

대한경제

VOL. 1, NO.43 (발행일 : 2025. 11. 24)

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511161716233570948>

- 키워드 : PC, OSC, 모듈러

‘차세대 모듈러 건축’ 중장기 로드맵 나온다

기사입력 2025-11-17 06:00:43

| KAIA, 국토교통연구 2차 계획 공고

| 연구기간 2027년 4월까지 총 18개월

| 정부지원금은 최대 ‘1억4000만원’

| 저비용 · 고효율 가변형 모듈러 지향

| 경제성 · 시공성 등 종합적 검토 통해

| 차세대 모듈러 핵심기술 개발 방점

OSC 관련 국가 R&D

2013년	저출산-고령화 시대 모듈러 공공임대주택 기술개발 (과제명) 서울 가양, 천안 두정-중저층 모듈러 주택 실증 (주요 실증사업)
2014년	중고층 모듈러 건축 설계-엔지니어링 기술개발 용인 영덕-중고층 모듈러 공동주택 실증
2020년	OSC 기반 공동주택 생산시스템 혁신기술 개발 평택 고덕/서울 마곡-PC 공동주택 설계-생산-시공
2025년	공동주택 고층단지화 및 OSC 고도화 기술개발 하남 교산-고층-고성능 PC 공동주택 실증, 강재 모듈러 내화주거품질 개선



[대한경제=김민수 기자] 모듈러 건축의 한계를 넘어서는 차세대 기술 로드맵 수립이 추진된다.

16일 국토교통과학기술진흥원(KAIA)에 따르면 KAIA는 2025년 국토교통연구기획사업 제2차 시행계획을 공고하고, 국토교통부 연구개발(R&D) 예비기획사업 중 하나로 ‘주택공급체계 혁신을 위한 차세대 모듈러 건축 핵심기술 개발 기획’을 선정했다.

이번 연구는 향후 본 개발 과제를 위한 정책 · 기술 기획단계로, 주택 건설 및 공급체계의 혁신적 전환을 위해 현행 모듈러 공동주택의 한계를 극복하고 중장기 발전 방향과 기술 로드맵을 마련하는 것이 목표다.

모듈러 건축은 공장에서 주요 구조체를 제작해 현장에서 조립하는 방식으로, 생산성과 품질을 높이고 현장 안전 · 환경 문제를 줄이는 장점이 있다. 또 비정규 건설 기능공을 제조업 정규 인력으로 전환하는 데에도 기여할 수 있다.

현재 국내에서는 강재 및 프리캐스트 콘크리트(PC) 모듈을 활용한 공동주택 고층화 기술개발이 추진되고 있지만, 실증사업 중심으로 추진되고 개별 재료 및 구조 등 특정 공법에 한정해 기술 개발이 이뤄져 산업 전반 확산에는 한계가 있다는 지적이 나온다.

이에 이번 연구는 재료 및 구조를 국한하지 않고 저비용 · 고효율 가변형 모듈러 건축을 지향한다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511161716233570948>

- 키워드 : PC, OSC, 모듈러

‘차세대 모듈러 건축’ 중장기 로드맵 나온다

특히 저비용·고강도·경량의 공장제작용 신소재 개발, 기존 강재·PC의 한계를 보완한 하이브리드형 재료 연구, 내·외장 일체형 모듈자재 기술 개발 등이 중점 추진된다.

또한 인공지능(AI)·로보틱스 기반 전주기 설계·시공 효율화, 공간 활용을 극대화하는 가변형 구조기술, 스마트 제조 및 물류 최적화 기술, 모듈러 산업화를 위한 제도·정책 개발 등도 연구 범위에 포함된다.

연구기간은 2025년 11월부터 2027년 4월까지 18개월이며, 정부지원금은 최대 1억4000만원이다.

과제는 ‘저출산·고령화 시대에 따른 모듈러 공공임대주택 기술개발(2013년 12월~2017년 12월)’을 시작으로, ‘중고층 모듈러 건축 설계 및 엔지니어링 기술 개발(2014년 9월~2023년 10월)’, ‘OSC 기반 공동주택 생산시스템 혁신기술 개발(2020년 4월~2023년 12월)’, ‘공동주택의 고층·단지화 및 생산성 제고를 위한 OSC 고도화 기술개발(2025년 4월~2029년 12월)’에 이은 후속을 준비하는 과제다.

2013년 말 국내 모듈러 건축의 기초를 다진 저출산·고령화 시대에 따른 모듈러 공공임대주택 기술개발 연구는 수요자 입장의 주거기술을 개발, 가양과 천안 두정에 모듈러 주택 건립을 실증했다. 이어 중고층 모듈러 건축 기술개발 과제를 통해 용인 영덕에 국내 최고층(13층) 모듈러 공동주택을 지으며 구조안정성, 내화성, 단열성 등 기술적 한계를 검증했다.

OSC 연구단 1차 과제에서는 PC구조 공동주택의 설계·생산·시공 기술개발을 통해 평택 고덕에 12층 규모 PC 공동주택을 지었고, 서울 마곡에 PC 공동주택을 건립 중이다.

올해부터 이어진 OSC 연구단 2차 과제에서는 PC 공동주택의 고성능·고층화·표준화 핵심기술 개발 및 실증에 나선다. 하남 교산이 실증 단지가 된다. 2차 과제에서는 동시에 모듈러 건축산업 활성화를 위한 내화성능 및 주거품질 향상 핵심기술 개발도 진행된다.

이처럼 이번 차세대 모듈러 건축 핵심기술 개발 기획은 지난 10여 년간의 연구 성과를 잇는 후속 단계이자, 향후 본 개발을 위한 중장기 로드맵 수립 및 기술 통합 방향 제시라는 점에서 정부 모듈러 R&D 로드맵의 중요한 연결고리로 평가된다.

KAI는 “미래 수요에 대응 가능한 저비용·고효율의 가변형 모듈러 건축에 대한 중장기적인 기술 발전 방향 및 로드맵을 마련하고, 설계와 재료, 구조, 시공 등 전주기 모듈화, 경제성과 시공성, 수요에 대한 종합적인 검토를 통한 차세대 모듈러 건축 핵심기술 개발 추진이 필요하다”고 밝혔다.

김민수 기자 kms@

〈© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지〉

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511142033118190858>

- 키워드 : PC

[수령에 빠진 기초 자재업계] ① 시멘트 5社 '건설침체' 직격탄... 생산 15% 급감

기사입력 2025-11-17 06:00:48

| 3분기 누적생산량 2882.9만t 그쳐

| 쌍용C&E 등 모두 두자릿수 감산

| 온실가스 감축 상향 등 악재 수두룩

| 수요회복 없인 내년에도 반등 어려워

시멘트·철근 등 건설 기초자재 업계가 힘겨운 한 해를 보내고 있다. 건설경기 침체 장기화에 따른 대응으로 생산량 감소 등의 카드를 뽑아들었지만, 탈출구는 여전히 보이지 않는 모습이다. 와중에 철근은 연말을 앞두고 재고 텔기에 나서면서 낮은 가격마저 추락하고 있다. 나아가 “수요 회복 없인 내년에도 힘들 것”이라는 우울한 전망이 지배적이다. /편집자 주

[대한경제=박홍순 기자] 국내 주요 시멘트 5개사가 올 3분기 내수 침체의 직격탄을 맞고 두 자릿수 감산을 단행했다. 생산량 감소로 t당 고정비 부담이 치솟는 가운데, 전기요금과 연료비 등 원가 상승 요인까지 겹치면서 업계가 수령에 빠졌다.

16일 금융감독원 전자공시시스템에 따르면 쌍용C&E·한일시멘트·아세아시멘트·삼표시멘트·성신양회 등 주요 시멘트 5개사의 3분기 연결기준 누적 시멘트 생산량은 2882만9000t으로 전년 동기(3406만1000t) 대비 15.4% 감소했다.



그래픽:대한경제

업체별 감산 폭은 컸다. 삼표시멘트는 2024년 3분기 501만3000t이었던 시멘트 생산량이 2025년 3분기 395만5000t으로 약 21% 급감했다. 가동률도 61.2%에서 48.3%로 12.9%p 떨어지며 50%대 방어선마저 무너졌다.

성신양회 역시 450만5000t에서 378만1000t를 생산하는 데 그쳐 약 16%의 감산 폭을 기록했다. 아세아시멘트는 670만7000t에서 572만9000t으로 약 15% 생산량 감소를 보였으며, 평균 가동률은 40%대 중반에서 30%대 후반으로 하락했다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511142033118190858>

- 키워드 : PC

[수렁에 빠진 기초 자재업계] ① 시멘트 5社 '건설침체' 직격탄... 생산 15% 급감

업계 1위 쌍용C&E도 1010만6000t에서 844만5000t으로 약 16%의 생산량 감소를 기록했으며, 한일시멘트는 생산능력 1185만t 중 실제 생산량이 773만t에서 691만9000t으로 하락했다. 5개사 모두 두 자릿수 감산을 피하지 못한 것이다.

5개사가 일제히 감산에 들어간 배경에는 건설경기 침체 장기화가 자리한다. 민간 주택 분양이 막힌 데다 SOC·지방공사도 줄줄이 늦춰지면서, 레미콘·파일·PC 등 시멘트 수요 산업 전체가 얼어붙었다. 현장에서는 이미 타설 물량 자체가 줄어 시멘트 주문이 급감한 상태다.

문제는 이번 감산이 단기 조정이 아니라는 점이다. 한국시멘트협회는 올해 국내 시멘트 출하량이 3600만t대로 떨어질 것이라고 보고 있다. 1990년대 초반 수준이다. 내년 전망도 밝지 않다. 건설투자 지표는 소폭 회복을 점치지만, 업계는 “내년 출하도 올해와 비슷하거나 더 줄 수 있다”는 쪽에 무게를 두고 있다.

여기에 정부의 2035 국가 온실가스 감축목표(NDC) 상향, 배출권거래제 4차 계획 등 환경 규제 강화까지 겹쳐 있다. 감산을 해도 배출권 부족분을 사들여야 하는 상황이 지속하면, 생산을 더 줄이거나 설비를 아예 정리하는 선택이 늘어날 수밖에 없다는 게 업계 시각이다. 이 과정에서 국내 공급 기반이 약해지면, 값싼 중국·베트남산 시멘트가 내수 시장을 파고들 여지도 커진다.

이와 관련, 업계 관계자는 “지금은 단가를 맞추려고 생산을 줄이는 감산이 아니라, 수요가 없어 어쩔 수 없이 생산을 줄이는 감산 단계”라며 “이 상태가 1~2년 더 이어지면 국내 시멘트 산업의 체질이 완전히 바뀔 수도 있을 것”이라고 우려했다. 그는 이어 “5개사 모두 감산에 들어갔다는 건 시장이 그만큼 좁아졌다는 의미”라며 “누가 먼저 돌파구를 찾느냐에 따라 판도가 갈릴 것”이라고 내다봤다.

박흥순 기자 soonn@

자료: 주요 시멘트사 생산량 변화

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511170902169490968>

- 키워드 : PC, OSC, BIM

‘제6회 PC산업 공동발전 포럼’ 오는 21일 건설회관서 개최

기사입력 2025-11-17 09:03:14



시간	주제	발표자
09:30 ~ 10:00	등록 Registration	
10:00 ~ 10:35	개회사 및 축사	
	<ul style="list-style-type: none"> • 까뮤이엔씨 • OSC 연구단장 • 한국PC기술협회 	<ul style="list-style-type: none"> 손병재 사장 이준성 교수 이원호 회장
10:35 ~ 11:55	강연	
	<ul style="list-style-type: none"> • PC라멘조 공동주택 구조 및 외장시스템 개발 • 2경간 PC 보통모멘트골조 시스템의 내진성능평가 	<ul style="list-style-type: none"> 문병욱 책임 / 현대건설 이득행 교수 / 충북대학교
12:00 ~ 13:30	점심식사	
13:30 ~ 16:20	강연	
	<ul style="list-style-type: none"> • SK Hi-TPC BIM Solution 혁신 여정 • 몰드전용을 및 생산품질 제고를 위한 PC부재 제작도 설계 자동화 프로그램 • PC 구조실험 및 해석 연구를 통한 공동발전 • PC-현장타설 콘크리트 경계면 전단설계기준 비교 	<ul style="list-style-type: none"> 배상호 프로 / SK에코플랜트 김진영 교수 / 아주대학교 강현구 교수 / 서울대학교 천성철 교수 / 인천대학교
16:20 ~ 16:30	폐회사	
	<ul style="list-style-type: none"> • 까뮤이엔씨 	권순영 전무

주관

후원

한국PC기술협회
Korean Precast Concrete Institute
대한경제

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511170902169490968>

- 키워드 : PC, OSC, BIM

‘제6회 PC산업 공동발전 포럼’ 오는 21일 건설회관서 개최

[대한경제=김민수 기자]까뮤이앤씨가 주관하고 OSC(탈현장 건설) 연구단, 한국PC기술협회, 대한경제가 후원하는 ‘제6회 PC(프리캐스트 콘크리트) 산업 공동발전 포럼’이 오는 21일 건설회관에서 개최된다.

PC산업 공동발전 포럼은 2020년부터 까뮤이앤씨를 중심으로 PC 설계·제조·시공 기업과 공공기관, 학계가 함께 참여하는 행사다.

이번 포럼에서는 △PC 라멘조 공동주택 구조 및 외장시스템 개발(문병욱 현대건설 책임) △2경간 PC 보통모멘트골조 시스템의 내진성능평가(이득행 충북대 교수) △SK Hi-T PC BIM 설루션 혁신 여정(배상호 SK에코플랜트 프로) △PC부재 제작도 설계 자동화 프로그램(김진영 아주대 교수) △PC 구조실험 및 해석 연구의 공동발전(강현구 서울대 교수) △PC-현장타설 콘크리트 경계면 전단설계기준 비교(천성철 인천대 교수) 등의 주제 발표가 진행된다.

김민수 기자 kms@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511161108103490898>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

동원건설산업, 3D 스캐닝으로 안전진단·보강설계 '눈길'

기사입력 2025-11-17 06:00:26



미국 사모아 스타키스트(StarKist) 식품공장 전경. / 사진 : 동원건설산업 제공

[대한경제=박경남 기자] 동원건설산업이 3D 스캐닝 기술을 활용해 미국 식품공장의 구조안전진단과 보강 설계를 성공적으로 수행해 눈길을 끌고 있다.

동원건설산업은 미국 스타키스트(StarKist) 식품공장에 3D 스캐닝 기술을 적용해 식품공장의 효율성과 안전성을 강화했다고 16일 밝혔다.

스타키스트 공장은 지난 1960년대 준공된 탓에 설비와 배관이 복잡하게 얹혀 있는 데다 공장 가동이 중지되는 2주 안에 안전진단과 보강 설계를 마무리해야 하는 악조건이었다. 이렇다보니 기존 수기 계측만으로는 정확하고, 신속한 진단에 한계가 있었다.

동원건설산업은 3D 라이다(LiDAR) 스캐너를 활용해 공장의 주요 구조 부재를 고정밀로 계측했다. 비접촉 방식으로 데이터를 확보해 접근이 어려운 구간까지 측정했고, 짧은 기간 안에 넓은 범위를 안전하게 조사했다. 이 과정에서 고소 작업이 크게 줄어 작업자의 안전성을 향상시켰고, 기존의 수기 계측 방식 대비 조사 효율성도 크게 개선했다.

동원건설산업은 3D 스캐닝으로 얻은 점군 데이터를 구조 해석과 보강 설계에 반영해 기둥의 기울기, 보의 처짐, 단면 결손 등 구조적 변형 상태를 정량적으로 파악하고, 보강이 필요한 부재의 위치와 범위를 명확히 도출했다.

또한 보강안을 3D 모델에 미리 배치해 설비·배관 간섭 여부와 시공 가능성 등을 사전 검토해 계획의 현실성과 시공성을 동시에 확보했다.

동원건설산업의 3D 스캐닝 기반 정밀 범위 계측·분석 방식은 국내 구조안전진단에서 아직 일반화되지 않은 기술로 동원건설산업은 이번 프로젝트를 통해 3D 스캐닝 기술의 현장 적용성과 효용성을 확인하는 데 성공했다는 평가를 받고 있다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511161108103490898>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

동원건설산업, 3D 스캐닝으로 안전진단·보강설계 '눈길'

동원건설산업은 이번 프로젝트를 계기로 현장 상황에 맞는 스마트 건설기술을 선택·적용하고, 활용폭을 넓혀나간다는 계획이다.

현재 부산 해운대 물류센터 현장에서는 BIM(건설정보모델링)과 3D 스캐닝, 자율주행 로봇을 이용한 현장 순찰 시스템, 스마트 경보장치를 활용한 안전관리체계를 운영하고 있다. 각 기술의 효율성과 경제성, 현장 적합성을 검증하고, 그 결과에 따라 적용 범위를 확대할 예정이다.

또한 본사 스마트건설 전담조직을 통해 현장에서 스마트 건설기술을 운용할 수 있는 전문인력을 양성하고, 현장 맞춤형 매뉴얼을 정비해 현장과 본사가 동일한 기준으로 데이터를 공유·관리할 수 있도록 기술 표준화 기반을 구축하고 있다.

조성진 동원건설산업 대표는 “이번 프로젝트는 새로운 기술을 보여주기 위한 시도가 아니라, 현장의 필요에 더 정확하고, 안전하게 답하기 위한 실질적 접근이었다”며 “현장의 필요에 답하는 기술개발”이라는 원칙 아래 스마트 건설 기술을 통해 현장의 안전성과 시공 효율을 동시에 높이는 혁신을 이어갈 것”이라고 강조했다.

박경남 기자 knp@

〈© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지〉

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511161707300950946>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

“BIM 정량적 효과 입증이 활성화 기폭제”

기사입력 2025-11-17 06:00:46

| KBIM 2025 국제 심포지움

| 글로벌 전문가들 강연자로 참여

| BIM 프로젝트 현재 · 미래 공유

| 초기 단계부터 BIM 적용 한계

| 정량적 근거 부족 지적 잇따라

[대한경제=김민수 기자] “BIM(건설정보모델링)을 초기 단계부터 적용하려면 근거와 타당성이 필요하지만, 정량적 효과를 확인하기 어렵다는 점이 가장 큰 걸림돌이다.”

지난 14일 서울 강남구 한국과학기술회관에서 열린 ‘KBIM 2025 국제 심포지움’에서 주요 공공 발주기관 관계자들은 이 같이 입을 모았다.

한국BIM학회(KIBIM · 회장 추승연)가 매년 개최하는 국제 세미나는 올해 ‘스마트를 넘어서: 지능형 건설의 부상 (Beyond Smart: The Rise of Intelligent Construction)’을 주제로 열렸다.

수하일 알 라이에스 중동 메가 프로젝트를 수행한 두바이 타이거그룹 프로젝트 총괄 이사, 구글 글래스 · 홀로렌즈의 핵심 개발자인 버나드 크레스 구글 확장현실(XR) 엔지니어링 디렉터 등 글로벌 전문가들이 강연자로 참여해 글로벌 BIM 프로젝트 및 첨단 기술을 활용한 건설산업의 현재와 미래 방향을 공유했다.

행사에서는 인공지능(AI), 빅데이터, 디지털 트윈, 로보틱스 등 지능형 건설을 이끄는 기술과 건설산업의 융합 사례들이 소개됐지만, 동시에 발주 단계에서는 BIM 적용과 관련한 현실적 과제가 여전히 존재함이 확인됐다.

문순배 한국공항공사 부장은 “발주기관이 초기 단계부터 BIM을 적용하기 위한 시행방침을 마련하려 해도 정량적 효과가 없다는 지점에서 막히곤 했다”며 “근거를 확보하지 못하면서 추진 과정에서 담당자의 책임 문제가 반복되는 상황”이라고 설명했다.

실제로 지난 6월 스마트건설얼라이언스 산하 특별위원회로 출범한 ‘BIM 발주 협의회’ 설문에서는 △공공 BIM 데이터 통합을 위한 국가 플랫폼 필요(61.5%) △BIM 의무 시행을 위한 법적 근거 마련(53.8%) △국가 BIM 정책 추진의 실체적 명분 수립(46.2%) 등이 주요 요구 사항으로 나타났다.

국토교통부는 올해까지 1000억원 이상 도로 · 하천 · 항만 · 철도 · 건축 공사에 BIM 적용을 의무화했고, 2026년 500억원 이상, 2028년 300억원 이상, 2030년에는 300억원 미만 공공 공사까지 대상을 확대할 계획이다. 그러나 발주처에서는 BIM 활성화를 뒷받침할 정량적 근거가 부족하다는 점을 핵심 문제로 지적한다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511161707300950946>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

“BIM 정량적 효과 입증이 활성화 기폭제”

문 부장은 “국가 BIM 정책의 실체적 명분을 마련해야 한다는 데 큰 공감대가 있다”며 “각 기관이 성과를 공유하고 지표를 만들어 정량적 효과를 확보하는 것이 BIM을 초기 단계부터 적용하는 출발점이 될 것”이라고 강조했다.

조성희 국가철도공단 철도BIM부장도 “BIM은 더 이상 놓칠 수 없는 기술”이라며 “철도가 지능형 인프라로 진화하려면 BIM을 단순 모델링을 넘어 AI까지 포괄하는 데이터 기반 체계로 확장해야 한다. 그러나 현재 수행 중인 BIM의 효과가 정량적으로 확인하기 어려운 현실”이라고 공감했다.

진상윤 성균관대 건설환경공학부 교수는 “기업과 산업 차원에서 BIM 거버넌스 인덱스(BGI)를 구축해 정량적으로 측정하고 개선할 수 있는 체계를 마련한다면, 스마트 건설산업 전환의 기폭제가 될 수 있을 것”이라고 제안했다.

김민수 기자 kms@

〈© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지〉

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511161758229630953>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

“중동 초고층건물, BIM 적용 필수… 공사비 15% 이상 절감”

기사입력 2025-11-17 06:00:54

[대한경제=손민기 기자] “BIM(건설정보모델링)은 건설 현장의 고질적인 문제인 소통 부재, 공기 지연, 비용 초과를 사전에 예방하고 해결하는 혁신적인 도구입니다. 건설에서 BIM은 선택이 아닌 필수입니다.”

수하일 알 라이에스 타이거그룹 엔지니어이자 전무(사진)는 지난 14일 서울 강남구 한국과학기술회관에서 열린 ‘KBIM 2025 국제 심포지움’에 참석해 미래 건설산업에서 BIM의 역할을 이렇게 강조했다. 타이거그룹은 1976년 설립된 중동 대표 건설사로, 250개 이상의 고층·상업·인프라 프로젝트를 수행해 온 아랍권 100대 부동산 기업 중 하나다.

BIM은 계획, 설계, 조달, 시공, 유지관리 등 건설 전 단계 정보를 3차원 모델에 반영해 통합 관리하는 스마트건설 핵심 기술이다. 이를 통해 설계 오류를 줄이고 협업 효율을 높이며, 공기 단축 및 비용 절감 효과를 낼 수 있다.

아부다비, 카타르, 사우디아라비아 등 중동 주요 국가는 이미 BIM을 의무 적용하고 있다. 특히 복잡한 설계와 시공 관리가 필요한 대형 프로젝트에서는 BIM 기반 설계·시공을 기본 요구 사항으로 삼고, 프로젝트 발주 시 국제표준 ISO 19650 인증을 입찰 조건으로 제시하고 있다. ISO 19650은 BIM 활용에 필요한 계획·실행·정보관리 절차를 영국왕실표준협회(BSI)가 규정한 국제 표준이다.

수하일 전무는 중동 지역에서 40년 이상 다양한 프로젝트에 BIM을 적용해 왔다. 카타르 도하의 대표적인 대형 쇼핑몰 ‘노스게이트몰’과 병원 등 비정형·고난도 건축물에 BIM을 활용해 설계·시공 정확도를 확보했다. 그는 “중동에서는 비정형 구조물과 초고층 건물이 많아 BIM 적용이 필수적이며, 지금까지 수행한 프로젝트들은 최소 15% 이상의 공사비 절감 효과를 확인했다”고 말했다.

현재 타이거그룹은 BIM을 적용해 초고층 주거 프로젝트 ‘타이거 스카이 타워’를 시공 중이다. 122층, 532m 규모의 이 타워는 2029년 준공 예정으로, 완공 시 세계에서 가장 높은 열대 우림·롤러 글라이더·인피니티풀·펜트하우스·레스토랑 등 5개 기네스 기록을 동시에 보유하게 되는 건축물이다.

그는 “초고층 건물은 BIM을 통해 설계부터 유지관리까지 철저하게 관리해야 비로소 안전하게 준공될 수 있다”며 “BIM의 핵심은 초기 단계부터의 지속적인 소통과 협력으로, 이를 통해 공기 단축과 예산 절감이 가능하다”고 강조했다.

손민기 기자 sonny906@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511181115412100228>

- 키워드 : OSC, BIM

“건설안전 사전예방 · 안전관리시스템 디지털화 시급”

기사입력 2025-11-18 16:09:45

- | “건안법 이중처벌 우려…AI기술개발 확대해야”
- | 박상우 전 장관 “더 쎈 처벌 · 규제 도입시 효과 미지수”
- | 건주포럼 ‘건설안전 방안 세미나’

건설안전시스템의 디지털화, VLM(비전 언어 모델)을 활용한 기술개발 · RAG(검색증강생성)데이터베이스 구축 등 건설현장의 안전사고 예방을 위한 다양한 대응책이 제시됐다.

건설주택포럼(회장 권준명 무궁화신탁 대표)는 18일 ‘지속가능한 건설안전을 위한 효율적 방안과 과제’ 세미나를 열고 건설안전과 관련한 문제점과 사고예방 방안을 논의했다.

특히 이날 참석한 업계와 학계, 연구계 전문가들은 산업안전보건법(산안법), 중대재해처벌법(중처법)에 이어 최근 건설안전특별법(건안법)이 입법예고에 대해 ‘중복 규제’라고 지적했다.

건안법은 안전관리 의무를 위반해 사망사고가 발생한 건설사 등에 매출액의 3%(상한액 1000억원)를 과징금으로 부과하는 게 법안의 골자다.

이에 대해 건설업계는 “건안법의 매출액기준 과징금은 건설사의 재무건전성 악화로 이어질 수 있다”며 다수 법안에 의한 과징금 현실화·일원화 등을 요구하고 있다.

이날 세미나에서 박상우 전 국토교통부 장관은 축사를 통해 “정부가 건설 사고 희생자를 줄이기 위해 산업계에 주문하는 것은 높이 평가할만하다”면서 “다만, 정부의 역할은 지시하고 명령만 하는 것이 아니라 감시와 감독과 처벌 없이도 그렇게 되도록 제도를 만들고 필요한 지원을 하는 것”이라고 밝혔다.

그는 이어 “중대재해처벌법이라는 강력한 제재, 처벌 수단이 이미 법제화됐고, 형사적인 처벌 뿐만 아니라 입찰참가 제한 등의 영영상 불이익까지 제도화됐다”면서 “이러한 상황에서 더 쎈 처벌과 규제가 어느 정도의 한계효과 증가를 가져올지는 미지수”라고 지적했다.

김선주 경기대 교수는 ‘건설안전사고와 제도현황’의 주제 발표를 통해 “건안법 도입시 중복 적용으로 형사 · 과징금 제재가 부과되는 이중처벌 우려와 함께 산안법 등과 과징금 중복 제재, 책임소재 혼선은 물론 여러 법률을 동시에 준수하면서 생기는 관리비용 상승 등 기업운영에 부담이 가중될 것”이라고 지적했다.

그는 이에 따라 “건설사들은 안전관리조직 강화 등 사전예방 체계를 구축하고, 계약단계에서도 발주자와 적정 공사비 · 비용 · 안전관리 책임범위 · 안전관리비용 등의 리스크 관리가 필요하다”고 강조했다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511181115412100228>

- 키워드 : OSC, BIM

“건설안전 사전예방 · 안전관리시스템 디지털화 시급”

또한 “건설ERP도입과 IoT, AI 등 스마트 안전관리기술을 활용하는 등 안전관리시스템의 디지털화, 보험“과 안전사고 대응 매뉴얼 정비도 병행해야 한다”고 밝혔다.

김교수는 “정부도 중소건설업체에 대한 안전관리컨설팅과 전문인력양성체계 구축, 법 · 제도간 정합성 확보 등에 적극 나서야 한다”고 강조했다.

오윤석 한국건설기술연구원 건설AI혁신센터장은 ‘스마트기술을 활용한 안전관리 혁신방안’보고서를 통해 “건설현장의 고령화 · 외인화가 심각하고 인력을 대체할 신기술은 제자리걸음”이라면서도 “대우건설이 개발한 챗GPT를 활용한 바로레터AI, 롯데건설의 AI기반 건설시방서 분석 플랫폼(ConGPT), 포스코이앤씨의 생성형 AI기술 기반 건설지식DB서비스 등 AI를 이용한 건설산업의 변화도 감지되고 있다”고 설명했다.

그는 “AI의 성공적 도입을 위해서는 고품질 데이터 확보가 필수적”이라며 “VLM을 활용한 건설안전기술 개발, RAG 데이터 베이스 구축에 나서고 OSC · 로봇의 시대를 준비해야 한다”고 말했다.

이어 “AI는 위기이자 기회”라며 “데이터 기반의 의사결정, 자동화와 함께 BIM 등 통합 플랫폼을 통한 정보관리, 고품질, 완성도 제고를 추구해야 한다”고 말했다.

도승진 진흥기업 안전보건담당 상무는 ‘건설현장 실행전략과 미래과제’라는 주제발표를 통해 “고용노동부의 산안법, 국토교통부의 건설기술진흥법 등 안전관련법 관련 행정기관 이원화가 문제이며, 제조업 중심의 산안법이 건설업 일용근로자 등에 적용되는 것도 법의 명확성 원칙에 어긋난다”고 지적했다.

그는 또 “안전관리비도 실제로 투입되는 인원과 실공사기간을 반영해 산출해야 한다”고 강조했다.

도 상무는 이어 “현장에서 중대위험작업이 도래할 때 안전관리자, 관리감독자, 근로자에 통보하고, AI종합관제 시스템과 AI를 탑재한 지능형 CCTV, IoT, 드론 등을 적극 활용하는 등 중대재해 사례 데이터 분석을 통한 예측시스템을 강화해야 한다”고 밝혔다.

박노일 기자 royal@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511181332338030248>

- 키워드 : 모듈러

국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼, 25日 토론회 개최

기사입력 2025-11-18 15:52:29

국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼 토론회

모듈러주택 공급 지체요인과 개선과제

일시 2025. 11. 25.(화) 오후 2시 **주최** 국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼
장소 국회 본관 245호실 (김소희, 김은혜, 김위상, 박수민 국회의원)

발 제	모듈러(OSC)주택 공급 지체요인과 개선과제 송상훈 연구위원 (LH 토지주택연구원)
좌 장	안용한 교수 (한양대학교 건축학부)
토 론	박희대 연구위원 (한국건설산업연구원) 최기호 이사 (자이가이스트) 김도연 부장 (경기주택도시공사) 김영아 과장 (국토교통부 주택건설공급과)



대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511181332338030248>

- 키워드 : 모듈러

국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼, 25日 토론회 개최

[대한경제=정석한 기자] 국회 모듈러건설 발전방안 연구포럼은 오는 25일 오후 2시 국회 본관 245호실에서 토론회를 개최한다.

이날 토론회에서는 '모듈러주택 공급 자체요인과 개선과제'를 주제로 송상훈 LH 토지주택연구원 연구위원이 발표를 진행한다.

이후 안용한 한양대 교수를 좌장으로 박희대 건설산업연구원 연구위원, 최기호 사이가이스트 이사, 김도연 경기주택도시공사 부장, 김영아 국토교통부 주택공급과 과장 등이 패널로 나서 토론에 나선다.

연구포럼 관계자는 “국내 모듈러주택 공급 자체 요인에 대한 현장의 의견을 경청하고, 공공부문 공급 확대와 규제 개혁 등 개선 방안을 모색하는 자리가 될 것”이라고 밝혔다.

정석한 기자 jobize@

〈© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지〉

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511171243500500038>

- 키워드 : 스마트건설

건설인력 양성, '노동의 질'을 높이는 방향으로 개선해야

기사입력 2025-11-18 06:00:37

| 건산연, 건설인력 양성제도 평가와 개선방향 보고서

[대한경제=정석한 기자] 정부의 '건설인력' 양성 제도가 노동의 질을 높이는 방향으로 개선돼야 한다는 건설 싱크탱크의 조언이 제시됐다. 노동력 부족, 산업구조 변화, 세대 간 갈등 심화 등 건설환경이 급변하고 있는 가운데 향후 건설산업의 지속가능한 성장을 위해선 필수라는 지적이다.

한국건설산업연구원(원장 이충재)은 17일 내놓은 '건설인력 양성제도 평가와 개선방향' 주제의 동향브리핑에서 이같이 밝혔다.

건설연에 의하면 현재 건설인력 양성제도는 크게 △건설산업진흥 기본계획 △건설기술진흥 기본계획 △근로자 고용개선 기본계획 등 세 가지로 운영되고 있다.

건설산업진흥 기본계획은 기술·기능인력을 포괄한 고급인력 양성을 위한 경력관리와 교육·훈련 강화에 초점을 맞추고 있다. 건설기술진흥 기본계획과 근로자 고용개선 기본계획은 각 기술인력과 숙련인력의 경력관리와 교육·훈련 강화가 핵심이다.

이런 큰 틀 아래서 정부는 건설기술인 역량지수를 기반으로 한 경력관리와 법정직무교육(국토교통부), 건설기능인 기능등급제(국토·고용노동부), 직업능력개발사업(고용부) 등을 추진하고 있다.

하지만 경력관리와 법정직무교육은 등급(초·중·고·특급)을 우선하게 되면서 실제 역량을 갖춘 건설기술인의 활용을 어렵게 하고 있는 데다, 승급을 위한 교육에 건설기술인 직무와 무관한 분야까지 포함해 실효성 논란이 일고 있다.

건설기능인 기능등급제는 등급 부여 시 경력이 대부분을 차지해 숙련도에 대한 담보가 되지 않고 있고, 직업능력개발사업은 교육 참여자가 40대 이상의 고령층으로 이루어져 있어 신규 건설인력 양성과는 다소 거리감이 존재한다.

건설연은 건설산업의 지속가능한 발전을 위해선 건설인력 양성이 양적 증대보다는 질적 증대를 우선시하는 등 노동의 질을 높이는 방향으로 바뀌어야 한다고 강조했다. 이를 위해 노동부는 건설인력 확보에, 국토부는 건설인력 육성에 초점을 둔 협업이 필요하다고 밝혔다.

경력관리와 법정직무교육과 건설기능인 기능등급제는 숙련도 평가체계 구축을 위한 세부 실시방안을 정립해야 한다고 했다. 아울러 향후 건설현장에서 스마트 건설기술은 인구 감소, 고령화 등의 이슈와 맞물려 중요성이 더욱 커질 수밖에 없다고 보고, 스마트건설 분야의 전문인력 양성을 위해 정부 주도의 체계적 교육·훈련 시스템이 구축돼야 한다고 밝혔다.

최은정 건산연 연구위원은 "기존 건설산업 패러다임에서 벗어나 환경변화에 대응한 '노동의 질' 향상을 목표로 한 인력양성 패러다임 구축이 필요한 때"라며 "정부의 제도·재정적 지원을 토대로 건설업이 '괜찮은 일자리'라는 인식을 통해 지속가능한 산업으로 거듭나길 기대한다"고 전했다.

정석한 기자 jobize@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511181511384660292>

- 키워드 : PC, 모듈러, BIM

[대경스마트건설의날 2025] BIM 상세설계 자동화 솔루션 · 자율주행 양중로봇 등 혁신기술 집합

기사입력 2025-11-19 06:00:44

| '콘테크 페어'도 병행 개최

| 자연과환경 · KCIM 등 충출동

| 전시 부스마다 관람객 '북적'

[대한경제=서용원 기자]“콘크리트 모듈러의 장점은 뭔가요?”

18일 서울 강남구 건설회관에서 열린 '대경 스마트건설의날 2025'에서는 '콘테크 페어'도 병행 개최됐다. K-스마트 건설을 이끄는 주요 기술기업들은 전시부스를 차리고 관람객의 발걸음을 멈춰 세웠다.

특히 최근 건설업계 최우선 해결 과제로 떠오른 안전사고, 인력부족 문제 등을 해결할 기술들이 집중 전시됐다.

자연과환경은 PC(프리캐스트 콘크리트)모듈러주택 기술을 선보였다. 자연과환경 관계자는 “PC를 활용한 모듈러 주택은 철골모듈러 대비 최대 제작비용을 최대 70% 줄일 수 있다. 내구성과 내화성도 장점”이라고 소개했다.

오토데스크 전시부스에서는 솔루션 파트너사인 KCIM이 기준 BIM(건설정보모델링) 소프트웨어에 실시간 알림, 인공지능(AI) 챗봇 기능 등을 탑재한 ‘빔라이즈 클라우드’를 선보였다. KCIM 관계자는 “설계 등에 이상이 생겼을 시 실시간으로 데스크톱 · 모바일에 알림을 주는 기능과 AI챗봇을 탑재해 업무 효율을 향상시켰다”고 설명했다.

창소프트아이애티는 BIM 상세설계 업무 자동화 솔루션 ‘빌더허브’를 내세웠다. 설계 모델링의 생산성과 완성도를 높여 자재 투입량 최적화 등에 따른 공사비 절감 등을 돋는 것이 핵심이다.

고레로보틱스는 건설현장 자율주행 양중로봇 ‘GL-250’을 선보였다. “스스로 무거운 자재를 상차하고 목적지까지 운반해 하차까지 진행하는 인공지능(AI) 로봇”이라는 게 회사 관계자의 설명이다.

현장 안전관리부터 디지털트윈 구축까지 한 번에 서비스하는 통합 플랫폼도 방문객의 눈길을 끌었다. 건설 자동화 공정관리시스템 및 드론 측량 등으로 구성된 아이티원의 스마트건설 통합브랜드 ‘코닛’과 드론 측량 및 디지털트윈 구축 기술인 메이사의 ‘메이사 플랫폼’이 주인공이다.

이밖에 월스메이트는 건설현장의 인력난 문제를 혁신적으로 해결할 건설현장 인력 매칭 플랫폼 ‘가다’를 소개했으며, SB엔지니어링은 로봇 거더 거치 기술 및 교량 BIM 기술 등을 선보였다.

부스를 둘러본 건설업계 관계자는 “직접 콘테크에 대한 설명을 듣거나 본적이 없어 어떻게 쓰이는지 궁금했다”며 “콘테크 페어를 통해 궁금증이 해결됐다. 다음에는 실제 제품까지 볼 수 있는 기회가 됐으면 한다”고 말했다.

서용원 기자 anton@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511182156502840353>

- 키워드 : OSC, 모듈러, BIM, 스마트건설

[대경 스마트건설의날 2025] 2년 만에 부활한 '대경 스마트건설의 날 2025' 성료

기사입력 2025-11-19 06:00:52

| K-스마트건설 기술의 향연…장외에선 '콘테크 페어'도 병행

[대한경제=김민수 기자]올해 K-스마트건설을 총망라한 '대경 스마트건설의 날 2025(Smart Construction Day 2025)'가 18일 서울 강남구 논현동 건설회관에서 건설업계 관계자 200여명이 참석한 가운데 성황리에 개최됐다.

2년 만에 부활한 행사는 <대한경제>가 주최하고 스마트건설얼라이언스가 주관, 국토교통부·건설동행위원회·오토데스크 후원으로 진행됐다.

장내에서는 한국도로공사 스마트건설사업단이 추진해 온 지난 6년의 R&D(연구개발) 성과를 비롯해 OSC(탈현장 건설), 데이터 연결 등 국내외 스마트건설의 동향을 짚어보는 주제 발표와 K-스마트건설의 미래를 제시하는 패널토론이 이어졌다.

2021년부터 <대한경제>가 발표해온 '스마트건설기업지수(SCCI) 2025'도 처음으로 공개됐다. 장외에서는 모듈러, BIM(건설정보모델링), 로봇시공, 스마트안전, 공간정보, 스마트근로자 매칭 등 다양한 분야의 건설기술 업체들이 참여한 '콘테크 페어'가 병행해 열려 참석자들의 관심을 집중시켰다.

김민수 기자 kms@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511182205053630354>

- 키워드 : OSC, BIM, 스마트건설

[대경 스마트건설의날 2025] “핵심기술 140종 개발 성공…건설현장 생산·안전성 획기적 개선”

기사입력 2025-11-19 06:00:55

| 연구개발 성과 6년 여정

| 도로공사 스마트건설사업단 총괄

| 4대 중점 분야 · 12개 세부과제 추진

| 전국 20개소 테스트베드 조기 실증

| 12종 설계 반영…기술 상용화 박차

| 스마트 플랫폼 통한 데이터화 ‘31%’

| 건설산업 디지털화 견인 주목

[대한경제=김민수 기자] 지난 2020년 4월부터 2025년 12월까지 약 5년 8개월간 진행된 스마트건설기술개발사업 국가 연구·개발(R&D)이 건설산업의 고질적인 문제를 해결하고 미래 혁신의 토대를 마련하며 올해 말 마무리된다.

총 사업비 1962억원 규모로 국토교통부와 국토교통과학기술진흥원(KAIA)가 지원하고 한국도로공사 스마트건설 사업단이 총괄, 135개 기관, 1000여명의 연구진이 공동 참여한 이번 사업은 저생산성, 숙련 인력 부족, 안전 문제라는 건설업의 난제를 디지털 전환으로 극복하는 것을 목표로 진행됐다.

18일 서울 강남구 건설회관에서 열린 ‘대경 스마트건설의날 2025’에서 정종홍 한국도로공사 스마트건설사업단 단장은 “6년여 간 현장을 누비며 현장에서 기술을 개발했다고 해도 과언이 아니다”며 “현장이 납득하는 실용적인 스마트기술 개발을 목표로 쉼 없이 달려왔다”며 이렇게 소개했다.

사업단은 건설 전 과정을 혁신하기 위해 △스마트토공 △스마트구조물공 △스마트안전 △스마트플랫폼의 4대 중점 분야를 설정하고 12개 세부 과제를 집중적으로 추진했다. 그 결과 토공 자동화(33종), 구조물 시공 자동화(41종), 안전 및 플랫폼(66종) 등 총 140종에 달하는 핵심 기술 개발 목표를 달성했다.

특히 개발된 기술은 이론에 머물지 않고 현장에서 즉시 적용 가능하도록 전국 20개소의 테스트베드를 통해 조기에 실증을 완료했다.

나아가 디지털모델, 지능형 관제, 자동화장비, 스마트제어 등 12종의 주요 기술은 실제 건설사업의 설계에 반영되며 국내 최초로 실제 건설사업 트랙 레코드를 확보하는 등 기술 상용화의 기반을 단단히 다졌다.

스마트건설기술개발사업은 현장의 생산성과 안전성을 획기적으로 개선했다. 사업단이 공개한 정량적 성과 지표에 따르면 인공지능(AI)·머신러닝(MG) 기술 등을 기반으로 인력을 32.2% 감축했고, 건설정보모델링(BIM)·탈현장 건설(OSC) 공법을 기반으로 공기를 29.1% 단축했다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511182205053630354>

- 키워드 : OSC, BIM, 스마트건설

[대경 스마트건설의날 2025] “핵심기술 140종 개발 성공…건설현장 생산·안전성 획기적 개선”

또한 통합 관제와 사전 예방 설루션을 통해 재해 대응력은 31.4% 향상됐으며, 스마트 플랫폼 구축을 통한 데이터화율이 30.5%를 기록하는 등 건설산업의 디지털화를 견인했다.

정 단장은 “유네스코 세계유산으로 지정된 수원화성을 보면 우리에게 일찍이 스마트건설 DNA가 있다는 사실을 알 수 있다”며 “거중기라는 새로운 기술을 도입하면서 축성 과정의 작업능률을 4~5배 높이고, 불과 34개월 만에 완공하며 공기단축과 비용 절감을 이뤄냈다. 또 본래의 설계도면과 건축방법을 완벽하게 남겨 복원을 통해 세계유산으로 지정될 수 있었다”고 말했다.

그러면서 정 단장은 “이러한 DNA를 바탕으로 포기하지 않고 꾸준히 기술 개발과 현장 실증에 나선다면 진정한 스마트건설로의 전환을 이뤄낼 수 있을 것”이라고 기대했다.

김민수 기자 kms@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511191643181540496>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

“기술 · 구조적 혁신이 진정한 스마트건설”

기사입력 2025-11-20 06:01:28

| 대경 ‘스마트건설의 날’ 토론

| 기술 내재화 · 시스템 구축 등

| 구체적 실행 방안 고민해야

| 신기술 패스트트랙 도입 등

| 제도적 개선 방향도 다뤄져

[대한경제=손민기 기자]“진정한 스마트건설기업으로 거듭나려면 기술을 넘어 구조적인 혁신이 필요하다.”

미래 건설산업의 성장 도구로 스마트건설기술이 앞다퉈 개발 · 도입되는 가운데 스마트건설기업으로 탈바꿈하려면 기술뿐 아니라 구조적인 혁신이 필요하다는 제언이 나왔다.

진경호 한국건설기술연구원 건설산업진흥본부장은 지난 18일 서울 강남구 건설회관에서 <대한경제> 주최로 열린 ‘대경 스마트건설의 날 2025’의 패널 토론에서 기업의 구조 혁신 필요성을 강조했다. 그는 “스마트건설기술을 활용 할 수 있는 체계 구축이 먼저지만, 궁극적으로는 기술의 발전이 사람과 함께 실현될 때 경영혁신인 ‘비즈니스 리엔지니어링’이 가능하다”면서 사람 중심의 구조 혁신을 주문했다. “스마트건설기술은 기업 성장의 수단이지만, 결국 성장을 가능케 하는 것은 사람이고 조직”이라는 설명이다.

진 본부장은 <대한경제>가 2021년부터 매년 발표하고 있는 스마트건설기업지수(SCCI)의 평가모델 개발자이자 평가위원이다. 이날 토론에 앞서 ‘SCCI 2025’를 발표하기도 했다.

안용한 한양대ERICA 건축학부 교수를 총장으로 한 토론에서는 K-스마트건설의 현재와 미래에 대한 다양한 의견이 개진됐다.

백기현 대우건설 책임연구원은 “지금까지 스마트건설이 BIM(건설정보모델링) · 드론 등 현장에 필요한 기술을 고도화하는 과정이었다면 스마트건설2.0은 △문제 정의 △목표 설정 △프로세스 설계 △기술 적용이라는 구체적인 체계를 확립해 실행해야 한다”면서 “AI(인공지능)를 잘 접목해 건설산업을 기술 소비에서 시스템 혁신 리더로 도약시키는 방안을 고민할 때”라고 말했다.

정종홍 한국도로공사 스마트건설사업단장은 기술의 내재화를 강조했다. 정 단장은 “사업단이 지난 6년 동안 국가 R&D(연구개발)를 수행하면서 기술의 옥석을 가려냈다고 본다. 이제는 건설기업이 핵심 기술을 내재화하고, 발주기관은 각자 특화 사업에 맞게 호응한다면 기술의 상용화 속도를 앞당길 수 있을 것”이라고 말했다.

김진성 SH(서울주택도시공사) 수석연구원은 “현재 공공기관은 보안 문제 등으로 챗GPT와 같은 AI를 적극 활용하기 어렵다. 민간 기술력이 앞서 나가도 발주처 시스템이 이를 따라가지 못하는 상황”이라면서 “앞으로 스마트건설 기술을 쉽게 발주하고 정확히 평가할 수 있는 환경을 만들려면 데이터 기반 의사결정이 가능한 시스템 구축이 시급하다”고 언급했다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511191643181540496>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

“기술 · 구조적 혁신이 진정한 스마트건설”

제도 개선도 다뤄졌다. 서종원 한국건설자동화로보틱스학회장은 “민간 부문에서 스마트건설기술을 활성화하려면 인센티브 관련 제도를 손봐야 한다”며 “스마트건설 신기술이 빠르게 지정 · 활용할 수 있는 패스트트랙이 필요하다”고 말했다.

이에 대해 박명주 국토교통부 기술정책과장은 “기술 발전 속도에 맞춰 스마트건설 신기술 패스트트랙을 도입하고, 제품형 신기술 인증을 통해 현장 적용을 지원하는 방안을 적극 추진하겠다”고 화답했다.

손민기 기자 sonny906@

〈© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지〉

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511181511415020293>

- 키워드 : PC, OSC, 모듈러, BIM, 스마트건설, 데이터센터

[대경 스마트건설의 날 2025] 공장서 사전 제작해 현장 조립… 공기 단축·품질 균일화

기사입력 2025-11-21 02:22:49

| 미래 건설의 해법 'OSC'

| '스틸모듈러' 주택공급 핵심 수단

| PC공법도 반도체 덕에 제2전성기

[대한경제=박홍순 기자] 건설 산업의 낙후된 생산성과 인력난, 반복되는 안전사고를 한꺼번에 풀 열쇠로 탈현장건설(OSC)이 급부상하고 있다. 공장에서 부재를 사전 제작해 현장에서 조립하는 OSC는 공기 단축과 품질 균일화, 안전 확보를 동시에 잡는 기술로 평가된다.

18일 서울 강남구 건설회관에서 열린 '대경 스마트건설의 날 2025'에서는 OSC의 두 축인 스틸모듈러와 PC(프리캐스트 콘크리트)의 현주소와 미래가 집중 조명됐다.

먼저 스틸모듈러 발표자로 나선 송경섭 플랜엠 부사장은 모듈러의 성장 속도와 관련된 이야기를 먼저 꺼냈다. 그에 따르면 국내 모듈러 건축 시장은 2003년 이후 연평균 36.95%씩 커졌고, 2030년에는 3조7400억원 규모에 달할 전망이다. 과거에는 임시 가건물, 컨테이너 주택 이미지가 강했지만 지금은 주거, 학교, 군막사, 호텔, 병원까지 영역을 넓히며 '정식 건축'으로 올라서는 분위기다.

스틸모듈러의 잠재력을 보여주는 사례로는 영국 런던의 50층 규모 주거용 건물 '컬리지 로드'가 소개됐다. 그에 따르면 국내 모듈러 건축 시장은 2003년 이후 연평균 36.95%씩 커졌고, 2030년에는 3조7400억원 규모에 달할 전망이다. 과거에는 임시 가건물, 컨테이너 주택 이미지가 강했지만 지금은 주거, 학교, 군막사, 호텔, 병원까지 영역을 넓히며 '정식 건축'으로 올라서는 분위기다.

PC공법은 반도체 공장 특수를 타고 '제2의 전성기'를 준비 중이다. 이창재 까뮤이앤씨 미래연구소 팀장은 "반도체 공장, 데이터센터 등 대형 산업 시설에서 공기를 획기적으로 줄이면서 PC의 가치가 다시 부각되고 있다"고 소개했다.

이 팀장에 따르면 현재 국내 건축 PC 시장 규모는 약 2조8000억원으로 전체 건축 공사의 1% 수준에 그친다. 유럽이 2% 안팎인 점을 감안하면, 국내도 충분히 두 배 이상 성장 여지가 있다는 설명이다.

PC는 거푸집과 철근 배근, 양생 등 현장 작업을 공장으로 옮겨 콘크리트 부재를 미리 만들어 두는 방식이다. 현장에서는 크레인으로 세워서 조립하는 공정이 중심이 된다. 그만큼 타설·양생 과정에서 발생하는 품질 편차와 안전 리스크를 줄이고, 기상 영향도 최소화할 수 있다. 이 팀장은 "최근에는 현대건설의 H-PCR 공법처럼 공동주택에 특화된 PC 기술이 등장하면서 주거 부문으로도 시장이 넓어지는 추세"라고 설명했다.

다만 급격한 시장 확대에 비해 제도와 품질 관리 체계는 아직 걸음마 수준이라는 지적이다. 이 팀장은 "현재 국내 PC 공장이 69개에 달하지만 미국 PCI나 NPCA처럼 표준화된 품질인증제도가 없다"며 "공장별로 품질 수준이 제각각이면 시장 전체 신뢰도가 흔들릴 수 있는 만큼 정부 주도의 PC 공장 품질인증제도 도입이 시급하다"고 말했다.

박홍순 기자 soonn@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511201601305100644>

- 키워드 : 모듈러, 스마트건설

사전제작 후 현장 설치…‘모듈러 욕실’ 뜯다

기사입력 2025-11-21 06:00:26

| 유창이앤씨, 삼성전자와 협업

| ‘스마트 모듈러 욕실’ 선보여

| 패스칼도 조립형 욕실 공개

|工期 줄이고, 균일한 품질 확보

| 스마트홈 설루션 결합 진화할 듯



이달 초 킨텍스 ‘스마트건설 엑스포’에서 유창이앤씨와 삼성전자가 공개한 ‘스마트 모듈러 욕실’.
 / 안윤수기자ays77@

[대한경제=김민수 기자]욕실을 통째로 공장에서 제작해 현장에서는 끼워 넣기만 하면 되는 ‘모듈러 욕실’(Bathroom Pod)이 주목받고 있다. 욕실 공정을 크게 줄이면서도 품질을 안정적으로 확보할 수 있고, 유지관리나 리모델링에도 유리하다는 점에서 폭넓은 활용이 기대된다.

20일 모듈러 업계에 따르면 최근 욕실, 화장실 등을 모듈화하는 트렌드가 확산하고 있다. 욕조, 벽체, 바닥 등의 패널을 사전 제작한 뒤 현장에서 조립하는 기준 ‘유닛バス룸(UBR)’과 달리 모듈러 욕실은 욕실 전체가 완제품으로 출하돼 현장에서 인필(infill) 방식으로 끼우기만 하면 되는 것이 특징이다.

이러한 트렌드는 이달 초 킨텍스에서 열린 ‘스마트건설 엑스포’에서도 확인됐다.

모듈러 제작사인 유창이앤씨는 삼성전자와 협업해 ‘스마트 모듈러 욕실’을 선보였다. 10여 개가 넘는 타일·도기·배관 등 현장 공정을 공장으로 옮겨 공사 기간을 줄이고, 균일한 품질을 확보했다. 여기에 삼성전자 스마트싱스 기반의 디지털 밸브, 인공지능(AI) 공기관리 설루션, 웨니스 미러 등을 갖춰 스마트한 욕실을 구현했다.

콘테크(ConTech) 스타트업 패스칼도 구조·배관·마감까지 사전 제작한 조립형 모듈러 욕실을 공개했다. 배관, 급수, 전기 설비 등을 공장에서 완성한 뒤 현장에서 간편하게 설치할 수 있도록 설계한 것이 특징이다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202511201601305100644>

- 키워드 : 모듈러, 스마트건설

사전제작 후 현장 설치…‘모듈러 욕실’ 뜬다

욕실 전문업체 새턴巴斯는 국내에서 가장 먼저 모듈러 욕실을 실제 현장에 적용한 기업이다. 삼성물산이 시공한 반포 래미안 원펜타스 게스트하우스에 모듈러 욕실을 적용해 국내 첫 사례를 남겼으며, 공장에서 생산해 품질을 유지하면서도 고급화된 디자인을 구현했다. 이를 기반으로 개발한 이동식 목욕탕은 목욕 시설이 부족한 지자체의 새로운 서비스 모델로도 적용이 가능하다.

일반적으로 욕실은 타일·방수·배관 등 15개에 달하는 공정을 거친다. 때문에 아파트 공사 중 가장 많은 공정을 차지하고 하자도 빈번한 영역으로 꼽힌다.

반면 모듈러 욕실은 15개의 공정을 공장에서 모두 진행하면서 현장의 공사기간을 획기적으로 줄일 수 있다. 실제 반포 아파트의 모듈러 욕실은 약 3시간여 만에 설치가 완료됐다. 현장 작업이 줄어들면서 품질 수준도 균일하게 확보할 수 있다.

업계에서는 이러한 움직임이 아직 본격적인 확산 단계는 아니지만, 욕실이 모듈러 기술이 가장 먼저 자리 잡기 쉬운 영역이라는 점에서 의미가 크다고 보고 있다. 욕실은 반복성과 규격화 가능성이 크고, 방수·배관 등 하자 위험이 커 공장 제작에 따른 개선 효과가 클 것으로 기대되기 때문이다.

공장에서 제작된 모듈러 욕실은 단시간 내 설치할 수 있어 공동주택은 물론 호텔, 레지던스 등 동일 평면이 반복되는 사업에서 활용도가 높을 전망이다.

건설업계 관계자는 “욕실은 공정 특성상 표준화와 품질관리의 필요성이 높은 만큼 모듈러 도입 효과가 뚜렷한 영역”이라며 “앞으로 스마트 홈 설루션과 결합해 하나의 상품으로 진화할 가능성이 크다”고 말했다.

김민수 기자 kms@

<© 대한경제신문(www.dnews.co.kr), 무단전재 및 수집, 재배포금지>

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=320434>

- 키워드 : 스마트건설

스마트건설 신기술 개발 전문건설이 주도

정윤섭 기자 입력 2025.11.20 17:39

| 원격제어 도장 로봇 등 올해 지정 신기술 5건 중 4건 차지

| 전문가 “시공 주체인 전문건설에 예산과 기회 집중해야”

올해 신기술로 지정된 스마트건설 기술 5건 중 4건을 전문건설사가 개발하며 기술 경쟁력을 입증했다.

국토교통과학기술진흥원에 따르면 올해 건설 신기술로 선정된 스마트건설 기술을 개발한 전문건설사는 △(주)신의환경(모듈형 비계 설치공법·단독 개발) △(주)로보프린트(도료 비산방지 시스템 탑재 도장공법·단독 개발) △(주)에코이앤씨(도로 융설 시스템 관리제어 운용기술·공동 개발) △(주)흥화(3D 스캐닝과 시뮬레이션을 활용한 Smart-BTS·공동 개발) 등 4개사다.



◇주모듈 및 코너모듈을 설치하는 모습(신의환경·왼쪽)과 도료 비산방지장치가 탑재된 도장 로봇이 시공하는 모습(로보프린트·오른쪽). /사진=국토교통과학기술진흥원 제공

◇구조안정성·시공성·환경성 개선 ‘모듈형 비계 설치’

신의환경이 개발한 ‘모듈형 비계 설치 공법(제1014호·2025년 2월28일 고시)’은 비계 구조물을 모듈화하고 볼트와 너트로 체결을 단순화해 기존 공법 대비 구조 안정성과 시공성을 개선했다. 특히 목재 판상체인 목판총과 폴리우레아 소재의 경질탄성총으로 구성된 ‘방호부재’를 포함해 △분진 및 소음 방지 기능 △건물 잔해의 하중을 견뎌 작업자 부상 및 비계 모듈 파손 방지 등으로 안전한 해체 환경 조성 및 환경성을 높였다.

◇로봇 통해 도장 품질↑

로보프린트의 ‘피복공법(제1016호·2025년 3월18일 고시)’은 도료 비산방지장치가 탑재된 도장 로봇을 원격 제어해 피복장면에 도료를 분사하는 기술로, 로봇에 다양한 양중 장비를 장착해 고소 작업을 수행함으로써 기존 인력 공법 대비 추락 사고를 원천 차단하고 안정성을 획기적으로 향상시켰다. 또한 균일한 품질 확보와 시공성 개선을 통해 공사비를 약 17% 이상, 공사기간을 약 15% 절감하는 경제적 이점을 제공한다.

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=320434>

- 키워드 : 스마트건설

스마트건설 신기술 개발 전문건설이 주도

◇ 적외선 노면감지 센서 활용… 미끄럼 사고 예방

에코이앤씨, (주)현시스템, 럭스파인(주)가 공동개발한 '도로 융설 시스템 관리제어 운용기술(제1018호·2025년 3월 21일 고시)'은 하이엔글식 적외선 노면감지 센서를 사용해 노면 상태 6개 항목을 감지할 수 있다. 또 MI 케이블 대신 유연하고 얇은 선경의 탄소섬유 합사 열선을 사용하며, 중앙제어장치와 전력제어장치(TPR)로 열선 온도를 제어한다. 특히 별도 설치가 필요 없는 WEB 기반 원격제어 관리 시스템을 제공해 융복합 도로 융설 시스템 운용관리 기술을 실현했다.

◇ 강교량 거더, 3D 디지털 가조립시스템 통해 공기 35% 단축

홍화, 코텍(주), 극동엔지니어링(주)가 공동 개발한 '3D 모델링 및 스캐닝을 활용한 강교량 거더의 디지털 가조립 시스템(1027호·2025년 7월 25일 고시)'은 △3D 스캔 데이터와 디지털 설계모델을 비교해 역모델링 및 검사성적서 자동 생성 △역모델링 데이터(글로벌 좌표값)의 디지털 설계모델 선형데이터를 기준으로, 자동 배열해 허용오차 범위에 부합하도록 하고 검사성적서와 현장지조립 데이터 자동 생성 등의 기능을 갖추고 있다.

◇ 전문가 “지속적 발전 위해 전문건설사에게 예산·기회 집중시켜야”

대한건설정책연구원 조재용 부연구위원은 전문건설사의 주도적인 스마트건설 신기술 개발에 대해 긍정적이라고 평가하면서도 향후 지속적인 개발 및 발전을 위해서는 전문건설사를 중심으로 정부가 예산과 기회를 집중시킬 필요가 있다고 설명했다.

조 부연구위원은 “직접 시공의 주체인 전문건설사가 각 현장에 맞는 기술을 개발하는 데 적합할 것”이라며 “큰 기술 뿐만이 아닌 공구 레벨 개선 등 작은 기술 발전도 동반돼야 한다”고 제언했다.

정윤섭 기자 jys3576@naver.com

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=320436>

- 키워드 : 스마트건설

영상 기반 위험성 평가 도입하면 공종 많아도 위험요인 탐지 가능

강휘호 기자 입력 2025.11.21 07:00

| 반복되는 건설현장 추락사고…스마트건설 기술로 막는다 (하)

◇실시간 연속 감시 체계 구축

서울과학기술대학교 안전공학과 정재욱 교수는 건설작업 및 사고유형을 고려한 실시간 영상 기반 위험성 평가 기술에 대해 소개했다.

발표에 따르면 건설업은 종합·전문건설사와 근로자가 협력해 동시다발적으로 진행되는 복합 작업 구조를 가지고 있으며 다공종·다직종이 혼재된 만큼 위험도가 높다.

또한 건설현장 작업 환경은 기상·지반·설계·공정 등 복합 변수의 지속적 변화로 인해 표준화 및 정형화가 원천적으로 불가능해 실시간 연속 감시 체계 구축의 필요성이 대두된다.

실시간 영상 기반 위험성 평가 기술을 도입하면 공종 혼재 작업 시에도 전문공사 분야별로 위험요인 탐지가 가능하고 각 안전관리자 및 작업자에게 알림이 가도록 할 수 있다.

서울과학기술대학교 산학협력단이 출원한 '건설업 위험성 평가 방법 및 장치'도 시설물, 공종, 단위별 위험도를 정량화하고 보정계수를 통해 현장별 위험도 계산이 가능하다.

아울러 설계도서 기반 건설근로자의 공종별 위험도 평가나 표준품셈 기반 건설공사 공종에 따른 건설기계별 위험도 평가 특허도 있다.

◇AI 기술 활용 위험도 분석

건설현장 위험도 분석을 위한 AI-Agent 적용방안을 발표한 안승준 흥익대학교 건설환경공학과 교수는 건설현장의 문제점으로 형식적인 위험성 평가와 높은 전문성을 요구하는 위험도평가 도구 등을 지적했다.

그러면서 건설현장 위험도 분석 AI-Agent를 통해 건설현장 위험도 분석을 자동화하고, 선제적 안전관리 지원이 가능하다고 설명했다.

AI-Agent는 △건설현장 환경정보 파악 및 유해·위험요인 인식 △인지·판단·추론·제어·행동 구조 연계성 확보 △인지정보를 바탕으로 위험성 판단 의사결정을 할 수 있다는 것이다.

또한 건설현장 환경정보에 대한 분석을 통해 공정별·작업별 위험도 분석을 수행하며, AI-Agent 기반의 데이터 분석으로 위험요소 실시간 탐지 및 평가에도 활용할 수 있다.

유사 공종·조건·이력 데이터 기반 위험도 예측과 위험요인별 보호구 착용, 작업구역 접근제한 등 선제적 안전관리 조치에도 AI-Agent를 활용할 수 있다고 제언했다.

◇스마트 안전 관제 시스템

박상일 국토안전관리원 국토안전기술연구원 책임연구원은 추락사고 예방을 위한 스마트 안전 통합 관제 시스템 활용에 대해 발표했다.

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=320436>

- 키워드 : 스마트건설

영상 기반 위험성 평가 도입하면 공종 많아도 위험요인 탐지 가능

국토안전관리원은 스마트건설 R&D 사업 중 하나로 건설현장 스마트 안전 체계 구축 연구를 실시하고 있다. 스마트 안전 체계 연구를 통해 스마트 안전 통합관제 시스템 개발, 건설현장 근로자 안전확보 기술 개발, 임시 구주물 스마트 안전 확보 기술 개발 등이 진행 중이다.

스마트 안전 통합 관제 시스템 기술 구성을 살펴보면 수집 단계에서 지능형CCTV와 센서네트워크를 통해 현장데이터 및 잠재적 위험 상황을 감지한다.

이어 현장정보와 수집된 데이터를 종합적으로 분석해 위험감지 및 예측 데이터를 생성하는 분석·처리 단계를 거친다. 마지막으로 수집 데이터 활용 AI 기반 위험 예측 데이터를 도출해 정보 제공 및 대응을 하게 된다.

즉 스마트 안전관리 시스템은 건설현장 사전점검 및 모니터링, 사고발생 시 피해 최소화 조치, 데이터 기반 위험 경향 분석 및 예측 등에 활용할 수 있다는 것이다.

강희호 기자 noah@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=320435>

- 키워드 : 스마트건설

“스마트건설은 산업 패러다임 바꿀 열쇠…생태계 구축 적극 지원”

강휘호 기자 입력 2025.11.21 08:30 수정 2025.11.21 13:23

■ 특별인터뷰 - 김윤덕 국토교통부 장관

정부가 지향하는 모두가 잘 사는 사회, 진짜 성장을 실현하기 위해 국토교통부의 역할이 어느 때보다 중요해지고 있다. 이에 따라 국토부는 국가 경제와 국민 일상에 가장 맞닿아 있는 건설산업을 활성화하는데 정책 초점을 맞추고 있다. 본지는 김윤덕 국토부 장관과의 창간 39주년 특별인터뷰를 통해 건설산업 발전 방안과 정부가 추진하는 정책 방향을 물었다.

- 대한전문건설신문이 올해로 창간 39주년을 맞았습니다.

“1986년 창간 이후 올해로 39주년을 맞이한 대한전문건설신문에 진심으로 축하의 말씀을 전합니다.

대한전문건설신문은 전문건설 50년 역사 속에서 국민의 삶을 창조하고, 국가 경제성장의 최전선에 선 170만 전문 건설인의 목소리를 대변하는 전문건설 전문지로 함께 성장해 왔습니다.

아울러 최근 국내외 건설산업과 기술 관련 동향은 물론 부동산·개발사업과 환경 등 건설산업 전반에 대한 심층 보도와 각계 전문가의 시각을 담은 균형잡힌 보도를 통해 유익한 정보를 제공하고, 건설산업이 나아가야 할 방향을 잘 제시해 주고 있습니다.

앞으로도 건설산업이 현재의 어려움을 이겨내고 미래를 향해 순항할 수 있도록 올바른 정책방향을 제시하고, 각계 각층의 힘을 모아 주시길 당부드립니다.”

- 새 정부 초대 국토교통부 장관으로서 건설산업 관련 정책 방향을 말해주세요.

“우리 건설산업은 지금 매우 중요한 전환점에 서 있다고 생각합니다.

싱크홀과 SOC 노후화, 반복되는 건설사고 등으로 국민의 우려가 커지고 있으며, 건설경기 침체와 건설 인력 고령화 까지 겹치면서 산업 전반이 어려움을 겪고 있습니다.

이럴 때일수록 ‘국민의 시각’에서 제도를 전면적으로 정비하고, 지속가능한 발전을 위한 정책을 추진해야 합니다.

우선 건설경기가 활력을 되찾도록 지원하면서, 건설 전 과정에서 위험요소를 사전에 차단할 수 있도록 안전체계를 강화하고, 노후화되고 취약한 인프라 시설의 안전 확보도 선제적으로 추진하겠습니다.

또한 인공지능(AI) 등 첨단기술을 접목한 스마트건설을 활성화해 건설산업의 생산성과 안전성을 높이고, 청년들에게도 매력적인 산업으로 탈바꿈시켜 나가겠습니다.

이를 통해 새 정부가 지향하는 ‘진짜 성장’에 건설산업이 기여할 수 있도록 최선을 다하겠습니다.”

- 전문건설업 경쟁력 회복 및 건설사업자 권익 향상이 대선 정책공약 사항으로 포함된 바 있는데, 구체적인 추진 계획은 무엇인가요?

“전문건설업은 높은 전문성과 풍부한 현장 경험을 바탕으로 우리 건설산업과 국민의 삶의 질 향상에 크게 이바지해 왔습니다.

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=320435>

- 키워드 : 스마트건설

“스마트건설은 산업 패러다임 바꿀 열쇠…생태계 구축 적극 지원”

하지만 경제성장 둔화와 경기침체, 과도한 경쟁으로 많은 전문건설업체들이 어려움을 겪고 있는 것으로 알고 있습니다.

이에 국토부는 대선 공약이었던 ‘전문건설업 경쟁력 회복 및 건설사업자 권익 향상’을 위해 시장의 불합리한 구조나 제도가 없는지 면밀히 살피고 있습니다.

특히 공정한 건설시장 환경을 조성하기 위해 건설 관련 제도를 재검토하고, 국책연구기관 등을 통한 분석과 전문가·업계와의 긴밀한 협의를 통해 내년 중 구체적인 추진방안을 마련할 계획입니다.”

- 건설산업 침체가 장기화되고 있는데 경기 활성화 및 지원대책 추진 현황을 알려주세요.

“GDP의 약 15%를 차지하는 건설투자가 지난해 2분기 이후 6분기 연속 감소하며, 우리 경제성장에도 부정적 영향을 미치고 있습니다.

건설경기 부진의 주요 원인으로는 지방 중심으로 누적되고 있는 미분양과 PF 위축, 최근 5년간 급등한 공사비 등이 지목되고 있습니다.

이에 국토부는 지난 8월14일 기획재정부 등 관계부처와 함께 ‘지방 중심 건설투자 보강방안’을 발표했습니다.

대책의 주요 골자는 LH 미분양 직접매입 확대와 세컨드홈 확대 등을 통해 지방 건설시장에 활력을 불어넣고, 예비 타당성조사 대상기준을 상향하며, 적격심사 대상 공사의 낙찰 하한율을 현실화하는 등 공공공사 지연을 완화하면서 자재 수급을 안정화하고, 기능인력 비자를 신설하는 등 공사비 부담을 완화하는 방안 등 총 56개 세부과제로 구성돼 있습니다.

정부는 발표한 과제를 차질 없이 이행하고 있으며, 건설경기 상황을 지속 모니터링해 나갈 계획입니다.”

- 취임 당시 새로운 성장동력 확보와 스마트건설기술 활성화도 강조했는데 추진 현황은 어떤지요?

“기후변화와 건설인력의 고령화, 시설물 노후도 가속화로 인해 건설사고가 잇따르는 상황에서 건설 자동화와 모듈화를 통한 생산성 제고, 첨단화를 통한 청년 유입 촉진, 위험 징후 예측을 통한 안전 확보 달성을 위해 스마트건설의 발전은 건설산업의 패러다임을 바꾸는 핵심 열쇠입니다.

정부는 ‘건설기술진흥법’ 개정 등을 통해 스마트건설 관련 재정 지원과 전문인력 양성, 스마트건설산업 생태계 구축 등을 추진하고 있습니다.

특히 스마트건설산업 생태계 구축을 위해, 스타트업·강소기업을 지원하고, 건설업체와 첨단기술 개발업체 간 협력을 위한 ‘스마트건설 얼라이언스’를 구성·운영해 스마트건설기술의 현장 실증과 확산 등을 위해 노력하고 있습니다.

또한 다양한 건설 자동화기술, 스마트 안전기술 등 스마트건설기술 개발 사업을 진행하고 있으며, AI와 건설정보를 융합한 건설 특화 AI 모델 개발 등을 위한 기술개발 사업 등도 조속히 추진할 계획입니다.”

- 건설산업의 공정환경 조성을 위한 건설현장 불법행위, 불법하도급 근절은 어떻게 추진되고 있는지요?

“정부는 건설현장의 불법행위와 불법하도급 근절을 위해 단속을 강화하는 한편 제도개선을 추진하기 위해 지속적으로 노력하고 있습니다.

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=320435>

- 키워드 : 스마트건설

“스마트건설은 산업 패러다임 바꿀 열쇠…생태계 구축 적극 지원”

건설현장 내 불법·불공정행위에 대해 지속적으로 단속·점검을 실시하는 등 엄중 대응하고 있으며, 올해는 처음으로 불법하도급 근절을 위해 노동부·지자체·공공기관 등과 함께 협동단속 체계를 구축해 강도 높은 단속을 실시했습니다.

앞으로도 건설현장에 특별사법경찰권을 도입하고, 민간공사에 대한 전자지급시스템을 의무화하며, 건설기계 임대료 지급보증제도를 활성화하는 등 제도적 기반을 강화해 불법행위를 근본적으로 차단하겠습니다.”

- 건설기업의 해외 진출을 위한 수주지원 현황에 대해 설명해주세요.

“해외건설은 우리 건설산업에 활력을 불어넣고, 국가경제에도 크게 기여하는 등 중요한 역할을 하고 있습니다.

정부는 최근 해외건설 트렌드에 따라, 단순 도급 위주의 수주에서 벗어나 고부가가치 투자개발사업으로의 진출을 활성화할 수 있도록 금융, 컨설팅, 리스크관리 등 다양한 지원을 하고 있습니다.

특히 지난 8월에는 총 1조1000억원 규모의 ‘글로벌 플랜트·건설·스마트시티(PIS) 2단계 펀드’ 조성을 완료했고, 이를 통해 해외 투자개발사업에 대한 금융지원을 지속해 나갈 예정입니다.

또한 우리 해외건설산업이 양적 성장을 넘어 질적으로 도약할 수 있는 방안을 마련하기 위해 ‘제5차 해외건설진흥기본계획(2026~2030)’을 수립 중에 있으며, 앞으로도 해외건설 활성화와 우리 기업의 글로벌 경쟁력 강화를 위해 적극 노력하겠습니다.”

- 안전사고 방지와 부실시공 차단에 대한 대책과 점검이 이어지고 있습니다. 후속 조치는 무엇인지요?

“올해 들어 세종-안성 고속도로 교량 붕괴, 신안산선 터널 붕괴 등 다양한 유형의 중대 건설사고가 잇따라 발생하면서, 건설현장 안전에 대한 국민들의 우려가 있어 정부는 이러한 현실을 엄중히 인식하고, 사고 예방 중심의 안전관리 체계로 전환하기 위해 노력하고 있습니다.

국토부는 건설안전 관련 제도를 면밀히 점검하고, 관계부처와 ‘노동안전 종합대책’을 마련해 건설사고 예방을 위한 제도개선을 추진 중에 있으며, 발주·설계·시공·감리 등 건설주체별 안전관리 책무를 부여하는 ‘건설안전특별법’ 제정을 추진하고 있습니다.

아울러 부실시공과 안전사고를 예방하기 위해 지자체 등과 함께 매년 2만2000여 건에 이르는 건설현장 점검도 시행하고 있으며, 추락 및 지반침하 사고 관련 민관 협의체 운영을 통해 지속적으로 필요한 대책을 마련해 나갈 계획입니다.”

- 건설현장 안전 관련 대책이 처벌만능주의식 대책이라는 지적이 있습니다.

“건설현장 안전 강화를 위해 법정부 대책상 안전관리 의무를 이행하지 않은 건설사에 대해 적정한 경제적 제재는 불가피한 측면이 있습니다.

하지만 안전관리 의무에 소홀한 건설사에 대한 제재 뜯지않게 의무에 충실한 건설사에 대해 인센티브를 부여하는 등 균형 잡힌 접근도 필요하다고 생각하고 있으며, 현재 국회에 발의돼 있는 ‘건설안전특별법’에는 안전관리 우수업체에 대한 과징금 감경 등의 우대방안이 포함돼 있습니다.”

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=320435>

- 키워드 : 스마트건설

“스마트건설은 산업 패러다임 바꿀 열쇠…생태계 구축 적극 지원”

정부는 청년들의 건설산업 유입을 위해 스마트건설기술 활성화 등 다각적인 대책을 강구하고 있으며, 민관이 참여하는 ‘건설동행위원회’와 함께 건설현장 안전 강화와 건설산업 이미지 개선을 위해서도 적극 노력하고 있습니다.”

- 답변 주신 내용 외 인력 수급 등 건설업계의 지속적 발전을 위해 중점적으로 추진하고 있는 현안이 있다면 말씀해주시지요.

“청년층 등 신규인력이 건설현장에 유입될 수 있도록 지원하고, 체계적인 숙련기능인 양성체계를 마련하기 위해 2021년부터 ‘건설기능인 등급제도’를 시행 중이나, 현장에서는 제도의 실효성에 한계가 있다는 지적도 많은 상황입니다.

이에 등급 기준을 보완해 제도의 신뢰성을 제고하는 한편, 기능인과 기능인 고용기업 모두에게 인센티브가 파격적으로 제공될 수 있도록 관계부처와 적극적으로 협력해 나갈 계획입니다.

또한 설계, 감리 등 다양한 분야의 건설기술인에 대한 수급 안정화 방안을 마련하고, 무인화, 자동화 등 신기술이 건설기계에 원활히 적용돼 건설현장의 생산성이 획기적으로 향상될 수 있는 기반도 마련해 나갈 계획입니다.”

- 장관으로서 이루고자 하는 목표가 있다면 무엇일까요?

“우리 건설산업은 대한민국 발전의 핵심 동력이었고, 앞으로도 그 역할은 계속될 것입니다.

하지만 이제는 단순한 속도와 실적 중심에서 벗어나, 안전과 품질, 기술 경쟁력을 중심으로 산업 체질을 바꿔야 할 때입니다. 가격이 아닌 기술력으로 경쟁하고, 산업 전체가 함께 성장할 수 있는 구조로 전환하는 것이 목표입니다.

또한 국토 균형발전의 골든타임이 얼마 남지 않은 만큼, 민생경제의 핵심 축인 건설산업이 지역경제 회복의 구심점이 될 수 있도록 국토부의 역할을 강화하겠습니다. 이러한 변화의 토대를 다지는 것이 저의 임기 중 가장 중요한 목표입니다.”

- 170만 전문건설인들에게 전해주고 싶은 말씀이 있으시다면?

“최근 건설산업은 저성장과 경기침체, 인력난과 낮은 관행, 잇따른 안전사고 등 복합적 과제에 직면해 있습니다. 특히, 지역의 일자리와 산업 생태계를 지탱하고 있는 중소형 전문건설사들의 어려움이 더 크다는 점을 충분히 공감합니다.

정부는 ‘지방 중심 건설투자 보강방안’, ‘수도권 주택공급 확대방안’ 등 지역별 균형있는 경제 활성화 대책을 마련해 시행 중이며, 정책 효과를 살펴 추가적인 대응방안도 마련해 나가겠습니다.

아울러 안전한 근로환경의 조성, 스마트건설 연구개발과 현장적용 확대 등 미래비전을 실현하는데 최선을 다하겠습니다.

이 모든 것은 정부와 업계, 그리고 건설인 여러분 모두의 역량이 모일 때 가능합니다. 반드시 안전을 최우선 가치로 삼아 혁신과 경쟁력 강화에 함께 힘써 주실 것을 당부드립니다.”

강희호 기자 noah@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=320448>

- 키워드 : 스마트건설

김윤덕 장관 “전문건설 경쟁력 회복방안 내년 마련”

강휘호 기자 입력 2025.11.21 09:20 수정 2025.11.21 13:30

| 김윤덕 국토부장관, 본지 창간 39주년 특별인터뷰

| “건설산업은 민생경제 핵심축… 지역경제 회복 구심점되게 지원”

김윤덕 국토교통부 장관이 “전문건설업 경쟁력 회복과 건설사업자 권익 향상을 위한 구체적인 추진방안을 내년 중 마련할 예정”이라고 밝혔다.

김 장관은 본지 창간 39주년 특별인터뷰를 통해 “(건설산업) 시장의 불합리한 구조나 제도가 없는지 면밀히 살피고 있다”면서 이같이 말했다. ▶첨부기사 참조

전문건설업 경쟁력 회복 방안 준비 일정에 대해선 “공정한 건설시장 환경을 위해 관련 제도를 검토하고 전문가·업계와 긴밀히 협의할 것”이라고 설명했다.

지난 대선 때 더불어민주당 대선 공약이었던 전문건설업 경쟁력 회복 및 건설사업자 권익 향상을 정책 과제로 수행 할 계획임을 공식적으로 알린 것이다.

특히 대선 공약에는 전문건설업계 숙원인 건설공사 업역 간 경쟁체제 불공정 개선 정책도 포함돼 있어 기대감이 높다.

아울러 △시공역량 기반의 전문건설업 경쟁력 회복 △공공공사 적정공사비 확보 △건설시장 진입기준 개선 등도 대선 공약에 포함된 바 있다.

또 김 장관은 “경제성장 둔화와 경기침체, 과도한 경쟁으로 많은 전문건설업체들이 어려움을 겪고 있는 것으로 알고 있다”고 격려했다.

향후 건설산업 정책 방향에 대해선 “건설경기 활力求회복을 지원하면서 건설 전 과정의 안전체계를 강화하겠다”고 덧붙였다. 김 장관은 “스마트건설 활성화를 통한 생산성·안전성 향상으로 정부가 지향하는 ‘진짜 성장’에 건설산업이 기여할 수 있도록 하겠다”는 청사진도 제시했다.

그 외에도 김 장관은 “민생경제의 핵심 축인 건설산업이 지역경제 회복의 구심점이 되도록 국토부의 역할을 강화하겠다”고 강조했다. 그러면서 건설업계에 “반드시 안전을 최우선 가치로 삼아 혁신과 경쟁력 강화에 함께 힘써 달라”고 당부했다.

“스마트건설은 산업 패러다임 바꿀 열쇠…생태계 구축 적극 지원”

강휘호 기자 noah@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324153>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

[인터뷰] 포치건축사사무소 문진영 대표 “AI시대 건축설계… 변화는 선택 아닌 생존이다”

이경옥 기자 승인 2025.11.17 08:59

| 'BIM 1세대'서 'AI 건축설계 1세대'로 진화

| 'AI 활용한 건축설계 프로세스 가이드' 출간

| BIM AWARDS 2025 최우수상 수상 '쾌거'

[국토일보 이경옥 기자] BIM 1세대. 건축설계 AI 활용 업계 선두. 포치건축사사무소 대표. AI 활용 건축설계 지침서 저자. 바로 문진영 건축사다.

기자가 20년 전 인터뷰했던 포치건축사사무소 대표를 다시 만난 이유다. 2004년 11월 출발했던 포치건축사사무소는 2025년 현재 BIM 특화 설계사무소로 자리매김했다. 2년 전부터는 AI를 접목한 건축설계로도 업계를 선도하고 있다. 최근 BIM AWARDS 2025 최우수상 수상으로 다시 한번 주목받고 있다.

문진영 건축사와 BIM 어워드 수상 프로젝트, AI 시대 미래 건축 비전 등에 대해 이야기를 나눴다. 다음은 문진영 건축사와의 일문일답.

- 포치건축사사무소가 한국가스기술공사와 함께 완성한 성남사송 액화수소충전소 프로젝트가 BIM AWARDS 2025 일반부문 최우수상을 수상했다.

▲ 이번 수상은 포치건축 만의 성과가 아니다. 한국가스기술공사를 비롯해 시공사, 감리사, 현장 실무자들이 함께 만든 결과다.

무엇보다 BIM이라는 공통의 언어가 있었기에 가능했던 협업이었다. 건축은 혼자서는 완성할 수 없는, 수많은 사람들의 대화가 쌓여 만들어지는 예술이다.

건축 현장에서 가장 어려운 것이 뭘까. 기술의 한계도, 예산의 제약도 아니다. 가장 어려운 것은 서로 다른 언어를 사용하는 사람들이 하나의 목표를 향해 걸어가는 일이다.

설계자는 도면으로 말하고, 시공자는 현장으로 답하며, 발주처는 요구사항으로 소통한다. 이 세 가지 언어가 어긋나는 순간, 프로젝트는 표류하기 시작한다.

- 이번 프로젝트를 자세히 소개한다면.

▲ 성남사송 액화수소충전소 프로젝트가 가진 특별함은 단순히 규모나 예산의 문제가 아니었다. 수소충전소는 위험 물 저장 및 처리시설로, 1밀리미터의 오차도 안전의 균열이 될 수 있는 곳이다. 수소는 가장 가벼운 원소이면서 동시에 가장 무거운 책임을 진다. 청정에너지로서의 수소는 우리가 후대에 물려줄 공기의 질을, 땅의 온도를, 바다의 높이를 결정한다.

수소충전소를 짓는 일은 단순히 인프라를 구축하는 것이 아니라, 지속 가능한 미래를 설계하는 일이다.

전통적인 2D 설계 도면은 이러한 정밀함을 완벽하게 담아내기에 한계가 있었다. 설계자의 의도와 시공자의 이해 사이에는 언제나 번역되지 않는 여백이 존재했고, 그 여백은 때로 치명적인 오류로 이어졌다.

3D 스캔 기술과 BIM을 융합해 이 '번역의 공백'을 메우기 시작했다. 시공 현장을 스캔하고, 그 결과물을 설계 모델과 실시간으로 비교하며, 도면과 현실 사이의 정합성을 검증하는 시스템을 구축했다.



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324153>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

[인터뷰] 포치건축사사무소 문진영 대표 “AI시대 건축설계… 변화는 선택 아닌 생존이다”

- 어떤 방식으로 협업했다.

▲ AR과 VR 기술을 활용했다. 예를 들어, 설계 변경이 발생하면 즉시 3D 모델에 반영하고, 현장에서 QR 코드 하나로 관련 영상을 모든 이해관계자와 공유했다. 소프트웨어가 없어도, 기술적 배경이 없어도, 스마트폰만 있으면 누구나 같은 정보를 같은 시점에 볼 수 있었다.

한 번은 철골 구조물 배치에 대해 현장에서 의견이 엇갈린 적이 있었다. 기존 방식이었다면 며칠 동안 회의를 하고, 도면을 다시 그리고, 재검토하는 과정이 필요했을 거다. 하지만 우리는 태블릿 하나로 현장에서 AR을 띄워 실제 공간에 구조물을 배치해 보며, 10분 만에 최적의 해결책을 찾아냈다.

- 청정에너지 인프라 구축에 BIM 기술을 접목했다.

▲ BIM 프로세스는 철골 구조물의 정확한 물량 산출을 통해 불필요한 자재 낭비를 최소화하고, 설계 변경 사항을 즉각적으로 3D 모델에 반영함으로써 재시공의 비효율을 제거한다.

디지털 트윈으로 구축된 모델은 시공 이후에도 유지보수의 나침반이 된다. 건물의 전 생애주기에 걸쳐 지속가능성을 보장한다. 이는 비용 절감 이상의 의미를 갖는다.

그것은 자원을 아끼는 태도이며, 지구를 존중하는 방식이다. 청정에너지 인프라를 지으면서 동시에 청정한 건설 프로세스를 실천하는 것. 목적과 방법이 일치하는 순간, 기술은 비로소 가치가 된다.

- 실질적인 효과는 어느 정도였나.

▲ 설계 오류 검출률이 대폭 향상됐고, 시공 오류 발생률은 기존 대비 크게 감소했다. 품질관리 시간도 단축됐다. 무엇보다 의사결정 속도가 빨라졌다. 하지만 진짜 가치는 숫자로 표현하기 어려운 것들에 있다.

첫째, 협업의 질이 달라졌다. 서로를 설득하는 과정이 아니라, 함께 보고 함께 이해하는 과정으로 변화했다. 둘째, 프로젝트 재활용률이 높아졌다. 한번 구축한 BIM 모델과 패밀리는 다음 프로젝트에서 즉시 활용할 수 있다. 셋째, 고객 만족도가 증가했다. 실시간 진행 상황 공유를 통한 투명성이 신뢰를 만들었다.

가장 중요한 것은 우리가 기술 경쟁력을 확보했다는 점이다. BIM 기반 수소충전소 건설의 레퍼런스를 만들었고, 향후 유사 프로젝트에서 우리의 경쟁력이 될 것이다.

- 발주처인 한국가스기술공사의 역할은.

▲ 한국가스기술공사는 단순히 발주처의 역할에 머물지 않았다. 이들이 없었다면 이 프로젝트는 불가능했을 것이다. 그들은 BIM 도입의 필요성을 먼저 인식하고, 과감하게 투자했으며, 우리와 함께 새로운 프로세스를 만들어갔다. 2025년 초에는 내부 직원들을 대상으로 BIM 전문교육을 실시했고, 3월부터는 BIM 프로그램을 정식으로 도입했다.

한국가스기술공사는 에너지사업본부 내에 '수소인프라 건설신기술 도입 TFT'를 구성해 체계적으로 BIM을 도입했다. 기계, 전기, 건축·토목 담당으로 나누어진 공사감독팀은 각 분야의 전문 인력을 투입해 세밀한 품질관리를 수행했다.

- 프로젝트의 남은 일정이 있다면.

▲ 향후 AI 기반 물량 검토 및 도면 검증 시스템을 도입할 계획이다.

인공지능이 설계 도면을 검토하고, 잠재적 오류를 미리 발견하며, 최적의 물량을 제안한다면 어떨까. 이는 건축가를 대체하는 것이 아니다. 오히려 건축가가 더 창의적인 일에 집중할 수 있도록 돋는다. 반복적인 검증 작업에서



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324153>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

[인터뷰] 포치건축사사무소 문진영 대표 “AI시대 건축설계… 변화는 선택 아닌 생존이다”

해방된 설계자는 공간의 본질과 사용자의 경험에 더 많은 시간을 쓸 수 있다.

2026년부터 진행될 액화수소충전소 구축사업에서 시범 적용될 이 기술은 청정연료 수소 생태계 구축이라는 국가적 과제와 맞물려 있다. 5D BIM을 통한 공정 및 비용 통합 관리, 시설 유지관리까지 포함하는 전주기 관리 시스템. 이것이 완성되면, 수소충전소는 단순한 건축물이 아니라 끊임없이 진화하는 유기체가 될 것이다.

- 디지털 교육 콘텐츠 제작에도 열정을 쏟고 있다.

▲ 가장 관심을 가지고 있는 것은 50-60대를 위한 AI 활용 교육이다. 중년 건축가들이 디지털 전환의 필요성은 느끼지만, 어디서부터 시작해야 할지 막막해한다. 유튜브 오디오북과 전자책을 통해 중장년층을 위한 AI 가이드를 제작하고 있다. 건축 분야에서의 AI 활용은 물론, 은퇴 이후의 삶을 어떻게 준비할 것인지, 평생의 경험을 어떻게 수익화할 것인지까지 다룬다. 기술은 젊은 사람들만의 것이 아니다. 오히려 풍부한 경험을 가진 중년 전문가들이 AI를 만나면 더 큰 시너지가 날 수 있다. 그 가능성을 믿는다.

‘AI 활용한 건축설계 프로세스 가이드’도 출간했다.

▲ AI를 활용해 건축설계를 할 수 있도록 도와주는 입문서다. 앞으로 모든 분야에서 AI를 잘 쓰지 못하는 사람은 도태되는 시간이 올 것이라고 생각한다. 건축설계 분야 역시 마찬가지다. 파트너, 동료, 후배들이 AI를 활용할 수 있도록 돋고, 동행하고자 한다.

- ‘문진영의 건축’에 대해 이야기한다면.

▲ 구본형 작가의 사색적이고 관조적인 문체를 좋아한다. 건축도 결국 삶에 대한 성찰이다. 구본형 작가가 삶의 변화와 성장에 대해 쓰듯, 공간의 변화와 진화에 대해 생각한다.

좋은 건축은 기술만으로 만들어지지 않는다. 삶에 대한 깊은 이해, 사람에 대한 따뜻한 시선이 있어야 한다. 문학은 그런 감수성을 키워준다.

‘건축은 빛을 다루는 예술이다’라고 루이스 칸이 말했다. 여기에 한 줄을 더하고 싶다. 건축은 데이터를 다루는 예술이기도 하다. 보이지 않는 것들을 가시화하고, 침묵하는 정보들에 언어를 부여하며, 디지털 공간과 물리적 공간을 하나로 엮어내는 예술이다.

향후 목표 및 계획이 있다면.

▲ 디지털 기술과 건축설계의 융합을 더욱 심화시켜, 인공지능과 빅데이터를 활용한 맞춤형 건축 솔루션을 개발하고 싶다. 또 AECO(건축·엔지니어링·건설·운영)산업 디지털컨설팅 및 솔루션 개발 전문기업 (주)라인테크시스템, 디지털전문문화기관 한국디지털교육원과 융합교육을 하고자 한다. 이제 설계도 AECO산업의 ‘다움’ 있는 철학이 있어야 한다. 포치 ‘다움’ 있는 건축 지식의 민주화를 위한 오픈 소스 교육 플랫폼을 구축해 전문가와 일반인 사이의 지식 격차를 줄이고 건축 문화의 저변을 확대하는 데 기여하고자 한다. 궁극적으로는 디자인의 사회적 책임을 실천하며, 환경과 인간이 조화롭게 공존할 수 있는 건축 환경 조성에 앞장서겠다.

이경옥 기자 kolee@ikld.kr

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324380>

- 키워드 : BIM

“건설사업관리자도 시공사와 별도 건설현장 안전체계 구축해야”

하종숙 기자 승인 2025.11.19 15:18

- | 한국CM협회, CM 주요 이슈 집중 점검… 내년 CM업계 대응 지원
- | 건설현장 안전리스크 사전 차단 위한 조치 마련해야
- | 건설수주 올 193조3천억서 2040년 304조7천억 전망
- | 기업 체질개선으로 건설산업 미래 환경 변화 능동 대응해야

[국토일보 하종숙 기자] 국내 건설현장에서 중대재해 발생시 시공사의 형사책임 뿐만아니라 건설사업관리자 및 감리자 또한 처벌이 불가피, 이에대한 철저한 준비가 필수라는 의견이 제시됐다. 특히 건설안전특별법 제정은 건설현장 규제를 강화, 부담으로 작용되는 만큼 시공사와 별개로 독립적인 안전보건체계 구축이 필요한 것으로 나타났다.

한국CM협회(회장 배영희)와 법무법인(유) 율촌(대표변호사 강석훈)가 19일 율촌 렉쳐홀에서 회원사 임직원 등을 대상으로 개최한 ‘제17회 CM분야별 이슈 진단 발표회’에서 정유철 법무법인(유) 율촌 변호사가 ‘건설사업관리자의 안전관련 법적 리스크와 대응방안’ 주제발표를 통해 이같이 강조했다.

정 변호사는 “건설현장에서 중대재해가 발생하면 시공사만 형사책임을 부담한다고 오해하는 경우가 많지만 건설사업관리자, 감리 또한 예외가 아니다”라며 “감리 역시 형법상 업무상과실치사죄가 광범위하게 문제될 수 있고, 감리의 종사자에 대한 중대재해에는 중대재해처벌법이 적용될 수 있으며 특히, 시공자 소속 근로자가 사망한 중대재해처벌법이 적용된 사건에서 감리가 형법상 업무상과실치사죄로 처벌받은 사례들이 확인되고 있다”고 설명했다.

또한 정 변호사는 “노동안전 종합대책과 추진 중인 건설안전특별법 제정은 건설 현장의 규제 강화를 예고, 발주자는 물론 시공사 뿐만아니라 설계자와 감리자까지 안전관리 의무를 부과하고 이를 소홀히 할 경우 다양한 법적 제재를 부과하고 있어 감리의 법적 리스크도 크게 증가될 것으로 예상된다”며 “따라서 통상적인 건설사업관리 업무를 포함해 다양한 계약관계 전반에서 발생할 수 있는 위험요소를 면밀히 점검 시공사와 별개로 독립적인 안전보건관리체계를 구축해 대응하는 것이 건설사업관리자의 법적 대응을 위한 핵심 과제가 될 것”이라고 제안했다.

유광호 대외경제정책연구원 전문연구원은 ‘최근 중동지역 정세 및 거시경제 환경 변화’이라는 주제발표에서 2025년 중동지역 경제는 완만한 성장 추세를 보이며, 2026년에도 견조한 흐름을 이어갈 것으로 전망하고 OPEC+ 감산 기조 완화로 인한 원유 생산량 증가를 주요 성장 동력으로 지목했다.

유 전문연구원은 “국제유가 추세와 밀접하게 맞물려 움직이지만, 각국 원유 생산량 증가에 따른 이익이 유가 하락으로 인한 피해를 상쇄하고 있다”며 “사우디아라비아, UAE 등 주요국을 중심으로 민간투자가 크게 확대되고 있다는 점도 추가적인 성장 요인으로 볼 수 있다”고 말했다. 또 유 전문연구원은 “이러한 성장흐름은 향후 세 가지 위협 요인에 따라 변동될 수 있다”며 “국제유가 하락 폭이 예상보다 커지면 산유국 정부 지출이 위축될 수 있고 최근 미국의 중재로 이스라엘-하마스 간 휴전 조치가 발표됐으나, 완전한 합의가 이뤄지지 않았기 때문에 정세 불안 요인은 여전히 남아 있어 최근 역내 국가들의 재정 압박이 심해진 상황에서 재정 관련 지표가 계속 악화될 경우 재정 불균형이 구조적으로 고착화될 가능성이 있다”고 분석했다.

최영호 (주)리스크제로 대표는 ‘AI기반 산업안전 위험 예측 모델의 최신 동향과 구축사례’를 주제로 발표했다. 최

- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324380>

- 키워드 : BIM

“건설사업관리자도 시공사와 별도 건설현장 안전체계 구축해야”

대표는 “우리나라가 OECD 국가 38개국 중 사망만인을 34위로 산업재해가 가장 많은 나라의 오명을 쓰고 있다”며 “이를 개선하고자 산업안전보건법을 개정하고 중재재해처벌법을 시행하는 등 강력한 법과 정책을 시행했으나 아직은 큰 효과를 보지 못하고 있다”고 평가했다. 특히 최 대표는 “이재명 정부가 들어서면서 산업안전에 대한 강력한 규제와 처벌을 더욱 더 강화하고, 추가적으로 다층적이고 명확한 처벌기준과 매출액의 3% 과징금 등의 건설안전특별법을 빠르게 시행하려 한다”며 “이제는 법을 피하는 임시적 조치가 아닌 산업안전을 위한 실질적인 사고예측 예방에 발주처, 건설사, 감리사, 설계사 등 모든 주체가 산업안전에 대한 적극적인 자세가 필요한 때”라고 강조했다. 아울러 최 대표는 “산업안전에 큰 효과를 낼 수 있는 스마트안전시스템과 AI기술을 활용한 사고예측 예방 스마트안전시스템의 성공적인 적용사례 및 AI AGAINT의 발전방향에 대한 이해해야 한다”며 “이를 통해 CM사의 입장에서 프로젝트의 기획단계부터 준공 유지보수 단계까지 LCC에서 AI의 기술을 활용한 스마트안전 사업관리를 고려해야 한다”고 제시했다.

김진수 건국대학교 도시및지역계획과 교수는 ‘정부 부동산정책 변화와 도시정비사업 제도 개편 방향’ 주제의 발표에서 “이재명 정부가 부동산 시장 불안정의 근본 원인을 공급 구조경직성으로 진단하고, 도심 내 압도적인 주택 공급을 최우선 목표로 설정했다”며 “정부는 인허가 절차 간소화와 금융 지원책을 내놓았으나, 사업의 수익성을 결정하는 핵심 규제(재초환, 안전진단)에 대한 획기적인 완화 방안은 여전히 미흡하다”고 밝혔다.

또한 김 교수는 “도시분쟁위원회 신설은 공사비 증액 갈등으로 인한 사업 중단 리스크를 해소하기 위한 중요한 진전이나, 실효성 확보를 위한 추가 조치가 필요하고 CM 연계를 통한 개편 방안은 조합의 전문성 보완, 공사비 적정성 검증, 사업 속도 가속화 등 정비사업의 핵심 문제를 해결하는 실질적 대안이 될 수 있다”고 설명했다. 이와 함께 김 교수는 “정부는 규제 완화와 함께 CM 도입 의무화, PMIS 구축 지원 등 제도적 기반을 마련, 도시정비사업이 안정적인 주택 공급 경로로 기능할 수 있도록 지원해야 한다”고 제시했다.

유성웅 (주)포스코에이앤씨건축사사무소 차장은 ‘BIM기반 Smart CM Platform으로 완성하는 통합건설사업관리’ 주제의 발표를 통해 “AI 기술이 급격히 확산되면서 산업 전반에서 데이터 축적, AI 적용의 중요성이 높아지지고 있지만 건설산업은 여전히 설계-시공-유지관리 단계별 데이터 단절로 인해 디지털 전환의 속도가 더디다”고 지적했다.

유 차장은 “이러한 문제를 보완하고 다가오는 AI시대를 준비하기 위해 설계와 시공단계를 연결하고 유지관리에 필요한 정보를 취합해 발주자에게 제공하는 Smart CM Platform(이하 SCP)을 개발했다”며 “앞으로 SCP는 단절된 건설 단계별 데이터를 연결해 AI를 활용한 CM업무 고도화와 효율적인 의사결정을 지원하는 기능으로 확장 개발 중”이라고 밝혔다. 무엇보다도 유 차장은 “생산성향상과 효율적인 산업 생태계 구축을 위한 AI의 도입은 필수”라며 “AI를 활용해 데이터를 분석하고, 발주자에게 정확하고 신뢰할 수 있는 의사결정 정보를 제공할 수 있는 환경을 만들어 가야 한다”고 강조했다.

박철한 한국건설산업연구원 경제금융·도시연구실 연구위원은 ‘건설 2040 Outlook’이라는 주제로 발표했다. 박 연구위원은 “현재 건설산업의 근본 가치와 생산체계의 전면적 전환이 요구되는 시점”이라며 건설수주를 기반으로 미래 건설시장의 규모를 2040년까지 공종별(대공종·세부공종), 시기별로 전망했다. 전망치는 경제성장률·인구구조 변화·사회적 변수 등을 종합 분석해 도출된 것으로 12개 세부 공종에 대해서 과거(2010~2025년)와 미래(2025~2040년) 기간에 대해 연평균 성장률(CAGR)을 비교·분석했다.

박 연구위원은 “건설수주는 2025년 193조3,000억원에서 2040년 304조7,000억원에 이를 것으로 전망되는 가운데 주택, 철도 및 궤도, 사무실 및 섬포, 발전 및 송전, 상수도 수주 등 성장세도 비교적 양호할 것으로 예상된다”며 “건설산업의 미래 환경 변화에 대응하기 위한 정부의 전략적 접근이 필요하며 건설기업은 중장기적 관점에서 산업 체질을 개선해야 한다”고 말했다.



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324380>

- 키워드 : BIM

“건설사업관리자도 시공사와 별도 건설현장 안전체계 구축해야”

한편 올해로 17회를 맞은 이번 발표회는 협회 업무분야별위원회의 2025년도 활동 결과를 종합적으로 정리하고, 주요 이슈를 진단해 향후 중장기 활용 방안을 모색하기 위해 마련됐다.

CM협회 관계자는 “이슈진단 발표회는 CM서비스의 질적 향상과 산업 생태계 발전 방안을 공유하는 자리”라며 “협회는 내년에도 CM 업무의 주요 분야별 위원회를 분기별로 정기 회의와 수시 회의를 개최, CM 수요자의 요구를 충족시키는 한편, 공급자의 CM 서비스 질 향상에 초점을 맞추어 필요한 사항들을 개선해 나갈 계획”이라고 밝혔다.

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지

하종숙 기자

- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324395>

- 키워드 : BIM

국가철도공단 호남본부, 호남고속철도 광주송정역사 증축 공사 착수

김현재 기자 승인 2025.11.19 16:49

| 2028년 준공 목표, 철도 이용객 편의와 역사 기능 강화



광주송정역사 증축 조감도.(사진제공 : 국가철도공단)

[국토일보 김현재 기자] 국가철도공단 호남본부는 호남고속철도 광주송정역사 증축공사의 안전한 시공과 원활한 사업추진을 위해 광주광역시와 한국철도공사 등 관계기관이 참여한 가운데 공사 착수 안전 보고회를 개최했다고 오늘(19일) 밝혔다.

이번 보고회는 운행선 인접 공사에 따른 단계별 시공 방안, 여객통로 확보, 임시건널목 설치 등 주요 추진계획을 공유하고, 관계기관 협조사항 및 의견(VOC)을 수렴해 착공 단계에서 발생할 수 있는 현안을 조기 해결하는 등 원활한 사업추진을 목적으로 마련됐다.

광주송정역사 증축 공사는 사업비 등 제반 여건으로 인해 그동안 여러 차례 입찰이 유찰된 바 있다. 이에 공단은 발주 시기를 고려한 노임단가 조정 등 적정 공사비를 재산정해 참여 여건을 보완했으며, 그 결과 신세계토건이 최종 낙찰자로 선정돼 지난 10월에 공사계약을 완료했다.

이번 증축 공사는 2030년 기준 하루 이용객 약 3만 7,000 명의 이용 수요를 수용하기 위해 추진되며, 총 386억 원을 투입해 현행 연면적 5,755㎡ 규모의 지상 4층 선상 역사를 1만779㎡ 규모로 두 배 가까이 확장하는 사업으로 2028년 준공 예정이다.

특히 이용객들이 이동하는 통로 및 대합실 공간인 콘코스를 확장하고 화장실·쉼터 등 편의시설 확충을 통해 역사 이용 편의를 대폭 개선할 계획이다.



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324395>

- 키워드 : BIM

국가철도공단 호남본부, 호남고속철도 광주송정역사 증축 공사 착수

열차가 운행 중인 역사에서 시행되는 공사인 만큼 열차 승차 위치 조정, 공사 구역 분리, 야간 차단 작업 실시 등 철저한 안전관리 대책을 마련해 이용객 불편을 최소화할 예정이다.

또 BIM 기술을 활용해 공사 단계별 시뮬레이션을 실시하고, 체계적인 공정 관리를 통해 계획된 준공 일정을 차질없이 이행할 수 있도록 최적의 건축 분야 사업관리를 시행할 계획이다.

정기연 국가철도공단 호남본부장은 “이번 증축으로 광주송정역이 미래지향적인 디자인과 확장된 시설로 광주의 새로운 명소로 거듭날 것”이라며 “이용객들이 더욱 안전하고 쾌적한 환경에서 철도를 이용할 수 있도록 최선을 다하겠다”고 말했다.

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지

김현재 기자



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324459>

- 키워드 : 모듈러, 스마트건설

한국철강협회 스테인리스스틸클럽, '2025 STS 산업발전세미나'개최

이경옥 기자 승인 2025.11.20 10:48

| 차세대 제품 개발 현황 점검·향후 발전 방안 제시

[국토일보 이경옥 기자] 한국철강협회 스테인리스스틸클럽(회장 이경진, 포스코 실장)은 20일 대구 엑스코에서 국내 스테인리스 산업의 당면과제 점검 및 정보 제공을 위해 스테인리스 및 수요업계 관계자 등 50여명이 참석한 가운데 2025 STS 산업발전세미나를 개최했다.

이경진 회장은 인사말을 통해 “스테인리스강은 우수한 내식성과 미려한 외관을 바탕으로 건축, 가전 등 다양한 산업에서 활용되는 대표적 고기능 소재”라며 “순환 사용에 적합한 특성으로 탄소중립 및 자원 절약형 산업구조에 기여하는 친환경 소재로서 더욱 부각되고 있다”고 강조했다. 이어 “클럽 또한 스테인리스강의 우수성을 널리 알려, 경쟁력 강화와 수요 확대를 지속적으로 지원해 나가겠다”고 밝혔다.

이번 세미나에서는 STS 건자재 우수 설계 사례 시상식도 함께 진행됐으며, 건축 설계 종사자를 대상으로 스테인리스 적용 확대와 KS 기준 부합 우수사례를 발굴해 총 6건 중 5건이 선정됐다.

수상자는 ▲포스코 A&C ▲㈜지엔앰건축사사무소 ▲에이치지아키텍쳐 ▲㈜서영엔지니어링 ▲포스코와이드로 설계단계에서 국산 스테인리스의 품질과 내구성을 강화한 점이 높이 평가됐다.

이어진 강연에서는 포스코경영연구원 이진우 수석연구원이 글로벌 스테인리스 산업 동향 및 이슈 주제발표를 통해 “글로벌 스테인리스 산업은 중국·인니 중심의 공급 과잉과 가격 경쟁 심화 등으로 침체 국면이 지속되고 있어, 향후 가격 경쟁에서 벗어나 고부가 제품, 기술 기반의 경쟁력 강화와 미래 수요처 선점이 필수적이다”고 말했다.

대한건설정책연구원 유일한 박사는 건설시장 이슈 및 동향과 철강업계의 대응전략 주제발표를 통해 “착공·허가·수주 부진 등으로 건설시장이 침체되며, 철근·형강 등 철강 수요도 감소해 ‘저성장 뉴노멀’이 불가피한 상황으로 철강업계는 품질 기반 차별화와 모듈러·스마트건설 등 변화에 선제적으로 대응할 필요가 있다”고 강조했다.

포스코 안동욱 박사는 PossFD(STS냉매배관) 개발 현황 및 전망 주제발표를 통해 “기존 에어컨 냉매배관용 동관을 대체할 수 있는 PossFD는 낮은 항복강도와 우수한 성형성을 확보해 가공성과 시공성을 크게 향상시킨 소재로 내압·내식·내구 성능이 우수하여 공동주택, 모듈러 건축, 공공시설 등 다양한 현장으로 적용이 확대되고 있다”고 밝혔다.

동일기술공사 박상현 이사는 STS를 활용한 유출지하수 재이용 시설 개선 및 향후 발전 방안 발표를 통해 “대규모 지하 굴착으로 유출지하수가 급증하며 지반침하와 비용 문제가 커지고 있다며, 내구성과 친환경성이 강한 STS 적용이 품질·경제성을 높이는 핵심 대안이다”고 했다.

한국철강협회 스테인리스스틸클럽은 국내 STS 산업 경쟁력 강화 및 업계 동반성장을 위해 1996년에 발족했으며, 포스코, 현대비앤지스틸, 대양금속, 포스코모빌리티솔루션, DKC, 코리녹스, 쎄니트, LS 메탈, 백조씽크, 성원, 애드스테인리스 등 62개 회원사가 참여하고 있다.

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지

이경옥 기자



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=324454>

- 키워드 : BIM

국가철도공단, 디지털·글로벌 혁신 선도할 '철도산업 전략과정' 개설

김현재 기자 승인 2025.11.20 10:16

| 철도산업체 관리자 대상 1박2일 철도 기술 및 정책 교류 프로그램 운영

[국토일보 김현재 기자] 국가철도공단은 오늘(20일)부터 21일까지 1박 2일간 양양 인재개발원에서 철도산업체 고위 관리자들을 대상으로 '철도산업 전략과정'을 개최한다고 밝혔다.

이번 교육은 철도산업 전반의 최신 정책과 기술 트렌드를 공유하고, 공단이 보유한 고품질 교육 인프라를 활용해 철도산업 리더층의 전략적 사고력과 협력 네트워크를 강화하기 위해 마련됐다.

주요 강의는 ▲BIM의 이해 및 공단 BIM 활성화 전략 ▲공단의 DX(디지털 혁신) 추진 방향과 디지털트윈 전략 등으로 구성됐으며 철도산업 전반의 정책 방향과 미래 경쟁력 확보를 핵심 주제로 다룰 예정이다.

특히 공단 본부 실무부서장이 직접 강연자로 참여해 현장의 생생한 경험과 전문적인 정책 인사이트를 전달할 계획이다.

교육 참가자는 국내 주요 철도산업체 관리자 20명 내외로 구성되며, 교육 과정 외에도 환영식, 네트워킹 만찬 등 다양한 교류 프로그램이 포함돼 발주기관인 공단과 산업체 간 활발한 소통의 장이 될 전망이다.

이성해 국가철도공단 이사장은 "이번 과정은 철도산업 생태계 리더들이 한자리에 모여 BIM, DX 등 미래철도 핵심 이슈를 함께 논의하는 자리"라며 "앞으로도 민관 협력 기반의 교육을 지속 확대해 철도산업 경쟁력 제고에 기여하겠다"고 말했다.

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지

김현재 기자

