

# 산업 현장 혁신을 위한 공간 AI 솔루션



Sep, 2025

# 큐픽스 소개

360° 영상을 4D 디지털 트윈으로:

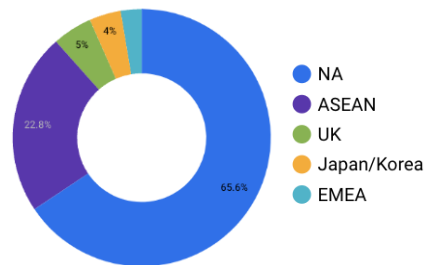
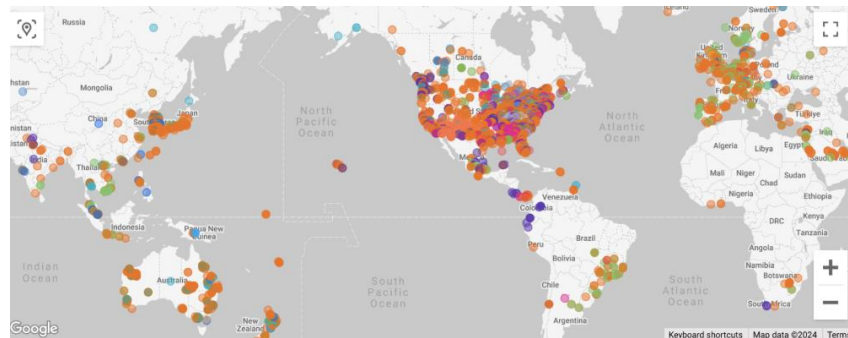
건설, 석유·가스, 제조업, 공공기관 등 다양한 산업의 수천개의 글로벌 기업들이 큐픽스를 통해 대규모 현장을 디지털화하고 있습니다.

큐픽스의 4D 디지털 트윈 플랫폼은 현장 방문 횟수를 줄이면서도 시간에 따른 현장 변화를 효과적으로 기록합니다.

공간 정보의 원활한 공유와 작업 검증 프로세스 간소화를 통해 체계적인 현장 기록관리 솔루션을 구현합니다.

## 14,000+ 현장

2022년 이후 전세계 30개국 14,000+ 현장 사이트에서 채택



고객분포

미국, 캐나다: 66%

유럽, 호주: 23%

기타 국가: 11%

# AI = 컴퓨터 비전?

- 객체 인식
- 객체 추적
- 이미지분류
- OCR 기술



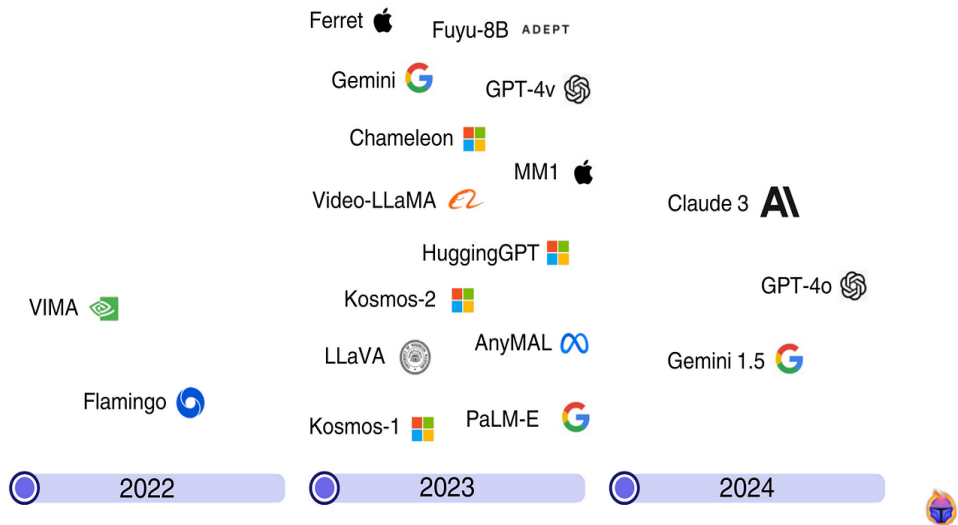
안전 점검: 헬멧, 안전조끼 착용 감지  
품질 점검: 균열, 결함 부위 식별  
인력 관리: 출입 통제, 작업 시간 기록



# 멀티모달 LLM: AI 패러다임 변화

- 사전 학습된 방대한 지식
- 실시간 인터넷 검색
- 멀티모달 맥락이해  
(텍스트, 이미지, 비디오, 음성)
- 콘텐츠 생성
- 자연어 인터페이스

## Evolution of Multimodal Large Language Models (MLLMs)



# AI 역할 대폭 확대 가능: 건설산업 생애주기 패러다임 전환

## 계획-설계 Planning

- 법규, 규제, 내부 규정 준수
- 사업 타당성 분석
- 계약서 리스크 분석
- 요구사항 분석
- 설계 안 및 대안 생성
- 물량 생성 및 최적화
- BIM 자동 생성
- BIM 간섭 검토 및 조정

## 설계-시공 Engineering

- 도면 자동 생성
- 도면 오류 검출
- 공사 금액 산출
- 일정 생성 및 최적화
- 리스크 자동 분석
- 샵 도면 생성 및 최적화

## 시공-준공 Construction

- 공종 간 간섭 검토 및 조정
- 공종 진도 추적 및 예측
- 시공 적합성 검증
- 재/노/경 최적화
- 원가 관리 및 기성 검증
- 이슈, RFI 생성 및 회람
- 품질 모니터링
- 안전 모니터링
- 보고서 생성

## 운영 Operation

- 유지관리 범위 검증
- 안전 문제 인지 & 경고 시스템
- 예방 정비
- 유지보수 작업 최적화
- 점검 기록, 보고서 자동 생성
- 준공 정보 접근

# AI 역할 대폭 확대 가능: 건설산업 생애주기 패러다임 전환



생성 (Generation)



보고서 작성 (Reporting)



최적화 (Optimization)



예측 (Prediction)



분석 (Analysis)



예방 (Prevention)



정보 검색 (Info Search)

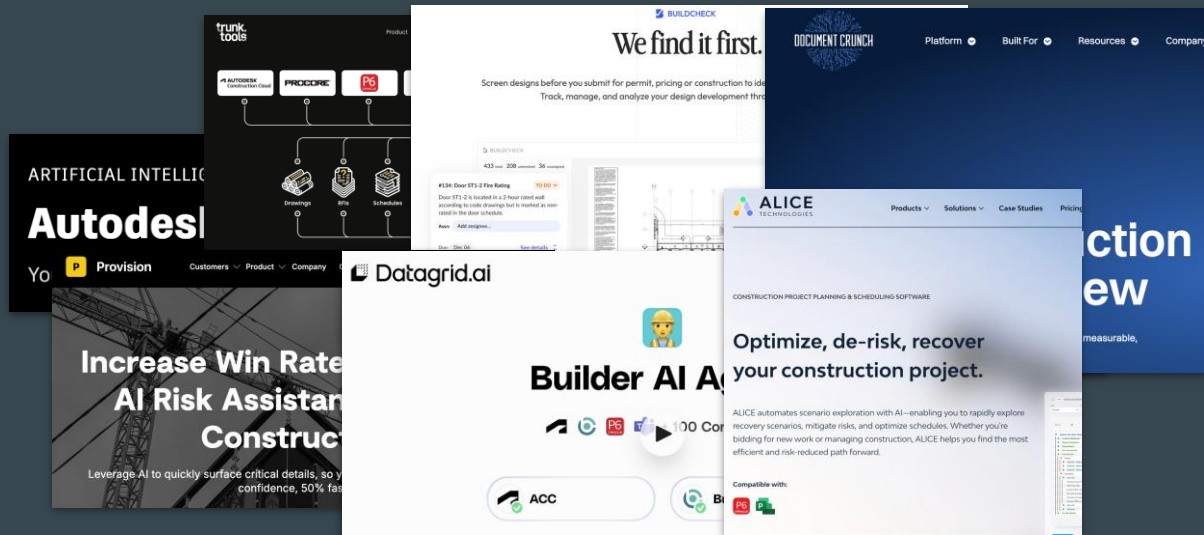
# AI 역할 대폭 확대 가능: 건설산업 생애주기 패러다임 전환

계획-설계  
Planning

설계-시공  
Engineering

시공-준공  
Construction

운영  
Operation



# 큐픽스 AI 이니셔티브



360 비디오 에즈빌트 촬영

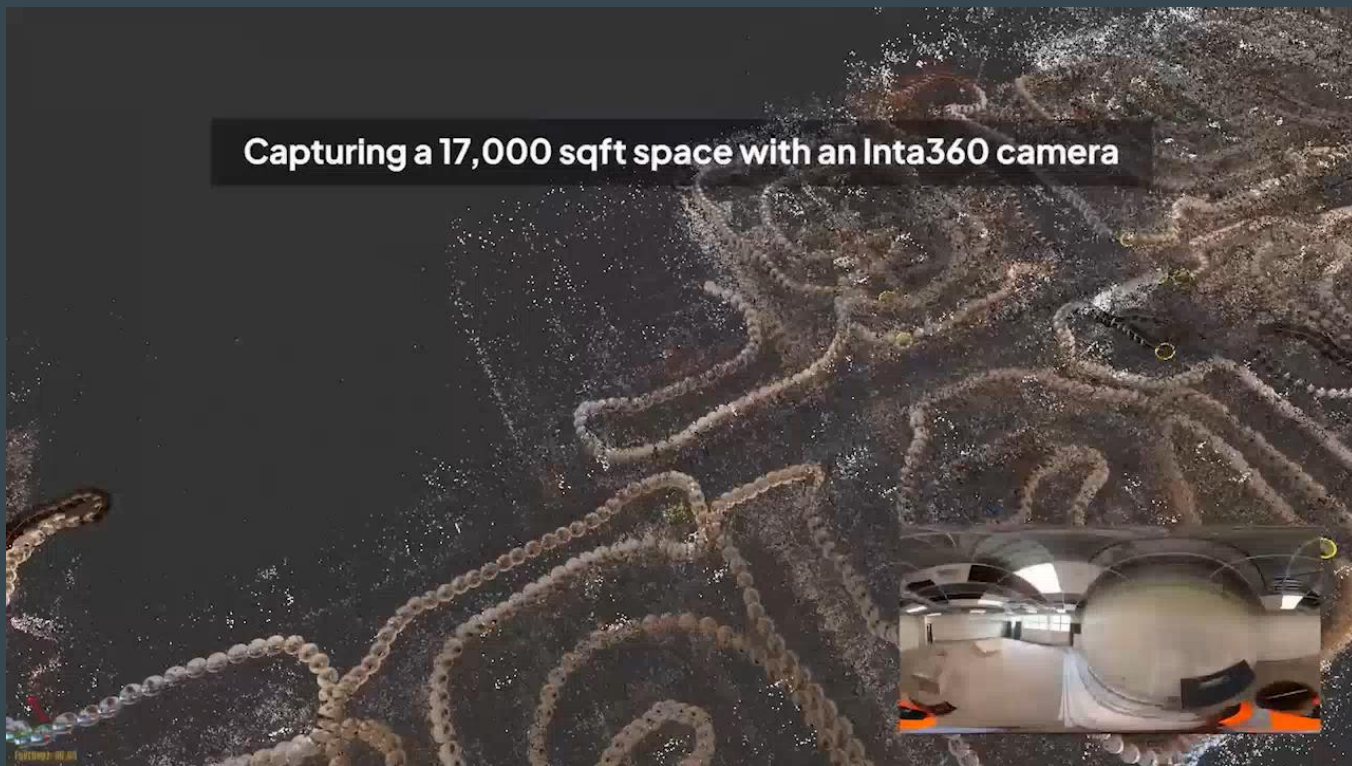
- 360 이미지 자동 위치 계산
- 3차원 현장 모델 생성
- BIM 기반 자동 진척률 추적
- 모바일 사진 → 문자인식



# 큐픽스 AI: 현장을 걸으며 360° 카메라로 영상 촬영



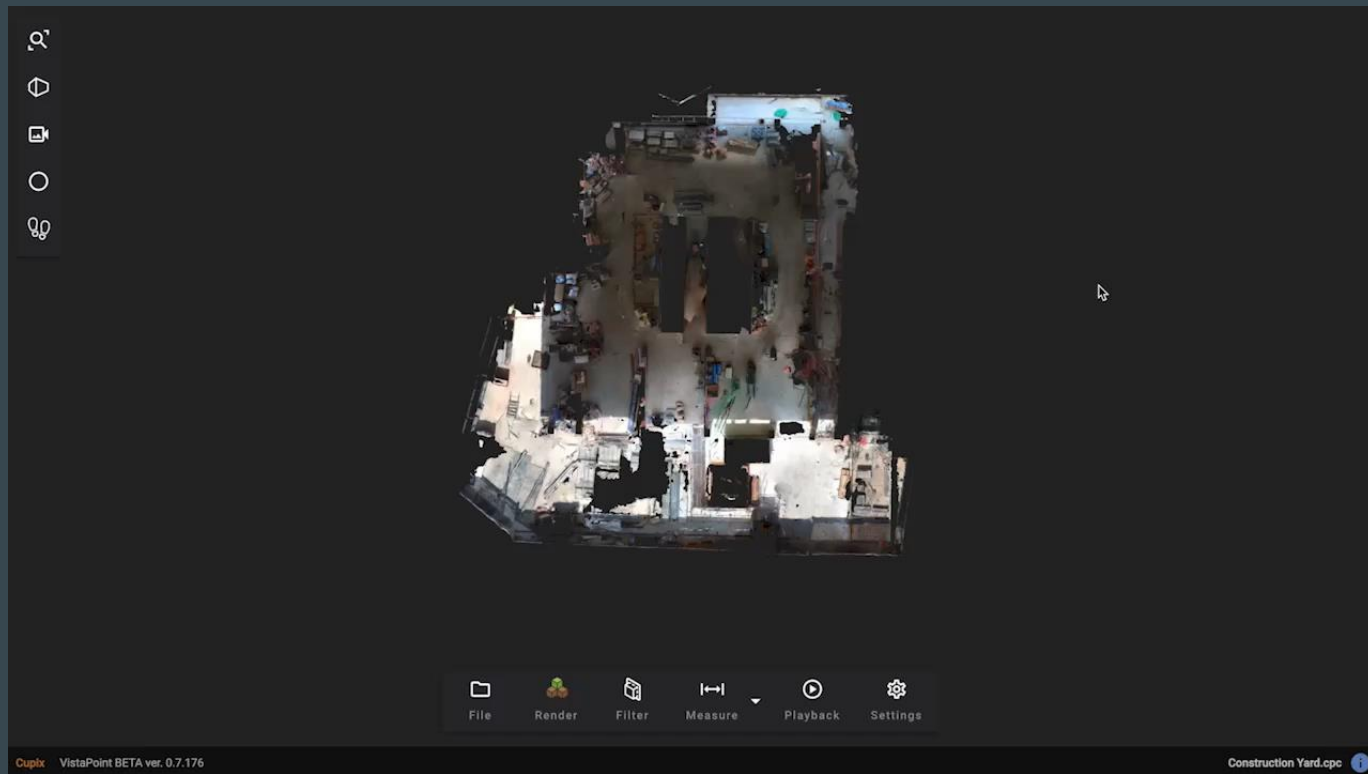
# 큐픽스 AI: 360 영상에서 이동 경로 자동 계산



독자개발 멀티모달 슬램 (Multi-Modal SLAM) 기술

# 큐픽스 AI: 3차원 현장 모델 자동 생성

1. 3차원 모델 복원
2. 영상에서 360° 이미지 샘플링
3. 360° 이미지 지오레퍼런싱
4. 치수측정 등 활용

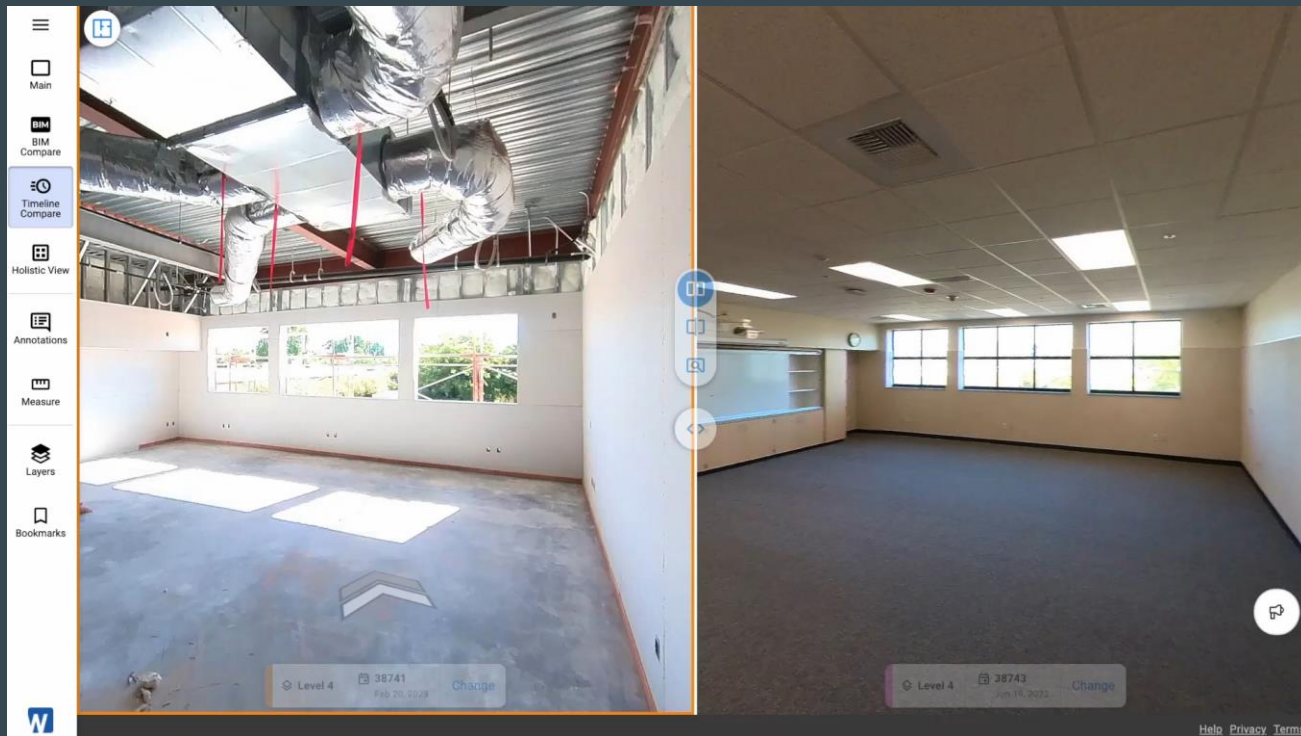


# 큐픽스 AI: 4D 공간 기록

4D = 3D 공간 + 시간

3D로 공간을 기록하고 시간에 따른 변화를 주기적으로 촬영하여 4D 기록

측정이 가능하고 상세한 3D 맵을 통해 공사 관리, 원격협업, 법적 근거 제공, 기성 청구, 분쟁 해결 등의 프로젝트 관리를 명확하고 효과적으로 할 수 있습니다.

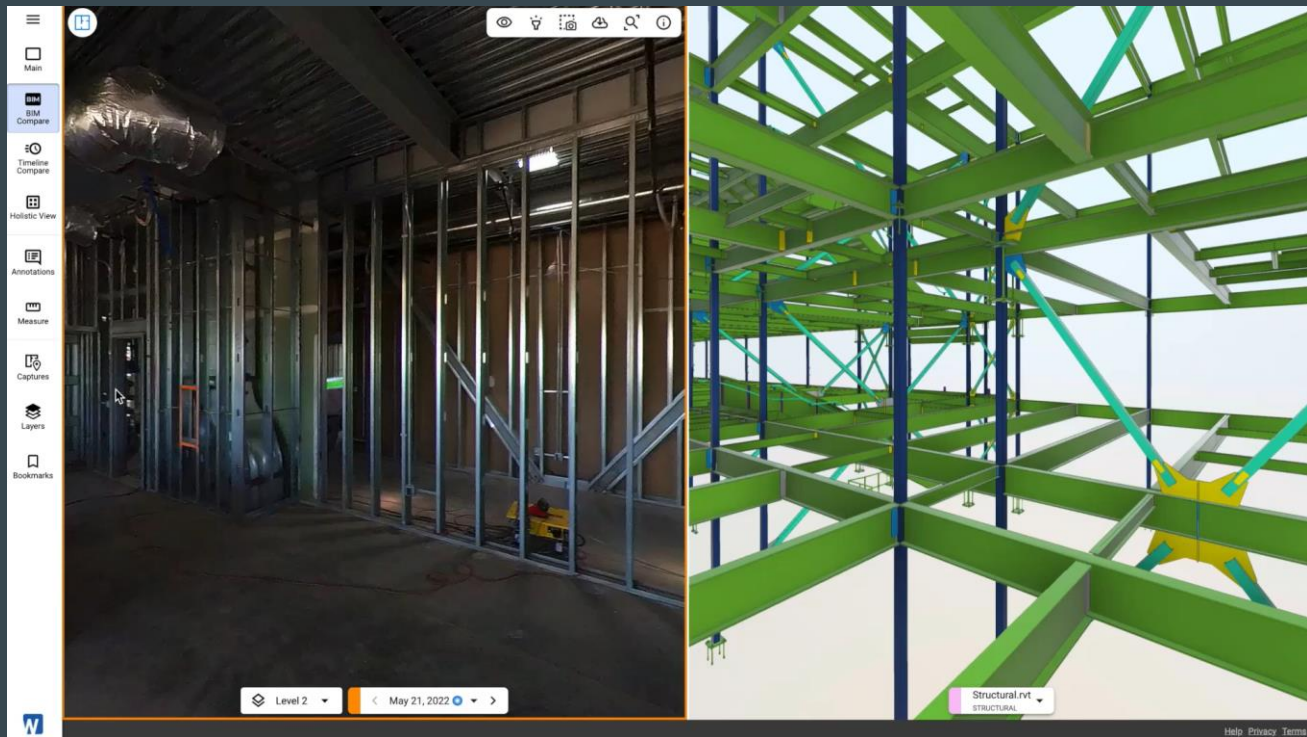




# 큐픽스 AI: BIM과 현장대비 - 원격 시공오류 검증

BIM (디자인 모델)과 현장의 애즈빌트를 좌표정합하여 원격으로 BIM과 현황 비교

시공오류를 조기 확인하여 재작업과 지연을 미연에 방지

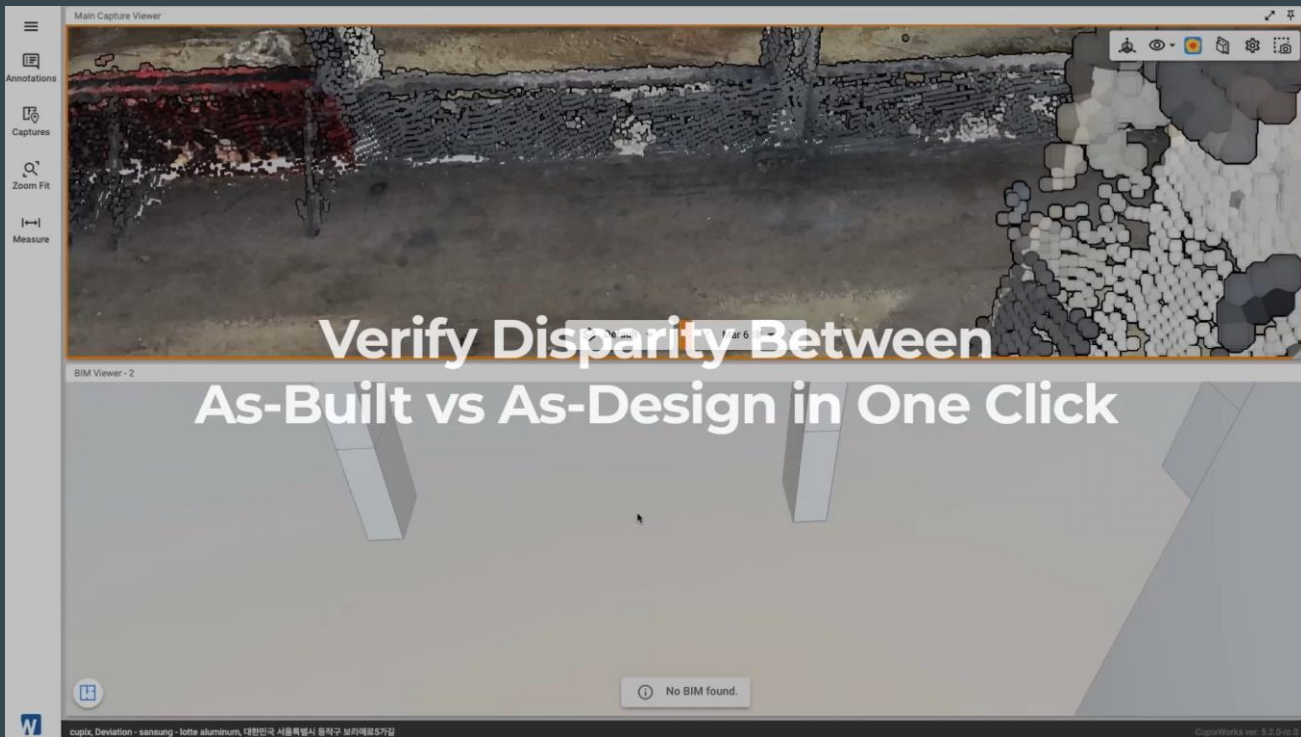


# 큐픽스 AI: 레이저 스캔 + BIM - 시공 오차 정밀 검증

레이저 스캔 데이터와 각 BIM 오브젝트를 비교하여 시공 오차를 밀리미터 단위로 분석

- 수백억 개 포인트와 대규모 BIM 파일도 클라우드에서 신속 처리
- 직관적 편차 시각화
- 웹 브라우저에서 즉시 확인

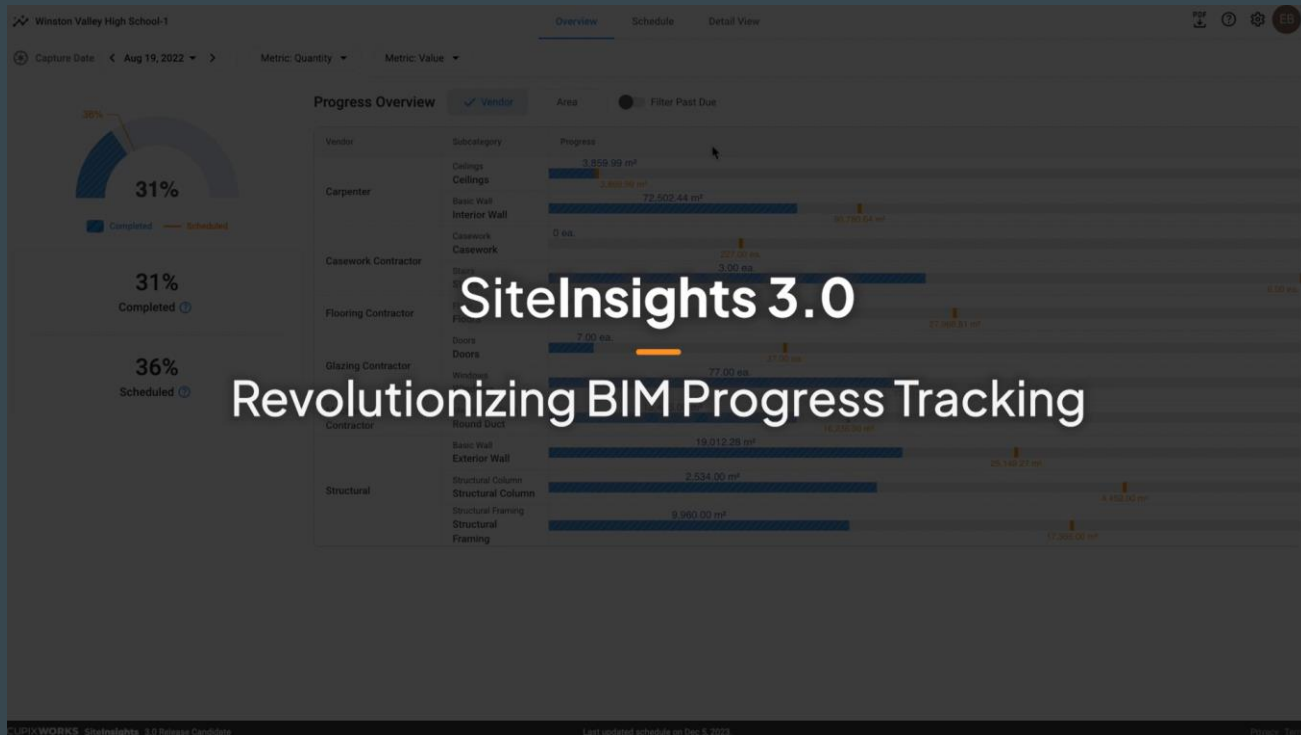
BIM 대비 시공 편차를 조기 발견하여 재작업 비용과 공정 지연을 방지하고, 데이터 기반의 시공 품질 관리 가능



# 큐픽스 AI: BIM 기반 진척률 자동 추적

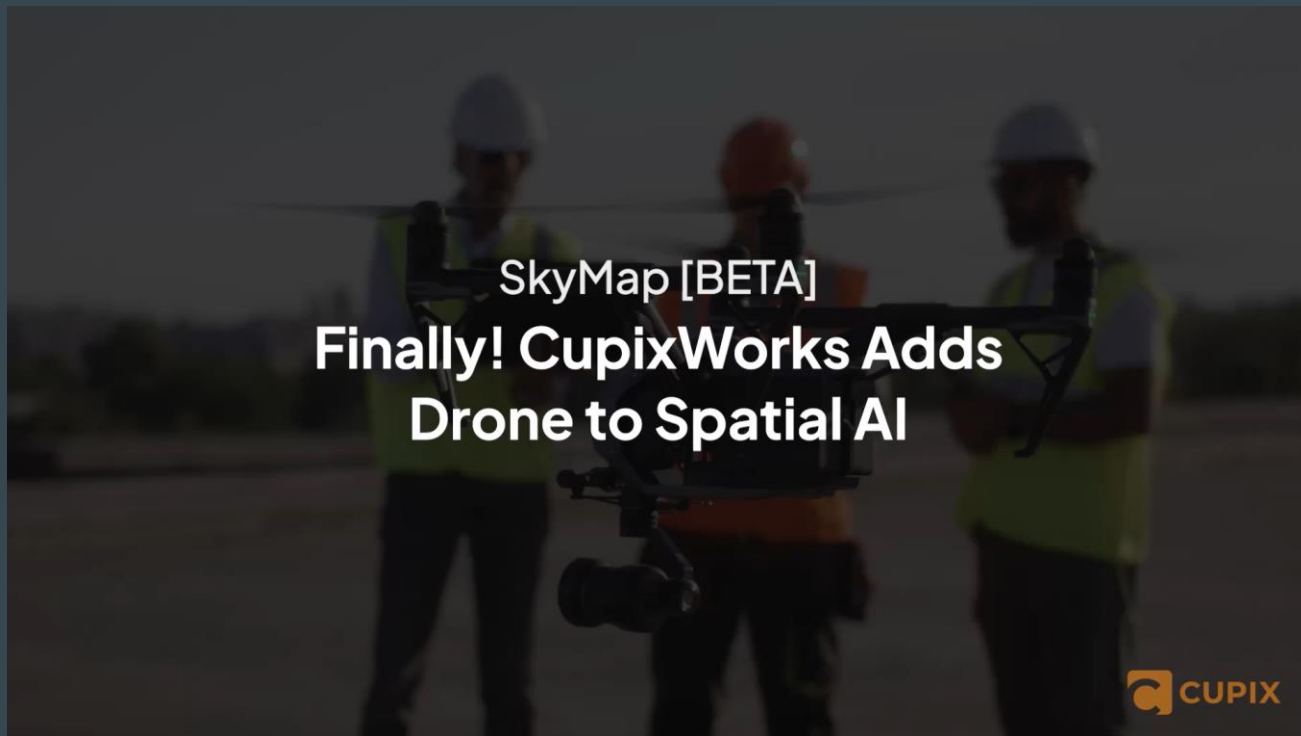
360° 영상에서 생성된 3D맵과 BIM,  
일정 정보를 상호 분석

공종, BIM 카테고리, 작업 일정, 작업  
구역 등 다양한 메트릭으로 구성된  
프로젝트의 진척률 대시보드 제공



# 큐픽스 AI: 드론 캡처 통합 지원 '25 10월 베타 출시

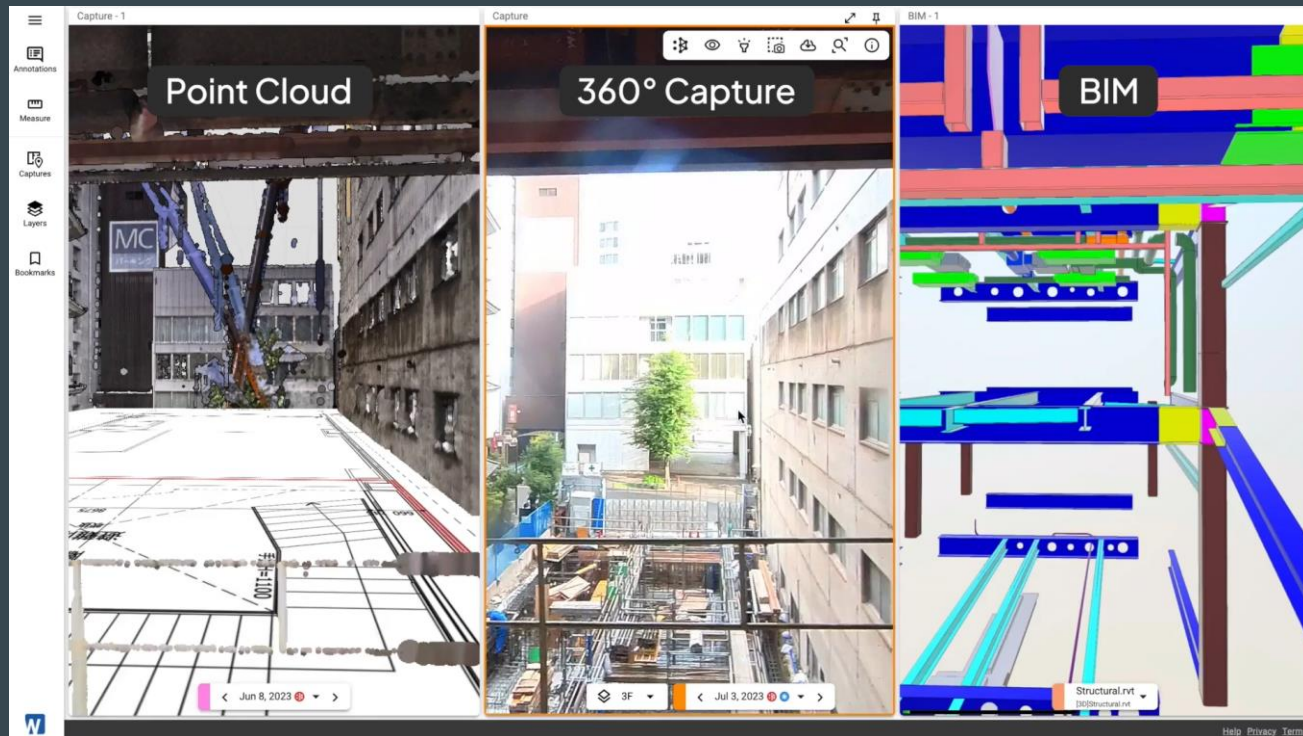
- 정사영상, DSM 생성
- 포인트클라우드 생성
- 도면, BIM, 360 캡처와 더불어 EPSG기반 지오레퍼런싱
- 도면과 비교 - 문제 검증
- 강력한 BIM 비교 기능
- 면적/체적 등 다양한 측량기능
- 지상 360촬영과 유기적 연동





# 큐픽스 AI: '올인원' 공간정보 플랫폼

360° 캡처 로부터 생성된 3D 맵,  
레이저 스캔, 드론 캡처, BIM, 도면,  
주석, 측정 결과 등 모든 공간  
데이터를 EPSG기반 지오레퍼런싱  
통해 통합



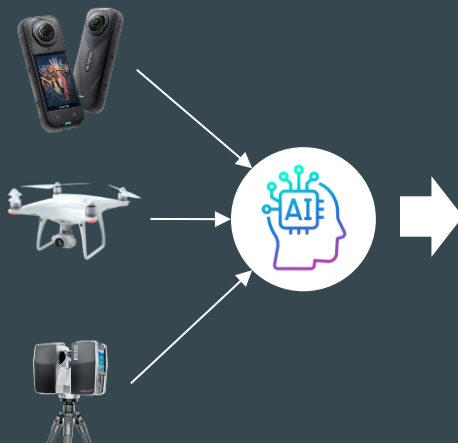
# 큐픽스 AI 이니셔티브



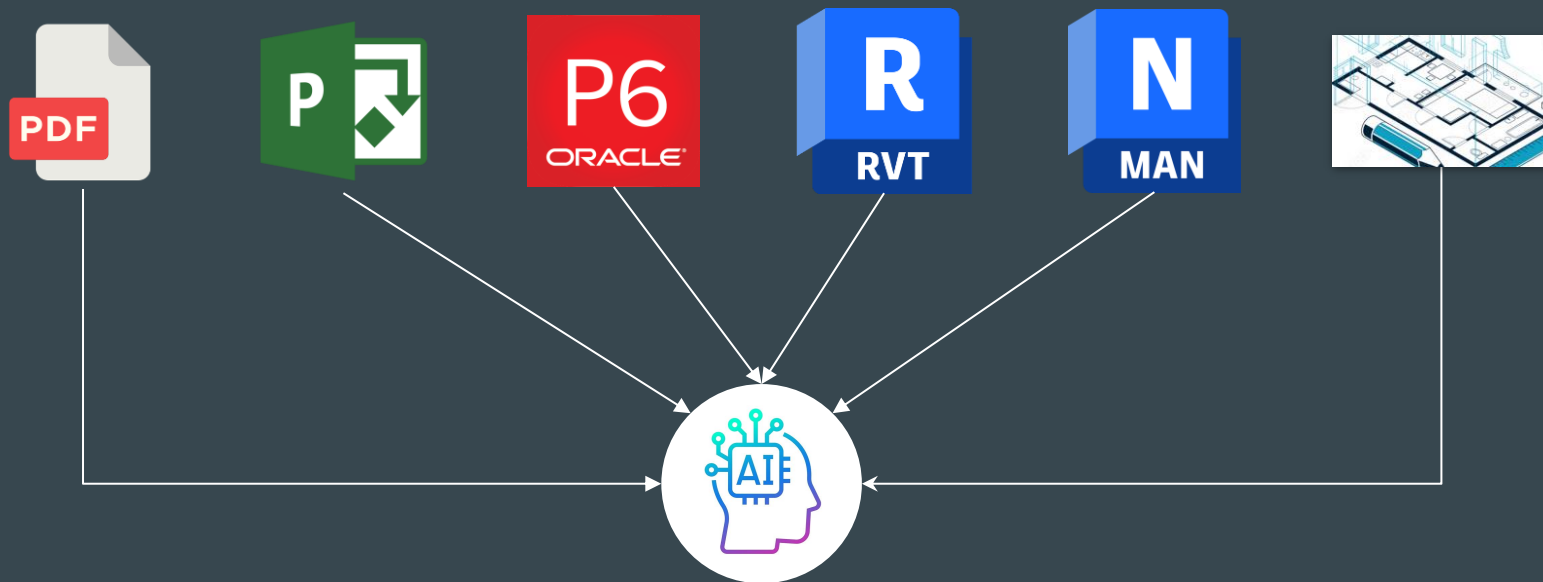
360 비디오 에즈빌트 촬영

- 360 이미지 자동 위치 계산
- 3차원 현장 모델 생성
- BIM 기반 자동 진척률 추적
- 모바일 사진 → 문자인식

# 큐픽스 AI 이니셔티브: 큐픽스 컴퍼스 (CupixCompass)



# 큐픽스 AI 이니셔티브: 큐픽스 컴퍼스



# 큐픽스 AI: 객체, 이슈 3차원 위치 추출

## 맞춤형 AI 학습

- 기존 360° 이미지에서 몇 개의 바운딩 박스만 그려주면 즉시 학습 완료
- 수 분 내에 사용자 맞춤 객체 인식 가능

## 대규모 공간 즉시 검색

- 360° 비디오 캡처로 수백만 평방 피트 즉시 검색
- X, Y, Z 좌표로 모든 객체 위치 정확히 파악
- 단순 이미지 인식이 아닌 3D 공간 전체 이해

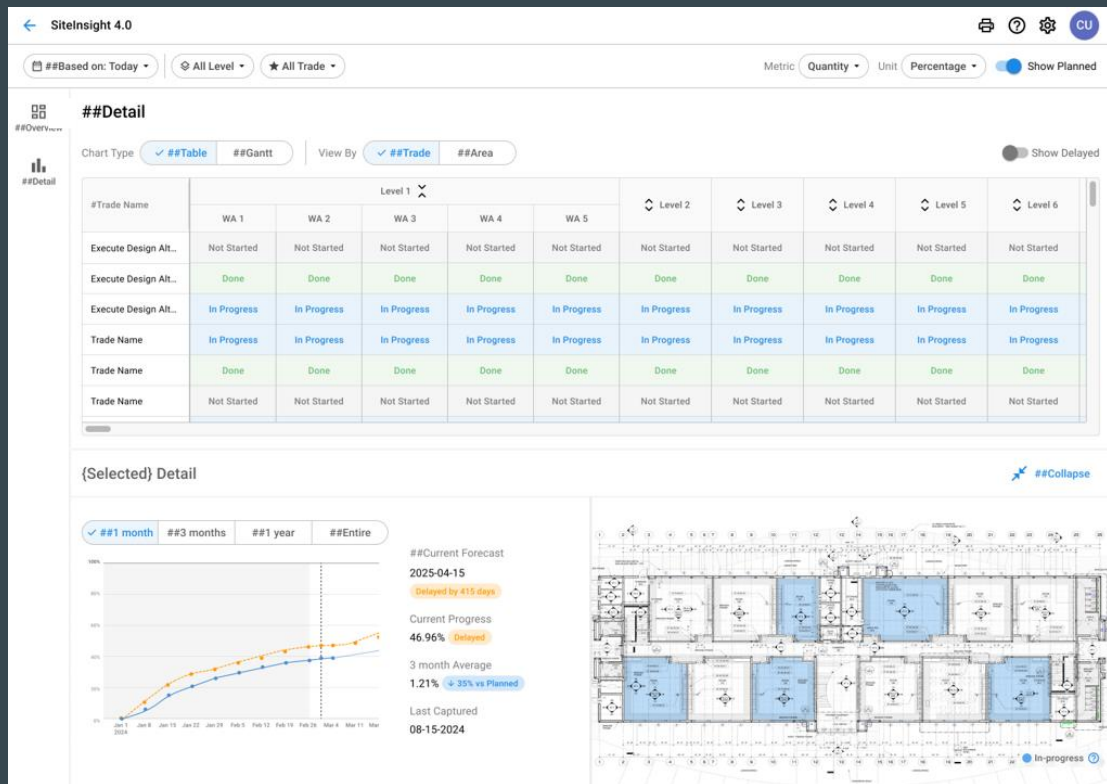


# 큐픽스 AI: 작업 공종별 진척률 추적

BIM 모델 없이 360도 시공현황 이미지 기반  
진척률 추적

- 현장 촬영에서 진척률 분석까지 8시간내  
처리 가능
- 복잡한 시공 BIM의 요구사항 제거로 높은  
진입 장벽 해소
- BIM 모델을 적용하지 않는 모든 프로젝트에  
적합

공종별 작업 진척률을 층별 또는 작업 영역별로  
모니터링하고, 계획 대비 실제 성과를 분석하여  
프로젝트 완료 시점을 예측

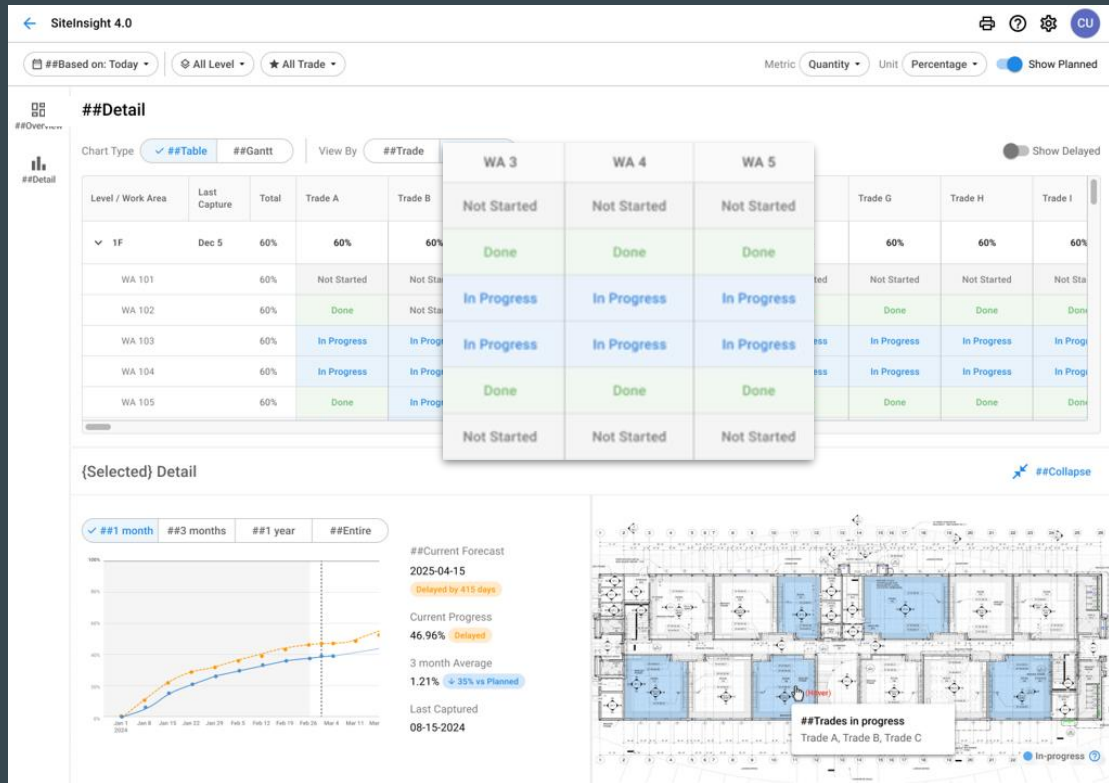


# 큐픽스 AI: 작업 영역별 진척률 추적

BIM 모델 없이 360도 시공현황 이미지 기반  
진척률 추적

- 현장 촬영에서 진척률 분석까지 8시간내  
처리 가능
- 복잡한 시공 BIM의 요구사항 제거로 높은  
진입 장벽 해소
- BIM 모델을 적용하지 않는 모든 프로젝트에  
적합

작업 영역별 진척률을 층별 또는 공종별로  
모니터링하고, 계획 대비 실제 성과를 분석하여  
프로젝트 완료 시점을 예측

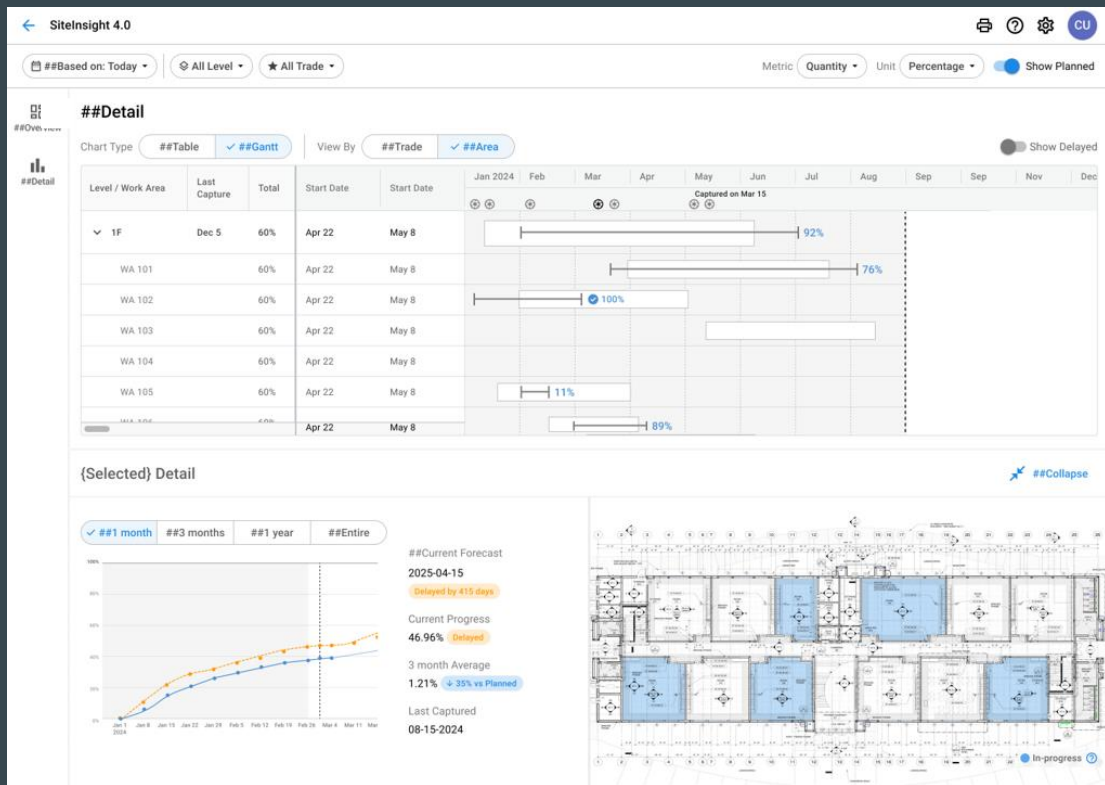


# 큐픽스 AI: 일정 대비 진척률 분석 및 지연 예측

BIM 모델 없이 360도 시공현황 이미지 기반  
진척률 추적

- 현장 촬영에서 진척률 분석까지 8시간내  
처리 가능
- 복잡한 시공 BIM의 요구사항 제거로 높은  
진입 장벽 해소
- BIM 모델을 적용하지 않는 모든 프로젝트에  
적합

작업 영역별 진척률을 계획과 실제 성과를 비교  
분석하여 간트차트에 시각화





# 컴파스 챗: 대화형 AI 챗봇

## 케이스 데모

- 계약 조건/법규정 확인
- 공정/공종 진척률 파악
- 품질 이슈 파악
- 안전 이슈 파악

CONTRACT T308  
CONSTRUCTION OF MARINE TERRACE STATION AND TUNNELS  
FOR TRANSPORTATION

CONTENTS  
CONDITIONS OF CONTRACT

Definitions and Interpretations	1.1
Definitions	1.1.1
Singular and Plural	1.1.2
Headings and Marginal Notes	1.1.3
Clause References	1.1.4
References to Laws	1.1.5
Engineer and Engineer's Representative	2.1
Duties and Powers of Engineer	2.1.1
Appointment of Assistant Engineer	2.1.2
Reference to Engineer's Representative	2.1.3
Duration of Engineer's Representative's Appointment	2.1.4
Assignment and Sub-letting	2.1.5

**How can I help you today?**

Claude Sonnet 4

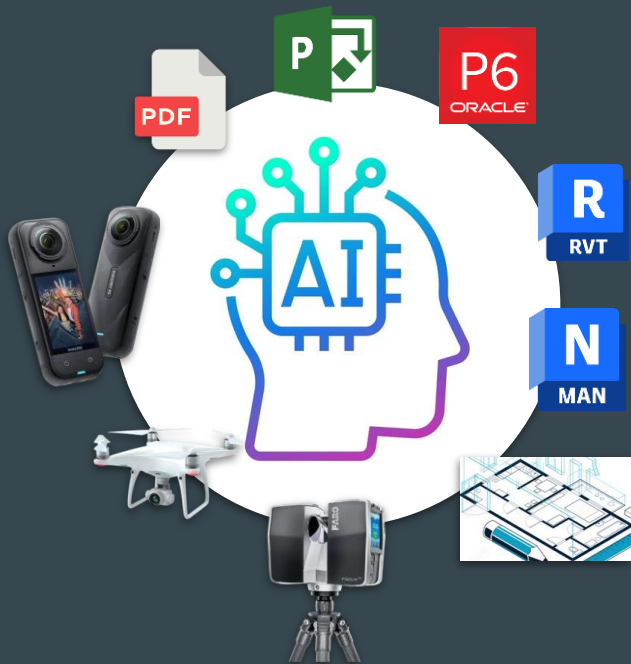
What is the procedure for construction permit?

**Add files**  
Chats in this project can access file content

**Instructions**  
No instruction set yet. Click to add.

ⓘ CupixCompass can make mistakes. Please double-check responses.

# 큐픽스 컴퍼스 비전



## 업무자동화

- 정보 통합 - 메타검색
- 다국어 소통
- 현장 컨텍스트 검색
- 진척률 추적
- 보고서 작성



## 현장 공간 지능화

- 3차원 객체인식
- BIM-현장 차이 분석
- 안전/품질 이슈 경고



## 예측분석

- 프로젝트 지연 예측
- 리스크 분석
- 의사결정 지원

베타프로그램:  
함께 미래를 그려나가실래요?

Cupix

4D 공간정보 플랫폼

간단한 360° 촬영에서  
차세대 4D 공간 인텔리전스로



© Cupix, Inc. Confidential - Restricted Use.