

2025

제로에너지건축 전문인력 양성교육

건물설계 실무교육
ECO2-OD 실습 도면집



국토교통부



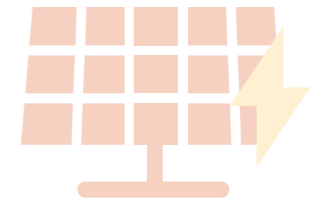
한국에너지공단

2025
제로에너지건축
전문인력 양성교육

건물설계 실무교육
ECO2-OD 실습 도면집

Contents

2025 제로에너지건축 전문인력 양성교육
건물설계 실무교육



PART
C

ECO2-OD 실습

C.1 연구소시설 실습

6

- 1. 배치도, 건축개요 6
- 2. 평/입/단면도 7
- 3. 형별성능관계내역 15
- 4. 외피전개도 17
- 5. 장비일람표 22
- 6. 전등설비 평면도 25
- 7. 태양광설비 배치평면도 및 모듈상세도 30

C.2 교육시설 실습

33

- 1. 배치도, 건축개요 33
- 2. 단면도 및 입면도 34
- 3. 형별성능관계내역 38
- 4. 외피전개도 40
- 5. 장비일람표 47
- 6. 전등설비 평면도 52
- 7. 태양광설비 배치평면도 및 모듈상세도 57
- 8. 조명밀도계산서 59



2025
제로에너지건축
전문인력 양성교육

건물설계 실무교육

PART C

ECO2-OD 실습

[C.1]
연구소시설 실습

배치도, 건축개요

평입단면도

형별성능관계내역

외피전개도

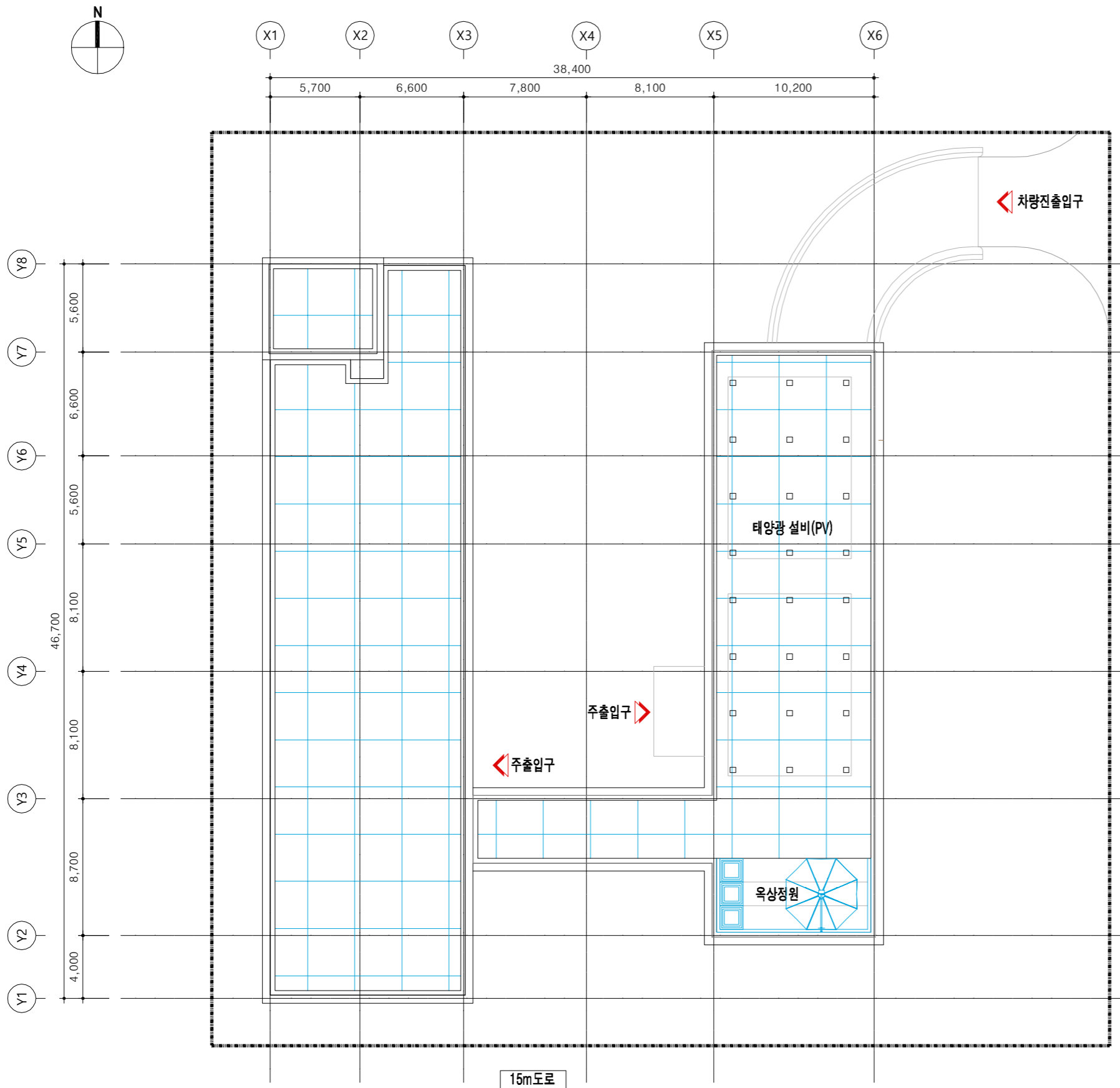
장비일람표

전등설비 평면도

태양광설비 배치평면도 및 모듈상세도



NOTE



1 배치도

III 건축개요

사업명	00 도서관 신축공사 (공공사업)		
대지위치	서울특별시		
지역, 지구	2종일반주거지역, 지구단위 계획구역		
도로현황	동측 12m도로, 남측 15m 도로		
용도	교육연구시설(도서관)		
대지면적	3317.46 m ²		
건축면적	1091.09 m ²		
용적률산정연면적	2722.04 m ²		
연면적	4493.21 m ²		
건폐율	1091.09 / 3317.46 x 100 = 32.89%	법정	60% 이하
용적율	2722.04 / 3317.46 x 100 = 82.05%	법정	200% 이하
공사구조	철근콘크리트조		
공사규모	지하1층, 지상 3층		
승강기	장애이용 비상경용(17인승) 2대		

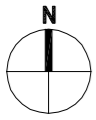
III 층별개요

층별	면적(m ²)	주요실
지하 1층	1771.17	기계실, 전기실, 발전기실, 주차장
지상 1층	1032.84	로비, 어린이자료실, 다목적실, 전시실
지상 2층	1091.09	종합자료실, 멀티미디어실
지상 3층	598.11	사무실, 문화교실, 휴게공간
지상층 합계	2722.04	
연면적 합계	4493.21	

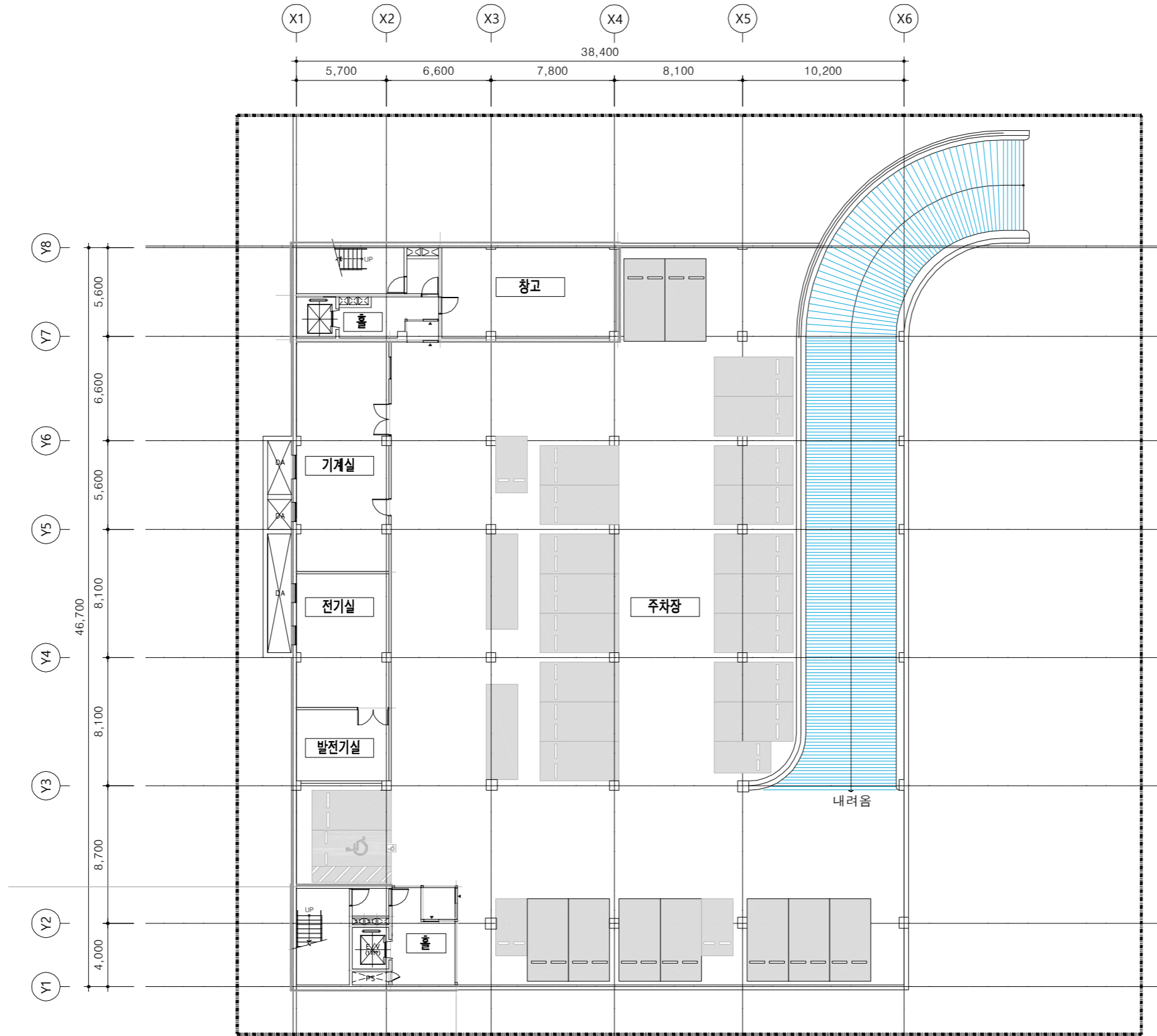
2 건축개요

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	
도면명 DRAWING TITLE	건축개요 및 배치도
도면번호 DWG NO.	
설계용역 PROJECT OFFICE	



NOTE



1
—

지하 1층 평면도

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

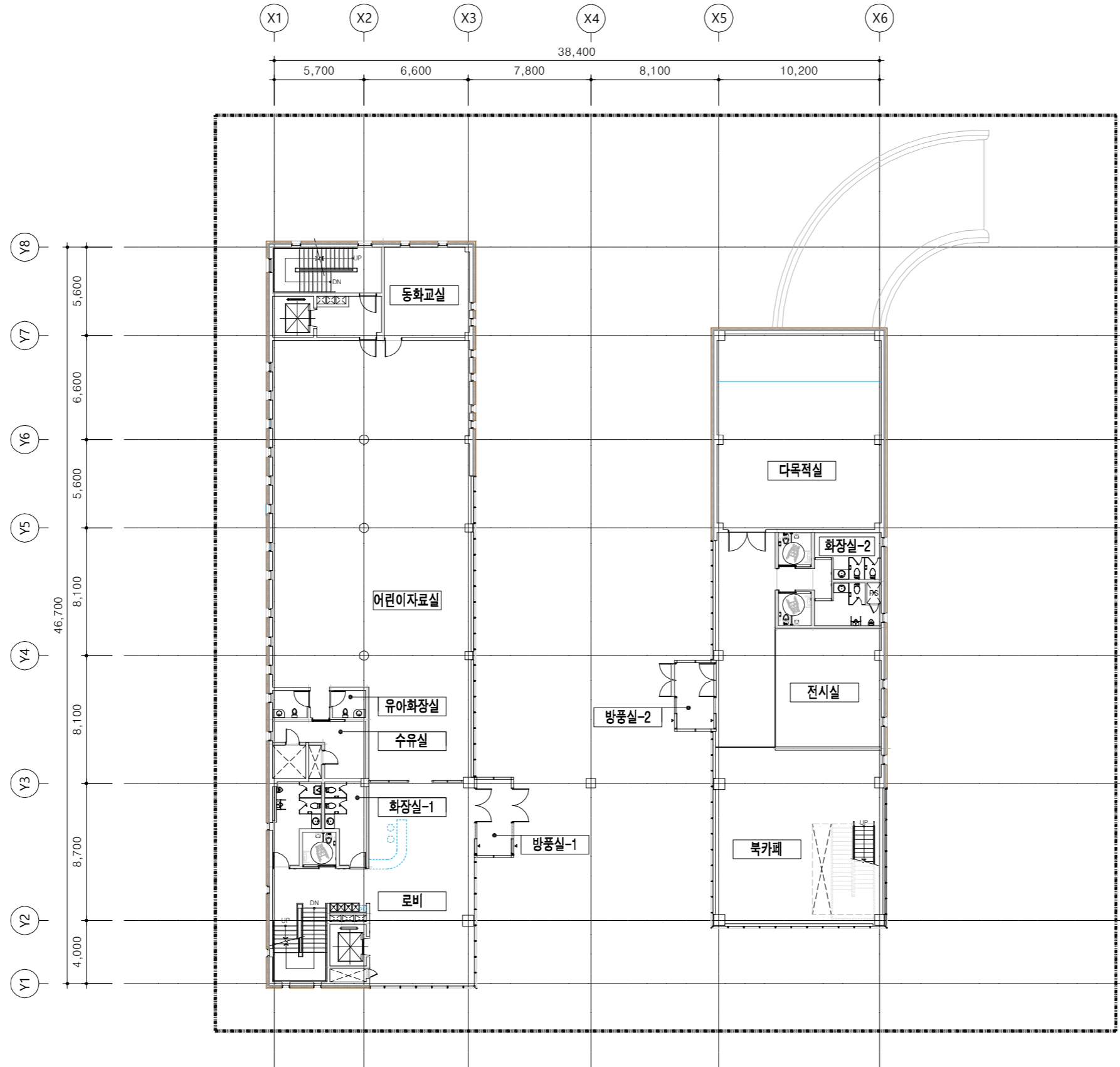
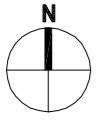
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE
지하1층 평면도

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE



NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

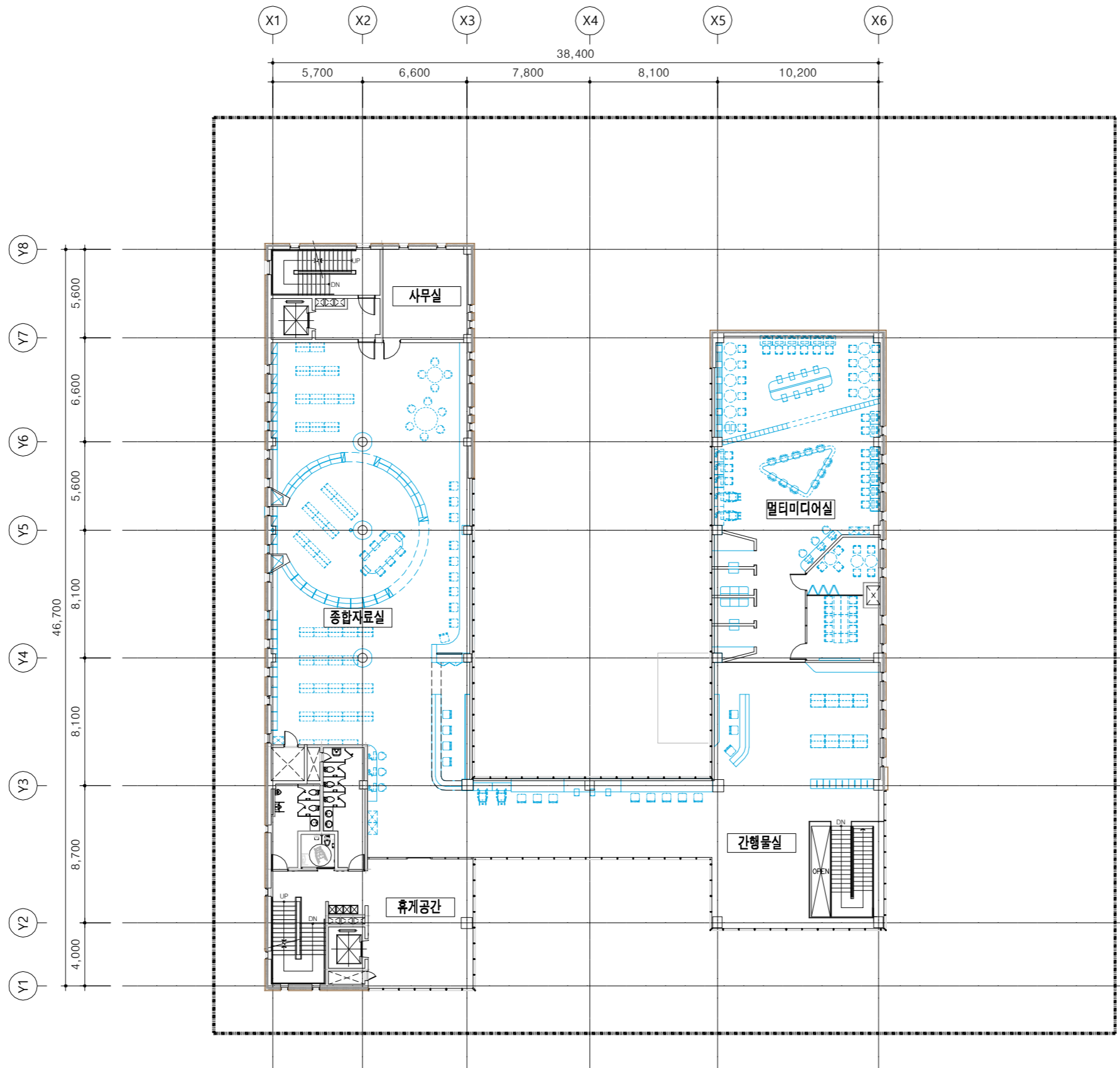
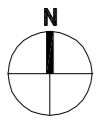
도면명
DRAWING TITLE
지상1층 평면도

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

1
-

지상 1층 평면도



1
—

지상 2층 평면도

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설 계

DRAWN BY

검 토 1

CHECKED-1 BY

검 토 2

CHECKED-2 BY

승 인

APPROVED BY

기관분류

ORGAN CLASS

도면명

DRAWING TITLE

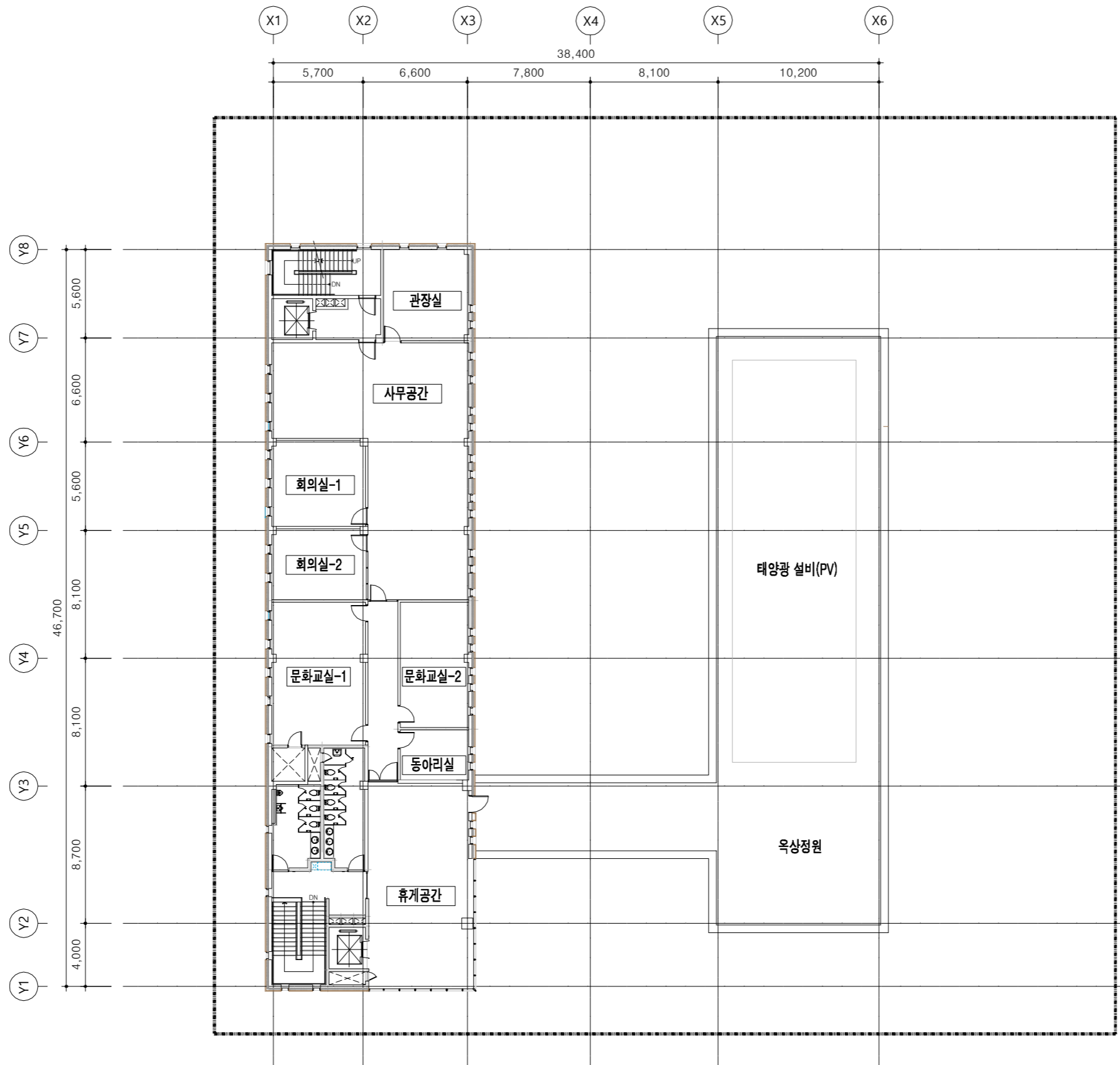
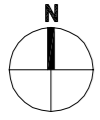
지상2층 평면도

도면번호

DWG NO.

설 계 용 역

PROJECT OFFICE



1
—

지상 3층 평면도

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

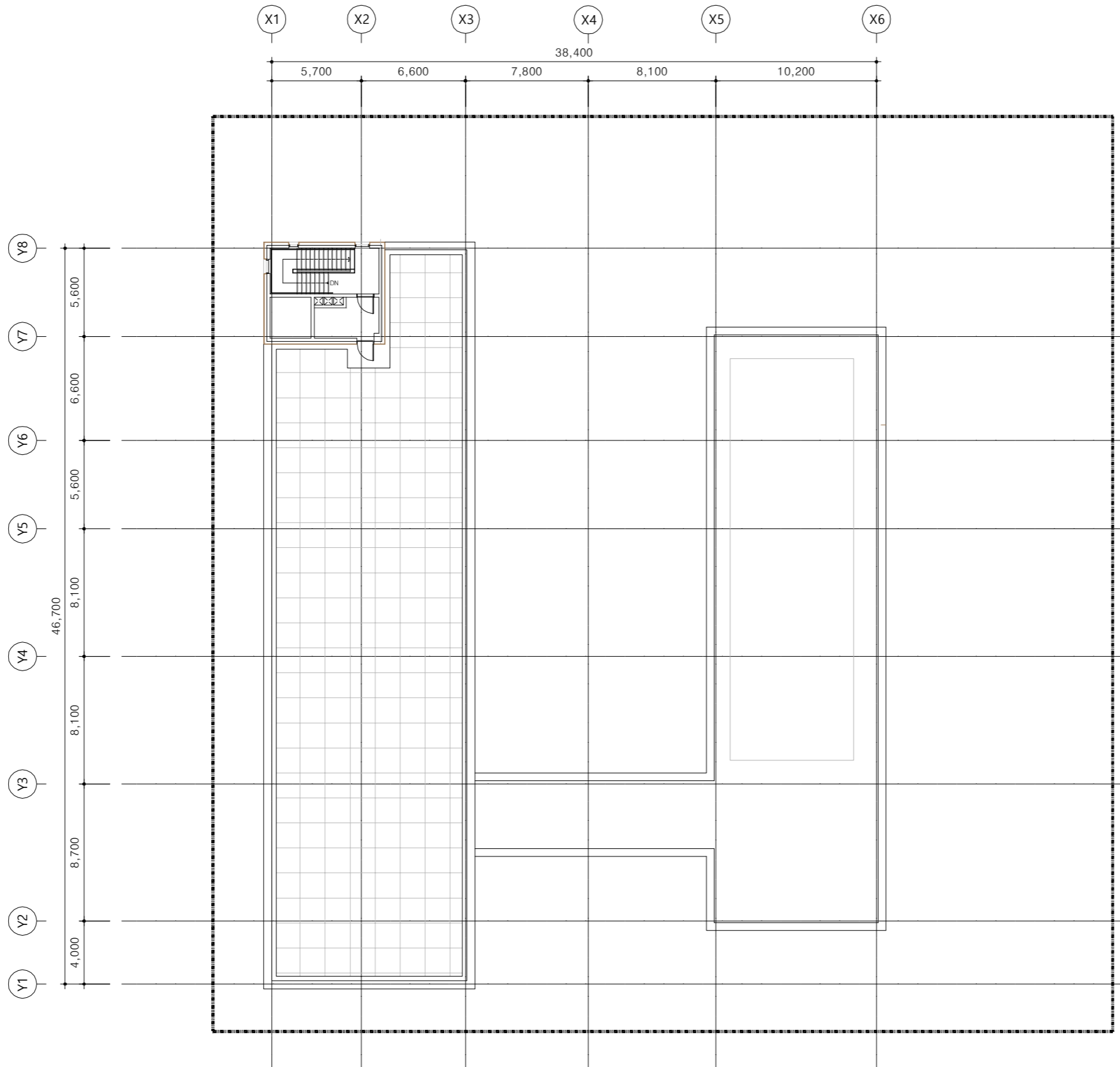
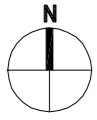
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE
지상3층 평면도

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE



1
-

지붕층 평면도

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설계
DRAWN BY

검토 1
CHECKED-1 BY

검토 2
CHECKED-2 BY

승인
APPROVED BY

기관분류
ORGAN CLASS

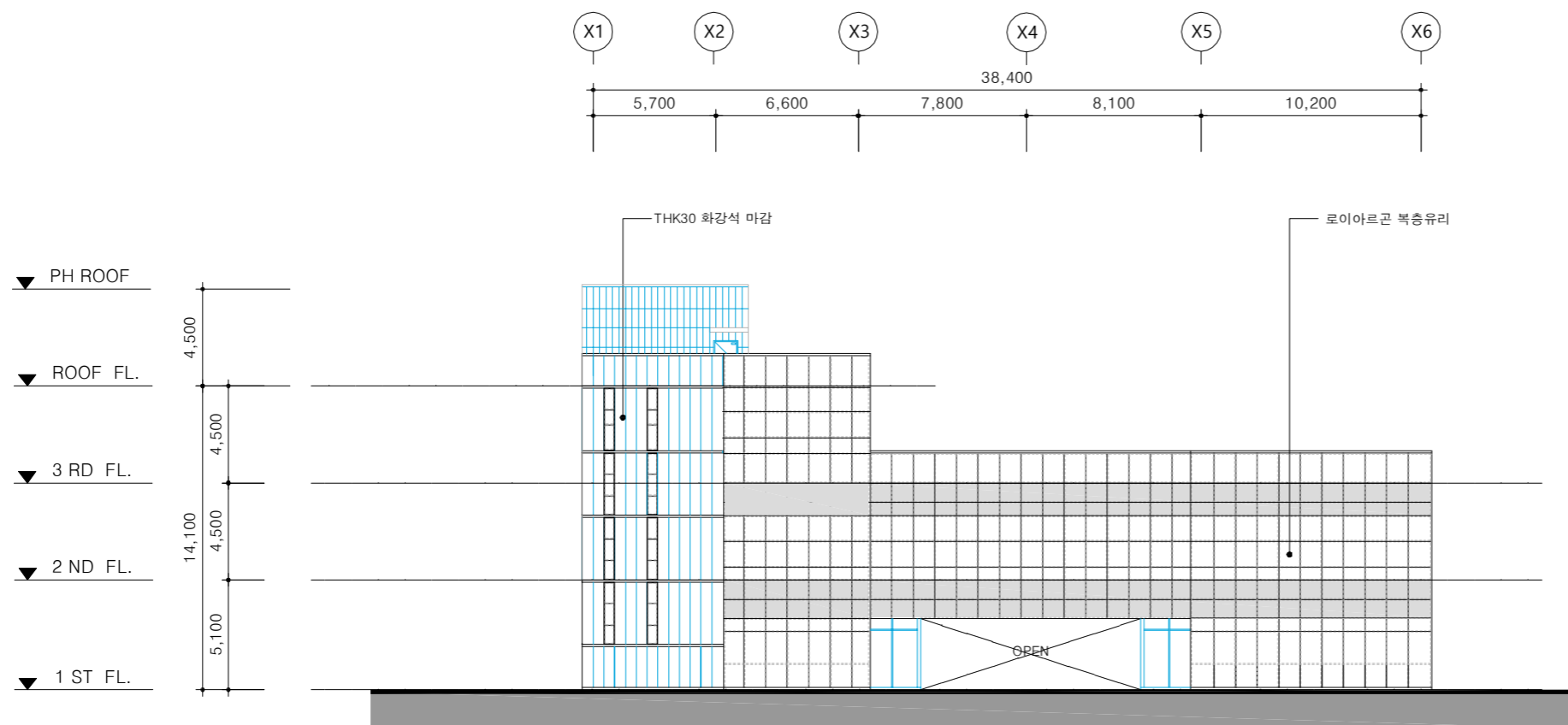
도면명
DRAWING TITLE

지붕층 평면도

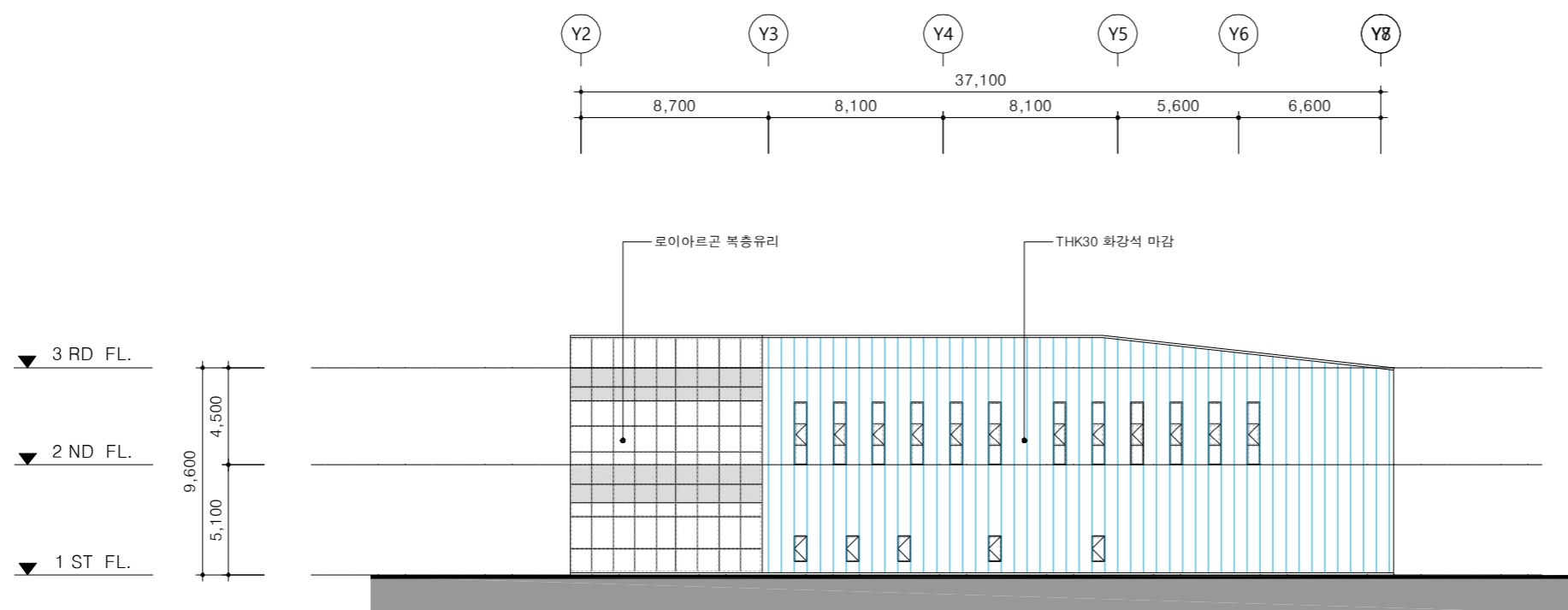
도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

NOTE



1 정면도



2 우측면도

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

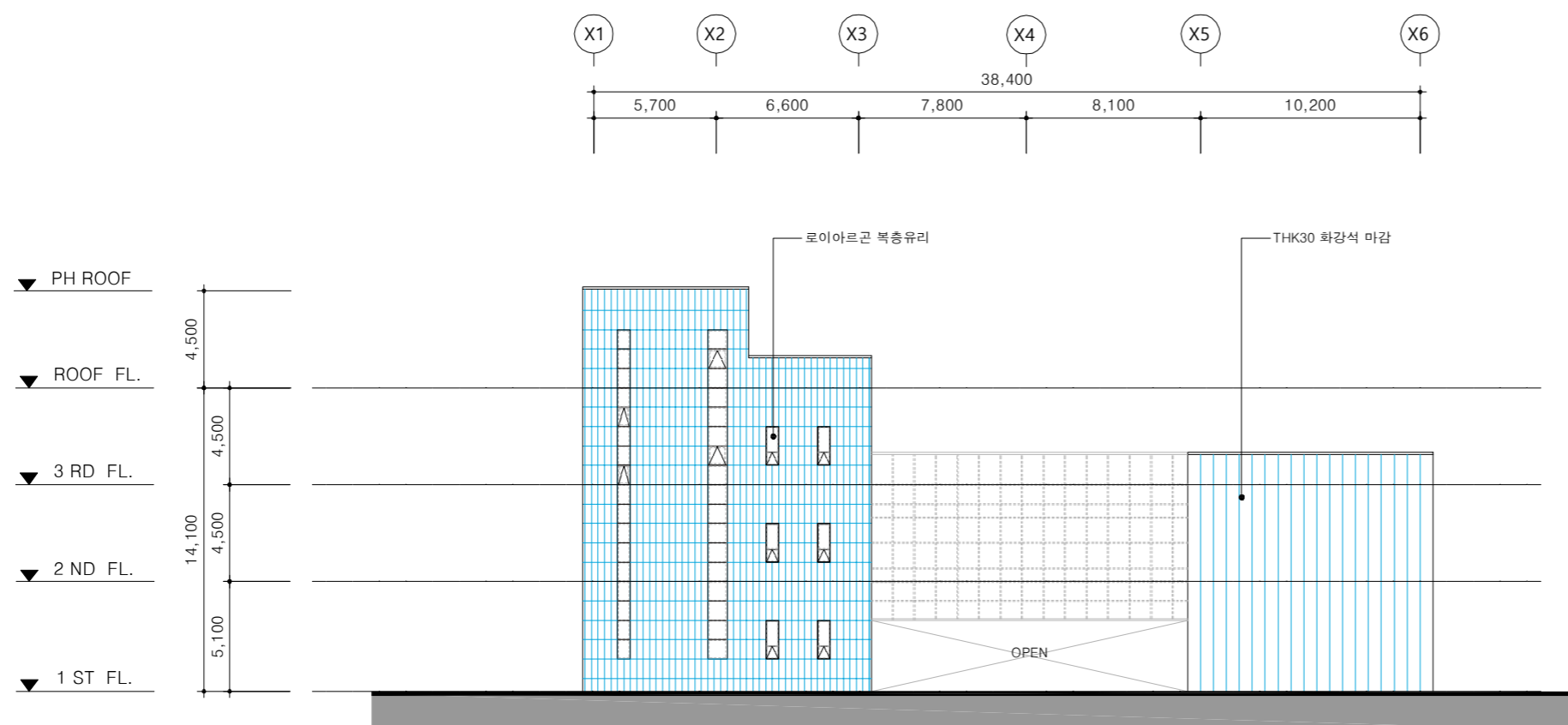
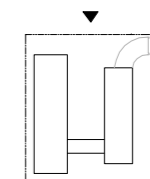
도면명
DRAWING TITLE

입면도-1

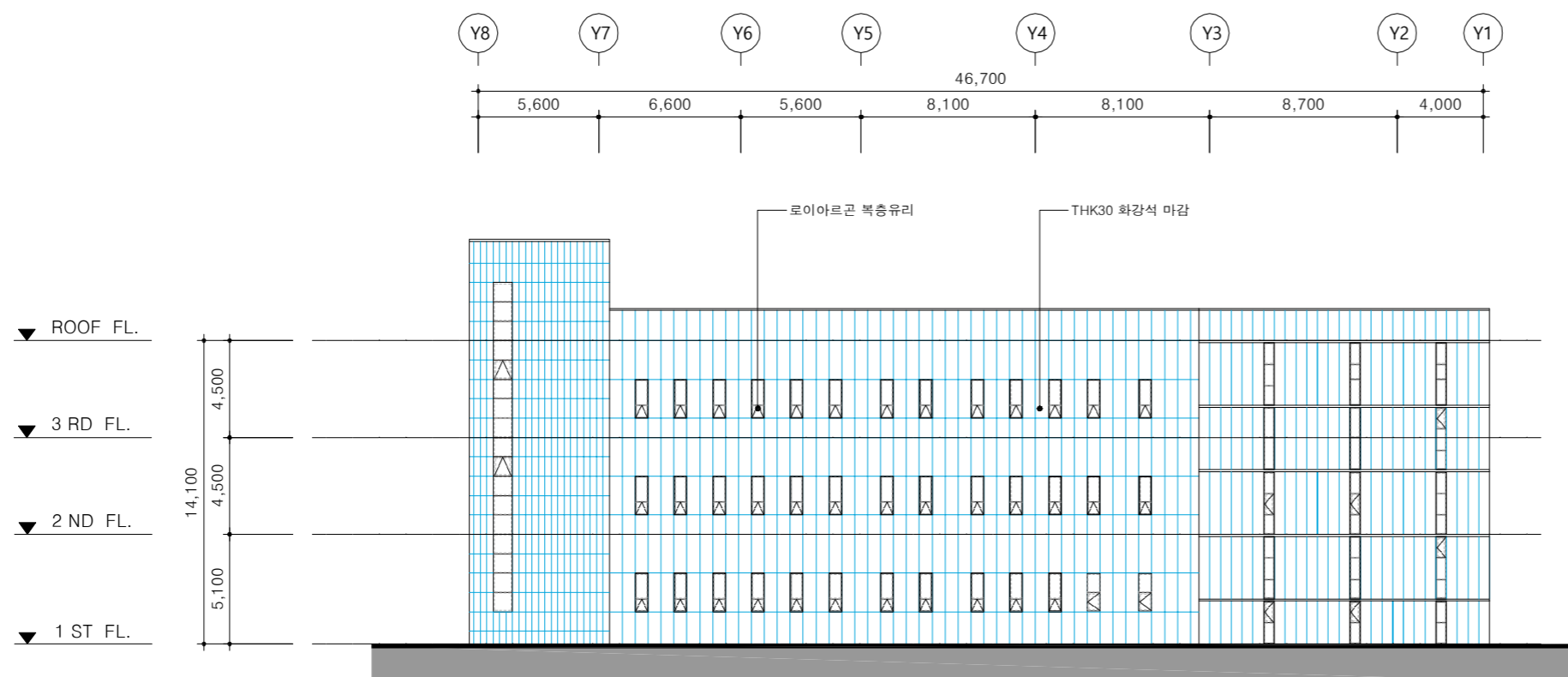
도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

NOTE



1 배면도



2 좌측면도

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

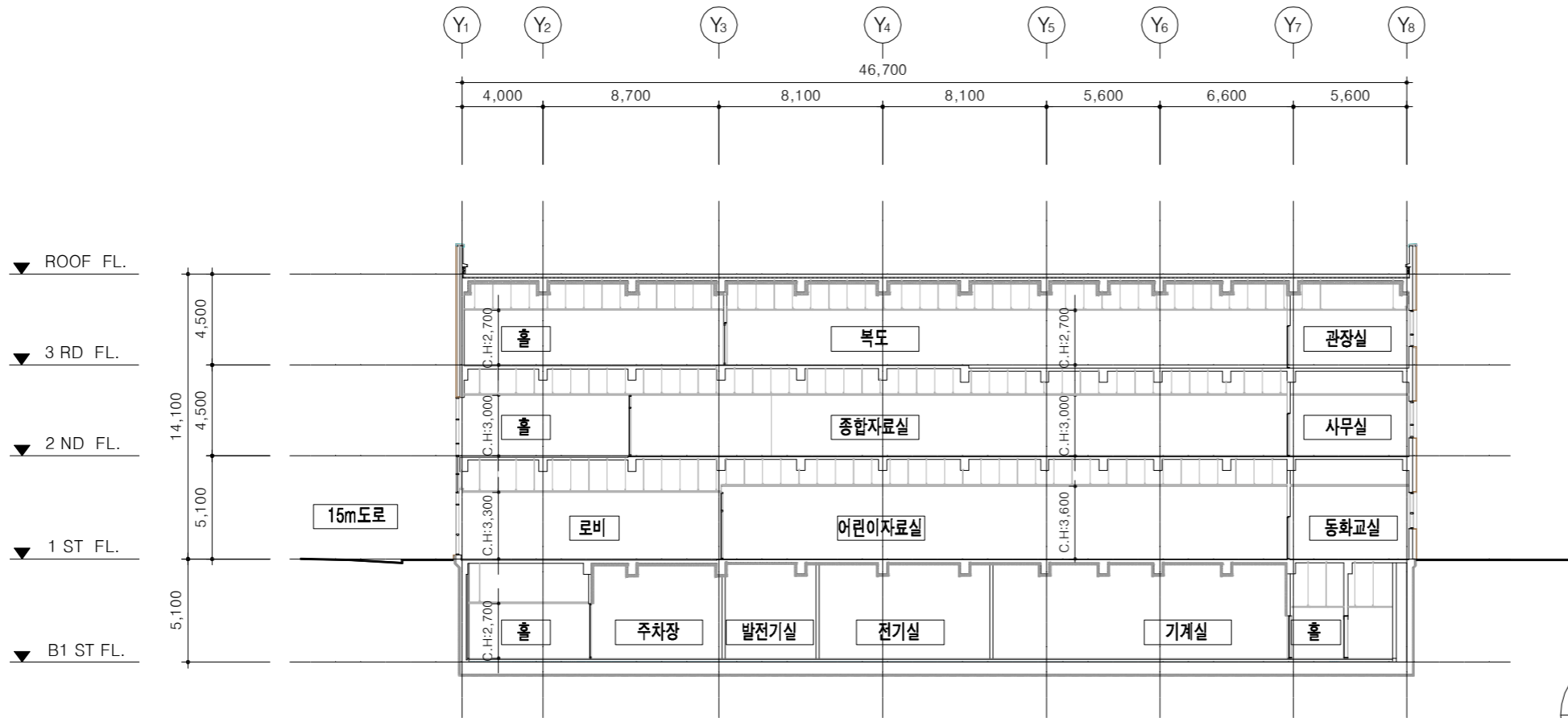
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계
DRAWN BY
검토 1
CHECKED-1 BY
검토 2
CHECKED-2 BY
승인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

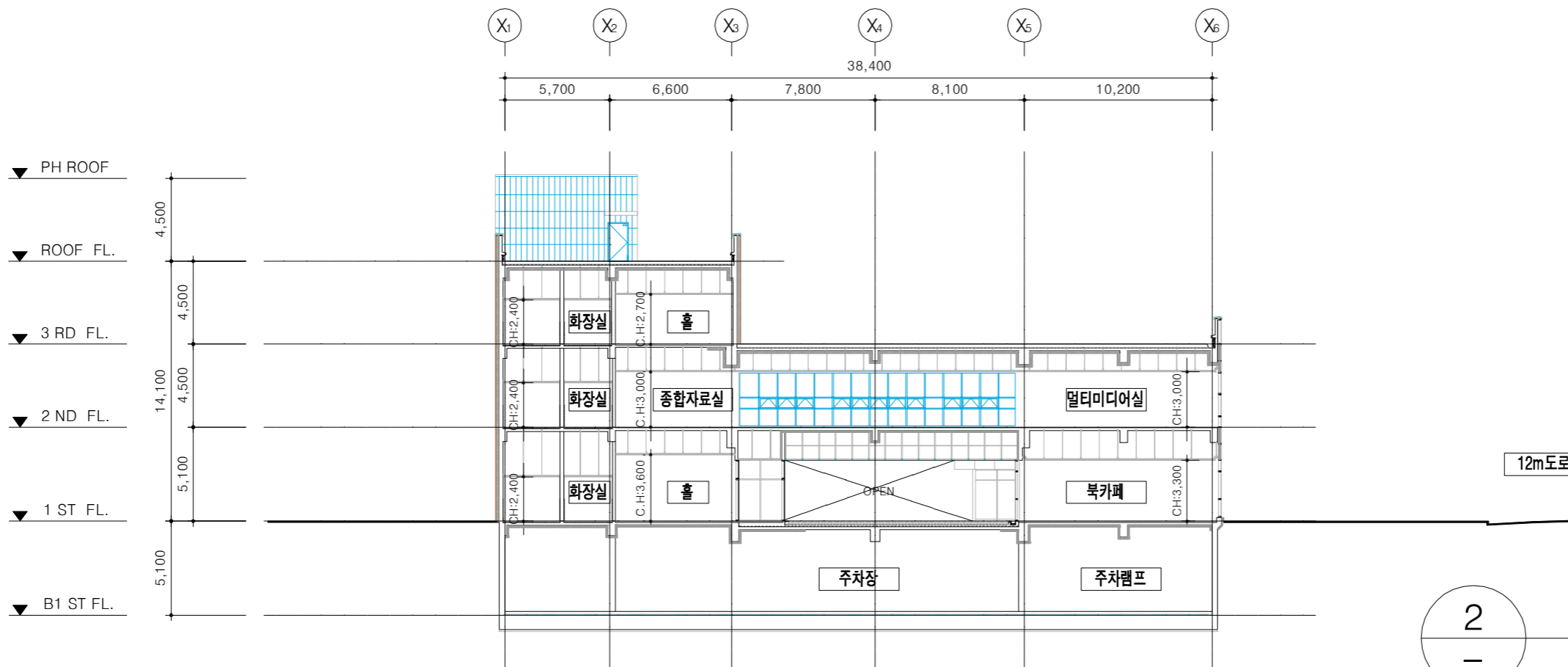
도면명
DRAWING TITLE
입면도-2

도면번호
DWG NO.

실제용역
PROJECT OFFICE



1
- 종 단 면 도



2
- 횡 단 면 도

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설 계
DRAWN BY
검 토 1
CHECKED-1 BY
검 토 2
CHECKED-2 BY
승 인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE
단면도

도면번호
DWG NO.

설 계 용 역
PROJECT OFFICE

형별성능관계내역-1

구분	적용범위	구조	열관류율 계산결과				
			번호	재료명	두께 mm	열전도율 W/m.k	열관류 저항 m².K/m
외기	W1		1	실외표면열전달저항Ro	-	-	0.043
			2	화강암	30	3.3	0.0091
			3	경질우레탄보온판2종1호	100	0.023	4.3478
			4	콘크리트(1:2:4)	150	1.6	0.0938
			5	시멘트모르타르(1:3)	15	1.4	0.0107
			6	실내표면열전달저항Ri	-	-	0.110
			합계				4.6144
			적용 열관류율 (W/m²K)				0.217
			에너지 기준 열관류율 (W/m²K)				0.240 이하
외기	W2		1	실외표면열전달저항Ro	-	-	0.110
			2	압출법보온판 1호	80	0.028	2.8570
			3	콘크리트(1:2:4)	300	1.6	0.1880
			4	지정마감	-	-	-
			5	실내표면열전달저항Ri	-	-	0.110
			6				
			합계				3.265
			적용 열관류율 (W/m²K)				0.306
			에너지 기준 열관류율 (W/m²K)				0.340 이하
외기	WD2		두께:28mm (로이유리 6mm + 아르곤가스 16mm + 스펀드렐 6mm) (소프트코팅)				
			기타 : 더블로이복층유리 (150mm)				
			기밀성 등급 : 1등급[0.00m³/h.m²]				
			열교차단재 적용				
			1	실외표면열전달저항Ro	-	-	0.043
			2	경질우레탄보온판2종1호	100	0.023	4.3478
			3	실내표면열전달저항Ri	-	-	0.110
			합계				4.501
			적용 열관류율 (W/m²K)				0.222
			에너지 기준 열관류율 (W/m²K)				0.24 이하
지외기	R1		1	실외표면열전달저항Ro	-	-	0.043
			2	무근콘크리트	100	1.6	0.0625
			3	콘크리트(1:2:4)	150	1.6	0.0938
			4	경질우레탄보온판2종1호	150	0.023	6.5217
			5	지정마감	-	-	-
			6	실내표면열전달저항Ri	-	-	0.086
			합계				6.807
			적용 열관류율 (W/m²K)				0.147
			에너지 기준 열관류율 (W/m²K)				0.150 이하

구분	적용범위	구조	열관류율 계산결과				
			번호	재료명	두께 mm	열전도율 W/m.k	열관류 저항 m².K/m
외기	F1		1	실내표면열전달저항Ri	-	-	0.086
			2	지정마감	-	-	-
			3	시멘트모르타르(1:3)	30	1.4	0.0214
			4	콘크리트(1:2:4)	150	1.6	0.0938
			5	경질우레탄보온판2종1호	120	0.023	5.2174
			6	실외표면열전달저항Ro	-	-	0.043
			합계				5.4616
			적용 열관류율 (W/m²K)				0.183
			에너지 기준 열관류율 (W/m²K)				0.200 이하
외기	F2		1	실내표면열전달저항Ri	-	-	0.086
			2	지정마감	-	-	-
			3	시멘트모르타르(1:3)	100	1.4	0.071
			4	콘크리트(1:2:4)	150	1.6	0.0938
			5	압출법보온판 1호	100	0.028	3.5714
			6	실외표면열전달저항Ro	-	-	0.150
			합계				3.972
			적용 열관류율 (W/m²K)				0.252
			에너지 기준 열관류율 (W/m²K)				0.290 이하

00 도서관

NOTE

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계
DRAWN BY
검토 1
CHECKED-1 BY
검토 2
CHECKED-2 BY
승인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE
형별성능관계내역-1

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

III 형별성능관계내역-2

00 도서관

구분	적용범위	구 조	열관류율 계산결과			
			번호	재 료 명	두께 mm	열전도율 W/m.k
창	외 기 적 점	*프로젝트창&단열복합커튼월 	두께:28mm (로이유리 6mm + 아르곤가스 16mm + 일반 6mm) (로이유리는 소프트코팅) 기타 : 로이복층유리 프로젝트창 (150mm) 기밀성 등급 : 1등급[0.00m ³ /h.m ²] 열교차단재 적용 (시험성적서 첨부)	적용 열관류율 (W/m ² K)	1.370	
		*방풍실 	방풍구조문 (THK10 강화유리, THK1.5 스텐레스 스틸프레임, 하부고정창 THK10 강화유리, 여닫이문 THK12 강화유리)	적용 열관류율 (W/m ² K)	1.50	
		*철재문 	철재문 (DOOR STEEL 0.8+그라스울64K+DOOR STEEL 0.8) (시험성적서 첨부)	적용 열관류율 (W/m ² K)	1.16	
			에너지 기준 열관류율 (W/m ² K)	1.50 이하		

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

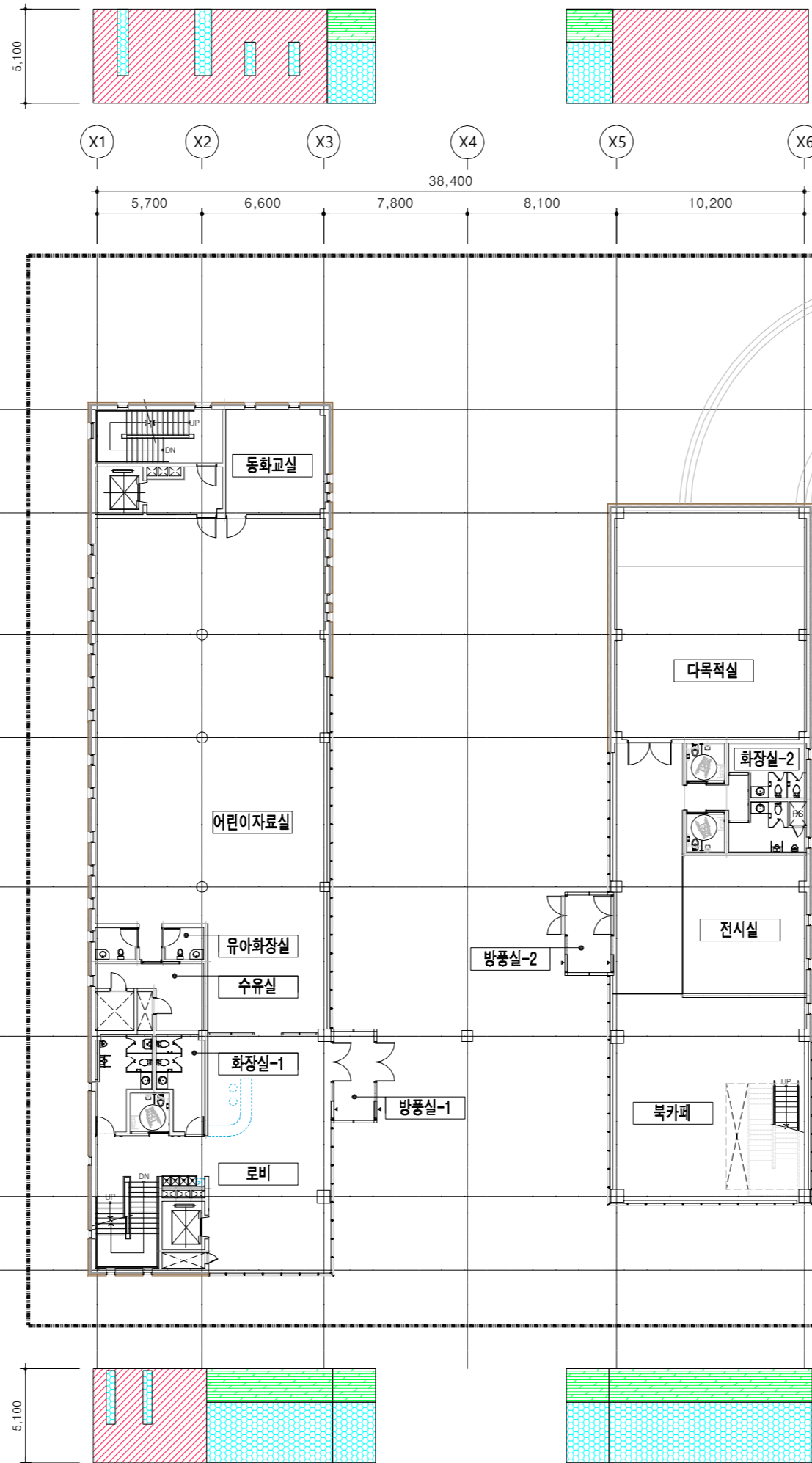
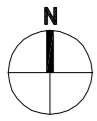
번호 NO.	내 용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설 계 DRAWN BY	
검 토 1 CHECKED-1 BY	
검 토 2 CHECKED-2 BY	
승 인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE
형별성능관계내역-2

도면번호
DWG NO.

설 계 용 역
PROJECT OFFICE



■ 부위별 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①		W1:외벽1	281.75	111.27	212.85	28.47	634.34
	②		W2:외벽2					
	③		WD2:스탠드럴	44.15	9.27	74.25	40.55	168.22
창	④		WD1:창호1	96.04	24.55	136.02	77.23	333.84
	⑤		DO1:방풍구조	9.14		9.10		18.24
문	⑥		DO2:철재문					
	계			431.08	145.09	432.22	146.25	1154.64

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계
DRAWN BY

검토 1
CHECKED-1 BY

검토 2
CHECKED-2 BY

승인
APPROVED BY

기관분류
ORGAN CLASS

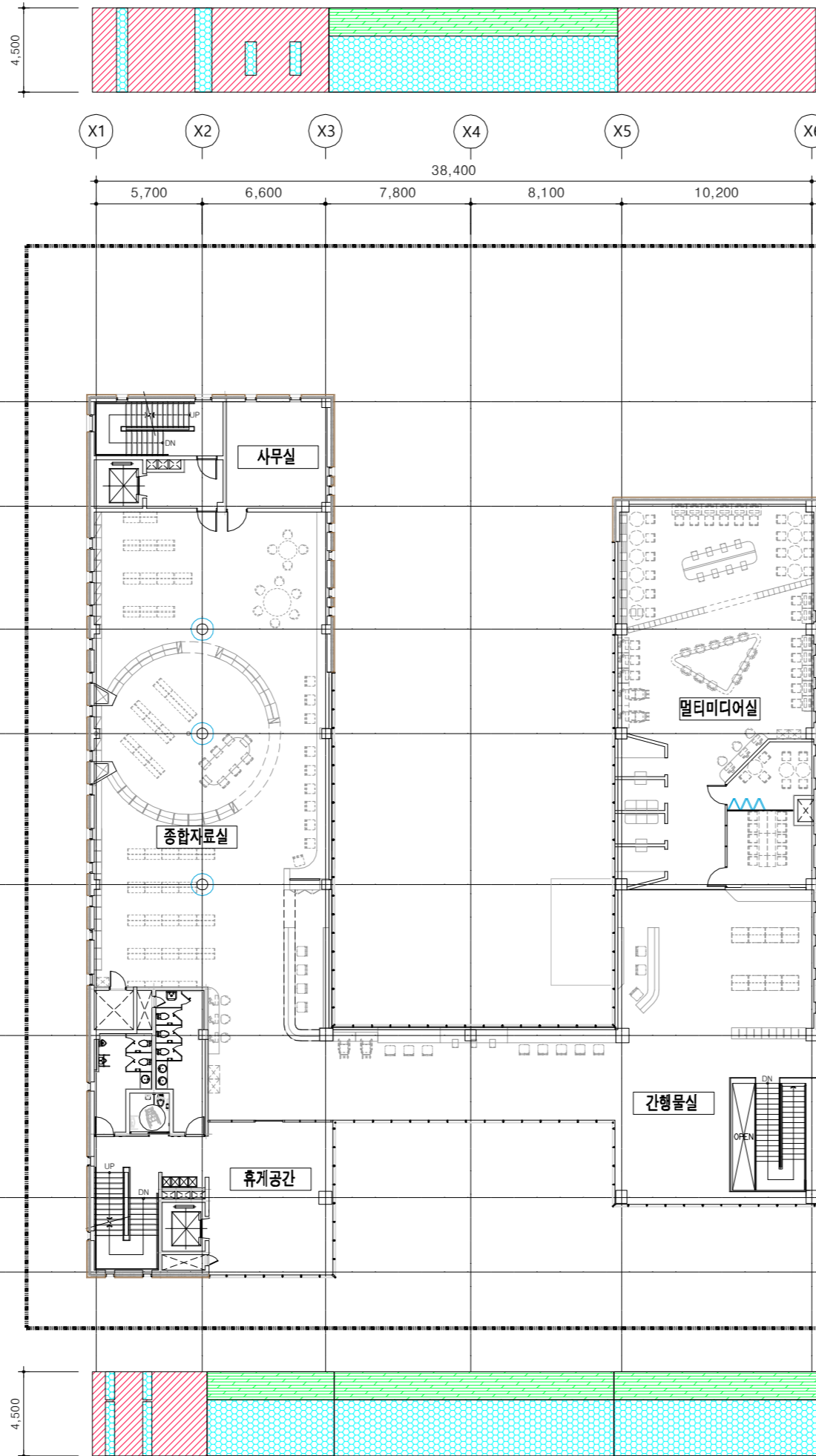
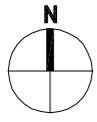
도면명
DRAWING TITLE
지상1층 외피전개도 (외벽)

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

1
-

지상 1층 외피전개도



■ 부위별 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①		W1:외벽1	195.36	95.94	169.47	23.27	484.04
	②		W2:외벽2					
창	③		WD2:스팬드럴	45.70	23.25	54.14	49.31	172.40
	④		WD1:창호1	116.09	55.41	134.55	103.03	409.08
문	⑤		DO1:방풍구조					
	⑥		DO2:철제문					
계				357.15	174.60	358.16	175.61	1065.52

00 도서관

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

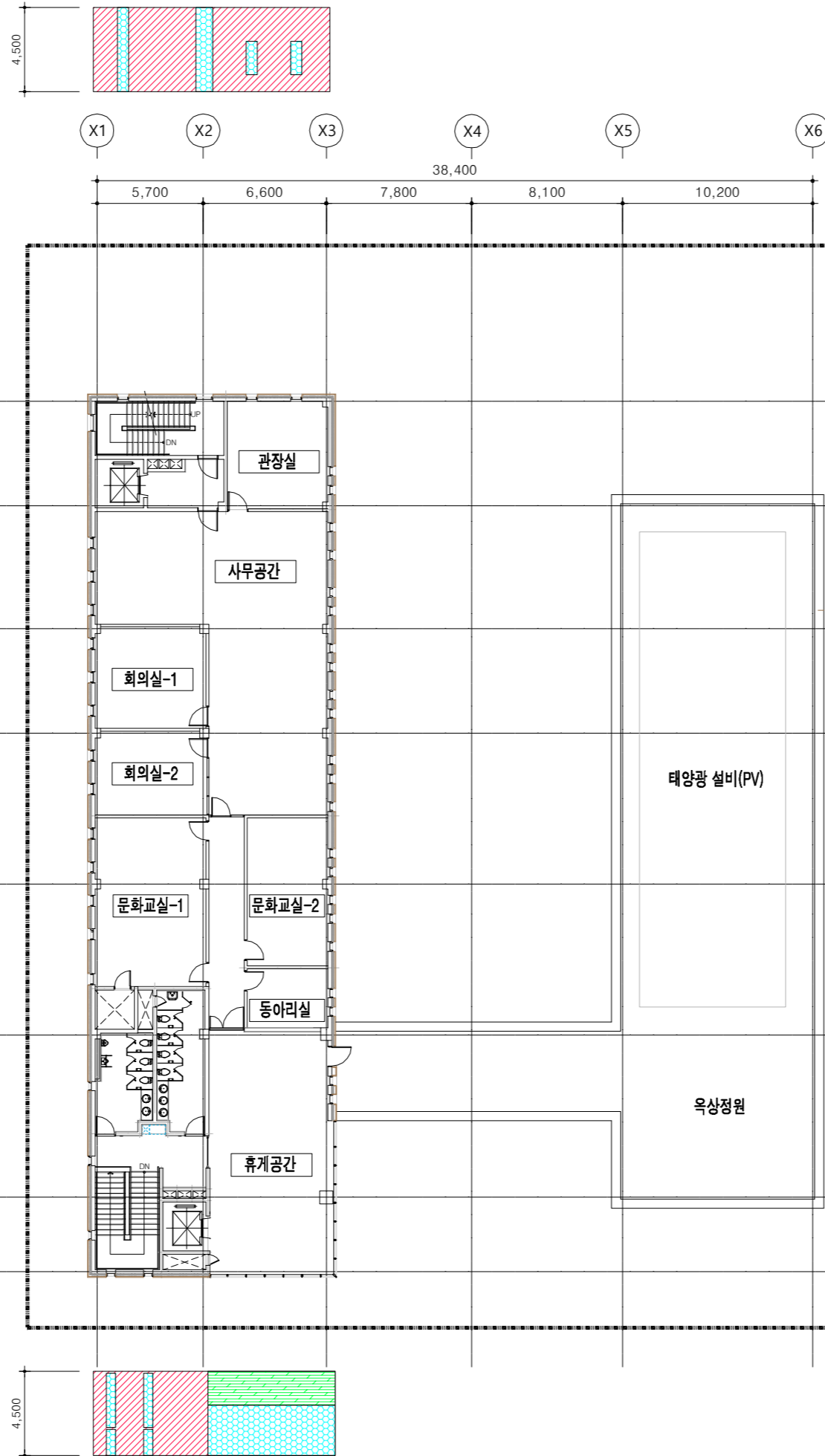
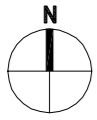
설 계
DRAWN BY
검 토 1
CHECKED-1 BY
검 토 2
CHECKED-2 BY
승 인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE
지상2층 외피전개도
(외벽)

도면번호
DWG NO.

설 계 용역
PROJECT OFFICE

1 지상 2층 외피전개도



■ 부위별 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①		W1:외벽1	186.06	48.24	152.03	23.38	409.71
	②		W2:외벽2					
	③		WD2:스팬드럴			14.99	12.29	27.28
창	④		WD1:창호1	24.54	8.91	42.28	22.73	98.46
	⑤		DO1:방풍구조					
문	⑥		DO2:철재문			2.31		2.31
	계			210.60	57.15	211.61	58.40	537.76

00 도서관

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설계
DRAWN BY
검토 1
CHECKED-1 BY
검토 2
CHECKED-2 BY
승인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

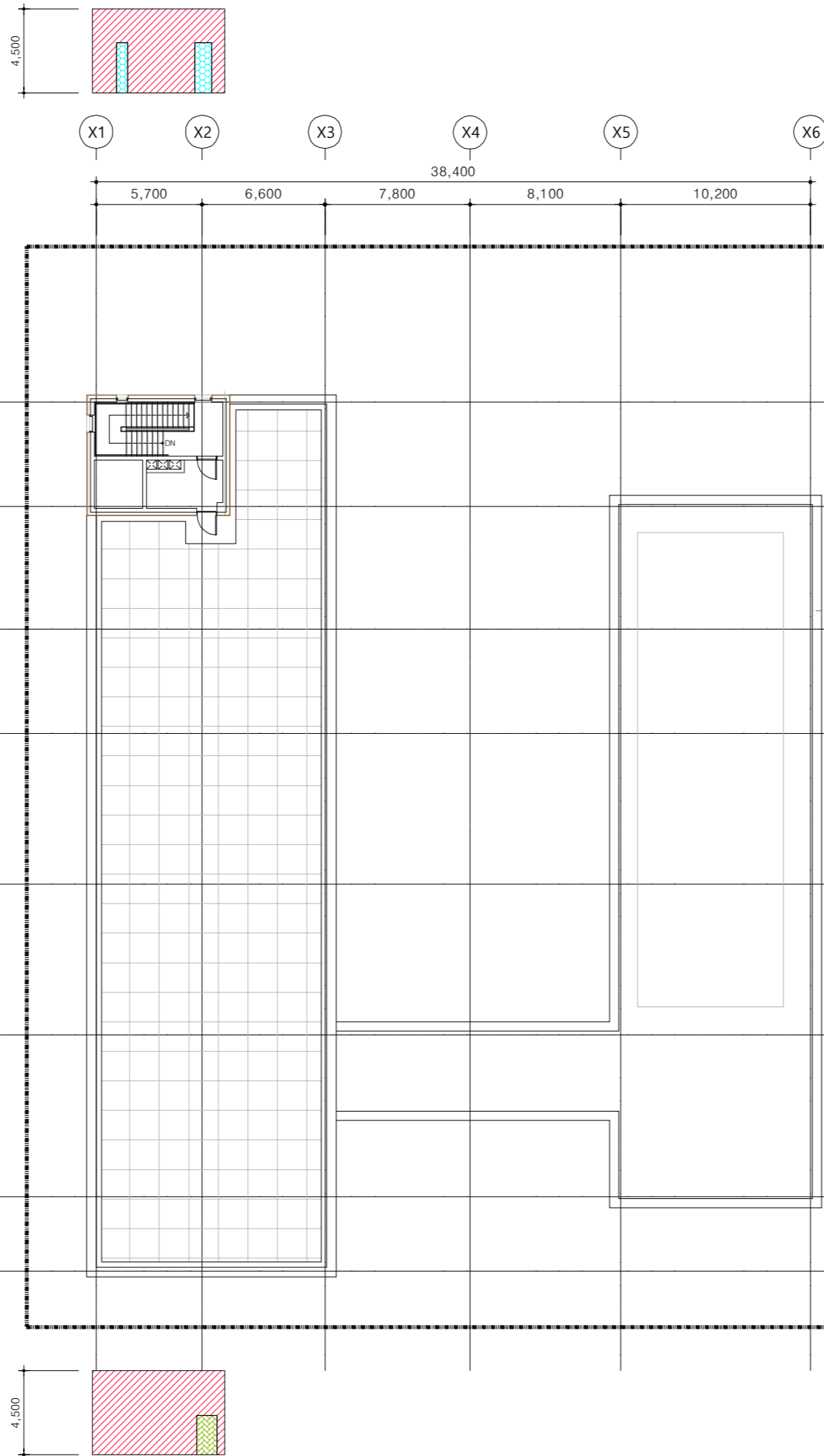
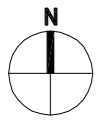
도면명
DRAWING TITLE
지상3층 외피전개도
(외벽)

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

1
-

지상 3층 외피전개도



■ 부위별 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①		W1:외벽1	24.12	27.90	26.55	29.64	108.21
	②		W2:외벽2					
	③		WD2:스팬 드릴					
창	④		WD1:창호1	2.43	4.05			6.48
	⑤		DO1:방풍구조					
	⑥		DO2:철재문				2.31	2.31
계				26.55	31.95	26.55	31.95	117.00

00 도서관

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE
지붕층 외피전개도
(외벽)

도면번호
DWG NO.

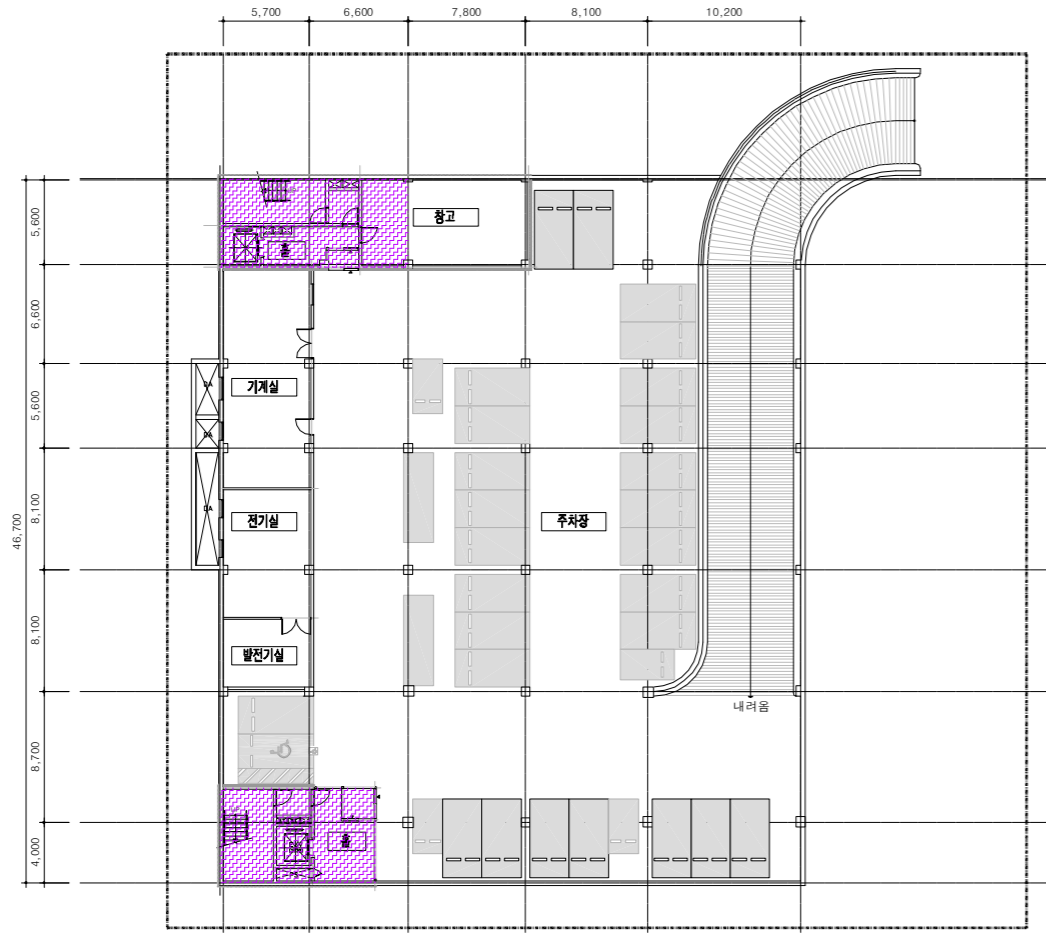
설계용역
PROJECT OFFICE

1
—

지붕층 외피전개도

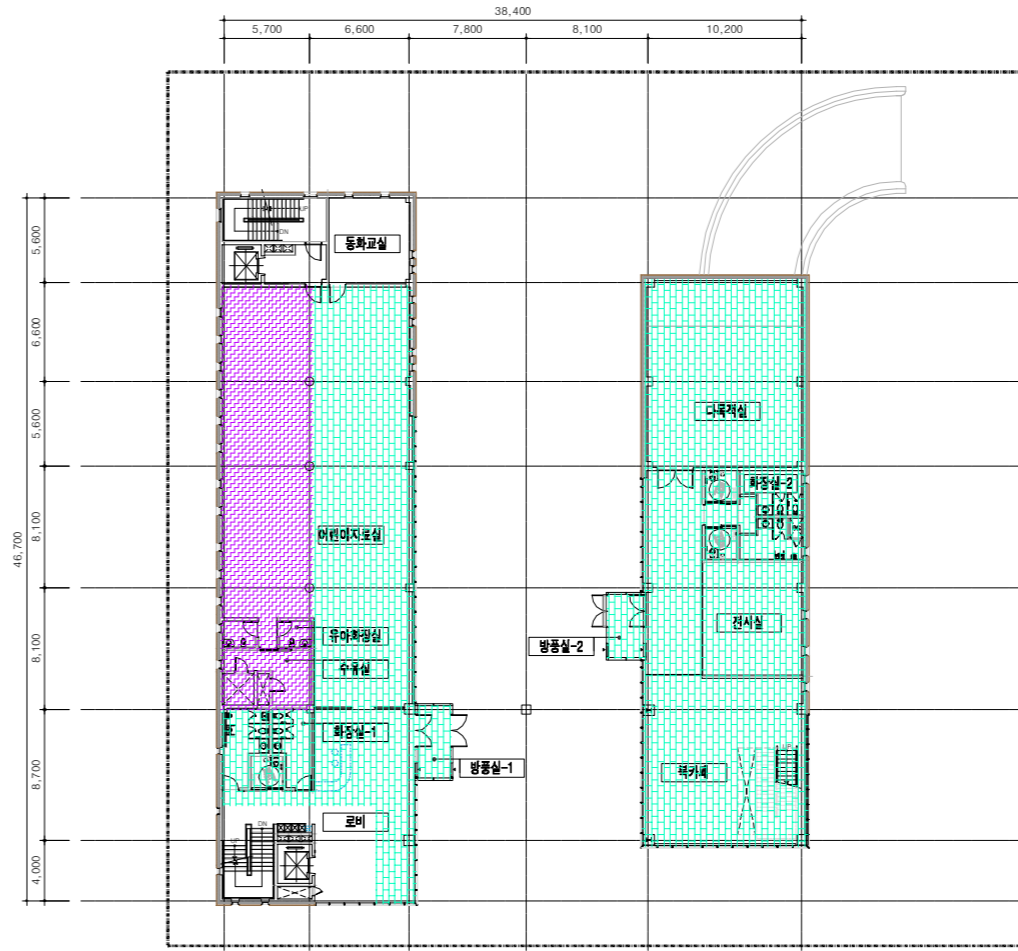
1 지하 1층 외피전개도(바닥)

F2(외기간접) : 138.64m²



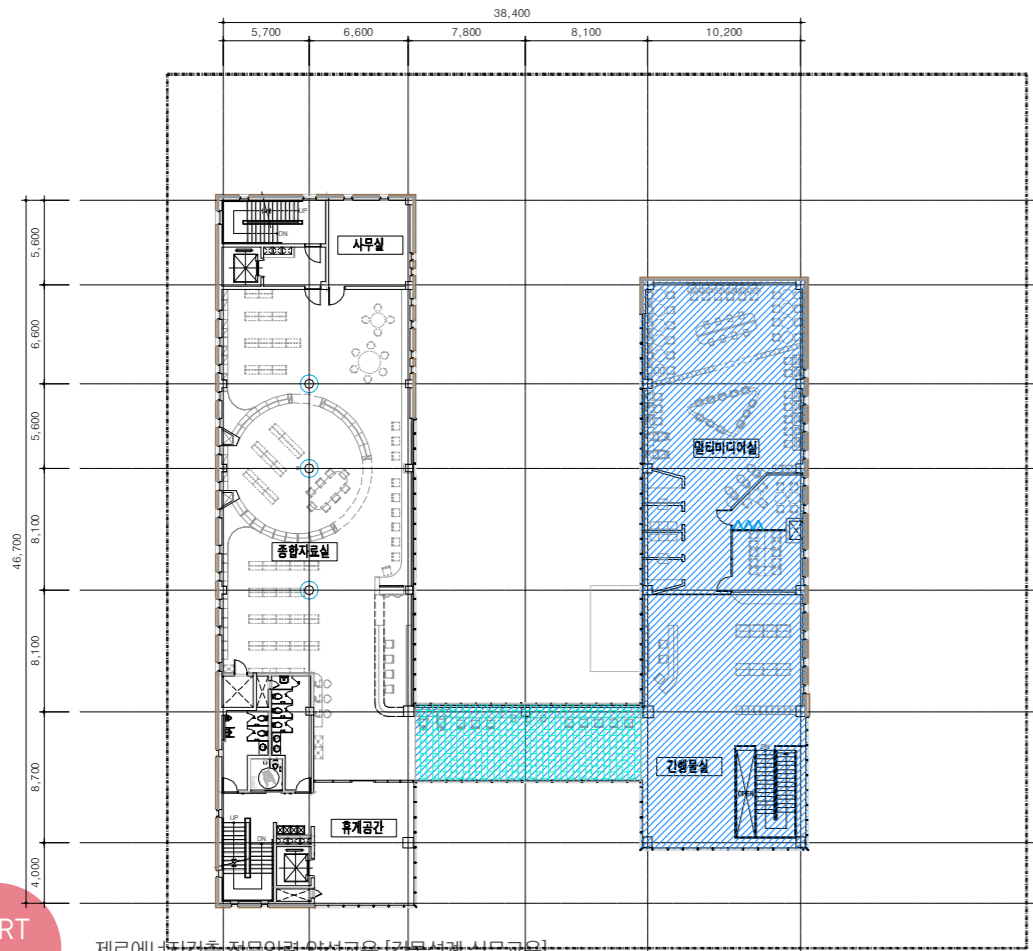
2 지상 1층 외피전개도(바닥)

F1(외기직접) : 720.37m² F2(외기간접) : 173.83m²



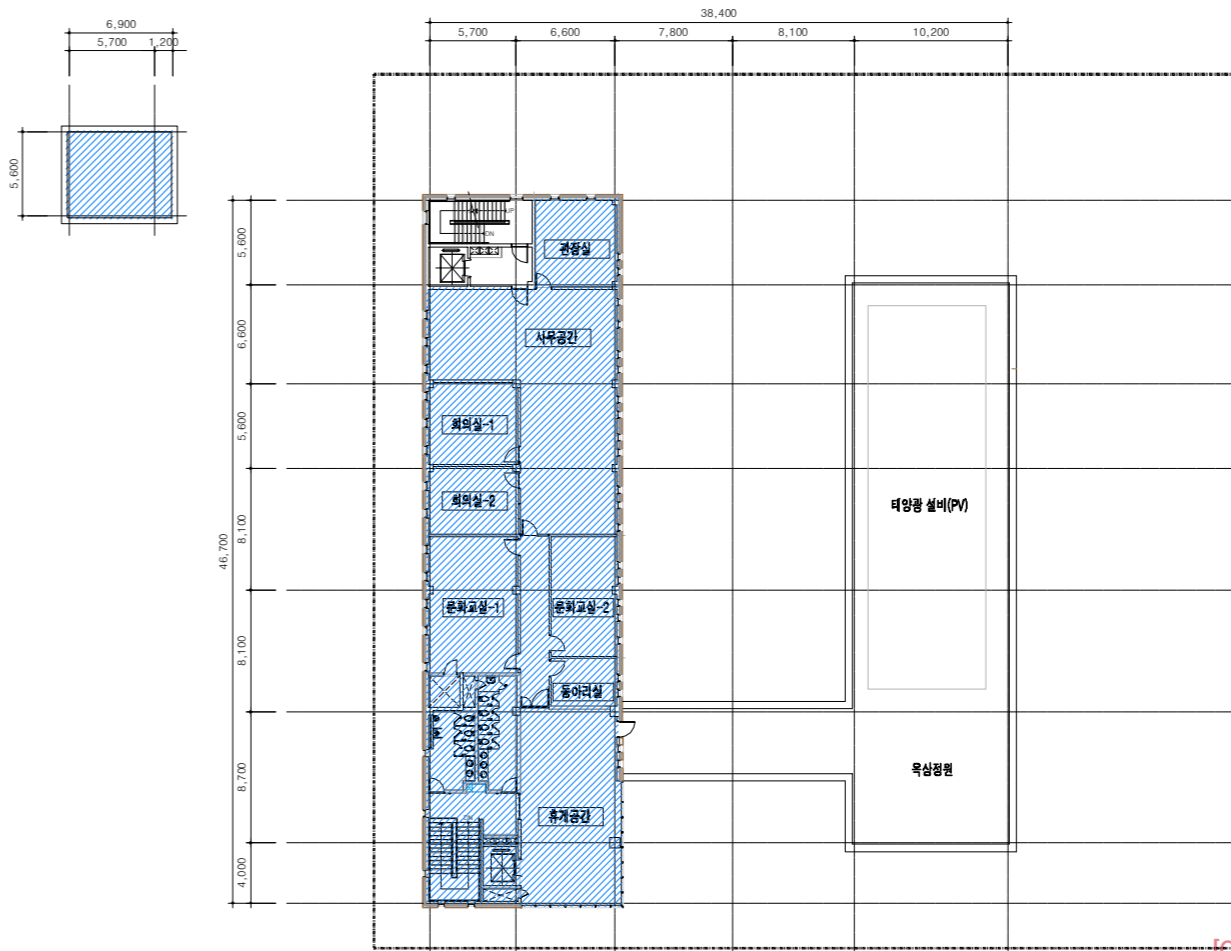
3 지상 2층 외피전개도(지붕 및 바닥)

R1(외기직접) : 492.98m² F1(외기직접) : 77.40m²



4 지상 3층 외피전개도(지붕 및 바닥)

R1(외기직접): 지상3층 지붕 = 556.22m² R1(외기직접): 지붕층 지붕 = 41.89m²



OO 도서관

NOTE

기계장비일람표-1

00 도서관

NOTE

탱크류(TANK)

기 호	명 칭	수 량	재 질	용 량	용 도	크 기(mm)	설치 장소	비 고
T1	지하 수조	1	SP 패널	54 TON	생활용수	6m x 3m x 3m(H)	지하3층 수조실	기초는 건축공사분 . 기타 표준 부속품 일체 구비
T2	지하 수조	1	콘크리트	53.3 TON	소화용수	11.175㎡ x 4.77m(H)	지하3층 수조실	건축공사분 . 기타 표준 부속품 일체 구비
T3	옥상 수조	1	콘크리트	22.204 TON	소화전용	7.28㎡ x 3.05m(H)	옥상층	건축공사분 . 기타 표준 부속품 일체 구비

펌프(PUMP)

기 호	명 칭	수 량	형 식	용 도	설치 장소	유량(LPM)	양정(M)	MOTER		연결 구경(mm)		비 고
								KW	PH/V/Hz	흡 입	토 출	
P1	급수가압펌프	1	부스터 형식	급수 가압용	지하1층 펌프실	133 X 2	48	2.2 x 2	3/380/60	65	65	인버터 제어, 고효율 유도 전동기등 기타 필요부속품 일체구비 사용
P2	배수펌프 (순차제어)	2	수중형	지하수조, 펌프실 배수용	지하1층 펌프실	400	15	3.7	3/380/60	-	80	기타 표준 부속 일체 구비, 순차제어, 비상시 동시운전
P3	배수펌프 (순차제어)	2	수중형	영구배수용	지하1층 펌프실	400	15	3.7	3/380/60	-	80	기타 표준 부속 일체 구비, 순차제어, 비상시 동시운전
P4	배수펌프 (순차제어)	2	수중형	영구배수용	지하1층 PIT	400	13	3.7	3/380/60	-	80	기타 표준 부속 일체 구비, 순차제어, 비상시 동시운전
P5	배수펌프 (순차제어)	4	수중형	지하주차장 배수용	지하1층 주차장	200	12	1.5	3/380/60	-	50	기타 표준 부속 일체 구비, 순차제어, 비상시 동시운전
P6	배수펌프	3	수중형 (후렛드 SW일체형)	지하3층 E.V배수용	지하1층 E.V PIT	50	7	0.35	1/220/60	-	32	기타 표준 부속 일체 구비
P7	오수파키지펌프	1 SET	수중형	지하2층 화장실 배수용	지하1층 화장실 하부 PIT	180 x 2	13	1.5 x 2	1/220/60	-	65	순차제어, 커터부착형, 탱크용량 : 1400L, 기타 표준 부속품 일체 구비

팬(BLOWER & FAN)

기 호	형 식	수 량	용 도	설치 장소	풍량(CMH)	정압(mmAq)	FAN DIA.	동력(KW)	전원(PH/V/Hz)	비 고
F1	행거팬	4	지하1층 주차장 급기,배기용	지하1층 주차장	17,000	8	-	1.5	3/380/60	기타 표준 부속 일체 구비
F2	행거팬	1	지하1층 주차장 배기용	지하1층 주차장	12,000	8	-	1.5	3/380/60	기타 표준 부속 일체 구비
F3	공기이송팬	12	지하주차장 공기이송용	지하주차장	3,900	-	-	0.38	1/220/60	기타 표준 부속 일체 구비
F4	DUCT IN LINE	2	지하1층 펌프실, 물탱크실 급기, 배기용	지하1층 저수조실	4,030	20	ø550	0.75	1/220/60	기타 표준 부속 일체 구비
F5	DUCT IN LINE	2	지하1층 전기실, 발전기실 급기, 배기용	지하1층 발전기실	5,520	20	ø600	1.5	3/380/60	기타 표준 부속 일체 구비
F6	천정형	27	각층 화장실 배기용	각층 화장실	210	1	250 x 250	0.03	1/220/60	기타 표준 부속 일체 구비

전기 운수기

기 호	수 량	명 칭	용 량 (LIT)	규 격	전 원	소비전력 (Kw)	용 도	설치 장소	비 고
EH1	3	전기 순간 운수기 (저장식)	15	388(W) x 311(D) x 388(H)	1ø /220V/60Hz	1.5	급탕용	각 층 화장실, 3층 탕비실	기타 표준 부속 일체 구비
EH2	5	전기 순간 운수기 (저장식)	30	445(W) x 360(D) x 445(H)	1ø /220V/60Hz	2.5	급탕용	각 층 화장실	기타 표준 부속 일체 구비

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내 용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설 계 DRAWN BY

검 토 1 CHECKED-1 BY

검 토 2 CHECKED-2 BY

승 인 APPROVED BY

기관분류 ORGAN CLASS

도면명 DRAWING TITLE

장비일람표-1

도면번호 DWG NO.

실 계 용 역 PROJECT OFFICE

기계 장비 일람표-2

00 도서관

NOTE

■ 환온 환습기

기 호	수 량 (대)	명 칭	설 치 위 치	능 령 (KCAL/HR)		압 축 기		팬			가 습 기 (전자전극방식)	소 비 전 력 (kW) (냉방시)	전 원 (Φ / V / Hz)	FILTER	외 형 치 수 길이 x 폭 x 높이 (mm)	제 품 중 량 (Kg)	비 고
				냉 방	난 방	형 식	출 령 (kW)	풍 량 (CMH)	종 류	출 령 (kW)							
SCA 1	3	환온환습기	지상1층 다목적실	13,000	7,740 <small>(전기가열공급)</small>	SCROLL	3.75 x 1	3,000	SIROCCO	0.5	4kg/h (3kW)	5.3	Φ3 / 380 / 60	PRE FILTER(AFI 85%)	1,100 x 800 x 2,050	350	기 타 표 준 부 속 품 일 체 구 비 .

■ 전 열 교 환 기 (관 급 자 재)

기 호	수 량	형 식	전 원 (PH/V/Hz)	형 식	소 비 전 력 (W)			풍 량 (CMH)			기 외 정 압 (Pa)			열 교환기 형식	열 교환 효율				중 량 (kg)	본 체 치 수 (mm) (L x W x H)	연 결 DUCT SIZE (Ø)	필 터	비 고
					터 보	강	약	터 보	강	약	터 보	강	약		온도교환효율(%)		유효전열효율(%)						
															냉 방	난 방	냉 방	난 방					
SBG 250	2	전열교환 환기장치	1/220/60	Sirroco fan	98	70	40	250	250	180	100	60	50	판형(하이브리드)	73	77	55	77	45	650 x 650 x 330	150	무전원정전식	- 기타 표준 부속품 일체구비 - 실내기 전원용 배관. 배선 및 결선은 전기공사분 - 유선리모콘용 조작 S/W 용 PULL BOX 및 배관은 전기설비공사. 조작 S/W 공급은 환기유닛 납품 납품 범위에 포함 - 환기유닛 전원 공급은 전기설비공사 - 점검구(650X650)는 건축공사분 - 급배기구 코어작업 및 스텝 작업은 기계설비공사분
SBG 500	6	전열교환 환기장치	1/220/60	Sirroco fan	226	182	104	500	500	360	150	90	75	판형(하이브리드)	76	79	52	76	60	1,000 x 800 x 370	200	무전원정전식	
SBG 800	1	전열교환 환기장치	1/220/60	Sirroco fan	387	336	192	800	800	560	150	90	75	판형(하이브리드)	74	80	53	77	80	1,000 x 900 x 470	250	무전원정전식	
SBG 1000	11	전열교환 환기장치	1/220/60	Sirroco fan	404	294	168	1000	1000	690	150	90	75	판형(하이브리드)	60	79	55	72	95	1,200 x 1,100 x 430	250	무전원정전식	
SBG 1200	12	전열교환 환기장치	1/220/60	Sirroco fan	534	388	221	1200	1200	840	150	90	75	판형(하이브리드)	74	80	50	72	105	1,200 x 1,100 x 600	250	무전원정전식	

■ 천장형 복사 난방기

기 호	수 량 (대)	형 식	소 비 전 력 (Kw)	발 열 량 (Kcal)	전 류 (A)	전 원 (Ø x V x HZ)	외 형 치 수	중 량 (Kg)	비 고
SUR 600-7	8	천장형 복사난방 (천장 매립형)	0.6	516	2.7	1 x 220 x 60	300 x 600 x 48	3	동파방지용, 기타 표준부속품 일체구비 K마크, IP55, 향균, 탈취, 조달청 우수제품일것. 리모컨 전원ON OFF 온도조절.
SUR 1200	6	천장형 복사난방 (천장 매립형)	1.2	1,032	5.5	1 x 220 x 60	300 x 1200 x 48	10	동파방지용, 기타 표준부속품 일체구비 K마크, IP55, 향균, 탈취, 조달청 우수제품일것. 리모컨 전원ON OFF 온도조절.
SUR 1800	2	천장형 복사난방 (천장 매립형)	1.8	1,548	8.2	1 x 220 x 60	300 x 1200 x 48	10	동파방지용, 기타 표준부속품 일체구비 K마크, IP55, 향균, 탈취, 조달청 우수제품일것. 리모컨 전원ON OFF 온도조절.
소 계	16	1차 전기는 복사난방기 설치 위치 까지 공급 조건임. . 220V , 1.2 kW							

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내 용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설 계 DRAWN BY	
검 토 1 CHECKED-1 BY	
검 토 2 CHECKED-2 BY	
승 인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE
장비일람표-2

도면번호
DWG NO.

실 계 용 역
PROJECT OFFICE

기계장비일람표-3

00 도서관

NOTE

■ GHP 시스템에어컨 실내기

장비번호	분류	분류 (HP)	수량 (대)	정격냉방능력 (W)		전원 (상, 선식, V, Hz)	소비전력 (kW)		운전전류 (A)		송풍기		제품중량 (kg)	접속구경 (mm)			본체치수 (mm)		통신선 (mm ²)	전원선 (mm ²)	누전차단기		비고
				정격 (W)	냉방 (W)		냉방	난방	냉방	난방	풍량 (CMH)	기외정압 (mmAq)		액관	가스관	드레인관	W x H x D	W x H x D			규격	수량	
GIAC-23C	1WAY	0.8	2	2,300	2,600	1. 2, 220, 60	0.02	0.02	0.09	0.09	8.70	-	13.4	6.35	12.7	32	860 x 132 x 450	1,100 x 34 x 500	1.0 ~ 1.5	2.5	20A	5	
GIAC-32C		1.0	2	3,200	3,600	1. 2, 220, 60	0.02	0.02	0.09	0.09	10.0	-	13.4	6.35	12.7	32	860 x 132 x 450	1,100 x 34 x 500	1.0 ~ 1.5	2.5			
GIAC-40C		1.2	2	4,000	4,500	1. 2, 220, 60	0.03	0.03	0.14	0.14	10.9	-	13.4	6.35	12.7	32	860 x 132 x 450	1,100 x 34 x 500	1.0 ~ 1.5	2.5			
GIAC-52T	4WAY	1.5	1	5,200	5,900	1. 2, 220, 60	0.03	0.03	0.22	0.22	14.0	-	21.8	9.52	15.88	32	840 x 204 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
GIAC-60T		2.0	1	6,000	6,800	1. 2, 220, 60	0.03	0.03	0.22	0.22	14.0	-	21.8	9.52	15.88	32	840 x 204 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
GIAC-72T		2.5	3	7,200	8,100	1. 2, 220, 60	0.07	0.07	0.60	0.60	18.0	-	24.3	9.52	15.88	32	840 x 246 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
GIAC-83T		3.0	16	8,300	9,300	1. 2, 220, 60	0.07	0.07	0.60	0.60	20.0	-	24.3	9.52	15.88	32	840 x 246 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
GIAC-100T		3.5	9	10,000	11,200	1. 2, 220, 60	0.07	0.07	0.60	0.60	24.0	-	24.3	9.52	15.88	32	840 x 246 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
GIAC-110T		4.0	1	11,000	12,400	1. 2, 220, 60	0.09	0.09	0.77	0.77	26.0	-	24.3	9.52	15.88	32	840 x 246 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
GIAC-130T	4.5	2	13,000	14,600	1. 2, 220, 60	0.10	0.10	0.80	0.80	29.0	-	26.5	9.52	15.88	32	840 x 288 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5				
GIAC-110B	고정압덕트	4.0	4	11,000	12,400	1. 2, 220, 60	0.25	0.25	2.65	2.65	32.3/29.0/25.3	10	38	9.52	15.88	32	1,180 x 298 x 450	-	1.0 ~ 1.5	2.5			
GIAC-130B		4.5	4	13,000	14,600	1. 2, 220, 60	0.25	0.25	2.65	2.65	34.5/32.3/30.7	10	38	9.52	15.88	32	1,180 x 298 x 450	-	1.0 ~ 1.5	2.5			
합 계			47																				

* 수량을 제외한 소비전력 등의 제품 사양은 한대기준임.

■ GHP 시스템에어컨 실외기

장비번호	분류	분류 (HP)	수량 (대)	냉방능력 (W)		전원 (상, 선식, V, Hz)	소비전력 (kW)		연료소비량		운전전류 (A)		형식	송풍기		압축기		엔진		냉각수 펌프/드레인		엔진냉각수		냉매	배관경			본체치수 (mm)		연결전선 (mm)		누전차단기		비고		
				정격 (W)	냉방 (W)		정격냉방 (kW)	정격난방 (kW)	가스종류	정격냉방 (kW)	정격난방 (kW)	정격냉방 (A)		시동전류 (A)	풍량 (CMH)	정격출력 (kW)	형식	크랭크케이스용량 (ℓ)	회전속도 (rev/min)	정격출력 (kW)	정격용량 (ℓ)	형식	용량 (ℓ)		냉매 (kg)	액관 (mm)	연료가스배관 (inch)	배기 (mm)	W x H x D (mm)	전원선 (H07RN-F)	통신선 (VCTF-SB)	규격 (A)	수량 (대)			
GOAC-GP25	냉난방 절환형	25	2	71,000	80,000	1. 2, 220, 60	1.70	1.19	LNG	41.5	44.7	8.0	5.6	40	프로펠러식	380	0.9x2	Scroll 1x2	40x2	30	800 -2,300	25.0	에틸렌글리콜/물	21	R410A	720	15.88	31.8	R3/4(수나사)	31.2	(1,800x2,180x960)x1	4.0 x3	1.0-1.5x2	30	2	
GOAC-GP28		28	1	82,000	90,000	1. 2, 220, 60	2.1	1.2	LNG	58.0	55.8	14.80	10.60	40.0	프로펠러식	430	1.5x2	Scroll 1x2	40x2	38	900 -2,300	0.41	25.0	에틸렌글리콜/물	27	R410A	920	19.05	34.9	R3/4(수나사)	31.2	(1,800x2,180x960)x1	4.0x3	(1-1.5)x2	30	1
GOAC-GP32		32	1	90,000	100,000	1. 2, 220, 60	2.1	1.2	LNG	64.5	62.0	15.60	11.30	40.0	프로펠러식	430	1.5x2	Scroll 1x2	40x2	38	900 -2,300	0.41	25.0	에틸렌글리콜/물	27	R410A	920	19.05	34.9	R3/4(수나사)	31.2	(1,800x2,180x960)x1	4.0x3	(1-1.5)x2	30	1
GOAC-GP36		36	1	101,000	113,000	1. 2, 220, 60	3.40	2.38	LNG	60.1	62.2	16.0	11.2	40x2	프로펠러식	380x2	(0.9x2)x2	Scroll 1x2	(240x2)x2	30.0x2	800 -2,300	0.165x2	25.0x2	에틸렌글리콜/물	21x2	R410A	720x2	19.05	34.9	R3/4(수나사)x2	31.2x2	(1,800x2,180x960)x2	(4.0x3)x2	(1-1.5x2)x2	30x2	1
합 계			5																																	

* 수량을 제외한 소비전력 등의 제품 사양은 한대기준임.

■ EHP 시스템에어컨 실내기

장비번호	분류	분류 (HP)	수량 (대)	정격냉방능력 (W)		전원 (상, 선식, V, Hz)	소비전력 (kW)		운전전류 (A)		송풍기		제품중량 (kg)	접속구경 (mm)			본체치수 (mm)		통신선 (mm ²)	전원선 (mm ²)	누전차단기		비고
				정격 (W)	냉방 (W)		냉방	난방	냉방	난방	풍량 (CMH)	기외정압 (mmAq)		액관	가스관	드레인관	W x H x D	W x H x D			규격	수량	
EIAC-20C	1WAY	0.6	1	2,000	2,200	1. 2, 220, 60	0.01	0.01	0.05	0.05	8.20	-	13.4	6.35	12.7	32	860 x 132 x 450	1,100 x 34 x 500	1.0 ~ 1.5	2.5	20A	4	
EIAC-23C		08	1	2,300	2,600	1. 2, 220, 60	0.02	0.02	0.09	0.09	8.70	-	13.4	6.35	12.7	32	860 x 132 x 450	1,100 x 34 x 500	1.0 ~ 1.5	2.5			
EIAC-52T	4WAY	1.5	3	5,200	5,900	1. 2, 220, 60	0.03	0.03	0.22	0.22	14.0	-	21.8	9.52	15.88	32	840 x 204 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
EIAC-60T		2.0	2	6,000	6,800	1. 2, 220, 60	0.03	0.03	0.22	0.22	14.0	-	21.8	9.52	15.88	32	840 x 204 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
EIAC-83T		3.0	2	8,300	9,300	1. 2, 220, 60	0.07	0.07	0.60	0.60	20.0	-	24.3	9.52	15.88	32	840 x 246 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
EIAC-110T		4.0	2	11,000	12,400	1. 2, 220, 60	0.09	0.09	0.77	0.77	26.0	-	24.3	9.52	15.88	32	840 x 246 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5			
EIAC-130T	4.5	4	13,000	14,600	1. 2, 220, 60	0.10	0.10	0.80	0.80	29.0	-	26.5	9.52	15.88	32	840 x 288 x 840	950 x 35 x 950	1.0 ~ 1.5	2.5				
EIAC-145P	스탠드형	5.0	2	14,500	16,300	1. 2, 220, 60	0.25	0.25	1.30	1.30	37/33/28/24	-	48	9.52	15.88	19	590 x 1,840 x 440	-	1.0 ~ 1.5	2.5			
합 계			17																				

* 수량을 제외한 소비전력 등의 제품 사양은 한대기준임.

■ EHP 시스템에어컨 실외기

장비번호	분류	분류 (HP)	수량 (대)	냉방능력 (W)		전원 (상, 선식, V, Hz)	냉난방 효율 등급 (EER/PL)	소비전력 (kW)					운전전류 (A)		형식	송풍기	냉매	제품중량 (kg)	배관경		본체치수 (mm)		연결전선 (mm)		누전차단기		비고
				정격 (W)	냉방 (W)			정격	총합	정격	총합	정격	총합	정격					총합	정격	총합	정격	총합	액관 (mm)	가스관 (mm)	W x H x D (mm)	
E0AC-08	냉난방 절환형	08	1	23,300	25,900	3. 4, 380, 60	7.64	1	4.8	1.4	5.4	7.2	10.5	16.4	프로펠러식	350x1	R410A	246x1	9.52	19.05	(1,240x1,745x760) x 1	2.5 x 5	1.0-1.5 x 2	20	1		
E0AC-32		32	1	91,800	102,200	3. 4, 380, 60	-	-	27.0	6.4	26.3	31.7	45.0	70.5	프로펠러식	350x2	R410A	297x1H246x1	19.05	34.9	(1,240x1,745x760) x 2	25.0 x 5	1.0-1.5 x 2	100	1		
E0AC-10	냉방 전용	10	1	29,000	-	3. 4, 380, 60	4.34	-	6.69	-	-	-	10.5	10.69	프로펠러식	210x1	R410A	180x1	9.52	22.2	(920x1,680x760) x 1	4.0 x 5	1.0-1.5 x 2	30	1		
합 계			3																								

* 수량을 제외한 소비전력 등의 제품 사양은 한대기준임.

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

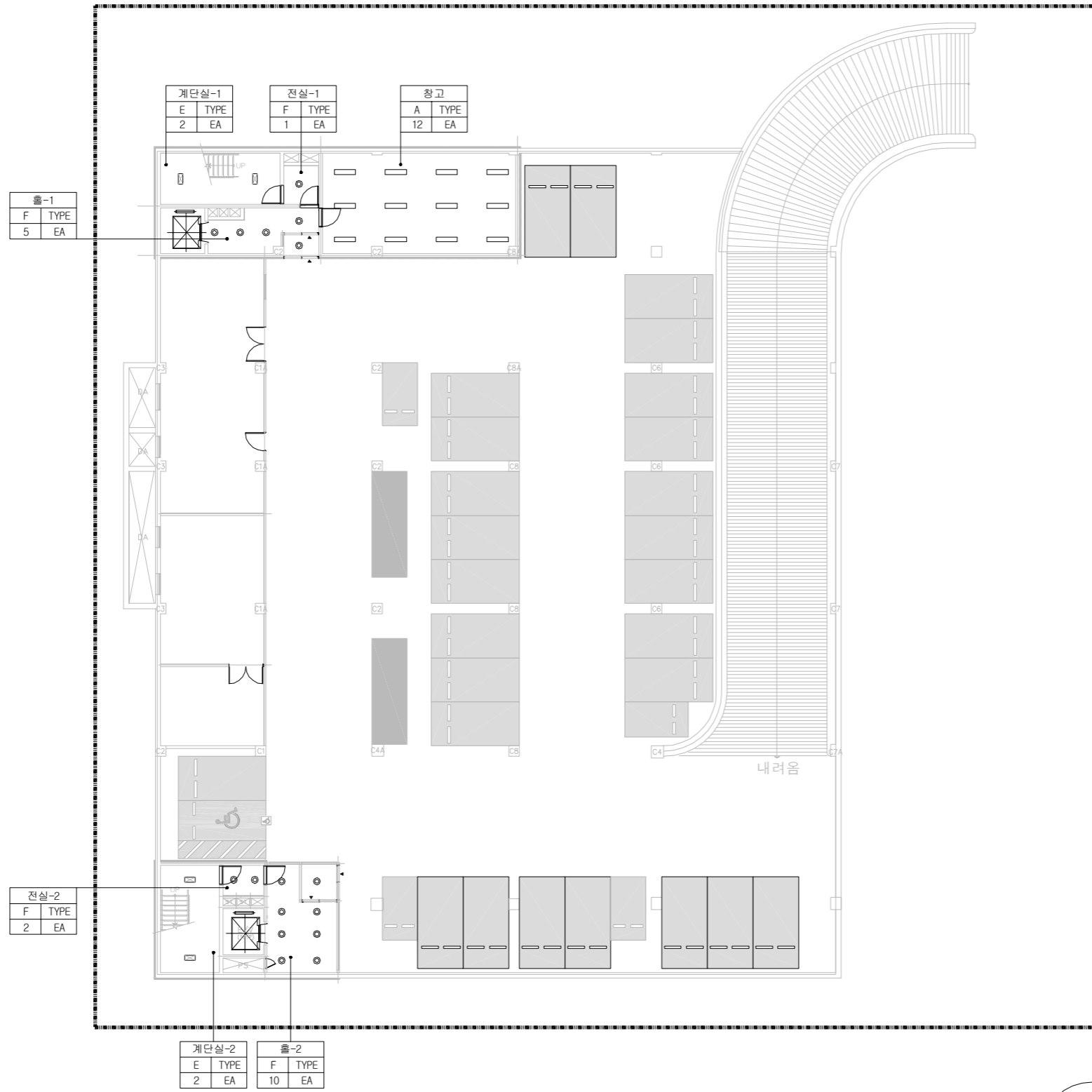
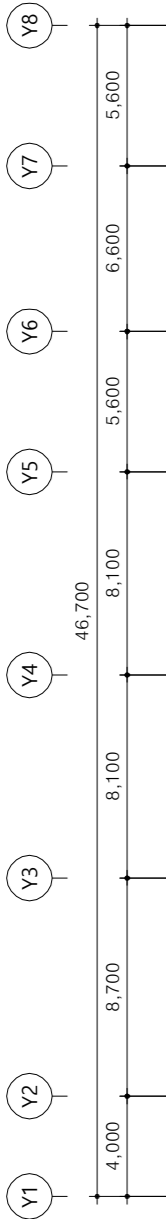
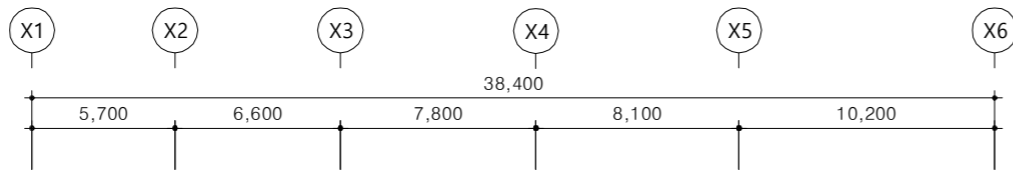
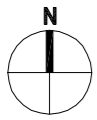
설계	
DRAWN BY	
검토 1	
CHECKED-1 BY	
검토 2	
CHECKED-2 BY	
승인	
APPROVED BY	
기관분류	
ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE

장비일람표-3

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE



REGEND - 조명기구			
SYMBOL	SPECIFICATION	REMARK	설치개수
	LED 40W	A	12
	LED 40W	D	-
	LED 25W	E	2
	LED 15W	F	6
	LED 20W	G	-
	LED 15W	J	-

00 도서관

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

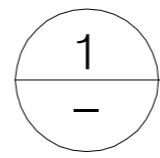
설계
DRAWN BY
검토 1
CHECKED-1 BY
검토 2
CHECKED-2 BY
승인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE

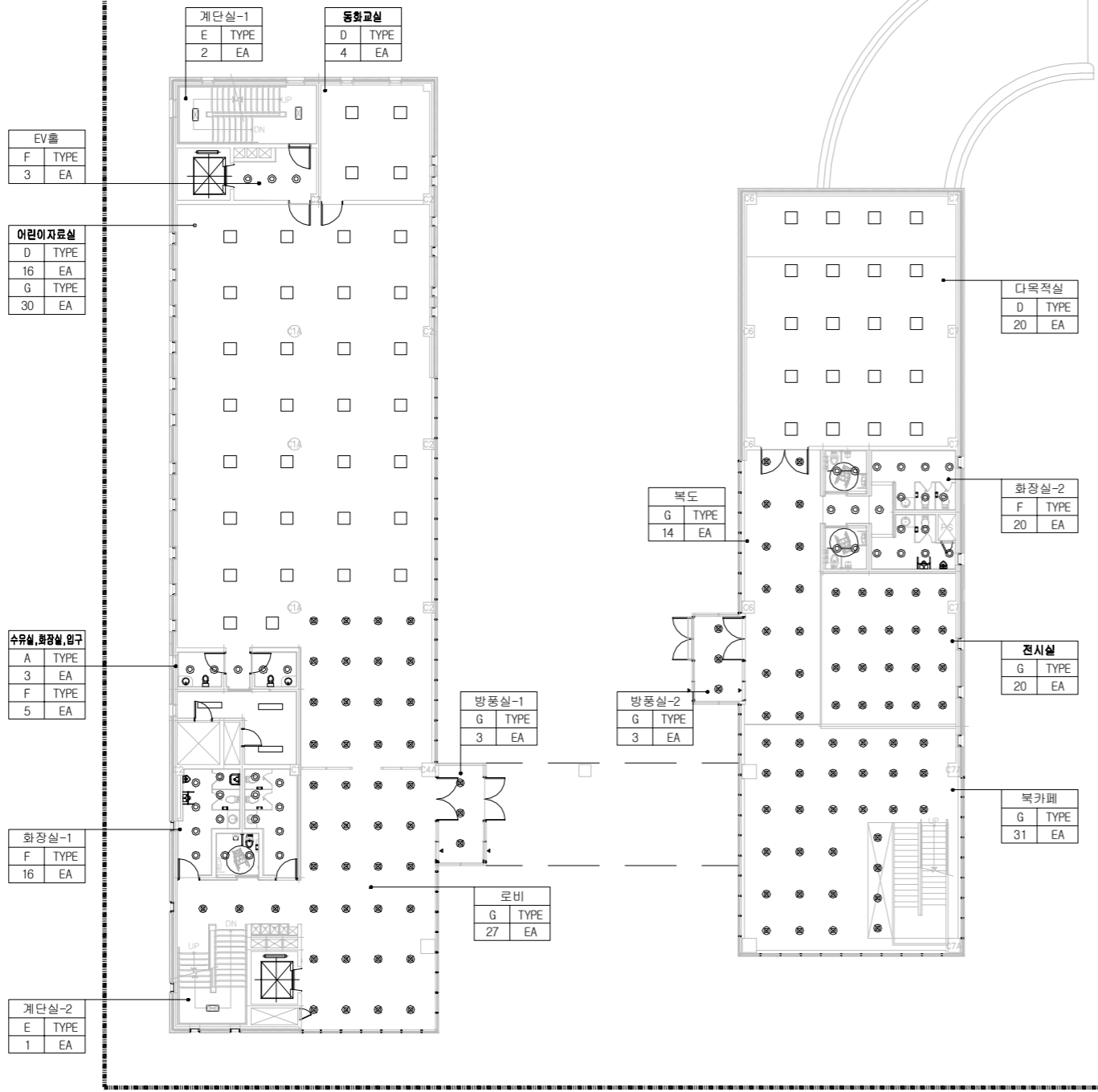
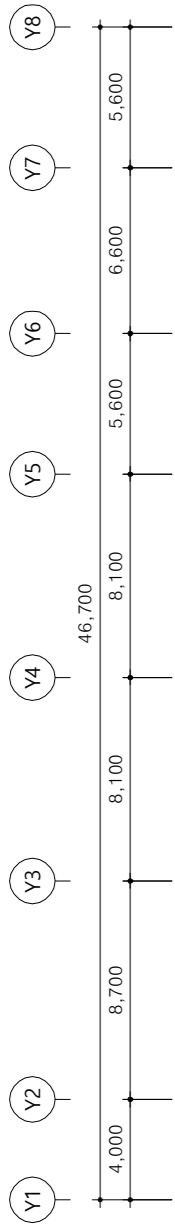
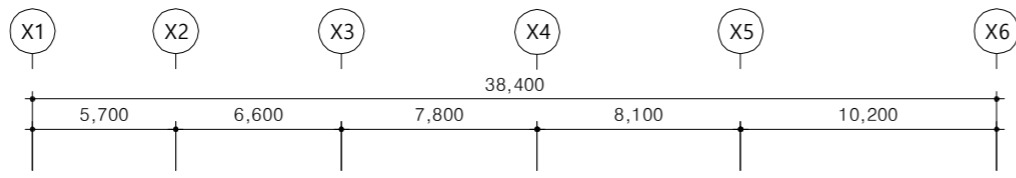
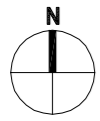
지하1층 전등 설비 평면도

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE



지하1층 전등 설비 평면도



REGEND - 조명기구			
SYMBOL	SPECIFICATION	REMARK	설치개수
	LED 40W	A	3
	LED 40W	D	40
	LED 25W	E	3
	LED 15W	F	44
	LED 20W	G	128
	LED 15W	J	-

00 도서관

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설 계
DRAWN BY
검 토 1
CHECKED-1 BY
검 토 2
CHECKED-2 BY
승 인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE

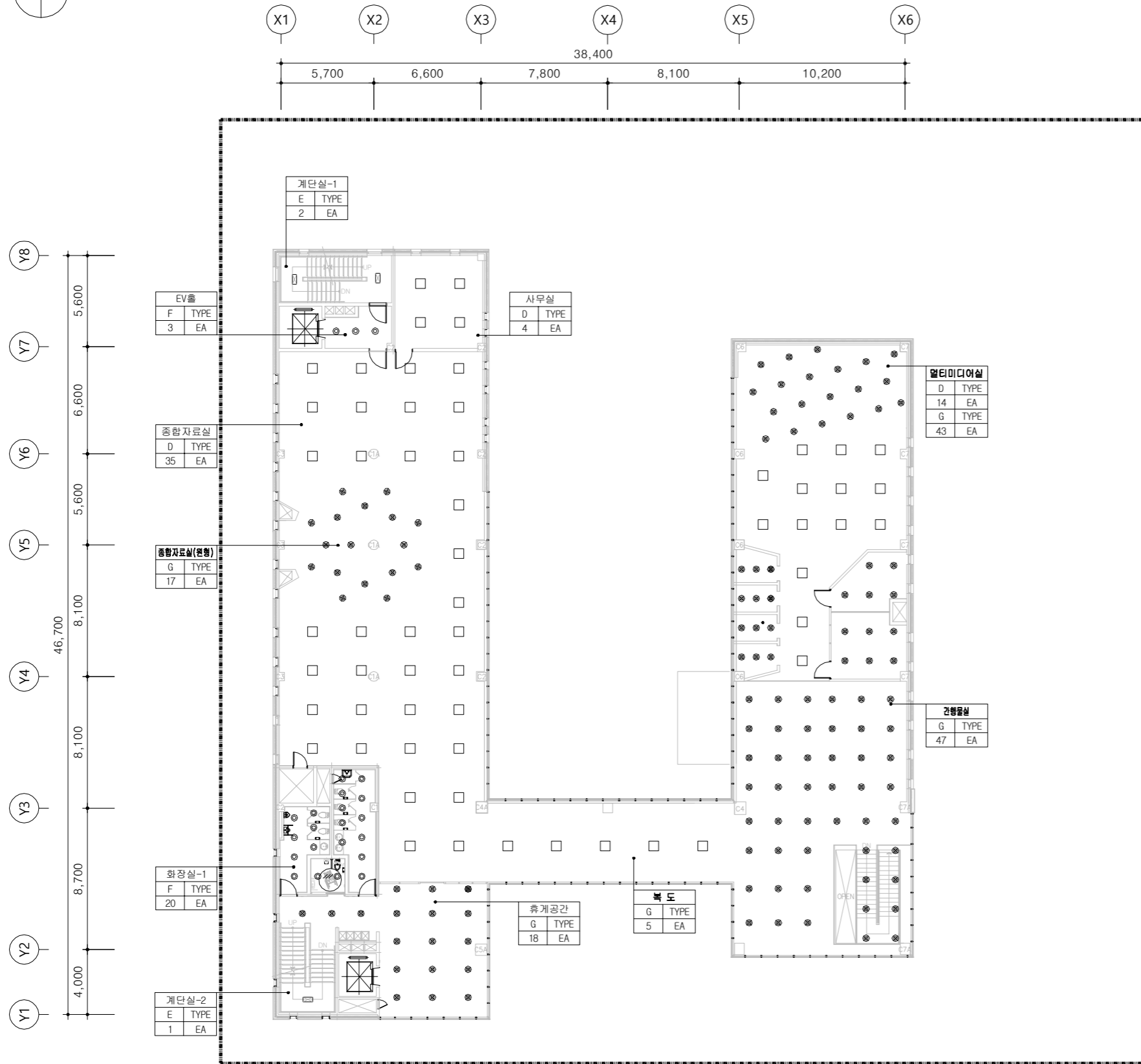
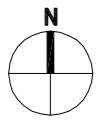
2층 전등 설비 평면도

도면번호
DWG NO.

설 계 용 역
PROJECT OFFICE

1
—

1층 전등 설비 평면도



REGEND - 조명기구			
SYMBOL	SPECIFICATION	REMARK	설치개수
	LED 40W	A	-
	LED 40W	D	53
	LED 25W	E	3
	LED 15W	F	23
	LED 20W	G	130
	LED 15W	J	-

00 도서관

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE

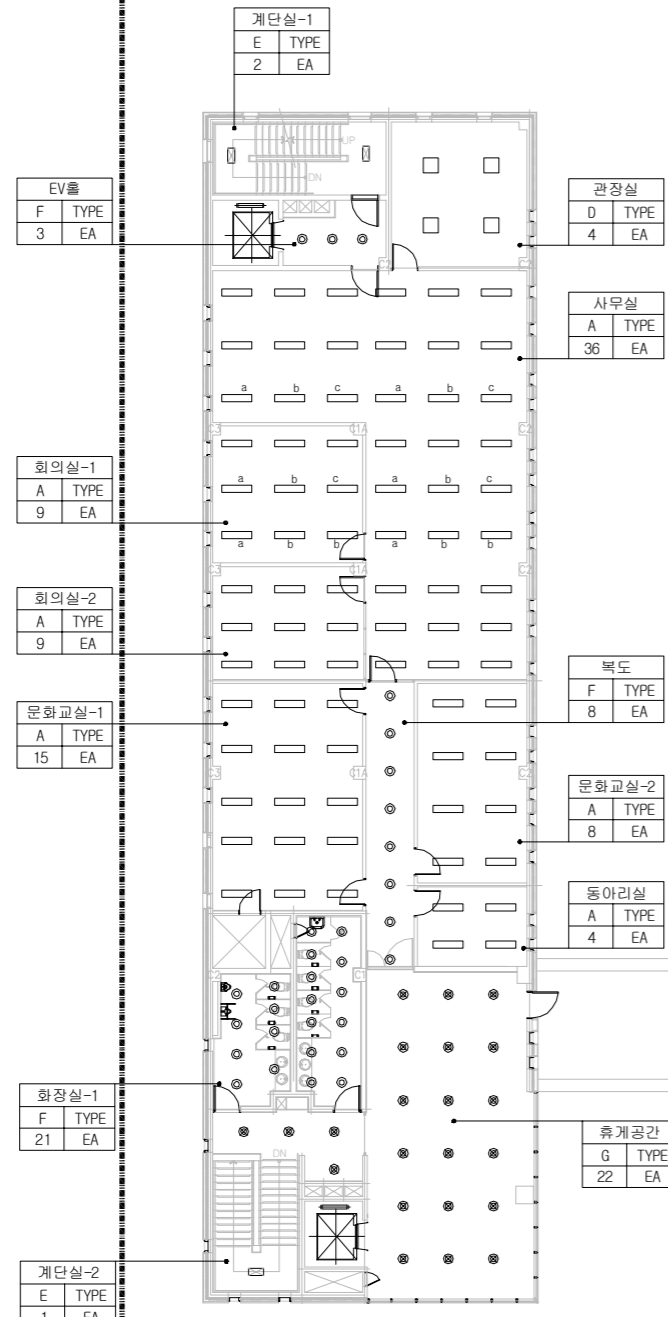
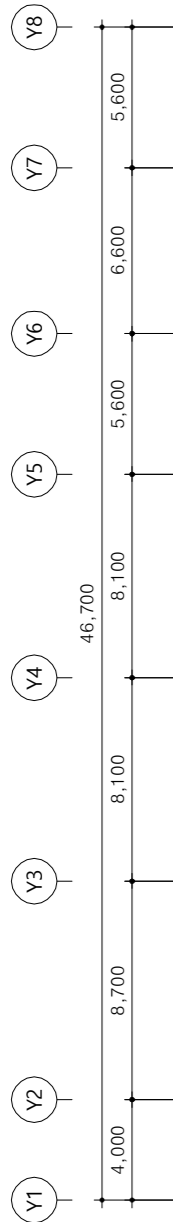
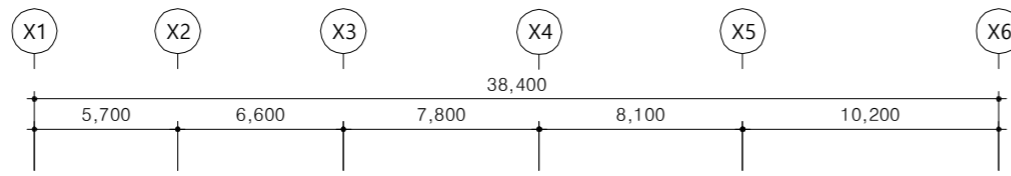
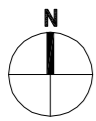
2층 전등 설비 평면도

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

1
—

2층 전등 설비 평면도



REGEND - 조명기구			
SYMBOL	SPECIFICATION	REMARK	설치개수
	LED 40W	A	81
	LED 40W	D	4
	LED 25W	E	3
	LED 15W	F	32
	LED 20W	G	22
	LED 15W	J	-

00 도서관

NOTE

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

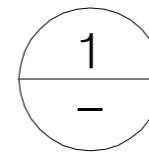
설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE

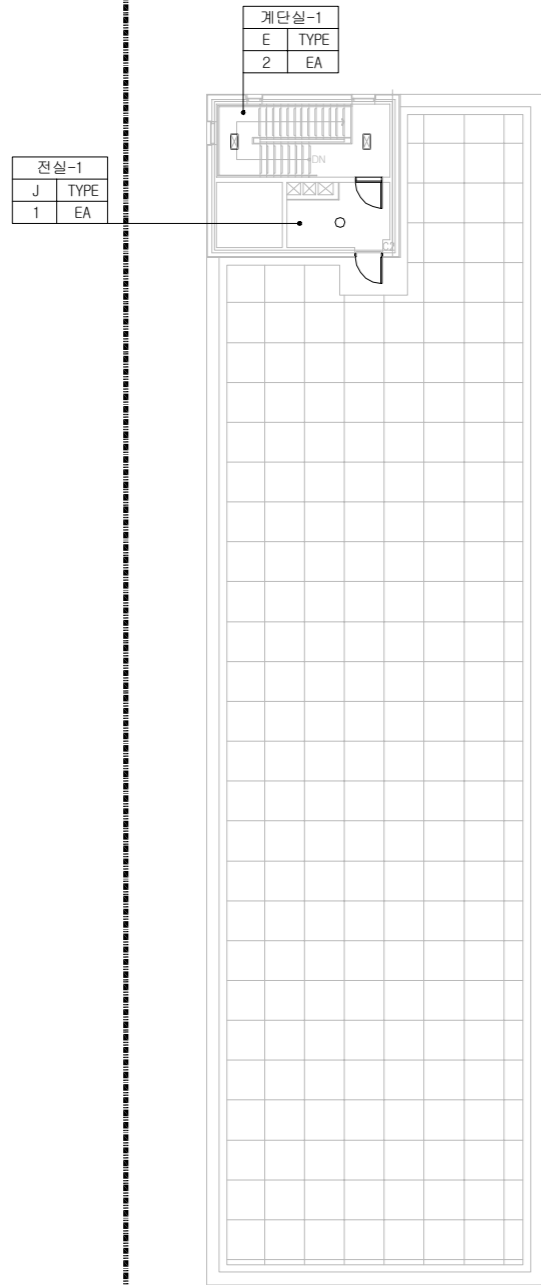
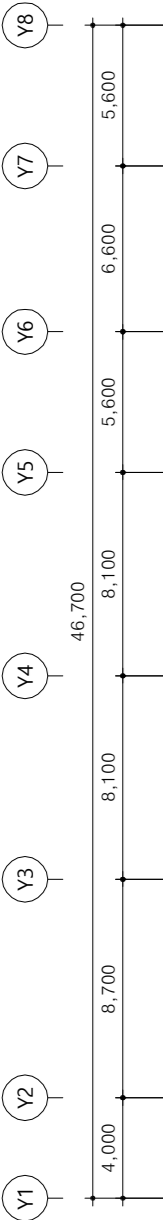
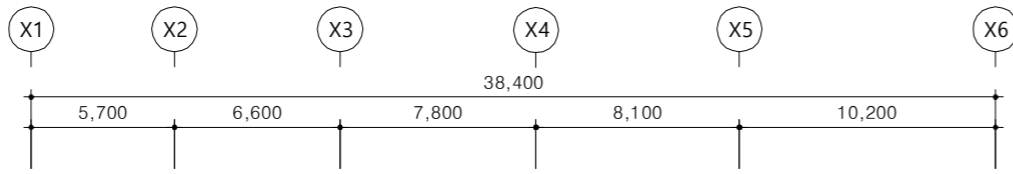
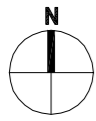
3층 전등 설비 평면도

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE



3층 전등 설비 평면도



REGEND - 조명기구			
SYMBOL	SPECIFICATION	REMARK	설치개수
	LED 40W	A	-
	LED 40W	D	-
	LED 25W	E	2
	LED 15W	F	-
	LED 20W	G	-
	LED 15W	J	1

00 도서관

NOTE

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설 계
DRAWN BY
검 토 1
CHECKED-1 BY
검 토 2
CHECKED-2 BY
승 인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE
옥상층 전등 설비 평면도

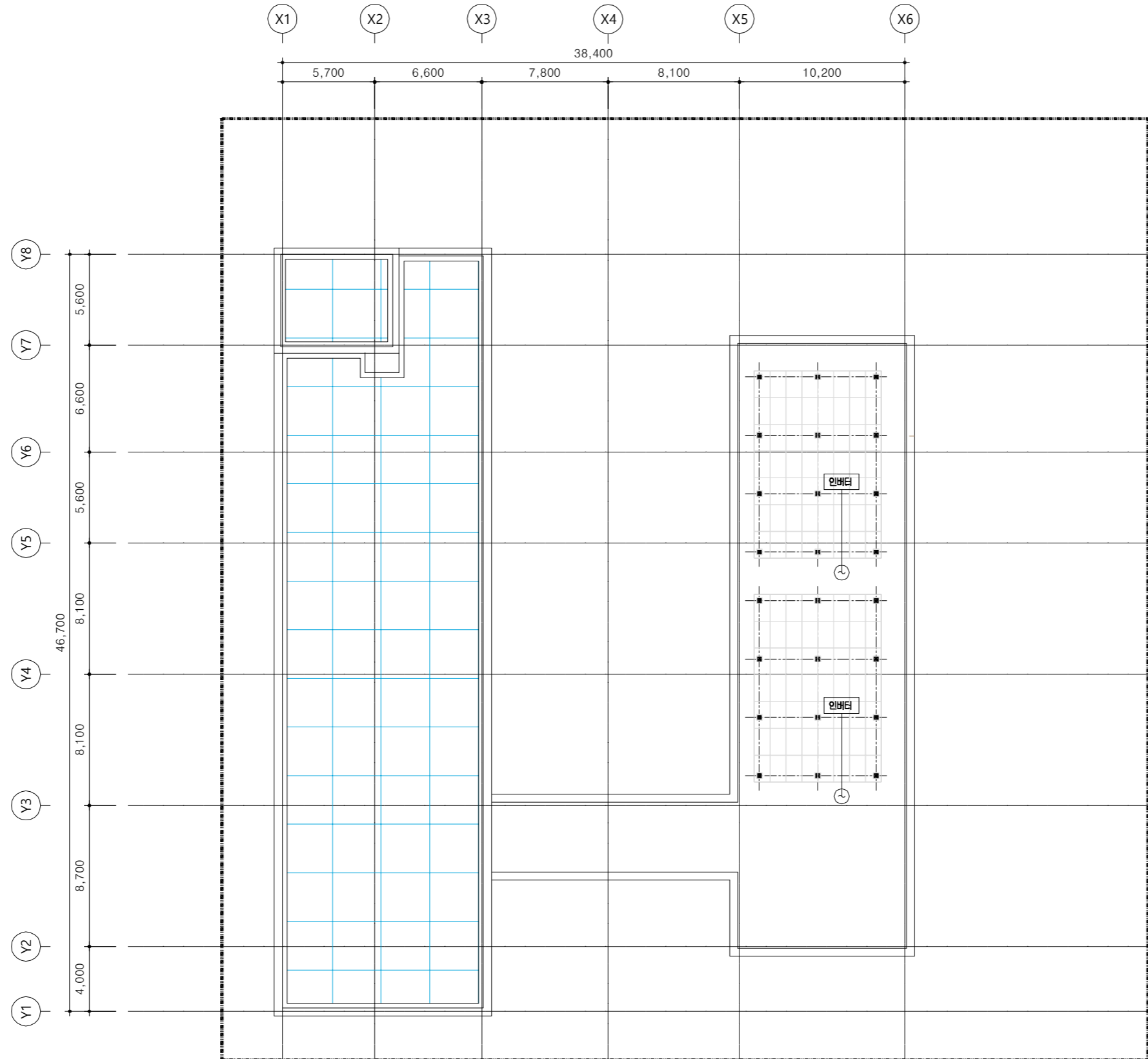
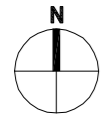
도면번호
DWG NO.

설 계 용 역
PROJECT OFFICE

1
-

지붕층 전등 설비 평면도

NOTE



발전설기 개요

총 MODULE 설치 수량	56 x 2 = 112 장
총 발전설비 용량	112장 x 400Wp = 44.8kWp
설치 MODULE	400Wp
설치 INVERTER	31kWp(2대)
MODULE SIZE	1024 x 2024 x 40 mm
설치각도	25°
방 위	남향

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설 계 DRAWN BY	
검 토 1 CHECKED-1 BY	
검 토 2 CHECKED-2 BY	
승 인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE

지붕층 태양광 설비 평면도

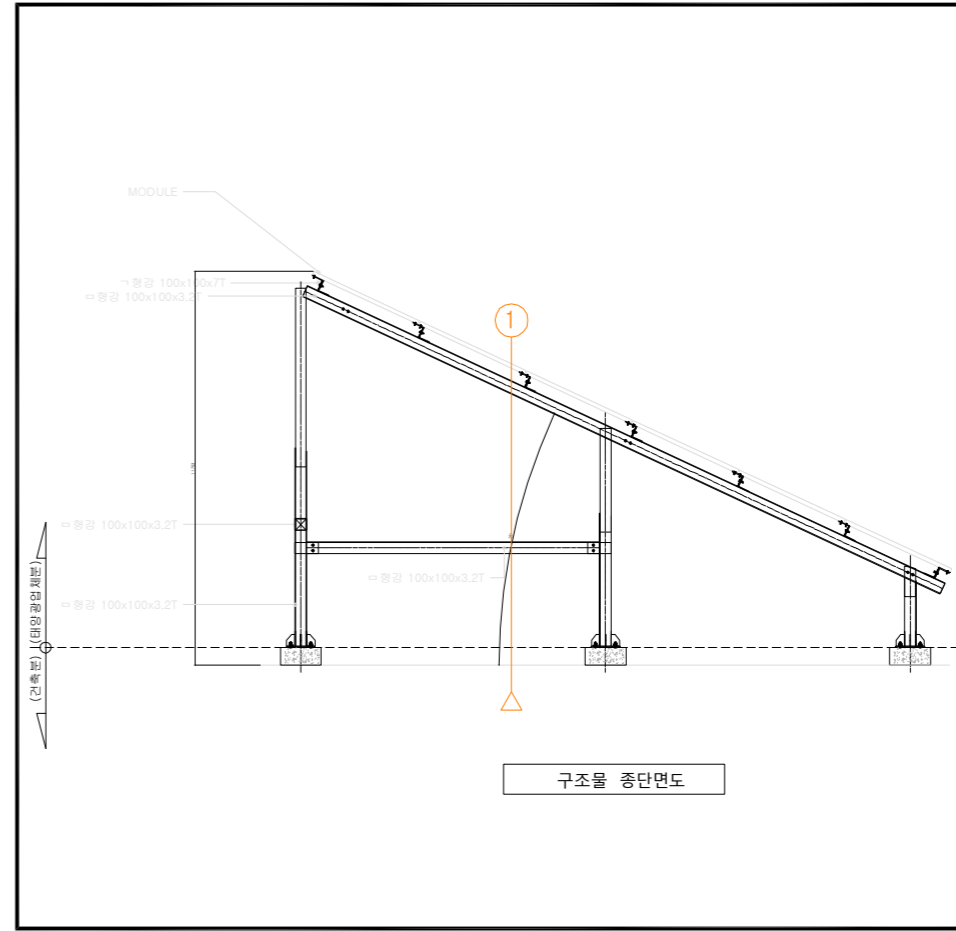
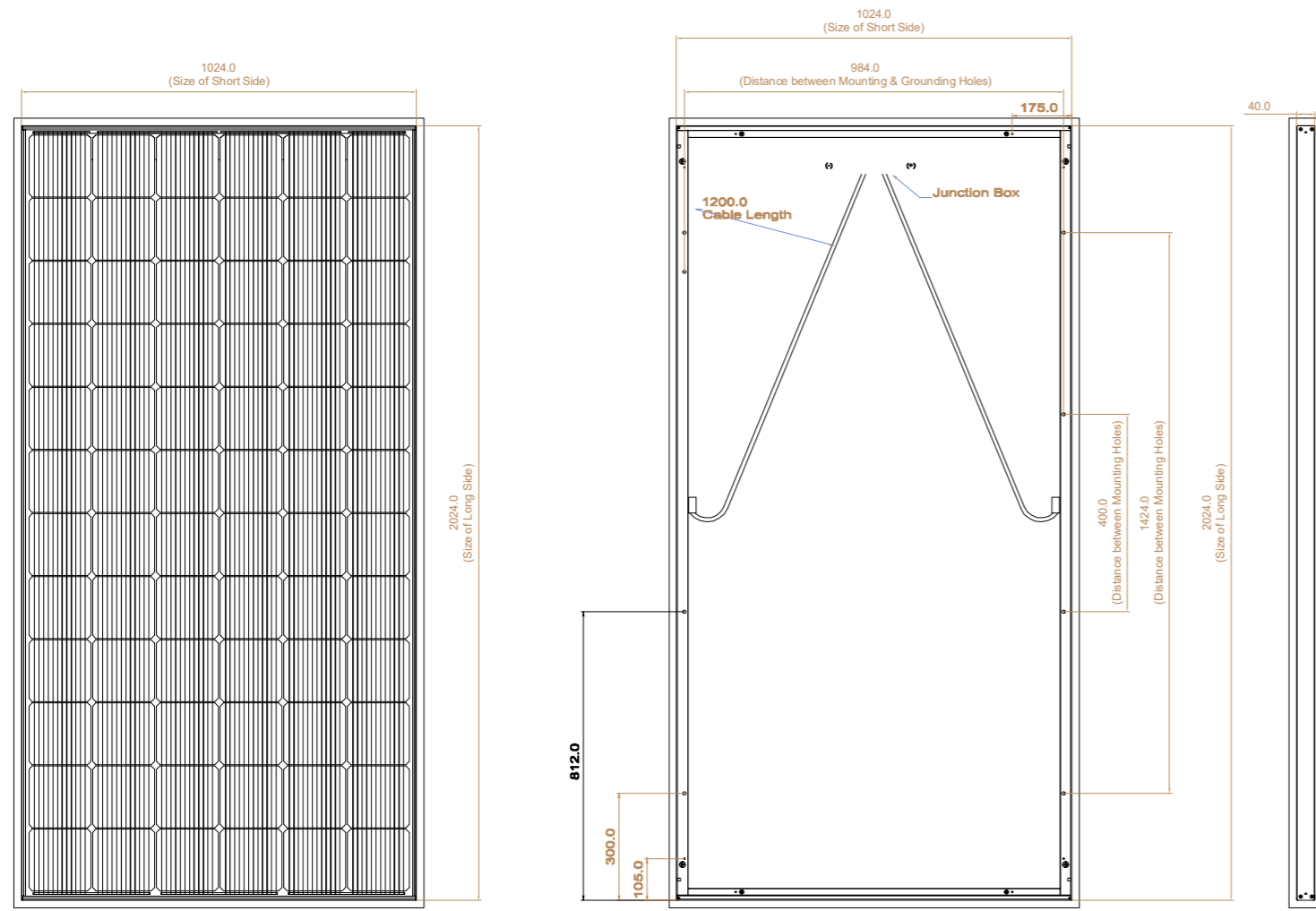
도면번호
DWG NO.

설 계 용 역
PROJECT OFFICE

1
-

지붕층 태양광 설비 평면도

NOTE



모듈 사양표

최대출력(Pmax)	400W
최대출력 동작전압(Vmp)	40.6 V
최대출력 동작전류(Impp)	9.86 A
개방전압(Voc)	49.3 V
단락전류(Isc)	10.47 A
모듈효율(%)	19.30%
Dimension(mm)	(W)1,024 x (H)2,024 x (D)40
중량(Kg)	21.7 kg
모듈종류	단결정

1

태양광 모듈 상세도

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명
DRAWING TITLE

태양광 모듈 상세도

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

2025
제로에너지건축
전문인력 양성교육

건물설계 실무교육

PART C

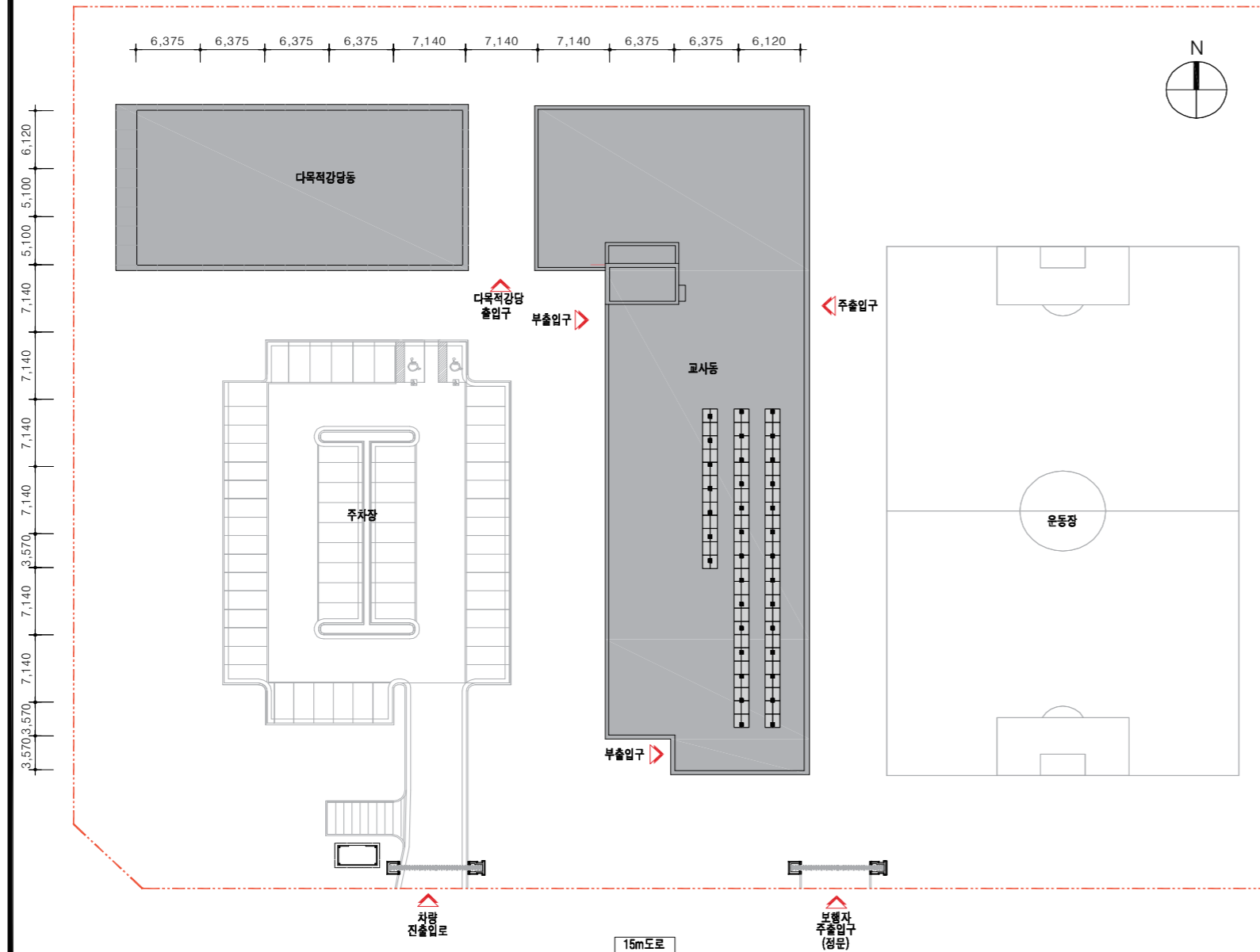
ECO2-OD 실습

[C.2]
교육시설 실습

배치도, 건축개요
단면도 및 입면도
형별성능관계내역
외피전개도
장비일람표
전등설비 평면도
태양광설비 배치평면도 및 모듈상세도
조명밀도계산서



NOTE



III 건축개요

사업명	00 중학교 신축공사 설계용역		
대지위치	서울특별시		
지역, 지구	2종일반주거지역, 지구단위 계획구역		
도로현황	남측 15M		
용도	교육연구시설(중학교)		
대지면적	15,368.00㎡		
건축면적	2,846.28㎡		
연면적	10,000.48㎡		
건폐율	2,846.28 / 15,368.00 x 100 = 18.52%	법정	60% 이하
용적율	10,000.48 / 15,368.00 x 100 = 65.07%	법정	200% 이하
공사구조	철근콘크리트조 + 철골조		
공사규모	지상 4층		
학급수	일반 30학급, 특수 1학급		
승강기	15인승(장애인겸용)		

III 층별개요

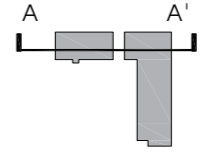
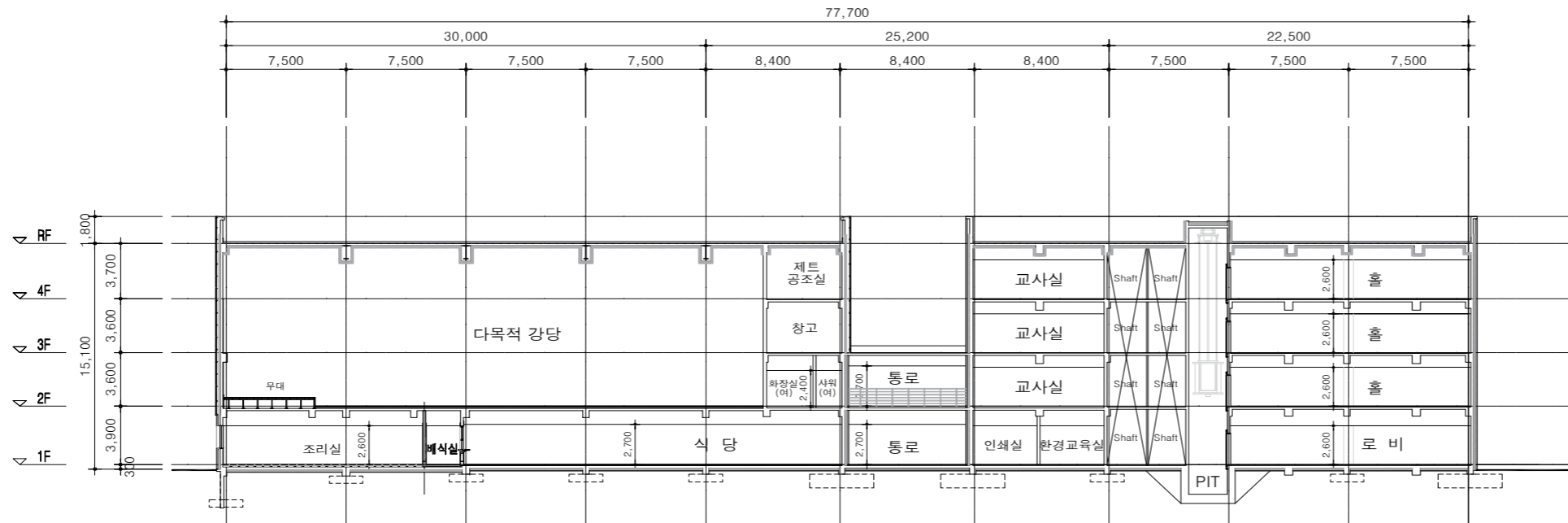
층별	면적(㎡)	주요실
지상 1층	2,846.28	교장실, 교무센터, 행정실, 시청각실, 특수학급, 보건실, 공용교실, 위클래스, 환경교육실, 운영위원회실(학생회의실), 식당, 조리실
지상 2층	2,846.28	다목적강당, 선택교실, 교사연구실, 국어교실, 공용교실, 도덕교실, 도서정보화실, 컴퓨터실, 홈페이지, 휴게미디어실, 학생자치회실
지상 3층	2,153.96	미술교실, 준비실, 교사연구실, 동아리실, 수학교실, 공용교실, 교직원휴게실(여), 과학실습실, 과학이론교실, 홈페이지, 휴게미디어실
지상 4층	2,153.96	음악교실, 준비실, 교직원휴게실(남), 교사연구실, 사회교실, 실습실, 영어교실, 공용교실, 기술가정이론실, 홈페이지, 휴게미디어실
합계	10,000.48	

1 배치도, 건축개요

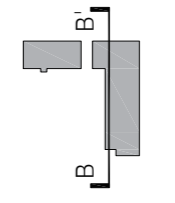
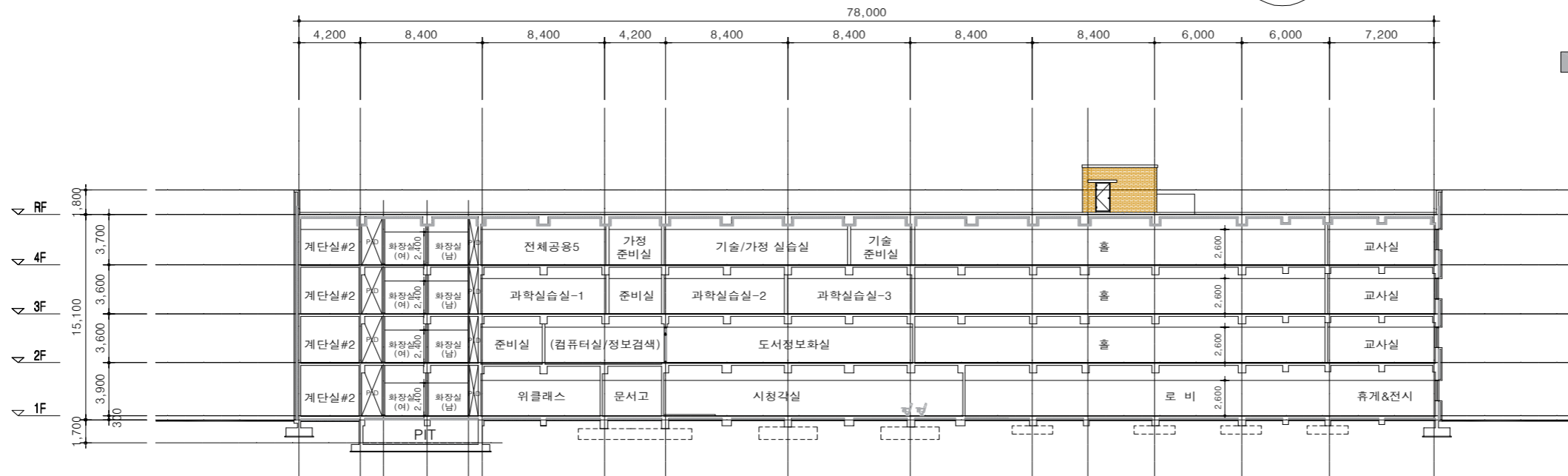
수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	
도면명 DRAWING TITLE	배치도, 건축개요
도면번호 DWG NO.	
설계용역 PROJECT OFFICE	

NOTE



1 A - A' 주단면도



2 B - B' 주단면도

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

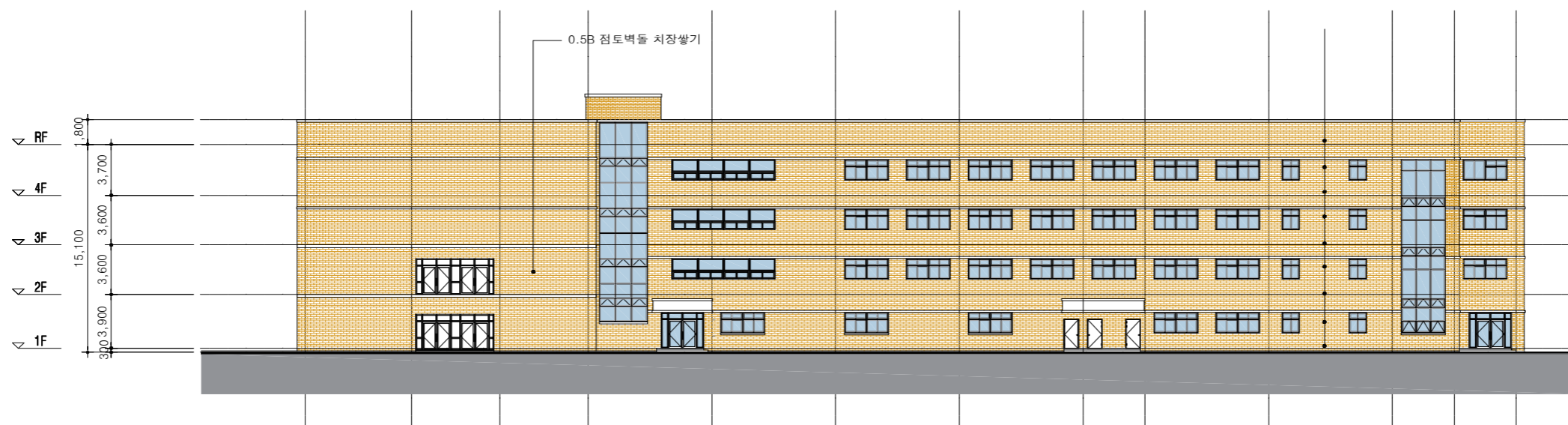
설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명 DRAWING TITLE	주단면도
도면번호 DWG NO.	
설계용역 PROJECT OFFICE	

NOTE



1 북측입면도



2 서측입면도

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

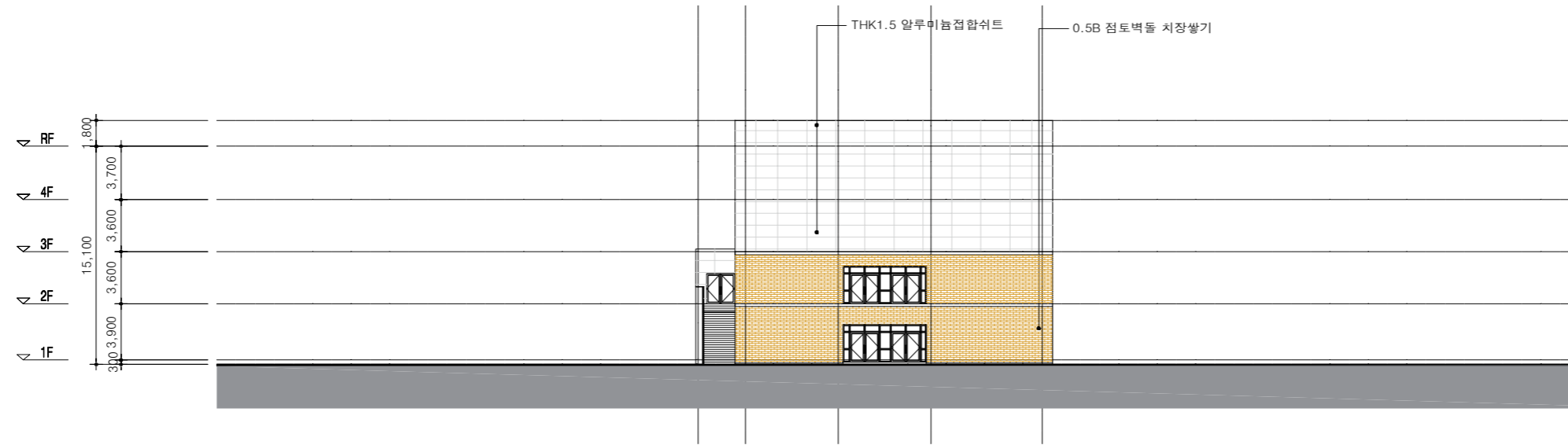
설 계
DRAWN BY
검 토 1
CHECKED-1 BY
검 토 2
CHECKED-2 BY
승 인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE
입면도-2

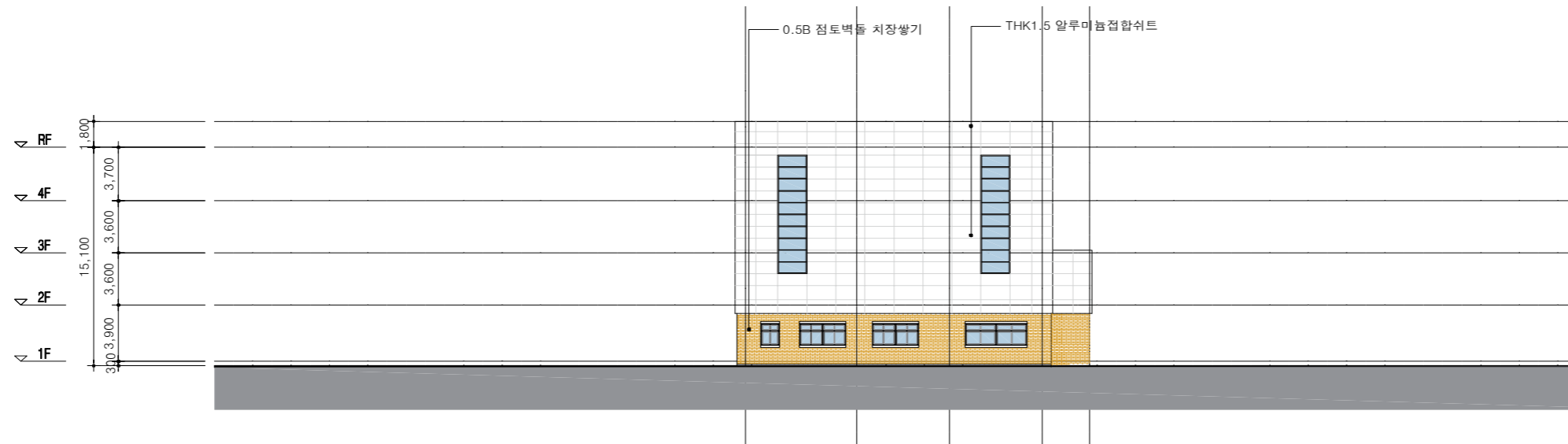
도면번호
DWG NO.

설 계 용 역
PROJECT OFFICE

NOTE



1 강당 동측면도



2 강당 서측면도

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설계
DRAWN BY

검토 1
CHECKED-1 BY

검토 2
CHECKED-2 BY

승인
APPROVED BY

기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

입면도-3

형별성능관계내역-2

구분	적용범위	구조	열관류율 계산결과				
			번호	재료명	두께 mm	열전도율 W/m.k	열관류 저항 m².K/m
바외기	F1		1	실내표면열전달저항Ri	-	-	0.086
			2	지정마감	-	-	-
단절	F2		1	실내표면열전달저항Ri	-	-	0.086
			2	지정마감	-	-	-
			3	시멘트모르타르(1:3)	30	1.4	0.0214
			4	콘크리트(1:2:4)	150	1.6	0.0938
			5	압출법보온판 1호	100	0.028	3.5714
			6	실외표면열전달저항Ro	-	-	0.150
			합계				3.9226
			적용 열관류율 (W/m²K)				0.255
			에너지 기준 열관류율 (W/m²K)				0.290 이하
			1	실내표면열전달저항Ri	-	-	0.086
			2	지정마감	-	-	-
			3	시멘트모르타르(1:3)	30	1.4	0.0214
			4	경량기포콘크리트 0.4품	30	0.130	0.2308
			5	압출법보온판 1호	80	0.028	2.8571
			6	콘크리트(1:2:4)	150	1.6	0.0938
			7	압출법보온판 1호	40	0.028	1.4286
			8	실외표면열전달저항Ro	-	-	0.150
			합계				4.8677
			적용 열관류율 (W/m²K)				0.205
			에너지 기준 열관류율 (W/m²K)				0.240 이하

구분	적용범위	구조	열관류율 계산결과			
			번호	재료명	두께 mm	열전도율 W/m.k
창외기	WD1		외부 : 두께:24mm (로이유리 6mm + 공기 12mm + 로이유리 6mm)			
			내부 : 두께:24mm (로이유리 6mm + 공기 12mm + 로이유리 6mm)			
직접	WD2		두께:28mm (로이유리 6mm + 아르곤가스 16mm + 일반 6mm) (로이유리는 소프트코팅)			
			기타 : 더블로이복층유리 프로젝트창 (150mm)			
문	DO1		방화구조문(THK10 강화유리, THK1.5 스텔레스 스틸프레임, 하부고정창 THK10 강화유리, 여단이문 THK12 강화유리)			
			적용 열관류율 (W/m²K)		1.50	
문	DO2		DOOR STEEL 0.8+그라스64K+DOOR STEEL 0.8			
			적용 열관류율 (W/m²K)		1.33	

OO 중학교

NOTE

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

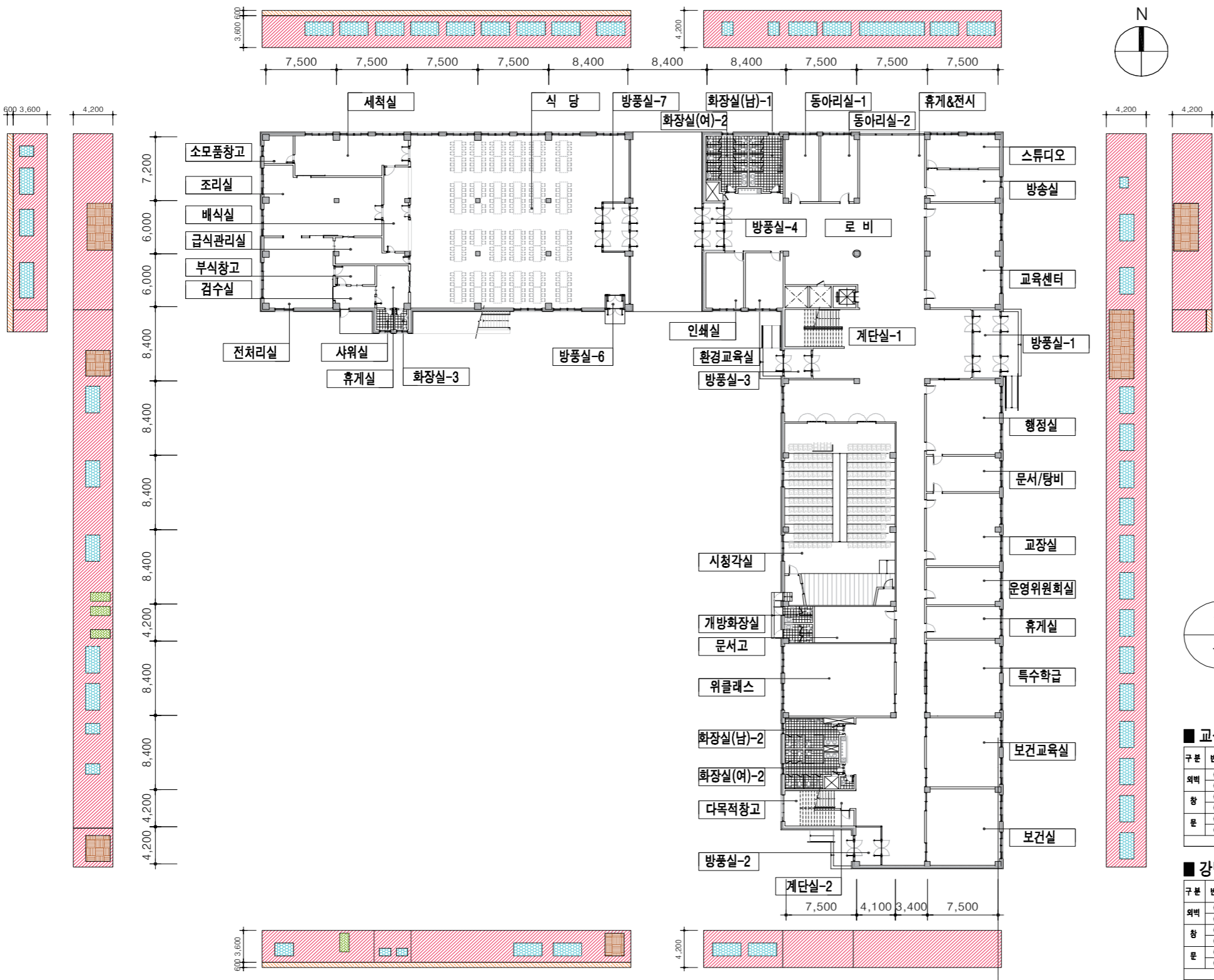
설계
DRAWN BY
검토 1
CHECKED-1 BY
검토 2
CHECKED-2 BY
승인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE
형별성능관계내역-2

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

NOTE



1 지상 1층 외피전개도

교실동 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①	W1:외벽1		286.87	102.57	259.32	123.72	772.48
	②	W2:외벽2						
창	③	WD1:미서기창		26.10	31.95	68.58	9.00	135.63
	④	WD2:커튼월						
문	⑤	DO1:방풍구조		28.91			20.28	49.19
	⑥	DO2:철재문		6.30				6.30
계				348.18	134.52	348.18	132.72	963.60

강당 외벽면적표

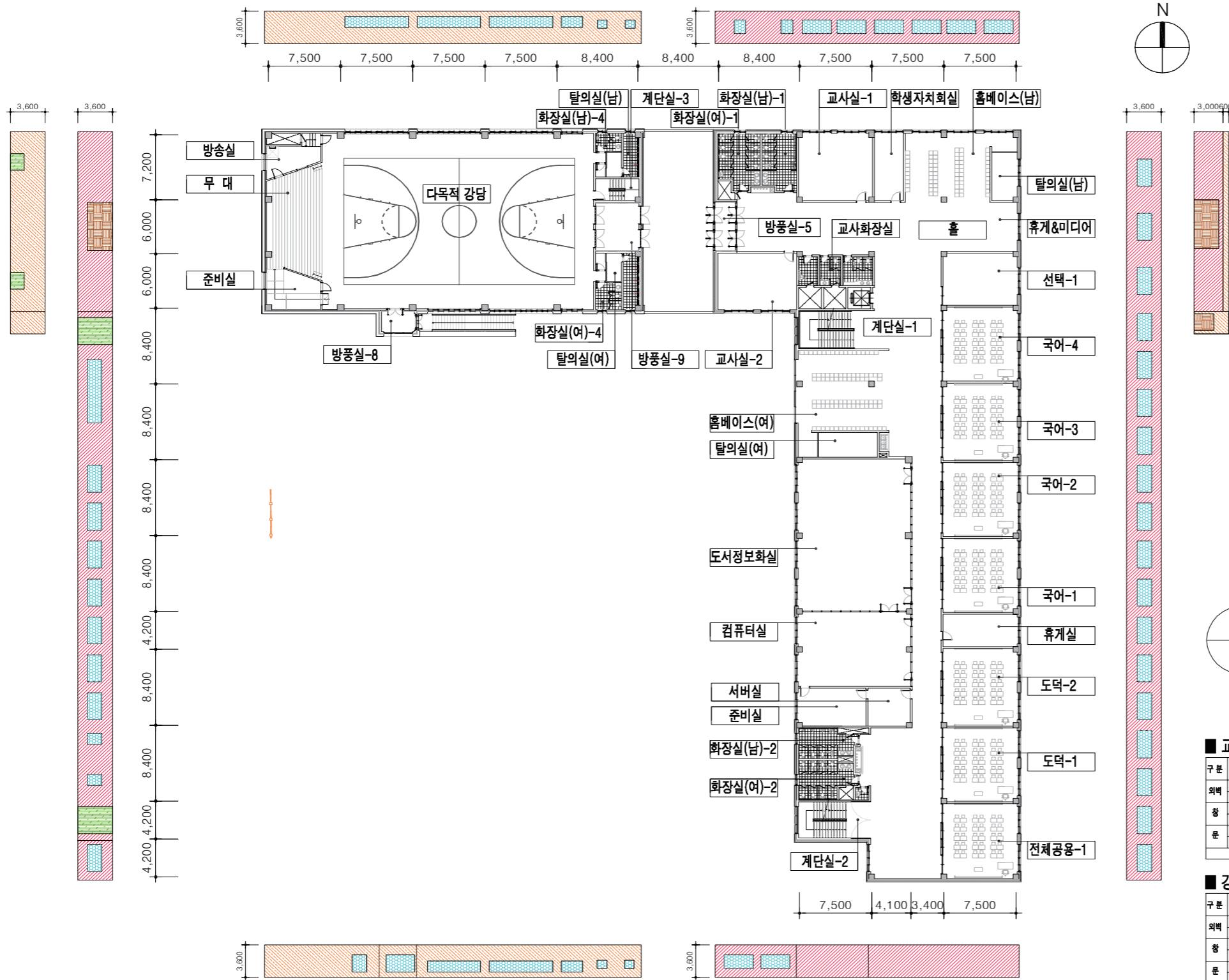
구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①	W1:외벽1		63.84	100.44	78.54	119.48	362.30
	②	W2:외벽2		13.44	23.49	1.50	23.49	61.92
창	③	WD1:미서기창		16.80	40.50		14.16	71.46
	④	WD2:커튼월						
문	⑤	DO1:방풍구조				14.04	5.20	19.24
	⑥	DO2:철재문					2.10	2.10
계				94.08	164.43	94.08	164.43	517.02

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

심 계
DRAWN BY
검 토 1
CHECKED-1 BY
검 토 2
CHECKED-2 BY
승 인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS
도면명
DRAWING TITLE
지상1층 외피전개도
도면번호
DWG NO.
상 계 용역
PROJECT OFFICE

NOTE



1 지상 2층 외피전개도

■ 교실등 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	복	동	남	합계
외벽	①	W1:외벽1		212.91	83.16	217.44	104.76	618.27
	②	W2:외벽2						
창	③	WD1:미서기창		50.10	30.60	81.00	9.00	170.70
	④	WD2:커튼창		21.60				21.60
문	⑤	DO1:방풍구조		13.83				13.83
	⑥	DO2:철재문						
계			298.44	113.76	298.44	113.76	824.40	

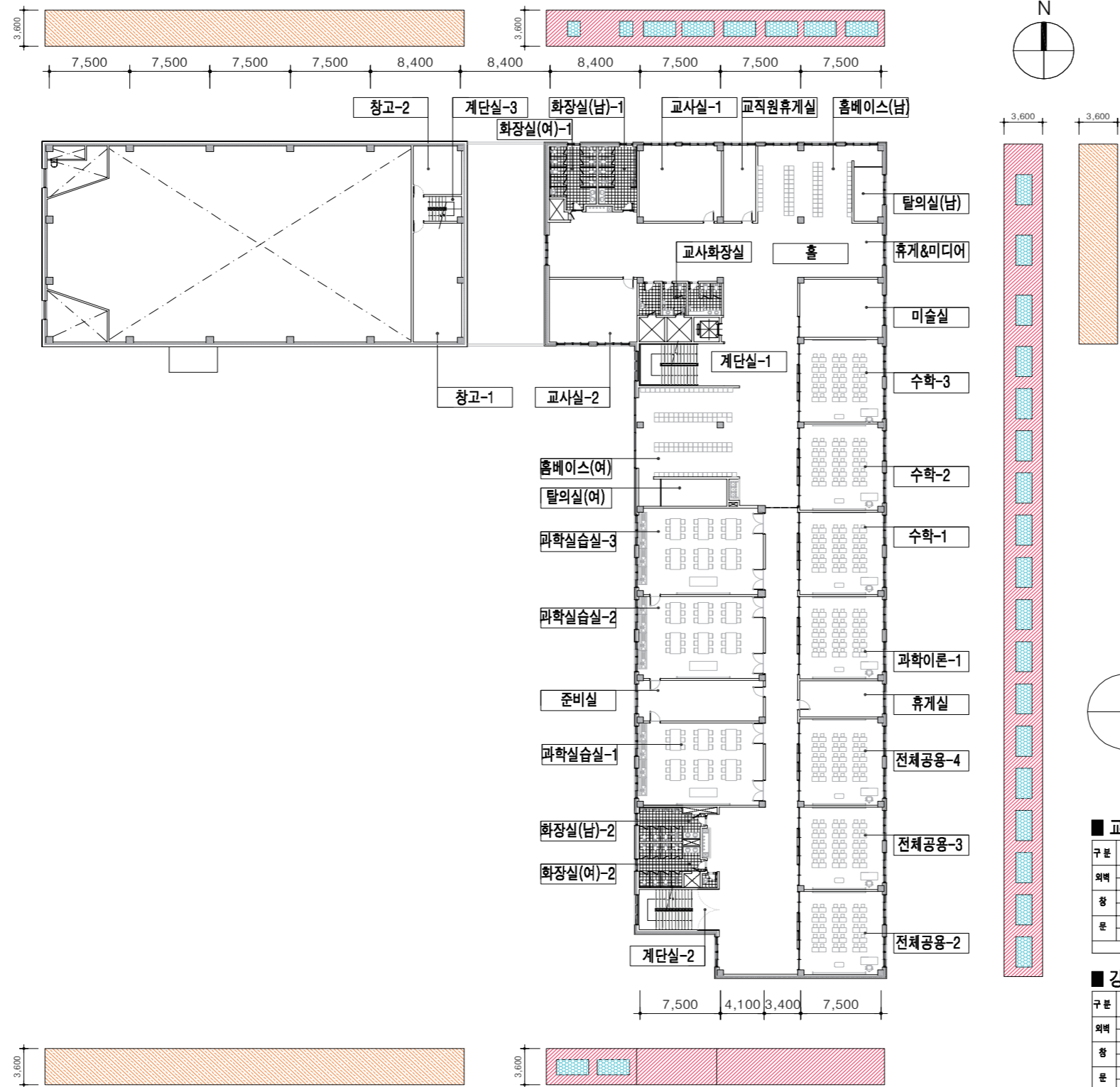
■ 강당 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	복	동	남	합계
외벽	①	W1:외벽1				45.66		45.66
	②	W2:외벽2		75.25	112.74	17.21	113.43	318.63
창	③	WD1:미서기창		28.20			27.51	55.71
	④	WD2:커튼창		5.39				5.39
문	⑤	DO1:방풍구조				17.77		17.77
	⑥	DO2:철재문						
계			80.64	140.94	80.64	140.94	443.16	

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설계 DRAWN BY 검토 1 CHECKED-1 BY 검토 2 CHECKED-2 BY 승인 APPROVED BY 기관분류 ORGAN CLASS 도면명 DRAWING TITLE 지상2층 외피전개도 도면번호 DWG NO. 설계용역 PROJECT OFFICE

NOTE



1 지상 3층 외피전개도

■ 교실등 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①		W1:외벽1	226.74	83.16	217.44	104.76	632.10
	②		W2:외벽2					
창	③		WD1:미서기창	50.10	30.60	81.00	9.00	170.70
	④		WD2:커튼월	21.60				21.60
문	⑤		DO1:방풍구조					
	⑥		DO2:철재문					
계			298.44	113.76	298.44	113.76	824.40	

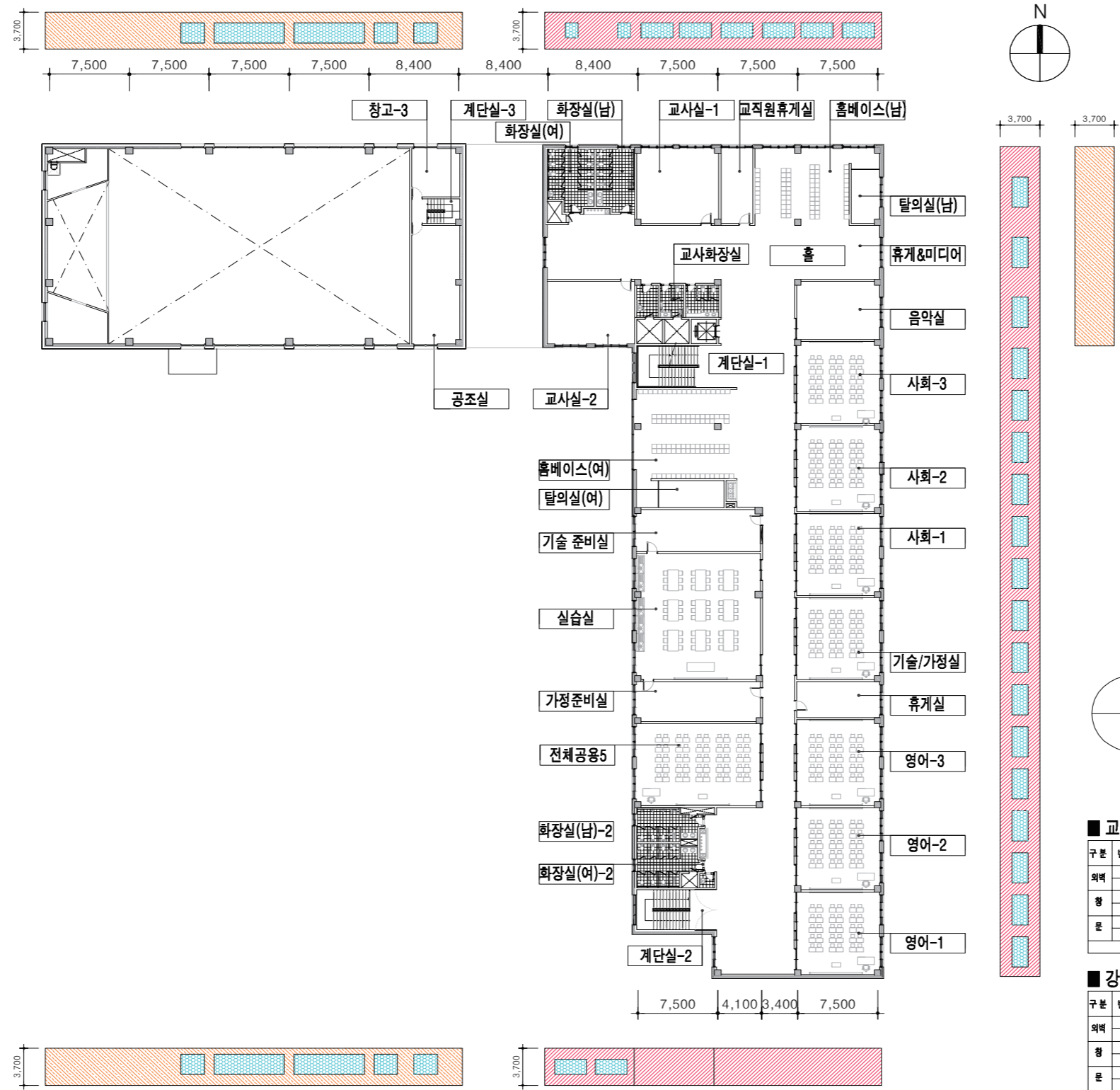
■ 강당 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①		W1:외벽1					
	②		W2:외벽2	58.14	140.94	71.64	140.94	411.66
창	③		WD1:미서기창					
	④		WD2:커튼월	13.50				13.50
문	⑤		DO1:방풍구조					
	⑥		DO2:철재문					
계			71.64	140.94	71.64	140.94	425.16	

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설계 DRAWN BY 검토 1 CHECKED-1 BY 검토 2 CHECKED-2 BY 승인 APPROVED BY 기관분류 ORGAN CLASS 도면명 DRAWING TITLE 도면번호 DWG NO. 설계용역 PROJECT OFFICE	지상3층 외피전개도
---	------------

NOTE



1 지상 4층 외피전개도

■ 교실등 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①	W1:외벽1		237.73	86.32	225.73	107.92	657.70
	②	W2:외벽2						
창	③	WD1:미서기창		50.10	30.60	81.00	9.00	170.70
	④	WD2:커튼월		18.90				18.90
문	⑤	DO1:방풍구조						
	⑥	DO2:활재문						
계				306.73	116.92	306.73	116.92	847.30

■ 강당 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①	W1:외벽1		61.82	105.26	73.63	105.26	345.97
	②	W2:외벽2						
창	③	WD1:미서기창			39.60		39.60	79.20
	④	WD2:커튼월		11.81				11.81
문	⑤	DO1:방풍구조						
	⑥	DO2:활재문						
계				73.63	144.86	73.63	144.86	436.98

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설계
DRAWN BY

검토1
CHECKED-1 BY

검토2
CHECKED-2 BY

승인
APPROVED BY

기관분류
ORGAN CLASS

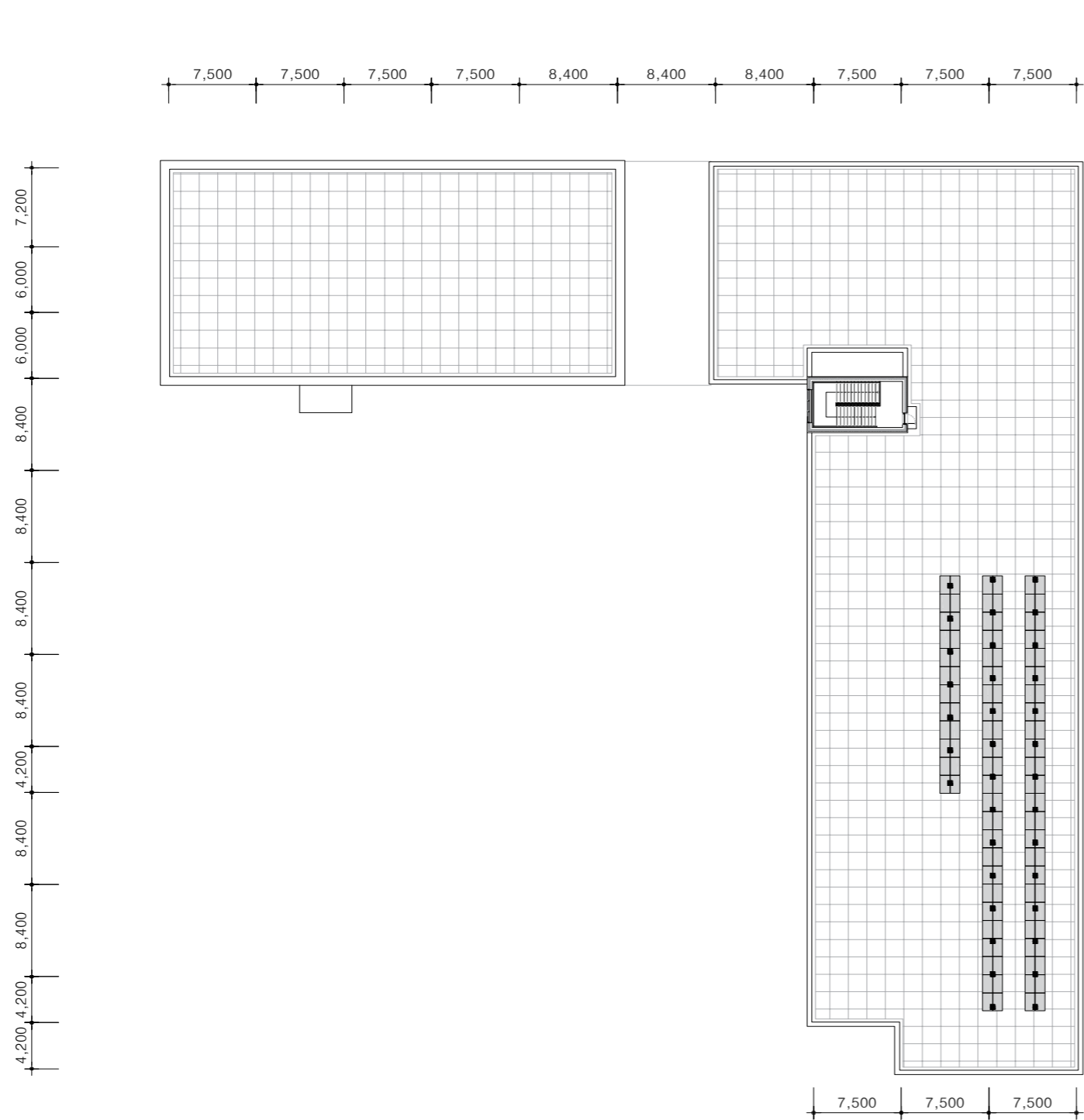
도면명
DRAWING TITLE

지상4층 외피전개도

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

NOTE



1 지붕층 외피전개도

교실동 외벽면적표

구분	번호	범례	부위	서	북	동	남	합계
외벽	①		W1:외벽1	9.60	22.50	12.25	22.50	66.85
	②		W2:외벽2					
창	③		WD1:미시기창					
	④		WD2:커튼월	4.80				4.80
문	⑤		DO1:방풍구조				2.15	2.15
	⑥		DO2:올채문					
계				14.40	22.50	14.40	22.50	73.80

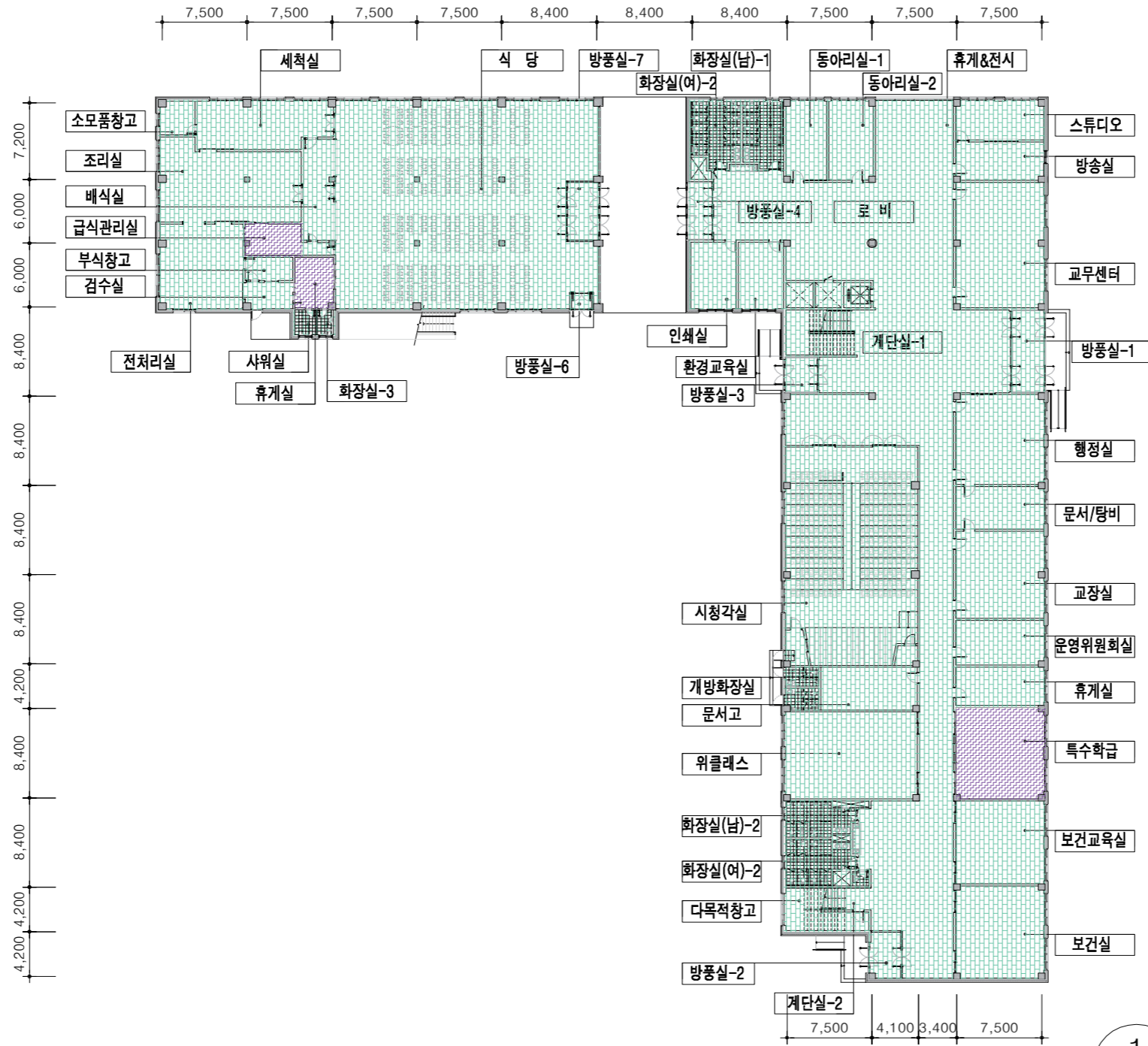
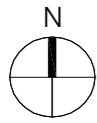
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설계
 DRAWN BY
 검토1
 CHECKED-1 BY
 검토2
 CHECKED-2 BY
 승인
 APPROVED BY

기관분류
 ORGAN CLASS
 도면명
 DRAWING TITLE
 지붕층 외피전개도
 도면번호
 DWG NO.
 설계용역
 PROJECT OFFICE

NOTE

F1(외기간접): 지상1층 = 2,759.29m2
 F2(외기간접): 지상1층 = 86.99m2



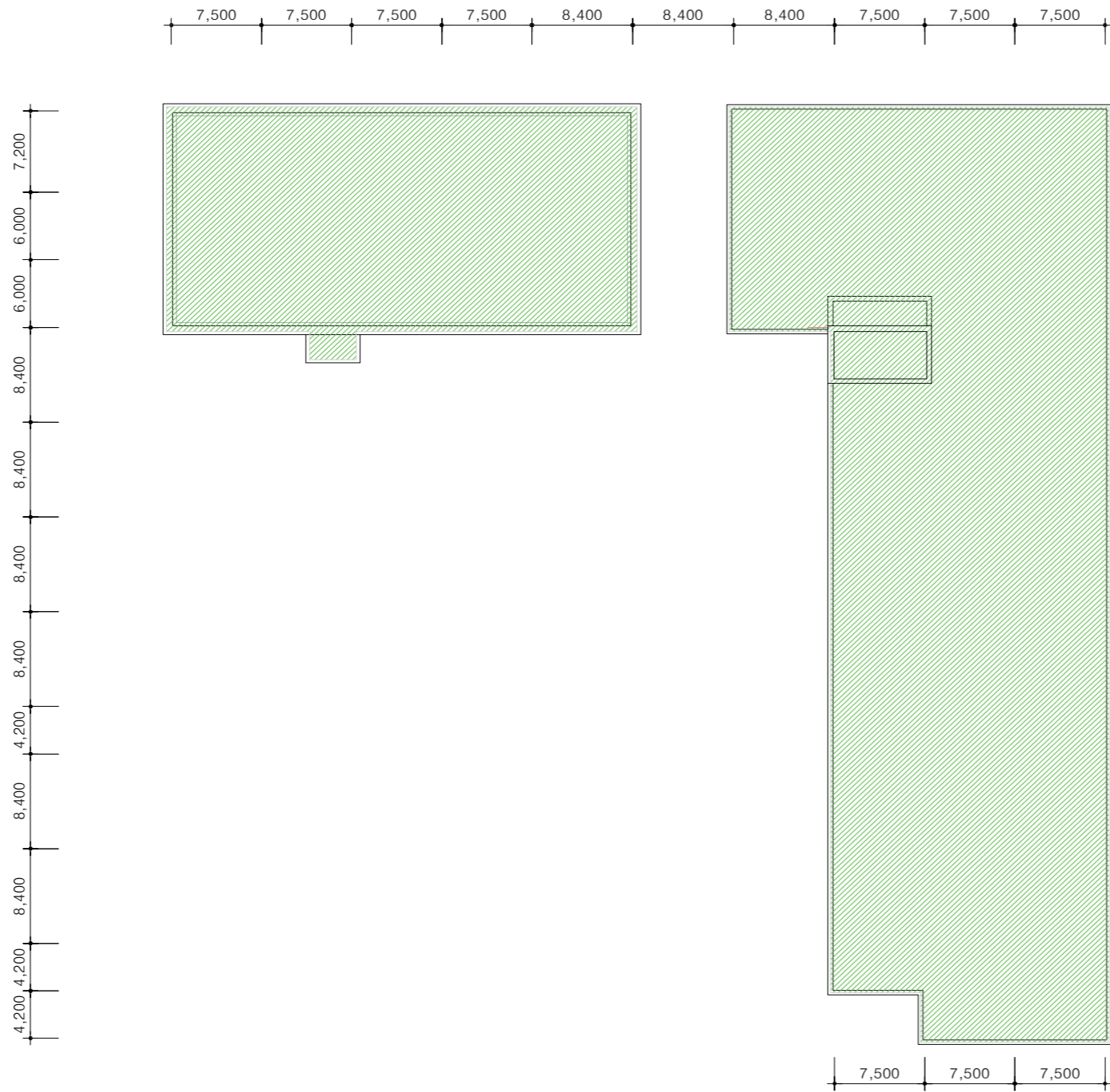
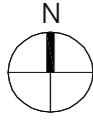
1 바닥 외피전개도 (지상1층)

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY	
검토1 CHECKED-1 BY	
검토2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	
도면명 DRAWING TITLE	바닥 외피전개도
도면번호 DWG NO.	
설계구역 PROJECT OFFICE	

NOTE

R1(외기직접): 지상1층 = 2,846.28m²



1 지붕 외피전개도 (지붕층)

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY	
검토1 CHECKED-1 BY	
검토2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	
도면명 DRAWING TITLE	지붕 외피전개도
도면번호 DWG NO.	
설계구역 PROJECT OFFICE	

1 장비일람표-1

00 중학교

NOTE

□ 가스 온수기 [에너지효율등급 1등급 제품]													
품번	수량	형식	용도	용량 KW	사용압력 Kg/cm ²	전열면적 m ²	중량 KG	사용연료	연료소비량 (kW)	소비전력 W	전원 $\phi/V/Hz$	설치위치	비고
B-1	2	벽걸이형	급탕용	55.8	0.3 ~ 10.5	1,115	37	LNG	58.1	200	1/220V/60HZ	본관동 기계실	보일러내 순환펌프 내장형, 미니 버퍼탱크 내장형 기타 표준 부속품 일체 포함

□ 탱크류							
품번	수량	명칭	규격용량 LIT	크기 W x L x H	재질	설치위치	비고
T-1	1	지하저수조	12,000	3 x 2 x 2	SMC 보온	기계실	KC인증 시수용 (관급자재) 기타 표준 부속품 일체 포함
T-2	1	지하저수조	90,000	4 x 9 x 2.5	SMC 보온 칸막이	기계실	KC인증 정수용+소방용수 (관급자재) 기타 표준 부속품 일체 포함
T-3	1	지하저수조	40,000	4 x 4 x 2.5	SMC 단판	기계실	KC인증 우수용 (관급자재)
T-4	1	일폐형 평상탱크(급탕용)	200	634A x 970H	SS 400	기계실	
T-5	1	PE 화학탱크	50	425A x 490H	PE : 두께 3T	3층 과학준비실	

□ 가스 순간 온수기											
품번	수량 (대)	형식	온수공급능력(LPM)		용량 (KW)	연료소비량 (kW)	전원 (Ph / V / Hz)	본체규격 (W x H x D)	본체중량 (kg)	사용압력 (kg/cm ²)	비고
			+25℃	+40℃							
BT-1	5	벽걸이식 강재배기식(FE)	20.0	12.5	31.4	37.8	1/220/60	400 x 645 x 200	20 kg	1.0 ~ 10.0	"에너지소비효율 1등급 제품 적용" 기타 표준 부속품 일체 포함

□ 전기 온수기							
품번	품명	수량 (대)	규격	용량 LIT	소비전력	전원 PH/V/Hz	비고
ET-1	전기 온수기(저탕식)	22	360 x 300 x 360(H)	15	1.5KW	1/220/60	노출부분은 MDF 마감 기타 표준 부속품 일체 포함

□ 펌프류									
품번	수량	명칭	형식	유량 LPM	양정 m	동력 kW	전원 PH / V / HZ	설치위치	비고
P-1	1	시수 펌프 (시수용)	부스터펌프 (2펌프시스템)	200x2	40	3.0x2	3/380/60	기계실	인버터제어 (관급자재) 기타 표준 부속품 일체 포함 고효율에너지기재로 인증받은 고효율펌프
P-2	1	정수 펌프 (정수용)	부스터펌프 (3펌프시스템)	367x3	45	5.5x3	3/380/60	기계실	인버터제어 (관급자재) 기타 표준 부속품 일체 포함 고효율에너지기재로 인증받은 고효율펌프
P-3	1	운동장 살수펌프	다단볼류트	600	80	15	3/380/60	기계실	펌프방진기대 구비시공 기타 표준 부속품 일체 포함 KS제품또는KS규격효율이상제품
P-4	1	조경 살수 펌프	횡형 다단	90	30	1.5	1/220/60	기계실	기타 표준 부속품 일체 포함 KS제품또는KS규격효율이상제품
P-5	4	기계실 배수펌프	수중형	600	10	2.2	3/380/60	기계실	(순차제어) 기타 표준 부속품 일체 포함 KS제품또는KS규격효율이상제품
P-6	1	배수펌프	수중형	100	7	0.6	1/220/60	PIT	오뚜기식 (F/S 부착형) 기타 표준 부속품 일체 포함 KS제품또는KS규격효율이상제품

□ POP-UP 스프링클러										
장비번호	수량	명칭	형식	유량 (LPM)	반경 (M)	구경 (ø)	각도조절형	압력 (Kg/cm ²)	설치위치	비고
SP-1	6	운동장 스프링클러헤드	POP-UP	100	20M	ø32	임의각도 조절형	5.5	운동장	기타 표준 부속품 일체 포함

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계
DRAWN BY
검토 1
CHECKED-1 BY

검토 2
CHECKED-2 BY

승인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE
장비일람표-1

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

1 장비일람표-2

00 중학교

NOTE

품번	수량 (대)						명칭	형식	규격	풍량 CMM	정압 mmAq	동력	전원 PH/V/Hz	비고	
	지하	1층	2층	3층	4층	합계									
F-1	-	19	20	15	15	-	69	배기팬	천정형	150A	4	3	30 W	1/220V/60HZ	화장실 (배기팬) 기타 표준 부속품 일체 포함
F-2	-	-	-	-	-	1	1	배기팬(유증기)	시로코	# 3.5	156	40	3.7 KW	3/380V/60HZ	주방 (유증기 배기팬) 기타 표준 부속품 일체 포함
F-3	-	-	-	-	-	1	1	배기팬(습증기)	시로코	# 4	218	40	5.5 KW	3/380V/60HZ	주방 (습증기 배기팬) 기타 표준 부속품 일체 포함
F-4	-	-	-	-	-	1	1	급기팬	모터직결형	ER-56C	187	70	5.5 KW	3/380V/60HZ	주방 급기팬 / 모터는 고효율 모터 설치 / 급기 유니트 포함, PANEL TYPE AF185% 기타 표준 부속품 일체 포함
F-5	-	1	-	-	-	-	1	배기팬(식당)	스트레이트 시로코	ø380	84	25	1.5 KW	3/380V/60HZ	식당 (배기팬) 기타 표준 부속품 일체 포함

품번	수량 (대)						명칭	형식	규격 mm	풍량 CMH	동력	적용 면적 (㎡)	중량 (kg)	전원 PH/V/Hz	비고	
	지하	1층	2층	3층	4층	합계										
RF-1	-	4	1	-	-	-	5	온풍기(동파방지용)	천정형	460 * 330 * 174	180	1.0 KW	6.4	5.5	1/220V/60HZ	기타 표준 부속품 일체 포함
RF-2	-	4	7	4	4	-	19	온풍기(동파방지용)	천정형	460 * 330 * 174	180	1.5 KW	9.5	5.5	1/220V/60HZ	기타 표준 부속품 일체 포함

품번	수량 (대)						명칭	풍량 (CMH)	형식	소비전력 (W)	전원	연결 DUCT SIZE	유효전열교환효율(%)		기외정압(Pa)			비고
	1층	2층	3층	4층	합계	냉방							난방	특강	강	약		
	EF-1	4	-	-	-	4							공기순환장치	250	Sirroco fan	115	1상,220V,60Hz	
EF-2	2	2	2	2	8	공기순환장치	350	Sirroco fan	150	1상,220V,60Hz	ø150	54	74	170	150	100	고효율에너지기재인증제품 유선리모콘 포함. 기타 표준 부속품 일체 포함	
EF-3	5	12	14	13	44	공기순환장치	500	Sirroco fan	200	1상,220V,60Hz	ø200	51.9	73.5	150	100	50	고효율에너지기재인증제품 유선리모콘 포함. 기타 표준 부속품 일체 포함	
EF-4	-	2	-	-	2	공기순환장치	800	Sirroco fan	350	1상,220V,60Hz	ø250	47	71	200	110	60	고효율에너지기재인증제품 유선리모콘 포함. 기타 표준 부속품 일체 포함	
EF-5	3	-	-	-	3	공기순환장치	1000	Sirroco fan	500	1상,220V,60Hz	ø250	48	71	200	110	60	고효율에너지기재인증제품 유선리모콘 포함. 기타 표준 부속품 일체 포함	

품번	수량	형식	용도	설치위치	냉방용량 (Kcal/Hr)	난방용량 (Kcal/Hr)	토출구 조절 각도		필터	급기송풍기				환기송풍기			공조기 규격 (W x D x H)	중량 (Kg)	전원	소비전력(KW)		비고					
							상.하	좌.우		형식	형식	풍량 m³/Hr	정압 mmAq	기류도달거리	기류도달풍속	전동기 KW				형식	풍량 m³/Hr		정압 mmAq	전동기 KW	냉방	난방	
							AHU-1	1		수직형	냉난방	공조실	96,320	108,360	상 22 하 22	좌 22 우 22				세정형	JetFAN		14,000	5	30M 이상	0.2 m/sec	1.2

품번	수량	실외기						냉매			연료소모량 도시가스(LNG) (kW)		비고	
		냉방용량 (kW)	난방용량 (kW)	전원 PH-V-Hz	소비전력(KW)		운전전류(A)		냉매명	냉매액관 (mm)	냉매가스관 (mm)	냉방		난방
					냉방	난방	냉방	난방						
GAHU-1	1	112.0	126.0	1-220-60-4	1.90	1.70	16.94	15.61	R410A	15.88X1 19.05X1	28.58X1 31.80X1	75.4	77.0	대공간 공조기 토출기 방향 조정장치 콘트롤 판넬 및 기타 표준 부속 일체구비

품번	수량	풍량 (CMH)	동력 (KW)	도달거리 (m)	도달풍속 (m/sec)	회전수 (RPM)	중량 (kg)	전원 PH-V-Hz	비고
ACF-1	4	5,000	0.4	30	0.2	1,700	55	1-220-60	기타 표준 부속품 일체구비, 외기도입 불가

장비번호	수량 (대)	명칭	가습능력 (L/h)	송풍기				모터			배관			외형치수 D X W X H (mm)	중량 (kg)	비고		
				형식	SIZE (mm)	풍량 (㎡/min)	구동	수량 (SET)	형식	소비전력 (W)	수량 (SET)	전원	입구 (mm)				출구 (mm)	드레인 (mm)
HM-1	14	천정형 기화식가습기	1.5	양흡 SIROCCO형	ø 180 X 200 X 2	8	모터직결	1	반일패형(6극, B종 절연)	80	1	단상, 220V, 60Hz	10	10	ø16(외경) Drain UP Pump 내장형(10W) 양정 600mm	740 X 490 X 210	23	

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계 DRAWN BY
검토1 CHECKED-1 BY
검토2 CHECKED-2 BY
승인 APPROVED BY
기관분류 ORGAN CLASS

도면명 DRAWING TITLE
장비일람표-2

도면번호 DWG NO.
설계용역 PROJECT OFFICE

1 장비일람표-3

00 중학교

실외기 - EHP

장비번호	분류	별류 (HP)	수량 (대)	정격냉방능력		난방능력		상,선식,V,Hz 전 원	EERa	냉난방소	소비전력 (kW)				운전전류 (A)			송풍기		압축기		제품중량 (kg)	접속구경 (φ,mm)		본체외형치수 (mm)		연결전선 (mm)			누전차단기		비고			
				(W)	(kcal/h)	(W)	(kcal/h)				냉방 정격	난방 정격	냉방 종합	난방 종합	냉방	난방	최대	형식	풍량 (CMM)	정격출력 (kW)	냉매/유탄유		형식	출력 (kW)	액관	가스관	W x H x D	CV	H07RN-F	VCTF-SB	규격 (A)		수량 (대)		
																																		냉방 정격 (kW)	난방 정격 (A)
Class 1 냉난방 결한형		16	1	46,400	39,900	52,200	44,900	3.4	380	60	5.79	1	13.8	3.8	12.5	16.6	22.8	20.6	34.7	프로펠러식	290x1	0.6x2	R-410A/FVC68DI(PVE)	인버터스크롤x2	4.2x2	292x1	12.7	28.58	(1,240x1,680x760) x 1	6.0 x 5	10.0 x 5	1.0~1.5 x 2	50	1	
				57,000	49,000	63,000	54,200	3.4	380	60	5.39	19.0	5.3	16.0	19.6	31.4	26.4	42.9	프로펠러식	295x1	0.6x2	R-410A/FVC68DI(PVE)	인버터스크롤x2	5.3x2	310x1	15.88	28.58	(1,240x1,680x760) x 1	10.0 x 5	16.0 x 5	1.0~1.5 x 2	75	1		
				69,600	59,800	78,400	67,400	3.4	380	60	-	18.6	5.1	20.2	23.0	33.0	30.7	47.9	프로펠러식	210x2	0.75x2	R-410A/FVC68DI(PVE)	인버터스크롤x2	5.3x2	208x2	15.88	34.9	(920x1,680x760) x 2	10.0 x 5	16.0 x 5	1.0~1.5 x 2	75	1		
				97,600	83,900	108,700	93,500	3.4	380	60	-	29.5	8.4	29.2	34.7	48.7	43.3	73.5	프로펠러식	295x1+290x1	0.6x4	R-410A/FVC68DI(PVE)	인버터스크롤x4	4.2x2+5.3x2	310x1+292x1	19.05	34.9	(1,240x1,680x760) x 2	25.0 x 5	35.0 x 5	1.0~1.5 x 2	125	1		
				110,200	93,900	124,100	104,700	3.4	380	60	-	30.7	9.8	31.9	39.5	59.9	49.9	83.4	프로펠러식	295x2	0.6x4	R-410A/FVC68DI(PVE)	인버터스크롤x4	5.3x4	310x2	19.05	41.3	(1,240x1,680x760) x 2	25.0 x 5	35.0 x 5	1.0~1.5 x 2	125	1		
합 계				5																															

* 수량을 제외한 소비전력등의 제품사양은 한대기준임.

실내기 - EHP

장비번호	분류	별류 (HP)	수량 (대)	정격냉방능력		정격난방능력		전 원 (상,선식,V,Hz)	소비전력				운전전류		냉매		송풍기			제품치수		제품중량		드레인		배관경			연결전선 (mm)			누전차단기		비고		
				(W)	(kcal/h)	(W)	(kcal/h)		냉방 정격	난방 정격	냉방 난방	최대 (A)	종류	총진량 (kg)	형식	풍량 (CMM)	기외정압 (mmAq)	정격출력 (W)	본체	포장	본체	포장	외경 (φ,mm)	단열재 (mm)	액관 (φ,mm)	가스관 (φ,mm)	배수관 (φ,mm)	연원선	통신선	H07RN-F	VCTF-SB	규격 (A)	수량 (대)			
																																			냉방 정격 (kW)	난방 정격 (A)
IAC1	4 WAY	2.0	61	6,000	5,160	6,800	5,800	1.2	220	60	0.03	0.03	0.22	0.22	-	R410A	-	Turbo Fan	14	-	60	840 x 204 x 840	906 x 256 x 906	21.8	26.0	32	10	9.52	15.88	-	2.5	4.0	1.0~1.5	30	3	
합 계				61																																

* 수량을 제외한 소비전력등의 제품사양은 한대기준임.

실외기 - GHP

장비번호	분류	별류 (HP)	수량 (대)	정격냉방능력		정격난방능력		상,선식,V,Hz 전 원	소비전력(kW)		연료소비량 (kW)		운전전류 (A)				송풍기			압축기			엔진			엔진냉각수			접속구경			제품중량 (kg)	본체외형치수 (mm)		연결전선 (mm)			누전차단기		비고					
				(W)	(kcal/h)	(W)	(kcal/h)		냉방 정격	난방 정격	냉방 난방	최대 (A)	시동류	형식	풍량 (CMM)	정격출력 (kW)	냉동기 (L)	냉매	냉동용량 (kW)	회전속도 (RPM)	기동모터 출력	종류	외경 (φ,mm)	단열재 (mm)	액관 (φ,mm)	가스관 (φ,mm)	배수관 (φ,mm)	연원선	통신선	H07RN-F	VCTF-SB		규격 (A)	수량 (대)											
																																			냉방 정격 (kW)	난방 정격 (A)	최대 (A)	시동류	형식		풍량 (CMM)	정격출력 (W)	냉동기 (L)	냉매	냉동용량 (kW)
OGC1	냉난방 결한형	25	3	71,000	61,060	80,000	68,800	1.2	220	60	1.85	2.15	LNG&LPG	51.9	47.9	10.20	11.70	40	프로펠러식	190x2	0.9x2	Scroll	6	40x2	0.41	25	38	800~2,000	DC2.2kW	에틸렌글리콜/물	25	50	-35	15.88	31.8	R3/4(수나사)	31.2(Hose)	800	(1,798 x 2,160 x 958)x1	2.5	4.0	1.0~1.5	30	3	
합 계				3																																									

* 수량을 제외한 소비전력등의 제품사양은 한대기준임.

실내기 - GHP

장비번호	분류	별류 (HP)	수량 (대)	정격냉방능력		정격난방능력		전 원 (상,선식,V,Hz)	소비전력				운전전류		냉매		송풍기			제품치수		제품중량		드레인		배관경			연결전선 (mm)			누전차단기		비고		
				(W)	(kcal/h)	(W)	(kcal/h)		냉방 정격	난방 정격	냉방 난방	최대 (A)	종류	총진량 (kg)	형식	풍량 (CMM)	기외정압 (mmAq)	정격출력 (W)	본체	포장	본체	포장	외경 (φ,mm)	단열재 (mm)	액관 (φ,mm)	가스관 (φ,mm)	배수관 (φ,mm)	연원선	통신선	H07RN-F	VCTF-SB	규격 (A)	수량 (대)			
																																			냉방 정격 (kW)	난방 정격 (A)
IGC1	4 WAY	2.0	34	6,000	5,160	6,800	5,800	1.2	220	60	0.03	0.03	0.22	0.22	-	R410A	-	Turbo Fan	14	-	60	840 x 204 x 840	906 x 256 x 906	21.8	26.0	32	10	9.52	15.88	-	2.5	4.0	1.0~1.5	30	3	
합 계				34																																

* 수량을 제외한 소비전력등의 제품사양은 한대기준임.

NOTE

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설 계
DRAWN BY
검 토 1
CHECKED-1 BY
검 토 2
CHECKED-2 BY
승 인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도 면 명
DRAWING TITLE
장비일람표-3

도면번호
DWG NO.

설 계 용 역
PROJECT OFFICE

1 장비일람표-4

00 중학교

NOTE

장비번호	분류	분류 (HP)	수량 (대)	정격냉방능력				냉방능력				소비전력 (kW)				운전전류 (A)				음속기				압축기		제품중량 (kg)	접속구경 (φ,mm)			(mm) 본체외형치수 W x H x D	연결전선 (mm²)			누전차단기		비고				
				정격		-15℃		정격	냉방	소비	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방	냉방		냉방	냉방	냉방		냉방	냉방	냉방	냉방	냉방		냉방	냉방		
				(W)	(kcal/h)	(W)	(kcal/h)																																(W)	(kcal/h)
GEO1	냉난방 공조형 열-공기	20	12	52,000	44,806	54,900	47,214	-	-	3.4	380.60	-	-	11.9	-	12.8	-	-	18.9	23.1	32.0	평형	36.1	177	45	PT40/40	R-410A/FVC68D(PVE)	인버터스크롤x1	5.3	140x1	12.7	28.5	20	(755 x 997 x 500) x 1	6.0	10.0	1.0~1.5	40	7	
합 계			12																																					

* 수량을 제외한 소비전력등의 제품사양은 한대기준임.

기호	수량	형식	용도	냉방능력 (Kcal/h)	난방능력 (Kcal/h)	송풍기			전원 (ø / V / Hz)	중량 (KG)	소비 전력 (W)	운전전류 (A)	전원선 (mm²)	통신선 (mm²)	냉매	장비규격 (W X H X D)	냉매배관 (mm) (가스관/액관)	배수관 (내경, mm)	비고
						형식	풍량 (CMM)	기외정압 (mmAq)											
GEI1	61	실내기(4-WAY)	냉, 난방용	6.0(KW) 5,160	6.8(KW) 5,850	TURBO	16.5/15.5	-	1 / 220 / 60	15.5	32	0.22	CV2.5 3P	VCTF0.75~1.5	R-410A	840X204X840	12.7 / 6.35	VG1 25	기타 표준 부속품 일체 구비

기호	수량	품명	형식	용도	유량 (lpm)	양정 (m)	정격전력 (kW)	전원 (ø x V x HZ)	접속구경		재질			설치장소	비고
									토출구경(A)	흡입구경(A)	인펠러	케이싱	사프트		
GP1	6	지열원순환펌프	인라인	냉난방용	354	26	5.5	3 x 380 x 60	65	65	GC200	GC250	STS316	기계실	고효율 제품

품번	품명	수량	형식	용량 (LIT)	규격 (ø x H)	재질	연결배관(A)	설치장소	비고

품번	품명	수량	규격 (ø x L)	재질	보온 및 마감	설치장소	비고
HD2	지열환수헤더	1	300 x 4930	STS-304	유리면 보온판 THK 50 + 칼라함석 THK 0.5 마감	기계실	기타 표준 부속품 일체 구비

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계
DRAWN BY

검토 1
CHECKED-1 BY

검토 2
CHECKED-2 BY

승인
APPROVED BY

기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE

장비일람표-4

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

1 장비일람표-5

00 중학교

□ 위생기구일람표

품번	수량 (대)					명칭	규격	비고
	1층	2층	3층	4층	지붕			
WC-1	4	4	4	4	-	16	화변기(F.V)	KSC-310 후레쉬밸브형(절수식) - 기타 표준 부속품 일체 구비
WC-2	19	27	24	24	-	96	양변기(F.V)	KSC-910C 후레쉬밸브형(절수식) 환경표지인증을 받은 절수형 양변기(6L 이하) 기타 표준 부속품 일체 구비
WC-3	1	-	-	-	-	1	원피스 양변기(L.T)	KSC-2010C 로우탱크식(절수식) 환경표지인증을 받은 절수형 양변기(6L 이하) 기타 표준 부속품 일체 구비
WC-4	2	-	-	-	-	2	양변기(장애우용)	KSC-910C 후레쉬밸브형(절수식), 장애우용금구 구비시공 환경표지인증을 받은 절수형 양변기(6L 이하) 기타 표준 부속품 일체 구비
UR-1	7	8	7	7	-	29	소변기(전자감응식)	KSU-322 전기식, 2-TIME, 벽매립형 환경표지인증을 받은 절수형 소변기(2L 이하) 기타 표준 부속품 일체 구비
UR-2	2	2	2	2	-	8	소변기(장애우용)	KSU-322 전기식, 2-TIME, 벽매립형, 장애우용금구 구비시공 환경표지인증을 받은 절수형 소변기(2L 이하) 기타 표준 부속품 일체 구비
LAV-1	2	-	-	-	-	2	각형 세면기	KSL-610 세면기 받침대, 화장경, 비누대, 수건걸이, 싱글레버식수전, 트랩은 P형을 우선으로 한다. 환경표지인증을 받은 절수형 수도꼭지 기타 표준 부속품 일체 구비
LAV-2	1	-	-	-	-	1	카운터 세면기	- 화장경, 비누대, 수건걸이, 싱글레버식수전, 트랩은 P형을 우선으로 한다. 환경표지인증을 받은 절수형 수도꼭지 기타 표준 부속품 일체 구비
LAV-3	2	-	-	-	-	2	인조대리석 세면기 일체형	900L x 1구형 화장경, 비누대, 수건걸이, 싱글레버식수전, 트랩은 P형을 우선으로 한다. 환경표지인증을 받은 절수형 수도꼭지 기타 표준 부속품 일체 구비
LAV-4	-	3	1	1	-	5	인조대리석 세면기 일체형	1000L x 1구형 화장경, 비누대, 수건걸이, 싱글레버식수전, 트랩은 P형을 우선으로 한다. 환경표지인증을 받은 절수형 수도꼭지 기타 표준 부속품 일체 구비
LAV-5	4	4	4	4	-	16	인조대리석 세면기 일체형	1600L x 2구형 화장경, 비누대, 수건걸이, 싱글레버식수전, 트랩은 P형을 우선으로 한다. 환경표지인증을 받은 절수형 수도꼭지 기타 표준 부속품 일체 구비
LAV-6	-	1	1	1	-	3	인조대리석 세면기 일체형	3100L x 2구형 화장경, 비누대, 수건걸이, 싱글레버식수전, 트랩은 P형을 우선으로 한다. 환경표지인증을 받은 절수형 수도꼭지 기타 표준 부속품 일체 구비
LAV-7	1	-	-	-	-	1	인조대리석 세면기 일체형	3300L x 4구형 화장경, 비누대, 수건걸이, 싱글레버식수전, 트랩은 P형을 우선으로 한다. 환경표지인증을 받은 절수형 수도꼭지 기타 표준 부속품 일체 구비
SH-1	-	7	-	-	-	7	샤워기	자폐식(절수식) 싱글레버식 혼합수전 환경표지인증을 받은 제품설치 기타 표준 부속품 일체 구비
SH-2	2	-	-	-	-	2	샤워기	출샤워기 싱글레버식 혼합수전 환경표지인증을 받은 제품설치 기타 표준 부속품 일체 구비
CS-1	2	2	2	2	-	8	청소 싱크	KSS-210 20A 장수전 * 2EA 환경표지인증을 받은 절수형 수도꼭지 부속 기타 표준 부속품 일체 구비
CK-1	4	2	3	3	-	12	싱크 수전	15A싱글레버(원출형) 싱크대수전 및 인조대리석 포함 (싱크대 포함), 수도꼭지 절수부속(정유량 절수기 사용) 기타 표준 부속품 일체 구비
CK-2	-	-	34	10	-	44	싱크 수전	15A싱글레버(원출형) (싱크대 : 학교공사), 수도꼭지 절수부속(정유량 절수기 사용) 기타 표준 부속품 일체 구비
CK-3	10	-	-	-	-	10	급수전	20A 장수전 1조세정대, 담금세정대 기타 표준 부속품 일체 구비
CK-4	3	-	-	-	-	3	급수전	ø15옥돌링수전 국술, 뷔음술 기타 표준 부속품 일체 구비
CK-5	11	-	-	-	-	11	급수전	ø15싱글레버식수전 2조세정대, 손세정대 기타 표준 부속품 일체 구비
CK-6	4	-	-	-	-	4	급수전	ø15카플링수전 세탁기 수전, 실내정원용 수전 기타 표준 부속품 일체 구비
CK-7	5	-	-	-	1	6	급수전	부동수전 목외 뒷발용 부동수전 및 조경살수용 부동수전, 대양전지판 청소용 부동수전 기타 표준 부속품 일체 구비
CK-8	2	2	2	2	-	8	실내용 개수대(냉, 온수겸용)	2,000L x 5구형 STS 실내용 개수대 (5구형) 기타 표준 부속품 일체 구비
CK-9	2	-	-	-	-	2	목외 음수대	4,000 x 11구형 목외 음수대 기타 표준 부속품 일체 구비
AT-1	6	8	6	6	-	26	에어타올기	- 고속토출형, 자동온도제어기능, 적외선, 자외선, 음이온기능, 소비전력:1700W 기타 표준 부속품 일체 구비
BD-1	12	16	14	14	-	56	비데	- 원터치 작동, 온풍건조, 무브기능, 온도조절기능(세정수온도, 변화온도)가능제품, 소비전력:550W 기타 표준 부속품 일체 구비
BD-2	2	-	-	-	-	2	비데(장애우용)	- 원터치 작동, 온풍건조, 무브기능, 온도조절기능(세정수온도, 변화온도)가능제품, 자동물내림기능, 소비전력:550W 기타 표준 부속품 일체 구비

NOTE

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			
△			

설계
DRAWN BY
검토 1
CHECKED-1 BY
검토 2
CHECKED-2 BY
승인
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE
장비일람표-5

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

NOTE



1 지상 1층 전등설비 평면도

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	

도면명 DRAWING TITLE	지상1층 전등설비 평면도
도면번호 DWG NO.	
설계용역 PROJECT OFFICE	

NOTE



1 지상 2층 전등설비 평면도

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설 계
DRAWN BY
검 토 1

CHECKED-1 BY
검 토 2

CHECKED-2 BY
승 인

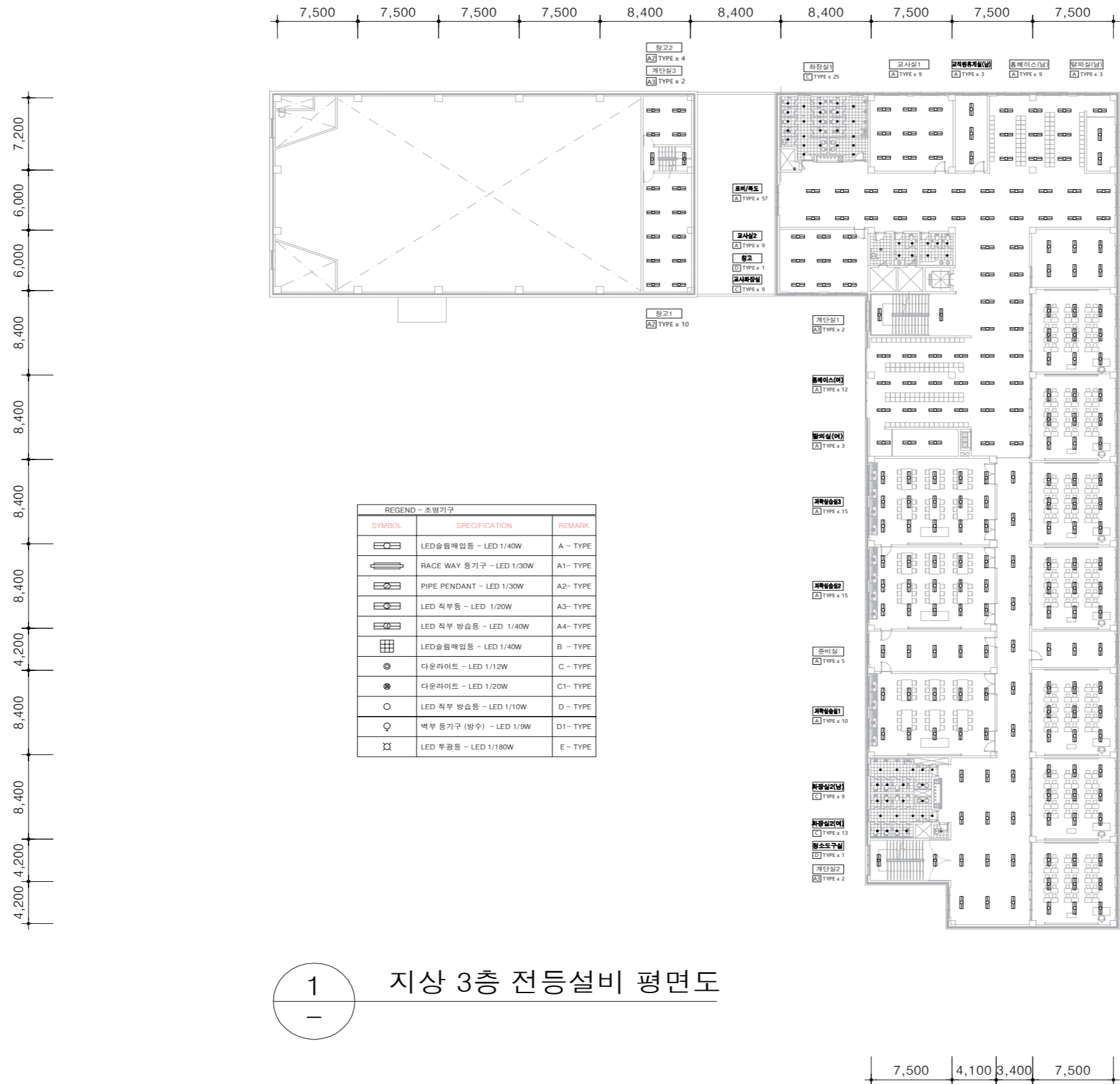
APPROVED BY
기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE
지상2층 전등설비 평면도

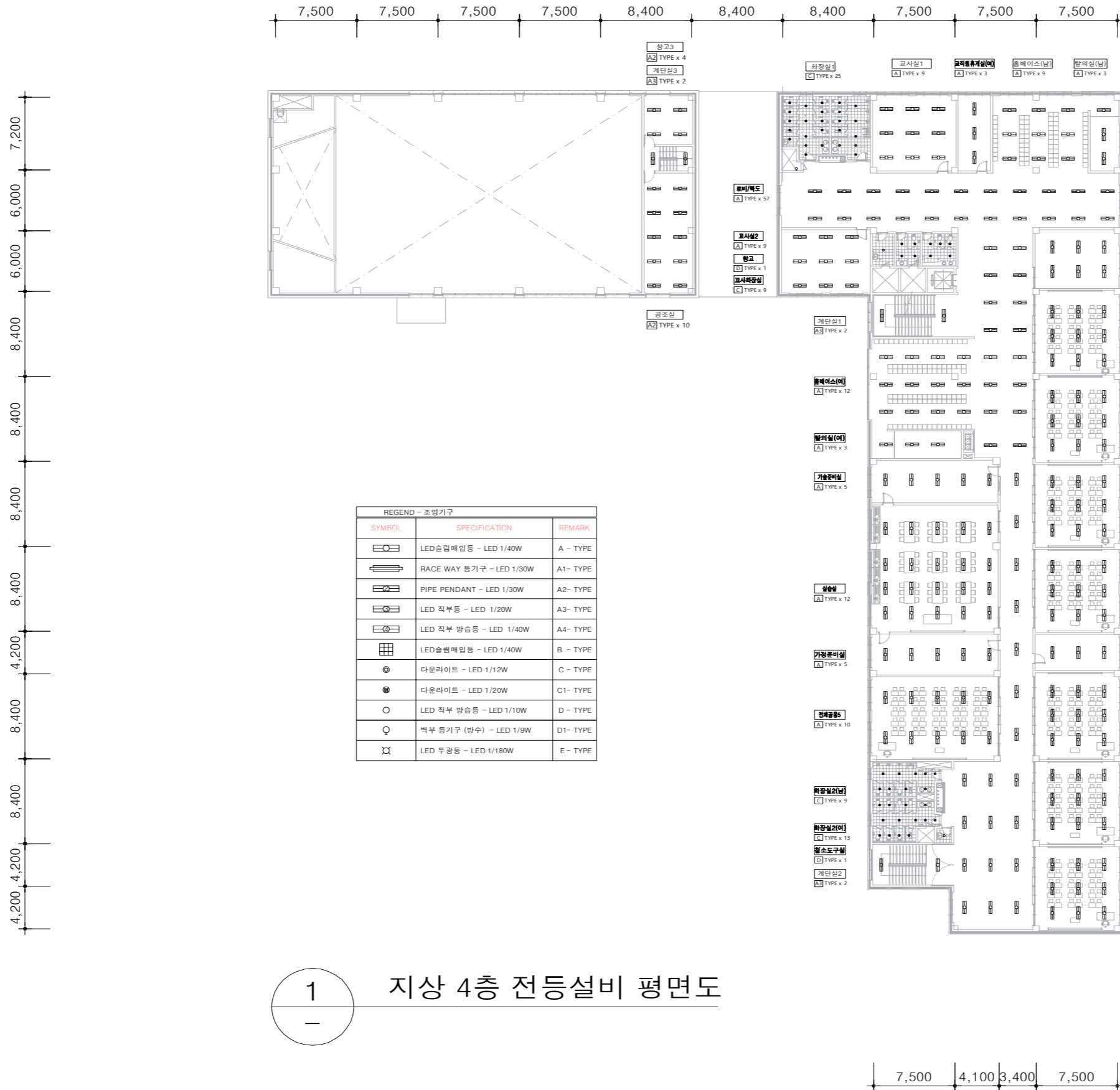
도면번호
DWG NO.

설 계 용 역
PROJECT OFFICE

NOTE

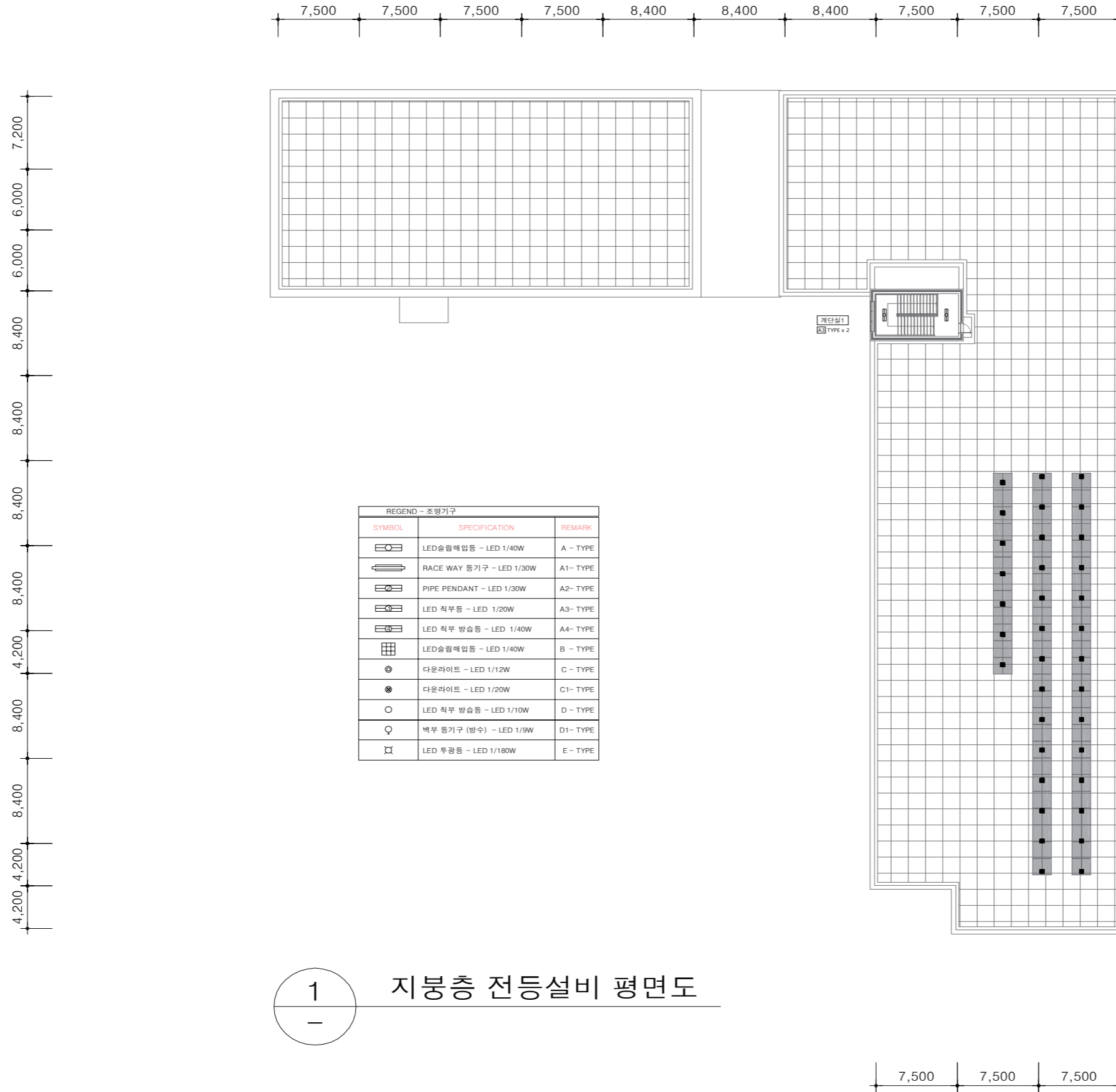


NOTE



1 지상 4층 전등설비 평면도

NOTE



1 지붕층 전등설비 평면도

수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설 계
DRAWN BY

검 토 1
CHECKED-1 BY

검 토 2
CHECKED-2 BY

승 인
APPROVED BY

기관분류
ORGAN CLASS

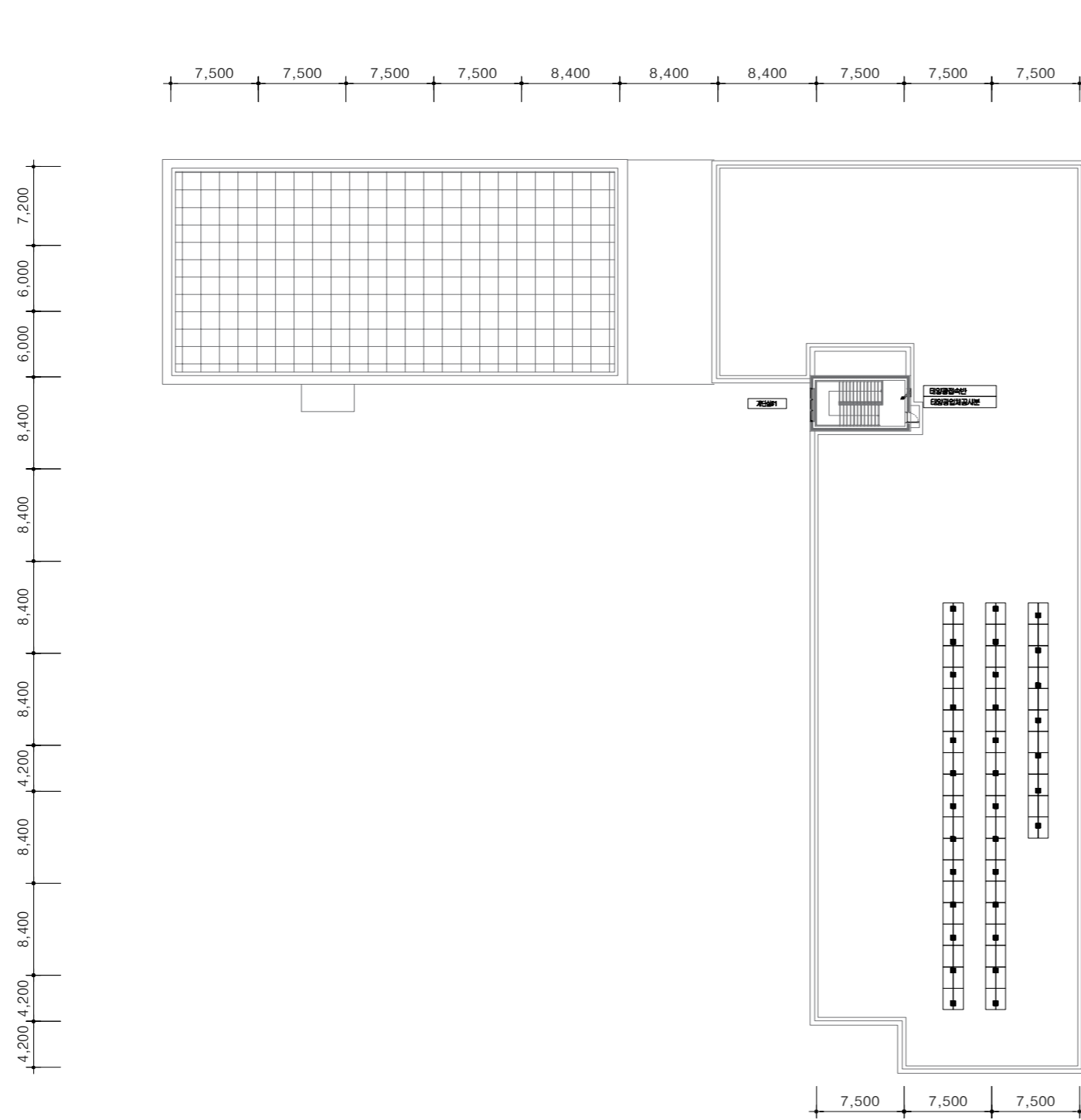
도면명
DRAWING TITLE

지붕층 전등설비 평면도

도면번호
DWG NO.

설 계 용 역
PROJECT OFFICE

NOTE



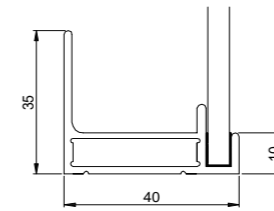
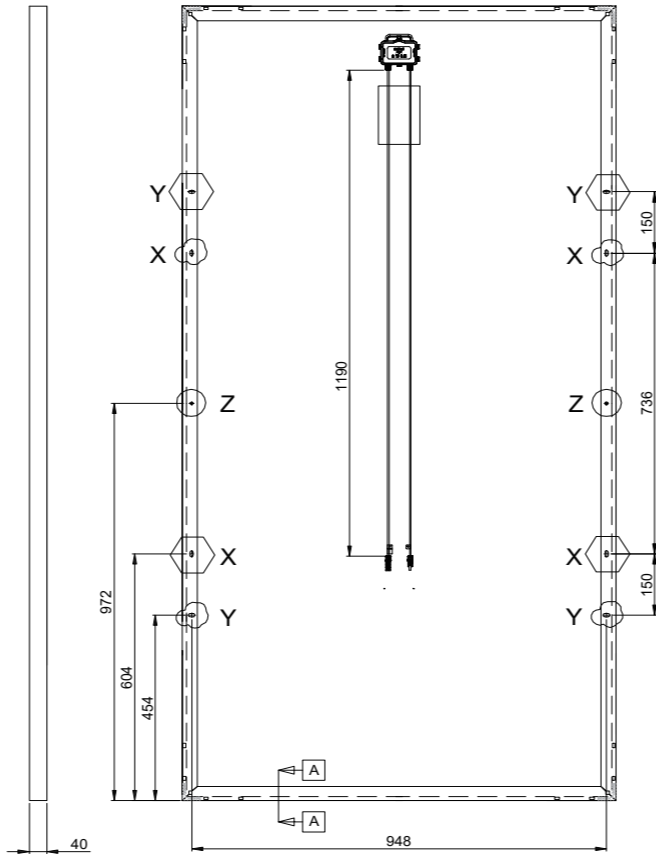
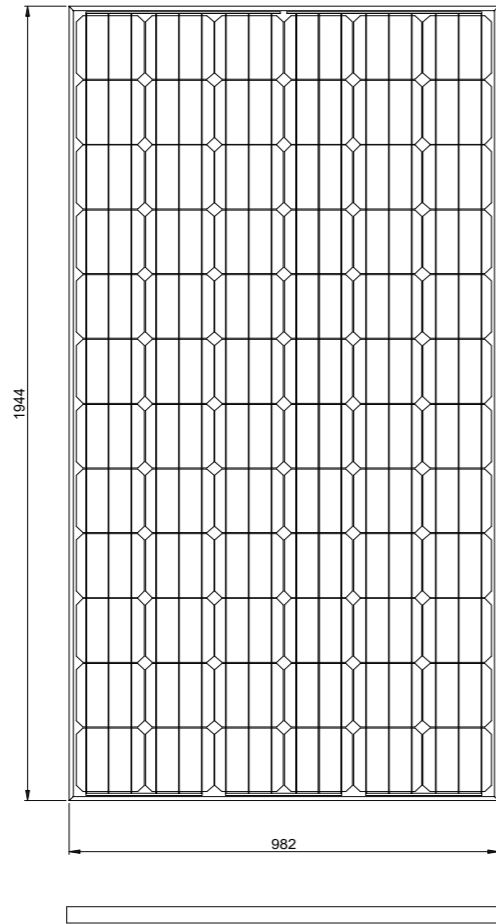
위도경도	위도: 36.59 경도: 127.29
설치각	15도
회로구성	16직렬 6병렬 = 96매
인버터	20kW 2대
설치용량	310W x 96매 = 29.760kW
설치중량	모듈+지지대: 약 7.7[ton]
모듈크기	982 x 1944 x 40 mm

1 지붕층 태양광발전설비 배치평면도

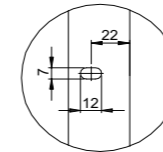
수정 및 제출내용 ISSUES & REVISION			
번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR

설계 DRAWN BY	
검토 1 CHECKED-1 BY	
검토 2 CHECKED-2 BY	
승인 APPROVED BY	
기관분류 ORGAN CLASS	
도면명 DRAWING TITLE	태양광설비 배치평면도
도면번호 DWG NO.	
설계용역 PROJECT OFFICE	

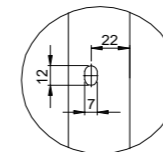
NOTE



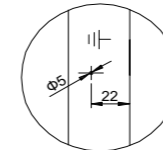
Section A-A)



Detail - Y



Detail - X



Detail - Z

Model type	SS-DM 310CY
Peak power(Pmax)	310 Wp
Maximum power voltage(Vmp)	36.6 V
Maximum power current(Imp)	8.47 A
Open circuit voltage(Voc)	45.7 V
Short circuit current(Isc)	8.92 A

* 모듈종류: 단결정

1 태양광 모듈 상세도

수정 및 제출내용
ISSUES & REVISION

번호 NO.	내용 DESCRIPTION	일자 DATE	승인 APPR
△			
△			
△			

설계
DRAWN BY

검토 1
CHECKED-1 BY

검토 2
CHECKED-2 BY

승인
APPROVED BY

기관분류
ORGAN CLASS

도면명
DRAWING TITLE

태양광 모듈 상세도

도면번호
DWG NO.

설계용역
PROJECT OFFICE

조명밀도계산서

층	실명	면적	조명					비고	
			TYPE	기기종류	조명전력	개수	총소비전력		조명밀도
지상1층	식당	460.68	B	LED	40	74	2960	6.63	
			C	LED	12	8	96		
	배식실	27.79	A4	LED	40	4	160	5.76	
	세척실	55.99	A4	LED	40	6	240	4.29	
	소모품창고	11.84	A4	LED	40	1	40	3.38	
	조리실	92.06	A4	LED	40	15	600	6.52	
	전처리실	63.37	A4	LED	40	9	360	5.68	
	급식관리실	29.21	A	LED	40	2	80	2.74	
	부식창고	20.34	A4	LED	40	2	80	3.93	
	검수실	12.10	A4	LED	40	3	120	9.92	
	휴게실	18.36	A	LED	40	2	80	4.36	
	샤워실	4.95	D	LED	10	1	10	2.02	
	화장실3	3.96	C	LED	12	1	12	3.03	
	인쇄실	28.33	A	LED	40	6	240	8.47	
	환경교육실	27.49	A	LED	40	6	240	8.73	
	계단실1	34.43	A3	LED	20	2	40	1.16	
	방풍실3	11.08	C	LED	12	6	72	6.50	
	시청각실	247.66	A	LED	40	30	1200	4.85	
			C	LED	12	9	108		
	방송실	8.00	A	LED	40	2	80	10.00	
	준비실	4.00	A	LED	40	1	40	10.00	
	문서고	36.65	A	LED	40	6	240	6.55	
	개방화장실	13.54	C	LED	12	4	48	3.55	
	위클래스	100.08	A	LED	40	15	600	6.00	
	화장실2(남)	26.77	C	LED	12	9	108	4.04	
	화장실2(여)	26.77	C	LED	12	13	156	5.83	
	청소도구실	2.56	D	LED	10	1	10	11.72	
	계단실2	33.00	A3	LED	20	1	20	1.15	
			D1	LED	9	2	18		
	방풍실2	12.92	C	LED	12	6	72	5.57	
	보건실	72.05	A	LED	40	9	360	5.00	
	보건교육실	64.40	A	LED	40	9	360	5.59	
	특수학급	70.84	A	LED	40	9	360	5.08	
	휴게실	30.59	A	LED	40	3	120	3.92	
	운영위원회실	35.42	A	LED	40	6	240	6.78	
	교장실	67.62	A	LED	40	9	360	5.32	
	문서/탕비실	33.81	A	LED	40	6	240	7.10	
	행정실	69.43	A	LED	40	9	360	5.19	
	방풍실1	24.92	C	LED	12	12	144	5.78	
	교육센터	90.60	A	LED	40	15	600	6.62	
	방송실	30.59	A	LED	40	6	240	7.85	
	스튜디오	31.78	A	LED	40	6	240	7.55	
	지상1층	동아리실1	30.62	A	LED	40	6	240	7.84
		동아리실2	30.62	A	LED	40	6	240	7.84
		휴게&전시실	55.02	A	LED	40	9	360	6.54
화장실1		58.78	C	LED	12	25	300	5.10	
로비&복도		630.14	A	LED	40	19	760	1.21	
			B	LED	40	41	1640		
			C	LED	12	4	48		
층별 전등설비 합계				기기종류	조명전력	개수			
				LED	40	352			
				LED	30	0			
			LED	20	3				
			LED	12	97				
			LED	10	2				
			LED	9	2				

층	실명	면적	조명						비고
			TYPE	기기종류	조명전력	개수	총소비전력	조명밀도	
지상2층	방송실	26.27	A2	LED	30	3	90	3.43	
	무대	66.45	A	LED	40	8	320	4.82	
	준비실	25.50	A2	LED	30	4	120	4.71	
	방풍실8	9.52	A	LED	40	1	40	4.20	
	탈의실(여)	8.01	C	LED	12	3	36	4.49	
	화장실(여)	9.43	C	LED	12	4	48	5.09	
	샤워(여)	12.61	D	LED	10	2	20	1.59	
	탈의실(남)	6.78	C	LED	12	3	36	5.31	
	화장실(남)	6.53	C	LED	12	2	24	3.68	
	샤워(남)	9.87	D	LED	10	2	20	2.03	
	계단실3	12.67	A3	LED	20	2	40	3.16	
	방풍실9	26.27	C	LED	12	12	144	5.48	
	교사실2	55.82	A	LED	40	9	360	6.45	
	창고	7.48	D	LED	10	1	10	1.34	
	교사화장실	19.38	C	LED	12	9	108	5.57	
	계단실1	34.43	A3	LED	20	2	40	1.16	
	홈베이스탈의(여)	24.72	A	LED	40	3	120	4.85	
	홈베이스(여)	87.59	A	LED	40	12	480	5.48	
	도서정보화실	202.90	A	LED	40	35	1400	6.90	
	지상2층	컴퓨터실	100.21	A	LED	40	15	600	5.99
준비실		32.25	A	LED	40	3	120	3.72	
서버실		20.24	A	LED	40	2	80	3.95	
화장실2		53.53	C	LED	22	22	484	9.04	
청소도구실		2.56	D	LED	10	1	10	3.91	
계단실2		33.00	A3	LED	20	2	40	1.21	
전체공용-1		70.44	A	LED	40	9	360	5.11	
도덕-1		66.01	A	LED	40	9	360	5.45	
도덕-2		70.84	A	LED	40	9	360	5.08	
휴게실		30.59	A	LED	40	3	120	3.92	
국어-1		67.62	A	LED	40	9	360	5.32	
국어-2		67.62	A	LED	40	9	360	5.32	
국어-3		71.04	A	LED	40	9	360	5.07	
국어-4		67.42	A	LED	40	9	360	5.34	
선택-1		40.30	A	LED	40	6	240	5.96	
홈베이스탈의(남)		22.86	A	LED	40	3	120	5.25	
홈베이스(남)		69.73	A	LED	40	9	360	5.16	
학생자치회실		24.80	A	LED	40	3	120	4.84	
교사실1		61.23	A	LED	40	9	360	5.88	
화장실1		58.78	C	LED	12	25	300	5.10	
홀&복도, 휴게 미디어	563.70	A	LED	40	57	2280	4.13		
			C	LED	12	4	48		
	층별 전등설비 합계			기기종류	조명전력	개수			
				LED	40	241			
				LED	30	7			
				LED	20	6			
				LED	12	62			
				LED	10	6			
				LED	9	0			

층	실명	면적	조명						비고	
			TYPE	기기종류	조명전력	개수	총소비전력	조명밀도		
지상3층	창고1	59.48	A2	LED	30	10	300	5.04		
	창고2	25.23	A2	LED	30	4	120	4.76		
	계단실3	12.80	A3	LED	20	2	40	3.13		
	교사실2	55.82	A	LED	40	9	360	6.45		
	교사화장실	19.38	C	LED	12	9	108	5.57		
	창고	7.49	D	LED	10	1	10	1.34		
	계단실1	34.43	A3	LED	20	2	40	1.16		
	홈베이스(여)	87.59	A	LED	40	12	480	5.48		
	홈베이스탈의(여)	24.72	A	LED	40	3	120	4.85		
	과학실습실-3	105.06	A	LED	40	15	600	5.71		
	과학실습실-2	100.07	A	LED	40	15	600	6.00		
	준비실	50.26	A	LED	40	5	200	3.98		
	과학실습실-1	100.21	A	LED	40	10	400	3.99		
	화장실2	53.53	C	LED	12	22	264	4.93		
	청소도구실	2.56	D	LED	10	1	10	3.91		
	계단실2	33.00	A3	LED	20	2	40	1.21		
	전체공용-2	68.83	A	LED	40	9	360	5.23		
	지상3층	전체공용-3	67.62	A	LED	40	9	360	5.32	
전체공용-4		70.84	A	LED	40	9	360	5.08		
휴개실		30.59	A	LED	40	3	120	3.92		
과학이론-1		67.62	A	LED	40	9	360	5.32		
수학-1		67.62	A	LED	40	9	360	5.32		
수학-2		71.04	A	LED	40	9	360	5.07		
수학-3		67.42	A	LED	40	9	360	5.34		
미술실		48.30	A	LED	40	6	240	4.97		
홈베이스탈의(남)		22.79	A	LED	40	3	120	5.27		
홈베이스(남)		69.52	A	LED	40	9	360	5.18		
교직원휴게실(남)		24.72	A	LED	40	3	120	4.85		
교사실1		61.03	A	LED	40	9	360	5.90		
화장실1		58.67	C	LED	12	25	300	5.11		
홀&복도, 휴게 미디어		563.69	A	LED	40	57	2280	4.04		
층별 전등설비 합계					기기종류	조명전력	개수			
					LED	40	222			
					LED	30	14			
					LED	20	6			
				LED	12	56				
				LED	10	2				
				LED	9	0				
지상4층	창고3	25.23	A2	LED	30	4	120	4.76		
	계단실3	12.80	A3	LED	20	2	40	3.13		
	교사실2	55.82	A	LED	40	9	360	6.45		
	교사화장실	19.38	C	LED	12	9	108	5.57		
	창고	7.49	D	LED	10	1	10	1.34		
	계단실1	34.43	A3	LED	20	2	40	1.16		
	홈베이스(여)	87.59	A	LED	40	12	480	5.48		
	홈베이스탈의(여)	24.72	A	LED	40	3	120	4.85		
	기술 준비실	55.51	A	LED	40	5	200	3.60		
	기술가정 실습실	152.62	A	LED	40	12	480	3.15		
	가정 준비실	50.26	A	LED	40	5	200	3.98		
	전체공용5	100.21	A	LED	40	10	400	3.99		
	화장실2	55.53	C	LED	12	22	264	4.75		
	청소도구실	2.56	D	LED	10	1	10	3.91		
	계단실2	32.99	A3	LED	20	2	40	1.21		
영어-1	68.83	A	LED	40	9	360	5.23			

층	실명	면적	조명						비고	
			TYPE	기기종류	조명전력	개수	총소비전력	조명밀도		
지상4층	영어-2	67.62	A	LED	40	9	360	5.32		
	영어-3	70.84	A	LED	40	9	360	5.08		
	휴게실	30.59	A	LED	40	3	120	3.92		
	기술/가정이론실	67.62	A	LED	40	9	360	5.32		
	사회-1	67.62	A	LED	40	9	360	5.32		
	사회-2	71.04	A	LED	40	9	360	5.07		
	사회-3	67.42	A	LED	40	9	360	5.34		
	음악실	48.30	A	LED	40	6	240	4.97		
	홈베이스탈의(남)	22.79	A	LED	40	3	120	5.27		
	홈베이스(남)	69.52	A	LED	40	9	360	5.18		
	교직원휴게실(여)	24.72	A	LED	40	3	120	4.85		
	교사실1	61.03	A	LED	40	9	360	5.90		
	화장실1	58.67	C	LED	12	25	300	5.11		
	홀&복도, 휴게 미디어	563.69	A	LED	40	57	2280	4.04		
	층별 전등설비 합계				기기종류	조명전력	개수			
					LED	40	209			
				LED	30	4				
				LED	20	6				
				LED	12	56				
				LED	10	2				
				LED	9	0				
지붕층	계단실	37.90	A3	LED	20	2	40	1.06		
	층별 전등설비 합계			기기종류	조명전력	개수				
				LED	40	0				
				LED	30	0				
				LED	20	2				
				LED	12	0				
				LED	10	0				
			LED	9	0					
전체	전체 전등설비 합계			기기종류	조명전력	개수				
				LED	40	1024				
				LED	30	25				
				LED	20	23				
				LED	12	271				
				LED	10	12				
				LED	9	2				

