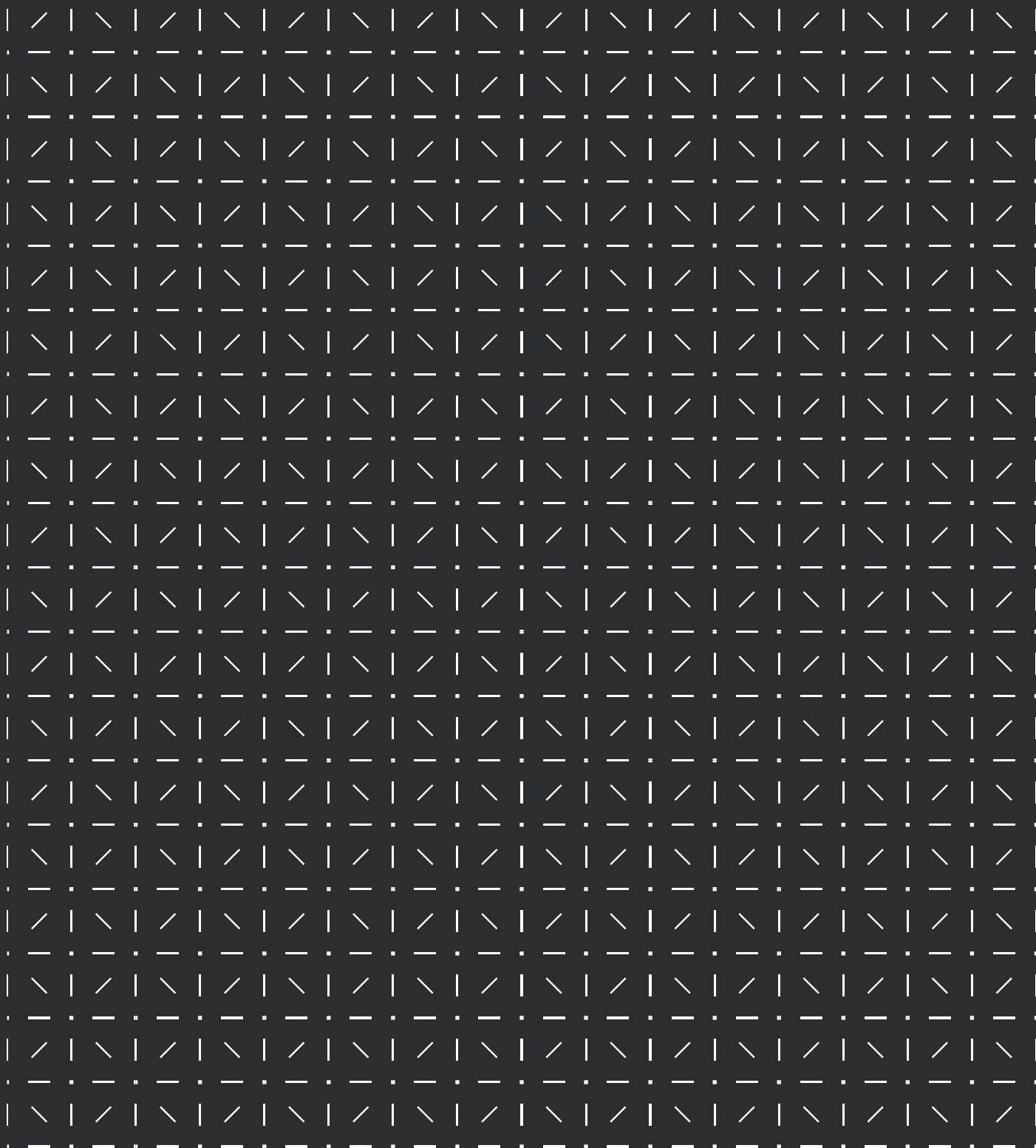




Process Control

2022
0822

070 4633 2115
www.designseesum.com
www.seesumengineering.com
seesum@naver.com





SEESUM DESIGN ENGINEERING

사람과 공간, 그리고 혁신

시점은 BIM 디자인을 주축으로 단순 2D를 넘어서 우수한 3D 기술을 바탕으로 3D 프린트 AR / VR, BIM 등의 다양한 서비스를 제공하고 있습니다. 3D BIM 기술을 통해, 체계적으로 건축 설계, 도면제작, BIM공정관리, 시공 영상 제작 등 을 수행하고 있습니다.

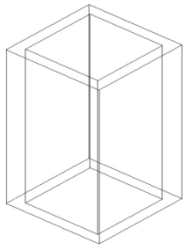
WHY SEESUM?

- 01 전문성**
BIM학회에 정식으로 등록된 업체로써, 전문 3D 모델러 8인 / BIM 응용 전문가 3인 / BIM 학회 이사 1인으로 구성되어 있으며 지속적으로 BIM연구개발 및 자체 역량 강화를 통해 전문성을 자랑합니다.
자체 개발한 플러그인 활용을 통해 작업 속도 단축
- 02 효율성**
자체 플러그인들의 활용을 통해 동시간 내의 많은 모델링 작업을 진행할 수 있어, 비교적 단가가 경제적입니다.
- 03 우수한 성과품 품질**
라이노, 레빗, Navisworks 등 각 현장에 최적화된 프로그램으로 모델링을 2번이상 진행한 후 자체적으로 오류검토를 진행하여, 오차없이 정확하고 모델링 품질이 우수합니다.
- 04 다양한 납품방식**
모델링 전문가 이외에 시공 영상, PC간섭, REPORT 등 각 분야별 디자이너들이 있어 다양한 납품방식이 가능합니다.
ex) 시공영상, Navisworks 공정관리 파일 등
- 05 □ 수많은 경험을 통한 오류 최소화**
기존 진행된 토목, 건축 BIM PJ 경험을 통해, 새로운 현장에 대한 오류를 최소화합니다.

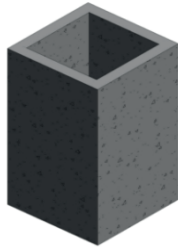
시점 엔지니어링은

- 건축 BIM, MEP BIM 을 다룰 수 있는 우수한 역량 보유
- 디자인 팀과의 협업을 통한 다양한 형식의 결과물 제작 : BIM 레포트, 시뮬레이션 영상
- BIM 컨설팅이 가능한 전문 BIM 업체

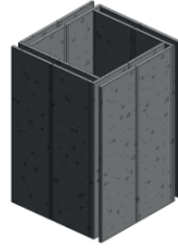
LOD(Level Of Development)



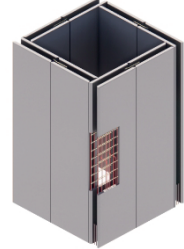
LOD 200



LOD 300



LOD 400

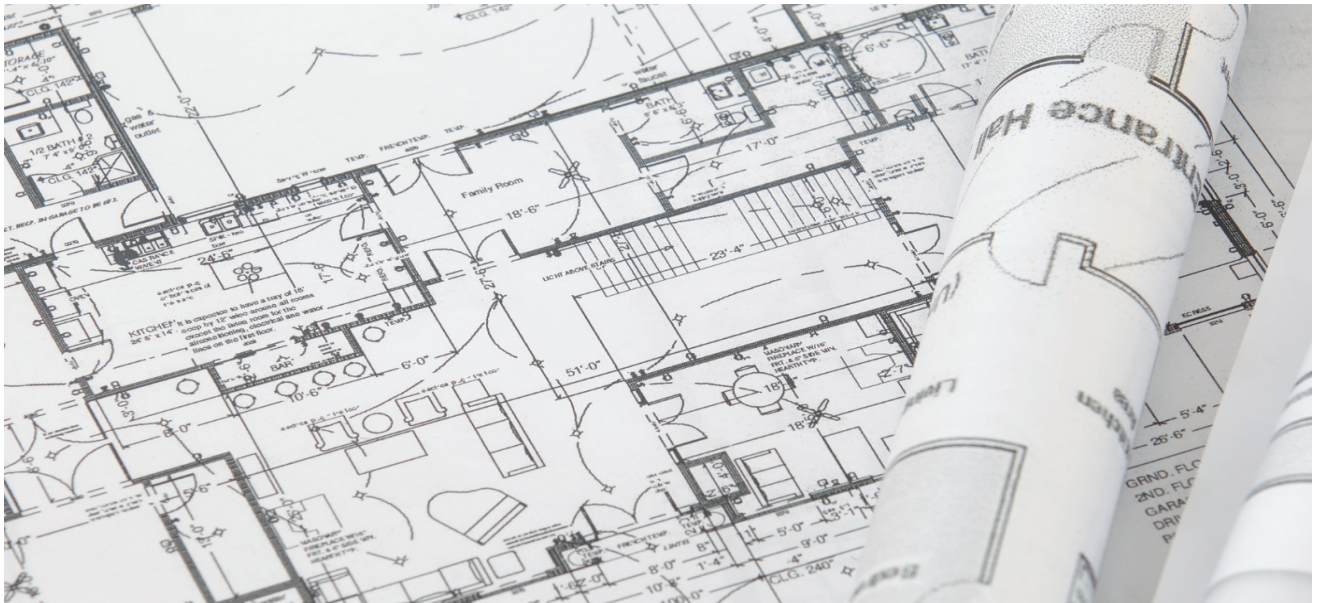


준공모델

▪ LOD의 필요성

BIM 모델은 단계별로 필요한 형태와 정보가 다르기 때문에 가이드라인 역할을 하는 LOD를 적용하여 과도한 모델링 없이 효과적인 성과물을 만들어낼 수 있습니다. BIM 프로젝트를 수행하면서 사전에 설계 단계별로 필요한 수준의 형태와 정보에 대한 약속을 정하고 이 약속을 지켜서 모델링을 작성함으로써 효율적입니다.

2D 도면제작



▪ SEESUM CAD

PC 제작도면을 위한 2D CAD 자동화를 추구합니다.
00여 종류의 프로그램을 제작하였으며 이를 통해 동시간 대비 작업효율성을 높일 수 있습니다.

통합 명령창	번호 파생	번호 생성	문자 수평 정렬	철근 간섭체크
프로젝트 설정	부재강도 설정	거리지정하여 복사	문자 찾기	철근 간섭체크 리스트
옵션 설정	철근 설정	수량표 갱신	구조기호 문자 삽입	도면 분리
선택객체 레이어만 켜기	BOM	그리드에 컬럼 정렬	겹친문자 삭제	양중 검토
선택객체 레이어만 끄기	통합물량. txt 파일을	그리드 생성	겹친폴리선 삭제	도면 목록표 생성
레이어 모두 켜기	엑셀로 변환	RC도면 PC로 변환	동(층)별 부재수량	쉬트번호 자동 삽입
문자 수직 정렬	칼럼 생성	문자 일괄 스케일	부재별 수	도면 속성 변경 유틸
번호 생성	거리지정하여 복사	수량표 갱신	그리드에 컬럼 정렬	그리드 생성
RC도면 PC로 변환	문자 일괄 스케일	객체 중심 기준 스케일	슬라브 도면 자동화	부재번호 등록

Contents

목차

01. 간섭 검토

- BIM 검토
- Clash Detective, TimeLiner

02. 모델 통합

- BIM 조율

03. 시뮬레이션 및 애니메이션

- TimeLiner
- 5D 분석

04. SEESUM 공정관리

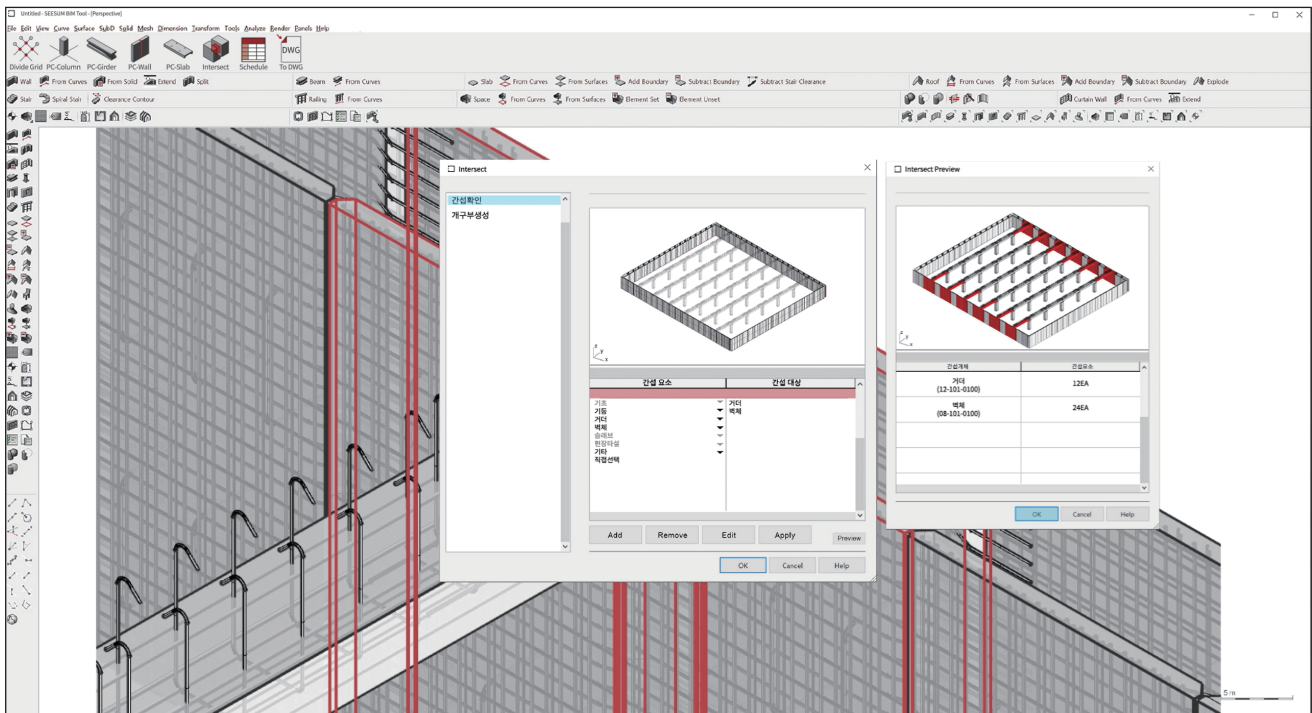
- 공정표 작성

01.

간섭 검토

BIM 검토

- 현장에서 시공에 착수하기 전, 공사진행 중 발생할 수 있는 문제 등을 디지털로 시공하여 파악합니다.
- 파악된 문제를 분석하여 해결한 뒤 도면화, 물량산출과 적산을 통해 건물이 이어지는 동안 필요한 요소들을 제공합니다.



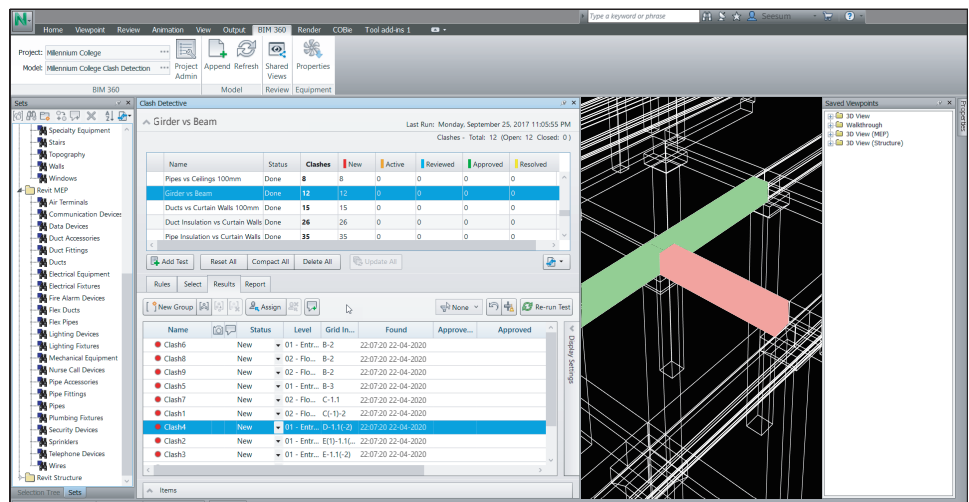
천안 통합침사지 (2021) 서초성뒤마을 (2021) 고덕폐수 설비동1 (2022) 광주 주상 복합 (2022) 고덕폐수 생물반응조 (2022)
 강동자원순환센터 (2021) 이천중리 저류조 (2021) 송도오피스텔 (2022) 삼성P4폐수처리장 (2022) 여수 도원사거리 저류조 (2022)

BIM공정관리 : Time Liner

시간 경과에 따른
간섭 확인

- **TimeLiner**를 연결하여 공사기간동안 프로젝트에 대한 시간 기반 간섭 확인을 실행합니다.
- 간섭이 발생할 수 있는 정확한 시간과 위치를 식별하는데 용이합니다.

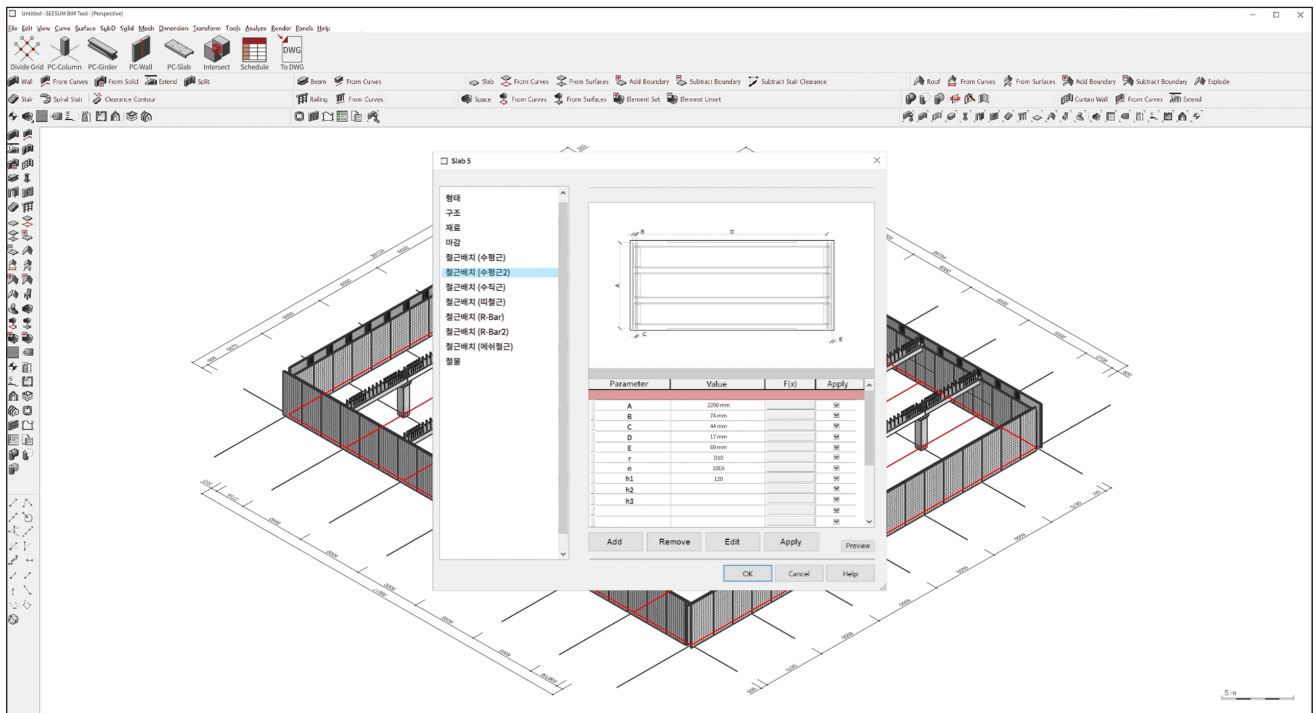
광주주상복합 (2022)
 송도오피스텔 (2022)



검토 및 제작

자동화 시스템

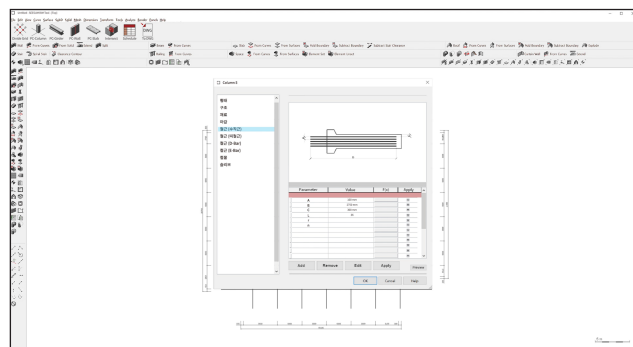
- 3D 프로그램으로 사전에 프로젝트에 맞는 설정값을 입력한 후, 각 부재들에 대한 상세정보들을 기입하여, 3차원형태를 표현해 도면 추출 및 공정영상을 제작합니다.



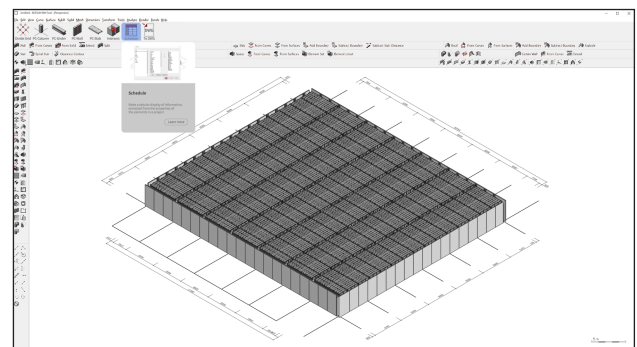
이천중리 서류조 (2021)

도면화

- 3D모델링으로 모든 부재별 간섭 검토를 진행하고, 3D를 2D 도면으로 제작합니다.
- 오류를 최소화하며, 동시간 대비 작업효율성을 높일 수 있습니다.



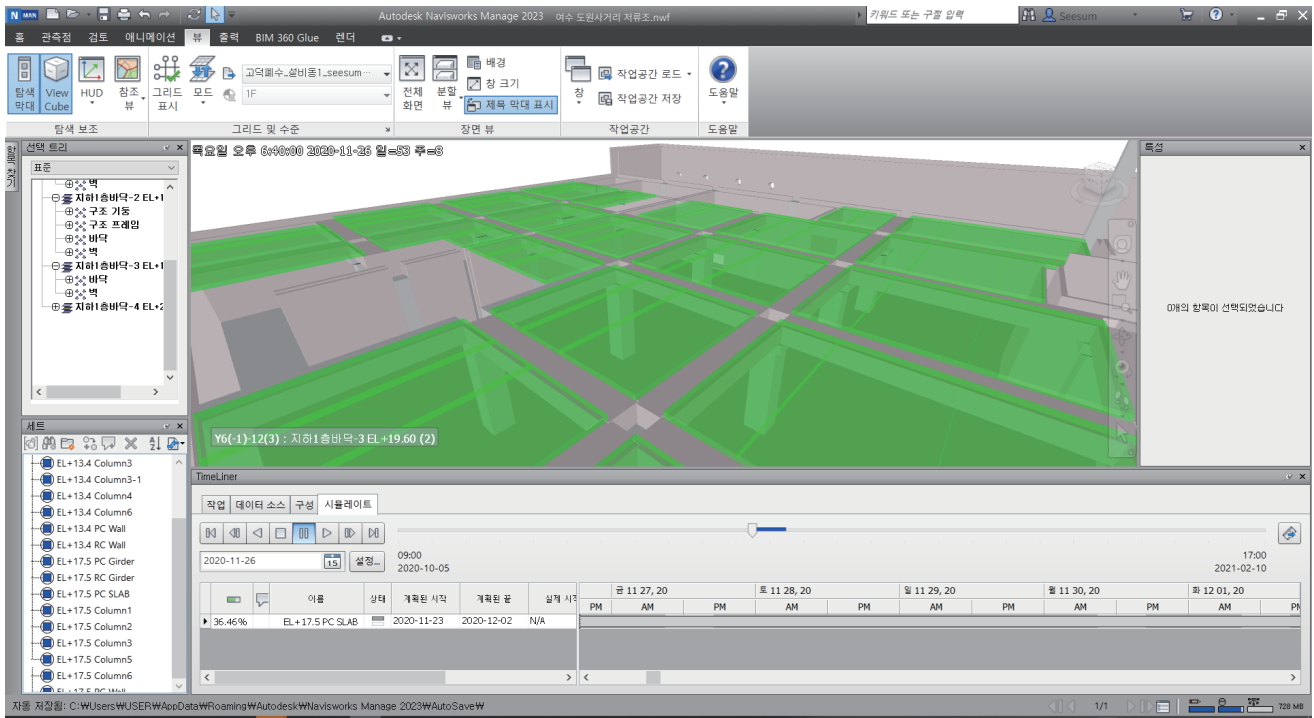
이천중리 서류조 (2021)



02.

모델 통합

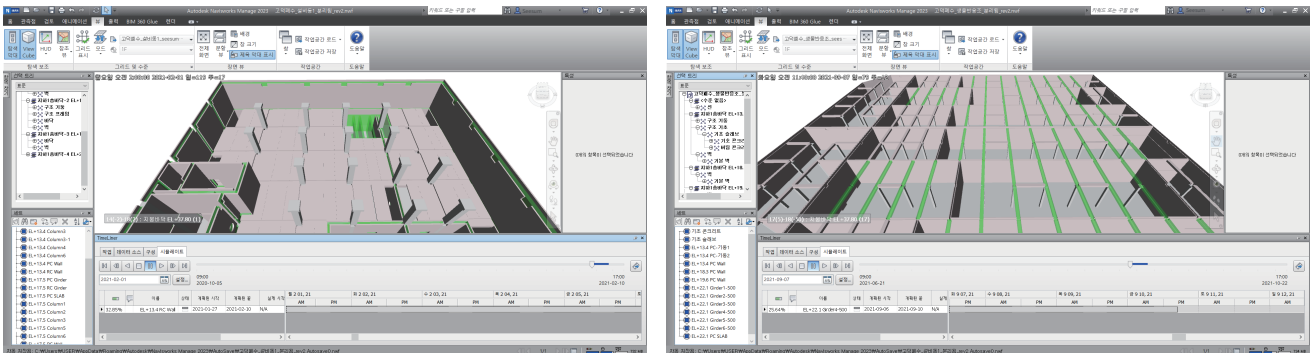
- 모든 사용자가 손쉽게 검토할 수 있도록 건설 데이터를 단일 또는 다중 뷰를 생성합니다.
- 모델을 단일 뷰에 배치하면 최종 건물을 보다 정확하게 시각화할 수 있어 시간이 단축되며 모델 간섭이 일정 지연 및 예산 증가를 유발하기 전에 이를 예측할 수 있습니다.



여수 도원사거리 저류조 (2022)

BIM 조율

- Navisworks를 이용하면 다양한 분야(건축 및 토목, MEP, 제도 담당자, 제작, 구조 엔지니어링 등)의 여러 모델을 간단한 시각화, 간섭 검토 또는 가상 검사에 사용될 수 있는 단일 3D 모델로 결합할 수 있습니다.
- 여러 분야의 데이터를 종합하여 결과를 더 효과적으로 제어함으로써 프로젝트 검토 및 BIM 조율 수준을 개선합니다.

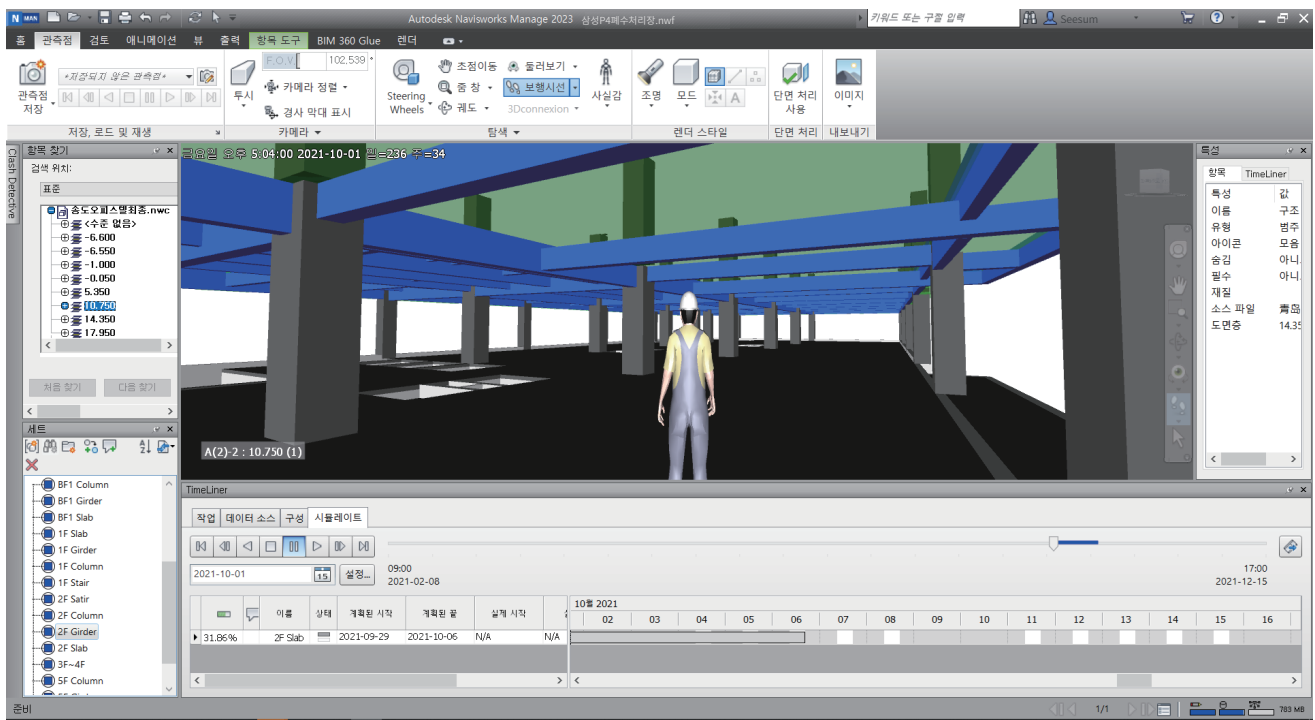


고덕페수 설비동1 (2022)

프로젝트 뷰 탐색

간편한 검토

- 동일한 액세스 권한을 제공하여 전체 프로젝트 뷰를 탐색할 수 있습니다.



삼성P4페수처리장 (2022)

Navisworks의 이점

광범위한 호환성의 이점

- Navisworks는 AutoCAD와 Revit은 물론, 60개 이상의 타사 응용프로그램도 지원하므로 시공 에코시스템 전반에서 다양한 모델 파일 유형을 손쉽게 열고 결합할 수 있습니다.

프로젝트 전체 과정 보기

- Navisworks는 시공 프로젝트 데이터 세트 전체를 병합하고, 병합된 파일은 여러 분야의 팀에 의해 생성된 형상과 데이터를 한 곳에 모아주므로 사용자는 실시간으로 복잡한 모델을 탐색하고 검토할 수 있습니다.

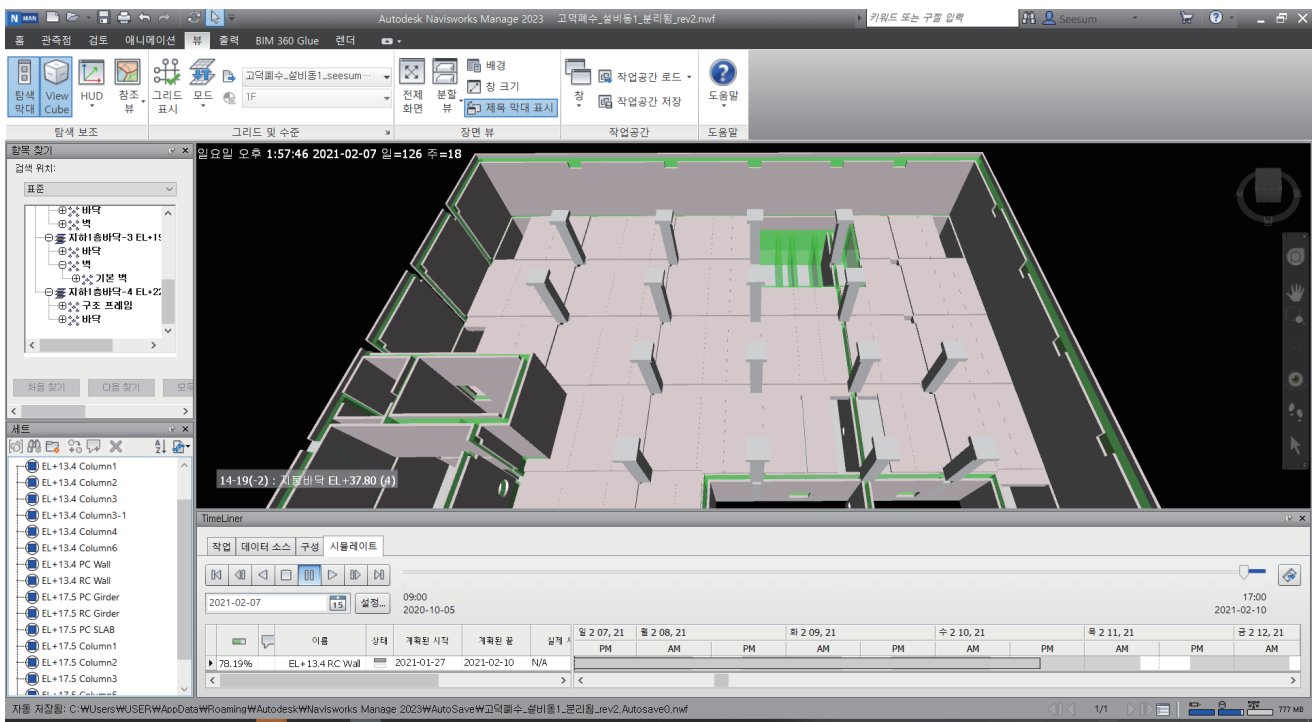
쉽고 빠르게 검토하기

- Navisworks를 이용하면 모델의 전체 프로젝트 뷰가 담긴 단일 파일을 생성하고 배포하여 팀 전체의 모든 사용자에게 탐색과 검토에 대한 동등한 액세스 권한을 제공할 수 있습니다.

03.

시뮬레이션 및 애니메이션

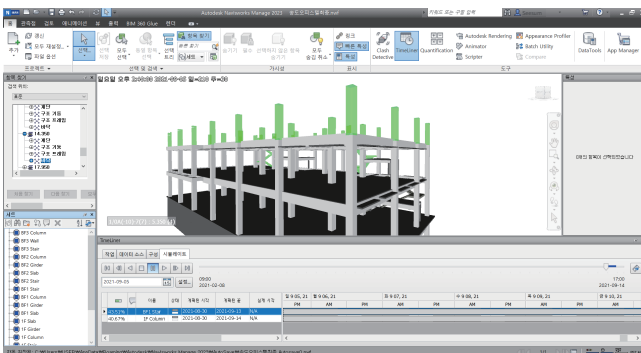
- 실시간으로 시뮬레이션을 활용해 객체의 애니메이션을 만들고 상호작용하여 모델을 더욱 정확하게 볼 수 있습니다.
- 시공 기간 전반에 걸쳐 유동적인 부분을 다양한 프로젝트 모델을 통해 간단하게 공유합니다.



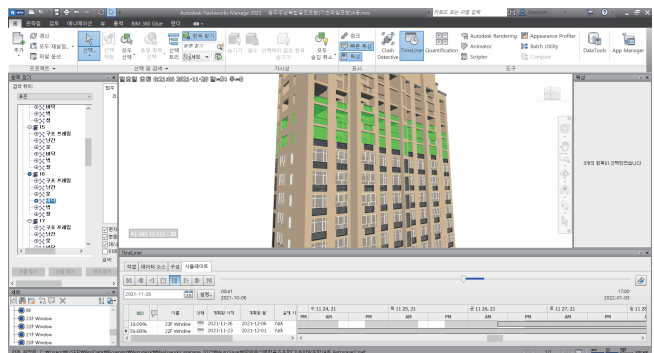
고덕페수 설비동1 (2022)

BIM공정관리 : Time Liner

- Navisworks의 **TimeLiner** 도구를 이용하면 건축 모델을 현장 시공 공정표에 연결하여 시간에 따른 공정 상태를 연속된 애니메이션으로 보여주어 더욱 정확하게 시공 작업 상황을 확인할 수 있습니다.
- 시뮬레이션은 그저 설계를 돕기만 하는 것이 아닌 관계자와 모든 구성원에게 보여줌으로써 현장 진행 상황을 지속적으로 업데이트 하여 비즈니스 개발 도구로 활용할 수 있습니다.



송도오피스텔 (2022)

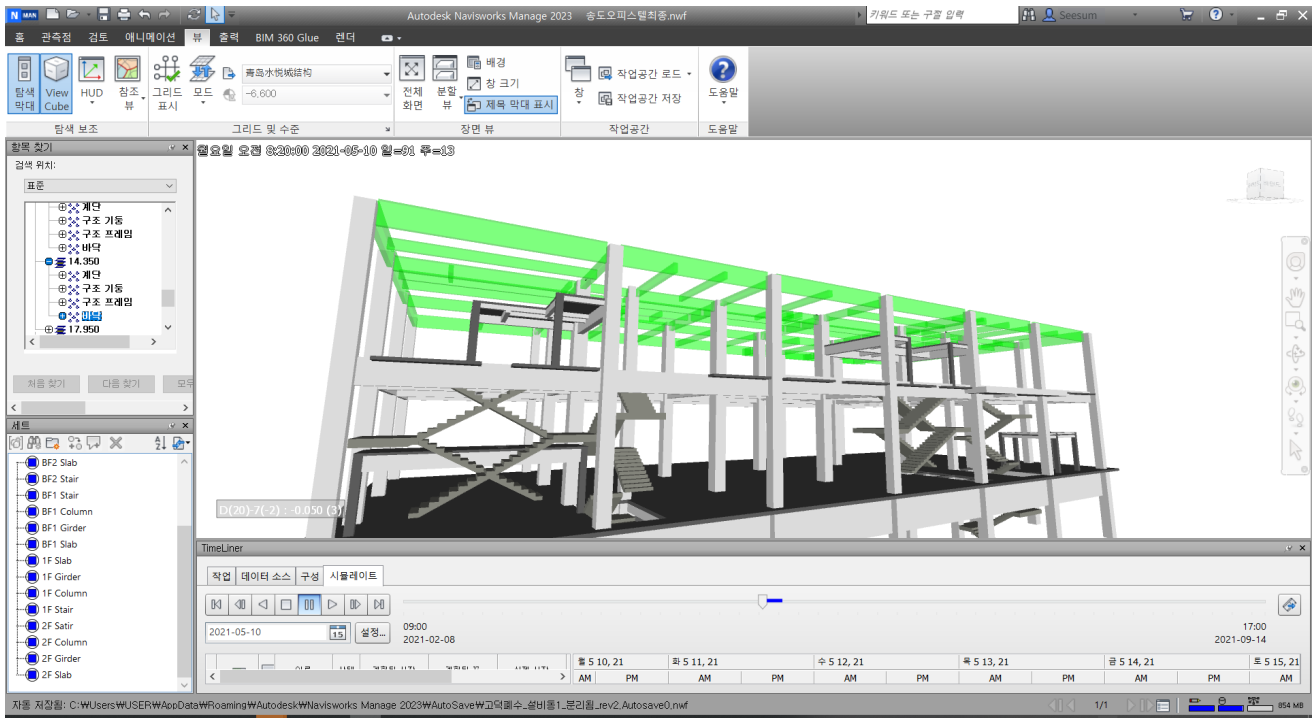


광주 주상 복합 (2022)

5D 분석

다양한 애니메이션 기능

- 5D 분석 및 시뮬레이션을 통해 프로젝트 상세 정보를 검토하고 전달할 수 있습니다.



송도오피스텔 (2022)

선택한 상세 정보 확인

- 시뮬레이션 내에서 객체와 뷰포인트 애니메이션을 시공 공정표와 연결할 수 있으므로 전체적인 개요를 볼 수 있으며, 선택한 특정 영역이나 객체를 확대하여 세부 사항을 살펴볼 수 있습니다.

애니메이션으로 제작

- 검토 대상에 따라 전체 공정표나 개별 작업에 애니메이션을 추가할 수 있습니다.
애니메이션 시퀀스를 결합해 보고자료에 적합한 새로운 시뮬레이션을 만들 수도 있습니다.

유연한 시각화 제작

- 공정표의 작업에 스크립트를 추가해 각 애니메이션의 특성에 대한 제어를 강화할 수 있습니다.

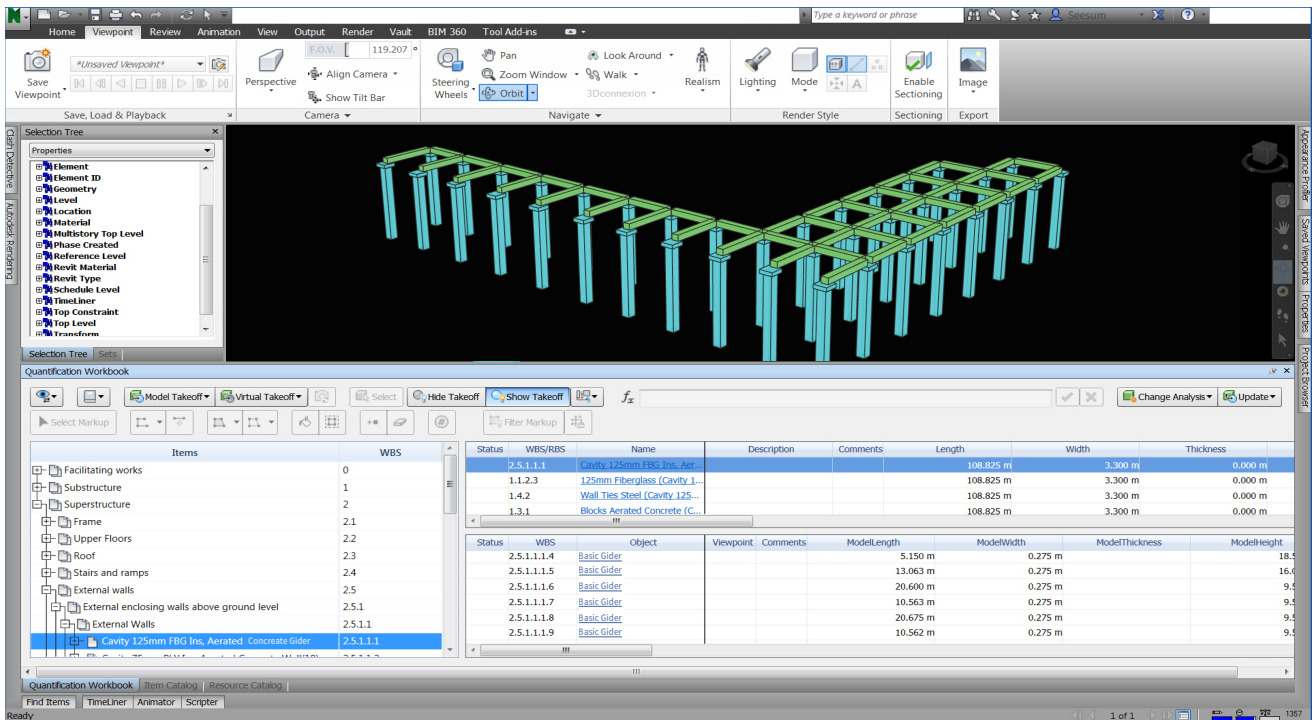
프로젝트 소요 시간 및 견적

- 조립, 작업 및 분해 전반에서 5D 애니메이션 기능을 이용해 시뮬레이션에 오버레이를 추가함으로써 다양한 상황에서의 실제 현장의 소요 시간 및 견적을 살펴볼 수 있습니다.

04.

물량 산출

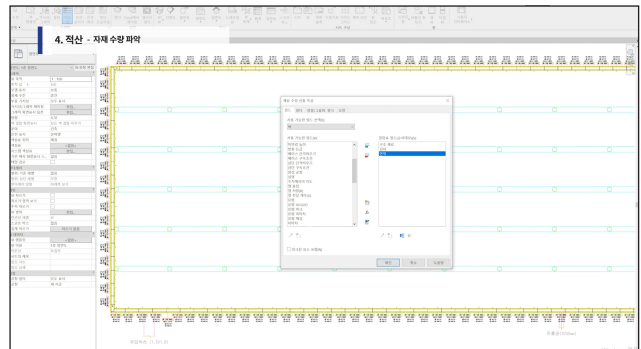
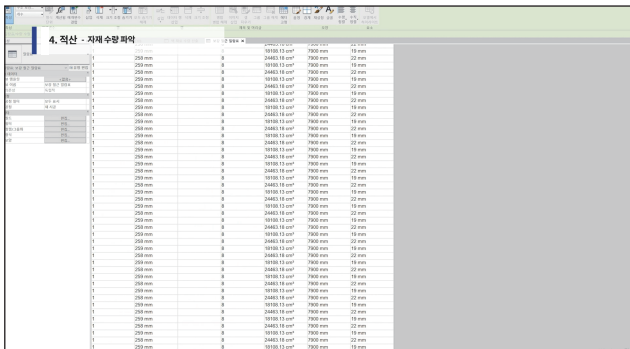
- 2D 및 3D 파일에서 재료별 물량과 측정치에 대한 더 정확한 보기를 생성할 수 있습니다.
- 가시성을 높이고 제어력을 향상함으로써 프로젝트 데이터의 신뢰성을 높이고 프로젝트 위험을 완화할 수 있습니다.



천안 통합침사지 (2021)

BIM 조율

- Navisworks에서 기본적으로 제공되는 물량 산출 기능을 이용하면 병합된 모델에서 바로 재료별 견적을 자동으로 만들고, 면적을 측정하여 건물 구성요소의 수를 파악할 수 있습니다.
- 공사 및 리노베이션 프로젝트의 견적을 산출할 수 있어 계산과 측정에 소요되는 시간을 줄여줍니다.



천안 통합침사지 (2021)

