

KIOGEM

한국개발연구원 이전사업 프로젝트 CCC파트너링 사례 소개

서덕원 한국개발연구원 팀장
 송병두 한미글로벌(주) 단장
 김철근 동부건설(주) 소장



1. 사업 개요

서울특별시 동대문구 홍농에 위치한 한국개발연구원(KDI)을 세종특별시로 이전하기 위한 지방이전 프로젝트이다.

설계단계는 CM용역, 공사단계는 책임감리용역으로 발주된 프로젝트로서 CM단이 2012년 2월 1일 참여하여 설계시 공일괄입찰을 위한 입찰안내서를 작성하고 공정한 기본설계 평가를 위한 심의위원 확보와 턴키계약의 정확성을 위해 조달청 맞춤형서비스 용역으로 진행했다.

표 1. 사업개요

사업명	한국개발연구원(KDI) 신청사건립사업
위치	세종특별자치시 소담동 4-1생활권 5블럭
공사기간	2012년 12월 ~ 2014년 6월 (공사준공일 : 2013년 11월)
발주자	한국개발연구원(KDI)
CM	한미글로벌(주), (주)아이티엠코퍼레이션
시공	동부건설 컨소시엄
설계	건원건축, 경암건축
대지면적	105,600㎡
연면적	43,374㎡
규모	지하 1층 지상 6층
구조	철근콘크리트 / PC 구조 / 철골조
외부 마감	알루미늄패널 / T24칼라로이복층유리



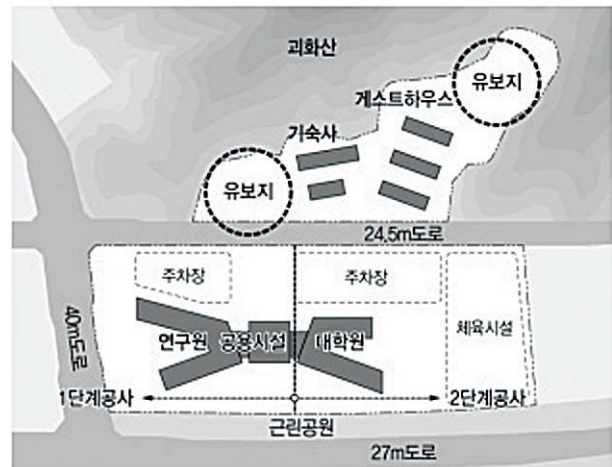
[그림1] 한국개발연구원 조감도

2개의 시공컨소시엄사(이하 시공사라 칭함)가 기본설계 입찰에 참여하여 동부건설 컨소시엄사가 2012년 7월 25일 실시설계적격업체로 선정 되었다.

2. 프로젝트 특징

한국개발연구원은 국무조정실 산하 23개 기관 중 대표적인 연구기관으로 2012년 4월 턴키발주, 12월 공사를 착수하여 2013년 11월 말까지 20개월 동안 사업발주와 설계, 시공을 완료하는 촉박한 일정의 프로젝트다.

발주자는 CM용역 발주 전에 한국개발연구원의 각 건물의 형태, 배치계획 검토를 위해 기본계획 디자인 공모를 하여 5개 설계 디자인 안을 선정하였다. 선정된 5개 설계사와 턴키 입찰에 참여하는 설계시공일괄 사업자는 기본설계 평가 시 일괄적으로 100점 만점 5점 가점을 줄 수 있도록 조달청과 협의하여 기존의 설계 평가배분표를 변경했다.



[그림2] 단계별 공사구분

다수의 턴키프로젝트 실시설계단계에서 발주자와 시공사 간 다툼은 설계를 지연시키고, 의사결정 지연과 인허가 및 착공을 지연시켜 결국은 사업기간 준수를 어렵게 한다.

한국개발연구원 건립은 연구원과 국제정책대학원, 기숙사, 게스트하우스를 포함하고 있다. 입찰안내서에는 연구원은 1단계 2013년 11월 30일, 대학원과 기숙사, 게스트하우스는 2단계 2014년 6월 30일에 완료하는 조건으로 명기되었다. 따라서 1단계와 2단계 공사 연결부위 건축마감과 설비시스템의 연계등 세밀한 설계 및 시공계획이 필요했다. 또한 1단계 공사완료 후 2단계 공사완료까지 7개월 중에 12월, 1월 동절기가 있어 2단계 공사는 가설공사를 포함한 상세시공계획이 요구되었다. 하지만 발주자는 1단계, 2단계 공사를 1단계에 완료하기 원했고 시공사도 간접비절감을 위해 공사기간 단축이 필요했다. 공기단축을 위해 골조공사를 RC에서 PC구조로 설계변경하였다. PC공법으로 변경은 골조공사비는 증가하지만 공기단축 및 간접비 절감효과가 있어 적용할 수 있었다.

3. CCC파트너십 기반 설계관리

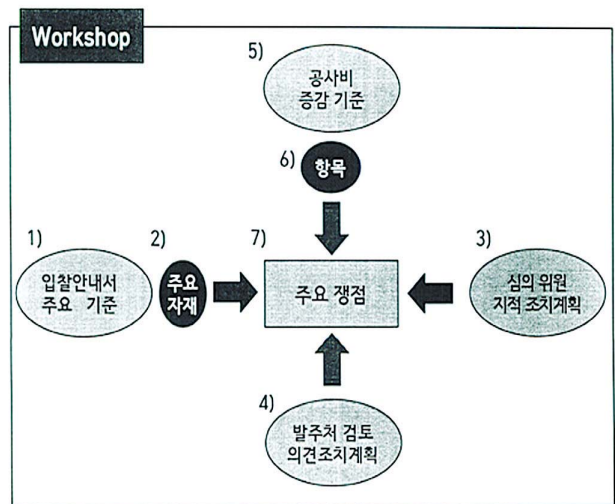
턴키프로젝트에서 발주자와 시공사는 입찰안내서를 기준으로 서로의 주장을 내세운다. 하지만 포괄적인 입찰안내서 내용으로 발주자와 시공사간 많은 이견이 발생한다. 또한 발주자는 불분명한 입찰안내서 내용에도 불구하고 CM으로 하여금 사용자가 사용이 편리하고 유지관리기능을 충족해야한다는 입찰안내서 문구로 시공사에게 발주자요구사항을 설계에 반영하도록 종용한다. 이러한 발주자와 시공사간의 다툼은 턴키 프로젝트에서 흔히 발생하는 문제로 이러한 계약당사자간 주장을 조정하고 상호 윈윈할 수 있는 전략이 필요하다. 이러한 전략의 일환으로 발주자, CMr, 시공사간에 사업 초기 CCC (Client, Construction Management, Contractor) 파트너십을 도입했다.

3.1. 주요쟁점사항 도출

발주자와 시공사는 서로의 주요쟁점사항을 조율하고 합의점을 찾고 설계를 진행해야 한다. 하지만 입찰안내서에 명기되지 않은 내용에 대해 발주자의 무리한 요구는 시공사에게 원가상승부담을 안겨주고 이런 문제로 시공사는 실시설계를 진행하는 동안 부정적이고, 수동적인 태도로 일관하고 경직

된 사고와 입찰안내서 상호 불일치, 공정거래 위반, 입찰안내서의 법적인 해석등을 이유로 발주자의 의견을 들어주지 않는다. 시공사는 시공사가 생각하는 주요쟁점사항을 실시설계 초기에 발주자와 공유하고 조율하자는 발주자 제안을 받아들이지 않고 시공사가 생각하고 있는 주요쟁점사항을 발주자에게 노출하지 않으려 한다. 설계초기단계부터 주요쟁점사항을 노출 시켜보아야 시공사에게는 이득이 없다고 판단하고, 발주자의 요구사항만 들어보고, 표면적으로는 공사범위를 벗어나므로 반영이 어렵다고 하면서 내부적으로는 공사비 증감을 일일이 산정하면서 설계를 진행하다보니 설계가 지연된다.

턴키프로젝트는 발주자, 시공사의 입장을 서로 이해하면서 주요쟁점사항을 조기에 타결하여 기본설계를 확정하고, 실시설계 품질을 높이는 것이 최선이다. 시공사의 주요쟁점사항을 설계초기에 도출하고 조율하려면 전략이 필요하다. [그림3]은 시공사의 주요쟁점사항을 도출하기 위해 매주 회의를 진행하면서 발주자 시공사가 서로의 의견을 좁혀가는 절차를 표현하였다.



[그림3] 주요쟁점사항 도출 절차

시공사에게 CMr은 발주자와 시공사간에 주요쟁점사항을 조정할 수 있는 위치에 있다는 확신을 주어야한다. 그리고 다음순서로 시공사가 반드시 발주자의 요구사항을 수용해야 한다는 입찰안내서에 표현된 문구들을 별도로 정리하여 프로젝트관계자 모두 공유를 한다. 그리고 입찰안내서에 각공종별 사용자재의 필요사항을 모두 명기하여 실시설계 참고자료로 제본하여 발주자, 시공사, 설계사에게 배포한다. 기본설계 평가시 제출되었던 발주자검토의견과 심의위원지적

사항도 확인하고 공사비 증감기준(표2참조)을 작성하여 상호 파악한다.

표2. 공사비 증감기준

번호	조정 항목	공사비 대상
1	기본설계에 있거나 없는 내용을 실시 설계과정에서 추가 (품질고급화, 기능 추가)항목	증액
2	기본설계에 있는 내용을 단순히 실시설계과정에서 보완 항목	증감 없음
3	기본설계에 있는 내용 중 실시설계과정에서 삭제하거나 품질하향 한 항목	감액
4	기본설계에 없고 입찰안내서 내용을 보완하여 실시설계에 추가된 사항	증감 없음
5	입찰안내서에 있고, 기본설계에 없는 사항 중 삭제한 항목	감액

발주자는 시공자에게 당초 기본설계에서 제시한 바닥면적보다 면적증가 시 공사비 증가항목으로 계산하고 이에 상응하는 VE항목을 상호 고려하는 등 합리적인 방법을 제시하도록 한다. 그리고 실시설계를 진행하는 동안 발생할 수 있는 공사원가상승 항목을 모두 도출하여 주요쟁점사항으로 제시토록 한다.

3.2. CCC 파트너링 워크샵

통합사무실에서 발주자, CMr, 설계자, 시공자가 함께 설계 및 협의를 진행하면서 각 공종별로 주요쟁점사항으로 도출된 항목을 확인하고, 각 항목별 공사비증감을 산출한다. 시공사소장, 발주처팀장, CM단장은 각 공종별로 도출된 주요쟁점사항 및 항목별 공사비증감내역을 토대로 설계반영 여부를 협의한다. 기본설계 및 입찰안내서 내용에 대해 상호 모순되는 내용과 과설계 내용, VE항목 등을 실시설계초기 기본설계확정시기에 맞춰 상호 조율을 하고, 향후 실시설계 완료, 실시설계적격심사통과, 본 공사계약 일정을 상호협의를 하여 단축시키는 노력을 한다.

워크샵비용은 입찰안내서에 명기하여 시공사와 발주자 공동분담 혹은 시공사 공사범위로 포함 할 수 있겠지만, 발주자에서 별도예산을 확보하여 1박2일간의 워크샵비용을 발주자비용으로 부담하는 것이 시공사와 설계사 부담을 덜어주고 주요쟁점사항 협의가 용이하다. 오후 분임토의 완료 후 저녁식사 시기에 발주자, 시공자가 서로 조금씩 양보를 하면서 타협점을 찾고 당일 저녁 최종 조율 안을 작성한다. 워크샵 2일째는 간단한 등산 혹은 구기 종목으로 친목을 도모하고 점심식사 후 귀가 하는 일정으로 워크샵을 정리한다. 이러한 1박2일간의 발주자, 시공사, CMr간의 주요쟁점사항

협의를 하면서 서로의 입장을 이해하고 향후 실시설계 및 시공과정에서 발생하는 쟁점사항을 해결할 수 있는 파트너십을 형성한다.



[사진1] CCC 파트너



[사진2] CCC 파트너링 워크샵

3.3. 디자인 액션플랜을 이용한 파트너링 회의

설계사는 공사원가문제로 시공사의 관리하에 설계를 진행하고 발주자 의견은 공사원가가 증가하지 않는 범위 내에서 반영한다. 따라서 실시설계에서 결정되는 많은 디자인요소 및 필요기능이 실시설계 완료시점이 되어야 비로소 발주자는 인지한다. 실시설계에 누락되었다고 해도 시공사는 발주자 의견을 반영하기가 어려울 수 있다.

항목	1월					2월					3월					4월					비고
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
설계비																					주요 항목
시공비																					주요 항목
인건비																					주요 항목
재료비																					주요 항목
관리비																					주요 항목
기타																					주요 항목

[그림4] 디자인 액션플랜

따라서 실시설계를 진행하면서 사용자 입장에서의 발주자 의견을 수렴 할 수 있는 방법이 요구된다. [그림4] 디자인 액션플랜에서 각 디자인 항목별로 세부검토사항을 열거하고, 실시설계 일정에 맞춰 의사결정을 하면서 파트너링 회의가 진행되었다.

발주자는 구체적으로 무엇을 원하는지를 모를 수 있다. 이런 문제에 대한 대안으로 화장실 계획, 외벽단면계획, 방범 계획등 주요 항목별로 각 공종의 필요조건별로 액션플랜을 수립하여 매주 설계사가 발표를 하고, 발주자 및 CM단에서 사용자 입장을 고려해 필요조건을 질문하면서 발주자의견을 수렴한다. 물론 이 과정에서 시공사 혹은 설계사는 공사원가 상승을 이유로 수동적인 태도 혹은 반영을 하지 않으려 한

다.

하지만 입찰안내서에는 시공사는 수요기관에서 필요로 하는 기능은 모두 충족 시켜야 한다는 내용이 있고, 발주자는 발주자가 요구하는 모든 것을 시공하길 바란다. 이러한 발주자요구사항은 공사단계까지 입찰안내서 해석문제로 논쟁을 벌이며 시공사와 발주자는 힘겨루길 진행한다.

이런 문제를 해결하기 위해 설계사로 하여금 디자인액션 플랜을 작성하여 각 항목별 설계진행 컨셉 혹은 설계내용을 설명하게하고 CM을 중심으로 발주자, 시공사, 설계사는 각자의 의견을 개진한다. 이때 CM은 사용자 입장에서 요구될 수 있는 모든 조건을 질문하고, 발주자, 시공사의견을 듣고 조율한다. 물론 발주자 요구사항이 입찰안내서에 명기된 내용이거나 혹은 공사비 상승요인인가를 충분히 협의의 한다.

4. CCC 파트너링 도입효과

CM은 발주자의 요구사항을 입찰안내서 내용을 기준으로 시공사에게 작업지시를 하면서 실시설계를 진행한다. 프로젝트가 성공하려면 입찰안내서의 부정확하고 애매모호한 표현으로 인한 다툼을 조정하고 상호 윈윈할 수 있는 방안이 필요하다. 이러한 방안으로 파트너십을 근간으로하는 파트너링이 도입되었고, 파트너링도입을 위해 입찰안내서 작성 시기부터 발주자와 협의하여 워크샵 예산을 확보 하였다.

4.1. 합리적인 의사결정

입찰안내서의 불분명한 문구로 인한 시공사와 발주자간의 의견대립으로 인해 설계기간이 지연되는 일이 없이 발주자, 시공사, CM의 의사결정자가 상호의견과 입장을 충분히 이해하고 조율했다. 이러한 조율은 프로젝트 관계자 모두에게 이득이 되었다. 발주자는 의사결정 지연으로 인한 설계 및 인허가 지연이 없이 계획된 일정으로 설계가 진행되었고, CM은 발주자요구사항 반영과 시공사 공사원가상승을 조율하는 역할을 할 수 있었고, 시공사는 적기에 착공하여 선급금을 수령했다. 설계사는 시공사, 발주자가 합의함으로써 설계가 조기 확정되고 완성되었다. 파트너십을 기반으로 한 실시 설계단계 파트너링워크샵과 파트너링회의를 통한 의사결정은 시공단계에서도 같은 목표를 갖고 의견조율로 공사지연으로 인한 품질저하를 막을 수 있었다.

이렇듯 의사결정이 빠른 이유는 발주자가 CMr을 신뢰하

여 CMr의 경험과 의견을 들어주었고, 시공사는 CMr을 믿고 반드시 기능적으로 갖추어야 할 것은 도면과 입찰안내서에 명기가 없어도 공사비 증가항목으로 보고 반영 하고 원가절감항목과 절감금액을 즉시 제시하였다.

4.2. 사업기간 준수

실시설계초기 파트너링 워크샵을 통해 주요쟁점사항을 조율하고 기본설계를 확정하여 실시설계 및 인허가를 적기에 완료하였다. 실시설계적격심의 및 본 공사 계약도 발주자요구사항 미준수로 지연되지 않고, 실시설계를 완료하여 조기에 공사 착수를 하였다. 이러한 일련의 설계와 인허가, 적격심의, 공사계약, 착공은 당초 발주자가 계획한 사업기간을 준수하는 결과를 초래했다. 바닥면적 증가 및 입찰안내서의 내용을 해석하는데 있어 시공사의 공사원가 상승과 같은 쟁점을 해결하지 않고는 설계진행이 어렵다. 또한 설계가 진행되어도 최종 설계마무리단계에 대대적인 수정이 예견된다. 이렇듯 서로의 쟁점사항은 사전에 공사비 증감기준을 확정하고 조기에 파트너링 워크샵을 통해 상호조율 함으로써 설계기간을 준수하고, 더 나아가서는 파트너십을 기반으로 계약을 당초계획대로 완료함으로써 적기에 착공할 수 있었다.



[그림5] 사업 일정표

당 프로젝트에서는 골조를 PC구조로 적용하여 1,2단계 준공기한을 1단계로 모두 완료예정인 18개월 공기를 7개월 단축하는 효과를 기대한다. 시공사에게는 PC구조를 적용 시 공기단축으로 인한 관리비절감, 타워크레인 등 가설비용 등 간접비를 절감하고 입찰안내서의 과다적용 항목을 VE 항목으로 적용하는 등 공사비 상쇄항목을 파트너링 워크샵에서 조율하였다.

4.3. 사업비용 증가 방지

입찰안내서에 명기되지 않은 추가사항과 기본설계에 표현되지 않은 사항등 시공사는 발주자에게 실정보고를 통해 설계변경을 한다. 대부분의 설계변경은 공사비 증가로 연결되고 발주자는 사업비 증대에 대한 부담으로 공사비 절감항목을 찾게되고 이러한 설계변경 및 VE로 인해 발주자, 시공자, CMr 설계자는 각자의 입장을 내세운다. 공사비증감 문제는 턴키프로젝트에서 발주자와 시공사간 많은 다툼을 발생시키고, 발주처의 사업비 증대를 초래한다. 하지만 본 프로젝트는 실시설계 초기 파트너링 워크샵을 개최하여 주요쟁점항목으로 인한 공사비 증감문제를 조기에 조율하였고, 실시설계 및 공사단계에서 발생하는 크고 작은 설계변경을 파트너십에 의거 선 조율, 후 설계변경 원칙으로 빠듯한 공기를 맞추고 상호 윈윈의 목표와 상호 신뢰를 바탕으로 프로젝트가 준공을 앞두고 있다.

5. 마치며

한국개발연구원 프로젝트가 당초 발주자가 요구하는 사업기간을 준수하고 사업예산범위 내에서 공사를 수행할 수 있었던 이유는 첫째, 턴키 발주 전에 디자인공모를 통해 발주자가 선호하는 동선계획 및 매스를 인지하고 이를 기준으로 정확한 입찰안내서를 작성하여 시공사와 발주자간에 의견대립이 적었다. 둘째, 파트너링 워크샵을 통해 주요쟁점사항을 조기에 결정을 하였고, 기본설계확정절차를 통해 실시설계에서 변경을 최소화 하였다. 셋째, 매주 파트너링 회의를 통하여 서로의 쟁점사항을 확인하고, 통합사무실에서 설계사, 시공사, 발주자, CM단이 디자인액션플랜에 의거 각 디자인항목별로 기능을 빠짐없이 협의하여 실시설계품질을 높였다.

프로젝트 초기 상호간 신뢰감을 확보로 조속한 의사결정을 할 수 있었다. 발주자, CMr, 시공자는 턴키프로젝트의 문제점을 이해하고, 프로젝트 관계자 모두의 입장을 이해하고자 하는 노력으로 업무를 수행했다. 상대의 요구를 경청하고 요구를 미 수용하기 보다는 반드시 필요한 기능이라면 대안을 찾아 의견조율을 했다.

향후 발주자와 시공자 CMr은 본 프로젝트 준공 후 인수인계과정까지 파트너십을 기반으로 각자가 생각하는 만큼 성취하는 성공적인 프로젝트가 될 것이라 기대한다.

참고문헌

1. 송병두외, 2006 “공공설계시공 일괄사업실시설계단계의 CM기반 파트너링모델개발”, 석사학위논문, 서울시립대학교
2. 김지현외, 2003 “국내건설산업에서의 파트너링 적용 전략에 관한연구”, 석사학위논문, 세종대학교
3. 정병화외, 2004, “건설프로젝트의 파트너링적용에 관한 연구”, 한국건설관리학회논문집, 5(1) 149~156쪽
4. 남용호외, 2007 “공공부분 일괄사업실시설계단계의 파트너링과 시공성분석 적용방안” 한국건설관리학회 논문집, 2007,11월 531~534쪽