국토교통부 | 보도자료 | 대체불가 대한민국

보도시점 : 2026. 11. 24.(화) 06:00 이후(11. 24.(화) 석간) / 배포 : 2026. 11. 23.(월)

인공지능(AI)과 로봇이 바꾸는 건설 현장, 안전하고 더 스마트한 미래를 열다

- 2026 스마트건설·안전·AI EXPO, 25일부터 사흘간 고양시 킨텍스에서 개최
- 258개 기업 참여해 건설현장 안전기술·로봇·자동화 기술 선보여

□ **국토교통부**(장관 홍지선)는 **11월 25일**부터 **11월 27일**까지 3일간 "AI와 로봇이 여는 안전하고 The 스마트한 미래건설"이라는 주제로 경기도 고양시 **킨텍스 제1전시장**에서 「스마트건설·안전·AI EXPO」*를 개최한다.

* (주최) 국토교통부 / (주관) 한국도로공사(총괄), 한국토지주택공사, 국가철도공단, 한국철도공사, 한국건설기술연구원, 국토교통과학기술진흥원, 국토안전관리원

○ 올해로 7회째를 맞는 「스마트건설·안전·AI EXPO」는 **미래 건설을 이끌어갈 청년 기술인의 참여확대**와 함께 **AI·로봇 등 첨단기술의 공유·확산**을 위한 **소통의 장**을 마련하기 위해 개최된다.

□ (**개막행사**) 개막식에서는 **사람과 로봇이 함께**하는 **안전한 미래건설 선언**을 비롯해 **스마트건설 챌린지 시상식, 스마트건설 얼라이언스*** **위원장 이·취임식**(대우건설→GS건설) 등 다양한 행사가 진행된다.

* 민간(대·중소·벤처기업)이 운영을 주도하고, "민간이 끌고 정부가 지원한다"는 방향 아래 학계·연구원 및 공공 등이 지원하는 스마트건설 협의체 ('23.7~, 386개사)

○ (**기조연설**) 국가인공지능전략위원회 **하정우 상근 부위원장**은 **기조연설**을 통해 로봇·피지컬 AI를 기반으로 한 건설현장의 안전혁신과 생산성 향상, **AI 시대 건설산업의 새로운 역할과 발전 방향**을 제시한다.

○ (**챌린지 시상**) 안전관리, 단지·주택, 도로, 철도, 건설정보모델링(BIM) 등 5개 분야에서 **총 93개 팀*의 경쟁**을 통해 선정된 **「스마트건설 챌린지」** ('26.6~10) **최우수상(장관상) 5개 팀**에 대한 **시상**을 진행한다.(☞참고2)

* ① 안전관리(30팀): 국토안전관리원, ② 단지·주택(19팀): 한국토지주택공사, ③ 도로(18팀): 한국도로공사, ④ 철도(11팀): 국가철도공단, ⑤ BIM(15팀): 한국건설기술연구원

□ (**기술전시**) **258개 기업이 818개 부스를 설치**하여 다양한 혁신기술을 선보이며, 스마트 건설관리, 스마트 안전관리, 스마트 유지관리, 로봇·건설자동화, 설계자동화, 지속가능한 경영(ESG)의 **6개 존(ZONE)으로 구분**하여 관련 **분야별로 집중관람**이 **가능하도록 배치**했다.(☞참고3)

○ 특히, AI 인프라·전력에너지·피지컬 AI·로봇 분야 기업이 참여하는 **AI 특별관**을 통해 AI 시대의 핵심 산업 기반을 구축하는 **건설산업의 역할과 미래 가능성을 조명**한다.

○ 이와 함께 **7개 주관기관 홍보관과 안전 체험관**을 운영하여 공공부문의 스마트건설 추진 성과를 공유하고, **참관객이 첨단 건설안전 기술을 직접 체험할 수 있는 기회를 제공**한다.

□ (**포럼**) 전시장에 마련된 **Stage B 포럼장**에서는 **11월 25~27일간** 새롭게 추진하는 스마트건설 사업 및 향후 중점 추진할 전략 R&D, 지하안전 및 기반시설 첨단기술, 모듈러 중심의 기술공유를 위한 스마트건설의 날 등 **주관기관별 전문포럼이 개최**된다.(☞참고4)

○ 또한 안전·인력·품질·인프라·데이터·지속가능경영(ESG) 등 6개 분야와 관련하여 **기업의 혁신기술과 실제 적용 사례**를 공유하고, 한국사 최태성 강사가 **역사적 관점에서 미래 건설산업이 나아갈 방향**과 가치를 조명하는 등 스마트건설의 미래 방향성을 폭넓게 다루는 **SCX**(스마트건설 전환) **포럼**을 진행한다.

□ (**부대행사**) 우수 스마트건설기술의 현장 실증(PoC) 및 사업화 가능성 모색 및 판로 확대를 위해 발주처·대형 건설사 등 기술 **수요기관과 혁신 기술을 보유한 참가기업을 1:1로 연결**하는 **비즈니스 상담회**를 운영한다.

○ 또한 미래 건설산업을 이끌 **청년**들이 **첨단 건설기술을 경험하고 진로를 탐색**할 수 있도록 스마트건설 퀴즈 경진대회, 석학 멘토링, 명사 초청 강연 등 **참여형 프로그램**과 **채용설명회**를 운영한다.(☞참고5)

□ **국토교통부 홍지선 장관**은 "스마트건설 기술은 결국 건설현장의 위험을 줄이고 **근로자의 생명과 안전을 지키는 데 쓰여야 한다**"면서,

○ "내년에는 **피지컬 AI 기술의 검증, 인증 지원사업을 추진**하는 등 우수한 기술이 **실제 건설현장에 확산**될 수 있도록 적극 지원하겠다"고 강조하는 한편, "국내 스마트 건설기술의 경연장인 **스마트건설·안전·AI EXPO**를 **국제행사로 키우는 방안도 검토하겠다**"고 밝힐 예정이다.

□ 한편, 「스마트건설·안전·AI EXPO」의 주요 프로그램과 참여기관 등 자세한 정보는 공식 누리집(www.smartconexpo.com)에서 확인할 수 있다.

담당 부서	건설정책국 기술정책과	책임자	과 장	박명주	(044-201-3549)
		담당자	사무관 주무관	안일찬 박선희	(044-201-3557) (044-201-4994)

참고 1 | **스마트건설 EXPO 포스터**



참고2 **2026년 스마트건설 챌린지 주요 수상작(장관상)**

□ (기술분야 1) 안전관리 분야 스마트 기술

○ **기술명** : 철근 배근 원격 디지털 감리 플랫폼

○ **수상기관** : ㈜더블에스엔디티

○ **기술내용** : AI·시각정보·3D 공간정보 기술을 활용하여 철근 배근 상태를 구조물 단위로 정밀 검측하고, 원격·자동 감리가 가능한 디지털 플랫폼

기술적용 예시



▲ 철근 배근 이미지 ▲ Depth map 추출 및 3D 변환

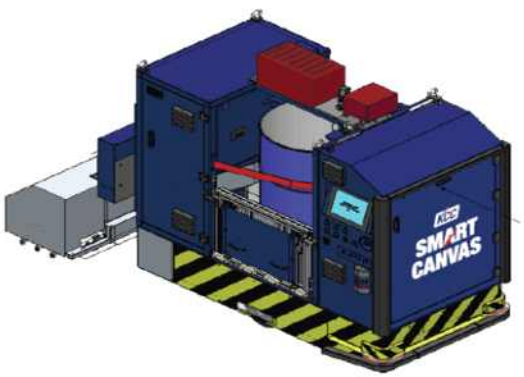
□ (기술분야 2) 단지 · 주택 분야 스마트 기술

○ **기술명** : 수평바닥 자율도장로봇(AI를 활용한 AMR도장로봇)

○ **수상기관** : ㈜케이씨씨

○ **기술내용** : 건설현장 숙련공 감소와 작업자 고령화에 따른 품질 저하를 해결하기 위해 현장 Mapping 후 정해진 구역을 스스로 도장하는 로봇

기술적용 예시



주요 장비 사양	
Size	W 1,180 × L 2,350 × H 1,780
Weight	약 900kg
Material	Steel + 분체도장
Payload	200L
Speed	0.2 – 1.2m/s (평균 도장속도 0.6m/s)
Paint	1,200㎡/hr (DFT 50-100㎛ 기준)

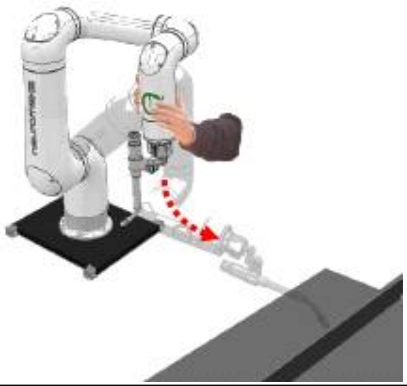
주요 장치 구성	
도료공급	전용 도료 사용 (품질확보, 장비고장 예방)
교반	자체교반
도장부	3열 특수 도장 모듈
주행부	고하중용 휠 & 캐스터
경사도	17° 경사(약 30%) 주행
배터리	하루 6시간 작업가능, 리튬이온 교체형

□ (기술분야 3) 도로 분야 스마트 기술

○ **기술명** : Physical AI 기반 강교량 용접협동로봇 기술

○ **수상기관** : ㈜포스코이앤씨

○ **기술내용** : 강교 건설에 특화된 숙련 용접사의 노하우 학습 기반의 다양한 용접에 적용 가능한 이동형 용접협동로봇 기술

기술적용 예시	
	

□ (기술분야 4) 철도 분야 스마트 기술

○ **기술명** : AI 기반 철도 건설현장 안전 솔루션

○ **수상기관** : ㈜한울씨앤비, ㈜씨아이팩토리

○ **기술내용** : 철도 건설현장의 사고사례·안전지침을 기반으로 AI Agent가 유사 사고사례 및 위험성을 검토하고 추진상황별 안전 체크리스트를 작성하여 작업자가 의무체크리스트를 수행하는 안전관리 솔루션

기술적용 예시

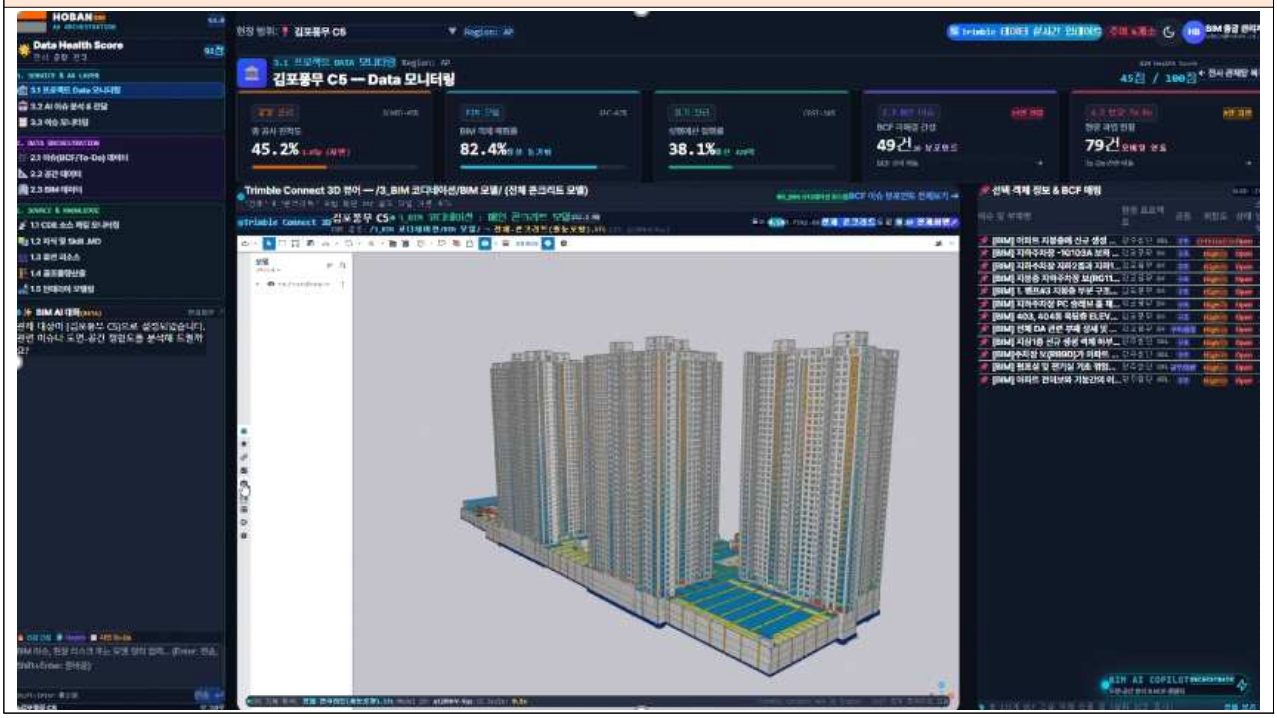


□ (기술분야 5) BIM 분야 스마트 기술

○ **기술명** : AI가 읽는 BIM 데이터 기반, BIM to AI 오케스트레이션

○ **수상기관** : ㈜호반건설, ㈜시드소프트, ㈜몰더코리아

○ **기술내용** : 건설현장의 다양한 DX 데이터를 BIM으로 재구성하여 AI가 읽을 수 있는 BIM 데이터를 구축하는 기술

기술적용 예시


참고 3 스마트건설 · 안전 · AI EXPO 주요 기술전시

□ **주관기관 홍보관 :** 7개 주관기관별 성과·체험 중심의 홍보부스 운영

○ **(한국도로공사)** 고위험 현장 적용 개발 기술로봇, 스마트 터널화재 원격 진압설비, 자율주행 풀베기로봇, MG굴착기 기술 체험 등

- 자율주행 풀베기로봇, 무선조종 Auto 비산방지 가림막, 스마트터널화재 원격진압설비, 자율비행 드론 시설물 점검, 자동 로봇 수신호기, 드론스테이션, 원격조종용 로봇 암, 중소기업기술마켓 홍보 등

○ **(국가철도공단)** R&D, 국가철도건설사업 소개, 철도시설 주요 기술 등

- 철도 유지관리 BIM 플랫폼, 고출력 레이저 터널 굴착, 방진체결장치, AI 철도 신호 연동시험기 로봇, GPR 탐상, 열차제어시스템(KTCS-3) 등

○ **(한국철도공사)** 선로작업현장 이동형 CCTV, 이음5G 특화망 구축 등

- 이음 5G 무선장치/중계장치, 스마트안전 작업자 보호장비, 선로작업 현장 이동형 CCTV, 스마트 접지걸이, 작업자 위험 감지 시스템, VR기반 승강장 안전문 유지보수 체험 등

○ **(한국토지주택공사)** 모듈러 주택 실물, BIM, AI, 안전 플랫폼 등

- 모듈러 스마트홈 실물주택 전시, 피지컬 AI 순찰로봇, AI 플랫폼, AI 기반 통합안전플랫폼, 스마트 계측관리시스템, 드론윅스 플랫폼 등

○ **(한국건설기술연구원)** 로보틱스, 모듈러, 모니터링, 콘크리트 기술 등

- AI 기반 자율주행 환경 모니터링 로봇 플랫폼, 스마트 모듈형 욕실(POD), 건설현장 자재운반용 자율주행 로봇, 모듈러 데이터센터용 외피 솔루션, 교각 자동승강 로봇, 발열양생 콘크리트 강도 예측 모델 등

○ **(국토안전관리원)** 스마트 건설안전, 지하안전, 시설물유지관리 등

- 도로하부 공동조사용 GPR탐사 장비, 스마트 에어백 조끼, 이동식 지능형 CCTV, 무선통신 교량케이블 점검로봇, 흡착 주행형 시설물 점검로봇, 철근 탐지기, 다목적 과학조사 차량 등

○ **(국토교통과학기술진흥원)** 국토교통R&D 우수성과 기술 홍보 등

- 건설현장 고소작업 통합운영 시스템, 고위험 건설기계 안전성 평가, 디지털 기반 건축감리 및 시공자동화 로봇기술, 디지털 국토정보기술, 비전통오일 생산플랜트 건설 핵심기술 개발 등

□ 스마트건설 얼라이언스 특별관

○ (**개요**) 스마트건설 얼라이언스 공동으로 특별관을 구성하여 5개 기술 위원회(OSC, 건설 로봇, 데이터 인프라, Vision AI, Agent AI 등)별로 전시

○ **(주요전시물)** 건설 로봇·자동화 기술, 모듈러 주택 실물 등

- 주거형 실물 모듈러, 지게차 장착형 AI Camera, 도시정비 해체공사 무인화기술, 추종형 자재운반 로봇, 스마트 가스 센서, 용접협동로봇 등

□ AI 특별관

○ (**개요**) 건설 AI 기반 설계·로봇·장비 자동화 기술 시연 및 체험 운영
'26년 Ax-Sprint 사업 선정 AI·로봇기술과 스타트업·벤처기업 혁신기술 및 제품 전시

○ **(주요전시물)** 건설 IoT·AI 건설로봇(아이티원), 설계·시공·데이터 통합 솔루션(오토데스크), Ax-Sprint 특별관(AI 솔루션, 피지컬 AI, 데이터플랫폼 등)

□ 스마트 안전 체험관

○ (**개요**) 스마트 기반의 4D VR 건설 안전 시뮬레이터 체험, 기계/중장비 안전 체험, 건설현장 안전 체험 등 체험관 운영

○ **(주요전시물)** 작업자(근로자) 안전 체험, VR 건설 안전 시뮬레이터, 기계/중장비 실물 체험, 고소 추락 체험 등 스마트 안전 기반 체험 운영

참고 4 스마트건설 · 안전 · AI EXPO 전문포럼

□ 전문포럼

○ **(개요)** 스마트건설 신규사업, 국가전략 인프라 R&D, AI, 지하안전, 스마트건설의 날 등 주관기관별 전문포럼 개최

○ **(주요 프로그램)** 주요 분야별 포럼은 각 분야 전문가의 주제 강연과 심층 토론 등으로 구성되어 진행

* 참가기관 : 한국도로공사, 국토교통과학기술진흥원, 국토안전관리원, 한국토지주택공사, 스마트건설 얼라이언스(OSC 기술위원회)

□ SCX 포럼

○ **(개요)** 스마트건설의 현장 적용 사례부터 산업의 미래 가치, 차세대 혁신기술까지 폭넓게 조망하는 스마트건설(SCX) 포럼

○ **(주요 프로그램)**

- SCX SOLUTION(11.26, 목)
  · 현장문제 중심 기업 혁신기술, 현장적용 및 문제해결 사례 등 공유

- SCX INSIGHT(11.27, 금, 오전)
  · 역사 속 건설과 도시 변화를 통해 스마트건설 미래 역할과 가치를 조망하는 인문형 인사이트 프로그램

- SCX NEXT(11.27, 금, 오후)
  · 스마트건설·안전·AI 분야 스타트업 혁신기술 및 건설현장 적용 사례 공유를 통해 건설사와 스타트업 간 기술 실증과 도입, 사업화 협력의 장을 마련한 포럼

참고 5 청년 프로그램 운영계획

□ **청년지원 프로그램**(장소 : 청년 스테이지)

① **온·오프라인 취업설명회** <'26.11.25.(수), 13:00~>

- 스마트건설·안전·AI EXPO의 **주관기관*** **인사 담당자**와 **학생들이 소통**할 수 있는 **온·오프라인 취업 설명회 운영**

* 국가철도공단, 국토교통과학기술진흥원, 국토안전관리원, 한국철도공사, 한국도로공사, 한국토지주택공사, 건설기술인협회

② **2026 건설환경공학분야 석학 멘토링**<'26.11.25.(수), 15:30~>

- **건설관련 학과 전공 대학생**을 **대상**으로 한국공학한림원이 멘토단을 구성해 **그룹별 취업 지원 멘토링 프로그램 운영**

③ **스마트건설 퀴즈 경연대회**<'26.11.26.(목), 고등부10시~12시, 대학부13시~15:30>

- 고교생(6개 학교), 대학생(6개팀)으로 구분하여 **스마트건설**을 **주제**로 **퀴즈 프로그램 운영**하고 **상금 수여**(각 우승팀 100만원, 준우승팀 50만원)

④ **명사 초청 강연**(AI·미래산업·건설 분야)<'26.11.27.(금), 10:00~16:00>

- **AI·디지털 전환**에 **따른 산업의 변화**와 **미래 비전 공유**, 학생·취업 준비생에게 **진로 탐색 기회**를 **제공**하기 **위해 전문가 강의**

* ①쏘카 최고전략책임자 장혁(10시~11시) ②현대건설 도로영업팀장 김도현(13시~14시), ③SPACEWALK(스페이스워크) 대표 조성현(15시~16시)

□ **취업 지원 프로그램 운영 부스**(장소 : 한국건설기술인협회 부스, 상시 운영)

○ (**자기소개서 컨설팅**) **자기소개서**를 **바탕**으로 **심층 상담** 진행

○ (**건설 직무 적성검사**) MBTI 검사 방식(6문제)으로 **적성검사**

○ (**퍼스널 이미지 컨설팅**) AI를 활용한 **개인별 맞춤형 컬러 분석**