean).
- Lee, Y.-K. and Kang, L.-S. (2007). "Improvement of bidding procedure and design review system of turnkey and alternative-design contracts." *Journal of the Korean Society of Civil Engineers*, No. 2, pp. 491-497 (in Korean).
- Lee, Y.-K., Kang, L.-S., Park, J.-H. and Jeon, S.-C. (2005). "Improvement of turn-key contract system through the analysis of present ordering condition in civil engineering projects." *Journal of the Korean Society for Railway*, No. 8, pp. 460-469 (in Korean).
- Lee, Y.-K. and Park, H.-T. (2011). "Improvement of procedures on design deliberation system for turnkey and alternative-design contracts." *Journal of the Korean Society for Railway*, No. 14, pp. 31-38 (in Korean).
- Lee, Y.-S. (2011). *Turnkey bid adequacy*, Korean Construction News (in Korean).
- Ministry of Land (2014) *The technical proposal review and evaluation manual bidding for basic, Detailed Design Technology Offers*.
- Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (2009(a)). *Business tips on turnkey alternative bid Institution* (in Korean).

- Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (2009(b)). *Criteria of large-bidding method deliberation*, Technology Security Administration, The Construction Environment (in Korean).
- Ministry of Land, Transport and Maritime Affairs (2009(c)). Batch bid designed eligible deliberation and evaluation plan, Technology Security Administration, The Construction Environment (in Korean).
- Molenaar, K. R. (1999). "Public-Sector design/build evolution and performance." *Journal of Management in Engineering*, Vol. 15, No. 2, pp. 54-62
- Park, H.-T. and Lee, Y.-K. (2013). "Orders status analysis on the successful decision method of turnkey alternative tendering construction." *Journal of the Korean Society of Civil Engineers*, Vol. 33, No. 2, pp. 771-780 (in Korean).
- Technology Security Administration. *The construction environment* (in Korean).