

대한경제

VOL. 1, NO.39 (발행일 : 2025. 10. 27)

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510191611189430207>

- 키워드 : PC, 모듈러

모듈러 · PC 공법 떠오르는데 과거에 묶인 공업화주택 제도

기사입력 2025-10-20 06:01:11

- | 공공 프로젝트 입찰 위해 취득
- | 층간소음에 강한 공법 장점 무시
- | 인정사 늘어나는데 기준 그대로
- | 업계 89% 불편… 개정 계속 밀려

공업화주택 인정서 발급 기관

자료: 국토교통부

업체명	최초 인정서 취득일	구조형식
스타코	2010년	철근콘크리트
포스코A&C	2012년	철골
금강공업	2014년	철골
유창이앤씨(2건)	2015년	철골
범양플로이	2020년	철골
케이씨산업	2021년	철근콘크리트
에스와이테크	2023년	철골
엔알비(2건)	2024년	철골, 철근콘크리트
플랜엠	2024년	철골
대승엔지니어링	2024년	철골
성지제강	2024년	철골
자이가이스트(2건)	2024년	목조, 철골
엠쓰리시스템즈	2025년	철골
자연과환경	2025년	사전제작 콘크리트(PC)
비콘	2025년	사전제작 콘크리트(PC)

[대한경제=손민기 기자] 모듈러, 사전제작 콘크리트(PC) 등 프리팹 공법 확산으로 ‘공업화주택’ 인정을 취득한 기업이 꾸준히 증가하고 있지만, 제도는 여전히 철근콘크리트(RC) 중심의 낡은 틀에 묶여 있다. 정부가 이러한 점을 인식해 제도 개선에 나섰지만, 연내 개선은 불투명할 전망이다.

19일 국토교통부에 따르면 현재까지 공업화주택 인정을 취득한 기업은 15곳이다. 공업화주택 인정제도는 일정 성능 기준에 따라 건축물의 전부 또는 일부를 공장에서 제작하는 방식으로 주택의 구조·성능을 국가가 사전 인정하는 제도다.

최근 2010년대만해도 공업화주택 인정을 받은 모듈러 업체는 4~5개사에 불과했으나 최근에는 15개사로 늘었다. 인정서 건수로 보면 2건 이상의 인정서를 취득한 경우가 있어 총 18건으로 늘어났다. 학교 등 공공기관 발주 모듈러 프로젝트에서 입찰 자격 요건으로 공업화주택 인정을 요구하면서 모듈러 업체의 공업화주택 인정 취득이 크게 늘었다.

공업화주택 인정 취득 사례가 늘고 있지만, 문제는 제도가 현실과 동떨어져 있다는 점이다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510191611189430207>

- 키워드 : PC, 모듈러

모듈러 · PC 공법 떠오르는데 과거에 묶인 공업화주택 제도

공업화주택 인정을 받으면 사전인정 바닥구조를 의무적으로 적용해야 하는데 벽식과 달리 라멘구조(Rahmen · 기둥+보)의 경우 해당 바닥구조가 전무하다. 현재까지 벽식구조용으로 사전인정을 취득한 바닥구조는 약 300개에 달 하지만, 이와 달리 라멘식은 단 1개도 없다.

때문에 실제 프로젝트에 들어가면 인정 구조를 활용하지 않는 모순이 발생한다. 대체 가능한 바닥구조가 없다 보니, 인정을 취득할 때도 견본주택(목업)을 만들어 바닥충격음 테스트를 한 결과를 바탕으로 인정서를 취득하고 있다.

실제 업계는 이 같은 불편을 체감하고 있다. 한국토지주택공사(LH) 산하 LH토지주택연구원이 최근 발간한 ‘모듈러 주택 바닥충격음 저감 기술 및 제도 분석 연구’ 보고서에 따르면, 공업화주택 인정을 받은 9개 모듈러 기업 중 66.7%가 현행 제도에 불편을 느끼고, 88.9%는 개선이 필요하다고 답했다.

이와 관련, 업계 관계자는 “중장기적으로 라멘구조에 맞는 사전인정 바닥구조 개발이 필요하다”며 “그 이전 단계에서는 미인정 바닥구조 적용과 성능 검증 절차 마련이 병행돼야 한다”고 말했다. LH토지주택연구원 관계자도 “모듈러 주택은 RC 공동주택에 비해 층고가 높고 구조적 차단층이 두꺼워 소음 차단 성능 확보에 유리하다”며 “향후 제도 개선을 통해 실효성 있는 기술개발이 필요하다”고 말했다.

한편 국토부는 지난 7월 공업화주택 인정을 받은 라멘구조의 경우 사전인정 바닥구조 의무를 예외로 하는 내용의 ‘주택건설기준 등에 관한 규정’ 개정안을 입법예고했지만, 연내 시행은 미지수다. 국토부 관계자는 “공업화주택 제도가 모듈러 업계에 불편을 끼치고 있다는 사실을 인지하고 있다”며 “추가 검토로 시행이 늦어지고 있지만 올해 안으로 개정안을 시행하기 위해 노력 중”이라고 말했다.

손민기 기자 sonny906@

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

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510191230491750170>

- 키워드 : 스마트건설, BIM

[파워인터뷰] ② 디지털 전환 · 탄소중립 · 인재육성… '2050 비전' 본격화

기사입력 2025-10-20 06:00:23

| 홍건호 한국콘크리트학회 회장

| [학회 특별위원회 가동]

| 건설산업 핵심재료 '콘크리트'

| 생산 · 시공 · 관리 방식 혁신 예고

| 첨단기술 융합 산업경쟁력 강화

[대한경제=한형용 기자] 1989년 설립된 한국콘크리트학회는 급변하는 건설산업 환경에 능동적으로 대응하고 기술 혁신을 주도하기 위한 학술 · 기술 발전에 충력을 기울이고 있다. 디지털 전환 · 자동화에 따른 산업 생태계 변화를 위기가 아닌 도약의 기회로 삼겠다는 의지다.

특히 '콘크리트 비전 2050'에 따라 올해 3월 생산성 향상과 건설일자리 창출 등 7대 목표 실현을 위한 특별위원회를 구성하고 본격적인 활동에 돌입했다. 콘크리트 비전 2050은 스마트 · 그린 · 안전 사회 구현을 목표로 2021년 학회가 제시한 비전이다.

특별위원회는 △디지털 전환 △기후변화 △탄소중립 △인재육성 △고부가가치 산업 전환 등 5개 주요 카테고리로 미래 환경변화를 구분하고, 각 분야별 구체적인 대비계획을 수립 중이다. 학회 관계자는 "콘크리트는 여전히 건설 산업의 핵심 재료이며, 스마트건설 시대에도 그 중요성은 변함없다"며 "다만 생산 · 시공 · 관리 방식이 혁신적으로 변화할 것이며, 한국콘크리트학회는 이러한 변화를 선도할 것"이라고 밝혔다.

학회는 BIM(건설정보모델링), 3D 프린팅, AI 기반 품질관리 등 첨단 기술과 콘크리트 기술의 융합을 통해 산업 경쟁력을 강화하는 방안도 적극 추진하고 있다. 이를 뒷받침하기 위해 Q1등급의 국제전문학술지(SCIE)로 인정받은 영문논문집 IJCSM(International Journal of Concrete Structures and Materials)과 SCOPUS에 등재된 국문논문집, 콘크리트 관련 최신 정보를 담은 학회지를 정기적으로 발행하고 있다. 또 연 2회 개최하는 학술발표회를 통해 산학연 전문가들이 최신 연구 성과와 기술 동향을 교류하는 허브 역할을 주도하며 콘크리트 기술의 혁신과 실용화를 촉진하고 있다.

올해부터는 회원사 소통 및 젊은 인재 영입에도 힘을 쏟고 있다. 우선 부회장단을 기준 7명(학회 5명, 산업계 2명)에서 10명으로 늘려 레미콘, 엔지니어링, 시공 등 각 분야 전문가를 추가 영입할 계획이다. 산업계 의견을 세분화하고 전문성을 높이겠다는 취지다.

젊은 인재 영입을 위해선 콘크리트 타설 · 양생 분야의 자동화와 로봇기술에 대한 연구개발을 추진한다. 또 내달 5~7일에는 여수 엑스포컨벤션센터에서 '한국콘크리트학회 학술대회'도 개최할 예정이다.

홍건호 회장은 "건설산업에 대한 후속 세대의 진출 감소는 비단 우리나라의 고민만은 아니다"라면서 "우리 청년들이 K-건설에 매력을 느끼고 유입될 수 있도록 한국콘크리트학회도 열심히 뛰겠다"고 강조했다.

한편 한국콘크리트학회에는 기업회원 246개사, 개인회원 1만3648명이 활동 중이다.

한형용 기자 je8day@

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

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510211713058400559>

- 키워드 : 스마트건설

“적정공사비 · 공기 없인 불법하도급 근절 불가능”

기사입력 2025-10-21 17:25:58

| 울촌 · 산군 기획 세미나

| 선제적 예방 · 점검 체계 구축 강조

| 스마트건설기술 통한 관리 주장도

[대한경제=이승운 기자] 건설현장 산업재해의 주요 원인으로 지목된 ‘불법 하도급’에 대한 기업들의 효과적인 예방 · 대응 방안을 찾기 위한 논의의 장이 열렸다.

법조계 전문가들은 정부의 관련 규제 강화에 따라 불법 하도급이 기업의 생존까지 위협하는 리스크로 떠오른 만큼 선제적인 ‘예방 · 점검 체계’ 구축이 반드시 필요하다고 입을 모았다.

법무법인 울촌 건설클레이밍연구소(소장 이은재 · 정유철)는 (주)산군과 함께 21일 서울 강남구 삼성동 파르나스타워 울촌 렉쳐홀에서 ‘불법 하도급의 법적 리스크와 대응 전략’을 주제로 6번째 기획 세미나를 개최했다. 산군은 건설 빅 데이터 플랫폼인 ‘산업의역군’을 운영하는 스타트업이다.

세미나는 건설현장에서 주로 문제 되는 불법 하도급 유형을 토대로 형사처벌 · 행정제재의 수위와 파급력 등 법적 리스크를 살펴보고 적정한 하도급 관리 방안을 논의하기 위해 마련됐다.

현장에는 100여명, 온라인으로는 1000여명이 참여할 정도로 기업들이 뜨거운 관심을 보였다.

건설산업기본법은 무등록 · 무자격자에 대한 하도급이나 일괄하도급 · 재하도급 금지는 물론, 전문공사 하도급 제한 등 각종 금지 · 제한 규정을 두고 있다. 이를 위반한 기업은 형사처벌과 함께 영업정지 처분이나 과징금 부과 처분 등 행정제재도 받게 된다.

리스크는 여기서 그치지 않는다. 불법 하도급 금지 · 제한의무 위반은 국가계약법 · 지방계약법 등에 따라 입찰참가 자격 제한으로 이어진다. 관급공사를 중심으로 하는 기업의 경우 공공조달 시장에서 전면 배제돼 사실상 퇴출까지 이어질 수 있는 셈이다.

부실벌점 부과와 신인도 감점으로 공사 입찰에서 불이익을 받을 수도 있고, 주택건설사업에서도 입주자 모집 제한으로 사업성이 악화될 우려도 있다. 단 한 번의 불법 하도급 적발로 입찰 경쟁력 상실부터 사업 악화, 심지어 시장 퇴출까지 이어질 수 있는 것이다.

무엇보다 이 같은 사실이 공개되면 기업의 이미지나 신뢰도에도 치명적인 피해를 입게 된다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510211713058400559>

- 키워드 : 스마트건설

“적정공사비 · 공기 없인 불법하도급 근절 불가능”

율촌 ‘불법하도급 예방 · 대응 TF’의 총괄센터장을 맡고 있는 정원 변호사는 “불법 하도급은 필연적으로 작업현장의 ‘안전’과 계약이행 결과물의 ‘품질’에 악영향을 미친다”며 “특히 건설공사에서는 부실시공으로 중대시민재해 발생 가능성을 높일 뿐만 아니라, 공사현장에서 중대재해 사고 발생의 주된 원인이 되고 있다”고 지적했다. 게다가 관행적인 다단계 불법 하도급은 책임 소재도 불분명하다는 게 정 변호사의 지적이다.

정 변호사는 불법 하도급 예방 · 대응을 위해 “적정공사비 및 적정공기 확보를 고려한 수주 전략과 계약관리, 적격수급인 선정, 스마트건설기술 등을 활용한 직접 시공 등의 방안을 통해 하도급 관리를 할 필요가 있다”고 강조했다.

김현근 변호사도 “불법 하도급은 단순한 계약 위반이 아니라, 기업의 안전보건관리체제를 봉괴시켜 중대재해로 직결되는 구조적 원인”이라고 진단했다.

재해예방 능력이 부족한 무등록 · 미자격업체에 대한 불법 하도급이나 다단계 하도급이 이른바 ‘쥐어짜기’식의 공사로 이어질 가능성이 높고, 결국 안전에 소홀할 수밖에 없다는 게 김 변호사의 진단이다.

김 변호사는 “불법 하도급에 따른 형사처벌 · 행정제재 리스크에 더해 중대재해 사고가 발생하면 가중처벌의 위험성이 상존하는 만큼, 회사 차원에서 양벌규정에 따른 주의 · 감독 의무가 충실히 이행되도록 컴플라이언스(Compliance · 준법경영) 체계를 구축할 필요가 있다”고 조언했다.

조희태 변호사도 경미한 공사나 자재 · 물품공급계약, 노무제공계약, 부대공사의 불법 하도급 해당 가능성을 소개하면서 “관행적으로 오랫동안 현장에서 이뤄져 왔던 계약 형태에 대해 불법 하도급으로 평가될 위험성이 커지고 있으므로, 면밀한 사전 검토와 대응이 필요하다”고 당부했다.

이어진 종합토론에는 김주호 대한건설협회 기획조정실장, 김태환 산군 대표, 율촌의 정유철 변호사와 김순태 전문위원이 패널로 나섰다.

앞서 지난 2023년 율촌은 공공 · 민간영역의 건설 관련 클레임 분쟁을 신속 · 공정하고 합리적으로 해결하기 위해 부동산 · 건설그룹 산하에 연구소를 설립했다. 최근에는 기업들의 불법 하도급 리스크에 선제적으로 대응하기 위해 ‘불법하도급 예방 · 대응 TF’도 출범시켰다.

이승윤 기자 leesy@

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

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510201710051200380>

- 키워드 : BIM

사장부터 대리까지…건설업계는 지금 ‘AI 열공’

기사입력 2025-10-21 06:00:31 폰트크기 변경

| 세종대 딥러닝건축연구소 ‘건축 AI 캠퍼스’ 개강 현장

| 건설산업 특화형 AI 교육 프로그램

| 기초이론 · 프로젝트별 활용기술 다뤄

| 종합 · 설계 · ENG · CM업체 수강 열기

| 1기 21명 수료…올 2기 20여명 참여

| “건설산업 AI 활용 밑거름 되길 기대”

[대한경제=김민수 기자] 전 산업에 인공지능(AI) 바람이 거세다. 복잡화되는 프로젝트와 인력난에 직면한 건설산업도 예외가 아니다. 지난 17일 서울 광진구 세종대학교 충무관. 건설현장에서 AI를 배우고 실제 업무에 접목하려는 실무자들이 강의실을 가득 메웠다. 이들은 세종대 딥러닝건축연구소(DLARC)가 운영하는 ‘건축 AI 캠퍼스’ 교육생들이다.

건축 AI 캠퍼스는 지난해부터 시작된 건설산업 특화형 AI 교육 프로그램이다. 세종대 딥러닝건축연구소는 교육부와 한국연구재단의 ‘대학중점연구소지원사업’에 공학 분야로는 유일하게 선정돼 9년간 69억3000만원의 사업비를 지원받고 있다. 연구소는 사업 수행의 일환으로 ‘건설산업에 실질적으로 도움이 되는 교육이 무엇일까’라는 고민에서 출발해 해당 과정을 개설했다.

교육 프로그램은 기초-심화-실무 3단계로 구성됐다. 데이터사이언스와 신경망 기초 같은 이론 수업은 물론 챗GPT를 활용한 분석 · 관리, 디지털트윈, 로봇 기술 등 실무 중심 내용을 함께 다룬다.

지난해 1기에는 21명이 수료했고, 올해 2기에는 종합건설사, 설계사, 엔지니어링사, 건설사업관리(CM)사 등에서 온 20여 명이 참여해 12월까지 10주간 주 1회 3시간씩 강의를 듣는다.

특히 대표부터 대리까지 다양한 직급이 함께 참여해 눈길을 끈다. 회사 차원의 적극적인 지원 아래 AI를 체계적으로 배우고 협업에 적용하려는 의지가 강하다.

한 설계사무소 관계자는 “설계사무소이다보니 현상설계 단계에서 미드저니, GPT 등을 활용하는 일이 늘었다”며 “이번 교육을 통해 심도 있는 전문지식과 활용법을 익히는 좋은 기회가 될 것 같다”고 기대했다.

구조기술사무소 관계자는 “제주도에서 AI로 구조도면을 분석할 수 있다는 강연을 듣고 충격을 받았다. 구조 분야에 AI를 어떻게 접목할 수 있을지 배우고 싶다”고 말했다. 세종대 딥러닝건축연구소 소장인 이재홍 건축공학과 교수는 지난달 제주에서 열린 한국건축구조기술사회 50주년 행사에서 AI 기반 구조도면 분석 기술을 소개했다.

종합건설사 관계자 역시 “회사에서도 자체 GPT를 개발해 공사계획 작성 자동화에 활용 중”이라며 “여기에서 더 나아가 건설정보모델링(BIM), 디지털트윈과 연계한 AI 활용 방안을 더 배우고 싶다”고 말했다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510201710051200380>

- 키워드 : BIM

사장부터 대리까지…건설업계는 지금 ‘AI 열공’

강사진은 이재홍 교수를 비롯해 이재욱 · 정광복 · 이기학 · 이승혜 교수 등 세종대 교수진과 외부 전문가로 구성됐다. 개강 첫날에는 AI 개론을 시작으로 앞으로 신경망 기초, 생성형AI 원리, 대규모언어모델(LLM) 등 AI 기초이론과 함께 건축 프로젝트별 AI 활용 기술을 다룰 예정이다.

또 모델 컨텍스트 프로토콜(MCP)과 에이전트 투 에이전트(A2A) 관련 전문가, 텐일레븐, 로아스 등 AI 기술을 건설 분야에 적용 중인 선도기업의 특강을 통해 최신 사례를 공유한다. 4족보행 로봇과 휴머노이드 로봇도 직접 가져와 시연할 예정이다.

이재홍 교수는 “참여자들이 각자의 업무에 필요한 AI 기술을 선택적으로 배우고, 실무에 즉시 적용할 수 있도록 프로그램을 구성했다”며 “건설산업의 AI 활용 확산에 밀거름이 되길 기대한다”고 말했다.

김민수 기자 kms@

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

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510211720504890560>

- 키워드 : PC

재편되는 PC업계…M&A 활발

기사입력 2025-10-22 06:00:41

| 시장 주도권 잡기 위해 지각변동

| (주)삼양, PC제조사 잇단 인수

| PC 제조회사 간 매각 논의도 있어



충북 영동에 위치한 에스와이이앤씨 1공장 전경. / 에스와이이앤씨 제공

[대한경제=김민수 기자] 프리캐스트 콘크리트(PC · Precast Concrete) 업계가 코로나19 이후 활황기를 지나 최근 부침을 겪은 가운데 향후 시장 주도권을 확보하기 위해 인수합병(M&A)에 나서는 모습이다.

21일 PC 업계에 따르면 (주)삼양은 PC 제조회사를 잇달아 인수하며 외연을 확장하고 있다.

(주)삼양은 2023년 (주)태영피씨엠을 인수한 데 이어 올해 반도건설 자회사였던 코어피씨 인수를 마무리했다. 두 회사는 삼양(Samyang)의 영문 약자를 딴 '에스와이(SY)'를 사명에 붙여 올해 6월부터 각각 '에스와이이앤씨', '에스와이 코어피씨'로 간판을 바꿔 달았다.

에스와이이앤씨는 충북 영동에 대지면적 총 13만6803㎡ 규모의 1~3공장을 보유하고 있다. 연간 생산능력(캐파)은 12만3000㎡ 수준으로, 건축 PC 시장에서 상위권에 속하는 중견업체이다.

에스와이코어피씨는 경기 여주시 북내면에 3만523㎡ 규모의 공장과 1만3734㎡의 야적장 부지를 보유하고 있으며, 연간 6만㎡ 규모의 생산능력을 갖추고 있다. 특히 할로우코어슬래브(HCS) 생산에 특화된 자동화 시설을 운영 중이다.

(주)삼양은 직접 회사를 인수하는 것에 그치지 않고 투자에도 공격적으로 나서고 있다. 최근 연우피씨엔지니어링과 이수이앤씨도 인수했다. 연간 3만㎡의 PC 생산능력을 갖춘 이수이앤씨와 설계 전문기업인 연우피씨엔지니어링은 계열사와 함께 PC 설계부터 제작, 시공까지 원스톱으로 가능한 것이 장점이다. PC 시장의 장기 성장성을 고려한 전략적 투자로 이해된다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510211720504890560>

- 키워드 : PC

재편되는 PC업계…M&A 활발

이외에도 (주)삼양은 일찍이 계열사로 PC 제조회사인 우림콘크리트공업을 두고 있다. 우림콘크리트공업은 연간 6만 m³ 규모의 생산능력을 갖춘 중소형 업체다. 2021년 자회사 삼양리소스를 통해 지분 50%를 인수한 바 있다.

(주)삼양을 필두로 M&A가 확산하는 가운데 타 업체들 간의 매각 논의도 물밑에서 이뤄지는 것으로 전해진다. 국내 주요 시멘트 회사가 PC 제조회사 투자를 검토 중이며, 최근에는 PC 제조회사 간의 매각이 한 차례 논의되기도 했다.

한 업계 관계자는 “PC업계는 부익부 빈익빈 현상이 심한 구조로, 규모의 경제를 달성하기 위한 지각변동이 계속되고 있다”며 “레미콘 업체들이 핵심 기술과 생산기지를 확보하며 영향력을 키우고, 기존 PC업체들도 추가 공장 인수를 통해 몸집을 키우려는 움직임이 활발하다”고 말했다.

김민수 기자 kms@

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

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510221711268770744>

- 키워드 : 모듈러

건물 철거 없이 단열 보강… 공사비 37% 절감

기사입력 2025-10-23 06:00:54

[주목! 신기술] 기존 건축물 외단열시스템 개선 공법

- | 건설연 · 엔비텍이앤씨 등 공동 개발
- | 일체화된 모듈러 유닛 형태 제작
- | 현장 단열-하지-마감공사 생략
- | 열교차단재로 열손실 감소 효과
- | 군자동 행정복지센터 등에 적용
- | 공사기간 최대 70% 단축효과



현장에서 신기술을 활용해 마감재 철거없이 단열재 유닛을 설치하고 있다.

국토교통과학기술진흥원 제공

[대한경제=손민기 기자] 공장에서 제작한 일체형 외장재를 기존 건축물에 철거 공사 없이 단열 보강을 할 수 있는 공법이 건설신기술로 지정됐다.

22일 국토교통과학기술진흥원에 따르면 한국건설기술연구원, 엔에스테크닉스, 엔비텍이앤씨 등이 공동 개발한 ‘공장에서 제작한 단열재 일체형 외장재 유닛 패널과 무용접 하지 시스템을 이용한 기존 건축물의 외단열 보강 기술’은 최근 건설신기술 제1033호로 지정됐다.

해당 기술은 △무용접 단열하지 시스템 (102643260) 등의 특허를 기반으로 하며, 공장에서 제작해 품질과 단열성능을 높인 ‘단열재 일체형 외장재 유닛’을 기존 건축물 외벽 마감재 전체 철거 · 훼손 없이 보강한 것이 특징이다.

종래 건물의 에너지 성능을 개선하는 가장 효과적인 방법 중 하나는 건물의 외단열 시스템을 개선하는 것이다. 현재 단열뿐 아니라 열손실을 줄이고 기밀도까지 높이는 외단열 공법이 잘 개발되어 있지만, 새로 짓는 신축 건축물에만 적용이 용이했다. 기존 건축물은 단열 보강 시 건물 구조, 공사 조건의 한계와 앵커, 프레임 등 고정 철물을 통해 열이 빠져나가는 열교 현상이 발생하거나, 심하면 마감재가 탈락하는 위험도 있어 적용이 어려웠다.

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510221711268770744>

- 키워드 : 모듈러

건물 철거 없이 단열 보강… 공사비 37% 절감

신기술은 △단열재 일체형 외장재 유닛 △무용접 단열 하지 시스템, 즉 두 가지 핵심 요소를 통해 이러한 한계를 극복했다. 우선 공장에서 유·무기 단열재 대비 약 10~15배 이상 열전도율이 낮은 고성능 진공 단열재와 프레임, 마감재가 일체화된 모듈러 유닛 형태로 제작한다. 이에 따라 현장에서는 단열-하지(프레임)-마감 공사를 생략할 수 있고, 품질과 시공성까지 개선하게 되는 것이다.

이렇게 생산된 유닛은 현장에서 기존처럼 단열재 천공 후 파스너를 이용하여 설치하지 않고, 아존바로 연결된 프레임과 브라켓 유닛 또는 수직바 등을 이용하여 건물 벽체와 연결한다. 아존바는 알루미늄 프레임 내부에 삽입되는 열교차단재로 열교현상을 억제하는 역할을 수행한다.

신기술은 군자동 행정복지센터, 신현동 행정복지센터 그린 리모델링 공사 등에 적용됐다. 기존 공법 대비 공사비를 최대 약 36.8% 절감할 수 있으며, 공장 생산 시간을 제외하면 150㎡ 기준 최대 70% 공기 단축 효과가 있는 것으로 분석된다. 한국건설기술연구원 관계자는 “본기술은 진공단열재를 이용하는 프리팹 시스템이 적용되어 있는 기술로, 친환경적으로 대표적인 기술”이라며 “공공 그린 리모델링 뿐만 아니라, 민간, 공동주택(아파트) 리모델링, 신축공사에도 적용이 가능하므로 시장성은 더 확대될 것으로 기대된다”고 밝혔다.

손민기 기자 sonny906@

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

대한경제

- 관련링크

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202510232051300070924>

- 키워드 : 스마트건설, BIM

선문, 송산그린시티서 스마트건설기술 시연회

기사입력 2025-10-24 06:00:52



머신가이던스 장비를 적용한 중장비가 도면정보를 기반으로
자율적으로 목표고를 인식해 작업을 진행하고 있다. /선문 제공

[대한경제=손민기 기자]선문㈜(대표 김병철)은 지난 22일 송산그린시티 현장에서 건설정보모델링(BIM)과 드론, 머신가이던스를 통합한 스마트건설 기술 시연회(사진)를 개최했다고 23일 밝혔다.

행사는 BIM 기술을 중심으로 드론 측량과 머신가이던스 시스템 등 다양한 스마트건설 기술을 현장에 융합해 설계 부터 시공까지 이어지는 디지털 시공 프로세스를 실제로 구현하기 위해 마련됐다.

선문은 설계 BIM을 시공 단계로 확장한 통합 현장관리 체계를 제시했다. 전 구간을 대상으로 모델링상세수준(LOD) 400 수준의 상세 모델링을 진행하고 형상정보와 속성정보를 활용해 시공 현장에 적용 가능하도록 구축했다. 드론으로 취득한 지형 데이터를 BIM 모델에 반영해 토공량과 시공 상태를 분석하고, 머신가이던스 장비에서는 도면정보를 기반으로 장비가 자율적으로 목표를 인식해 작업을 진행하는 과정도 선보였다.

김병철 선문 대표는 “BIM이 이제 단순한 설계 도구를 넘어 실제 시공 단계까지 자연스럽게 녹아들어야 한다”며 “선문은 이러한 변화를 현장에서부터 이끌어가며 스마트건설 시대를 앞당기겠다”고 말했다.

손민기 기자 sonny906@

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

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=319662>

- 키워드 : 스마트건설

김윤덕 국토부 장관, 사우디와 스마트시티 협력 논의

남태규 기자 입력 2025.10.20 17:27

| 뉴무라바 사우디 스마트시티 등 협력 논의

| “우리 기업 디지털 트윈 기술 적용 바라”

김윤덕 국토교통부 장관이 20일 서울 중구 국토발전전시관에서 사우디아라비아 마제드 알 호가일 지방자치주택부 장관을 만나 한·사우디 간 도시개발 및 주택 분야 협력 방안을 논의<사진>했다.

이번 면담은 마제드 알 호가일 장관의 제안으로 추진됐으며, 특히 스마트도시와 디지털트윈 분야에서의 협력 확대가 주요 의제로 다뤄졌다.

김 장관은 회담에서 지자체, 소방, 경찰 등 다양한 공공기관의 정보시스템을 연계해 화재나 사고 등 위기 상황에 실시간 대응할 수 있는 ‘스마트도시운영 통합플랫폼’을 소개했다.

또한 다음 달 11일 사우디 리야드에서 열리는 ‘스마트시티 로드쇼’에서 한국의 스마트시티 기술력과 디지털트윈 구축 경험을 공유할 계획이라고 밝혔다.

김 장관은 “사우디가 추진 중인 뉴무라바(New Murabba) 등 대규모 도시개발 프로젝트에 우리 기업의 참여가 확대되길 기대한다”며 “한국형 디지털트윈 플랫폼이 사우디 전역으로 확산돼 도시 관리의 효율성을 높이는 데 기여하기 바란다”고 밝혔다.

이에 마제드 알 호가일 장관은 “한국의 스마트도시·디지털트윈 기술은 사우디의 도시문제 해결에 큰 도움이 될 것”이라며 “리야드 메트로 등에서 보여준 성과처럼 앞으로도 다양한 도시·주택 프로젝트에 한국 기업이 적극 참여하기 희망한다”고 화답했다.

김 장관은 “AI와 디지털 기술의 융복합을 통해 스마트건설과 빅데이터 기반 도시관리 역량을 강화하겠다”며 “국내 기업의 글로벌 경쟁력 제고와 해외건설 진출을 적극 지원하겠다”고 강조했다.

남태규 기자 news01@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=319787>

- 키워드 : 스마트건설, BIM

LH, 공공기관 최초 BIM 국제표준인증 ISO 19650 획득

육혜민 기자 입력 2025.10.23 16:59 수정 2025.10.23 17:52

한국토지주택공사(LH)는 단지 분야 공공기관 최초로 BIM(건설정보모델링) 국제표준인증(ISO 19650)을 획득했다고 23일 밝혔다.

BIM(Building Information Modeling)은 3차원 모델과 건설정보를 결합해 기획부터 설계, 시공, 유지관리까지 건설 전(全) 과정에 필요한 정보, 프로세스를 관리 및 운영하는 기술이다.

ISO 19650은 BIM의 계획, 실행과 정보관리에 대한 국제표준으로, 영국왕립표준협회(BSI, British Standards Institution)가 제정해 2018년에 등재됐다.

LH는 BIM 프로젝트 관리 체계와 기술품질, 전문인력, 표준화 역량 등에서 국제적 호환성과 신뢰성을 인정받아 BIM 국제표준인증(ISO 19650)을 획득했다.

이상조 LH 스마트건설안전본부장은 “국제적으로 입증된 LH의 BIM 기술력을 통해 공공건설의 품질 향상과 건설산업의 디지털 전환을 선도해 나갈 수 있도록 더욱 노력할 것”이라고 밝혔다.

육혜민 기자 yook@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=319787>

- 키워드 : 스마트건설

건설기술인협회, 스마트 건설교육부터 멘토링까지 '청년 취업 전방위 지원'

김경종 기자 입력 2025.10.23 17:01

한국건설기술인협회가 건설업 취업을 준비하는 청년들의 실무 역량을 강화하고, 취업 기회를 넓히기 위해 '청년 맞춤형 취업지원 프로그램'을 지속적으로 발굴·운영하고 있다고 23일 밝혔다.

협회는 지난 7월 서울시립대학교와 함께 건설 관련 학과 재학생 100여명을 대상으로 '스마트 건설기술 직무교육'을 진행했다.

교육은 청년들이 스마트 건설기술을 이해하고 실무 역량을 키울 수 있도록 기획됐으며, 분야별 전문가들이 최신 기술을 주제로 강의해 참가자들의 높은 호응을 얻었다.

하반기 교육은 12월 부산 동아대학교에서 진행될 예정이다.

청년 취업 지원을 위한 온라인 멘토링 프로그램 '건설 멘토링 라운지'도 활발히 운영되고 있다.

지난해 12월 시작된 이 프로그램에는 시공·설계·엔지니어링·공공기관 등 다양한 분야의 현직 건설기술인 200여 명이 멘토로 참여해, 1대1 상담을 통해 취업 노하우와 실무 정보를 공유하고 있다.

현재까지 총 318건의 취업 상담이 진행됐으며, 월평균 30여 건의 신청이 이어져 프로그램이 청년들의 건설 분야 취업 준비에 실질적인 도움을 주고 있다.

또한 협회는 청년들이 건설업을 직접 체험하고 실질적인 취업 정보를 얻을 수 있도록 '청년 취업지원캠프'〈그래픽〉를 운영한다.

현직자+인사담당자와 함께 하는 "1차 캠프"

개요	일시 10월 29일(수) 오전 9시~오후6시
장소	【오전】한국건설기술인협회 지하 1층 대강당 【오후】일산 커넥스(2025 고양 아시아 대양주 도로대회)
주요 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 취업특강 ⇒ 건설업 채용 트렌드 및 입사 준비 전략 등 ✓ 직무 멘토링 (1군 건설사, 공공기관 현직 건설기술인 및 인사·채용 담당자) ✓ 2025 고양 아시아 대양주 도로대회 참관
신청 안내	[참가신청] 오른쪽 QR에서 신청

스마트 건설 기술을 미리 보는 "2차 캠프"

개요	일시 11월 5일(수) 오전 10시~오후6시
장소	일산 커넥스(세부 일정 미정)
프로그램	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2025 스마트건설·안전·AI 에스포 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트기술과 AI로 변화하는 건설의 미래를 보여주는 박람회
신청 안내	[참가신청] 오른쪽 QR로 신청
※ 캠프 관련 보다 자세한 안내 사항은 [건설기술인협회 홈페이지 공지사항(첨부파일)]에서 확인!	

문의 : 건설기술인 일자리 지원센터 02-3416-9193

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=319787>

- 키워드 : 스마트건설

건설기술인협회, 스마트 건설교육부터 멘토링까지 '청년 취업 전방위 지원'

지난해 특성화고 및 마이스터고 학생들을 대상으로 처음 개최한 데 이어, 올해는 대상을 대학생까지 확대해 오는 10월29일과 11월5일 두 차례 진행할 예정이다.

1차 캠프는 주요 건설사와 공공기관·현직자 및 인사담당자가 참여하는 직무 멘토링, 취업특강 등 취업 지원 프로그램과 '2025 아시아·대양주 도로대회' 참관이 진행된다.

2차 캠프는 '2025 스마트건설·안전·AI 엑스포'를 방문해 스마트건설 기술과 디지털 전환, AI 기반 안전관리 등 최신 건설 트렌드를 직접 체험하게 된다.

참가 신청 및 자세한 내용은 협회 홈페이지 공지사항(homenet.kocea.or.kr)에서 확인할 수 있으며, 기타 문의는 협회 일자리 지원센터(02-3416-9193)로 하면 된다.

김경종 기자 kkj@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=319678>

- 키워드 : 모듈러

제도가 못따라가는 모듈러 주택 갈길 멀다

남태규 기자 입력 2025.10.24 08:35

- | 공기 단축·안전 등 장점 많지만 대금지급 방식은 후정산 유지
- | 자재비 등 선지출 부담 커…시공사들은 일감 줄까 소극적
- | 시장 생태계 구축 먼저 이뤄져야

정부가 주택공급 속도를 높이기 위한 해법으로 ‘모듈러 주택’ 활성화를 추진하고 있지만, 현장에서는 여전히 제도적·산업적 한계가 벽으로 작용하고 있다.

공사 기간 단축과 안전성 강화라는 장점에도 불구하고, 대금 지급 기준의 공백과 기술력 격차, 기존 건설업계의 반발까지 맞물리며 ‘조립식 주택 시대’의 길은 순탄치 않아 보인다.

◇“공장에서 다 짓는데 대금은 현장 와야 준다고요?”=모듈러 주택은 주요 구조물을 공장에서 미리 제작해 현장에서 조립하는 방식으로, 공기를 30~50% 단축할 수 있다.

그러나 현행 대금 지급 체계는 현장 중심으로 짜여 있어, 공장 제작 과정은 공정으로 인정되지 않는다. 실제 공정의 절반 이상을 마쳐도 대금을 받지 못해 자재비와 인건비를 선지출해야 하는 사례가 잇따른다.

한 중소업체 대표는 “법은 여전히 현장 위주로 짜여 있어 제도와 현장이 따로 논다”고 말했다.

◇“법은 옛날 방식, 현장은 새 방식”…제도 공백이 발목=공공공사의 경우 지방계약법상 감리 검사를 거쳐야만 기성 금을 지급할 수 있다.

하지만 모듈러는 현장 이전에 이미 완성된 건축물이 존재해, 이를 검증하거나 지급할 명확한 기준이 없다. 발주기관은 “완성품 없이 대금을 지급하기 어렵다”는 입장이고, 행정안전부도 “모듈러 맞춤형 지급 매뉴얼이 없다”고 밝혔다.

업계는 “정부가 추진 중인 ‘모듈러특별법(가칭)’에 공정별 대금 지급 기준을 명시해야 한다”고 제안한다.

◇기술·시장 모두 미완…“대형화는 아직 이르다”=국내 모듈러 시장은 2019년 370억원에서 2023년 8000억원 규모로 커졌지만, 전체 건설수주의 0.4%에 불과하다. 고층화 기술력은 해외에 비해 뒤처져 있고, 전용 설비·기술 인력 부족으로 단가 절감 효과도 미미하다.

업계 관계자는 “물류·운반비와 제작비 부담이 커 경제성이 낮다”고 지적했다.

◇“기존 건설사 먹거리 감소도 해결해야 할 난제”=모듈러 주택 확대에 대한 우려의 시선도 있다.

전통적 철근콘크리트 시공 중심의 중소·중견 건설사 입장에서는 정부 주도의 ‘탈현장 시공’ 확대가 일감 축소로 이어질 수 있다는 불안감이 크다.

한 건설업계 관계자는 “모듈러는 공장 중심 공법이라 현장 인력과 장비 투입이 줄어든다”며 “하도급 중심의 기존 산업 구조가 급격히 재편될 경우, 수많은 중소 시공업체가 설 자리를 잃을 수 있다”고 우려했다.

대한전문건설신문

- 관련링크

<https://www.koscaj.com/news/articleView.html?idxno=319678>

- 키워드 : 모듈러

제도가 못따라가는 모듈러 주택 갈길 멀다

◇“속도보다 기반”…현장 목소리 반영한 제도 정비 시급=모듈러는 현장 인력과 장비 투입이 줄어드는 공법이어서 기존 시공 중심 산업 구조에 충격을 줄 가능성도 있다.

전문가들은 “기후 리스크 대응과 공급 속도 향상은 필요하지만, 산업 생태계가 준비되지 않은 급격한 전환은 부작용을 낳을 수 있다”고 지적한다.

정부는 내년 ‘모듈러특별법’을 제정해 인센티브와 규제 완화를 추진할 계획이다. 그러나 업계는 “선투자·후경산 구조가 지속되면 중소업체는 버티기 어렵다”며 “속도보다 시장 기반과 제도 정비가 우선”이라고 입을 모은다.

전문가들은 “레고처럼 짓는 집이 혁신이 되려면 기술보다 먼저 제도와 산업 구조의 변화가 필요하다”고 강조했다.

남태규 기자 news01@kosca.or.kr

저작권자 © 대한전문건설신문 무단전재 및 재배포 금지



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=322410>

- 키워드 : OSC, 모듈러, 스마트건설

국내최초'OSC모듈러산업협회' 공식 출범…국내건설산업 제조형 전환스마트건설 혁신 선도한다

하종숙 기자 승인 2025.10.21 17:05

- | 10월 28일 건설회관서 창립총회 개최… 협회 활동 본격화
- | 민간 주도 산업 플랫폼 탄생… 모듈러 건축 미래산업 정착 앞장
- | 제조형 건설혁신·스마트건설·탄소중립 전환 가속화 기대



[국토일보 하종숙 기자] 국내 건설산업의 제조형 전환과 스마트건설 혁신을 선도할 '(가칭)OSC모듈러산업협회'가 오는 10월 28일 건설회관에서 창립총회를 갖고, 공식 출범한다.

최근 건설업은 현장 중심의 전통 방식에서 벗어나 '공장 제조형 생산체계(Off-Site Construction, OSC)'로 빠르게 이동하고 있다. 여기에 로봇·자동화·AI 기반 스마트건설 확대, 탄소중립 및 순환경제 시대의 저탄소 건설 요구, 공공주택과 생활SOC의 신속 공급 수요 증가, 인력 고령화에 따른 생산성 저하 문제 등이 맞물리며 모듈러 건축 산업의 중요성이 부각되고 있다.

이번 출범하는 OSC모듈러산업협회는 ▲기술·품질 표준화 기반 구축 ▲정책·조달·인증체계 개선 ▲제조형 건설생태계 구축 ▲스마트·친환경 기술 R&D 및 전문인재 양성 ▲시장 수용성 확대 ▲글로벌 경쟁력 기반 조성을 핵심 목표로 내세웠다.

특히 OSC모듈러산업협회는 민간의 혁신 기술 역량과 정부 정책 방향을 연계하는 공식 산업 협의 플랫폼으로의 역할을 수행, ▲모듈러 건축 표준 제정 및 공공조달 구조 개선 ▲기업 간 공동 기술개발 ▲국제 진출 패키지화 기반 마련 등을 추진할 계획이다.

이날 창립 행사는 건설·제조·기술기업 관계자, 정부 및 공공기관 인사가 참석할 예정이며 향후 협회 산하에 정책·제도, 기술표준, R&D/교육, 시장·홍보, 국제협력 등의 분야별로 분과가 구성된다.

OSC모듈러산업협회 창립준비위원회 위원장인 김인한 경희대학교 교수는 "모듈러 산업이 건설, 제조, 물류, IT, 로봇 등 다양한 산업과 융합되는 미래 성장형 산업으로 자리 잡을 수 있도록 민간 중심의 혁신 생태계를 만들겠다"며 "정부와의 협력을 통해 K-모듈러 글로벌 시장 진출 기반을 적극 조성하겠다"고 강조했다.

또한 김 위원장은 "이번 창립을 계기로 국내 OSC모듈러 산업은 제조형 스마트건설 시대를 향한 본격적인 성장 동력을 확보할 것으로 기대된다"며 "협회가 적극 나서 올바른 시장 선도는 물론 산업 활성화에 힘을 쏟겠다"고 덧붙였다.

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지

하종숙 기자



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=322564>

- 키워드 : BIM, 스마트건설

한국토지주택공사(LH), BIM 국제표준인증(ISO 19650) 획득

이경운 기자 승인 2025.10.23 15:44

I 단지분야 공공기관 최초 BIM 국제표준인증

한국토지주택공사(LH)는 단지 분야 공공기관 최초로 BIM(건설정보모델링) 국제표준인증(ISO 19650)을 획득했다고 23일 밝혔다.

BIM(Building Information Modeling)은 3차원 모델과 건설정보를 결합하여 기획부터 설계, 시공, 유지관리까지 건설 전(全) 과정에 필요한 정보, 프로세스를 관리 및 운영하는 기술이다.

ISO 19650은 BIM의 계획, 실행과 정보관리에 대한 국제표준으로, 영국왕립표준협회(BSI, British Standards Institution)가 제정해 2018년에 등재됐다.

LH는 BIM 프로젝트 관리 체계와 기술품질, 전문인력, 표준화 역량 등에서 국제적 호환성과 신뢰성을 인정받아 BIM 국제표준인증(ISO 19650)을 획득했다.

이상조 LH 스마트건설안전본부장은 “국제적으로 입증된 LH의 BIM 기술력을 통해 공공건설의 품질 향상과 건설산업의 디지털 전환을 선도해 나갈 수 있도록 더욱 노력할 것”이라고 밝혔다.

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지

이경운 기자



- 관련링크

<http://www.ikld.kr/news/articleView.html?idxno=322588>

- 키워드 : 스마트건설

스마트 건설교육부터 멘토링까지… 건설기술인협회, “청년 취업 전방위 지원”

김현재 기자 승인 2025.10.23 18:04

[국토일보 김현재 기자] 한국건설기술인협회(회장 박종면)는 건설업 취업을 준비하는 청년들의 실무 역량을 강화하고, 취업 기회를 넓히기 위해 ‘청년 맞춤형 취업지원 프로그램’을 지속적으로 발굴·운영하고 있다고 오늘(23일) 밝혔다.

협회는 지난 7월 서울시립대학교와 함께 건설 관련 학과 재학생 100여명을 대상으로 ‘스마트 건설기술 직무교육’을 진행했다. 청년들이 스마트 건설기술을 이해하고 실무 역량을 키울 수 있도록 기획됐으며, 분야별 전문가들이 최신 기술을 주제로 강의해 참가자들의 높은 호응을 얻었다. 하반기 교육은 12월 부산 동아대학교에서 진행될 예정이다.

청년 취업 지원을 위한 온라인 멘토링 프로그램 ‘건설 멘토링 라운지’도 활발히 운영되고 있다.

지난해 12월 시작된 이 프로그램에는 시공·설계·엔지니어링·공공기관 등 다양한 분야의 협직 건설기술인 200여 명이 멘토로 참여, 1대1 상담을 통해 취업 노하우와 실무 정보를 공유하고 있다.

10월 22일 기준 총 318건의 취업 상담이 진행됐으며, 월평균 30여 건의 신청이 이어져 프로그램이 청년들의 건설 분야 취업 준비에 실질적인 도움을 주고 있다.

또 협회는 청년들이 건설업을 직접 체험하고 실질적인 취업 정보를 얻을 수 있도록 ‘청년 취업지원캠프’를 운영한다. 지난해 특성화고 및 마이스터고 학생들을 대상으로 처음 개최한 데 이어, 올해는 대상을 대학생까지 확대해 오는 29일과 내달 5일 두 차례 진행할 예정이다.

29일에 진행하는 1차 캠프에는 주요 건설사와 공공기관 협직자 및 인사담당자가 참여하는 직무 멘토링, 취업특강 등 취업 지원 프로그램과 ‘2025 아시아·대양주 도로대회’ 참관이 진행된다.

내달 5일 2차 캠프는 ‘2025 스마트건설·안전·AI 엑스포’를 방문해 스마트건설 기술과 디지털 전환, AI 기반 안전관리 등 최신 건설 트렌드를 직접 체험하게 된다.

참가 신청 및 자세한 내용은 협회 홈페이지 공지사항에서 확인할 수 있으며, 기타 문의는 협회 일자리 지원센터로 하면 된다.

저작권자 © 국토일보 무단전재 및 재배포 금지

김현재 기자

