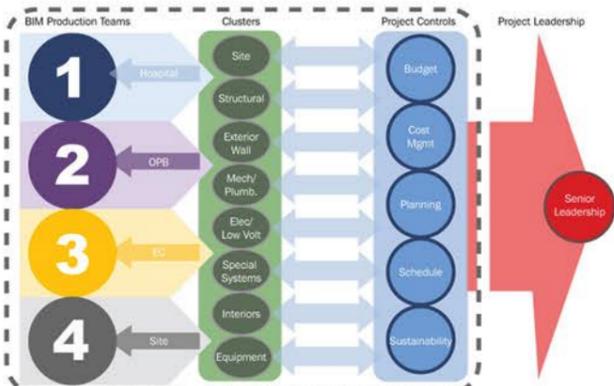
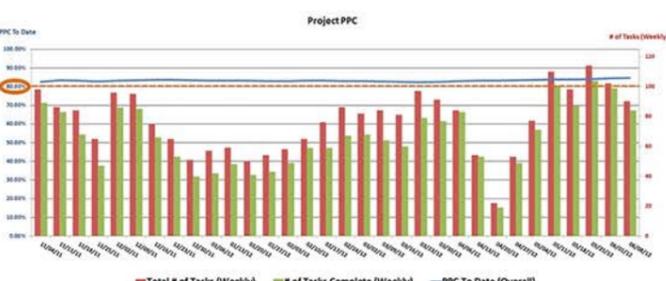


2016-03

Global Maestro News Briefing

SETTING YOUR PROJECT UP FOR SUCCESS USING LEAN, BIM AND IPD



대규모 건설 프로젝트의 특성상, 다양한 참여주체로 인한 복잡한 프로세스가 불가피하므로 발주자는 보다 정확한 공사비용 및 공기 등을 예측할 수 있는 발주방식을 선호합니다.

DPR社에서는 보다 정확한 공사비용 및 공기 등을 예측할 수 있는 발주방식을 모색하기 위해 최근 건설산업 이슈인 Lean, integrated project delivery (IPD), building information modeling(BIM)을 적용한 자사 프로젝트를 분석하였습니다.

분석한 결과에 따르면 가장 성공한 프로젝트는 Lean, IPD, BIM이 복합적으로 활용된 프로젝트로 조사되었으며, 이를 위해 DPR에서는 지난 10년간 수많은 시행착오를 통해 보다 정확한 공사비용 및 공기 등을 예측할 수 있는 최적화된 Lean, IPD, BIM 조합을 도출하였습니다.

DPR에서는 최적의 Lean, IPD, BIM 조합을 위해 다음과 같은 8개의 Key Point를 제시하였습니다.

1. 팀을 구성하라 (Organize the Team)
2. 가상조직 발족하라 (Develop a Virtual Organization)
3. 고객-공급자 관계를 이해하라 (Understand Customer-Supplier Relationship)
4. BIM을 왜 그리고 어떻게 활용할지 알아라 (Determine How and Why You Will Use BIM)
5. Big Room을 만들고 그 외 작은 회의실도 만들어라 (Create a Big Room but also Allow for Small Breakouts)
6. Pull Planning을 통해 업무흐름 및 신뢰도 측정하라 (Use Pull Planning to Understand Handoffs and Track Commitment Reliability)
7. 의미 있는 수치지표를 찾고 이끌어라 (Identify and Track Meaningful Metrics)
8. 모든 것을 투명하게 하라 (Make Everything Transparent)

<http://www.dpr.com/view/setting-up-project-success>

NIGHTTIME FLIGHT WAIVER



최근에 Tremco Roofing and Building Maintenance*社와 Industrial SkyWorks**社가 최초로 야간 무인항공기 (Unmanned Aerial Vehicle, UAV) 사용 허가를 미국 연방항공국(FAA)로부터 정식 승인 받았습니다.

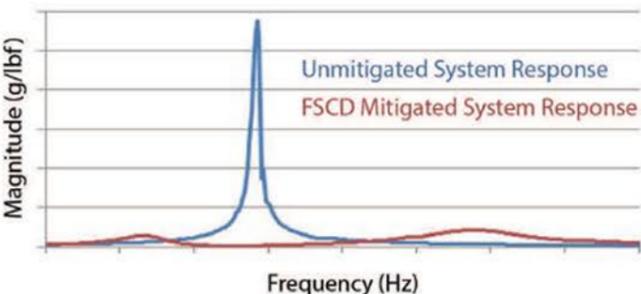
기존 건물 열/에너지 손실 측정은 야간에 작업자가 옥상에서 열화상 카메라를 활용하는 방식으로 광범위한 면적의 건물 열/에너지 손실을 측정할 경우 작업자 안전 및 강한 노동강도 등이 단점으로 제기되었습니다. Tremco는 이러한 단점을 개선하기 위한 수단으로 건물 열/에너지 손실 측정에 UAV를 활용하고자 하였습니다.

이를 위해 Tremco와 SkyWorks는 SkyBEAM이라는 UAV를 개발하였으며, SkyBEAM은 20-megapixel 카메라와 FLIR Quark 2 열화상 카메라를 장착하여 야간에 건물 전체적으로 에너지 손실을 효율적으로 측정할 수 있도록 하였습니다. Tremco는 약 102,000 m²(31,000평)의 건물 열/에너지 손실을 측정하는데, 기존 방식으로는 4일이 소요되는데 반해 SkyBEAM을 활용하여 2시간30분만에 완료되는 것으로 조사되었습니다.

- * 미국 오하이오주에 본사를 둔 건물 지붕 및 시설관리 기업
- ** 캐나다 토론토 기반인 무인 항공기 및 데이터 솔루션 기업

<http://www.enr.com/articles/39366-roofer-uses-first-commercial-nighttime-flight-waiver>

NASA ROCKET SCIENCE FOR PREVENTING MOTION SICKNESS IN TALL BUILDINGS



일반적으로 고층 건물은 지진 또는 바람의 영향으로 인한 흔들림에 대비하여 구조 설계에 고려합니다. 또한, 건물의 층수가 높아질수록 흔들림이 더 심해지는데, 이러한 흔들림은 거주자에게 멀미, 두통 등의 불편함을 느끼게 하며, 심할 경우 임산부는 유산까지 이를 수 있습니다. 초고층 건물에 첨단기술이 활용되는데, 최근 초고층 건물의 멀미와 같은 불편함을 완화하기 위해NASA에서 우주선의 흔들림을 줄이기 위한 목적으로 개발한 Fluid Structure Coupling (FSC) 기술을 적용하기로 했습니다. FSC는 현재 뉴욕에서 건설중인 32층 고층 아파트에 적용할 예정으로 확인되었습니다. FSC는 오탁이와 비슷한 원리로 물을 채운 파이프를 옥상에 설치하여 건물의 균형을 유지하도록 합니다. FSC는 바람 또는 지진 등으로 인해 발생하는 흔들림을 감소시키는 효과와 더불어 기존 고층건물에 설치되는 댐퍼나 철/콘크리트 시스템을 대체할 수 있어 실용성이 높다고 합니다. 또한, FSC는 파이프 및 물을 활용하기 때문에 재료비가 저렴하고 댐퍼나 철/콘크리트 시스템 비해 가벼워서 설치 및 유지관리가 용이하다고 합니다. 향후 고층 건물에 FSC를 적용할 경우 공사비 및 유지관리 비용을 절감할 수 있을 것으로 판단됩니다.

<http://technology-msfc.ndc.nasa.gov/features/fluidstructurecoupling.html>

ORACLE IS BUYING TEXTURA FOR \$663 MILLION



Oracle社는 캘리포니아주에 본사를 둔 클라우드 기술 시스템 및 산업소프트웨어 솔루션 개발 기업으로, 2011년 Microsoft社 다음으로 소프트웨어 개발 산업에서 매출액이 높은 기업입니다. Oracle의 대표적인 소프트웨어 솔루션은 ERP(enterprise resource planning), CRM(customer relationship management), SCM(supply chain management) 등이 있습니다. 최근 Oracle社는 사업 영역을 확대하기 위한 전략으로, 건설대금지불 전산 솔루션으로 유명한 Textura社를 \$663M USD (한화 약 7820억원)에 인수한다고 발표했습니다. Textura는 복잡하고 문서 중심적인 계약대금 지불 방식의 비효율성을 줄이고자 2004년에 설립하였으며, 2013년 뉴욕주식시장에 상장되었습니다. Textura의 강점인 간편화된 지불 전산 시스템과Oracle의 클라우드 솔루션과 연동을 통해 현장에서 정보의 접근성, 비용절감, 생산성 향상 등의 가치창출이 가능할 것으로 판단됩니다.

<http://www.enr.com/articles/39347-oracle-is-buying-textura-for-663-million>

WORLD GREEN BUILDING TRENDS 2016



최근에 Dodge & Analytics*社는 세계 Green Building (녹색건물, 친환경 건물)시장 동향을 정리한 SmartMarket Report(SMR)를 게재하였습니다. 현재 발주자들은 아직까지도 녹색건물에 대한 인식이 넓게 알려지지 않는 상황이지만, 본 보고서에 따르면 발주자로부터의 요구(Client Demand)가 2012년 대비 5% 상승한 40%로, 녹색건물에 대한 인식이 상당히 높아진 것으로 볼 수 있습니다. 추가로, 총 수행 프로젝트(포트폴리오)의 60%가 녹색인증 받은 기업의 비율이 18%(2015)에서 37%(2018), 약 두 배 증가할 것으로 예측되었습니다. 하지만, 녹색건물을 추구하기 위해 많은 문제점을 극복해야되는데, 그 중 대표적인 문제점 4개가 초기비용, 일반인의 인식 부족, 정치적인 지원 부족, 그리고 고비용 대규모 프로젝트에 적합하다는 인식이 가장 높게 꼽혔습니다.

*북미 건설시장 대상으로 데이터 분석하여 산업에 대한 시사점 제공함

<http://analyticsstore.construction.com/2016WorldGreen-9408.html>