

시설물유지관리 시장의 확대와 기술발달의 모순

최근 시설안전공단과 건설산업연구회 발표에 의하면 31년 이상 된 시설물의 개수가 1,674 개 (2010년) → 2,837 개 (2015년) → 3,412 개 (2016년) 로 최근 노후기반시설의 비중이 급격히 증가하고 있다. 특히 2030년 이후에는 현재의 노후화 시설물의 6배 이상이 노후화 상태에 놓일 것으로 예측한다.

이렇게 시설물유지관리 시장과 기술력은 매년 급격하게 커지고 있으나, 실제 아파트대표회의에서 선정하는 공법은 2000년대와 크게 다를 바 없는 점을 살펴봐야 한다. 아직도 가장 흔하지만 막대한 피해를 입히는 대표 하자로 누수에 대한 공법은 우레탄도막방수공법, 균열관리는 인젝션이나 채움 방식을 선정한다.

특허청이 발표한 「국제특허분류(IPC) 별 출원(특허·실용신안)」 통계에 의하면 시설물 유지보수 관련 신공법과 재래식 공법을 뛰어넘는 우수한 공법들로 진보성을 인정받은 특허공법은 2018~2019년 기준으로 1000여건이 넘는다.

공동주택 유지보수 공법 선정에 따른 비전문가의 법적 책임

위와 같이 시장의 확대와 기술발달의 지속적인 질적 발달에 못 미치는 공급상태는 공법을 개발하고 제공하는 유지보수시장과 그것을 직접 선정하고 진행하는 발주자의 간의 지식적 차이 문제가 크다. 입주자 대표회의에서 공용부분의 주요시설물의 교체 및 보수 등에 대한 계획을 수립하고 정확한 교체 및 보수사유 등을 3년마다 재정비하여 기록하고 실행해야 하지만 실재론 이 모든 것을 진행하는 입주자 대표회의는 건설법령과 행정의 전문가들이 아니다. 시장과 기술력의 발달이 실제 사용자인 입주 민에게 전달되지 않고 있는 사유이다. 보수공법 기술력 질적 측면의 발달이 비전문가에게겐 그저 양적 측면 증가로 비춰진다.

그런데 위에 언급한 바와 같이 비전문가 집단으로 구성된 입주자대표회의가 잘못된 공법 선정에 따른 하자과 피해에 법적으로 책임을 져야 하는 것이 현 법적 제도다. 서울중앙지법 판결에 따르면 **“아파트 지붕의 구조물이 떨어져 단지 내 지하주차장에 주차된 차량이 피해를 입었다면 구조물 하자보수를 위한 필요조치를 다하지 않은 입주자협의회에 손해배상 책임이 있다. 보상금액의 60%를 지급하라는 판결하라**”는 법원의 재판 결과가 나왔다. 실제로 공사가 진행되기 위한 시설관련 법령과 법적 행정 처리, 공법선정을 위한 전문적인 건축적, 재료화학적 지식이 없이 관례에 따라 진행과정이 시장에 맡겨져 막대한 장기수선 총담금이 사용되고 있는 실정이다.

전문적인 시장과 비전문적 사용자의 중간 차이 개선을 위한 서비스도입

장기수선총담금의 사용에 따른 계획수립은 국토부 지정 「장기수선 실무가이드라인」으로 해결되고 있으나, 공사를 전면수선상태로 진행할 경우와 최소면적수선으로 진행할 경우의 전문적 선택은 관련 전문가의 개입이 필요하다. 전문가의 개입이 필요하지만 공법시공을 진행하는 시장의 시공 자들은 전면수정으로 보수가 아닌 '이익'을 위한 공법선택을 권할 가능성이 높다. 이익성이 아닌, 공법이 입주자대표회의가 비전문가라도 믿을 수 있는 공신력과 투명한 제공서비스의 투입이 시급하다. 전문적인 시장과 비전문적 사용자의 중간 차이 개선을 위한 서비스도입을 위한 방안을 제시한다.

- 공법선정 시 입주자대표회의가 채택하는 보수공법은 이미 국가 또는 국가인증기관의 인증을 받은 공신력 있는 공법이어야 한다.
- 시장성과 이익성이 아닌 건축물을 직접 연구하고, 문제인식과 해결책에 대한 연구가 이루어진 전문가 집단의 검증을 통한다.
- 공신력 있는 공법일지라도 시장에 제공 과정 또한 시공업자의 영업 성이 아닌, 건축물의 내구성 증진을 위한 제공되는 투명한 제공이어야 한다.



POUR공법 서비스는 위와 같은 해결방안을 위한 시설물 유지보수 통폐합관리 연구-개발-검증-제공을 시행중이다. 시설물유지보수에 적합한 공법개발과 공동주택 장기수선총담금의 계획수립 및 수립계획에 따른 정확한 시행, 신축이 아닌 노후화된 건축물에 대한 보수공법 연구, 전문가 집단의 검증, 투명하게 제공되는 통폐합 서비스의 확대에 대한 새로운 문제인식과 해결방안을 제시함으로써 시설물유지보수시장의 질적 발달이 직접적으로 실사용자(입주자대표회의, 관리주최, 입주 민)에게 전달에 힘쓰고 있다. 2020년 기준 128,699세대가 시설물유지보수 통폐합서비스(POUR공법서비스)를 채택하여 보수를 진행하였으며, 대한민국 특허청과 한국발명진흥회의 법적 권리획득과 기술력 인증점수 'AAA'을 평가 받은 공법만이 사용되는 pour공법 서비스가 전문적인 시장과 비전문적 사용자의 중간 차이의 문제점인 공신력과 시장에 맡겨진 장기수선총담금의 사용실정을 해결한다.

이원진 / 수석연구원

자격사항

- 협회인증 특급 건설기술자
- 협회인증 특급 품질기술자
- 건축시공기술사
- 산업안전지도사

주요경력

- 남양주대우마석푸르지오공동주택 건축감리
- 영종하늘도시한영수자인공동주택 건축감리
- 일광B3대립, B5GS, B6GS 공공분양 주택건설사업관리 안전전담감리
- 넛폼알앤디 공법 연구개발 수석연구원

시설물 유지보수 시장에 시설물유지통합관리(MM) 시스템 정착방안



공동주택 시설물유지관련 시스템, 통합관리 개혁이 필요하다.

공동주택은 1970년대 이후 급속한 경제성장 과정에서 건설되면서 공사비 절감, 공기단축 등으로 선진국에 비하여 태생적으로 취약요소를 가지고 있었음에도 불구하고 사후관리(외벽 균열, 옥상누수, 지하주차장누수)가 제대로 이루어지지 못하고 있다.

건설된 공동주택이 기능을 유지하기 위하여 균열, 누수 사전점검 등으로 유해요인을 제거하고, 손상된 부분을 보수·보강하여 당초 건설된 상태를 유지함과 동시에 경과시간에 따라 요구되는 옥상부, 외벽, 지하주차장 누수/균열관리등이 이용자의 편의와 안전을 도모하기 위하여 꾸준한 건축물 생애주기 관리가 필요하다

완공 후 경과시간에 따라 시설물을 구성하는 부재나 부품 그리고 설비 등에 의하여 구조체는 마멸되고 노후화되어 품질이나 성능이 저하되어 이용자의 편의가 감소하고 불편을 초래하게 되며 또한 안정성이 크게 저하되어 재난과 재해의 위험성이 커진다. 시설물이 내구연수를 채우지 못하고 교체될 경우 막대한 보수비용이 소요되는 등 입주자와 관리주체 측에 불이익이 발생한다.

이를 고려할 때 공동주택에 발생하는 하자를 시공업체가 관리하고, 전문가가 아닌 영업을 동반한 시장에 의해 움직이는 것은 거시적인 면에서 잘못된 행위이다. 공법을 연구·개발하는 곳과 그것을 확인하는 전문가 집단과 시공하는 시공집단이 모두 상이한 것이 현 시장의 가장 큰 문제점이다. **연구-검증-제공 통합관리 시스템의 도입이 시급하다.**

재래식공법 공급과잉과 관리한계점 도달

현 시설물유지관리 업계의 현실은 어떠한가. 공동주택에서 옥상공사(균열, 누수, 교체) 보수기간이 도래하여, 보수공법과 시공사를 선정하는 과정을 보면 문제를 알 수 있다. 비전문가집단이(입주자, 관리주체) 선정하고 입찰에 따라 시공업체와 진행한다. 시설물 유지시장의 경쟁력이 저해할 수 밖에 없는 몇 가지 심각한 문제점이 내포되어 있다.

가장 먼저 건물의 노후화를 진단하고 공법을 선정할 지식이 없는 비전문가가 주체가 되어 진행되고 있다. 옥상층의 마감재가 아스팔트 싱글인 경우 교체를 추천하는 방식으로 진행되는 경우 콘크리트에 고정못을 제거하는 과정에서 콘크리트는 손상(균열, 탈락)현상이 생기며 다시 고정시키는 과정에서 새로운 손상을 모체에 타격을 입힌다. 이것이 생애주기를 관리해야하는 구조체에 옳은 방식이라 정의 할 수 있을까.

재래식 공법은 신축공사(국토교통부 표준시방서)에 의해서 정의되어 있는 것이 많이 사용되어 오나, 국토교통부에서 지정되는 시방서는 신축공사의 내용이 주로 내포되어 있다. 시설물 유지보수는 이미 노후화된 건축물에 적용되는 경우가 많기에 건축물의 노후화에 대한 정확한 연구와 그에 따른 공법개발이 중요하다. 신축의 문제점을 개선하기 위하여 만들어진 공법이 노후화된 건축물에 시공되어지는 시장의 문제점을 해결하기 위해선 유지보수 및 건축물생애주기 보강/보수 공법개발시 그에 따른 적합한 시방을 동시에 생성하며 전문가의 검증과 데이터 축적을 위한 시뮬레이션 시스템 도입이 시급하다.

신축건설업의 통합건설관리(CM)을 시설물유지통합관리(MM) 시스템 정착방안 모색해야

건설업의 전반적인 업무를 전문가들이 대행하는 cM사업은 2010년부터 꾸준히 발전해 왔으며, 통합관리 시스템의 발전으로 인하여 건설업의 시공품질의 질은 꾸준히 상승하고 있다.

CM이란 Construction Management(건설사업관리)의 약자로 건설공사에 대한 기획, 타당성조사, 분석, 설계를 비롯해 조달, 계약, 시공관리, 감리, 평가, 사후관리 등의 업무를 도맡아 하는 과정'이다. 시설물 유지업계에도 통합관리 시스템의 정착에 힘써야한다.

MM이란 maintenance management(유지보수통합사업관리)의 약자로 pour공법서비스에서 진행하는 연구-검증-제공을 통합하여 관리하는 시스템방식으로, 2020년 k-apt기분 시공서비스분야 1위를 달성하여 이미 실적을 인정받은 서비스이다.

POUR공법 서비스를 통한 MM(시설물유지통합관리) 시스템 발전 방향 제시

- 시설물유지업 통합역량을 제고하기 위해 공법연구-검증-제공 통합관리를 제도적 유도해야한다. 하자에 대한 책임의 회피, 업무 중복, 전문적인 시장의 비전문가가 주체가 되어 진행되는 문제를 쉽게 개선할 수 있다.

- 공법개발자가 시방서 및 하자관리에 참여하여 일괄적인 책임시스템 도입도 하나의 방법이다. - 발주처가 먼저 사업의 난이도 및 특성을 분석하고, 공법에 대한 이해를 위해 감리를 선정하는 것도 하나의 방법이나, 공법이 발주처에게 접해지기 전에 이미 검증되고 이해도를 높이기 위해 전문가의 검증을 받아서 투명하게 제공되는 서비스를 이용 할 수 있도록 하여야한다.

- MM조직 다양화를 통하여 설계, 기획, 시공, 연구, 제공이 POUR공법서비스를 이용하는 업체 외에도 제도개선을 위해 힘써야한다.



허지은

학력
- 강원대학교 건축공학과
- 협회인증 고급건설기술자

주요경력
- 구조 내진설계부 연구원
- 가양유수지 복합문화센터 안전감리
- 의정부 민락 호반베르디움 구조감리
- 신흥덕 롯데캐슬 신축현장 건축감리
- 넷폼알앤디 공법 연구개발 책임연구원