
Revit & Dynamo

입찰 Tool 활용한 RC, Steel 모델링 및 기본 설계

2024.01.18

I. 입찰 툴 구동 전 세팅

II. 입찰 툴 구동 및 모델링 수동 조정

III. 입찰 모델 진행 시 룸 객체 생성 및 주의사항

IV. 스케줄을 활용한 마감 설계안 입력 및 출력

V. 입찰 모델링 도면화

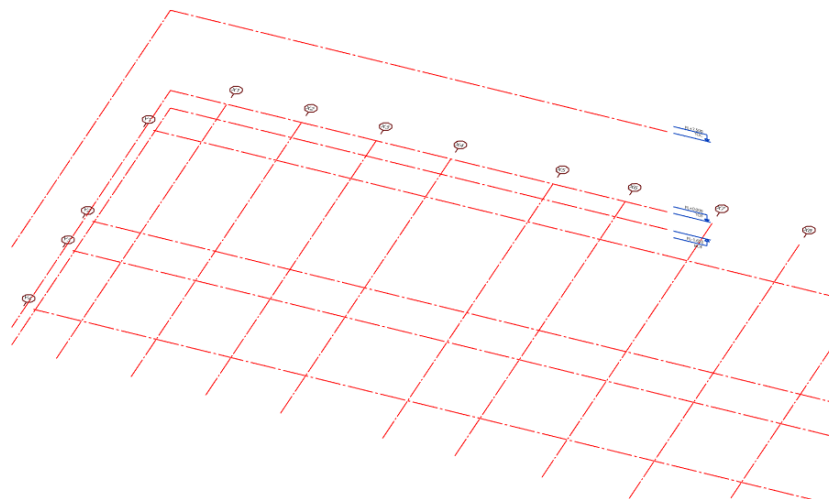
I. 협력업체 작업지시를 위한 기본 세팅

II. 모델링 접수 후 검토할 사항

III. 실행 모델링 도면화

IV. 물량산출자동화 툴을 이용한 빌딩 별 물량 산출

I. 입찰 툴 구동 전 세팅



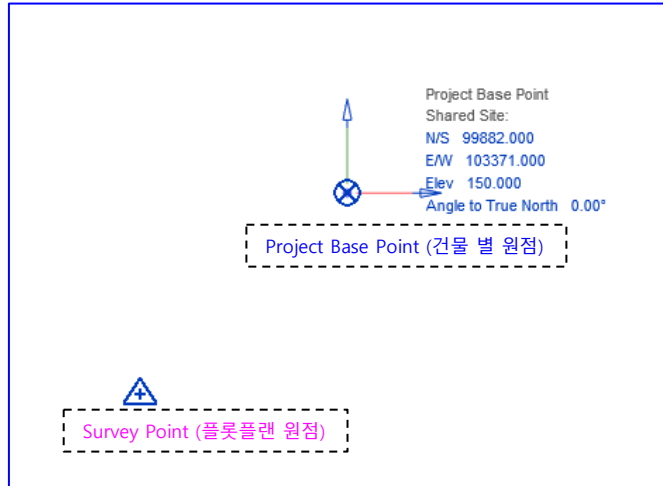
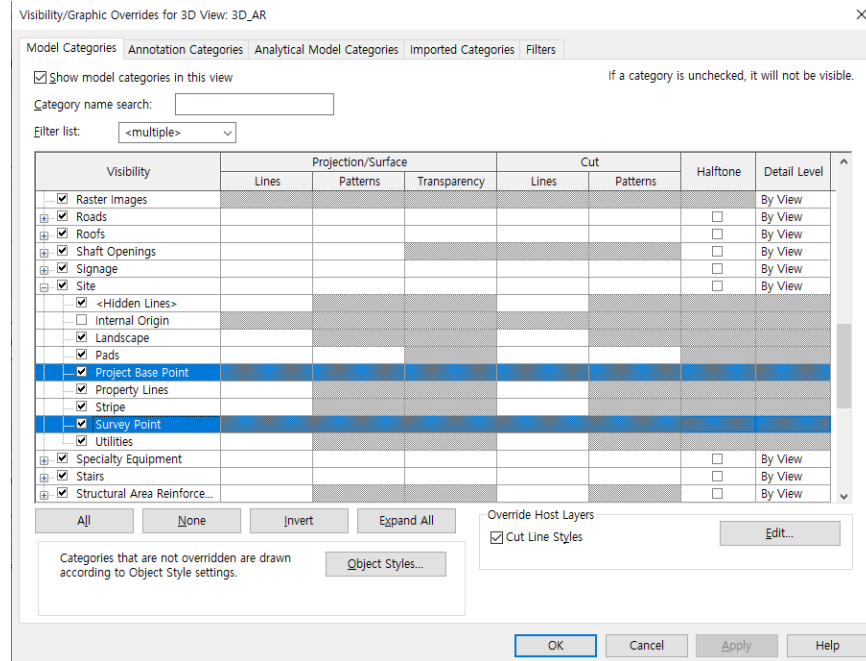
A-1. 좌표 – 높이 관련 세팅

Project Base Point

레빗에서

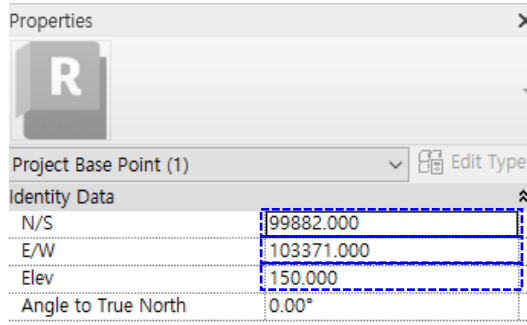
Survey Point는 플롯플랜 원점에 대응되고
Project Base Point는 건물 별 원점을 대응된다.

만약 보이지 않는다면, Project Base Point를 조회하고자 하는 뷰에서 가시성 설정에 진입해(단축키 VV) Site 카테고리의 하위항목 중, Project Base Point 항목에 체크박스를 클릭한 뒤 OK를 눌러 설정을 반영한다.
(하단 그림 참조)



Project Base Point는 위치 이동이 가능한 객체이다.

마우스 드래그나 무브 명령어(단축키: MV)를 이용해서도 위치 이동이 가능하나, 정확한 좌표 기반 이동을 위해서는 하기의 방법으로 위치이동을 해야 한다.



Project Base Point를 클릭하여 Properties 를 보면,

N/S, E/W, Elev 항목이 있다.

하기 청색 글씨를 참조하여 필요한 값을 기입해 Project Base Point 의 위치이동을 한다.

- <- 건물 원점 과 플랜트 원점 간의 남북방향 길이 기입
- <- 건물 원점 과 플랜트 원점 간의 동서방향 길이 기입
- <- 건물 FL 과 플랜트 GL 간의 높이 차이 기입

A-2. 레벨 & 그리드 세팅

레벨

우측 그림과 같이, 입찰 톨 사용을 위한 rvt 파일의 레벨 세팅은

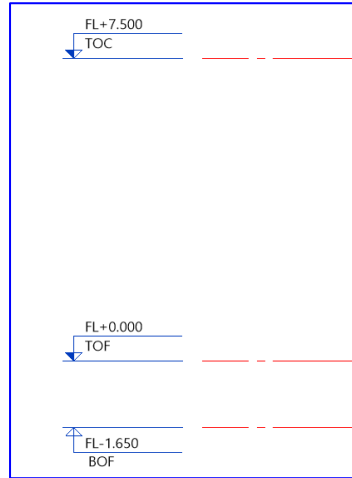
- 기초 저면 레벨,
- 각 층의 Floor 레벨
- 건물의 지붕 레벨

상기의 3가지 레벨만 작성한다.
(단층 건물의 경우 3개 레벨, 2층 건물의 경우 4개 레벨 작성)

Bidding_Draft Model_Automation.dyn 파일 구동을 위해서

- 기초 저면 레벨 -> “BOF”
- 건물의 지붕 레벨 -> “TOC”

로 레벨이름이 기입되어 있어야 한다.

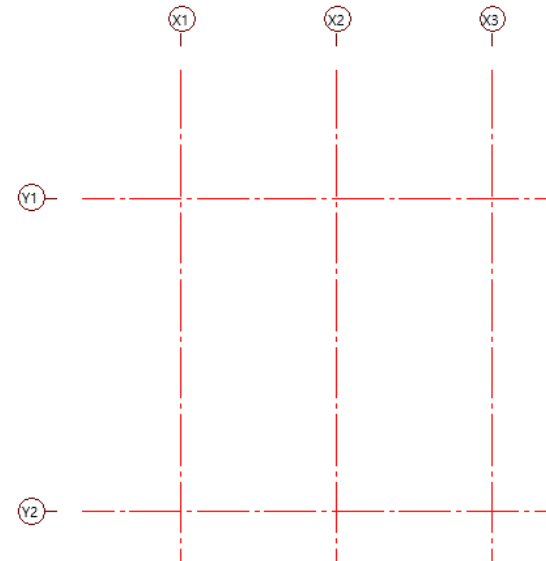


그리드

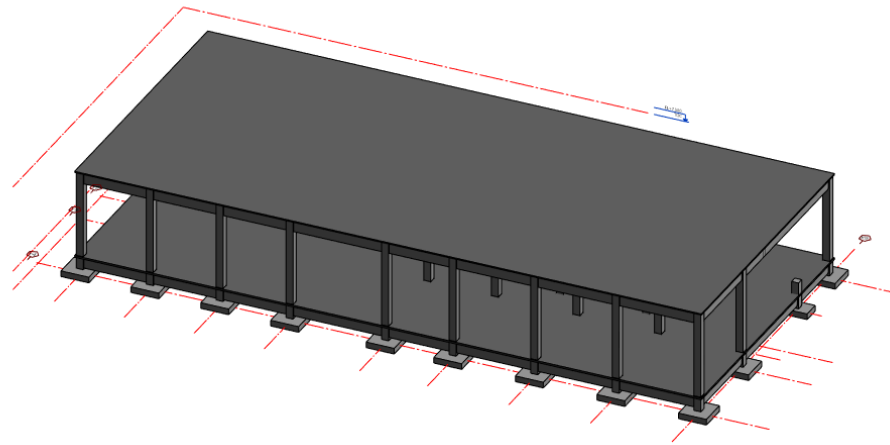
그리드 작성은 서브 그리드를 제외한 기초/기둥이 배치되는 메인 그리드만 작성.

Bidding_Draft Model_Automation.dyn 파일 구동을 위해서

수직 그리드는 그리드 이름에 X가 앞에 있어야 하며(ex. X1, X2,...),
수평 그리드는 그리드 이름에 Y가 앞에 있어야 한다(ex. Y1, Y2,...).



II. 입찰 톨 구동 및 모델링 수동 조정



A-1. 입찰 툴 구동 시

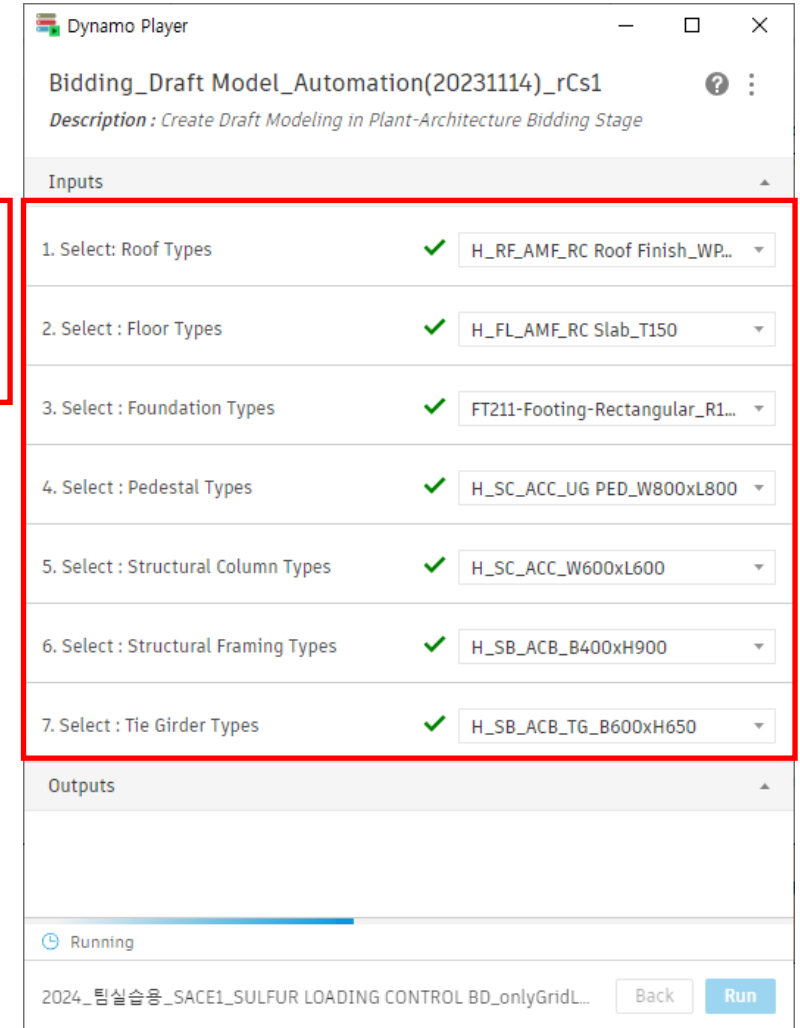
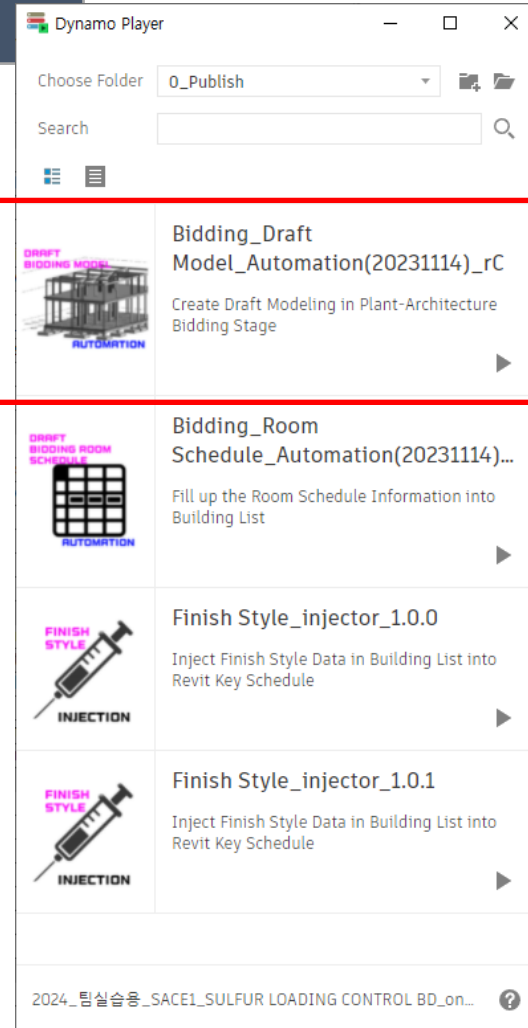
다이나모
플레이어

Bidding_Draft Model_Automation.dyn 파일 구동 시

플레이어 상의 Inputs 구간에서

- 루프타입
- 플로어 타입
- 기초타입
- 페데스탈 타입
- 기둥타입
- 빔/거더 타입

을 적절히 선택한다.



B-1. 입찰 툴 구동 후 (보정 및 누락 추가)

서브 레벨
추가

배치된 기초의 저면이 BOF와 일치하도록 조정한다.
기초의 속성값을 바꿔도 자동으로 페데스탈 하부에 볼도록 레벨이 재
조정되어버리니, **페데스탈** 객체를 **전체 선택**하여 Base Offset 항목
의 값을 조정해준다.

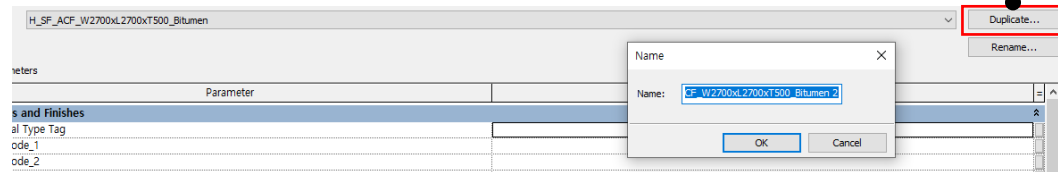
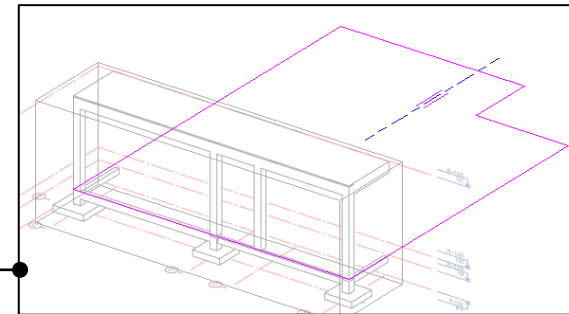
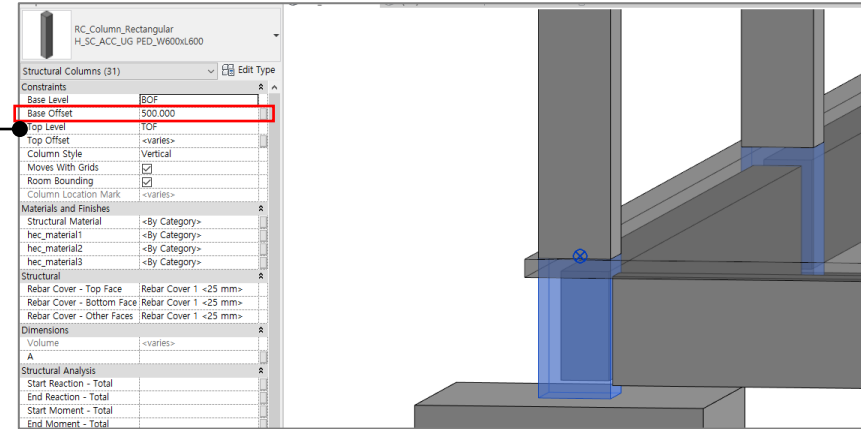
평면 내 단차가 계획 된 경우 등을 위한 세부 레벨을 추가한다.
루프 파라펫 레벨(TOP) 등 도 이때 반영한다.

단차 플로어를 추가 반영한다. 바운더리 편집 시, 정렬 기능(단축키:
AL) 적극 활용 권장

파라펫 월 등 도 누락없이 반영한다. 메인 레벨 이외의 서브 레벨들을
빠짐없이 표기한 후, 그에 대응되는 부재들도 반영 및 검토한다.
서브레벨의 추가 및 변경은 그때 그때 대응한다.

부재 사이즈

구조설계 결과대로의 설계안을 작성하기 위해
기초, 기둥, 페데스탈, 빔/거더, 플로어 등의 사이즈 두께 등을 조정
한다. 패밀리 타입이 존재하지 않는다면 기존 타입 복사 후 수정을 통
해 새로운 패밀리 타입을 생성한 뒤 수정을 이어간다.

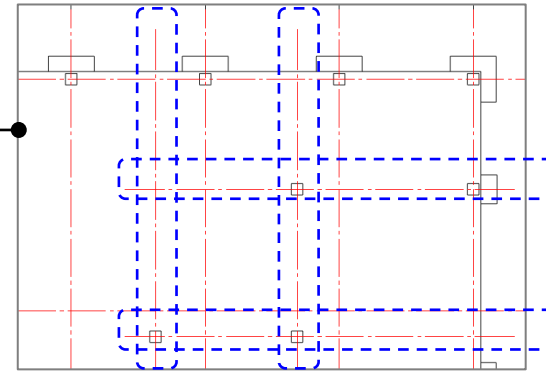


B-1. 입찰 톨 구동 후 (보정 및 누락 추가)

서브 그리드
/ 빠진 부재 배치

메인그리드 기준으로만 draft modeling이 자동 작성되었으므로 누락된 부재들을 배치하기 위한 서브그리드를 작성하고 남은 부재 배치를 진행한다.

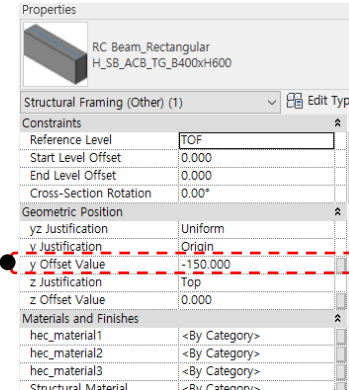
거더만 자동 작성되므로 보는 거더의 중간에 추가로 생성해준다.



부재 배치
기준 조정

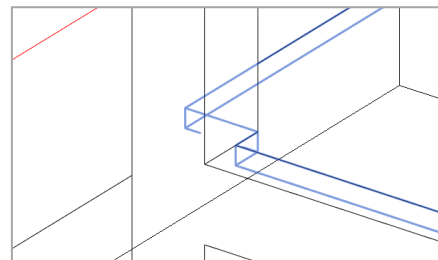
빔의 경우, 부재 변경 후 라인 정리가 한번 더 필요한 상황이므로 y Offset Value 항목의 값을 0으로 통일하여 중심선 기준의 배치로 바꿔준다.

동일 타입 부재 일괄 선택 기능(단축키: SA)을 적극적으로 활용



결합순서
조정

기초 > 기둥 > 보 > 슬라브 순으로 결합되어야 하며, 결합순서 조정 기능을 통해 모델링 결합 상태를 정돈 해준다. 수동으로 하면 규모가 큰 건물의 경우 오랜 시간이 걸리므로 대규모 조정 작업의 경우 다이내모 활용 권장 (추후 파일 배포예정)



B-2. 입찰 툴 구동 후 (평면 레이아웃 결정 및 룸 생성 준비)

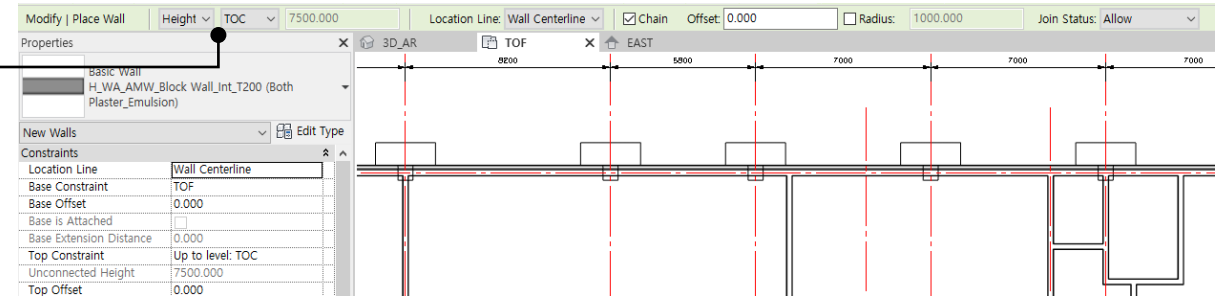
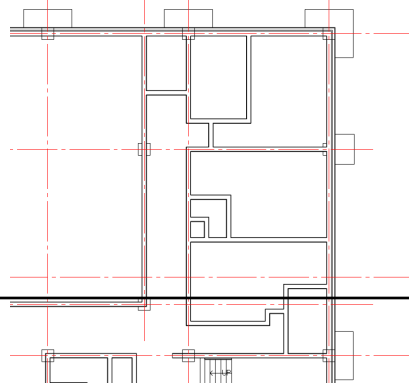
평면 설계

외곽벽을 먼저 배치하고,

내벽을 배치해가며 평면 구획을 한다.

벽체 작성시, 참조레벨 기준으로 위쪽으로 작성되는지, 높이연동을 어떤 레벨로 할지 결정해주어야 한다.

벽체가 룸 객체 생성의 기준이 되므로 열린 공간에서 룸만 분할하고 싶은 경우에는 높이가 낮은 벽체를 임시로 작성하여 룸을 구분 생성한다.



벽체 수정

플로어 레벨 단차가 있는 경우, 작성한 벽체가 플로어를 통과하거나 플로어에 닿지 못하는 경우가 있다. 단면뷰를 활용하여 벽체들을 검토하며 플로어와 접하지 않는 부분들을 수정해준다.

