

스마트한 발주자 되기



신인영 한국토지주택공사 공공주택기획처 부장, lelaina@lh.or.kr
전성인 한국토지주택공사 공공주택기획처 차장, jeonsungin@lh.or.kr

한국토지주택공사(이하 LH)는 국토교통부의 스마트 건설 활성화 방안('22)의 후속조치로 대한건축학회와 함께 'LH 공동주택 BIM 적용지침'을 마련하고 있다. 이 적용지침에는 LH(발주자), 설계자, 시공자용 적용기준이 제안될 것이고 프로젝트 수행 단계 및 활용 목적에 따른 실무요령이 제/개정 되어 담길 예정이다.

이번 적용지침과 실무요령이 과거 LH에서 만들어졌던 관련 지침/가이드/체크리스트 등과 차별되는 점은 첫째 LH라는 특수성과 둘째 공동주택이라는 특수성에 집중하고 셋째 설계자나 시공자 뿐만 아니라 발주자의 실무 적용성을 높이는 것에 초점이 있고 넷째 설계단계에서 벗어나 건설사업 전단계에 적용되는 지속 가능한 체계 구축으로 확장하고자 한다는 점이다.

공동주택 사업에서 유지관리 단계까지 BIM의 효용을 기대할 수 있는 프로젝트는 LH의 전국적인 장기임대주택 사업이 유일할 것으로 생각되며 이는 LH의 특수성과 자연스럽게 연결된다. 또한 유지관리 측면에서는 분양주택사업과 임대 주택사업을 구분하여 고려하여야 하는 특성, 분양과 임대가 단지내에 섞여있는 소셜믹스 사업에 대한 대응 등이 자연스럽게 파생되어 나온다. 공동주택이라는 특수성은 발주처의 입장에서는 BIM 활성화에 걸림돌이 되어 왔다. LH 공동주택사업의 표준적인 설계 운용, 프로젝트 단계별·공종별 세분화된 가이드라인 등은 설계단계에서 As-built 모델을 만드는 작업을 첨단 생산 시설, 대형병원, 공항 등의 복합적인 프로젝트 대비 효용이

떨어져 보이게 한다. 하지만 그것은 발주자 스스로 설계단계의 모델링에 목적을 제한해 두었기 때문이다. DL이앤씨의 사례 처럼 관점을 바꿔 BIM의 'I'에 초점을 맞춘다면 공동주택 이야말로 건설 프로세스 전 과정에서 발생한 다양한 정보를 표준화하고 구조화하여 관리하는 것의 효용이 높다는 점이 LH 내부적으로도 공감을 얻고 있다.

발주자의 실무 적용성을 어떻게 높일까 하는 점은 이번 지침 마련에서 가장 중점을 두는 부분이다. 발주자의 일하는 방식을 BIM이 추구하는 정보중심 문화로 바꾸는 노력 없이 성과를 얻는다는 것은 불가능하다. BIM을 시공단계에서 수행하고 있는 LH 현장의 건설사 및 설계사들을 모니터링한 결과가 이를 말해주는데, 실무자들은 BIM 활용목적에 따른 데이터 작성 기준의 구체화가 필요하다고 이야기 하며 발주자의 성과물 관리 및 평가의 부재를 동기저하의 원인으로 꼽았다. 현장의 BIM 적용 프로세스와 성과물을 분석한 것에서는 현장별 수행수준의 편차가 큰 점, BIM 프로세스 및 성과물 검증 부재가 공통적인 문제로 나타났다. 이는 BIM 외주용역 의존과 전문인력 수급의 어려움으로 연결되었다. 발주자가 제시하는 구체적인 목적성과 기준이 없고 관리나 평가를 하지 않는 과업의 예상되는 결과이다.

주거 프로젝트를 BIM으로 지속 수행하고 있는 해외 설계사 대상 인터뷰에서는 사업수행단계별 명확한 BIM 적용 목적 및 요구사항 제시, 실무자 중심의 능동적·통합적 업무 협업 체계 및 프로세스의 확립, 실시간 협업이 가능한 BIM Cloud 구축 및 운영, 신뢰도 높은 공사비 예측을 통한 설계안 승인 및 사업비 관리 등이 필수적인 요소로 도출되었다.



결국 BIM을 활성화하기 위해서는 발주처의 일하는 방식이 바뀌어야 하고 BIM이 추구하는 정보중심 문화와 모든 참여 주체가 소통할 수 있는 BIM 기반 협업 환경이 구축되어야 한다. 프로젝트에 관여하는 모든 주체들이 협업 플랫폼을 활용하여 모델을 만들면서 공통 정보를 실시간으로 공유하고 문제를 파악하고 빠르게 수정하는 등 공통의 정보를 통합하는 프로세스를 거쳐야 한다. 또한 이를 지원하기 위해서 건축 전반에서 다년간의 풍부한 실무경험과 광범위한 지식을 가지고 있고 BIM 프로그램을 다룰 수 있는 전문인력이 참여해서 각 파트별 BIM 코디네이터들을 통합·조율하여야 한다. 건축가가 할 수 있을까? 기술력 있는 발주자가 할 수 있을까? 기존의 PM이? 설마 AI가? 아마도 가장 장기간의 노력, 공공 부문의 지원이 필요한 부분일 것이다.

대한건축학회와 함께 만들고 있는 ‘LH 공동주택 BIM 적용 지침’은 발주자의 일하는 방식을 바꾸는 첫걸음이다. 공모 등을 통해 무조건 과업을 부여하고 나 몰라라 하지 않고, 프로세스별 명확한 BIM 적용 목적 및 요구사항을 제시하는 적용 기준과 실무요령을 수립한 후 이를 바탕으로 BIM 수행 목적과 과업 범위를 명확히 하고 설계공모, 시공 책임형 CM, 건설 사업관리 용역 등의 협력사 선정 평가에 반영 할 예정이다.

실시간 협업 환경의 구축은 기존 COTIS 기반의 보고/관리 체계를 활용한 라이트한 성과물 검토 위주로 시작하면서 향후

IFC 기반 BIM 수행관리 시스템을 활용할 수 있도록 시스템 도입을 위한 준비를 하고 있다. 원활한 BIM 사업 수행을 위해 ‘BIM 마스터 플래너(BMP)’를 두고 발주자와 함께 기획, 설계, 시공 단계를 지원하게 할 예정이며 실무와 교육을 통해 LH 내부 직원, 설계사, 시공사의 파트너들을 BMP로 만들어 나가고자 한다. BIM의 대가는 설계비용의 보전 보다는 발주자가 구축한 협업 환경에 참여하게 되어 소요되는 비용이나 이를 위해 적극적으로 BIM 전문가를 직접 고용하거나 양성하는 비용을 지원하는 쪽으로 추진할 예정이다. 공공중심의 공동주택 건설시장이 중견기업 위주임을 고려할 때 대기업 위주였던 디지털 전환을 확산하는 효과를 기대하고 있다.

LH가 2008년 양주회천 A-1BL에 BIM을 시범적용 한 이후 15년의 시간이 지났지만 건설사업 과정 동안 생성된 수많은 형태의 정보를 BIM을 통해 축적·관리하고, 발생한 이슈의 관리 및 이력 등을 모은 사례가 극히 드물다. 국토부의 이전 로드맵에 맞춰 설계 성과물을 만드는 것에만 치중하여 본질을 생각하지 못했고 공동주택 건설 생애주기 전반의 업역을 수행하면서도 BIM을 통한 건설 정보, 데이터 등의 관리 및 활용체계 관점으로 확대하여 생각하지 못했던 점을 반성한다. 협력사와 함께 모델을 만들어 가며, 새로운 가치를 창출하는 다양한 산업과의 연계와 혁신적인 사업 모델을 고민하고 토론하는 스마트한 발주자가 되고 싶다.

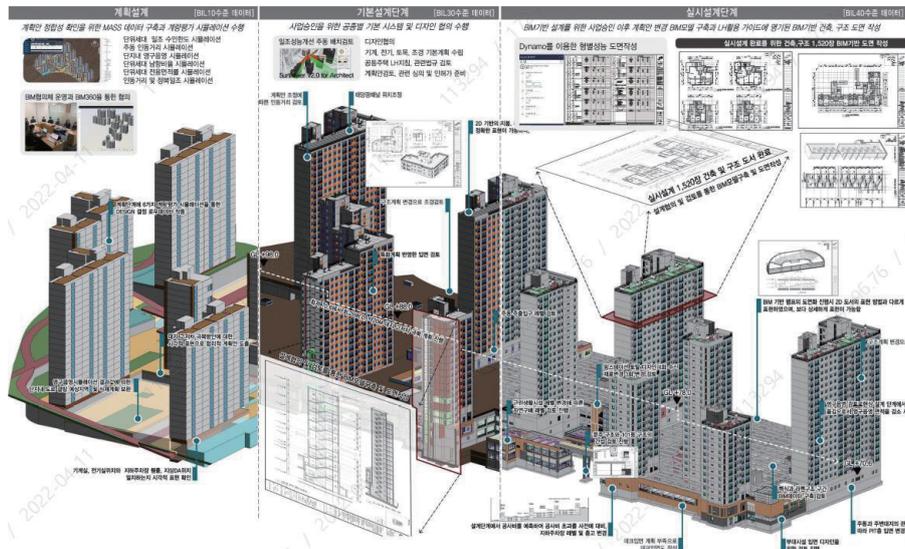


그림 1. LH의 BIM 적용사례: ‘18년 양산사승 A-1BL