국내 기술형 입찰 서류 간소화를 위한 설문조사 분석 및 결과 도출

이재호*, 김영현*, 안유빈*
*한국건설기술연구원 건설정책연구소

e-mail:engine@kict.re.kr, covolt@kict.re.kr, ahnubin@kict.re.kr

A result and analysis of survey for simplifying to technical bidding documents

Young-Hyun Kim*, Jaeho Lee*, Yoobin Ahn*
*Dept. of construction policy research, Korea institute of civil engineering and building Technology

요 약

국내 기술형 입찰 서류를 준비하기 위해 과도한 업무와 비용이 투입됨에 따라 제안하는 업계의 입장에서 무리하게 매몰되는 입찰비용 해소를 위해 설계도서 간소화를 지속 추진하였으나, 여전히 관행적인 선택적 도서 필요 제출을 하고 있다. 또한, 기본설계 제출 도서가 과중하고 실제 평가에 잘 사용되지 않는 자료까지 추가 제출하여 자원낭비와 업체 부담이 가중되고 있다.

본 논문에서는 2011년 턴키제도 개선방안 추진계획의 적용실태 파악을 통해 설계도서 간소화(전자화) 방안의 적정성을 재검토하고, 업계 설문조사를 통해 최근 디지털 기술의 발전 추세를 고려한 설계도서의 전자파일 대체 및 평가에 활용 추진방안을 마련하고자 한다.

1. 서론

2011년, 「턴키제도 개선방안 추진계획」에 따라 발주자로부터 지질조사 자료 제공을 통해 지질조사보고서를 분석보고서로 대체하였으나, 대부분 기관이 조사보고서를 제출하고 있으면서 비용이 감소되지 않았다[1].

<개선 전후내용 정리>

구분	현 행*				개선후 (증감)		
	발주자 제공자료	입찰자 제출자료	세부 평가지표		발주자 제공자료	입찰자 제출자료	세부 평가지표
도로	19종	9종	60개	⇨	20종(+1)	6종(-3)	42개(-18)
철도	18종	16종	10개		19종(+1)	9종(-7)	현행과 동일 (세부내용 정비)
수자원	12종	16종	38개		14종(+2)	5종(-11)	18개(-20)
항만	23종	7종	24개		현행과 동일	5종(-2)	18개(-6)
건축	8종	6종	34개		9종(+1)	5종(-1)	29개(-5)

* 현재 별도의 기준이 없어 제공·제출자료의 종류는 각 사업에 따라 다소 차이가 있을 수 있으며, 일반적인 경우에 대해 정리한 결과임.

[그림 1] 턴키제도 개선방안 추진 전후

그림 1에서, 당시, 국토해양부(現 국토교통부, 이하 국토부)는 고비용의 턴키 입찰비로 인한 부작용을 해소하고자 '턴키 제도개선 계획'을 단계적으로 추진하였다. 국토부는, 토질·지질 조사보고서 등 비용이 많이 발생하는 공통자료는 발주자가 제공하고, 구조계산서 등 실시설계 수준의 자료는 입찰자 제출 자료에서 삭제하도록 했다. 이러한 기대효과로 제출자료가 최대 약 70%까지 감소해 업체 부담이 대폭 줄 것으로 예상했었다. 그러나, 참여 업체의 선택에 따라 제출가능한 조사보고서, 각종 시험 및 실험보고서 등을 제출하도록 하였지만, 업계에서는 추가적인 제출 가능한 입찰서류를 선택이 아닌 필수로 인식하는 경향 (평가 불리 등)이 있다. 입찰참여자가 제출하는 기본설계도서를 보면 평가에 있어서 보다 높은 기술점수를 확보하기 위하여 발주청의 요구사항을 넘는 실시설계 수준으로 과다하게 작성하여 불필요한 비용이 소요되고 있다[2].

본 논문은 업계 설문조사를 통해 최근 디지털 기술의 발전 추세를 고려하여 설계도서의 전자파일 대체 및 평가에 활용 추진방안을 마련하고, 입찰자의 개별적 조사 등 에 대하여 원칙적으로 최소화할 수 있는 방안을 마련하고자 한다.

2. 간소화 방안 검토 항목

주요 간소화 검토 항목으로는 입찰 서류의 간소화를 위해 설계평가 검토에 주로 사용되는 기본보고서·기본도면 등의 서류만 제출하고, 그 외의 서류들은 전산 제출로 하여 입찰비용을 절감하고자한다.

이와 관련하여 구조 및 수리계산서 등은 전자파일로만 제출(턴키마당 활용)하고 업체 간 검증 등 과 같은 서류는 필요시에만 요약서 형태의 최소 부수로 제출하는 방안을 검토하는 방향으로 진행하였다. 입찰 서류의 선택 서류 제출의 예시로, '각종시험 및 실험보고서' 등으로 무분별하게 제출되는 서류를 최소화하기 위해 업계의 의견을 도출하여 최소화 방안 또는 전자파일제출 방식으로 통일하는 것을 목적으로 한다. 입찰 서류 중, BIM 설계 관련 제출서류에 대해서는 BIM 설계 포함시, 입찰 도면은 BIM 기반을 통해 LOD 2 이하 수준으로 제출하는 방안을 검토한다.

또한, 발주청 별 상이한 제출 부수를 최소 부수(30부 이내)로 통일하고 사용성이 떨어지는 서류는 제출목록에서 제외하는 방안을 검토한다. 제출서류 목록의 명료화를 위해서는 시행자에 한한 개별조사, 시험항목 보고서 제출은 원칙적으로 불가하도록 명시적으로 선언하는 방안을 제시하고자한다.

3. 시공사 대상 설문 분석

3.1. 시공사 설문조사 방법

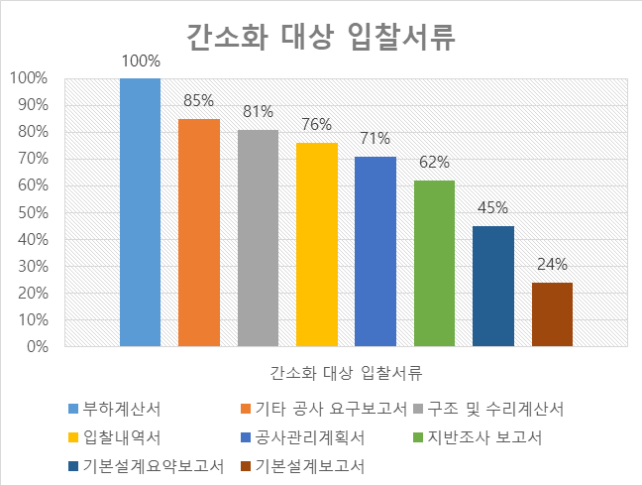
기술형 입찰에 참여하는 주요 대형건설사를 대상으로 설문을 실시하였다. 14개 시공사에 배포하여 10개 시공사(21부)를 회수하였으며 응답률은 71.4%이다. 응답자 평균 근속년수는 19년으로 경험이 풍부한 전문가가 응답하였다. 설문 결과로, 건축(10%) 토목(90%) 전공이다. 세부전공으로 (중복 기입 포함) 도로41%, 철도41%, 항만12%, 건축6%, 단지6%, 공항3%이다.

설문조사는 기본 입찰서류와 선택서류 종류 및 부수, 서류종류별 간소화 여부에 대한 의견을 파악하기 위한 내용을 중점으로 질문 문항을 구성하여 실시하였다. 또한 투입인원, 기간, 직접비를 응답자가 직접 기입할 수 있도록 하여 정량적 비교가 가능하도록 현황을 파악하였다. 응답내용을 바탕으로 값을 총합하여 특정 서류를 생략하거나 전자화를 하였을 때 절감되는 페이지와 부수를 계산하였다.

3.2. 시공사 설문조사 결과

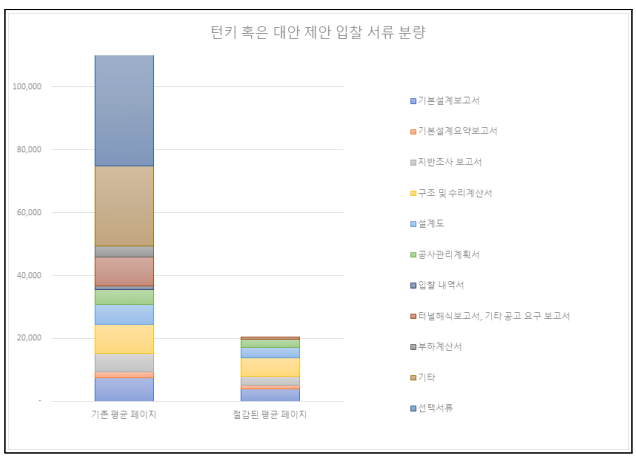
설문 조사 내에 응답자들은 선택 서류에 대한 필수 인식 정도는 5점 척도 기준으로 측정하였을 때, 4.26으로 응답자의 대부분이 필요하다고 인식하고 있다. 선택서류가 반드시 기술적으로 필요해서라는 응답보다는 선택서류를 제출하지 않았을 때 불이익을 받을 수 있다고 생각하는 경향으로 판단된다.

또한, 업계의 설문조사 분석결과, 그림 2에 나타난 간소화가 필요하다고 생각하는 서류에 대한 응답으로 부하계산서(100%), 기타공사 요구 보고서(85%), 구조 및 수리계산서(81%) 순으로 업계에서는 전자화 도입의 가능성을 제시하고 있다.



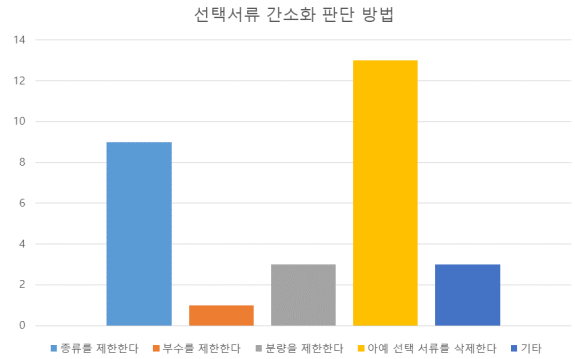
[그림 2] 간소화 대상 입찰서류

그림 3에서 응답 결과를 바탕으로 시공사 요청사항을 모두 전자파일로 변경할 경우, 인쇄량이 115,394 페이지에서 20,538 페이지 정도로 82% 절감 효과를 보인다. 즉, 간소화 효과는 인쇄본 82% 저감되어 8천만원 이상 절감되는 효과가 나타날 것으로 추정된다. (A4 전면컬러 1000원/장)



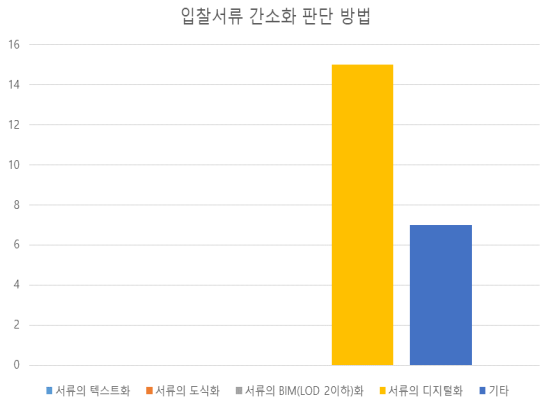
[그림 3] 턴키 혹은 대안 제안 입찰 서류 분량의 기대 감소량

그림 4에서 나타난 바와 같이 선택서류를 간소화할 수 있는 방법에 대한 질문항목의 응답으로 “아예 선택 서류를 삭제한다.”(13건), “종류를 제한한다.”(9건), “분량을 제한한다.”(3건) 순으로 나타났다.



[그림 4] 선택 서류 간소화 판단 방법

그림 5는 전체 입찰서류를 간소화하기 위한 방법에 대한 문항의 응답으로 “서류의 디지털화”(15건), “기타”(7건) 순으로 서류의 디지털화 방식에 대한 응답이 비교적 크게 나타났다. “기타” 응답 내용으로는 심의방식의 체계화, 불필요한 도서제출목록 삭제, 요약서류 배제, 선택 제출도서에 대한 입찰사별 합의가 필요 등의 방안들이 제시되었다.



[그림 5] 입찰서류 간소화 판단 방법

4. 개선방안 및 추가분석 방향

업체를 대상으로 설문조사를 실시하여 실무전문가의 의견을 수렴하고, 필수적으로 제출해야 할 서류와 상대적으로 선택이 가능한 서류의 종류를 파악하였다.

그 결과, 서류의 간소화를 추진하였을 때 절감되는 비용을 산출하여 그 효과를 확인하였다. 하지만 서류의 디지털화도 인쇄여부의 차이만 있을 뿐 업무투입시간은 거의 동일하므로, 평가 시 활용도가 떨어지는 도서를 줄여주는 방안 고려가 추가적으로 필요하다.

향후, 각 입찰 업체 의견을 반영한 설문조사 결과를 발주처에 제공하고, 입찰 관련 운영규정을 개선하기 위하여 심의위원을 대상으로 설문조사를 진행할 계획이다. 추가적으로, 발주청 대상 회의를 통해 제도 개선 방향 논의하여 제출도서를 간소화하는 합리적인 심의방식과 기간을 제시하여 불필요한 인쇄비용과 기간을 최소화의 현실성을 높일 예정이다.

사사

본 연구는 한국건설기술연구원과 국토교통부의 ‘2021년 스마트건설 아이디어 구현을 위한 연구개발 및 기술지원 사업’과제 “BIM 설계와의 연동을 통한 드론 기반 시공오차 계산 자동화 시스템 개발 및 검증” 연구결과의 일부임.

참고문헌

[1] 국토해양부, “보도자료 - 턴키제도 개선방안 추진계획”,국토해양부, 3월, 2011년.

[2] 박환표, “공공공사의 턴키입찰방식 개선방향”, 건설경제통합호, 통권 74권, pp.62, 2013년.