buildSMART

FORUM& CONFERENCE 2021

인공지능과 그레이트 리셋
AI and The Great Reset

2021.08.24 (화) ~ 25 (수)
휘닉스 제주 섭지코지

주최(Host) (사)빌딩스마트협회
buildingSMART Korea

후원(Support) 한국건설기술연구원
KICT

주관(Supervise) buildSMART FORUM&CONFERENCE 2021 조직위원회
buildSMART FORUM&CONFERENCE 2021 Organizing Committee

천안 순천향병원 - (주)삼우종합건축사사무소

buildSMART
FORUM&CONFERENCE
2021
인공지능과 그레이트 리셋
AI and The Great Reset

천안 순천향병원 - (주)삼우종합건축사사무소

디지털 건설사업관리 플랫폼 ezCDE

Digital Project Management Platform ezCDE

Company	한미글로벌 HanmiGlobal
Name	차홍석 이사 Cha, Hong-seok Associate Director
Email	chahs@Hanmiglobal.com

Contents

01 ezCDE 개념

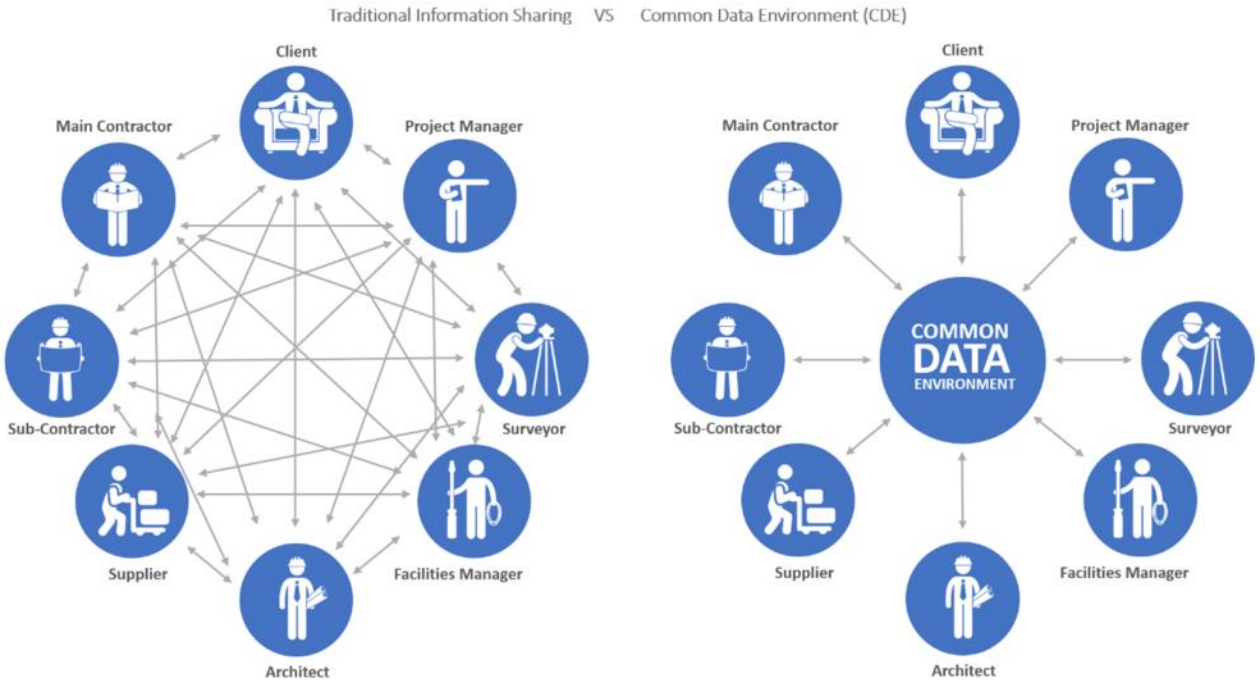
02 ezCDE 활용 사례

01 ezCDE 개념

CDE 개념

① 건설 프로젝트를 위한 중앙 정보 저장소

"A single source of information for any given project" used to collect, manage and disseminate all relevant approved files, documents and data for multidisciplinary teams in a managed process. - The British Standards Institute *(BSI, PAS 1192-2)*



CDE 개념

② 건설 프로젝트를 위한 소통과 협업의 도구

"A CDE is a technology to enable this collaborative way of working"

(AECOM, Implementation of CDE)

CDE 개념

③ 건설 프로젝트를 위한 디지털 기술의 조합

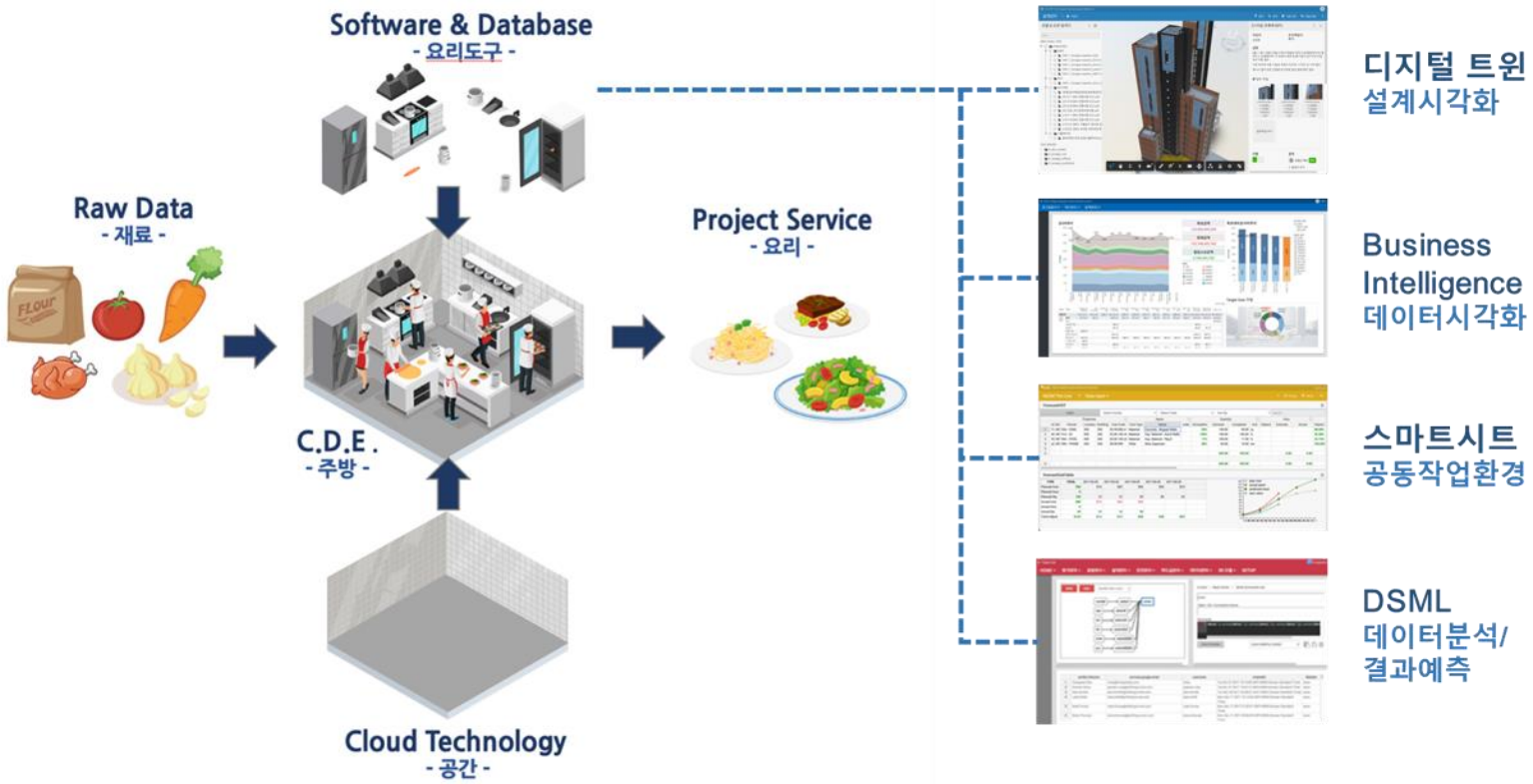
“Technology Stack”

In reality, a successful CDE solution may require a combination of technologies that work, interact and inter face with one another to provide the required functionality. *(AECOM, Implementation of CDE)*

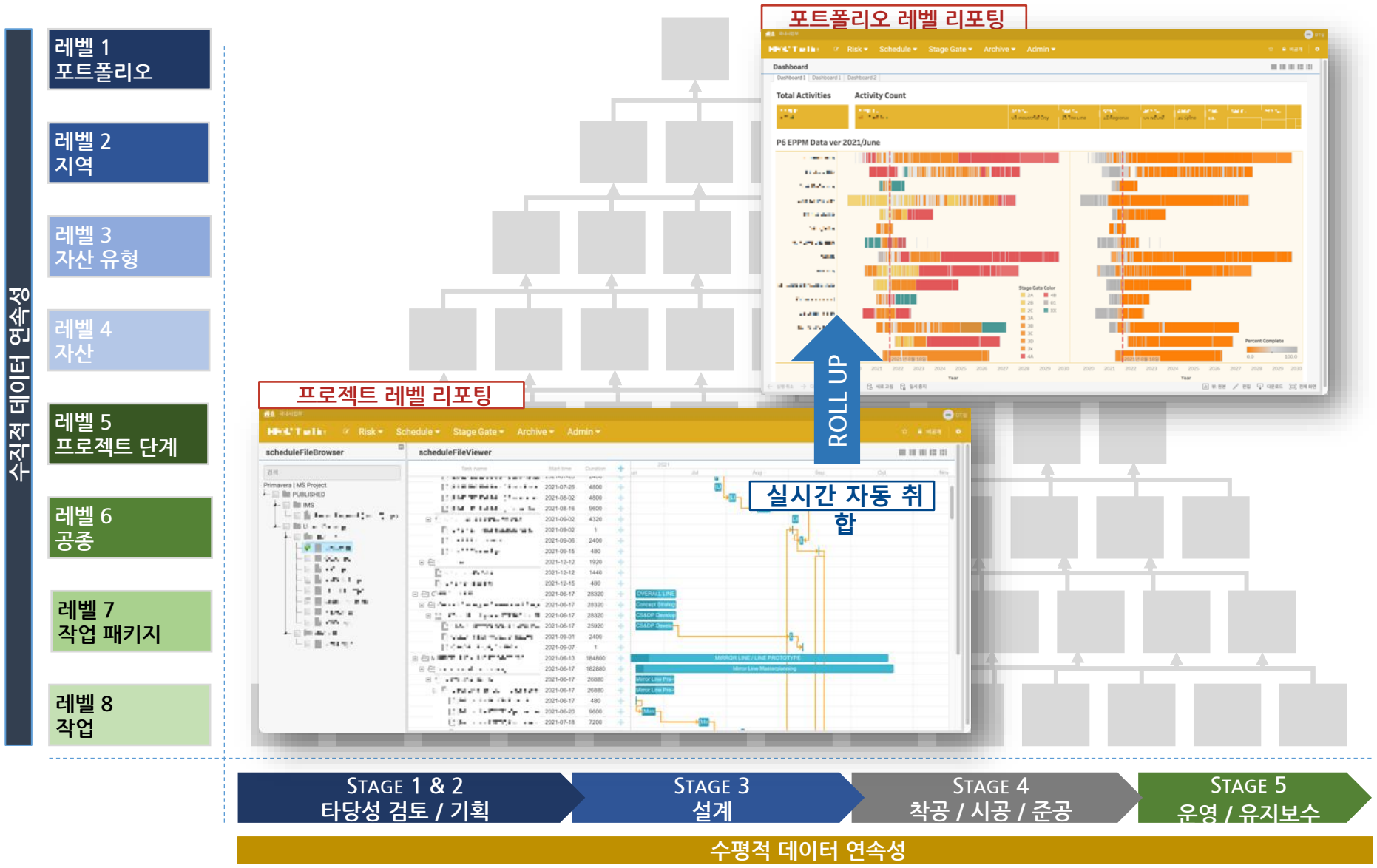
ezCDE 란?

ezCDE는 Easy Common Data Environment의 약어로, 한국말로 번역하면 공통 데이터 환경입니다.

ezCDE는 건설 프로젝트에서 발생한 정보를 수집, 가공, 분석, 공유할 수 있는 온라인 공간을 말하며,
다양한 파일과 활동을 클라우드 환경에서 관리할 수 있는 체계를 의미합니다.



ezCDE의 필요성


수직적 데이터 연속성
레벨 1
포트폴리오
레벨 2
지역
레벨 3
자산 유형
레벨 4
자산
레벨 5
프로젝트 단계
레벨 6
공종
레벨 7
작업 패키지
레벨 8
작업
포트폴리오 레벨 리포팅
Dashboard
Total Activities
Activity Count
P6 EPPM Data ver 2021/June
ROLL UP
프로젝트 레벨 리포팅
scheduleFileBrowser
scheduleFileViewer
실시간 자동 취합
STAGE 1 & 2
타당성 검토 / 기획
STAGE 3
설계
STAGE 4
착공 / 시공 / 준공
STAGE 5
운영 / 유지보수
수평적 데이터 연속성

ezCDE의 필요성

ezCDE는 공유와 연결을 통해 데이터에서 새로운 인사이트를 추출하고 신뢰할 수 있는 근거를 발견하여 고객의 의사 결정을 지원합니다.

가치 생성 과정

1단계.- 정보

- 데이터 리포지토리 구축
- 데이터 공유
- 데이터 접근성 개선
- 빠르고 쉬운 정보 검색

2단계. - 지식

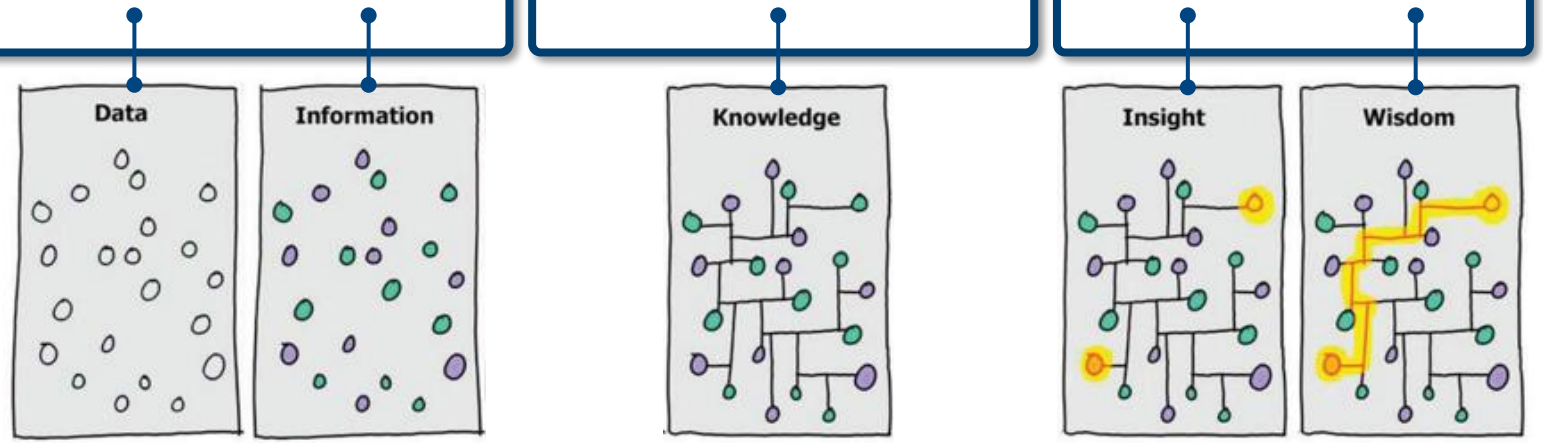
- 데이터 파이프라인 구축
- 공유 데이터 연결
- 데이터 연결성 개선
- 다양한 조합의 새로운 정보 발굴

3단계. - 지혜

- 데이터 키친 구축
- 연결 데이터 가공 및 분석
- 데이터 인사이트 추출
- 사업 결과 예측 및 문제 해결

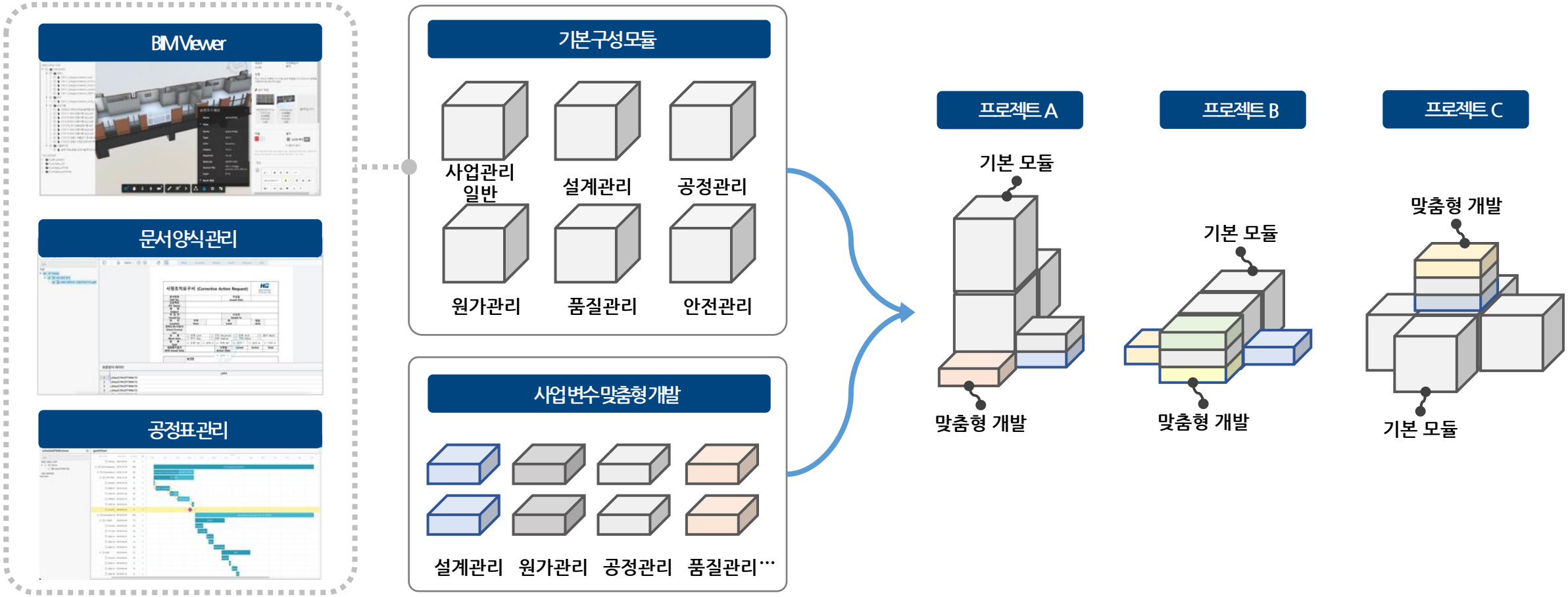
전달 가치

- Informed Decision
- Trusted Advise



ezCDE의 필요성

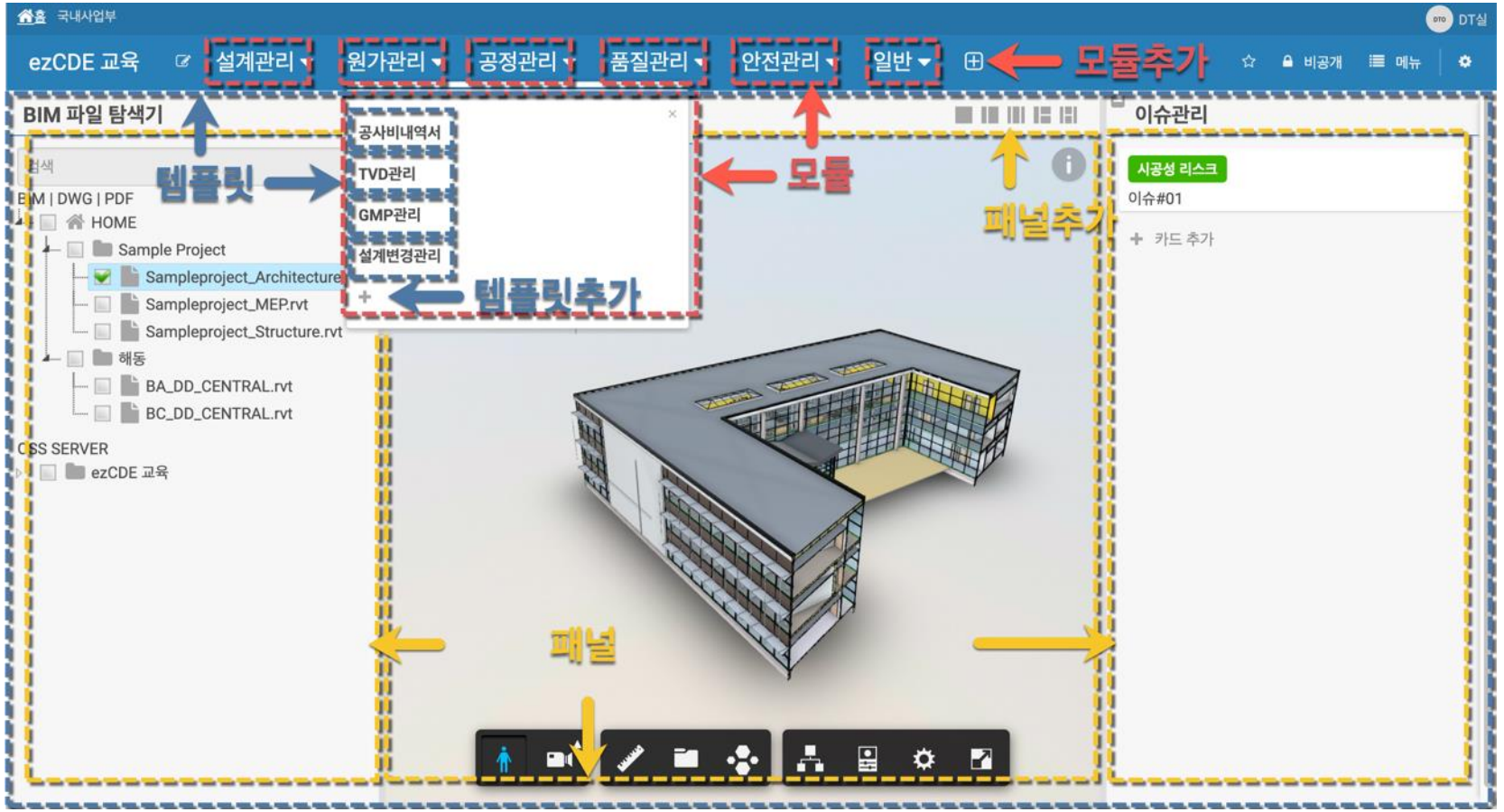
ezCDE는 사업 중 발생하는 예상치 못했던 문제까지 대응하는
가변형 건설사업관리 전문 시스템입니다



ezCDE의 구성

기본 화면은 모듈 → 템플릿 → 패널로 구성 되어 있으며

프로젝트마다 구성 요소를 현장 관리자가 변경할 수 있습니다.



ezCDE의 구성

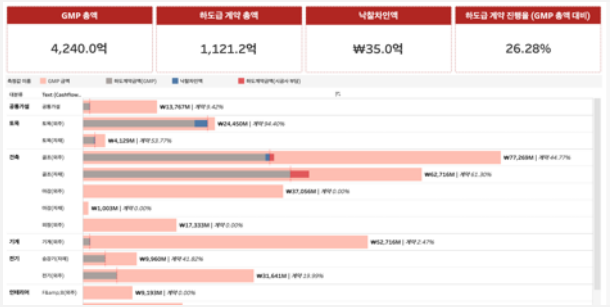
ezCDE를 구성하는 기본 메뉴는 아래 이미지와 같이 준비되어 있으며,

현장에서는 전체 메뉴에서 필요한 업무에 따라 선택적으로 추가/제거 할 수 있습니다.

사업성 검토

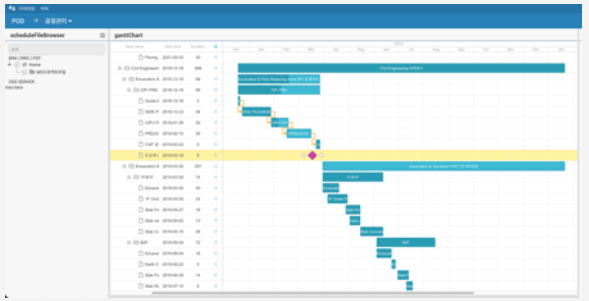
사업개발 종전/종후 가치를 시뮬레이션하고 모델과 데이터 시각화를 통해 직관적으로 비교

공사비 관리



프로젝트가 진행되는 동안 공사비에 대한 견적, 계약, 집행, 변경 내역을 실시간 직관적으로 관리

일정 관리



공정 적정성 검토, 사전 시공계획 검토를 진행하여 시행착오 등 공정 지연요소 사전 체크

설계 관리 (BIM)

전용 프로그램이 없이도 BIM 모델의 4D 시뮬레이션 가능

안전 관리

모바일을 통해 안전시정조치요구서(SCAR)를 발행, 조치, 보관, 문서화, 통계 분석

품질 관리

공장제작에서 현장반입, 설치까지 자재에 대한 정보 추적 및 기록

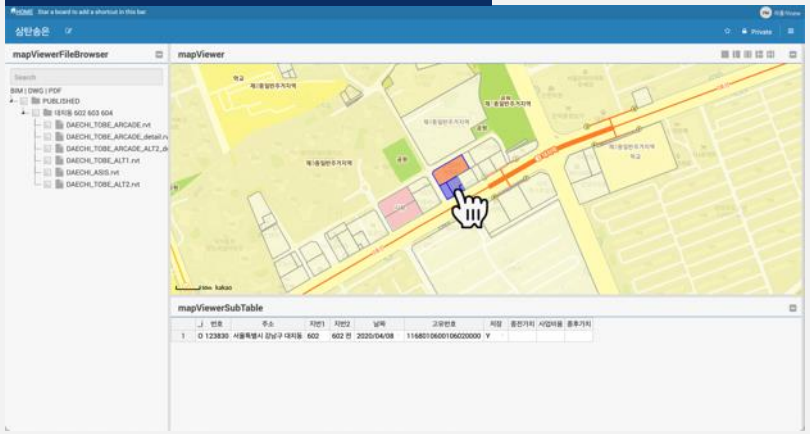
02 ezCDE 활용 사례

[사업성검토] 부동산 개발 타당성 검토

부동산 개발 사업 타당성 검토 (기본 모듈)

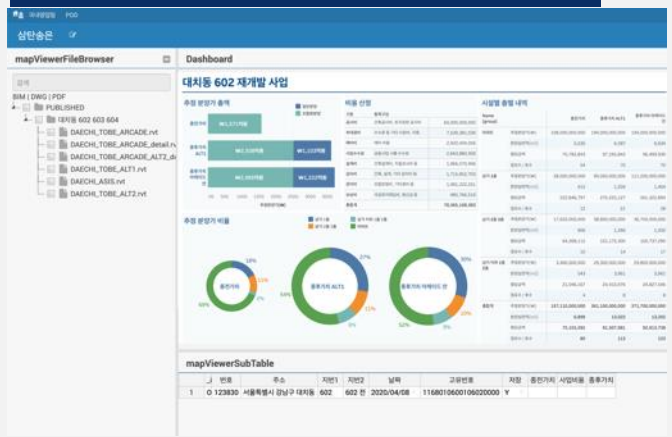
- 부동산 구매전후 개발사업 추진으로 얻는 이익과 비용을 플랫폼 상에서 검토
- 부동산 구매 또는 소유한 부동산에 대한 최적의 개발 시점 예측

서울 지적도 상 대상 부지 검색

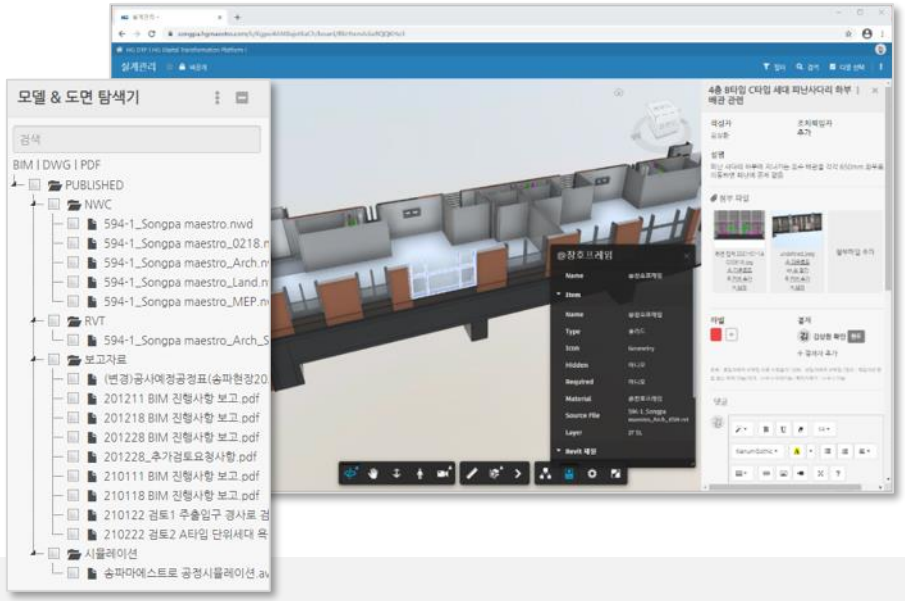


3d 모델에 호실별 평단가 입력

사업성 검토 보고서 생성

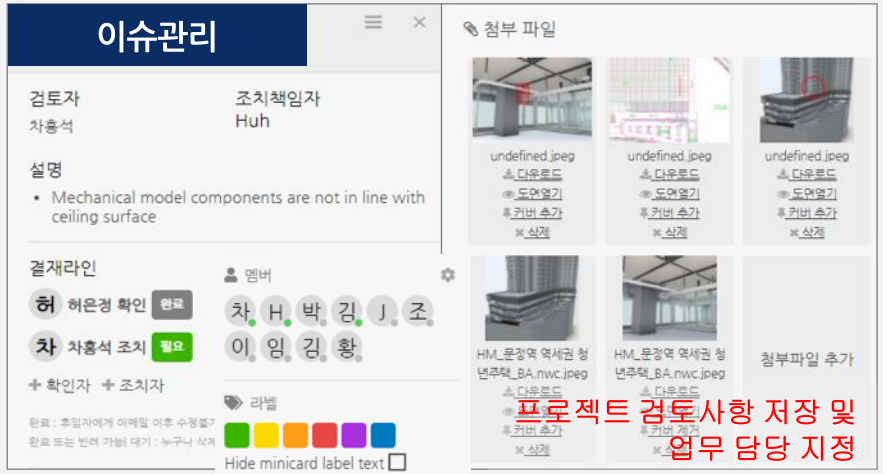


[설계관리] BIM 협업 템플릿

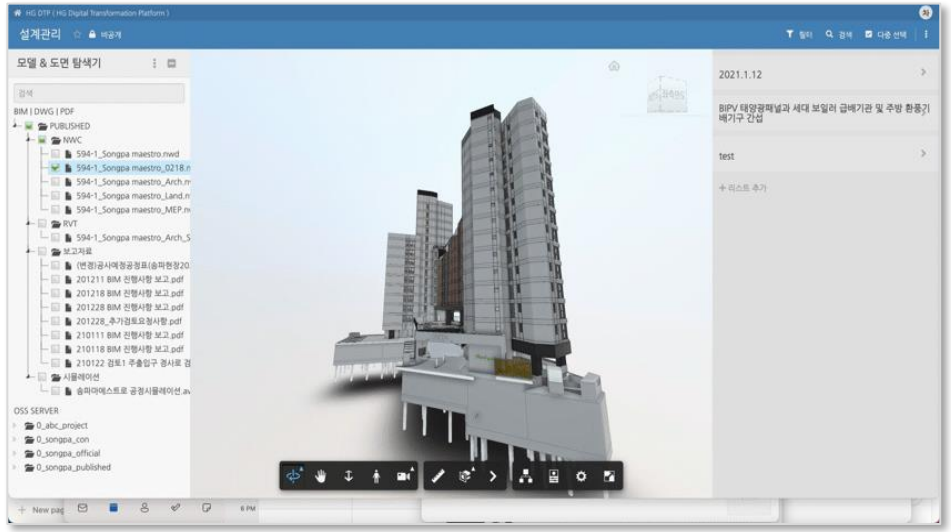


BIM 협업 템플릿 (기본 모듈 포함)

- 현장의 경우, BIM S/W 설치 및 운영을 위한 장비 및 인프라가 여유치 않은 경우가 있으므로, Web 기반의 BIM Viewer 활용 (당사 자체 개발)
- 별도의 프로그램 설치 또는 파일 공유를 하지 않아도 어디서나 프로젝트 고유 URL에 접속하여 마크업, 단면검토 등 파일검토 및 보고 내용 확인 가능



[설계관리] BIM 협업 템플릿



BIM 4D 시뮬레이션 (맞춤형 개발)

- 웹 기반 BIM Viewer를 활용하여 공사 일정에 따른 작업 시뮬레이션
- 플랫폼 상에서 객체별 작업 일정에 데이터를 입력하고, 이를 BIM 모델과 연계하여 웹 Viewer 상에서 시각화

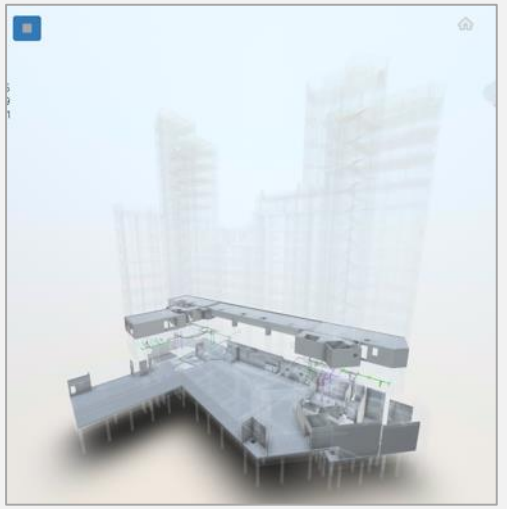
BIM 객체 작업 일정 작성

Time Liner Data 입력

	이름	계획시작	계획끝
1	MAT기초/각종PIT 타설 hgdtp001	2020-09-28T00:00:00	2020-11-03T00:00:00
2	타설 B1 hgdtp002	2020/11/03	2020-12-16T00:00:00
3	타설 1F hgdtp003	2020-12-17T00:00:00	2021-01-09T00:00:00
4	타설 2F hgdtp004	2021-01-09T00:00:00	2021-01-27T00:00:00
5	타설 3F hgdtp005	2021-01-28T00:00:00	2021-02-24T00:00:00
6	타설 4F hgdtp006	2021-02-24T00:00:00	2021-03-02T00:00:00
7	타설 5F hgdtp007	2021-03-02T00:00:00	2021-03-09T00:00:00
8	타설 6F hgdtp008	2021-03-09T00:00:00	2021-03-20T00:00:00
9	타설 7F hgdtp009	2021-03-20T00:00:00	2021-03-27T00:00:00
10	타설 8F hgdtp010	2021-03-27T00:00:00	2021-04-04T00:00:00
11	타설 9F hgdtp011	2021-04-04T00:00:00	2021-04-15T00:00:00
12	타설 10F hgdtp012	2021-04-15T00:00:00	2021-04-26T00:00:00
13	타설 11F hgdtp013	2021-04-26T00:00:00	2021-05-03T00:00:00
14	타설 12F hgdtp014	2021-05-03T00:00:00	2021-05-15T00:00:00
15	타설 13F hgdtp015	2021-05-15T00:00:00	2021-05-23T00:00:00
16	타설 14F hgdtp016	2021-05-23T00:00:00	2021-05-31T00:00:00
17	타설 15F hgdtp017	2021-05-31T00:00:00	2021-06-10T00:00:00
18	타설 PH hgdtp018	2021-06-10T00:00:00	2021-06-15T00:00:00
19	조적 B1F hgdtp019	2021-01-28T00:00:00	2021-03-03T00:00:00
20	조적 1F hgdtp020	2021-03-03T00:00:00	2021-03-10T00:00:00
21	조적 2F hgdtp021	2021-03-10T00:00:00	2021-03-20T00:00:00

실행

일정별 작업 위치 시각화



[안전관리] 모바일 SCAR

모바일 SCAR (기본 모듈)

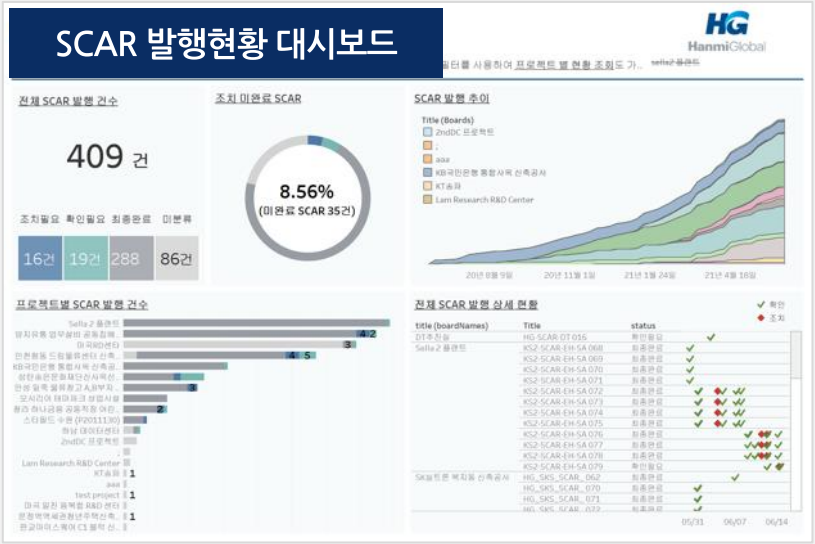
- 현장의 안전시정조치요구서(Safety Corrective Action Request)를 발행하는데 있어 담당자들이 함께 안전관리 업무를 효율적으로 처리할 수 있는 모바일 시스템
- 기존에 모바일 메신저와 웹 서버 기능을 통합
- 불필요하고 중복 업무를 디지털 기술을 통해 제거하고 개선

SCAR 확인

SCAR 작성 화면

PDF 문서 자동변환

SCAR 발행현황 대시보드

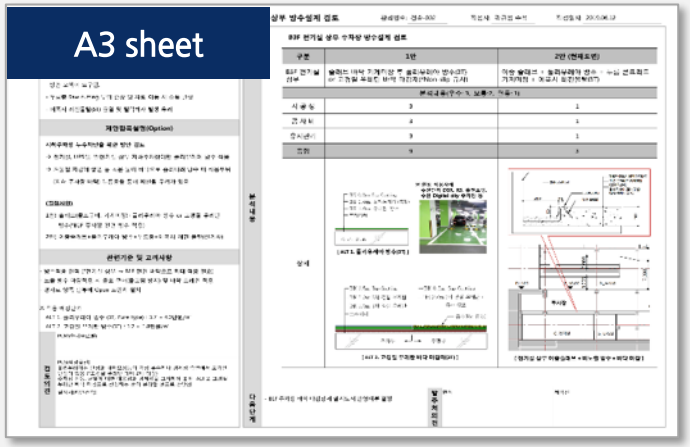


[원가관리] IPD 프로젝트 TVD 관리

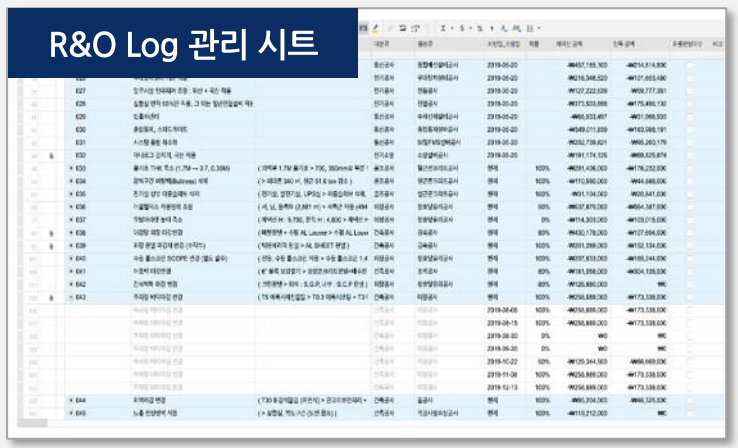
IPD 프로젝트 TVD 관리 (맞춤형 개발)

- 프리콘 및 시공 단계에서 공사비 변화를 예측하고 프로젝트 이슈관리를 통해 발생 가능한 리스크를 사전에 해결
- 설계변경 제안 및 검토 내용을 문서양식으로 작성, 해당 내용의 log를 작성할 수 있는 Smartsheet를 제공
- 변경사항에 대한 데이터를 Tableau를 통해 시각화

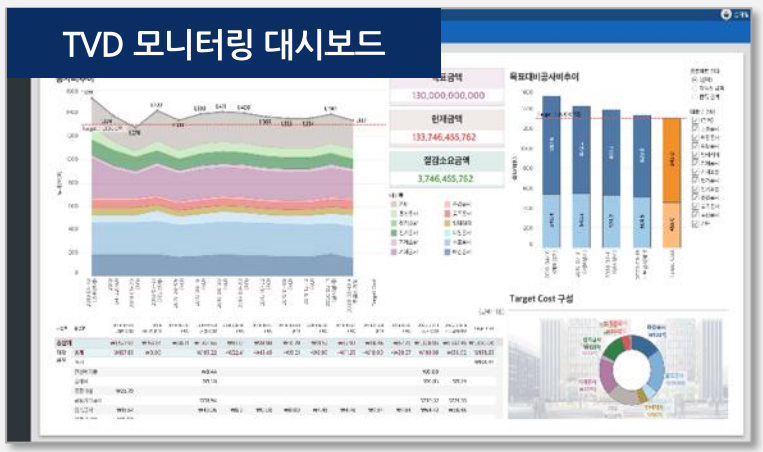
A3 sheet



R&O Log 관리 시트



TVD 모니터링 대시보드

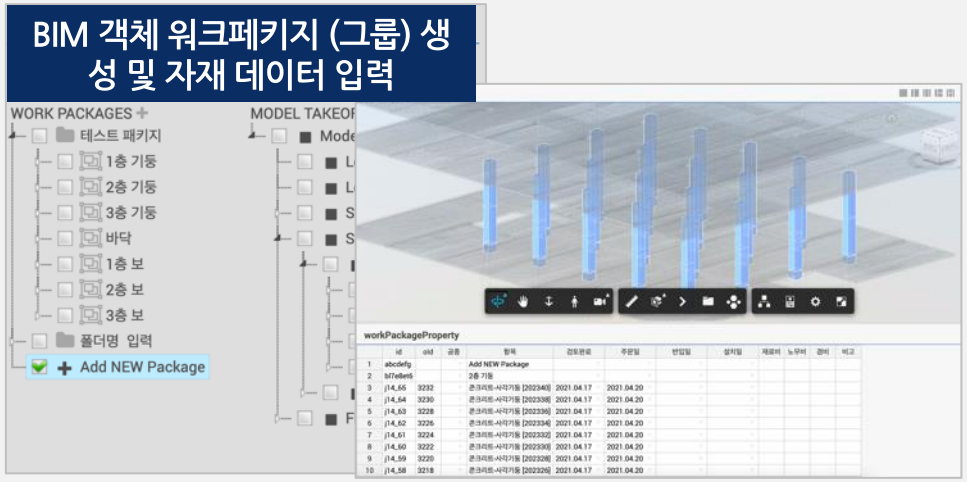


[품질관리] 구조부재 SCM 관리

BIM 모델 연계 구조부재 SCM 관리(맞춤형 개발)

- PC 또는 철골 자재의 생애주기(제작 → 반입 → 설치) 전과정을 통합 관리하고 저장된 데이터를 실시간 공유하여 업무 효율 향상
- 참여자 간 협업 촉진 및 데이터 오류로 인해 발생하는 비용을 절약

BIM 객체 워크페키지 (그룹) 생성 및 자재 데이터 입력



객체별 주문, 반입 현황 시각화

THANK YOU