

스마트건설로 미래를 디자인하다, 2024 스마트건설 EXPO 개막

- 20일부터 고양시 킨텍스... 건설산업 패러다임 전환을 위한 혁신의 장(場)으로 열려

□ 국토교통부(장관 박상우)는 11월 20일(수)부터 11월 22일(금)까지 3일간 “스마트건설로 미래를 디자인하다”라는 주제로 경기도 고양 일산 킨텍스 제1전시장에서 「스마트건설 EXPO」*를 개최한다고 밝혔다.

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

○ 금년에 5회를 맞이하는 「스마트건설 EXPO」는 그간 스마트건설 활성화와 산업 생태계 소통의 장(場) 역할을 하였으며,

○ 특히, 올해는 건설산업의 인식 개선을 위해 관련 협회·학회 등과 국토교통부가 참여하는 건설산업 이미지 개선 협의체(건설동행 위원회)*의 출범식이 같이 진행되는 등 건설 패러다임 전환을 위한 종합행사로 진행된다.

* 건설 관련 협회·학회·공공기관 및 전문가들이 참여하는 민간 주도의 협의체

□ (개막행사) 스마트건설 챌린지 장관상 시상과 함께 건설산업 이미지 개선 협의체 출범식, 스마트건설 얼라이언스* 총회 등이 진행된다.

* “민간이 끌고 정부가 지원한다”는 방향 아래 스마트건설 생태계를 이루는 대·중소·벤처기업이 운영을 주도하고, 학계·연구원 및 공공 등이 지원하는 협의체(23.7~)

○ (챌린지 시상) ‘스마트건설 챌린지(24.8~24.10)’는 안전관리, 단지·주택, 도로, 철도, 건설정보모델링(BIM) 등 5개 주요기술 분야*에 대해 경연을 하는 행사로 올해는 총 105개 팀**이 참여하여 최우수상(장관상) 5팀이 선정되었다. (☞첨부2 참고)

* ① 안전관리: 국토안전관리원, ② 단지·주택: 한국토지주택공사,

③ 도로: 한국도로공사, ④ 철도: 국가철도공단, ⑤ BIM: 한국건설기술연구원

** ① 안전관리(21팀), ② 단지·주택(26팀), ③ 도로(14팀), ④ 철도(30팀), ⑤ BIM(14팀)

- (협업체 출범식) 협업체 공동위원장인 정충기 대한토목학회장의 협업체 소개 및 향후 계획안 발표에 이어 건설 관련 학과 대표학생들의 ‘우리가 바라고 만들어갈 건설’을 주제로 건의문 전달식이 진행되며
 - 이후 스마트건설 EXPO 개최와 건설산업 이미지 개선 협의체의 출범식을 축하하는 세레머니가 진행된다. (☞참부3 참고)
- (얼라이언스 총회) 스마트건설 얼라이언스 의장사 이·취임식(현대건설 →삼성물산)과 함께, 스마트건설 선도 프로젝트* 시상(☞참부4 참고), 얼라이언스 기술실증** 우수사례·'24년 성과 및 '25년 계획(안) 발표가 진행된다.
 - * 민간·공공의 스마트건설 적용 우수사업을 각각 1건씩 선정, 장관상을 수여하고 사례공유
 - ** 스마트건설 기술을 보유한 중소·벤처기업이 대기업 건설현장에서 기술 실증을 진행
- (기술전시) 건설정보모델링(BIM), 탈현장건설(OSC), 건설자동화, 스마트 안전, 디지털센싱, 빅데이터&플랫폼 등 6개 분야로 핵심 기술을 200여개 기업이 참여한 700여개 부스를 통해 소개한다.(☞참부5 참고)
 - 아울러, 스마트건설 얼라이언스 특별관, 스마트건설 강소기업 공동관, 스마트건설 챌린지 & 창업아이디어 공모전 수상작 전시관 등도 마련되어 대·중소·벤처기업을 아우르는 스마트건설 기술들을 볼 수 있고 스마트 체험 ZONE도 마련되어 다채로운 체험을 함께할 수 있다.
- (전문포럼·콘퍼런스 등) 전시장에서 마련된 포럼장에서는 20일~21일간 도로, 철도, 건설, 안전을 주제로 전문포럼이 진행되고, 22일에는 국내외 현장 적용 사례 중심의 스마트 기술 성과 공유를 위한 콘퍼런스가 진행된다.
- (현장체험 및 소통) 스마트건설 EXPO에 참여한 고등학생, 대학생 등을 대상으로 한강터널 TBM 현장, GTX-A 건설현장 등에서 현장 팸투어를 진행하고, 청소년 취업지원캠프도 개최한다. (☞참부6 참고)
- 국토교통부 박상우 장관은 “이번 스마트건설 EXPO는 4차 산업혁명 및 AI 시대를 맞아 우리 건설산업이 나아가야 할 방향과 새로운 과제를 모색하는 계기가 될 것”이라며,
 - “앞으로도 건설분야 여러 전문가 및 기업들과 함께 모여 건설산업의 미래 비전을 논의하고 건설산업이 유능한 젊은 인재들이 모여드는 매력적인 산업이 될 수 있도록 최선을 다하겠다.”라고 전했다.

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

담당 부서	건설정책국 기술정책과	책임자	과 장	김명준	(044-201-3549)
		담당자	사무관	김준	(044-201-3550)
			사무관	김진우	(044-201-3557)
			주무관	공태규	(044-201-4994)



더 아픈 환자에게 양보해 주셔서 감사합니다
가벼운 증상은 동네 병·의원으로



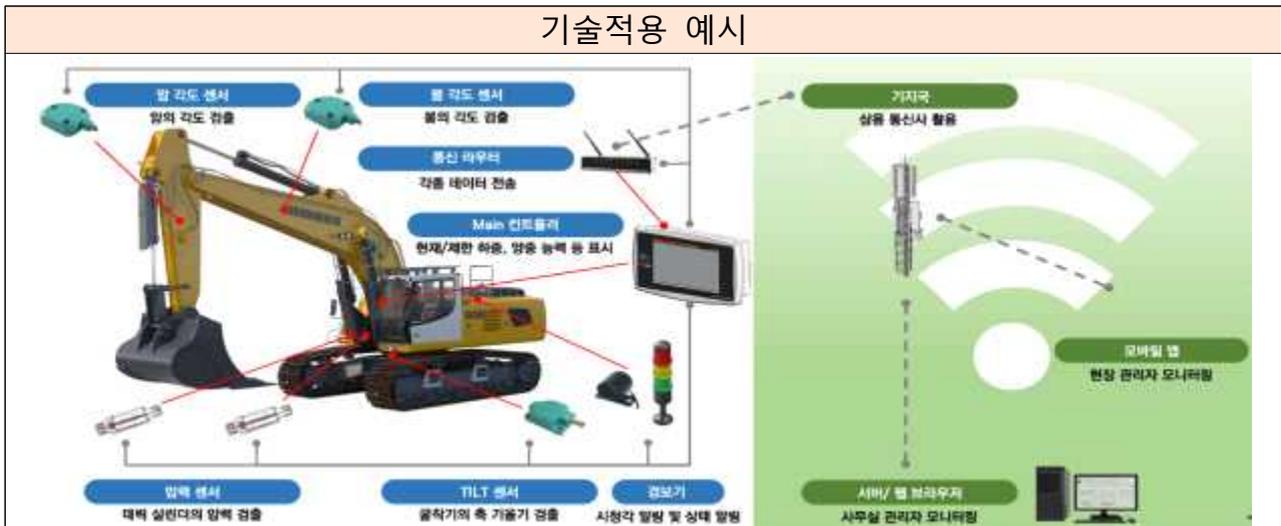


참고2

2024년 스마트건설 챌린지 주요 수상작(장관상)

□ [기술분야 1] 안전관리 분야 스마트 기술

- 기술명 : 굴착기 양중용 인디케이터(LIFE) 및 모니터링 시스템
- 수상기관 : 삼성물산(주), 신한전자기기
- 기술내용 : 굴착기 운행 과정에서 현재/제한 하중, 지면 경사, 양중 높이, 붐/암 각도 등 확인이 가능하고 양중초과, 급격한 경사 등에는 경고 메시지 송출



□ [기술분야 2] 단지·주택 분야 스마트 기술

- 기술명 : 철골 볼트 조임 자동화 로봇
- 수상기관 : 삼성물산(주), 엠에프알(주)
- 기술내용 : 고소작업차에 탑재된 로봇을 활용하여 작업자가 높은 곳에 올라가지 않고 지상에서 로봇을 조작하여 볼트 체결



□ [기술분야 3] 도로 분야 스마트 기술

- 기술명 : 자율비행 드론의 교량 손상점검 자동화 솔루션
- 수상기관 : (주)시에라베이스
- 기술내용 : 고성능 카메라를 장착한 자율비행 드론이 영상을 촬영하고 AI 자동 분석 등을 통해 교량 시설물의 손상을 실시간으로 점검



□ [기술분야 4] 철도 분야 스마트 기술

- 기술명 : 철도 건설 현장의 스마트화: 실제 사례와 현장 활용 방안
- 수상기관 : 쌍용건설(주), (주)지에스아이엘, HD현대사이트솔루션(주)
- 기술내용 : 철도건설 현장에서 BIM, 드론, MG(Machine Guidance) 등을 적용하고 스마트 안전관리 플랫폼을 구축하여 안전사고 예방

□ [기술분야 5] BIM 분야 스마트 기술

- 기술명 : K-BIM SW를 활용한 VDC 기반의 통합사업관리 프로세스
- 수상기관 : 현대건설(주), 우송대학교, (주)태성에스엔아이, (주)글로텍, (주)유코아시스템
- 기술내용 : 국산 BIM SW를 기반으로 철도 프로젝트의 사업관리에 적용 가능한 VDC(Virtual Design and Construction) 기술 및 프로세스 개발

참고 3

이미지 개선 협의체 출범식 및 세레머니(안)

□ 이미지 개선 협의체 출범행사

- (협의체 소개) 정충기 대한토목학회 회장이 협의체 구성취지 및 향후 계획에 대해 ppt 발표를 통하여 설명

※ 협의체 명칭은 공모 및 의견수렴 등을 통해 “건설동행 위원회”로 결정

- (학생대표 건의문) 토목·건축학회 학생들이 “우리가 바라고 만들어갈 건설”이라는 이름으로 건의문 발표 및 전달(학생 → 협의체 위원장)

□ 세레머니(안)

- (개요) 스마트건설 EXPO 개최와 이미지 협의체 출범식을 축하하는 의미에서 참석한 건설인과 예비건설인들이 함께 슬로건 세레머니 진행
- (구성) 무대 아래에서 국토부 장관, 주관기관장, 이미지 협의체 주요인원, 얼라이언스 참여사, 행사 참석자 등 모두 참여

세레머니 문구

스마트건설 EXPO
관련 문구

“함께 만드는 건설혁신
미래로 향하는 K-스마트건설”

“Design Tomorrow”

이미지 협의체 출범식
관련 문구

“신뢰를 짓는 건설산업,
미래를 잇는 가치성장”

참고 4

스마트건설 선도 프로젝트

□ 공공 부문

- (사업명) 고속국도 제400호선 양평~이천간 건설공사
- (수상기관) 한국도로공사, (주)대우건설
- (적용기술 및 효과) 드론, BIM, OSC, 디지털센싱, 스마트안전 등 스마트 건설기술을 활용하여 공사비 절감, 업무효율 향상, 공기단축
 - (드론) 시공, 기성, 안전 등 고속도로 다양한 분야에 광범위하게 활용
 - (BIM) 전환설계를 통한 시공 BIM 수행하여 업무효율 향상
 - (OSC) 고위험작업 위주 프리팹화 확대 추진 및 공사기간 단축
 - (디지털 센싱/스마트 안전) 센서, AI, 블루투스 등을 활용하여 근로자 안전사고를 예방하고 업무효율 향상
 - (플랫폼) 디지털 전환을 위한 공사관리플랫폼(ex-SSOC) 개발 및 운영

기술 적용 예시



(BIM) 공정·기성 관리



(OSC) 스캐닝 활용 품질 자동 검수



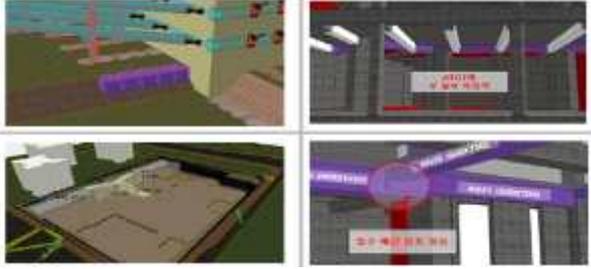
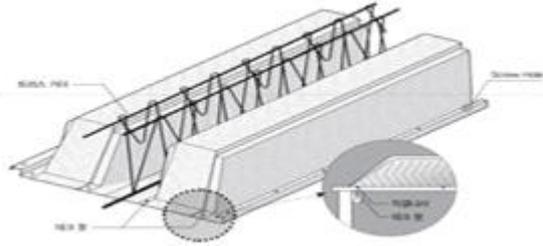
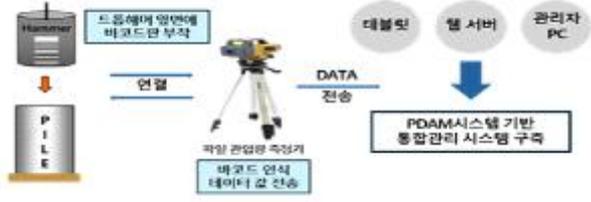
(스마트안전) 스마트 통합관제 시스템



(플랫폼) 2D·3D 도면관리

□ 민간 부문

- (사업명) 송도 재미동포타운 2단계 조성 사업
- (수상기관) (주)포스코이앤씨 스마트컨스트럭션그룹
- (적용기술 및 효과) BIM, OSC, 건설로봇 등 스마트 건설기술을 활용하여 안전관리 최적화, 생산성 및 품질 향상
 - (BIM) 3D통합 설계검토를 통한 오시공 방지, 가상시공 활용 시공/안전 계획 최적화
 - (OSC) 공장제작→현장 설치를 통해 품질/안전관리 효율 향상
 - (자재운반로봇) 자재 양중 진척도 실시간 확인, 안전사고 예방 및 자재 운반 생산성 향상
 - (드론, 3D스캐너) 고정밀 측량 기반 시공 품질 향상
 - (IoT, 플랫폼) 실시간 현장 정보 수집을 통한 효과적인 현장 관리

기술적용 예시	
 <p>(BIM) 통합 BIM 설계 검토</p>	 <p>(OSC) D-Deck Slab 신공법 적용</p>
 <p>(건설자동화) 자재운반로봇</p>	 <p>(스마트안전) 양방향 스마트 CCTV, 스마트폰 앱</p>
 <p>(디지털센싱) PDAM 기반 파일 시공 관리</p>	 <p>(IoT, 플랫폼) 현장 통합관리 시스템</p>

□ 스마트건설 얼라이언스 특별관

- (개요) 스마트건설 얼라이언스 공동으로 특별관을 구성하여 6개 기술 위원회(건설 자동화, 디지털 센싱, 스마트안전, BIM, OSC, 등)별로 전시
- 주요전시물 : 건설 로봇·자동화 기술
 - 벽체 타공 로봇, 철골 볼팅 조임 자동화 로봇, 굴착기 양중용 인디케이터 및 모니터링 시스템, 현장 철골 가공 자동화 장비, 건설용 앵커 로봇 등

□ 스마트건설 강소기업 공동관

- (개요) '23년, '24년 선정된 스마트건설 강소기업 24개사 기술 전시
- 주요전시물
 - 토목설계 BIM(한울씨앤비), 3D BIM 기반 지하시설물 시공관리 플랫폼(무브먼츠), 스마트 안전관리 시스템(리스크제로), 스마트 모니터링 시스템(시에라베이스), 건설 빅데이터 플랫폼(산군), 건설용 물류 로봇(엠에프알) 등 스마트건설 강소기업 보유 기술

□ 스마트건설 챌린지&창업아이디어 공모전 수상작 전시관

- (개요) 2024 스마트건설 챌린지 최우수혁신상(장관상) 및 혁신상(기관장상) 수상작 등 총 20개 기술과 2024 스마트건설 창업 아이디어 공모전 수상작 12개 팀 기술 및 아이디어 전시
- 주요전시물
 - 와이어로프 스마트 안전진단 센서(엔키아, 안전관리 분야), 상시진동을 이용한 교량의 정적처짐 추출기법(디오티, 도로 분야), 라이다, LTE통신 방식의 양방향 열차접근 알림 시스템(SK텔레콤 등, 철도 분야) 등의 스마트건설 챌린지 수상 기술
 - 미래형 AI기반 스마트 상하수도 플랫폼 기술(이엔아이씨티), AIoT 기반의 공간활용 로보틱스 가구 및 주거 솔루션(로보툼) 등 창업 아이디어 공모전 수상 기술

□ 현장 팸투어 계획**① 도로공사 팸투어 계획**

○ (일시/장소) 24.11.21(목) 10:00~15:00 / 한강터널 TBM 현장(경기도 파주)

○ (내용) 한강터널 쉴드 TBM 홍보관 방문 및 현장 견학

* '수도권제2순환고속도로 김포-파주 간 2공구' 현장 및 적용 신기술과 스마트건설 R&D(토공 자동화) 성과를 소개

② 국가철도공단 팸투어 계획

○ (일시/장소) 24.11.21(목) 10:00~15:00 / GTX-A 현장(경기도 고양시 운정중앙역)

○ (내용) GTX-A 민간투자사업의 운정중앙역 ~ 서울역 시운전 열차 탑승

* GTX-A 사업소개 및 현장견학을 진행

※ 오전에 스마트건설 EXPO 견학 이후에 현장 팸투어 진행

□ 청소년 취업지원캠프 (건설기술인협회 주관)

○ (개요) 건설분야 취업을 희망하는 특성화고·마이스터고 학생을 대상으로 직무멘토링, 전문가 취업특강 및 컨설팅 등 취업지원캠프를 진행 후 스마트건설 EXPO 견학

- 직무멘토링 : 시공·ENG·사업관리분야의 건설업체·공공기관 현직자가 취업 준비과정, 입사동기, 직무내용 등에 대해 멘토링 진행

- 취업특강 및 전문가 컨설팅: 건설분야 취업 트렌드에 대한 특강을 진행 하고 이력서·자소서 작성요령 등에 대해서도 컨설팅