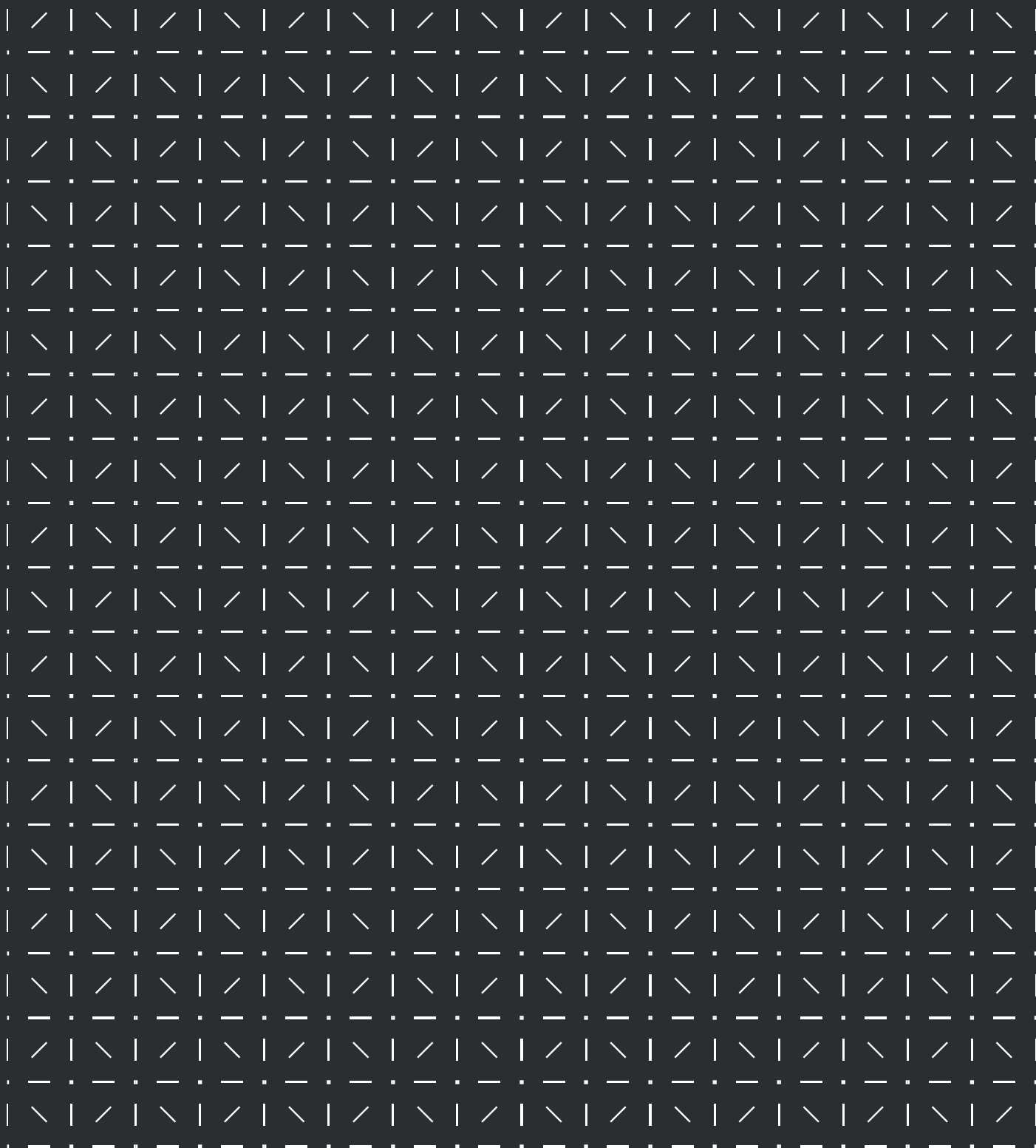




Supervision Report

2022
0211

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



Contents

BIM 프로젝트 작업과정

3D 모델링 + 설계오류검토 + 수정안 제안

작업기간 : 평균 2주 (기존도면 BIM검토 작업 1주 + 신규 제작상세도면 작업 1주)

작업인원 : 4명 (BIM운용전문가 3명, 작업실장 1명)

작업과정

기존도면 검토

기존도면 오류 제출 및 교정

바뀐 현장에 따른 수정안 제안

홈페이지 : <https://seesumengineering.com>
<https://designseesum.com>

01

Sumup _ 요약

01. WHY SEESUM?

SEESUM ENG 장점

02. BIM 프로젝트

작업 내역 요약

03. BIM 프로젝트

작업 내역 및 작업과정

01 Sumup_ 요약



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, 도면관리, 시공 영상 제작 등 을 수행하고 있습니다.

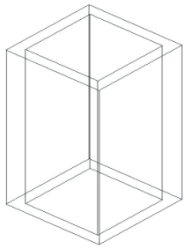
WHY SEESUM?

- 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.

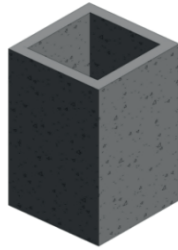
시점 엔지니어링은

- 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

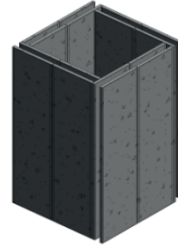
LOD(Level Of Development)



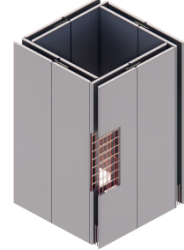
LOD 200



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.

▪ LOD의 단계

LOD 100(BIL 10) - 기획설계 단계

매스 모델 단계로서 구성요소들이 기하학적 요소들로 표현되지 않고 속성정보도 포함되지 않습니다.

LOD 200(BIL 20) - 계획설계 단계

벽돌 또는 테라코다 등 재료 유형별로 구분되어 일반적인 벽 수준으로 모델링 됩니다.

LOD 300(BIL 30) - 중간설계 단계

소재들이 별도의 실제 치수 요소들로 표현되며 창, 문, 대형 설비요소들을 위한 개구부가 반영됩니다.

LOD 350(BIL 40) - 실시설계 단계

부위를 구성하는 부재와 부속품들이 포함되어 프리캐스트 콘크리트 패널의 경우에는 개별적으로 모델링됩니다.

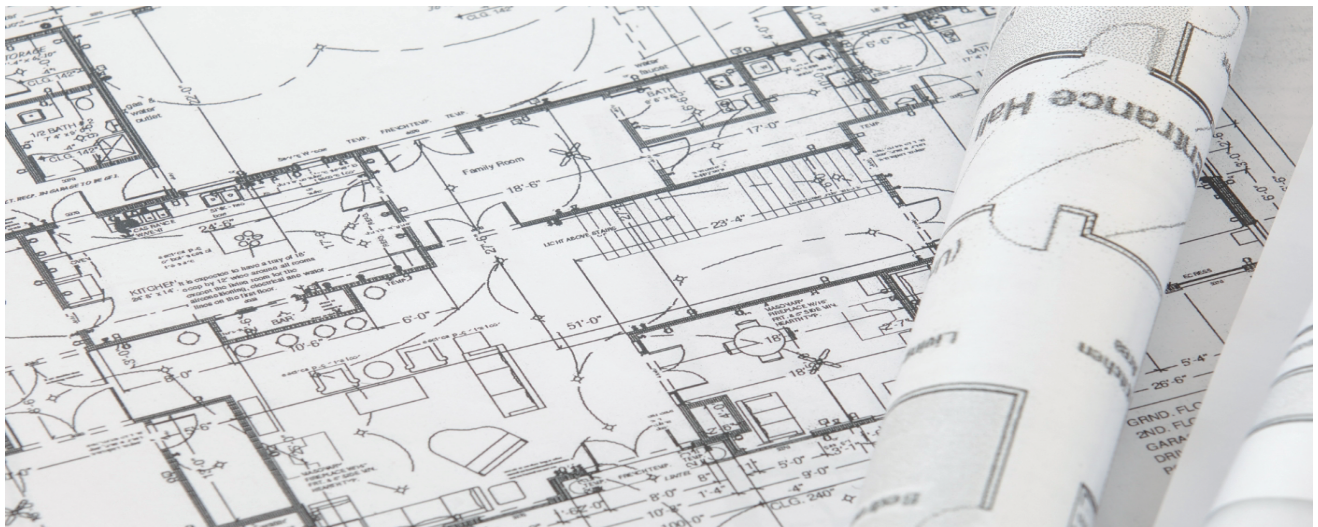
LOD 400(BIL 50) - 시공상세 수준

개별 단위의 벽돌 등 석조가 표현되고 외피 레이어, 볼트와 같은 부속재료, 상세한 객체들이 포함됩니다.

LOD 500 - 준공 단계 수준

크기, 모양, 위치, 수량 등의 측면에서 실제 현장 검증된 요소들로 이루어진 준공모델로서 유지관리 단계에서 활용됩니다.

2D 도면제작



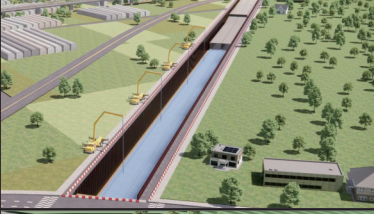
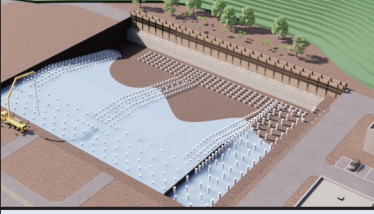
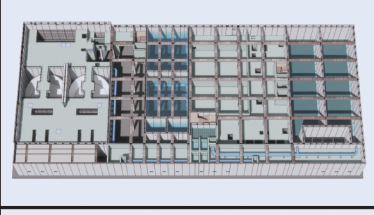
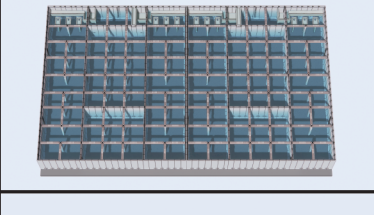
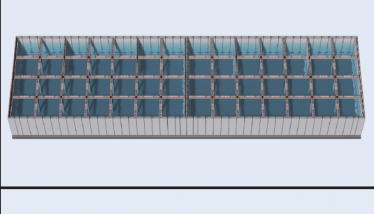
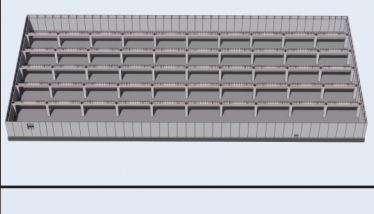
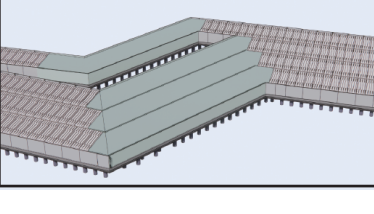
▪ SEESUM CAD

PC 제작도면을 위한 2D CAD 자동화를 추구합니다.

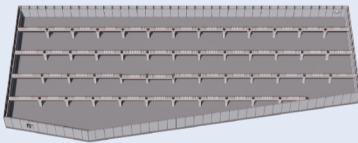
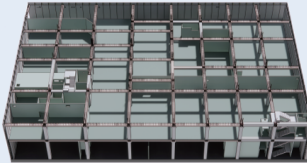
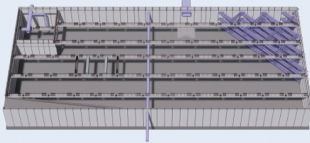
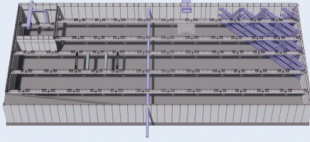
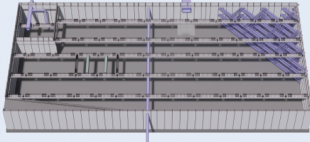
00여 종류의 프로그램을 제작하였으며 이를 통해 동시간 대비 작업효율성을 높일 수 있습니다.

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 커기	BOM	그리드에 컬럼 정렬	겹친문자 삭제	양중 검토
선택객체 레이어만 끄기	통합물량.txt 파일을 엑셀로 변환	그리드 생성	겹친폴리선 삭제	도면 목록표 생성
레이어 모두 켜기		RC도면 PC로 변환	동(층)별 부재수량	쉬트넘버 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

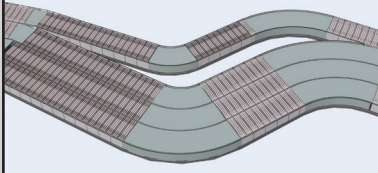
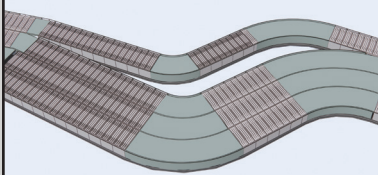
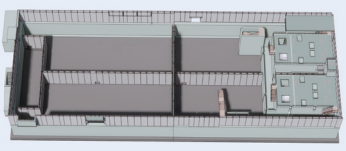
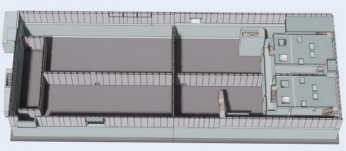
BIM 프로젝트

	모델링	작업기간	작업면적	작업내용
KCI 지하차도 시공계획		2021년 상반기	-	제작과정영상제작
KCI 지하차도 연장 시공계획		2021년 상반기	-	제작과정영상제작
KCI 우드펠릿 저장고 시공계획		2021년 상반기	-	제작과정영상제작
평택 폐수종말 처리시설 관리동 1,2		2021.05.31 ~ 2021.06.18	3,970㎡	3D모델링 오류검토 시공과정시뮬레이션 제작
평택 폐수종말 처리시설 생물반응조		2021.06.21 ~ 2021.07.02	4,317㎡	3D모델링 오류검토 현장시공순서도
평택 폐수종말 처리시설 호기조		2021.07.05 ~ 2021.07.16	2,348㎡	3D모델링 오류검토
이천중리 저류조		2021.08.02 ~ 2021.08.27	2,800㎡	3D모델링 오류검토 현장시공순서도
용현학익 지하차도		2021.09.06 ~ 2021.09.24	10,253㎡	3D모델링 오류검토 현장시공순서도

BIM 프로젝트

	모델링	작업기간	작업면적	작업내용
서초 성뒤마을 저류조		2021.09.27 ~ 2021.10.15	1,597㎡	bim모델링 제작상세도면 제작 (시연회) 현장시공순서도
이천 하이닉스 배수지		2021.10.18 ~ 2021.10.29	11,068㎡	3D모델링 오류검토 현장시공순서도
강동 자원순환센터 관리시설		2021.11.19 ~ 2021.11.25	6,917㎡	3D모델링 오류검토 시공과정시물레이션 제작
공주 신관지구 저류조		2021.12.01 ~ 2021.12.15	2,924㎡	bim모델링 - 간섭체크 / 도면오류 체크
		2021.12.20 ~ 2022.01.14	2,924㎡	제작상세도면 제작
		2022.02.09 ~ 2022.02.11	2,924㎡	시공과정시물레이션 제작 (예정)
	· 벽체 - 134EA · 거더 - 18EA · 기둥 - 9EA · 슬라브 - 19EA * 남은작업			제작상세도면 제작

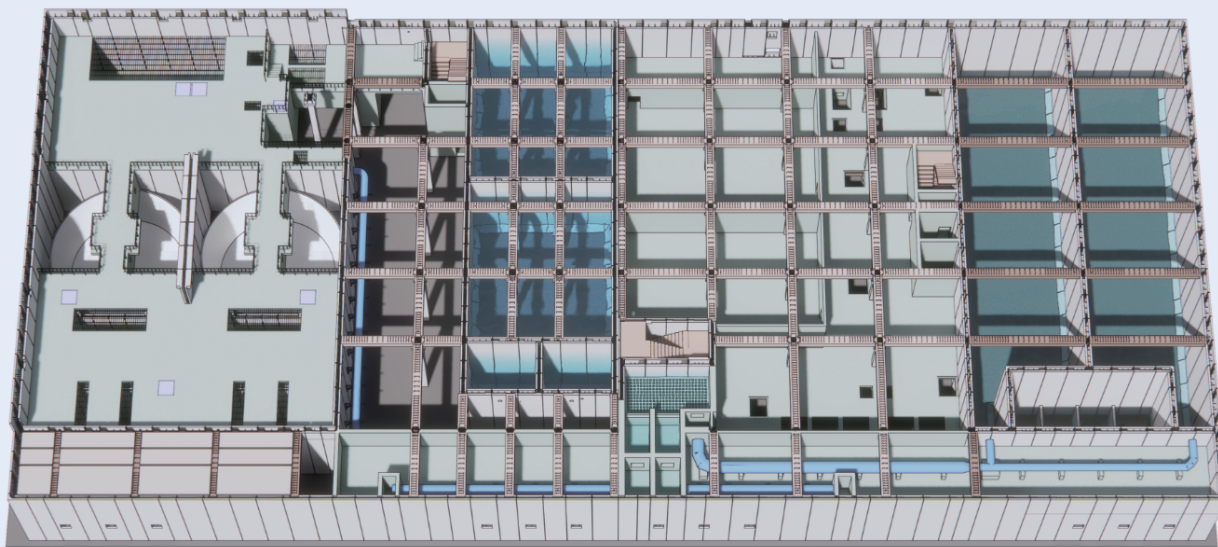
BIM 프로젝트

	모델링	작업기간	작업면적	작업내용
용현학익 bim설계		2022.01.03 ~ 2022.01.05	10,016㎡	bim모델링 - 간섭체크 / 도면오류 체크
		2022.01.06 ~ 2022.01.18	10,016㎡	제작상세도면 제작
	· 내측벽체 - 2EA · 외측벽체 - 26EA · 슬라브 - 5EA * 남은작업			제작상세도면 제작
천안 bim설계		2022.01.03 ~ 2022.01.14	8,142㎡	bim모델링 - 간섭체크 / 도면오류 체크
		2022.01.17~ 2022.02.07	8,142㎡	제작상세도면 제작
	제작도면 · 외측벽체 - 63EA (지하1층) · 내측벽체 - 103EA (지하1층) · 3SW - 19EA (침사지부) * · 벽체 코너부와 거더 간섭오류 상이 · 슬라브 제작상세도면 슬리브 오류 상이 수정도면 · 외측벽체 - 9EA (지하2층) · 내측벽체 - 11EA (지하2층) · 거더 - 2EA · 기둥 - 1EA			

평택 폐수종말처리시설 #관리동 - 1, 2

BIM 검토

DATA I 2021 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 3주 (기존도면 BIM검토 작업 2주 + 시공과정시물레이션 제작 1주)

작업인원 : 3명 (BIM운용전문가 2명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 도면 오류검토 및 간섭체크 / 오류 리포트 제출 / 시공과정시물레이션 제작

작업과정

기존도면 검토

3D모델링을 기반으로 간섭 검토

기존도면 오류 제출 및 교정

오류검토

벽체 도면 오류

위치

08-201-0103

SEG:1980

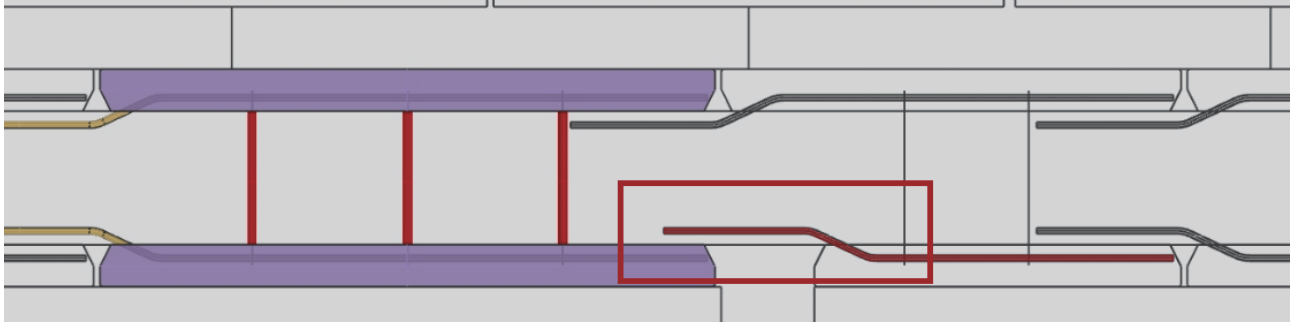
SEG:1480

SEG:1

08-201-0108

08-201-0102

08-201



검토 내용

작업 내용

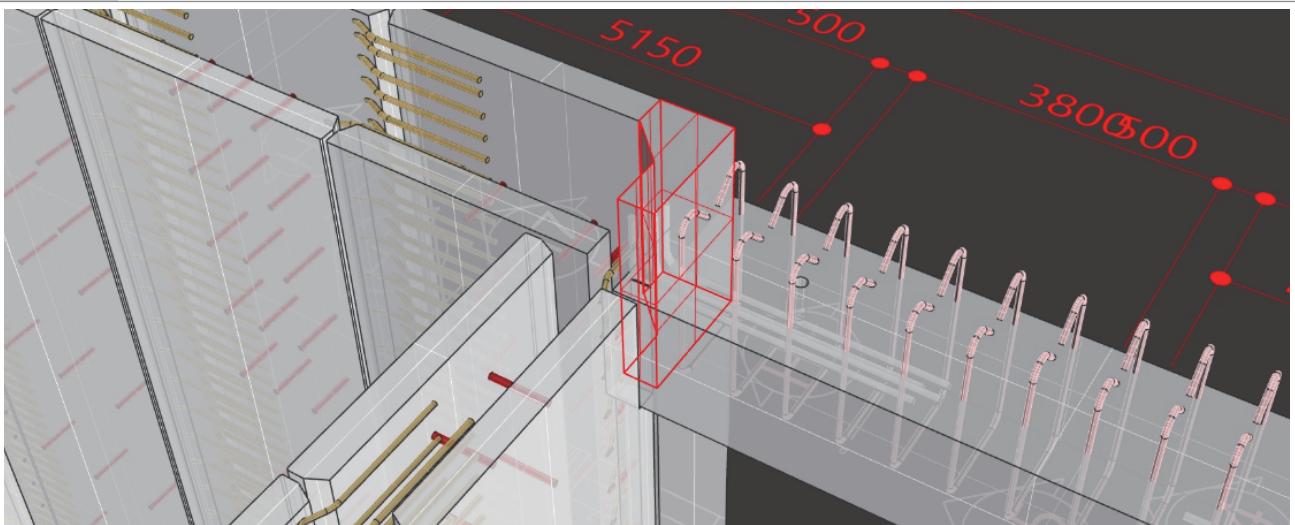
제작상세도면과 조립평면도 상의 평면차이 발생

제작상세도면대로 진행

벽체 간섭 오류

위치

코너부



검토 내용

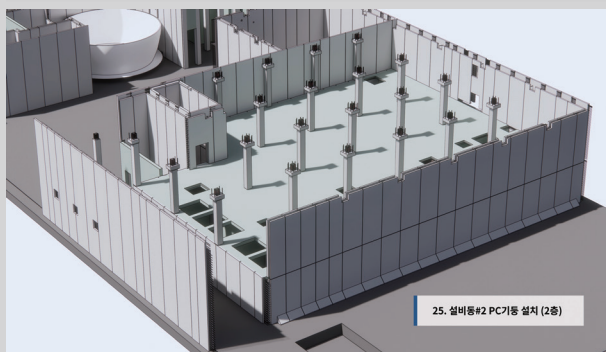
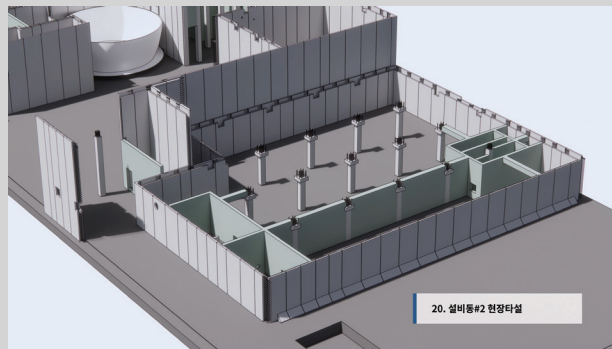
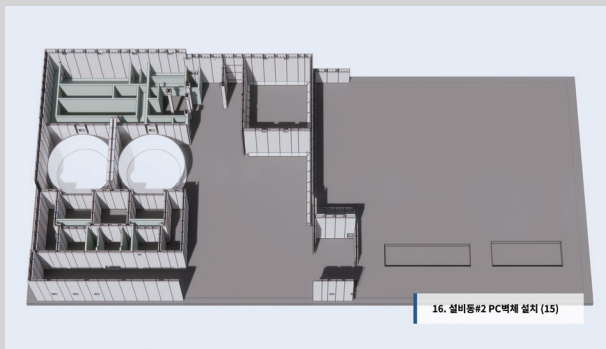
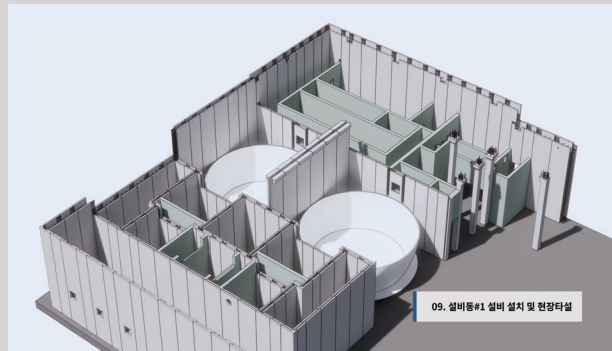
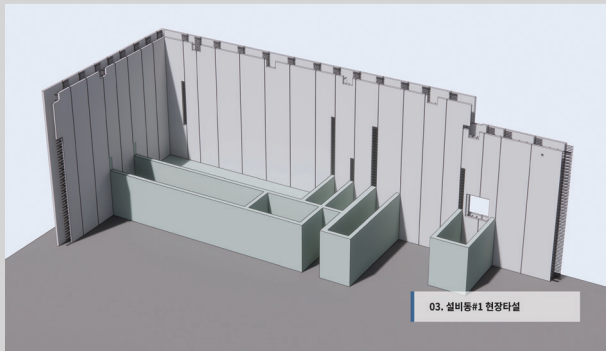
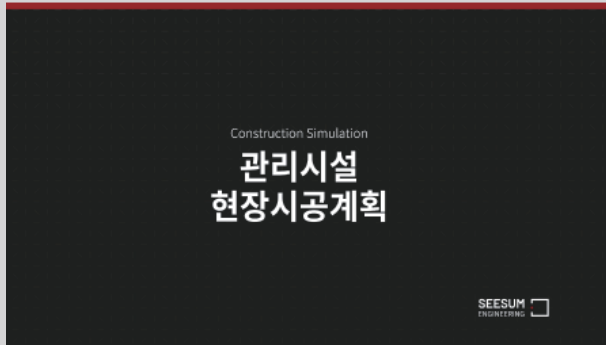
작업 내용

제작상세도면과 조립평면도 모두
상단 코브라철근과 다르게 진행됨

기존 코브라철근과 같이 수정 후 진행

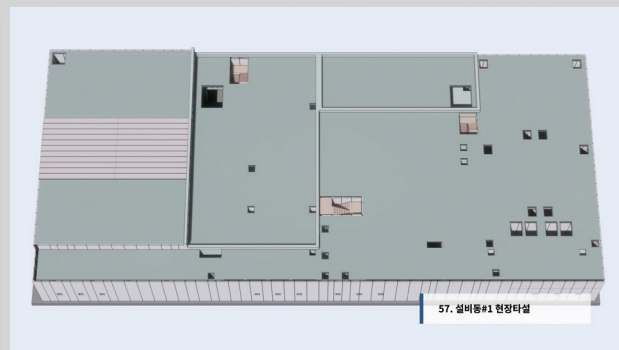
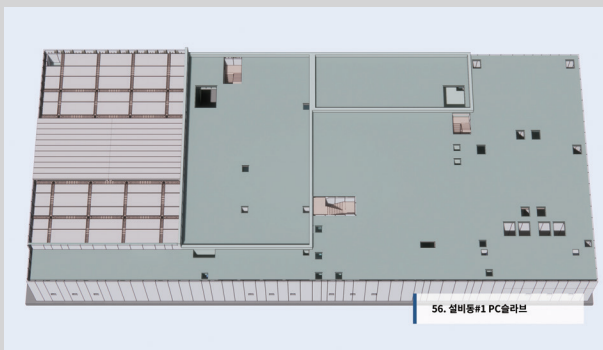
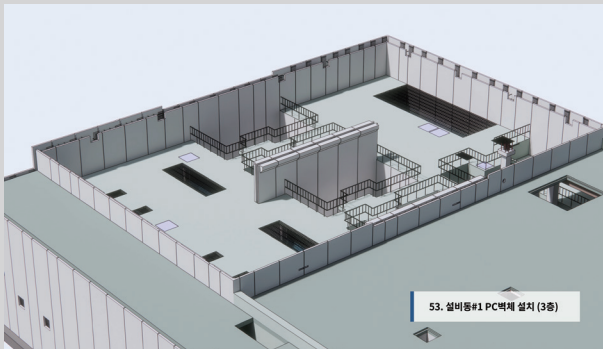
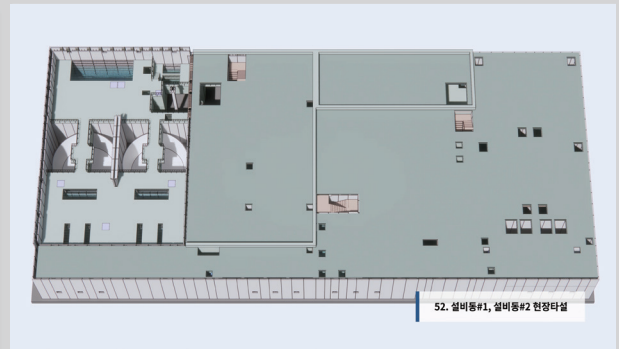
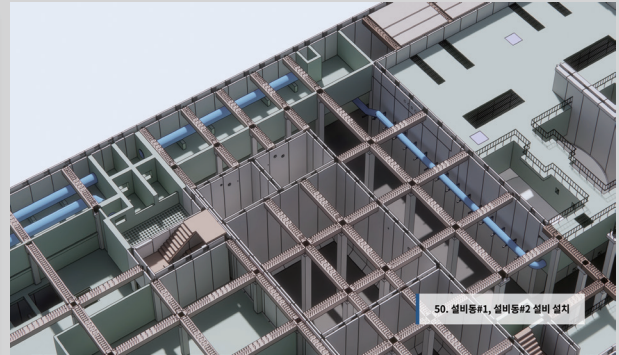
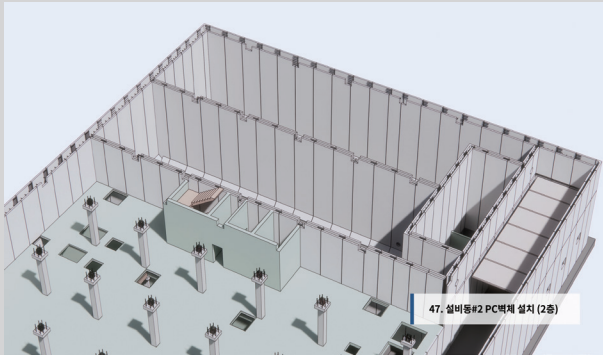
시공과정 시뮬레이션

STILL CUT



시공과정 시뮬레이션

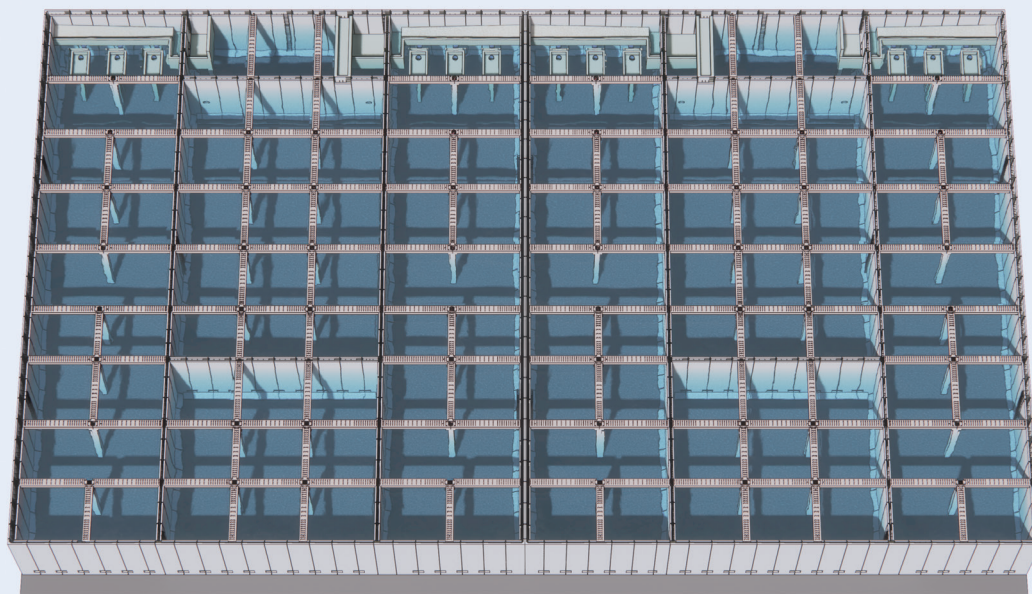
STILL CUT



평택 폐수종말처리시설 #생물반응조

BIM 검토

DATA | 2021 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 2주 (기존도면 BIM검토 작업)

작업인원 : 3명 (BIM운용전문가 2명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 도면 오류검토 및 간섭체크 / 오류 리포트 제출

작업과정

기존도면 검토

3D모델링을 기반으로 간섭 검토

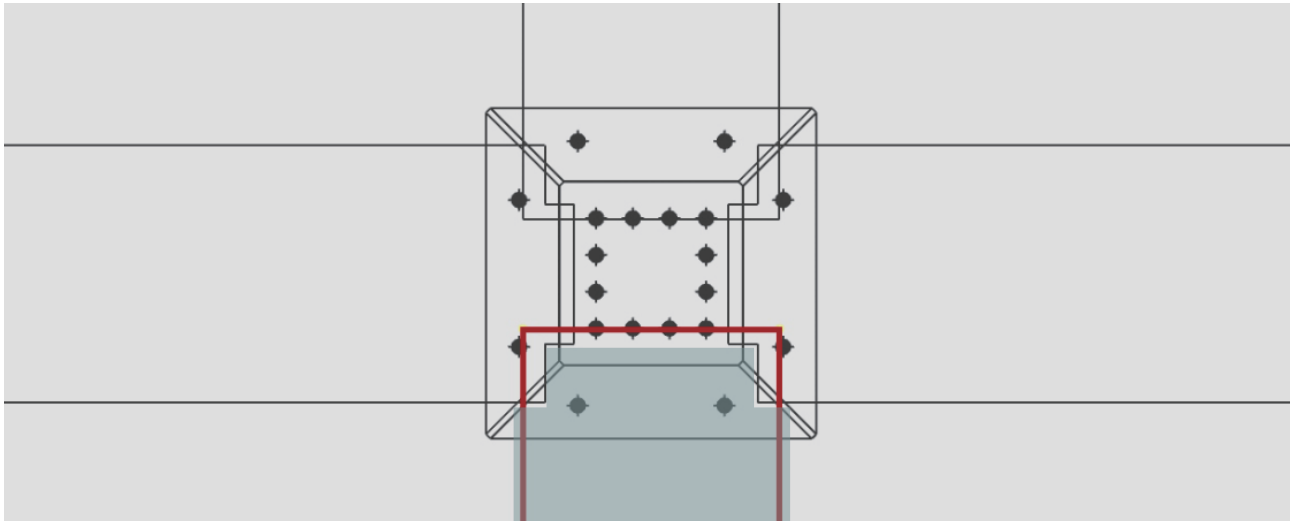
기존도면 오류 제출 및 교정

오류검토

도면 오류 (벽체)

위치

08-201-0103



검토 내용

조립평면도와 거더 배치도가 맞지 않아
거더배치도로 진행 시 간섭 생김

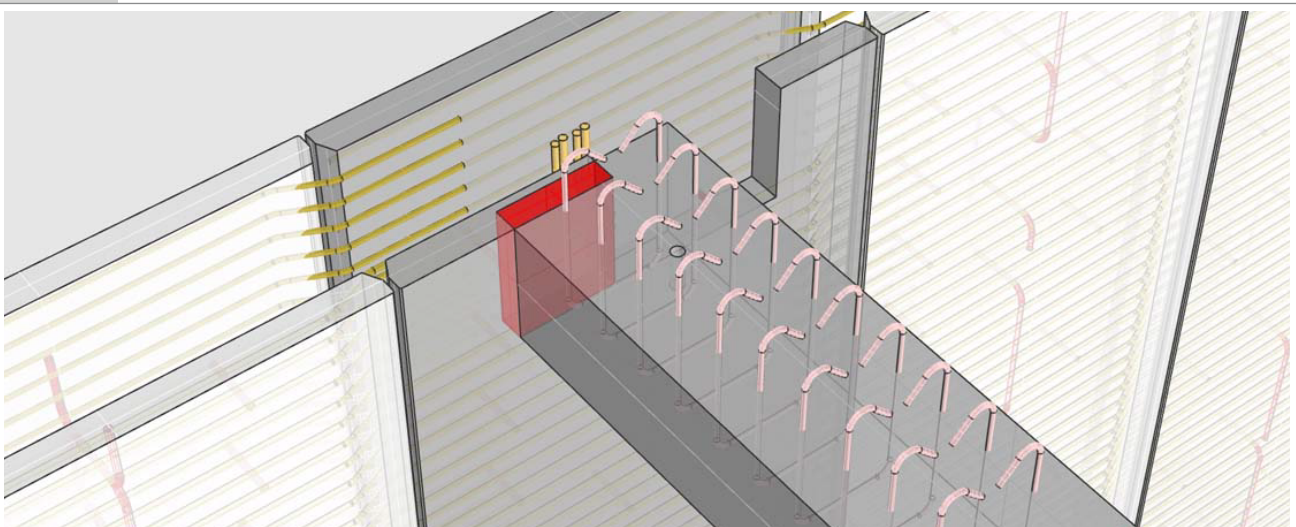
작업 내용

단순 거더배치도 오류로 조립평면도대로 배치

PC 간섭오류 (벽체)

위치

-



검토 내용

벽체 조립평면도의 개구부 오류로 생긴 간섭

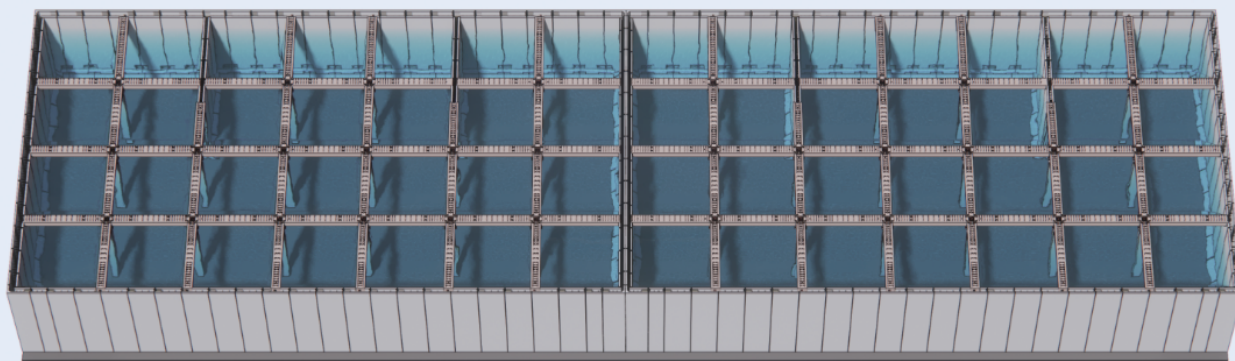
작업 내용

조립평면도 개구부 위치 수정 후 진행

평택 폐수종말처리시설 #호기조

BIM 검토

DATA | 2021 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 2주 (기존도면 BIM검토 작업)

작업인원 : 3명 (BIM운용전문가 2명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 도면 오류검토 및 간섭체크 / 오류 리포트 제출

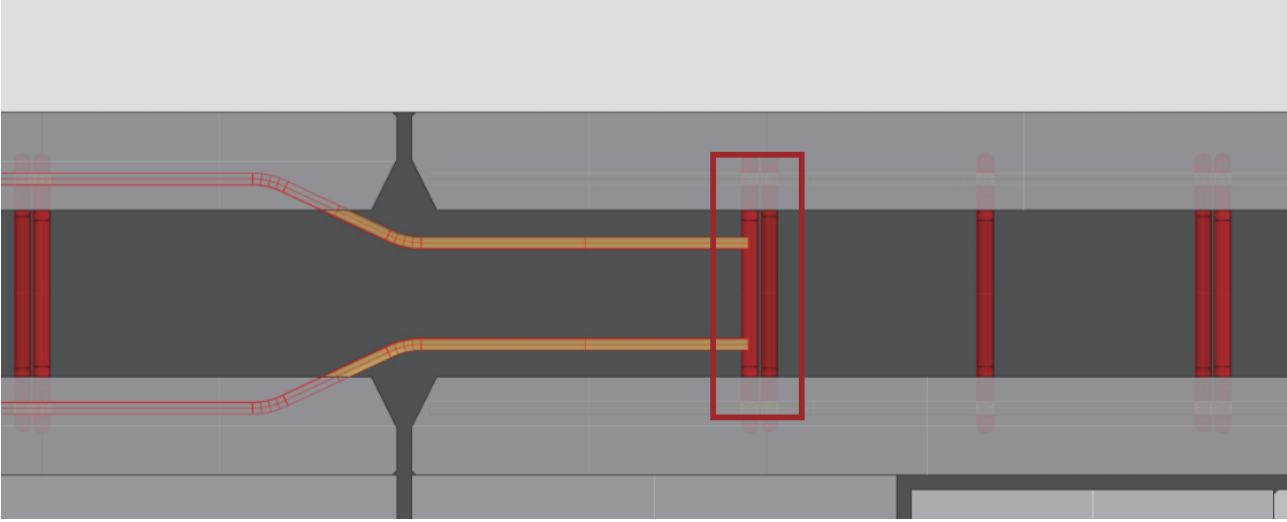
작업과정

기존도면 검토

3D모델링을 기반으로 간섭 검토

기존도면 오류 제출 및 교정

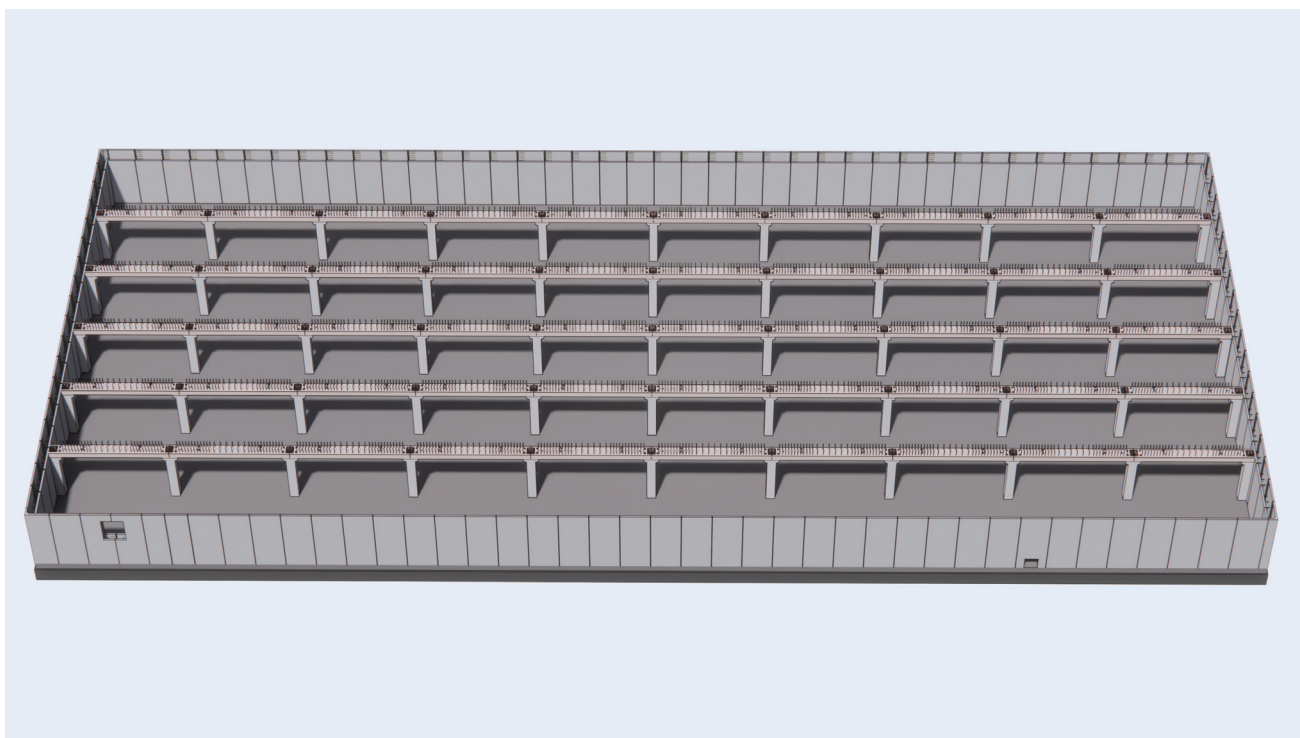
오류검토

PC 간섭오류 (벽체)	
위치	08-201-0103
	
검토 내용	작업 내용
현장에서 벽체를 배치하면서 간섭 생김	벽체의 코브라철근 길이 조절 후 진행

이천중리 #저류조

BIM 검토

DATA I 2021 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 2주 (기존도면 BIM검토 작업)

작업인원 : 4명 (BIM운용전문가 2명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 도면 오류검토 및 간섭체크 / 오류 리포트 제출 / 현장시공순서도

작업과정

기존도면 검토

3D모델링을 기반으로 간섭 검토

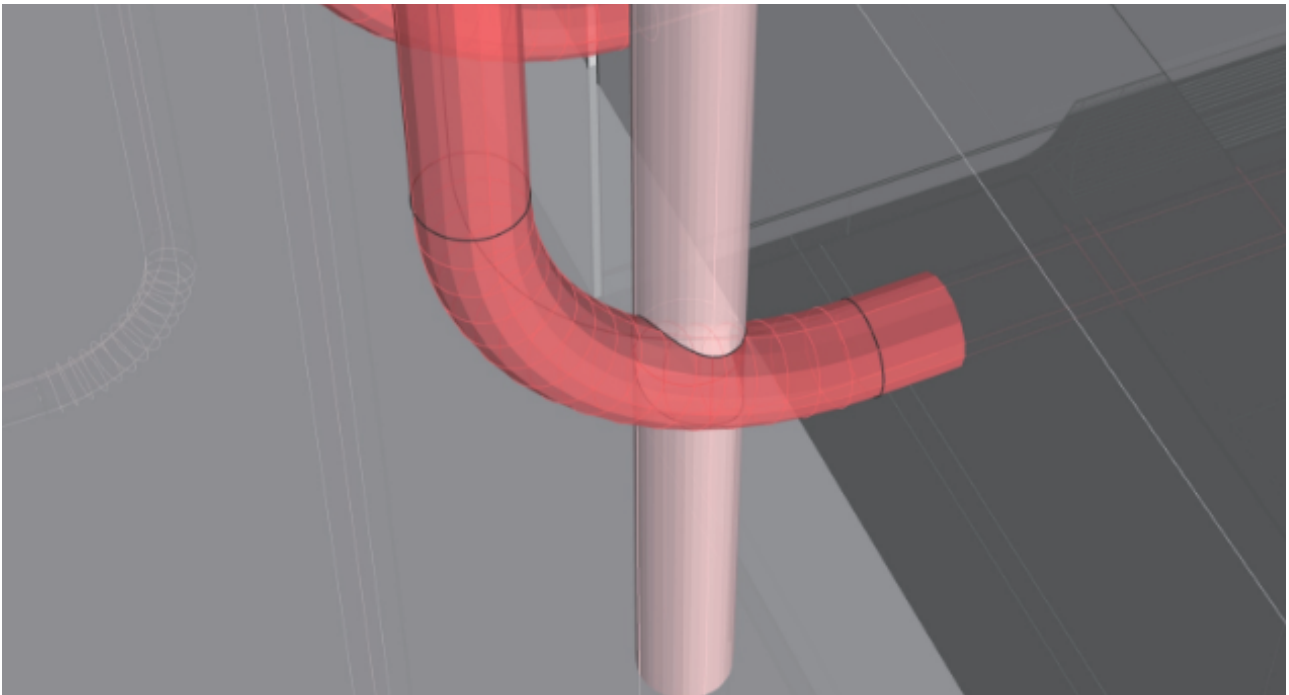
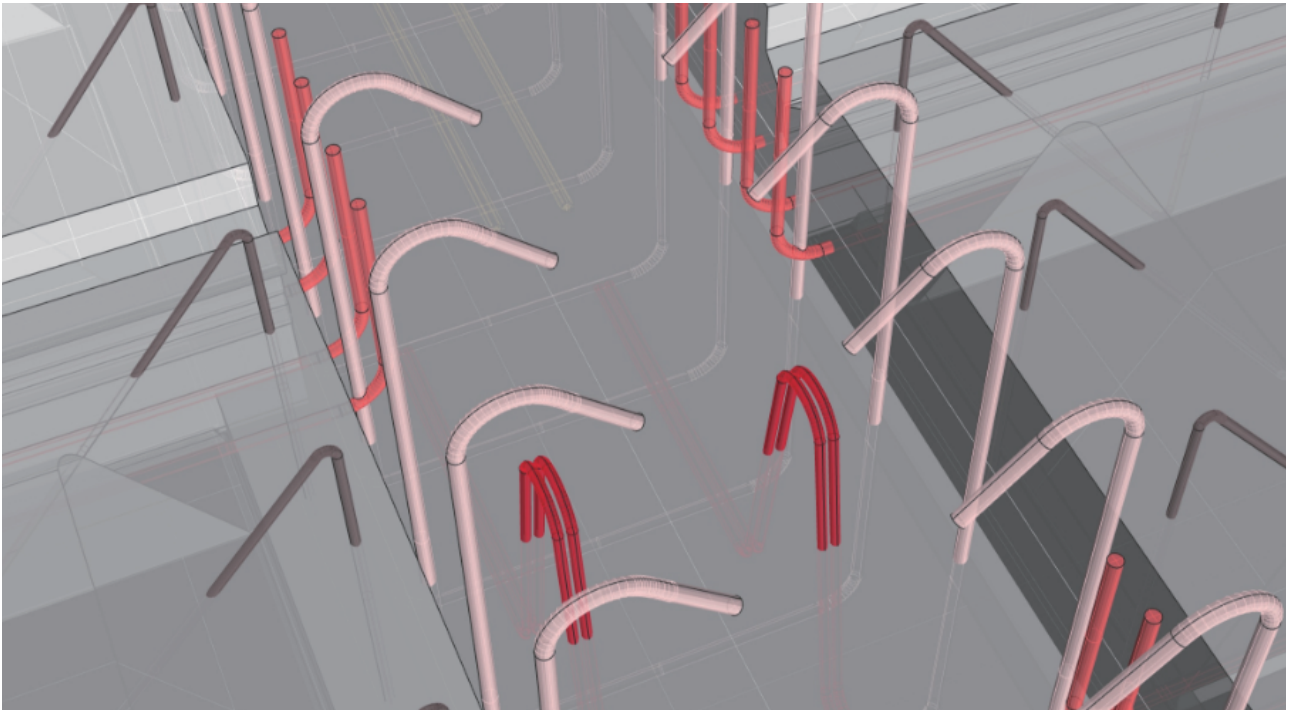
기존도면 오류 제출 및 교정

BIM검토 및 도면 오류 교정

도면 오류 (슬라브)

위치

모든 슬라브



검토 내용

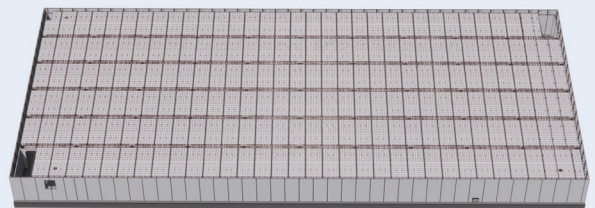
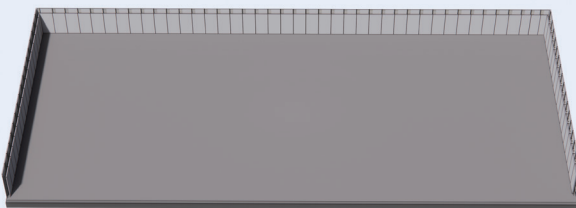
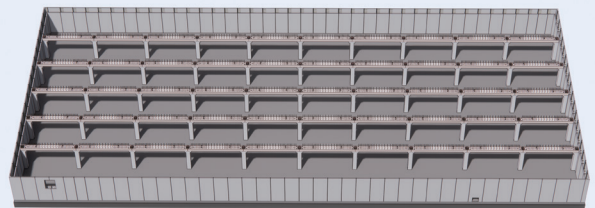
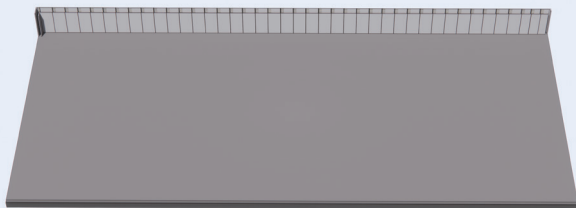
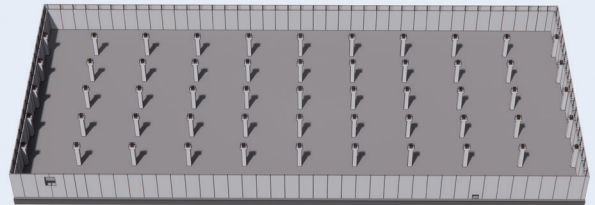
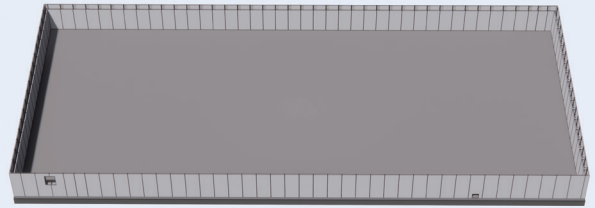
작업 내용

조립평면도와 배치도 오류로 생긴 철근 간섭 생김

슬라브 철근 위치 수정 후 진행

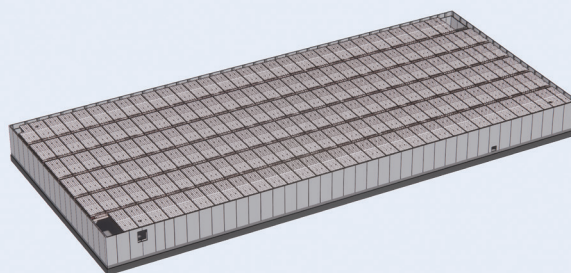
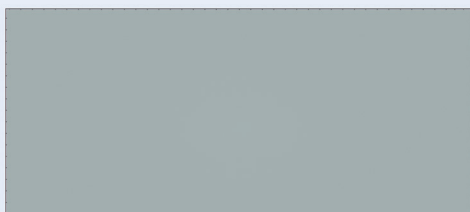
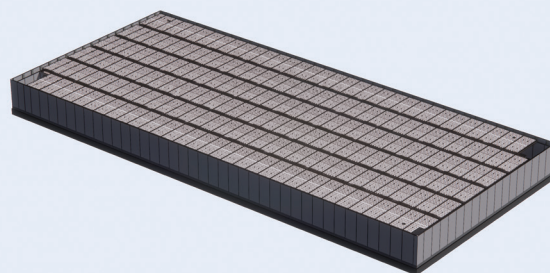
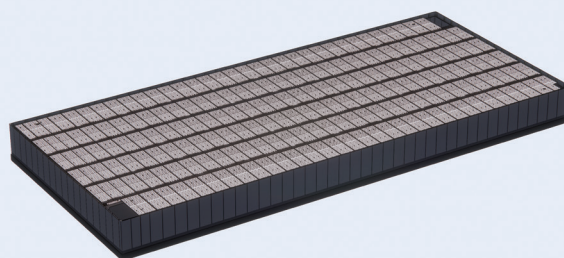
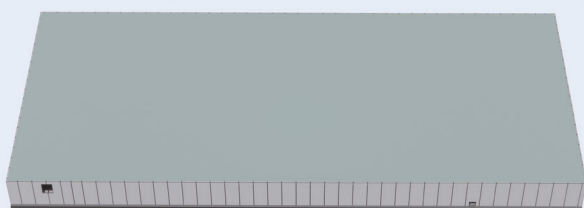
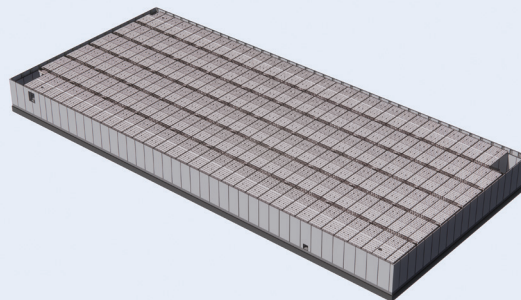
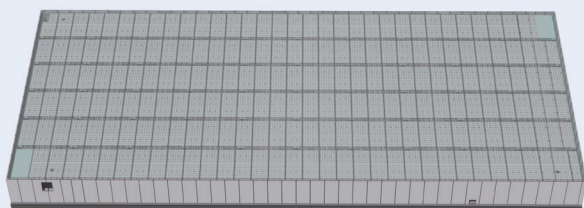
현장시공순서도

STILL CUT



현장시공순서도

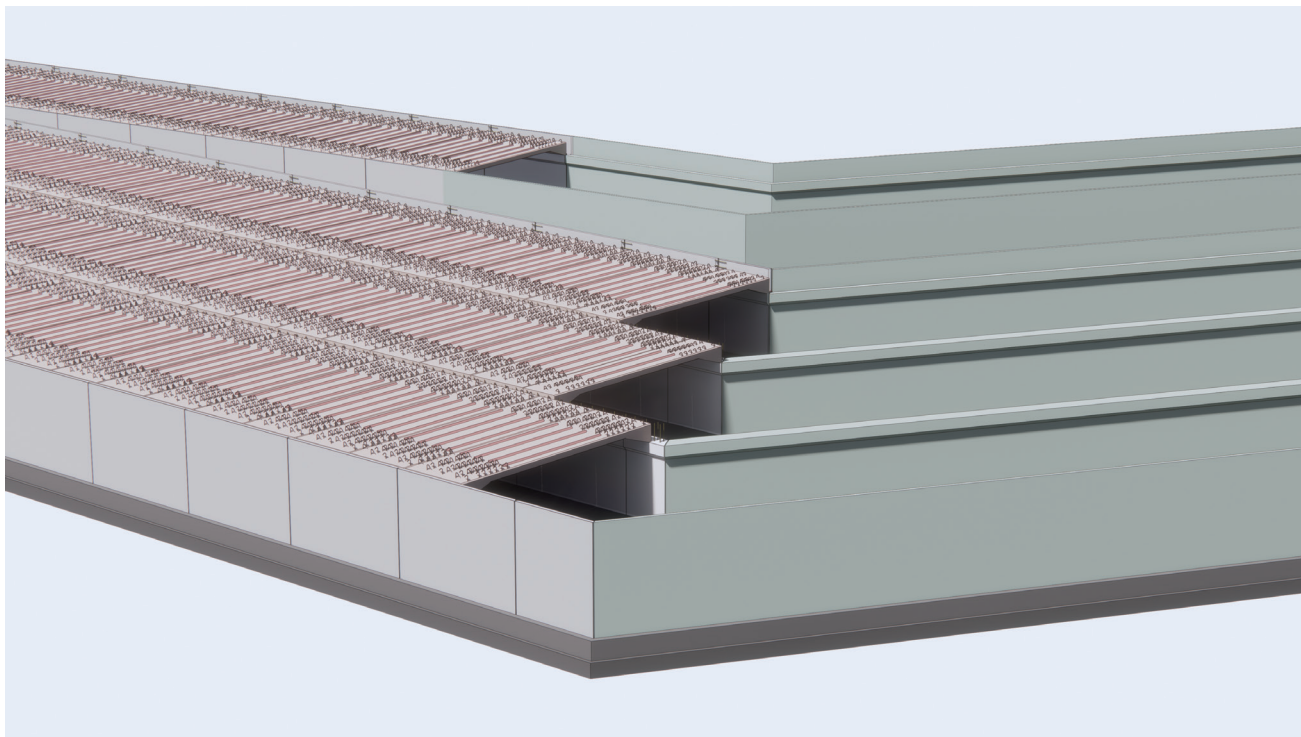
STILL CUT



용현학익 지하차도 #1

BIM 검토

DATA | 2021 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 2주 (기존도면 BIM검토 작업)

작업인원 : 2명 (BIM운용전문가 1명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 도면 오류검토 및 간섭체크 / 오류 리포트 제출 / 현장시공순서도

작업과정

기존도면 검토

3D모델링을 기반으로 간섭 검토

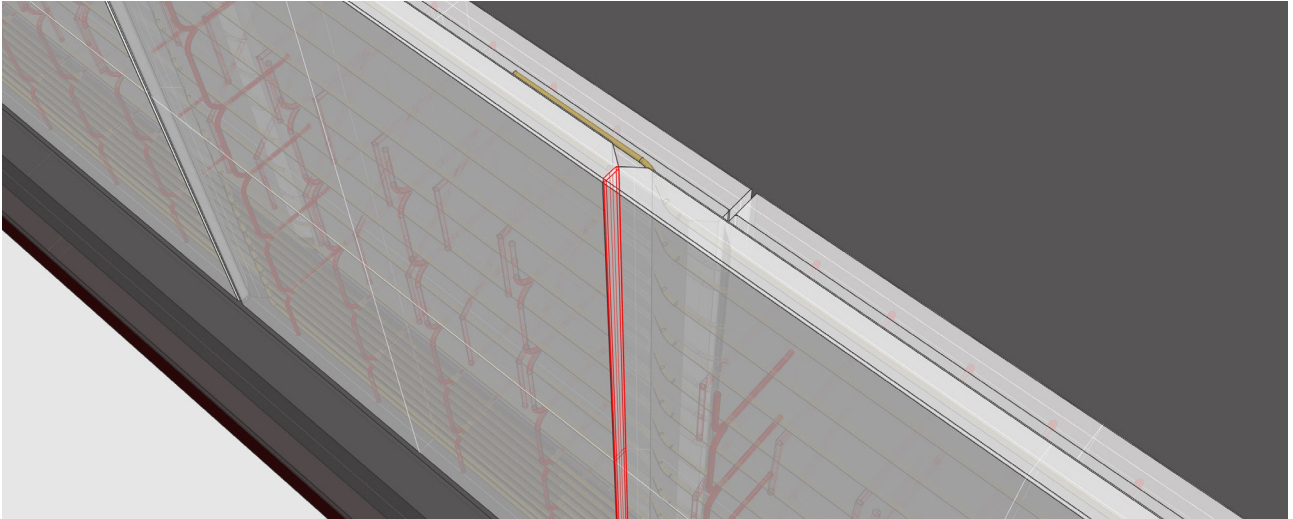
기존도면 오류 제출 및 교정

BIM검토 및 도면 오류 교정

도면 오류 (벽체)

위치

08-104-0102, 08-104-0103



검토 내용

작업 내용

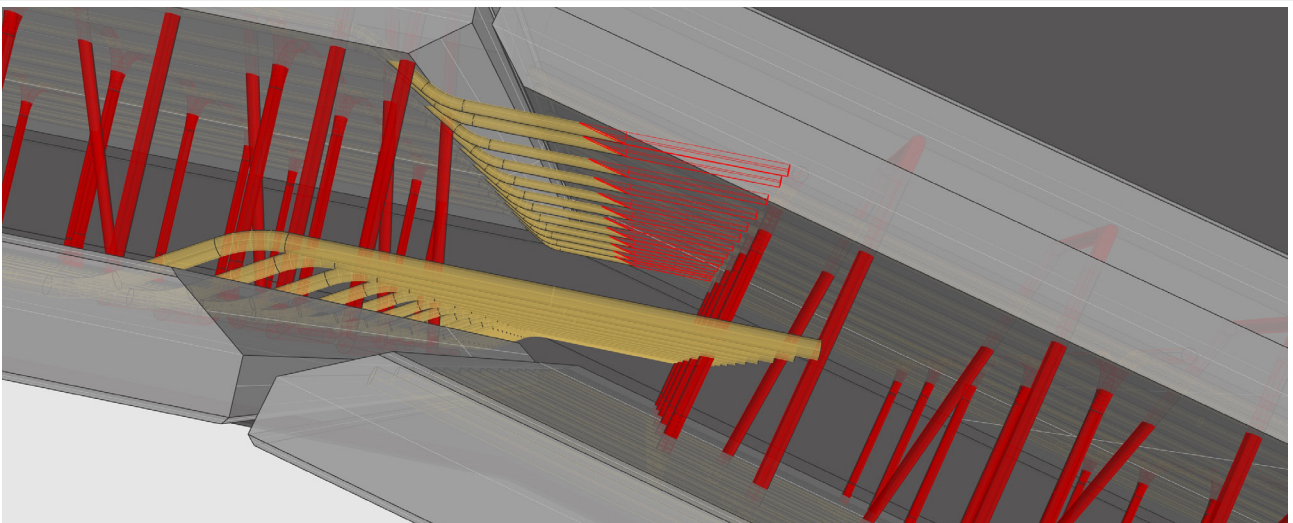
거더의 조립평면도와 배치도가 맞지 않아 생긴 간섭

벽체제작상세도면 미러로 인한 오류로 수정 후 진행

PC 간섭오류 (벽체)

위치

08-201-0201, 08-205-0101



검토 내용

작업 내용

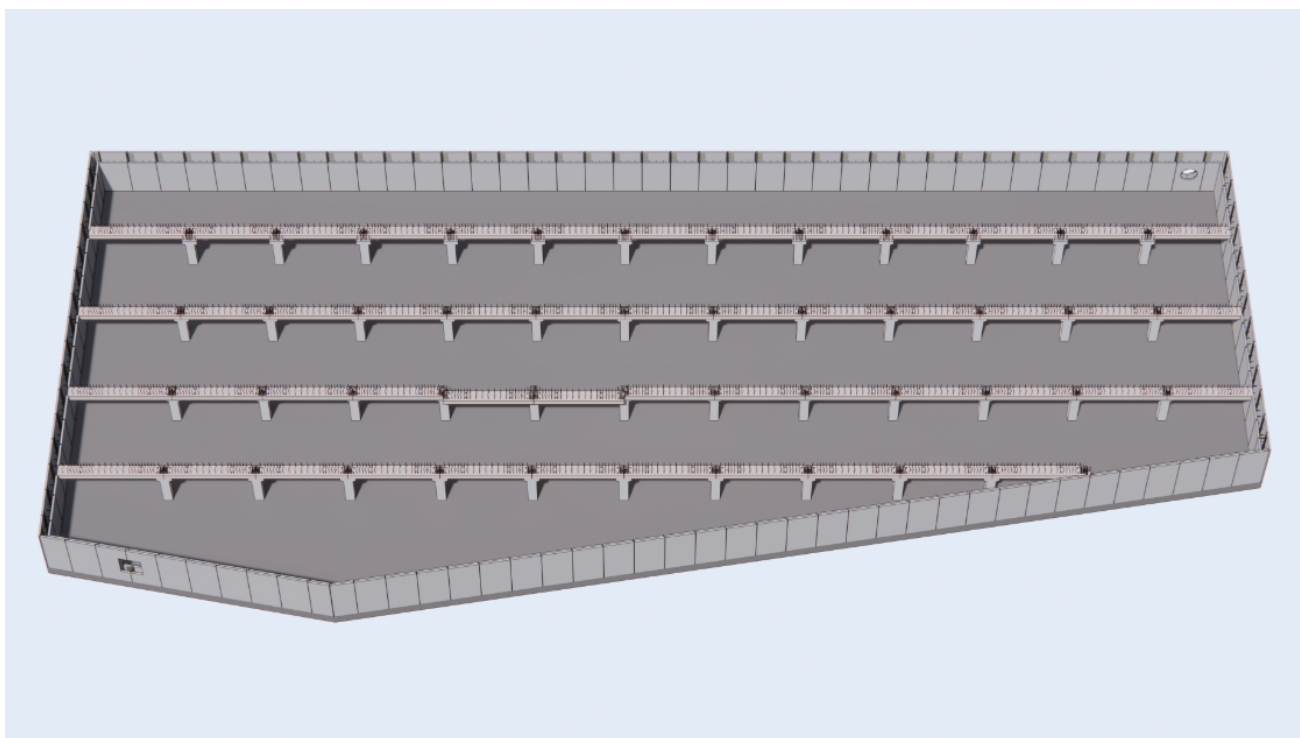
벽체의 연결점에서 코브라철근 형태가
변경되지 않아 간섭 생김

제작상세도면 코브라철근 형태 수정 후 진행

서초성뒤마을 #저류조

BIM 검토

DATA | 2021 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 2주 (기존도면 BIM검토 작업 1주 + 제작상세도면 자동화 제작 1주)

작업인원 : 3명 (BIM운용전문가 2명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 제작상세도면 제작(시연회) / 오류 리포트 제출 / 현장시공순서도

작업과정

기존도면 검토

제작상세도면 제작 (자동화)

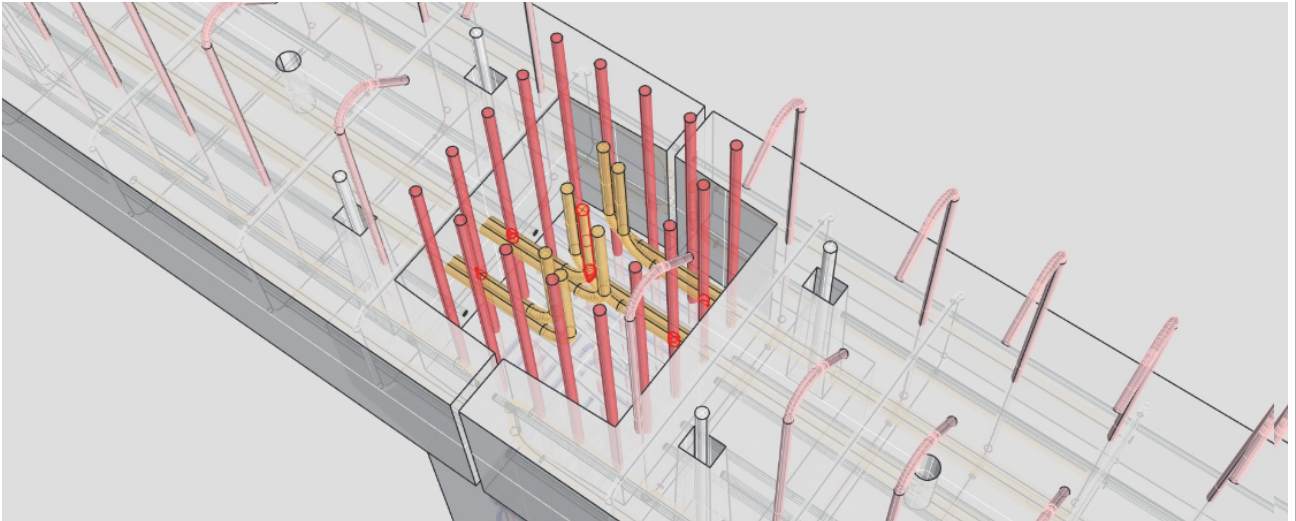
각 PC별 철근 수량 산출

오류검토

PC 간섭오류 (벽체)

위치

08-201-0103



검토 내용

기존 표준 상세도면 오류로
모든 거더 철근과 기둥 철근 간섭 생김

작업 내용

제작상세평면도와 철근 평면도의 철근 배근 위치가 달라
철근 평면도대로 전체 도면 수정하여 진행 후 도면 추출

이형부재

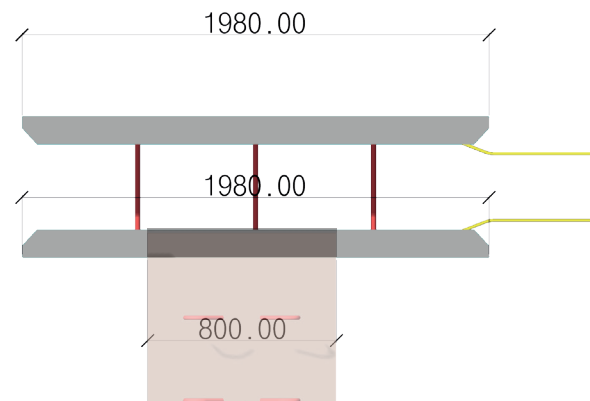
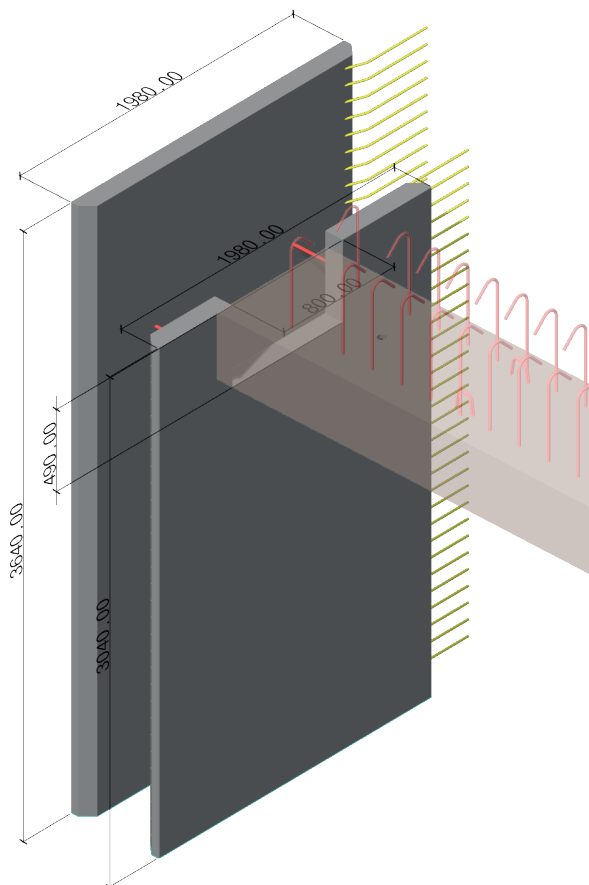
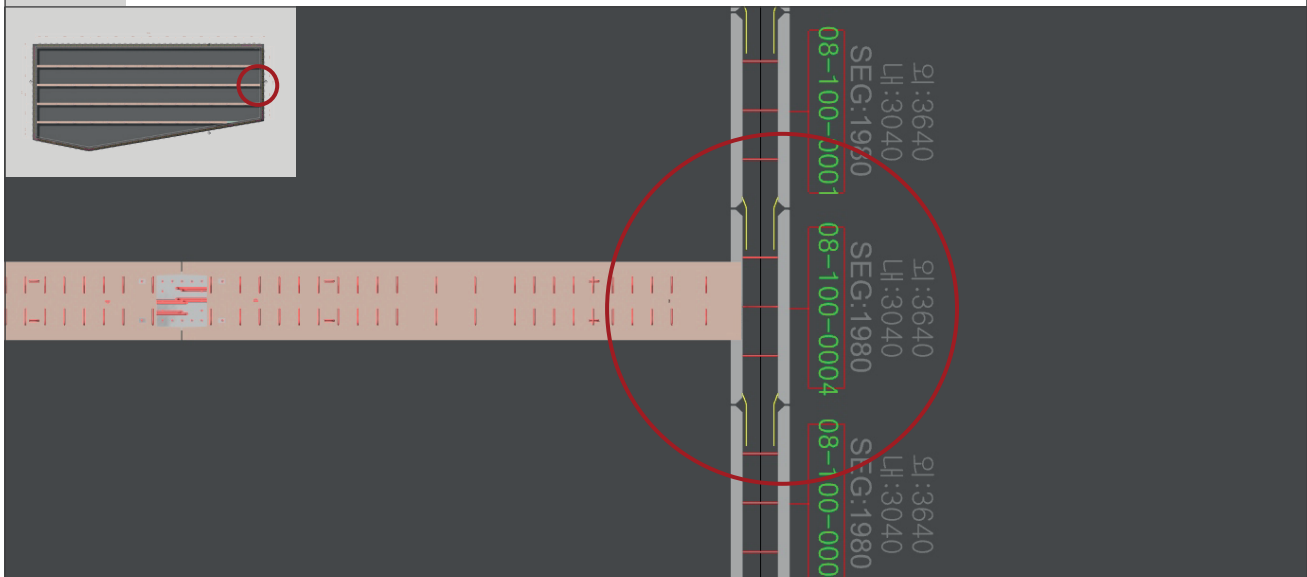
벽체 이형부재 검토

No.

06

위치

08-100-0004



검토 내용

해당 벽체에 거더가 없어짐으로 인한 개구부 발생

작업 내용

해당 벽체 별도 도면화 추출작업 후 벽체 lot번호 분리.
도면상세화 작업진행.

이형부재

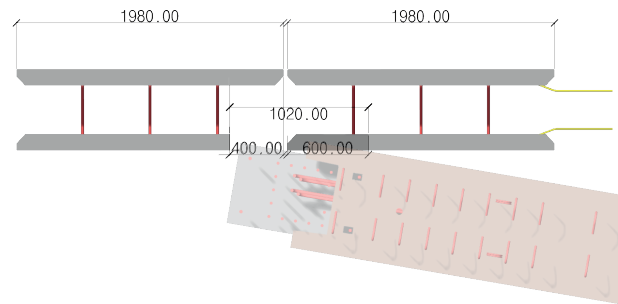
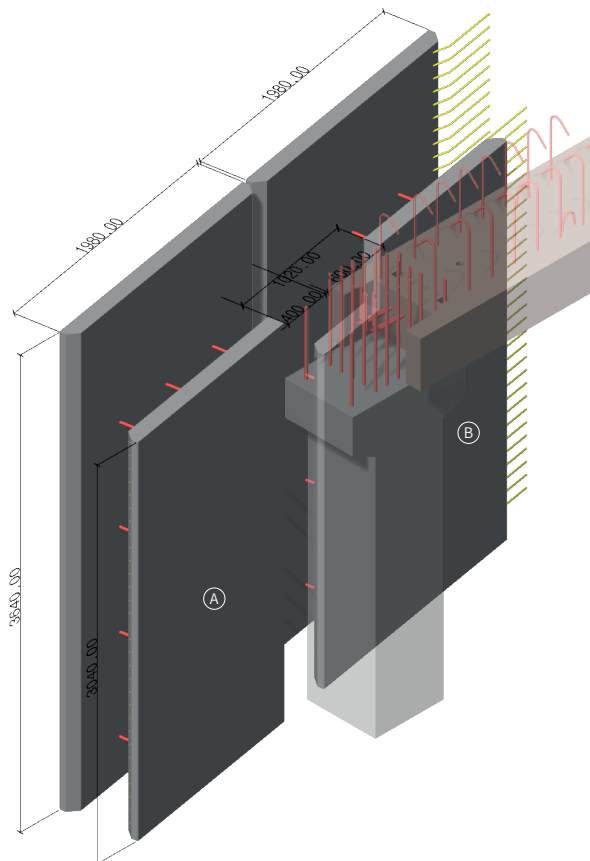
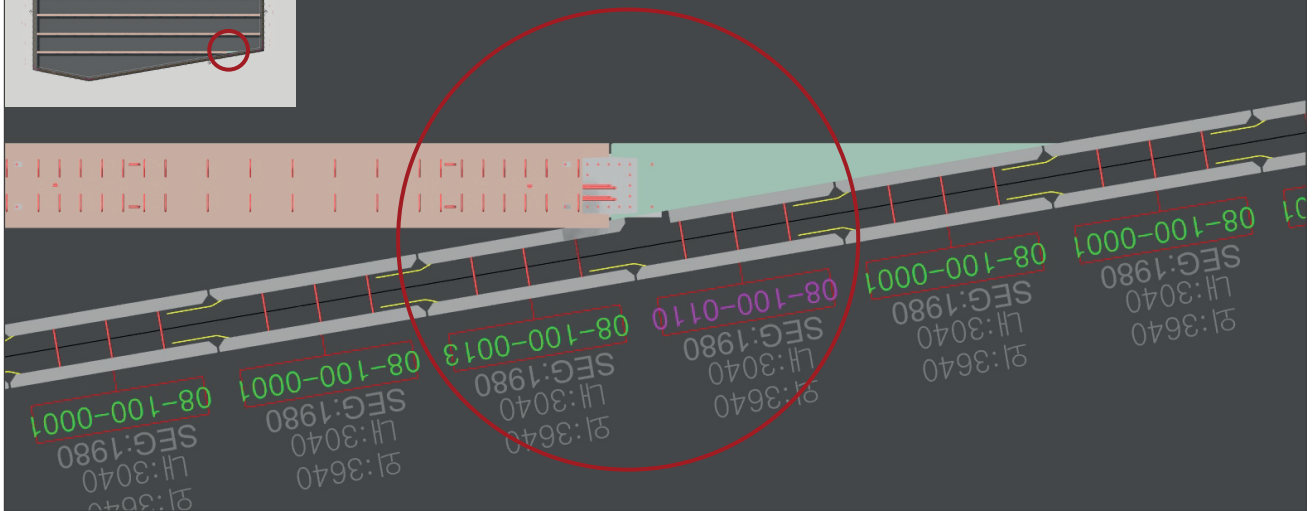
벽체 이형부재 검토

No.

10

위치

A_08-100-0110, B_08-100-0013



검토 내용

A, B 벽체 내측판에 간섭 생기는 기둥, 거더 발생. 해당 부분 내측판 가로길이 조절 후 남는 부분에 대해 현장타설 권장

작업 내용

A, B 내측판 길이 조정 각각 lot번호 변경 후 도면 추출 및 상세도면화

수량산출

벽체철근재료표

(SD400)

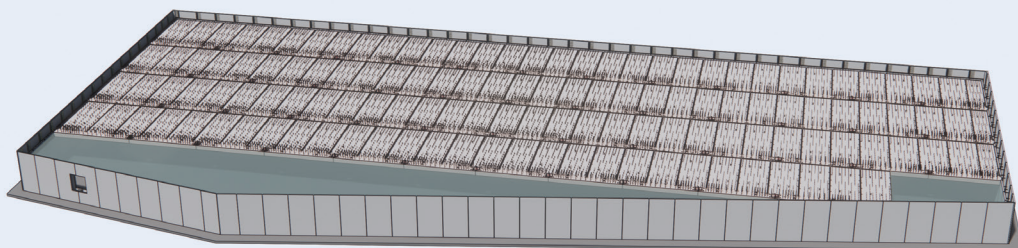
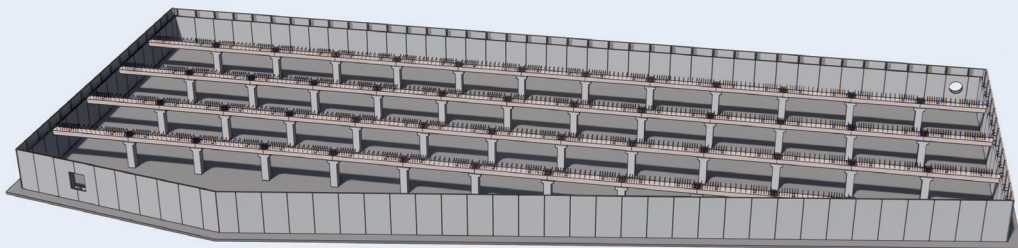
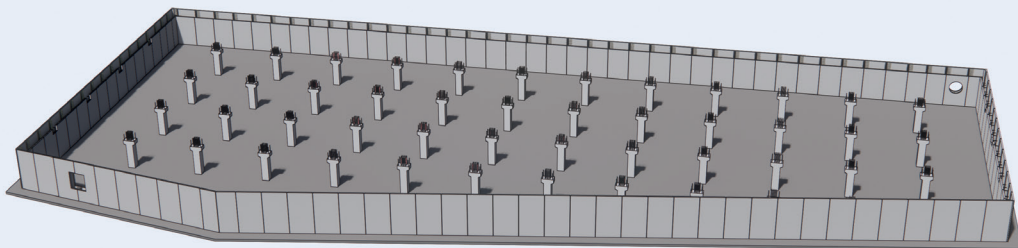
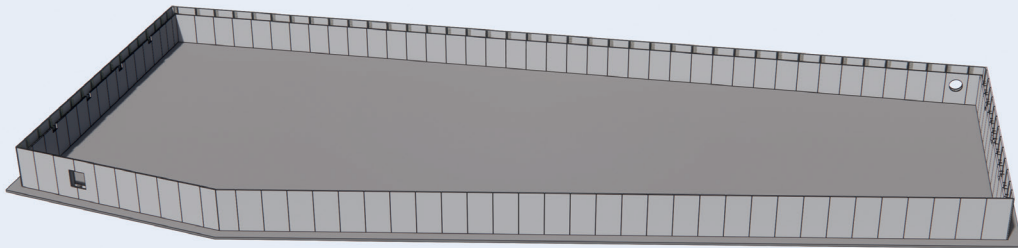
[개소당]

번 호	직 경	길 이	수 량	총 길 이	단위중량	총 중 량	비 고
31	H22	4.630	311	1,439.930			6% 할증
31A	H22	3.490	7	24.430			
31B	H22	1.260	6	7.560			
31C	H22	0.950	2	1.900			
31D	H22	1.556	2	3.112			
소 계				1476.932	3.040	4.490	4.759
11	H16	3.000	2044	6132.000			3% 할증
11A	H16	2.470	62	153.140			
11B	H16	0.870	24	18.720			
11C	H16	0.990	48	47.520			
11D	H16	0.390	16	6.240			
소 계				6357.620	3.040	19.327	19.907
21	H13	2.390	6254	14947.06			3% 할증
21A	H13	1.828	5	9.140			
21B	H13	1.683	5	8.415			
21C	H13	1.040	5	5.2			
21D	H13	0.438	5	2.19			
21E	H13	1.087	5	5.435			
21F	H13	1.800	5	9.000			
21G	H13	1.600	5	8.000			
21H	H13	0.895	5	4.475			
21I	H13	0.520	5	2.600			
21J	H13	1.420	5	7.100			
21K	H13	2.050	5	10.250			
21L	H13	1.170	5	5.850			

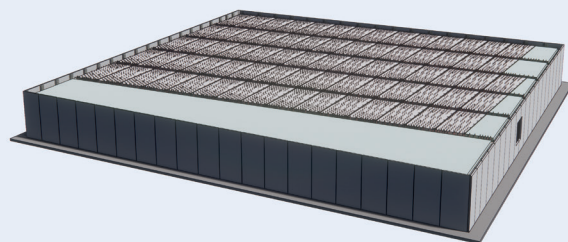
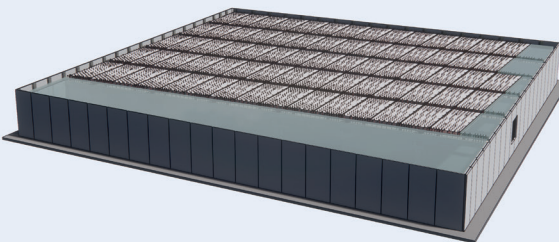
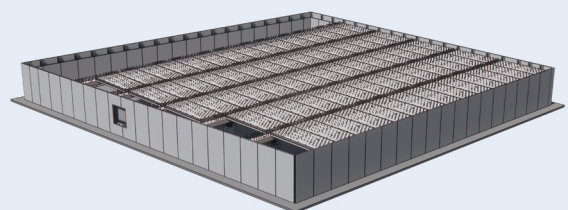
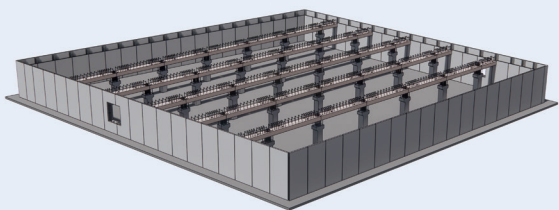
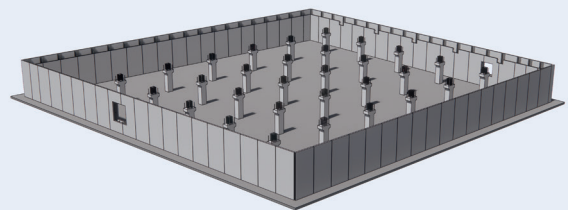
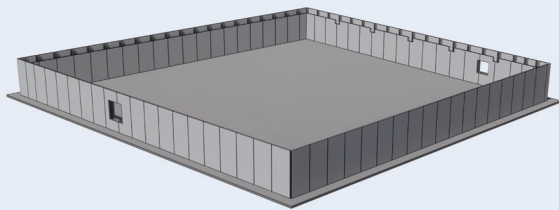
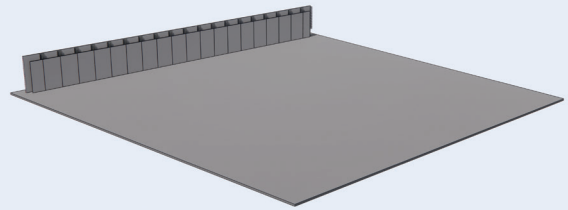
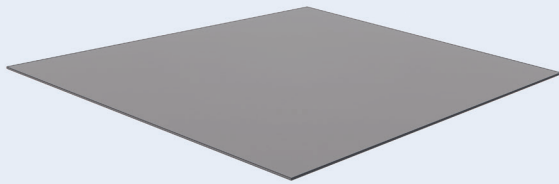
수량산출

벽체철근재료표							
21M	H13	2.300	5	11.500			
21N	H13	1.765	5	8.825			
21O	H13	2.870	5	14.350			
21P	H13	0.790	12	9.480			
21Q	H13	0.325	12	3.900			
21R	H13	0.990	64	63.360			
21S	H13	1.955	36	70.380			
91	H13	0.730	28	20.44			
92	H13	0.337	2	0.674			
92A	H13	0.923	2	1.846			
92B	H13	1.040	2	2.08			
92C	H13	1.037	2	2.074			
92D	H13	0.250	2	0.500			
92E	H13	1.006	2	2.012			
92F	H13	0.705	2	1.410			
92G	H13	0.555	2	1.110			
92H	H13	0.955	2	1.910			
92I	H13	0.305	2	0.610			
92J	H13	0.905	2	1.810			
92K	H13	0.673	4	2.692			
92L	H13	0.557	4	2.228			
93	H13	0.500	32	16			
93A	H13	1.265	8	10.120			
소 계				15274.026	3.040	46.433	47.826
총 계				23108.578		70.250	72.492

1동 STILL CUT



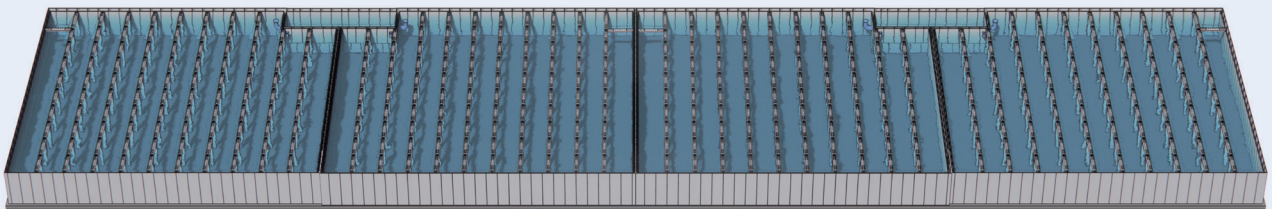
2동 STILL CUT



이천하이닉스 #배수지

BIM 검토

DATA I 2021 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 3일 (기존도면 BIM검토 작업)

작업인원 : 2명 (BIM운용전문가 1명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 도면 오류검토 및 간섭체크 / 오류 리포트 제출 / 현장시공순서도

작업과정

기존도면 검토

3D모델링을 기반으로 간섭 검토

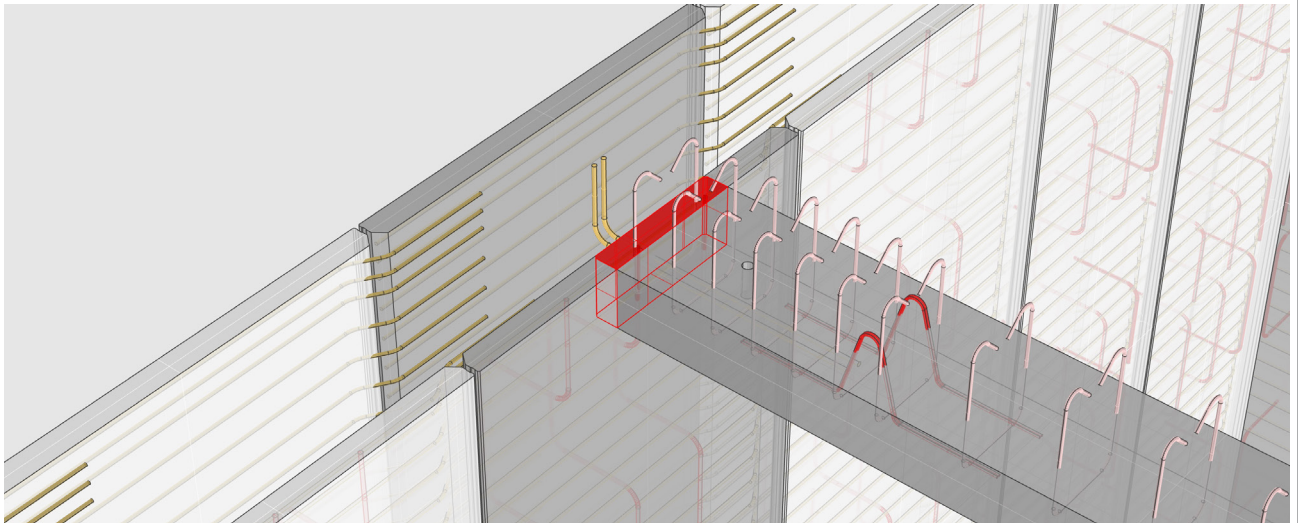
기존도면 오류 제출 및 교정

오류검토

PC 간섭오류 (벽체)

위치

08-201-0103



검토 내용

기존 표준 상세도면 오류로
모든 거더 철근과 기둥 철근 간섭 생김

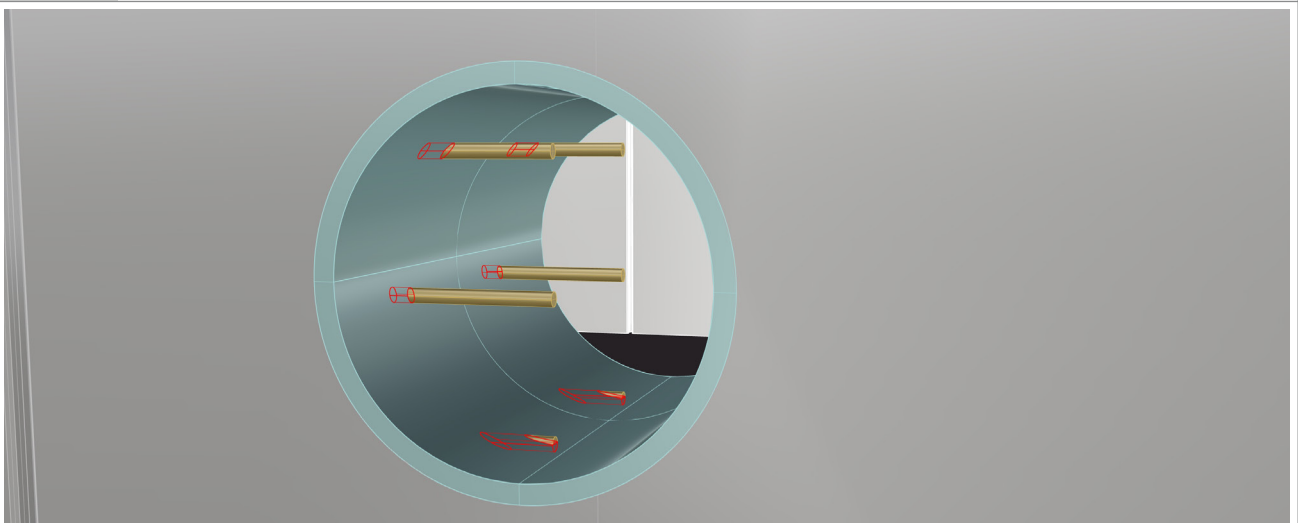
작업 내용

제작상세평면도와 철근 평면도의 철근 배근 위치가 달라
철근 평면도대로 전체 도면 수정하여 진행 후 도면 추출

PC 간섭오류 (벽체)

위치

08-201-0201, 08-205-0101



검토 내용

벽체의 연결점에서 코브라철근 형태가
변경되지 않아 간섭 생김

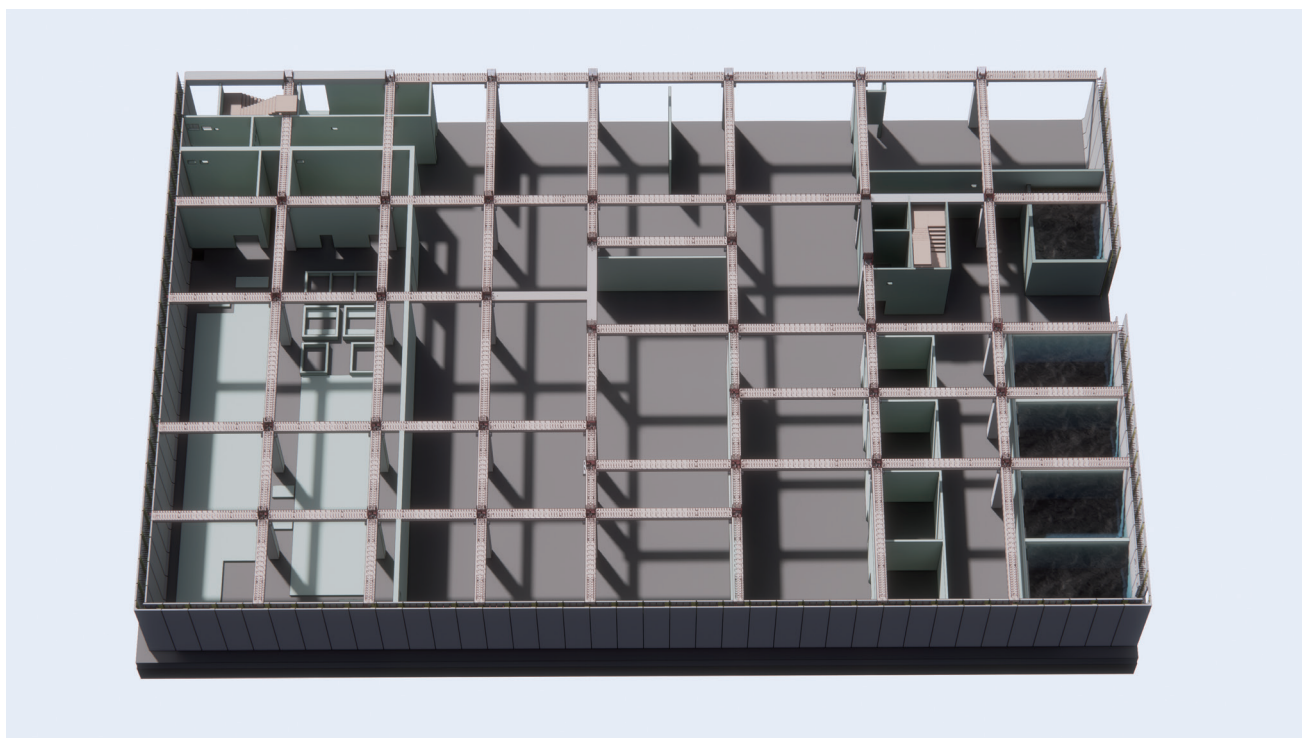
작업 내용

제작상세도면 코브라철근 형태 수정 후 진행

강동자원순환센터 #관리시설

BIM 검토

DATA | 2021 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 3일 (기존도면 BIM검토 작업)

작업인원 : 2명 (BIM운용전문가 1명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 도면 오류검토 및 간섭체크 / 오류 리포트 제출 / 현장시공순서도

작업과정

기존도면 검토

3D모델링을 기반으로 간섭 검토

기존도면 오류 제출 및 교정

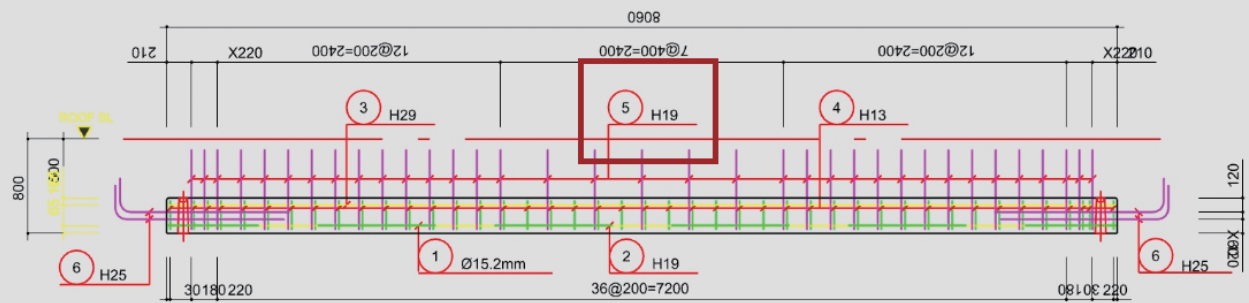
오류검토

도면 오류 (벽체)

위치

08-201-0103

철근 측면도



검토 내용

철근측면도의 철근과 철근재료표의 철근 수량이 맞지 않음

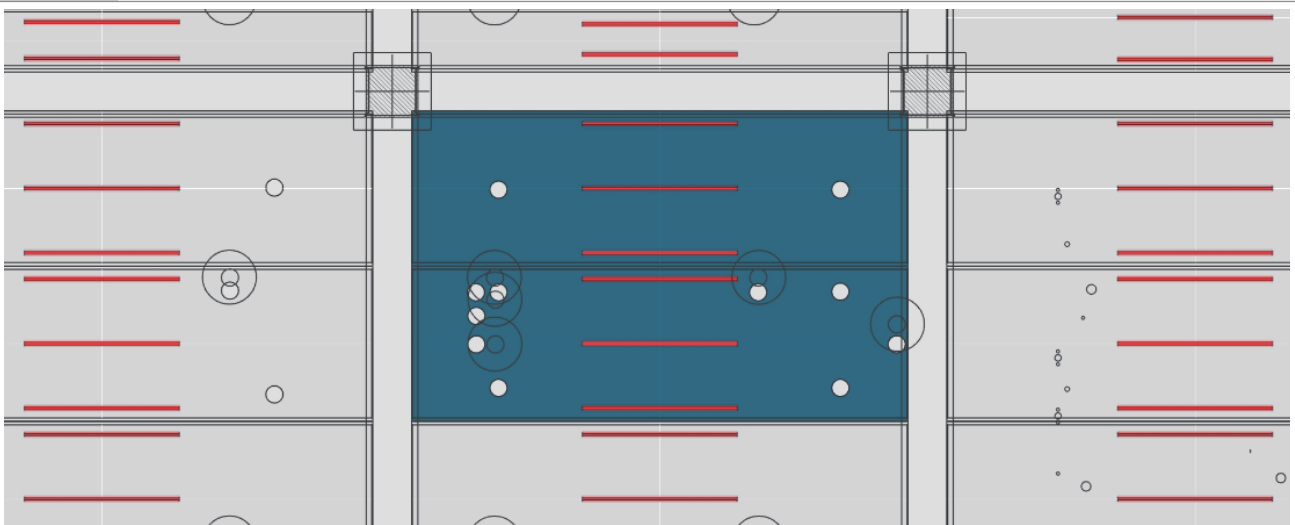
작업 내용

철근측면도의 철근 수량의 맞게 철근재료표 수정 후

PC 간섭오류 (벽체)

위치

모든 슬라브



검토 내용

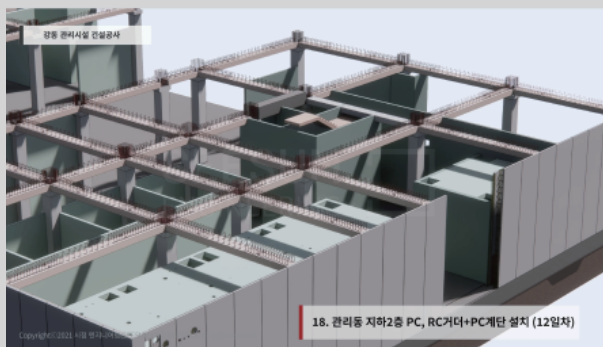
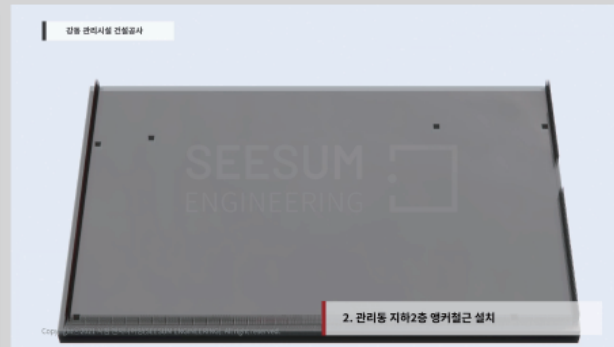
슬라브 철근배치도의 슬리브표시와 슬리브배치도의 슬리브표시가 맞지 않음 철근배치도의 오류

작업 내용

슬라브 철근배치도 수정 후 진행

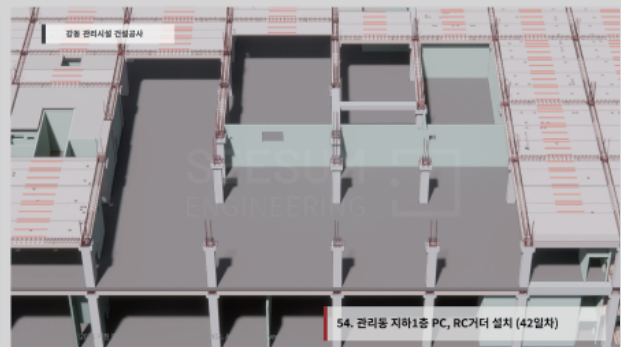
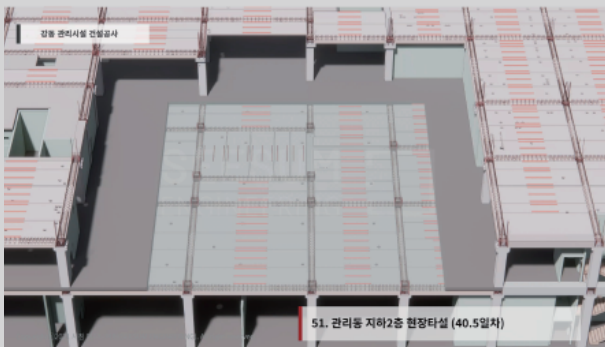
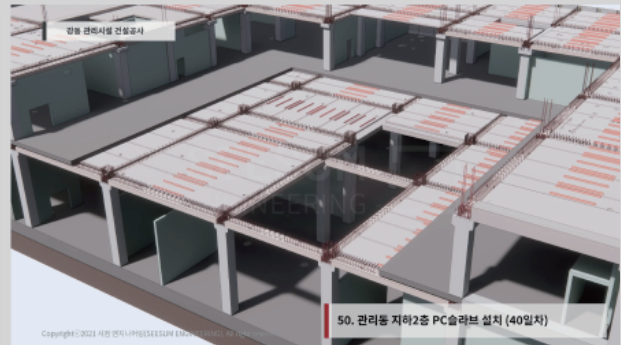
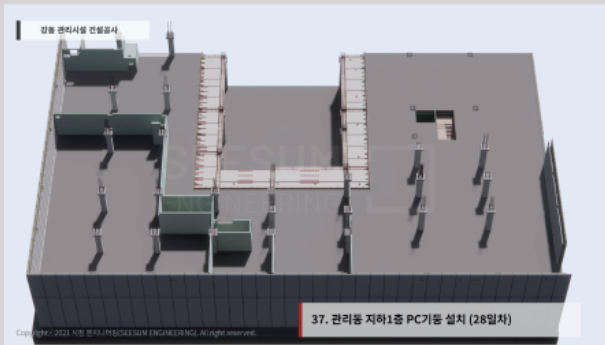
시공과정 시뮬레이션

STILL CUT



시공과정 시뮬레이션

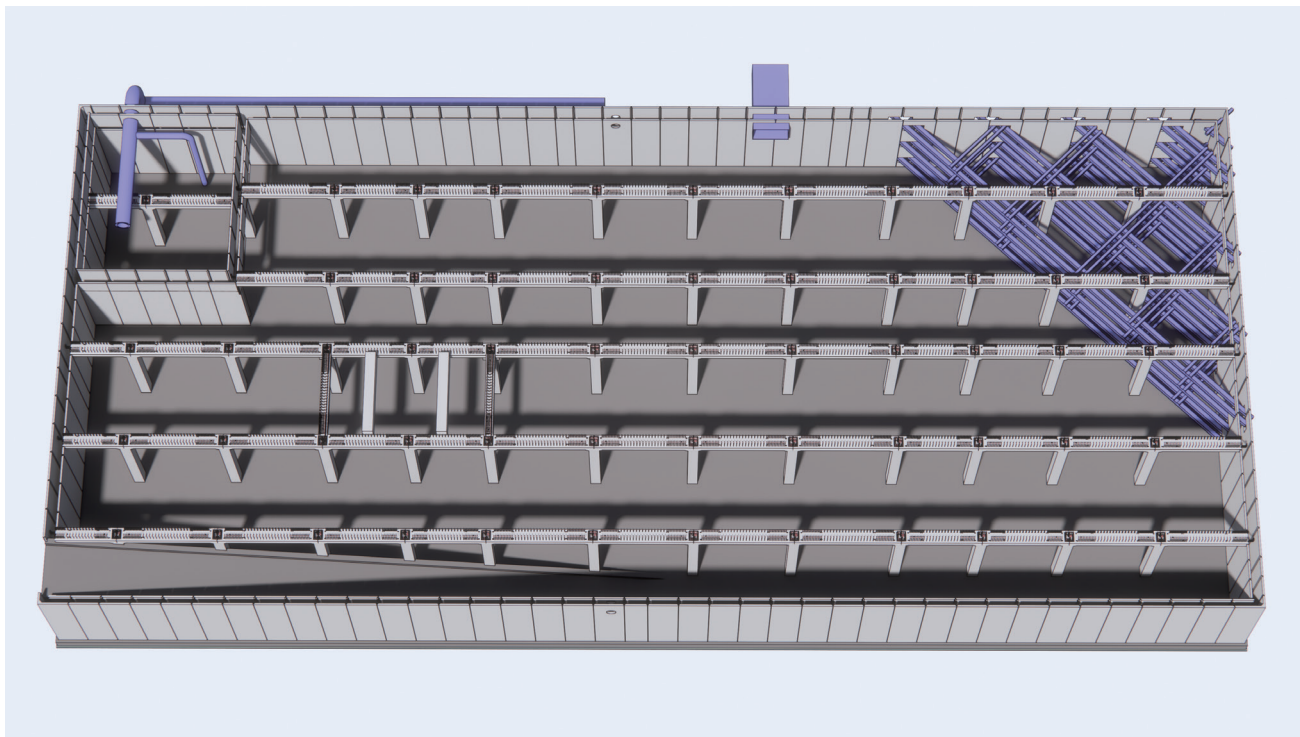
STILL CUT



공주신관지구 #저류조

BIM 검토

DATA I 2022 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 3일 (기존도면 BIM검토 작업)

작업인원 : 2명 (BIM운용전문가 1명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 도면 오류검토 및 간섭체크 / PC도면화 / 부재별 로트번호 / 오류 리포트 제출

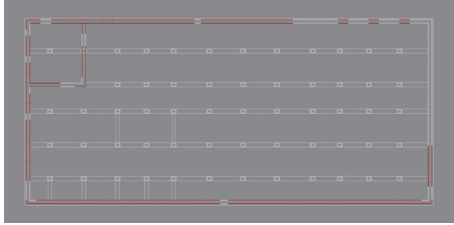
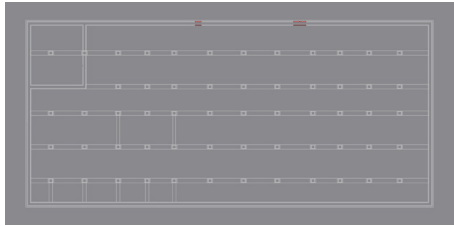
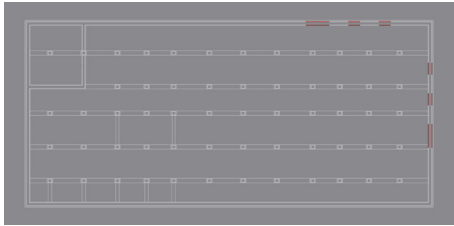
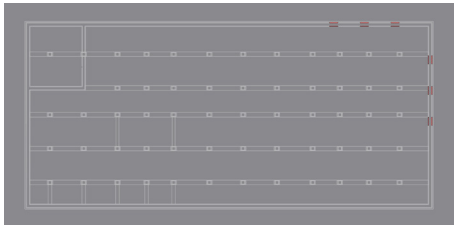
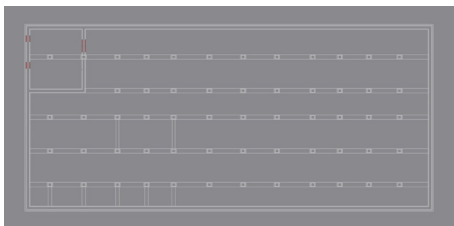
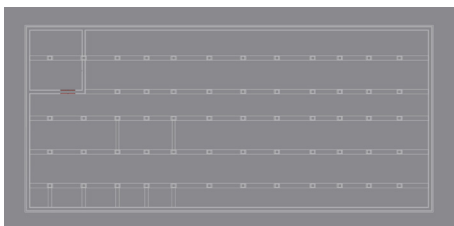
작업과정

기존도면 검토

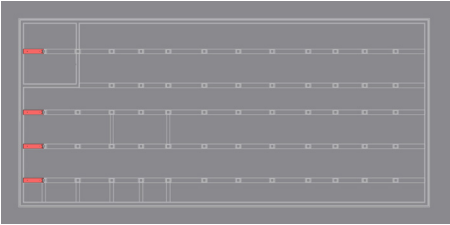
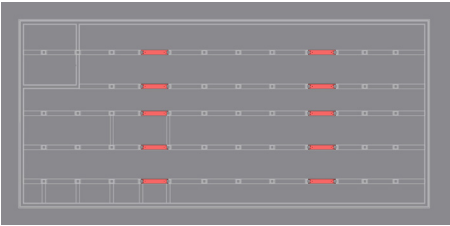
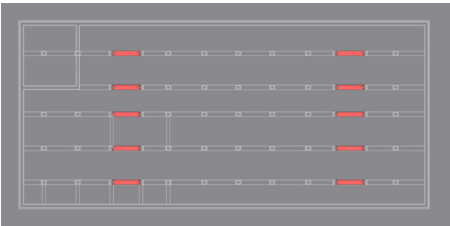
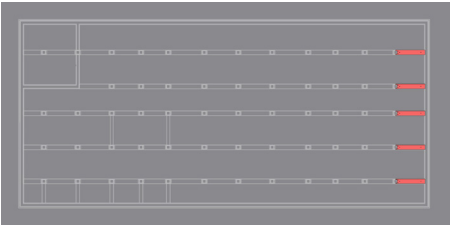
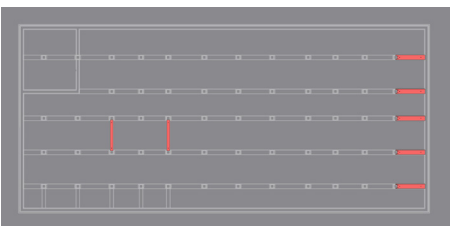
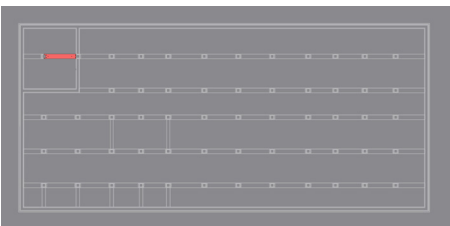
3D모델링을 기반으로 간섭 검토

PC도면화 및 부재별 로트번호

부재별 SEG 체크

	평면도	Segment	총 합계	특이사항
벽체		SEG : 1980	외판 : 108EA 내판 : 102EA	-
		SEG : 1250	외판 : 3EA 내판 : 3EA	-
		SEG : 2280	외판 : 8EA 내판 : 8EA	-
		SEG : 1680	외판 : 6EA 내판 : 6EA	-
		SEG : 1215	외판 : 6EA 내판 : 6EA	-
		SEG : 1435	외판 : 4EA 내판 : 4EA	-

부재별 SEG 체크

	평면도	Segment	총 합계	특이사항
거더		SEG: 4010	4EA	-
		SEG: 5280	10EA	-
		SEG: 5680	10EA	-
		SEG: 5710	5EA	-
		SEG: 5980	7EA	-
		SEG: 6210	1EA	-

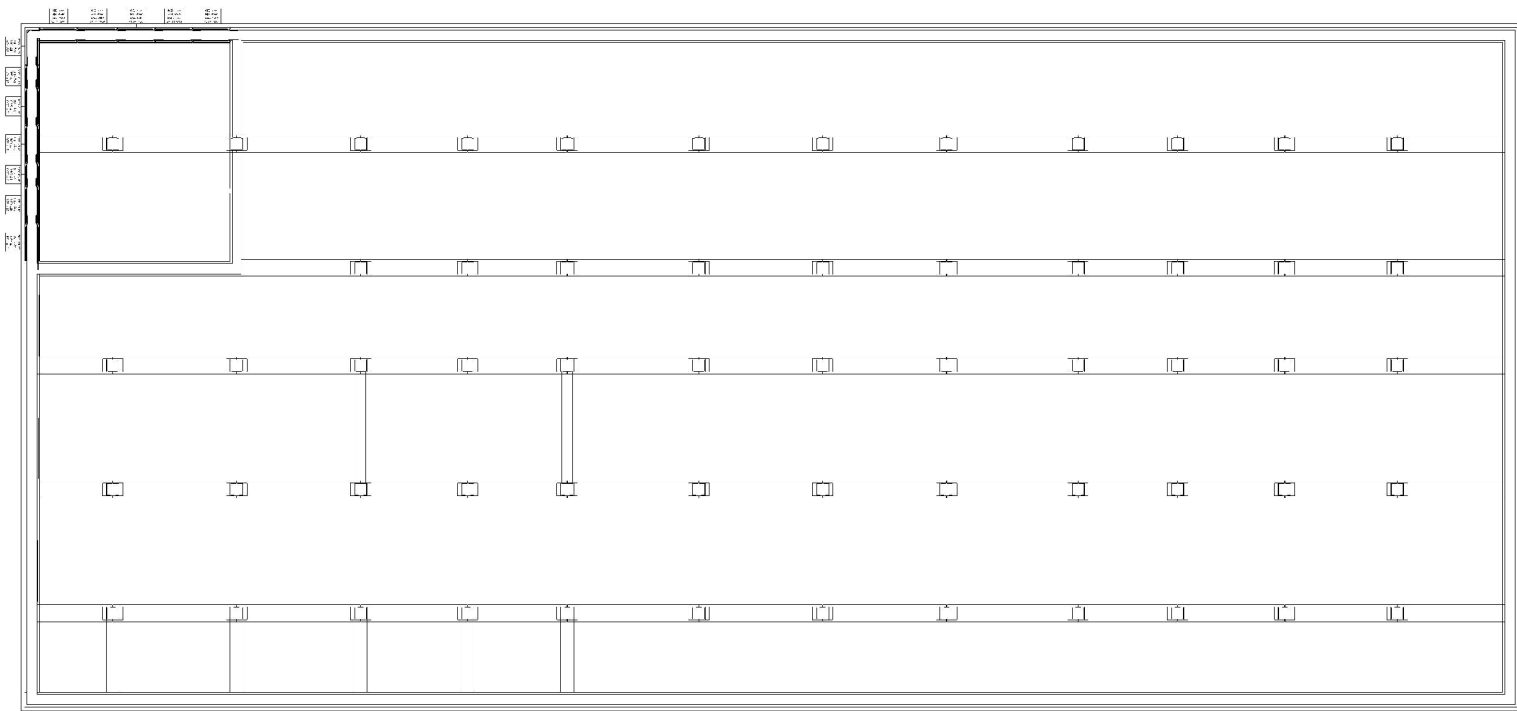
부재별 최대중량

	최대중량	산출근거 (부피 x 철근콘크리트 단위중량)
벽체	6.45T	2.68 m ³ x 2.4
기둥	8.38T	3.49 m ³ x 2.4
거더	5.67T	2.363 m ³ x 2.4
슬라브	5.81T	2.42 m ³ x 2.4T

도면화 (벽체 판분할)

SCALE 1:500

저류조 벽체 판분할 배치도 (1)
GL.+00.00



SCALE 1:75

외판 :7270	외판 :7270	외판 :7270	외판 :7270	외판 :7270
내판 :6840	내판 :6840	내판 :6840	내판 :6840	내판 :6840
Seg : 1980	Seg : 2130	Seg : 1980	Seg : 1980	Seg : 1980
08-101-0304	08-101-0306	08-101-0301	08-101-0301	08-101-0301

외판 :7270	외판 :7270	외판 :7270	외판 :7270	외판 :7270
내판 :6840	내판 :6840	내판 :6840	내판 :6840	내판 :6840
Seg : 1980	Seg : 1215	Seg : 1980	Seg : 1980	Seg : 1215
08-101-0301	08-101-0305	08-101-0301	08-101-0301	08-101-0305
08-101-0503				

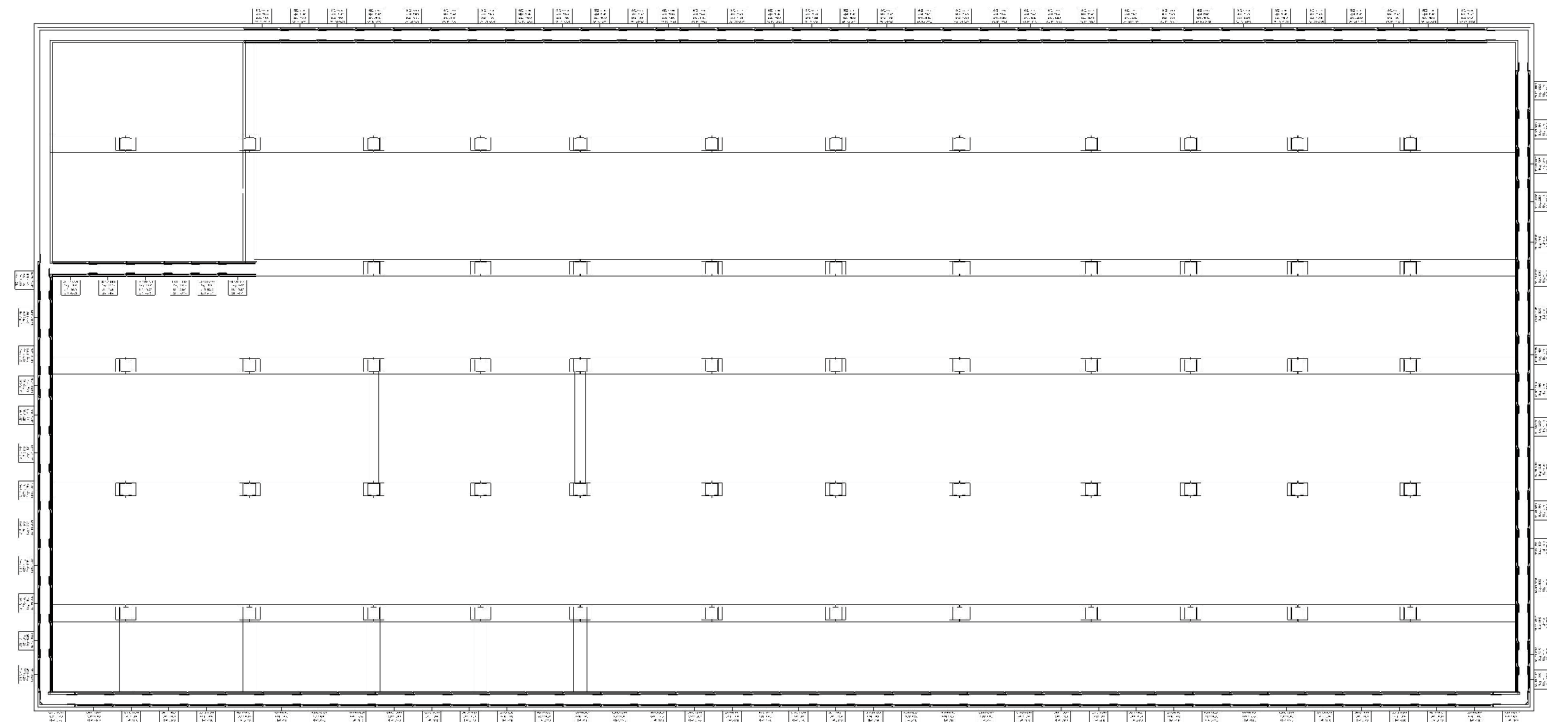
Figure 1: A schematic diagram of a 10x10 grid representing a 2D lattice. The grid is labeled with 'x' and 'y' axes. A red box highlights a 2x2 subgrid in the top-left corner, labeled '2x2 subgrid'. The grid is divided into four quadrants by a vertical line at x=5 and a horizontal line at y=5. The quadrants are labeled 'Top-Left', 'Top-Right', 'Bottom-Left', and 'Bottom-Right'.

도면화 (벽체 판분할)

SCALE 1:500

저류조 벽체 판분할 배치도 (2)

GL.+14.00



SCALE 1:75

외판 :7740
내판 :7140
Seg : 1980
08-101-0015

외판 :7740
내판 :7140
Seg : 1980
Seg : 1180
08-101-0014

외판 :7740
내판 :7140
Seg : 1980
08-101-0001

08-101-0401
Seg : 1980
내판 :5440
외판 :5870

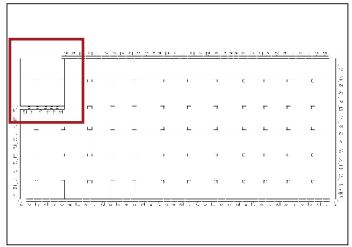
08-101-0401
Seg : 1980
내판 :5440
외판 :5870

08-101-0401
Seg : 1980
내판 :5440
외판 :5870

08-101-0403
Seg : 1435
내판 :5440
외판 :5870

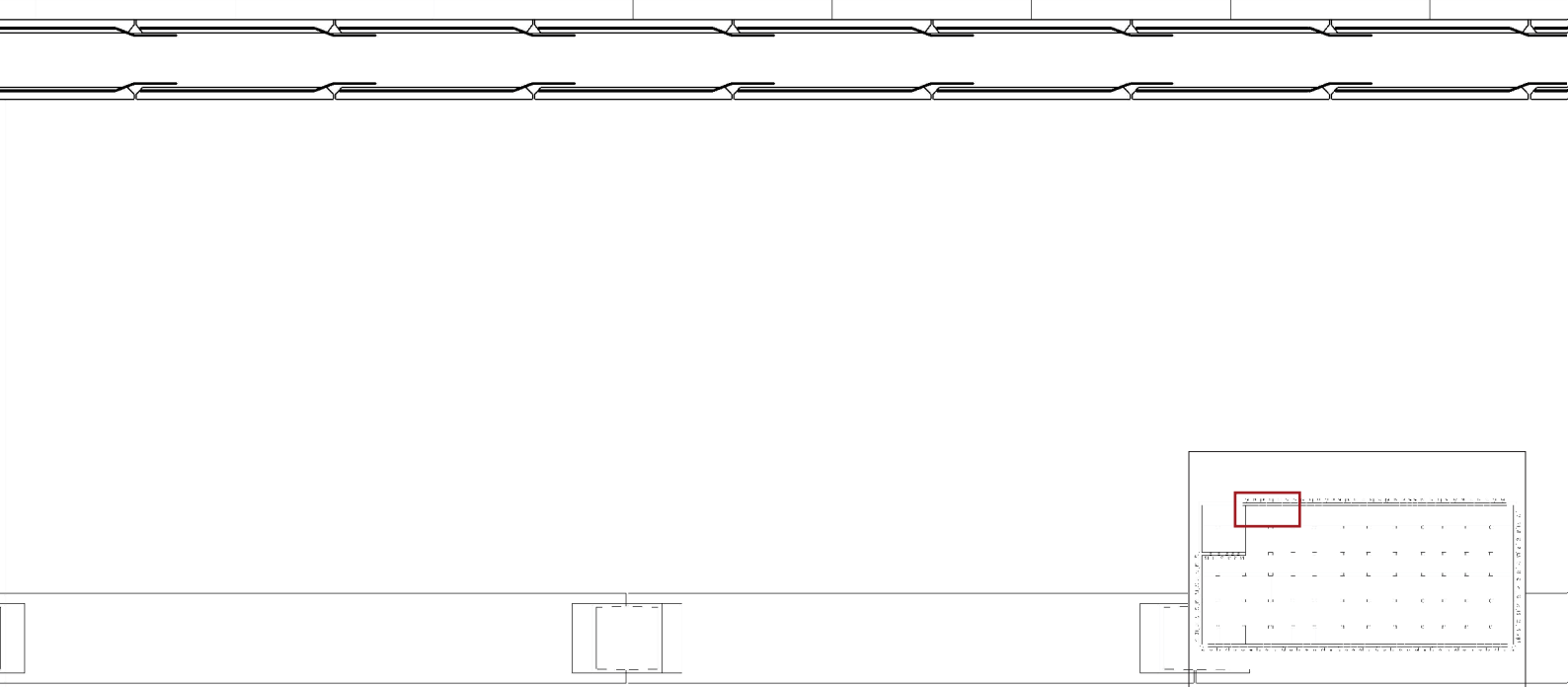
08-101-0403
Seg : 1435
내판 :5440
외판 :5870

08-101-0402
Seg : 1980
내판 :5440
외판 :5870

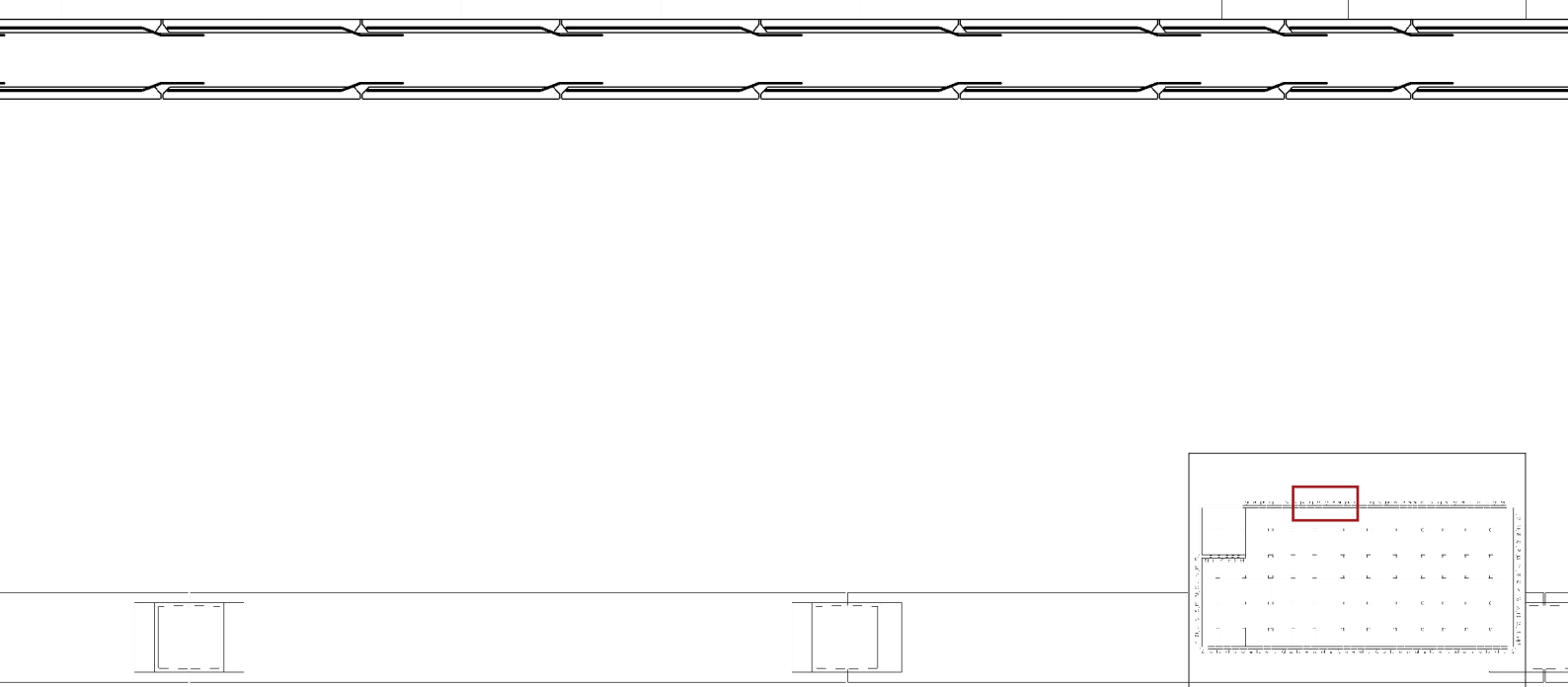


SCALE 1:75

외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0015	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001
---	---	---	---	---	---	---	---	---

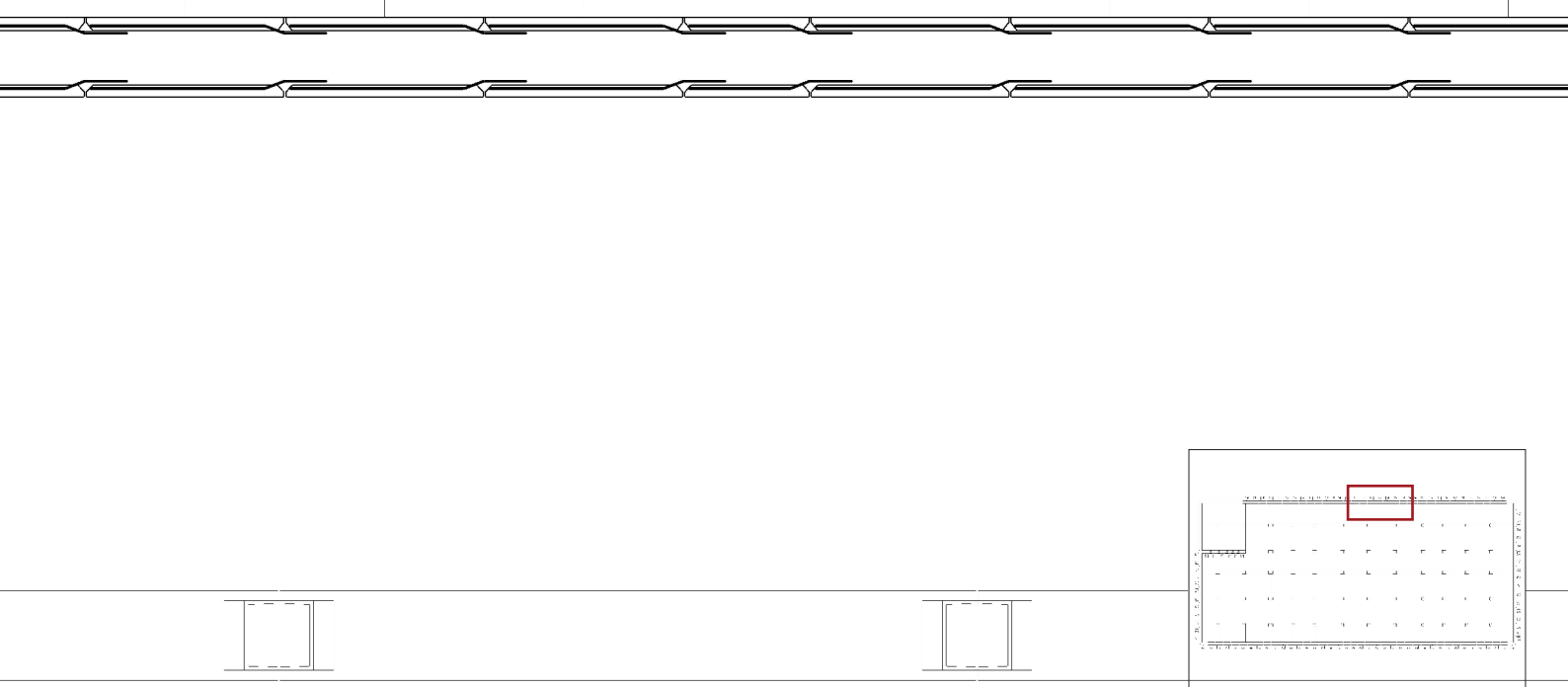


외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0003	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0004	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1250 08-101-0101	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1250 08-101-0101	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 2280 08-101-0102
---	---	---	---	---	---	---	---	---

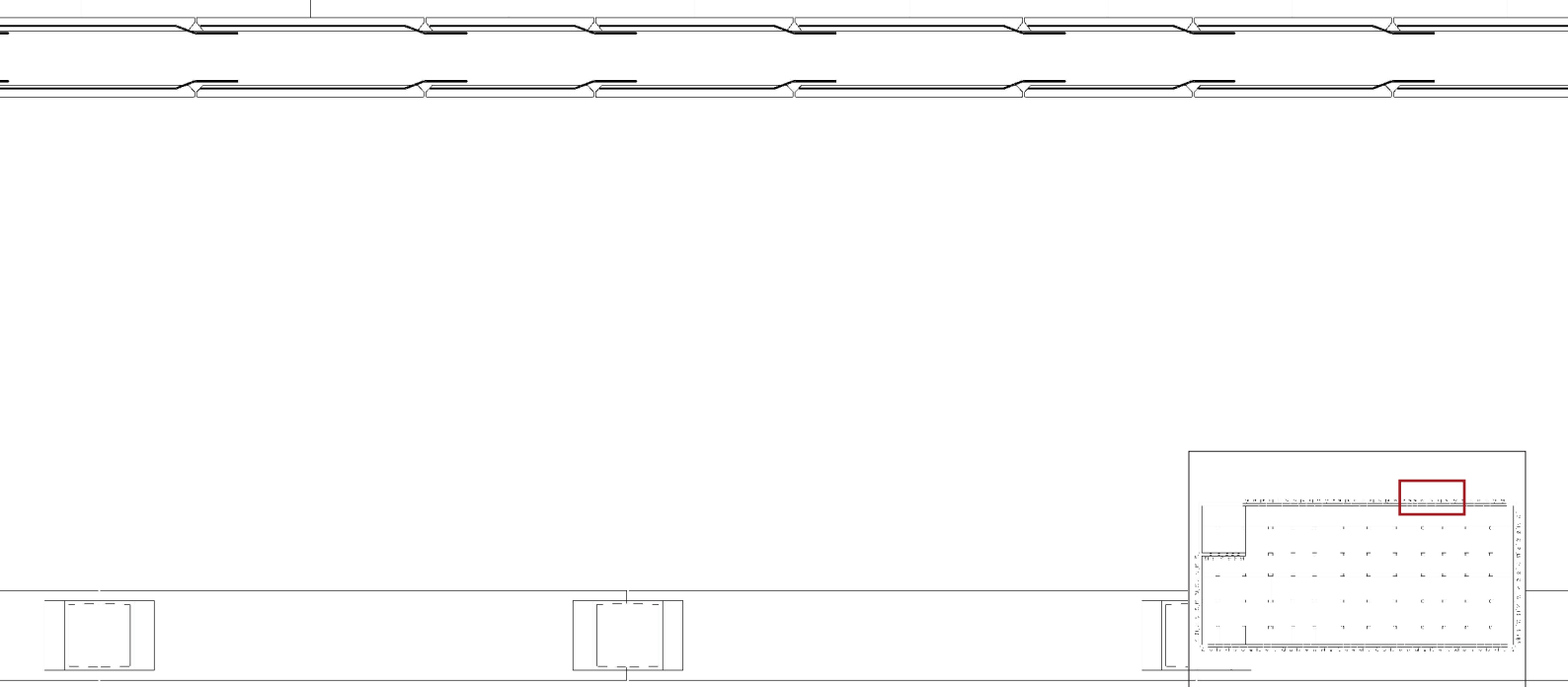


SCALE 1:75

외판 :740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1250 08-101-0101	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0002	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0001
--	---	---	---	---	---	---	---	---



외판 :7740 내판 :7140 Seg : 2280 08-101-0102	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 2280 08-101-0103	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1680 08-101-0104	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0005	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 2280 08-101-0103	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1680 08-101-0104	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 1980 08-101-0005	외판 :7740 내판 :7140 Seg : 2280 08-101-0103
---	---	---	---	---	---	---	---



부재별 로트번호

* 벽체 로트번호

로트번호	평면도	3D VIEW	수량	특이사항
08-101-0001			외판 : 58EA 내판 : 58EA	
08-101-0002			외판 : 1EA 내판 : 1EA	파이프에 의한 개구부
08-101-0003			외판 : 1EA 내판 : 1EA	유입암거에 의한 개구부
08-101-0004			외판 : 1EA 내판 : 1EA	유입암거에 의한 개구부
08-101-0005			외판 : 5EA 내판 : 5EA	유입암거에 의한 개구부
08-101-0006			외판 : 1EA 내판 : 1EA	유입암거와 거더에 의한 개구부
08-101-0007			외판 : 1EA 내판 : 1EA	유입암거와 거더에 의한 개구부
08-101-0008			외판 : 1EA 내판 : 1EA	유입암거와 거더에 의한 개구부
08-101-0009			외판 : 1EA 내판 : 1EA	거더에 의한 개구부

로트번호	평면도	3D VIEW	수량	특이사항
08-101-0010			외판 : 3EA 내판 : 3EA	거더에 의한 개구부
08-101-0011			외판 : 1EA 내판 : 1EA	코너부와 연결
08-101-0012			외판 : 1EA 내판 : 1EA	파이프에 의한 개구부
08-101-0013			외판 : 1EA 내판 : 1EA	거더에 의한 개구부
08-101-0014			외판 : 1EA 내판 : 1EA	
08-101-0015			외판 : 1EA 내판 : 1EA	2층 벽체에 의한 개구부
08-101-0101			외판 : 3EA 내판 : 3EA	
08-101-0102			외판 : 1EA 내판 : 1EA	
08-101-0103			외판 : 3EA 내판 : 3EA	유입암거에 의한 개구부

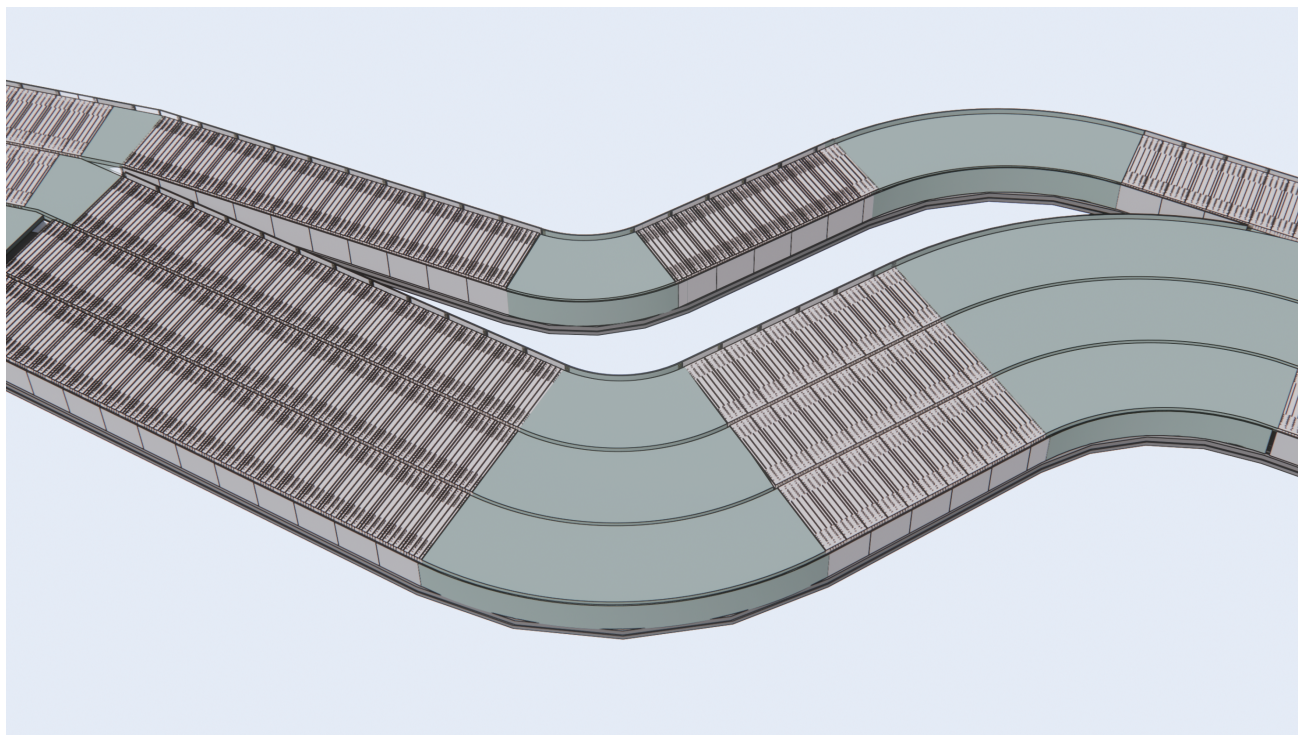
로트번호	평면도	3D VIEW	수량	특이사항
08-101-0104			외판 : 3EA 내판 : 3EA	
08-101-0105			외판 : 1EA 내판 : 1EA	유입암거에 의한 개구부
08-101-0106			외판 : 1EA 내판 : 1EA	유입암거에 의한 개구부
08-101-0107			외판 : 1EA 내판 : 1EA	거더에 의한 개구부
08-101-0108			외판 : 3EA 내판 : 3EA	유입암거에 의한 개구부
08-101-0109			외판 : 1EA 내판 : 1EA	거더에 의한 개구부
08-101-0110			외판 : 1EA 내판 : 1EA	
08-101-0111			외판 : 1EA 내판 : 1EA	유입암거에 의한 개구부
08-101-0112			외판 : 1EA 내판 : 1EA	

로트번호	평면도	3D VIEW	수량	특이사항
08-101-0113			외판 : 1EA 내판 : 1EA	코너부와 연결
08-101-0114			외판 : 1EA 내판 : 1EA	
08-101-0115			외판 : 1EA 내판 : 1EA	
08-101-0201			외판 : 1EA 내판 : 1EA	코너부와 연결
08-101-0202			외판 : 1EA 내판 : 1EA	
08-101-0301			외판 : 5EA 내판 : 5EA	
08-101-0302			외판 : 1EA 내판 : 1EA	
08-101-0303			외판 : 1EA 내판 : 1EA	거더에 의한 개구부
08-101-0304			외판 : 1EA 내판 : 1EA	코너부와 연결

용현학익 지하차도 #2

BIM 검토

DATA I 2022 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 3주 (기존도면 BIM검토 작업 1주 + 신규 제작상세도면 작업 2주)

작업인원 : 2명 (BIM운용전문가 1명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / Lot번호 가짓수 변화 / Seg 가짓수 변화 / 시공성 향상을 위한 효율적인 PC배치 계획제안

작업과정

기존도면 검토

기존도면 오류 제출 및 교정

바뀐 현장에 따른 수정안 제안

Lot번호 가짓수 변화

Lot 번호 가짓수

	기존안 (Lot 번호 총 가짓수)	수정안 (Lot 번호 총 가짓수)
외측벽체	36개	26개
내측벽체	16개	2개
슬라브	16개	5개
총합	68개	33개

*2020-01-18 기준 유입암거 및 저류조 개구부로 인한 Lot번호 분리 전 기준입니다. (약 12개 증가예정)

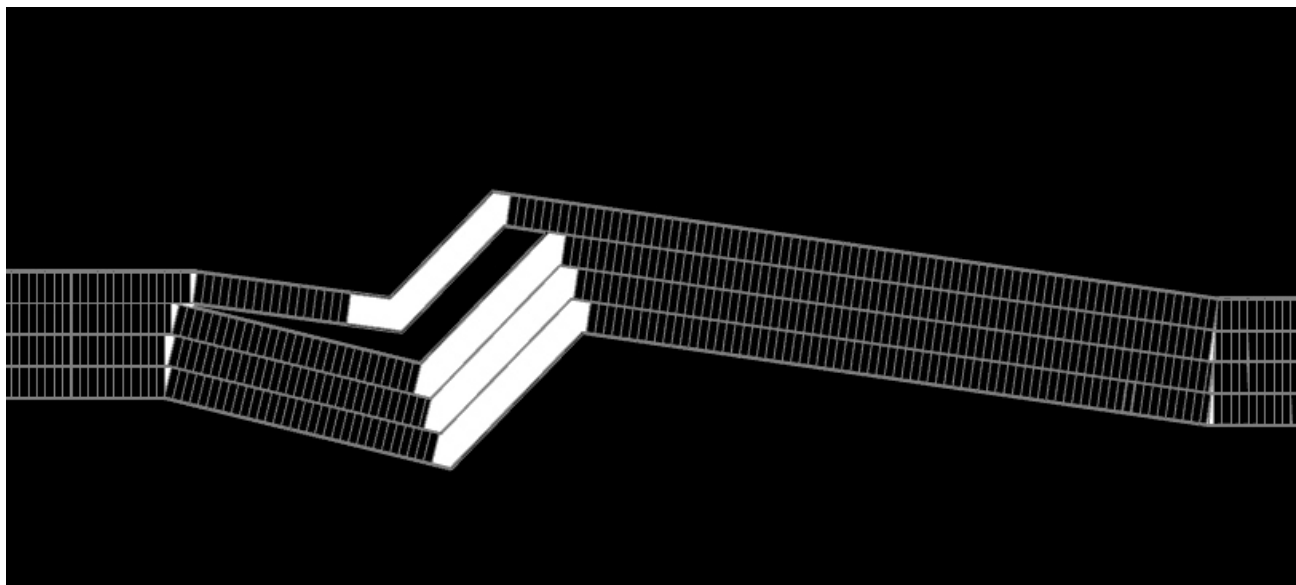
Seg 가짓수 변화

	기존안 (Seg 가짓수)	수정안 (Seg 총 가짓수)
외측벽체	16개	7개
내측벽체	16개	2개
슬라브	11개	1개
총합	43개	10개

*Segment의 가짓수를 1/4로 줄여 실제 제작속도와 시공의 편의성에 도움을 주었습니다.

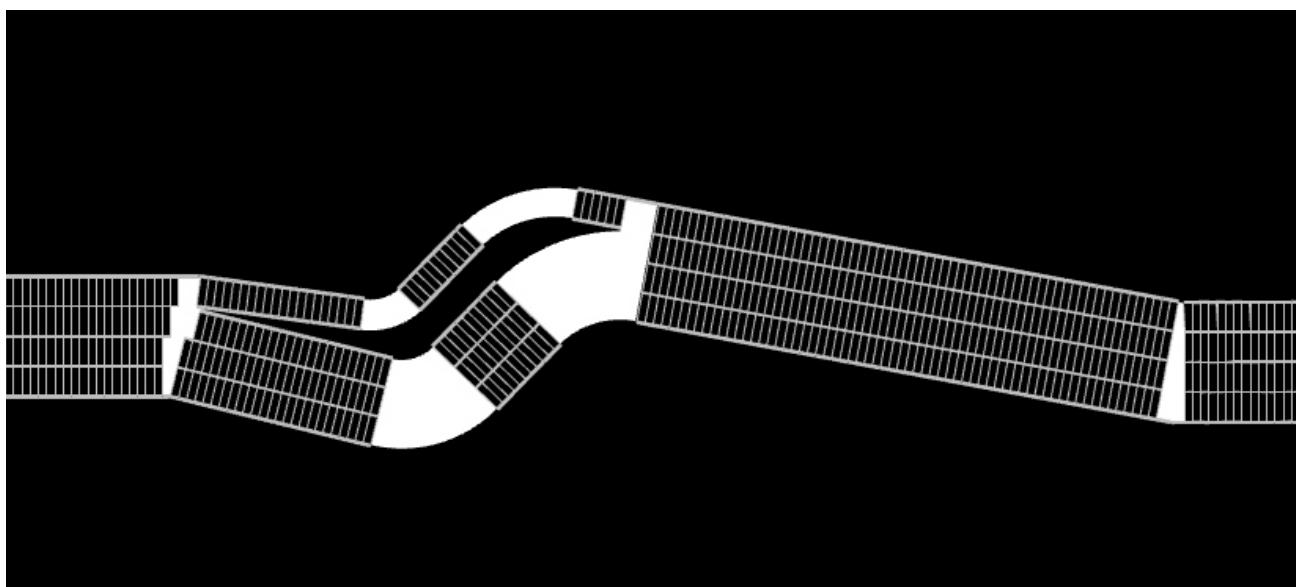
기존안

- RC타설 진행하기 부족한 공간이 존재
- 코너부에 의해 생기는 여러가지 세그먼트



수정안

- 효율적인 RC타설을 위한 공간 확보
- 기존 세그먼트를 이용해 코너부의 **이형 최소화**



벽체 Lot 번호 가짓수 단축

기준안

01. 외측벽체 (3SW)

번호	제품번호	구조기호	제품수량	CONCRETE
				총물량(㎡)
1	08-101-0100	3SW	65	141.77
2	08-101-0101	3SW	1	1.16
3	08-101-0102	3SW	1	1.18
4	08-101-0200	3SW	4	8.72
5	08-101-0201	3SW	1	1.95
6	08-102-0100	3SW	62	135.22
7	08-102-0200	3SW	5	10.91
8	08-103-0100	3SW	8	21.74
9	08-104-0100	3SW	10	21.81
10	08-104-0101	3SW	1	1.74
11	08-104-0102	3SW	1	1.22
12	08-104-0103	3SW	1	1.22
13	08-104-0104	3SW	1	0.77
14	08-104-0200	3SW	1	2.18
15	08-105-0100	3SW	13	28.35
16	08-105-0201	3SW	1	1.25
17	08-106-0100	3SW	32	69.79
18	08-106-0200	3SW	3	6.54
19	08-201-0100	3SW	61	133.04
20	08-201-0101	3SW	1	1.30
21	08-201-0200	3SW	4	8.72
22	08-201-0201	3SW	1	1.95
23	08-202-0100	3SW	59	128.68
24	08-202-0200	3SW	7	15.27
25	08-203-0100	3SW	9	24.46
26	08-204-0100	3SW	9	19.63
27	08-204-0101	3SW	1	1.50
28	08-204-0102	3SW	1	1.56
29	08-204-0200	3SW	1	1.99
30	08-205-0100	3SW	16	34.90
31	08-205-0101	3SW	1	1.20
32	08-205-0201	3SW	1	1.30
33	08-206-0100	3SW	32	69.79
34	08-206-0200	3SW	3	6.54
35	08-206-0201	3SW	1	2.14
36	08-206-0202	3SW	1	1.17
소계			420	912.66

02. 내측벽체 (W14)

번호	제품번호	구조기호	제품수량	CONCRETE
				총물량(㎡)
1	14-101-0100	W14	562	1,603.39
2	14-101-0200	W14	3	7.65
3	14-101-0300	W14	1	1.90
4	14-101-0400	W14	1	1.28
5	14-101-0500	W14	1	0.65
6	14-101-0600	W14	1	1.46
7	14-101-0700	W14	1	0.96
8	14-101-0800	W14	1	2.36
9	14-101-0900	W14	1	2.55
10	14-101-1000	W14	1	2.73
11	14-101-1100	W14	1	0.38
12	14-101-1200	W14	1	0.59
13	14-101-1300	W14	1	0.77
14	14-101-1400	W14	1	0.96
15	14-101-1500	W14	1	1.14
16	14-101-1600	W14	1	1.34
소계			579	1,630.11
합계			2,550	7,656.68

03. 슬라브 (HS10)

번호	제품번호	구조기호	제품수량	CONCRETE
				총물량(㎡)
1	10-101-0100	HS10	409	1,351.34
2	10-101-0200	HS10	2	5.18
3	10-101-0300	HS10	1	1.75
4	10-101-0400	HS10	1	3.10
5	10-102-0100	HS10	270	892.08
6	10-102-0200	HS10	3	7.77
7	10-102-0300	HS10	1	2.34
8	10-102-0400	HS10	1	3.03
9	10-102-0500	HS10	1	2.21
10	10-103-0100	HS10	272	898.69
11	10-104-0100	HS10	336	1,110.14
12	10-105-0100	HS10	250	826.00
13	10-105-0200	HS10	1	3.01
14	10-105-0300	HS10	1	1.85
15	10-105-0400	HS10	1	2.77
16	10-105-0500	HS10	1	2.65
소계			1,551	5,113.91

벽체 Lot 번호 가짓수 단축

수정안

01. 외측벽체 (3SW)

번호	제품번호	구조기호	제품수량	CONCRETE
				총물량(m³)
1	08-201-0100	3SW	114	248.63
2	08-201-AA01	3SW	3	3.26
3	08-201-AA02	3SW	1	1.09
4	08-201-AA03	3SW	1	0.88
5	08-201-AA04	3SW	2	2.83
6	08-201-0200	3SW	7	15.27
7	08-202-0100	3SW	120	261.72
8	08-202-0200	3SW	13	28.35
9	08-203-0100	3SW	17	46.21
10	08-204-0100	3SW	31	67.61
11	08-204-AA01	3SW	1	1.51
12	08-204-AA02	3SW	1	1.22
13	08-204-AA03	3SW	1	1.22
14	08-204-AA04	3SW	4	8.72
15	08-204-AA05	3SW	1	1.09
16	08-204-AA06	3SW	1	1.09
17	08-205-0100	3SW	32	69.79
18	08-205-AA01	3SW	1	1.22
19	08-205-AA02	3SW	2	4.36
20	08-205-AA03	3SW	1	1.09
21	08-205-AA04	3SW	1	1.09
22	08-206-0100	3SW	57	124.32
23	08-206-0200	3SW	5	10.91
24	08-206-AA01	3SW	1	2.18
25	08-206-AA02	3SW	1	1.99
26	08-206-AA03	3SW	1	2.18
소계			420	909.83

02. 내측벽체 (W14)

번호	제품번호	구조기호	제품수량	CONCRETE
				총물량(m³)
1	14-101-0100	W14	547	1,560.59
2	14-101-0101	W14	13	18.50
소계			560	1,579.09
합계			2,503	7,520.91

03. 슬라브 (HS10)

번호	제품번호	구조기호	제품수량	CONCRETE
				총물량(m³)
1	10-101-0100	HS10	386	1,275.34
2	10-102-0100	HS10	257	849.13
3	10-103-0100	HS10	272	898.69
4	10-104-0100	HS10	336	1,110.14
5	10-105-0100	HS10	272	898.69
소계			1,523	5,031.99

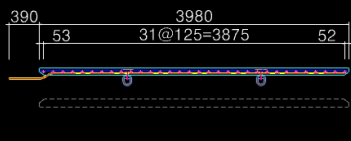
BIM검토 및 도면 오류 교정

202-AAAA안

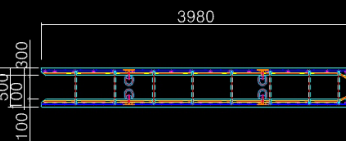
위치

202-AAAA

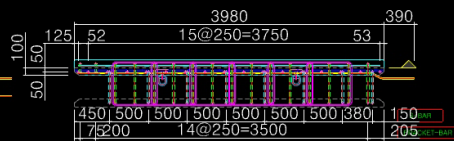
PC구거 A (F)-TYPE PC 상세도(2)
- 3SW -



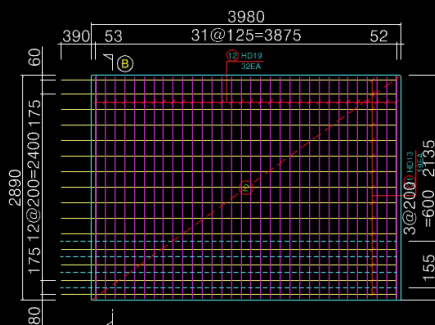
전 개 도



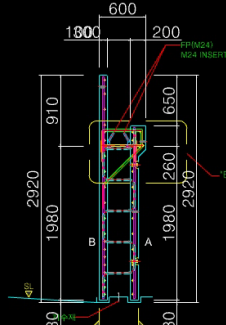
조 립 평 면 도



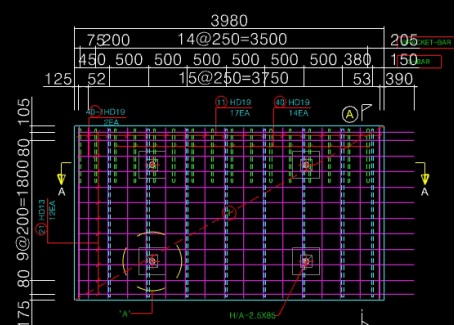
전 개 도



정 면 도 (외측)



조 립 도



정 면 도 (내측)



검토 내용

작업 내용

기존의 101-AAAA의 경우, 설계의도와 반대로(MIRROR) 설계됨

배치계획 수정 및 제작상세도면 수정 (202-AAAA로 변경)

*생산측(공장) 및 설계측(설계부)와 전체 방향에 대한 의견 조율완료

BIM검토 및 도면 오류 교정

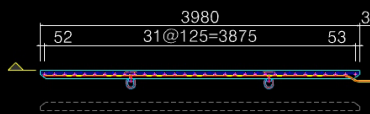
101-AAAA안

위치

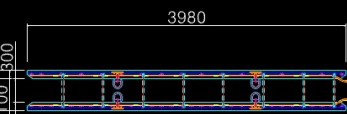
101-AAAA

PC구거 A (F)-TYPE PC 상세도(2)

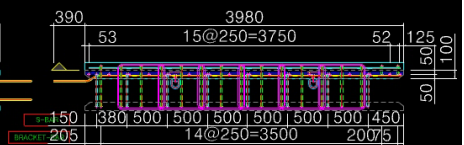
- 3SW -



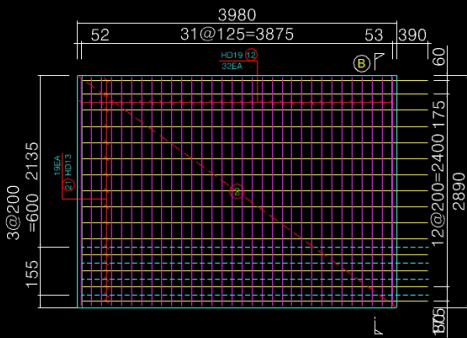
전 개 도



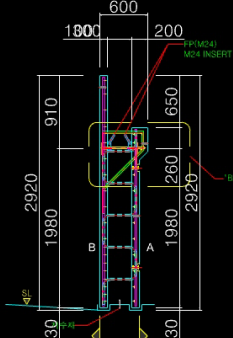
조 립 평 면 도



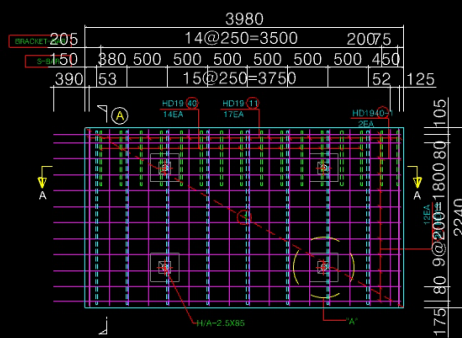
전 개 도



정 면 도 (외측)

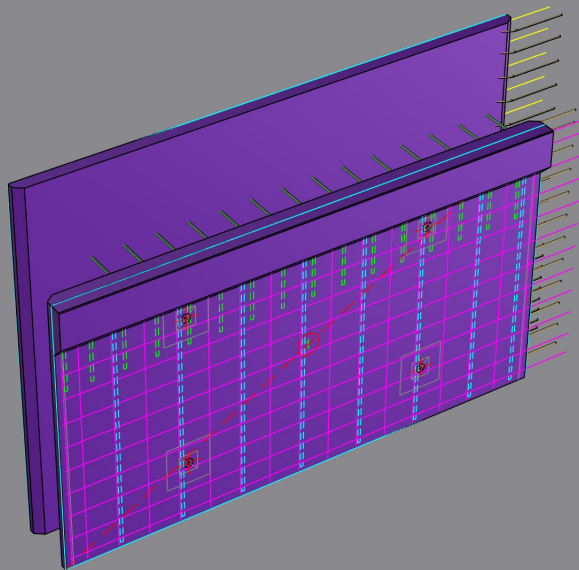


조 립 도



정 면 도 (내측)

3D Modeling



검토 내용

작업 내용

101-AAAA의 경우 상단의 수정된 안대로 변경 진행되어야함

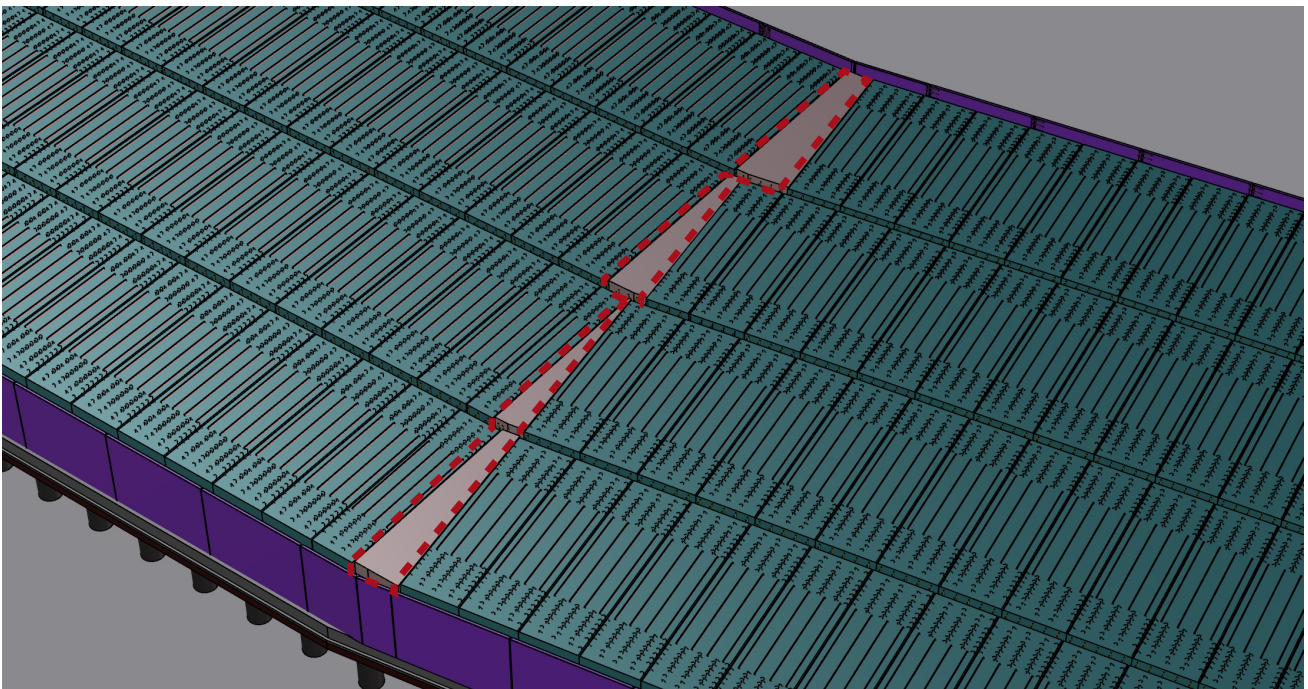
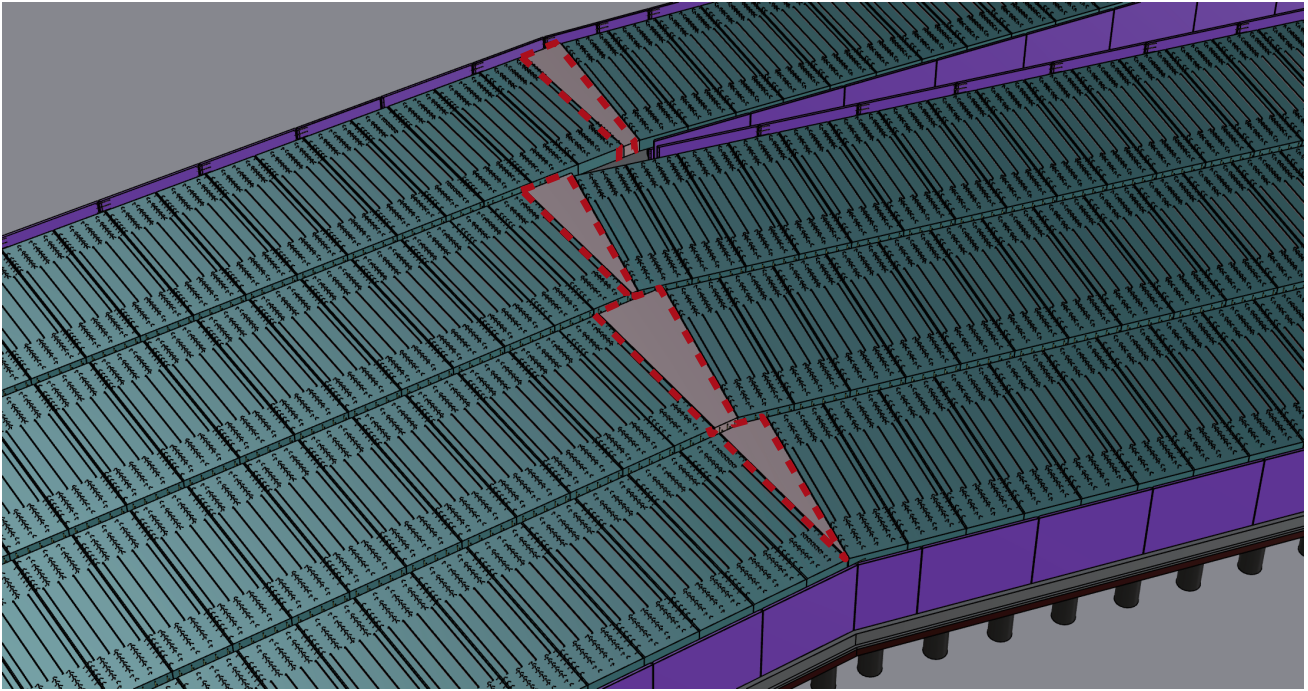
이미 202-AAAA안으로 제작이 진행되어, 해당 벽체 삭제함

*생산된 벽체에 맞추어 전체 제작상세도면 및 배치도 변경완료

BIM에 근거한 정확한 도면 제작

기준안

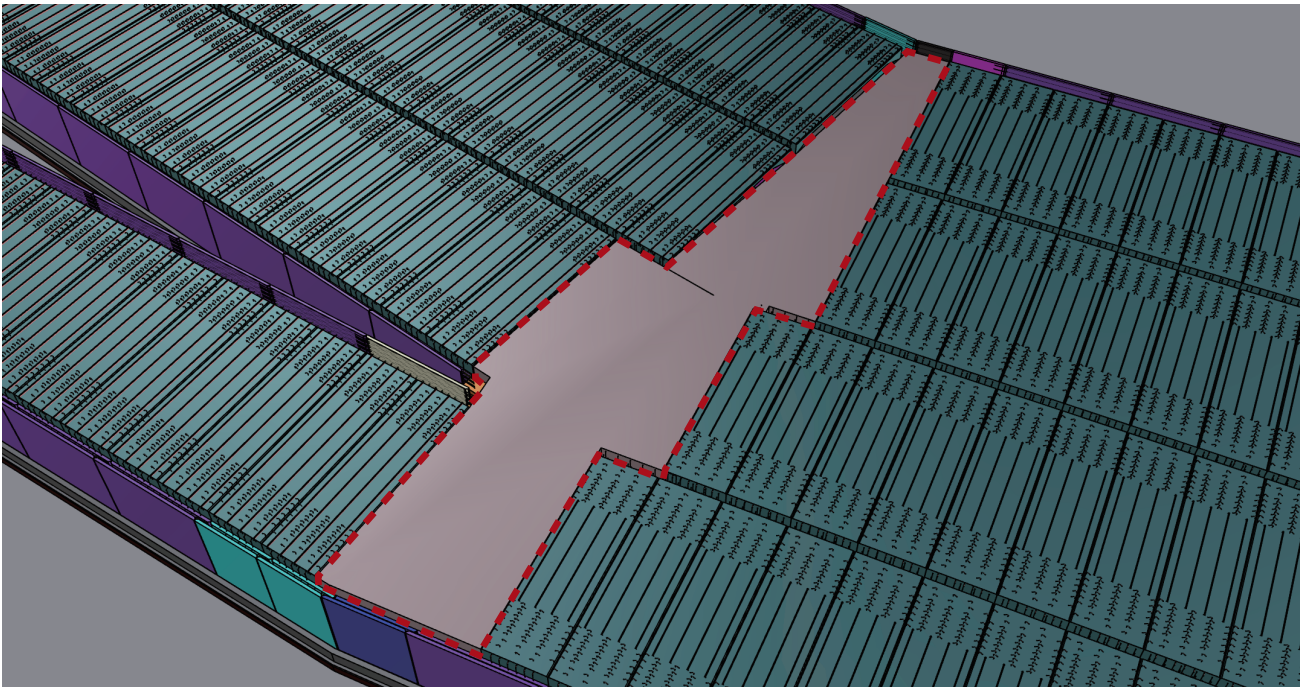
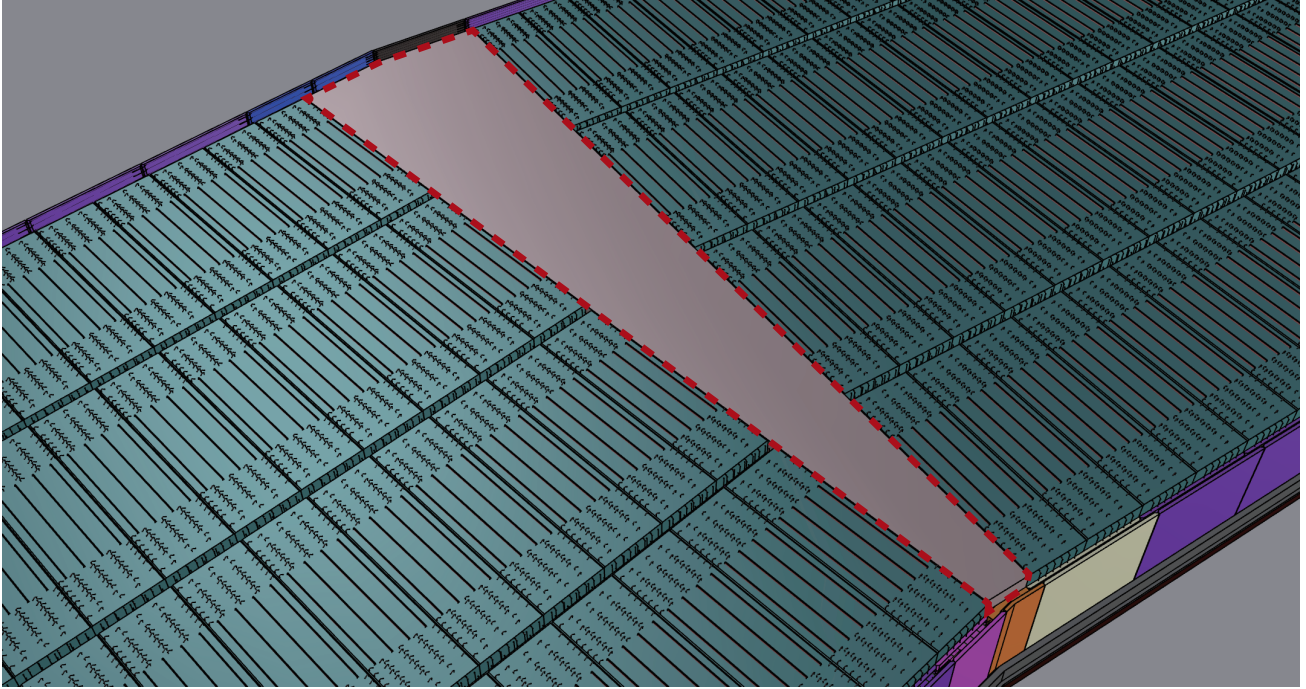
- RC타설을 진행할 공간이 부족



BIM에 근거한 정확한 도면 제작

수정안

- 효율적인 RC타설을 위한 판분할 배치



용현학익 구거 수량표

기준안

번호	제품번호	구조기호	제품수량	CONCRETE	이형철근(SD40) - (ADD)											
				총물량(㎥)	HD10		HD13		HD16		HD19		HD22		HD25	
					단위물량	총물량	단위물량	총물량	단위물량	총물량	단위물량	총물량	단위물량	총물량	단위물량	총물량
1	08-101-0100	3SW	65	141.77			0.203	13.195			0.361	23.465				
2	08-101-0101	3SW	1	1.16												
3	08-101-0102	3SW	1	1.18												
4	08-101-0200	3SW	4	8.72												
5	08-101-0201	3SW	1	1.95												
6	08-102-0100	3SW	62	135.22			0.186	11.532			0.361	22.382				
7	08-102-0200	3SW	5	10.91												
8	08-103-0100	3SW	8	21.74			0.229	1.832			0.522	4.176				
9	08-104-0100	3SW	10	21.81			0.225	2.25			0.156	1.56	0.139	1.390	0.181	1.81
10	08-104-0101	3SW	1	1.74												
11	08-104-0102	3SW	1	1.22												
12	08-104-0103	3SW	1	1.22												
13	08-104-0104	3SW	1	0.77												
14	08-104-0200	3SW	1	2.18												
15	08-105-0100	3SW	13	28.35			0.225	2.925			0.156	2.028	0.277	3.601		
16	08-105-0201	3SW	1	1.25												
17	08-106-0100	3SW	32	69.79			0.220	7.040			0.361	11.552				
18	08-106-0200	3SW	3	6.54												
19	08-201-0100	3SW	61	133.04			0.203	12.383			0.361	22.021				
20	08-201-0101	3SW	1	1.30												
21	08-201-0200	3SW	4	8.72												
22	08-201-0201	3SW	1	1.95												
23	08-202-0100	3SW	59	128.68			0.186	10.974			0.361	21.299				
24	08-202-0200	3SW	7	15.27												
25	08-203-0100	3SW	9	24.46			0.229	2.061			0.522	4.698				
26	08-204-0100	3SW	9	19.63			0.225	2.025			0.156	1.404	0.139	1.251	0.181	1.62
27	08-204-0101	3SW	1	1.50												
28	08-204-0102	3SW	1	1.56												
29	08-204-0200	3SW	1	1.99												
30	08-205-0100	3SW	16	34.90			0.225	3.600			0.156	2.496	0.277	4.432		
31	08-205-0101	3SW	1	1.20												
32	08-205-0201	3SW	1	1.30												
33	08-206-0100	3SW	32	69.79			0.220	7.040			0.361	11.552				
34	08-206-0200	3SW	3	6.54												
35	08-206-0201	3SW	1	2.14												
36	08-206-0202	3SW	1	1.17												
	소계		420	912.66				76.86				128.63		10.67		3.4

용현학익 구거 수량표

기준안

							P.E-PART (㎞)														비고			
HD32			Φ8-200X200		Φ12-Φ6-Φ6		HEAD 2.5×85		HEAD 5×120		HEAD 5×210		M16 INSERT		FP (M24)		SW4×2500		DS-M19 SLEEVE					
단	위	종	단	위	종	단	위	종	단	위	종	단	위	종	단	위	종	단	위	종				
			81.833		5319.145				4		260				12		780	4		260				
			81.833		5073.646				4		248				12		744	4		248				
			81.833		654.664				4		32				12		96	4		32				
0			81.833		818.330				4		40				12		120	4		40				
			81.833		1063.829				4		52				12		156	4		52				
			81.833		2618.656				4		128				12		384	4		128				
			81.833		4991.813				4		244				12		732	4		244				
			81.833		4828.147				4		236				12		708	4		236				
			81.833		736.497				4		36				12		108	4		36				
9			81.833		736.497				4		36				12		108	4		36				
			81.833		1309.328				4		64				12		192	4		64				
			81.833		2618.656				4		128				12		384	4		128				
4					#####						####				####		####							

용현학익 구거 수량표

기준안

1	10-101-0100	HS10	409	1,351.34			0.194	79.346	0.067	27.4	0.206	84.254				
2	10-101-0200	HS10	2	5.18												
3	10-101-0300	HS10	1	1.75												
4	10-101-0400	HS10	1	3.10												
5	10-102-0100	HS10	270	892.08			0.194	52.380	0.207	55.890						
6	10-102-0200	HS10	3	7.77												
7	10-102-0300	HS10	1	2.34												
8	10-102-0400	HS10	1	3.03												
9	10-102-0500	HS10	1	2.21												
10	10-103-0100	HS10	272	898.69			0.112	30.464	0.067	18.22	0.206	56.032				
11	10-104-0100	HS10	336	1,110.14			0.112	37.632	0.207	69.55						
12	10-105-0100	HS10	250	826.00			0.194	48.50	0.067	16.75	0.300	75.000				
13	10-105-0200	HS10	1	3.01												
14	10-105-0300	HS10	1	1.85												
15	10-105-0400	HS10	1	2.77												
16	10-105-0500	HS10	1	2.65												
	소계		1,551	5,113.91			####		###			215.29				
1	14-101-0100	W14	562	1,603.39			0.112	62.944			0.179	100.598				
2	14-101-0200	W14	3	7.65												
3	14-101-0300	W14	1	1.90												
4	14-101-0400	W14	1	1.28												
5	14-101-0500	W14	1	0.65												
6	14-101-0600	W14	1	1.46												
7	14-101-0700	W14	1	0.96												
8	14-101-0800	W14	1	2.36												
9	14-101-0900	W14	1	2.55												
10	14-101-1000	W14	1	2.73												
11	14-101-1100	W14	1	0.38												
12	14-101-1200	W14	1	0.59												
13	14-101-1300	W14	1	0.77												
14	14-101-1400	W14	1	0.96												
15	14-101-1500	W14	1	1.14												
16	14-101-1600	W14	1	1.34												
	소계		579	1,630.11				62.94				100.60				
	합계		2,550	7,656.68			####		###			444.52		10.67		3.4

100

기존안

[illegible]

용현학익 구거 수량표

수정안

번호	제품번호	구조기호	제품수량	SIZE						
				가로(mm) (외측)	가로(mm) (내측)	세로(mm) (외측)	세로(mm) (내측)	길이/두께 (mm)	단면적 (m ²)	단면적 (m ²)
1	08-201-0100	3SW	114	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
2	08-201-AA01	3SW	3	1,980	1,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
3	08-201-AA02	3SW	1	1,980	1,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
4	08-201-AA03	3SW	1	1,555	1,661	2,890	2,240	100	0.289	0.2
5	08-201-AA04	3SW	2	2,585	2,585	2,890	2,240	100	0.289	0.2
6	08-201-0200	3SW	7	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
7	08-202-0100	3SW	120	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
8	08-202-0200	3SW	13	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
9	08-203-0100	3SW	17	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.424	0.2
10	08-204-0100	3SW	31	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
11	08-204-AA01	3SW	1	2,780	2,730	2,890	2,240	100	0.289	0.2
12	08-204-AA02	3SW	1	2,227	2,227	2,890	2,240	100	0.289	0.2
13	08-204-AA03	3SW	1	2,227	2,227	2,890	2,240	100	0.289	0.2
14	08-204-AA04	3SW	4	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
15	08-204-AA05	3SW	1	1,980	1,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
16	08-204-AA06	3SW	1	1,980	1,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
17	08-205-0100	3SW	32	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
18	08-205-AA01	3SW	1	2,227	2,227	2,890	2,240	100	0.289	0.2
19	08-205-AA02	3SW	2	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
20	08-205-AA03	3SW	1	1,980	1,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
21	08-205-AA04	3SW	1	1,980	1,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
22	08-206-0100	3SW	57	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
23	08-206-0200	3SW	5	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
24	08-206-AA01	3SW	1	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
25	08-206-AA02	3SW	1	3,680	3,586	2,890	2,240	100	0.289	0.2
26	08-206-AA03	3SW	1	3,980	3,980	2,890	2,240	100	0.289	0.2
	소계		420							
1	10-101-0100	HS10	386	1,995		7,000		190	0.378	
2	10-102-0100	HS10	257	1,995		7,000		190	0.378	
3	10-103-0100	HS10	272	1,995		7,000		190	0.378	
4	10-104-0100	HS10	336	1,995		7,000		190	0.378	
5	10-105-0100	HS10	272	1,995		7,000		190	0.378	
	소계		1,523							
1	14-101-0100	W14	547	3,990		2,200		300	0.715	
2	14-101-0101	W14	13	1,990		2,200		300	0.715	
	소계		560							
	합계		2,503							

용현학익 구거 수량표

수정안

구	CONCRETE				이형철근(SD40) - (ADD)							
	단위중량 (m³)	중량(ton)	중량량 (m³)	강도 (MPA)	HD10		HD13		HD16		HD19	
					단위중량	중량량	단위중량	중량량	단위중량	중량량	단위중량	중량량
59	2.181	5.453	248.63	35			0.168	19.152			0.439	50.046
59	1.085	2.713	3.26	35			0.087	0.261			0.222	0.666
59	1.085	2.713	1.09	35			0.072	0.072			0.222	0.222
59	0.880	2.200	0.88	35			0.070	0.07			0.168	0.168
59	1.417	3.543	2.83	35			0.110	0.22			0.286	0.572
59	2.181	5.453	15.27	35			0.153	1.071			0.439	3.073
59	2.181	5.453	261.72	35			0.150	18			0.439	52.68
59	2.181	5.453	28.35	35			0.137	1.781			0.439	5.707
59	2.718	6.795	46.21	35			0.196	3.332			0.607	10.319
59	2.181	5.453	67.61	35			0.191	5.921			0.228	7.068
59	1.510	3.775	1.51	35			0.135	0.135			0.158	0.158
59	1.220	3.050	1.22	35			0.110	0.11			0.124	0.124
59	1.220	3.050	1.22	35			0.110	0.11			0.124	0.124
59	2.181	5.453	8.72	35			0.206	0.824			0.228	0.912
59	1.085	2.713	1.09	35			0.114	0.114			0.110	0.11
59	1.085	2.713	1.09	35			0.107	0.107			0.110	0.11
59	2.181	5.453	69.79	35			0.191	6.112			0.228	7.296
59	1.220	3.050	1.22	35			0.110	0.110			0.133	0.133
59	2.181	5.453	4.36	35			0.206	0.412			0.228	0.456
59	1.085	2.713	1.09	35			0.115	0.115			0.222	0.222
59	1.085	2.713	1.09	35			0.099	0.099			0.222	0.222
59	2.181	5.453	124.32	35			0.185	10.545			0.423	24.111
59	2.181	5.453	10.91	35			0.137	0.685			0.439	2.195
59	2.181	5.453	2.18	35			0.185	0.185			0.439	0.439
59	1.992	4.980	1.99	35			0.174	0.174			0.407	0.407
59	2.181	5.453	2.18	35			0.202	0.202			0.439	0.439
			909.83					69.92				167.98
	3.304	8.260	1,275.34	35			0.194	74.884	0.067	25.862	0.206	79.516
	3.304	8.260	849.13	35			0.194	49.858	0.207	53.199		
	3.304	8.260	898.69	35			0.112	30.464	0.067	18.224	0.206	56.032
	3.304	8.260	1,110.14	35			0.112	37.632	0.207	69.552		
	3.304	8.260	898.69	35			0.194	52.77	0.067	18.224		
			5,031.99					245.61		185.06		135.55
	2.853	7.133	1,560.59	35			0.113	61.811			0.181	99.007
	1.423	3.558	18.50	35			0.057	0.741			0.09	1.17
			1,579.09					62.55				100.18
			7,520.91					378.08		185.06		403.70

용현학익 구거 수량표

수정안

HD22		HD25		HD32		Φ8-200X200		Φ12-Φ6-Φ6, H=150		HEAD 2.5×85		HEAD 5×	
종량	총종량	단위종량	총종량	단위종량	총종량	단위종량	총종량	단위종량	총종량	단위수량	총수량	단위수량	총수량
						81.833	9328.962			4	456		
						40.916	122.748			4	12		
						40.916	40.916			4	4		
						32.674	32.674			4	4		
						53.417	106.834			4	8		
						81.833	572.831			4	28		
						81.833	9819.960			4	480		
						81.833	1063.829			4	52		
						81.833	1391.161			4	68		
0.147	4.557	0.192	5.952			81.833	2536.823			4	124		
0.110	0.11	0.133	0.133			56.701	56.701			4	4		
0.083	0.083	0.108	0.108			45.606	45.606			4	4		
0.083	0.083	0.108	0.108			45.463	45.463			4	4		
0.147	0.588	0.192	0.768			81.833	327.332			4	16		
0.083	0.083	0.096	0.096			40.916	40.916			4	4		
0.083	0.083	0.096	0.096			40.916	40.916			4	4		
0.294	9.408					81.833	2618.656			4	128		
0.165	0.165					45.463	45.463			4	4		
0.294	0.588					81.833	163.666			4	8		
						40.916	40.916			4	4		
						40.916	40.916			4	4		
						81.833	4664.481			4	228		
						81.833	409.165			4	20		
						81.833	81.833			4	4		
						81.833	81.833			4	4		
						81.833	81.833			4	4		
	15.75		7.26				#####				1,680.00		
						56.698	#####	31.493	#####			4	
						56.698	#####	31.493	8093.701			4	
						56.698	#####	61.236	#####			4	
						56.698	#####	61.236	#####			4	
0.3	81.600					56.698	#####	31.493	8566.096			4	
	81.600						#####		#####				6
	97.35		7.26				120,153.49		#####		1,680.00		6

용현학익 구거 수량표

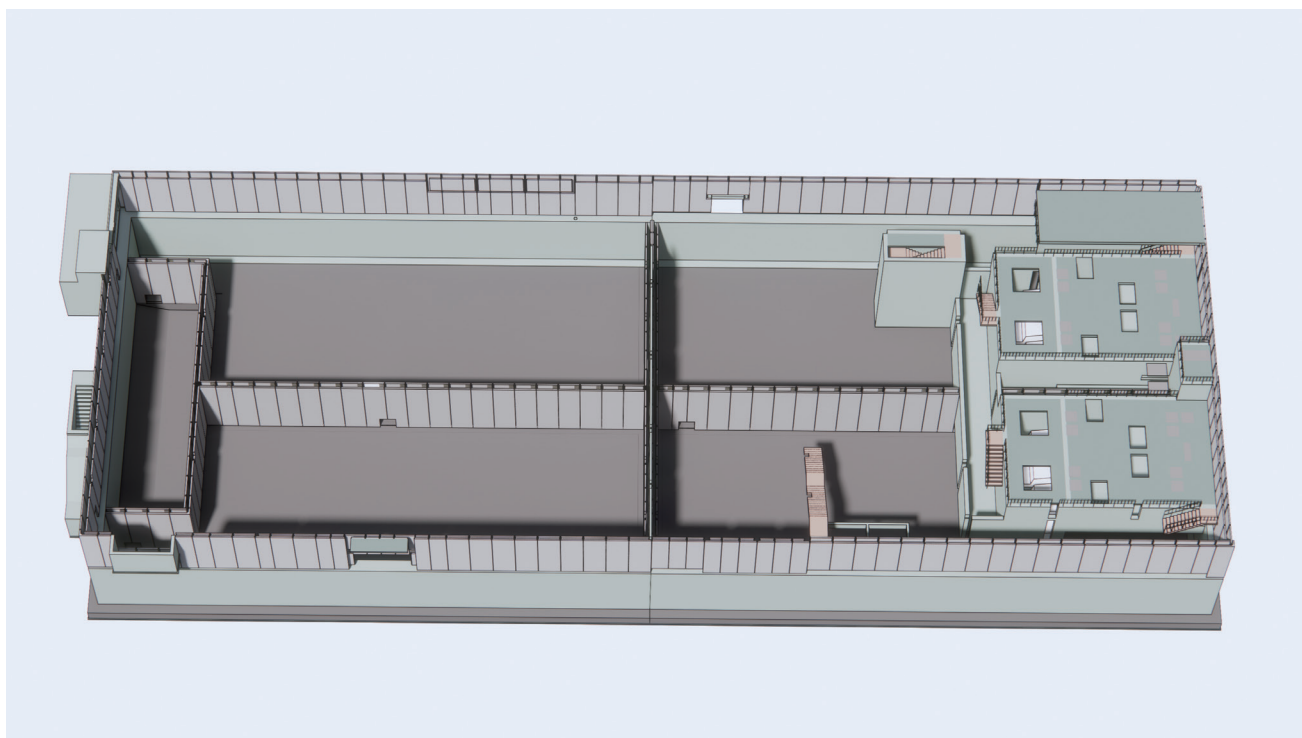
수정안

P.E-PART (ea)											비고
120	HEAD 5×210		M16 INSERT		FP (M24)		SW4×2500		DS-M19 SLEEVE		
총수량	단위수량	총수량	단위수량	총수량	단위수량	총수량	단위수량	총수량	단위수량	총수량	
			12	1368	4	456					
			12	36	4	12					
			12	12	4	4					
			12	12	4	4					
			12	24	4	8					
			12	84	4	28					
			12	1440	4	480					
			12	156	4	52					
			12	204	4	68					
			12	372	4	124					
			12	12	4	4					
			12	12	4	4					
			12	12	4	4					
			12	48	4	16					
			12	12	4	4					
			12	12	4	4					
			12	384	4	128					
			12	12	4	4					
			12	24	4	8					
			12	12	4	4					
			12	12	4	4					
			12	684	4	228					
			12	60	4	20					
			12	12	4	4					
			12	12	4	4					
			12	12	4	4					
				5,040.00		1,680.00					
1544											
1028											
1088											
1344											
1088											
092.00											
	4	2188	10	5470			2	1094	20	10940	
	4	52	10	130			2	26	10	130	
		2,240.00		5,600.00				1,120.00		#####	
092.00		2,240.00		#####		1,680.00		1,120.00		#####	

강동자원순환센터 #관리시설

BIM 검토

DATA I 2022 : 2D 도면을 3D로 모델링하여 BIM 검토 (PC 간섭 및 오류검사)를 진행하였습니다.



SUM UP

BIM 프로젝트 작업과정

작업기간 : 10일 (기존도면 BIM검토 작업)

작업인원 : 3명 (BIM운용전문가 2명, 작업실장 1명)

작업내용 : bim모델링 / 도면 오류검토 및 간섭체크 / 제작상세도면 수정 및 제작 오류 리포트 제출

작업과정

기존도면 검토

3D모델링을 기반으로 간섭 검토

제작상세도면 수정 및 제작

제작상세도면 제작

제작도면

	제작 장수	위치
외측벽체	65개	지하1층
내측벽체	105개	지하1층
3SW	19개	침사지부
총합	189개	-

수정도면

	제작 장수	위치
외측벽체	9개	지하2층
내측벽체	11개	지하2층
거더	2개	-
기둥	1개	-
총합	23개	-

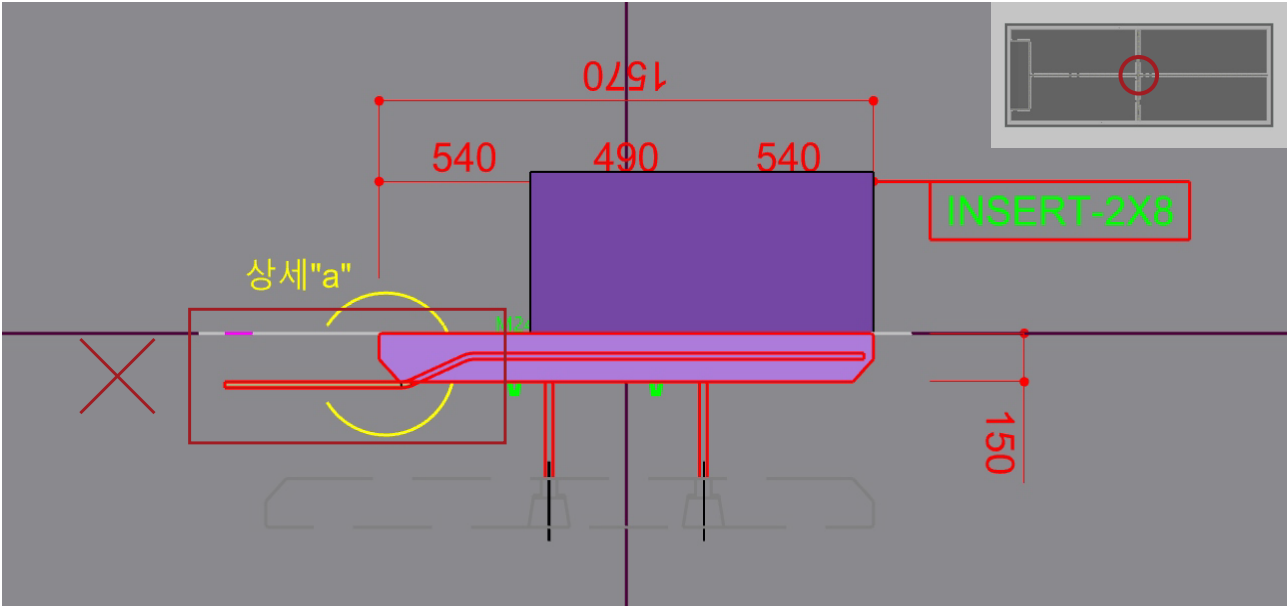
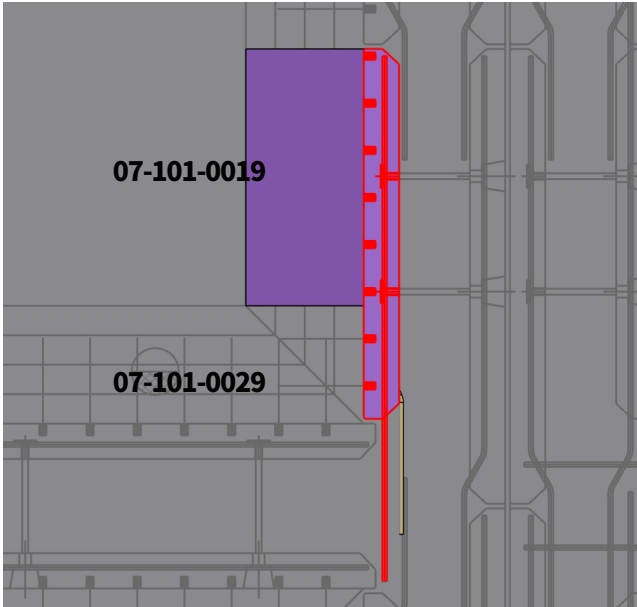
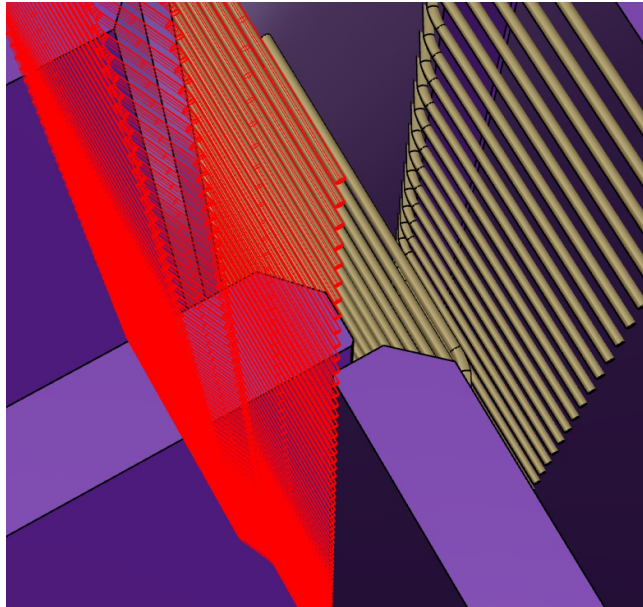
오류검토

벽체 도면 오류 (제작상세도면)	
No.	02
위치	07-101-0020
사진	
검토 내용	작업 내용
제작상세도면 현치 위치 오류와 코브라철근 간섭 오류, 07-201-0037 벽체와 배치도상 맞지 않아 SEG 수정 필요	벽체 현치 위치와 코브라철근, SEG 수정 필요

오류수정

벽체 도면 오류 수정 (제작상세도면)	
No.	02
위치	07-101-0020
사진	
검토 내용	작업 내용
-	벽체 한치 위치와 코브라철근, SEG 수정

오류검토

벽체 도면 오류 (제작상세도면)	
No.	13
위치	07-101-0019
사진	
	
	
검토 내용	작업 내용
제작상세도면의 코브라철근 오류 07-101-0029 벽체와 배치도상 맞지 않아 SEG 수정 필요	배치도에 맞게 코브라 철근, SEG 수정 필요

오류수정

벽체 도면 오류 수정 (제작상세도면)

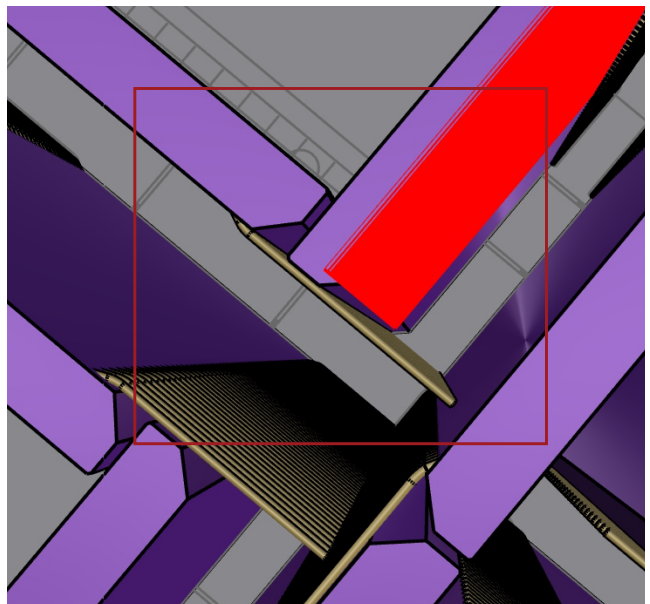
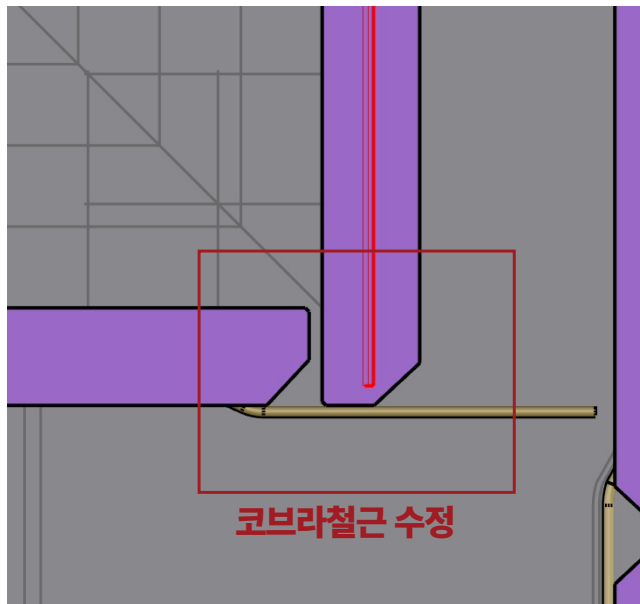
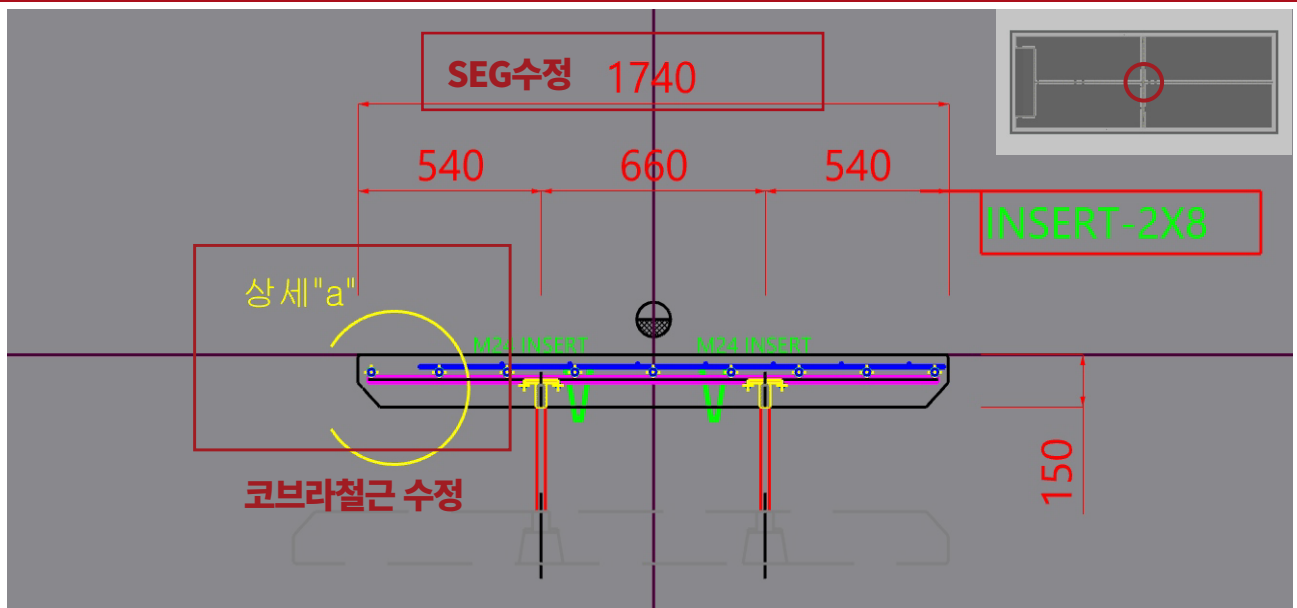
No.

13

위치

07-101-0019

사진



검토 내용

작업 내용

-

배치도에 맞게 코브라 철근, SEG 수정

