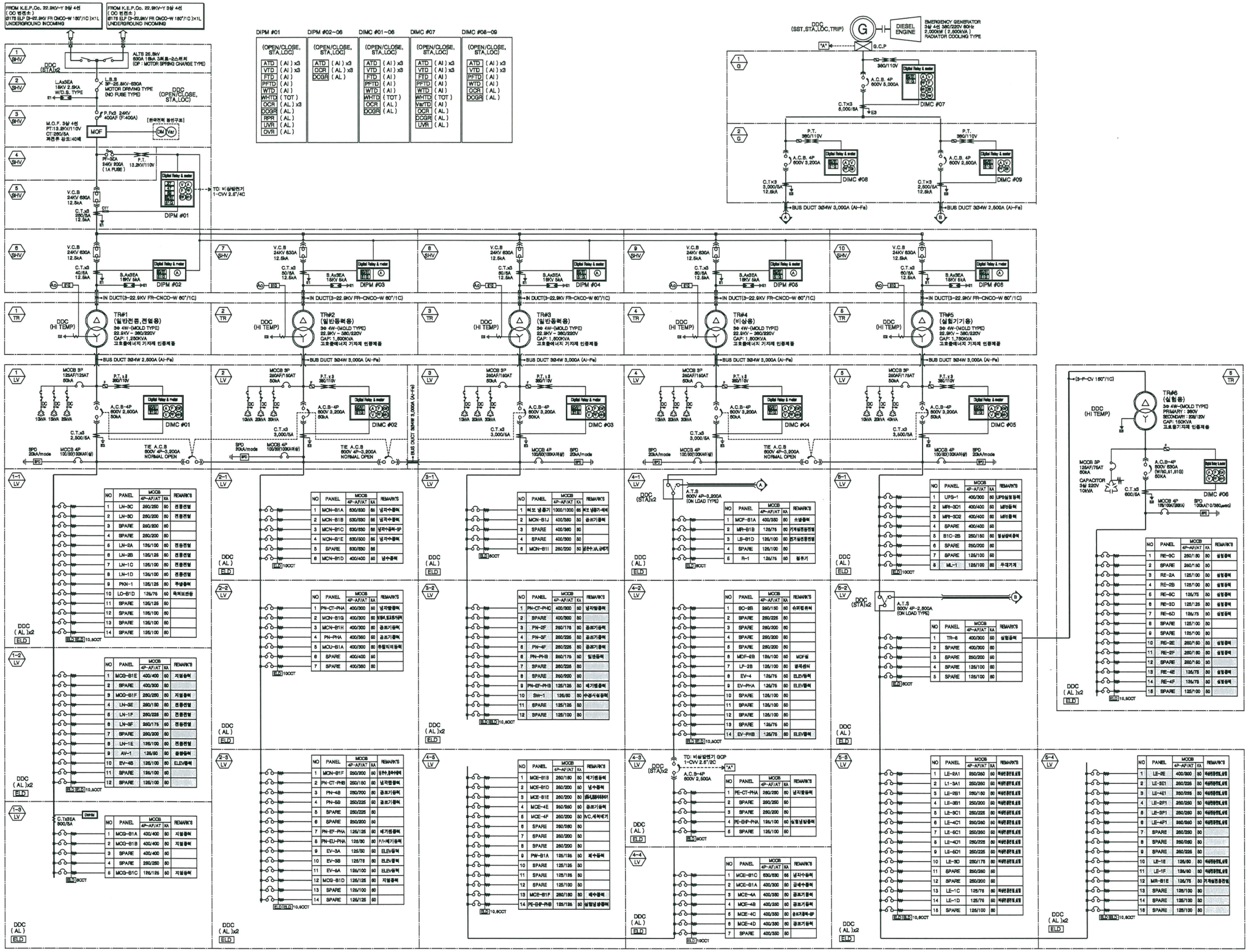
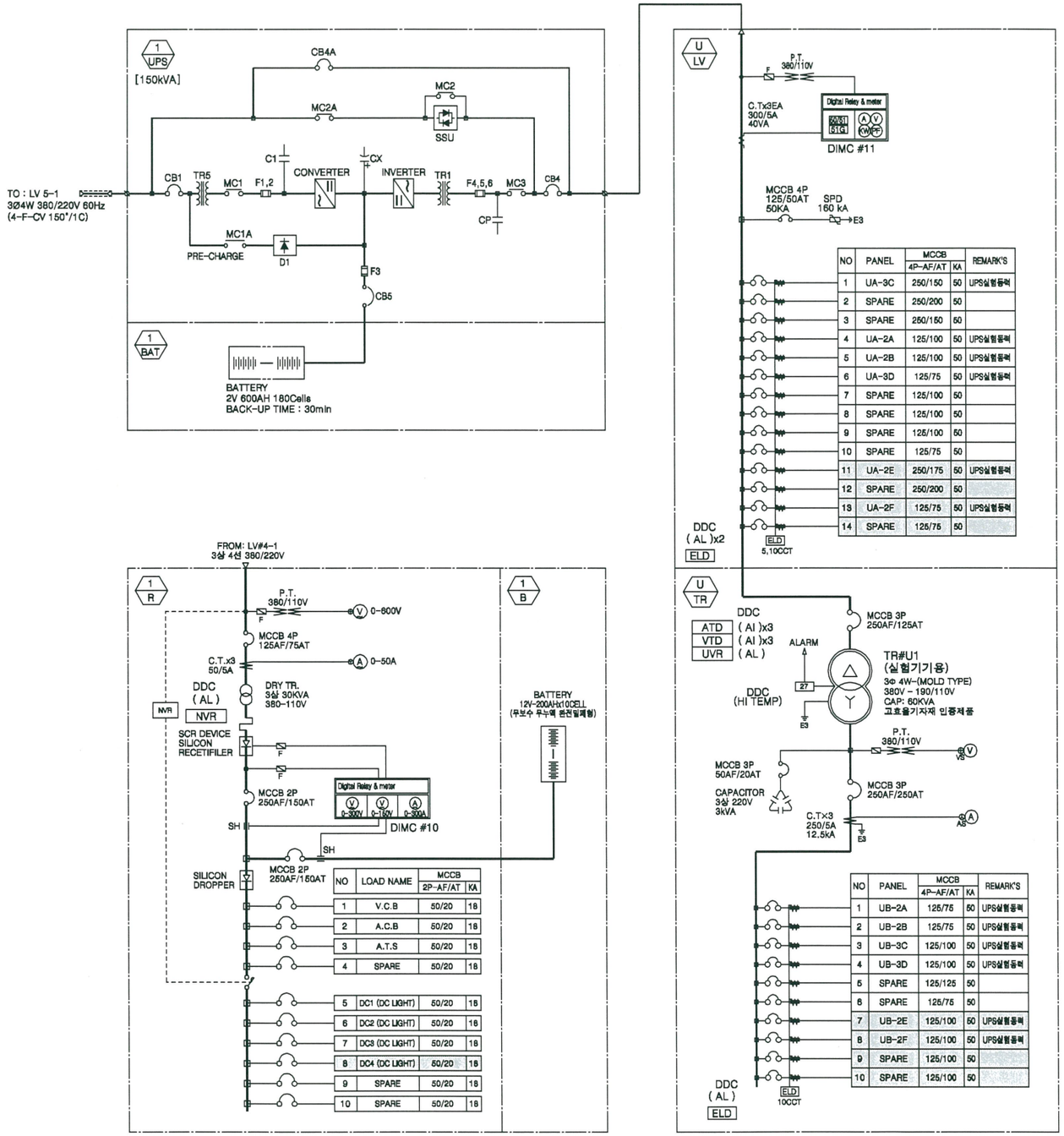

FROM K.E.P.Co. 22.9KV-Y 3상 4선 (OO 변전소) 6178 ELP DI-22.9KV FR CNCO-W 150㎟/1C)×1L UNDERGROUND INCOMING
DIPM #01
(OPEN/CLOSE, STA,LOC)
ATD (AI) x3
VTD (AI) x3
FTD (AI)
PFTD (AI)
WTD (AI)
WHTD (TOT)
OCR (AL) x3
DCGR (AL)
RPR (AL)
UVR (AL)
OVR (AL)
DIPM #02~06
OCR (AL) x3
DCGR (AL)
DIMC #01~06
DIMC #07
VarTD (AI)
OCR (AL)
DCGR (AL)
UVR (AL)
DIMC #08~09
DDC (SST,STA,LOC,TRIP)
DIESEL ENGINE
EMERGENCY GENERATOR 3상 4선 380/220V 60㎐ 2,000kW (2,500kVA) RADIATOR COOLING TYPE
G.C.P
DDC (RTA)#2
ALTS 25.8kV 630A 16kA 3위holl-2스위치 (OP : MOTOR SPRING CHARGE TYPE)
LBS 3P-25.8kV-630A MOTOR DRIVING TYPE (NO FUSE TYPE)
DDC (OPEN/CLOSE, STA,LOC)
M.O.F. 3상 4선 PT:13.2kV/110V CT:200/5A 과전류 광도:40㎜
MOF
[한국전력 동반구조]
PF-5EA 24kV 90GA (1A FUSE)
P.T. 13.2kV/110V
V.C.B 24kV 630A 12.5kA
C.T.x3 200/5A 12.5kA
DIPM #01
TO: 비상발전기 1-CVV 2.5㎟/4C
DIPM #02
DIPM #03
DIPM #04
DIPM #05
DIPM #06
S.Ax3EA 18kV 5kA
C.T.x3 40/5A
C.T.x3 50/5A
IN DUCT(3-22.9kV FR-CNCO-W 60㎟/1C)
TR#1 (일반전용,전열용) 3φ 4W-(MOLD TYPE) 22.9kV - 380/220V CAP: 1,250KVA 고효율에너지 기자재 인증제품
TR#2 (일반동력용) 3φ 4W-(MOLD TYPE) 22.9kV - 380/220V CAP: 1,600KVA 고효율에너지 기자재 인증제품
TR#3 (일반동력용) 3φ 4W-(MOLD TYPE) 22.9kV - 380/220V CAP: 1,600KVA 고효율에너지 기자재 인증제품
TR#4 (비상용) 3φ 4W-(MOLD TYPE) 22.9kV - 380/220V CAP: 1,600KVA 고효율에너지 기자재 인증제품
TR#5 (실험기기용) 3φ 4W-(MOLD TYPE) 22.9kV - 380/220V CAP: 1,750KVA 고효율에너지 기자재 인증제품
BUS DUCT 3Φ4W 2,500A (Al-Fe)
BUS DUCT 3Φ4W 3,000A (Al-Fe)
BUS DUCT 3Φ4W 2,500A (Al-Fe)
MCCB 3P 125AF/125AT 50kA
MCCB 3P 250AF/150AT 50kA
MCCB 3P 250AF/175AT 50kA
P.T.x3 380/110V
A.C.B-4P 600V 2,500A 50kA
A.C.B-4P 600V 3,200A 50kA
DIMC #01
DIMC #02
DIMC #03
DIMC #04
DIMC #05
C.T.x3 2,500/5A
C.T.x3 3,000/5A
C.T.x3 3,500/5A
SPD 20kA/mode
MCCB 4P 100/80(100kA)
TIE A.C.B 600V 4P-3,200A NORMAL OPEN
A.C.B 4P 600V 5,000A
C.T.x3 5,000/5A
DIMC #07
A.C.B 4P 600V 3,200A
A.C.B 4P 600V 2,600A
C.T.x3 3,000/5A 12.5kA
C.T.x3 2,500/5A 12.5kA
DIMC #08
DIMC #09
BUS DUCT 3Φ4W 3,000A (Al-Fe)
BUS DUCT 3Φ4W 2,500A (Al-Fe)
DDC (STA)x2
A.T.S 600V 4P-3,200A (ON LOAD TYPE)
A.T.S 600V 4P-2,500A (ON LOAD TYPE)
DDC (STA)x2
A.C.B-4P 600V 2,500A
TO: 비상발전기 GCP 1-CVV 2.5㎟/3C
(3-F-CV 150㎟/1C)
TR#6 (실험용) 3φ 4W-(MOLD TYPE) PRIMARY : 380V SECONDARY : 208/120V CAP: 150KVA 고효율기자재 인증제품
MCCB 3P 125AF/75AT 50kA
CAPACITOR 3φ 220V 10kVA
A.C.B-4P 500V 630A (W150,81,81G) 50kA
Hot line Loop
DIMC #06
MCCB 4P 125/100AT(80kA)
SPD 100kA(10/350μsec)
DDC (HI TEMP)
DDC (AL)x2
ELD
DDC (AL)x2
ELD
DDC (AL)x2
ELD



NO	PANEL	MCCB 4P-AF/AT	KA	REMARK'S
1	UA-3C	250/150	50	UPS실험등력
2	SPARE	250/200	50	
3	SPARE	250/150	50	
4	UA-2A	125/100	50	UPS실험등력
5	UA-2B	125/100	50	UPS실험등력
6	UA-3D	125/75	50	UPS실험등력
7	SPARE	125/100	50	
8	SPARE	125/100	50	
9	SPARE	125/100	50	
10	SPARE	125/75	50	
11	UA-2E	250/175	50	UPS실험등력
12	SPARE	250/200	50	
13	UA-2F	125/75	50	UPS실험등력
14	SPARE	125/75	50	

NO	LOAD NAME	MCCB 2P-AF/AT	KA
1	V.C.B	50/20	18
2	A.C.B	50/20	18
3	A.T.S	50/20	18
4	SPARE	50/20	18
5	DC1 (DC LIGHT)	50/20	18
6	DC2 (DC LIGHT)	50/20	18
7	DC3 (DC LIGHT)	50/20	18
8	DC4 (DC LIGHT)	50/20	18
9	SPARE	50/20	18
10	SPARE	50/20	18

NO	PANEL	MCCB 4P-AF/AT	KA	REMARK'S
1	UB-2A	125/75	50	UPS실험등력
2	UB-2B	125/75	50	UPS실험등력
3	UB-3C	125/100	50	UPS실험등력
4	UB-3D	125/100	50	UPS실험등력
5	SPARE	125/125	50	
6	SPARE	125/75	50	
7	UB-2E	125/100	50	UPS실험등력
8	UB-2F	125/100	50	UPS실험등력
9	SPARE	125/100	50	
10	SPARE	125/100	50	

DIMC #10

DC ATD	(AI)
DC VTD	(AI)

DIMC #11

ATD	(AI) x3
VTD	(AI) x3
PFTD	(AI)
WTD	(AI)
OCR	(AL)
OCGR	(AL)

1 – 22.9kV 수변전설비 자동제어 단선결선도-2

축척 NONE

CLIENT

DGIST
Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology

ARCHITECT

SAMOO Architects & Engineers
Apple Tower 175, Jamsil-bon-Dong, Songpa-Gu
Seoul, Korea, 138-756. www.samoo.com

(주)건축사사무소 도시21 DOSI21 DESIGN GROUP
대구광역시 수성구 범물3동 861-10 제일빅크드림3F
TEL (053)720-1000 FAX (053)720-1099

NOTES

1. 변압기는 고효율 인증 몰드 변압기를 사용할 것. (고효율에너지 기자재 인증제품 사용)
2. MOF는 난연성 몰드형을 사용할 것.
3. LBS의 조작방식은 MOTOR OPERATED SPRING CHARGE 방식임.
4. PT 및 CT는 PLUG-IN TYPE의 TEST단자를 부착하여 EPOXY DRY TYPE임.
5. 수배전반을 내부 히팅코일, FAN의 전원을 배관 배선은 수배전반 업체공사분임.
6. DIGITAL METER의 납품업체는 프로토콜을 OPEN하여 전력제어설비의 CPU와 서로 상호 호환이 가능한 제품을 사용한다. (DIGITAL METER는 수배전반 업체 공사분임.)
7. 특기 없는 한 VCB 및 ACB는 인출형을 사용할 것.
8. ACB는 과전류 순시트립 요소가 내장된 제품을 사용할 것.
9. 냉동기 제어반 설치는 기계설비공사임.
10. 고, 저압반의 BUS는 엘수축 TUBE를 사용한다.
11. LV-1의 SPD는 COUNTER TYPE임.
12. MOF 1차측 PF는 한류형을 사용하며 PT 보호용 PF는 비한류형을 사용한다.
13. 변압기 2차측 배전반에 적산전력량계를 시설하여 전력량 표시가 가능하도록 구성한다.
14. 변압기는 대수제어가 가능하도록 용도별(전등 전열/동력용 등)로 구분하여 시설한다.
15. 최대수요전력제어설비는 최대전력 수용전를 초과시 단계별로 설정된 프로그램에 의해 업무에 지장이 없는 부하부터 Peak cut하여 전력을 효율적으로 운영할수 있도록 구성한다.
16. : 연구B등(2단계)
17. 저압반내 연구B등(2단계)용 차단기는 본공사 포함이며 차단기 2차측 케이블은 추후공사분임.

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	CHK	APP
2					
1					

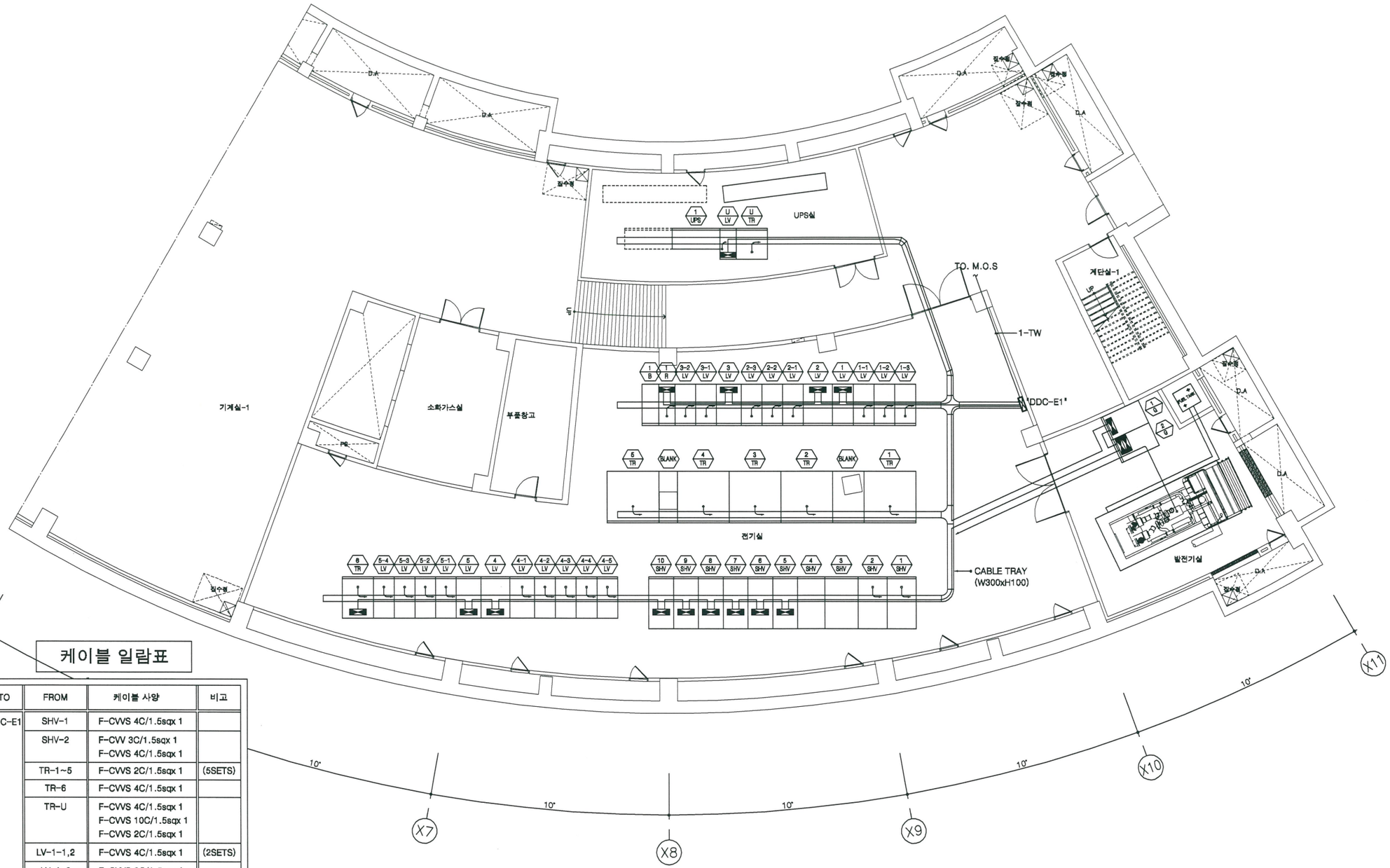
PROJECT TITLE
한국뇌연구원 건립공사(연구A등)
NO. 11308A

DRAWING TITLE
22.9kV 수변전설비 자동제어 단선결선도-2

CHECKED BY/ DATE	APPROVED BY/ DATE
	한중률/12.08.30
PROJECT ARCHITECT: 조훈환	PROJECT MANAGER: 박혁수
ENGINEER: 황헌상	DRAWN BY/ DATE: 이주호/12.08.30

SCALE
A1 : NONE A3 : NONE

DRAWING NO. EA82-002 REV.



케이블 일람표

TO	FROM	케이블 사양	비고
DDC-E1	SHV-1	F-CVVS 4C/1.5sqx 1	
	SHV-2	F-CVV 3C/1.5sqx 1 F-CVVS 4C/1.5sqx 1	
	TR-1~5	F-CVVS 2C/1.5sqx 1	(5SETS)
	TR-6	F-CVVS 4C/1.5sqx 1	
	TR-U	F-CVVS 4C/1.5sqx 1 F-CVVS 10C/1.5sqx 1 F-CVVS 2C/1.5sqx 1	
	LV-1-1,2	F-CVVS 4C/1.5sqx 1	(2SETS)
	LV-1-3	F-CVVS 2C/1.5sqx 1	
	LV-2-1,2	F-CVVS 2C/1.5sqx 1	(2SETS)
	LV-2-3	F-CVVS 4C/1.5sqx 1	
	LV-3-1,2	F-CVVS 4C/1.5sqx 1	(2SETS)
	LV-4-1,2,3,5	F-CVVS 4C/1.5sqx 1	(4SETS)
	LV-4-4	F-CVVS 2C/1.5sqx 1	
	LV-5-1	F-CVVS 2C/1.5sqx 1	
	LV-5-2,3,4	F-CVVS 4C/1.5sqx 1	(3SETS)
	LV-U	F-CVVS 4C/1.5sqx 1	
	GENERATOR	F-CVV 3C/1.5sqx 1 F-CVVS 4C/1.5sqx 1	(22C) (28C)
	R-1	F-CVVS 2C/1.5sqx 1	

NOTE

* 전력제어용 CABLE TRAY는 전기공사분.
* DIMC, DIPM간 통신 CABLE 규격은 다음과 같이 한다.
  1-DL : LIREV-AMESB 22AWG 2-PAIR (16)
  : DIMC, DIPM(디지털 잠금 계량 장치, 디지털 전력 보호 감시 장치)
  CONN. TO : DMPC — DIPM — 1-DL — DIMC — 1-DL — DIMC — 1-DL
  1-TW
  * UTP Cat.6 4P x 1 (16) : 데이터 전송용
  * F-CV 6.0sq / 3C x 1 (36) : 전원용

1 전기실 확대 전력제어 평면도
축척 1/200

CLIENT
DGIST
Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology

ARCHITECT
SAMOO
Architects & Engineers
Apple Tower 175, Jamsil-bon-Dong, Songpa-Gu
Seoul, Korea, 138-756. www.samoo.com

(주)건축사사무소 도시21
DOSI21 DESIGN GROUP
대구광역시 수성구 범물3동 881-10 파워캐스트빌3F
TEL (053)720-1000 FAX (053)720-1099

NOTES

1. 외벽 관통부위는 SEALING GASKET를 사용하여 누수를 예방할수 있는 구조로한다.
2. 특고압 인입관련 주기사항
   PB 및 머트 연결부위는 접지룬드를 시공하여 특고압반 외함접지와 공용접지한다.
   머트 측면에는 3M간격으로 "특고압 위험"표시 한다.
   전력인입맨홀에 특고케이블(1M이상)여장을 둘것.
3. 케이블트레이 및 머트내에서는 배관은 제외한다.
4. CABLE TRAY및 노출 배관은 1.5M 간격으로 지지한다.
5. CABLE TRAY의 벽 관통시 방화구획을 통과하는 CABLE TRAY 및 배관은 방화재를 사용하여 완전구획한다.
6. 본공사에 적용되는 600V CV CABLE은 CABLE TRAY 포설공시 난연CABLE(F-CV) 인증제품을 사용할것.
7. PACKAGE A/C 설치는 기계 공사분임.
8. 발전기 배기관이 벽체를 관통할 경우에는 EXPANSION JOINT를 설치하여 구조체에 손상이 없도록 할 것.
9. 발전기 제어반, 급유관 및 GAS VENT는 발전기 업체 시공분임.
10. 발전기 배기가스 배관 설치중 소음기 2차부터는 기계 공사분임.
11. 배기관은 온도상승 방지를 위해 충분한 단열 공사를 한다.
12. 엔진과 발전기를 직결하는 공통후레임 밑에는 기초에 전달되는 진동을 감소시키기 위한 방진 장치를 설치한다.
13. 발전기실 내의 흡음재 및 OIL TRENCH는 건축공사분임.
14. 소음 챔버설치는 발전기 업체 공사분임.
15. 벤기 높이는 MUFFLER 및 연도 높이에 따라 조정.
16. 발전기 연료탱크 주위는 300mm높이로 벽돌쌓기를 하여 누유시 발전기실 바닥에 연료누출이 없도록 함.
17. 발전기 기초는 건축공사분 이며 감독관과 협의 후 시공한다.
18. 전기실 장비반입을 후크는 무게 5TON에 견딜수 있는 것으로 설치한다.

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	CHK	APP
2					
1					

PROJECT TITLE
한국뇌연구원 건립공사(연구A동)
NO.1130BA

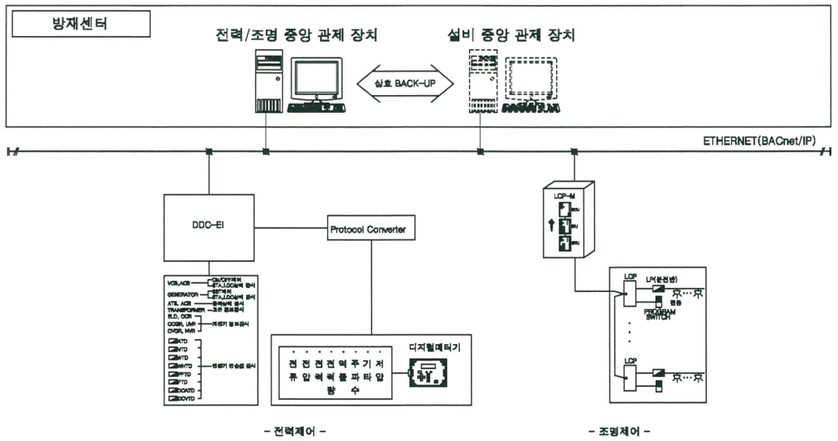
DRAWING TITLE
전기실 확대 전력제어 평면도

CHECKED BY/ DATE	APPROVED BY/ DATE
	한중률/12.08.30
PROJECT ARCHITECT 조훈환	PROJECT MANAGER 박혁수
ENGINEER 황헌상	DRAWN BY/ DATE 이주호/12.08.30

SCALE
A1 : 1/100. A3 : 1/200

DRAWNG NO. EA82-003 REV.

자동제어 시스템 구성도



범례 및 약어표

SYMBOL	설 명
D O	디지탈 출력
D I	디지탈 입력
A O	아나로그 출력
A I	아나로그 입력
A L	경보
D D C	원격제어반
OPEN / CLOSE	순시 기동/정지
S T A	상태
L O C	자동/수동 선택스위치 상태
ATD, VTD, FTD, PFTD	전류,전압,주파수,역률 변환기
WTD, WhTD, VarTD, VoTD	전력,전력량,무효전력,영상 변환기
DCATD, DCVTD	직류전류,직류전압 변환기
S S T	유지 기동/정지
CCMS	중앙제어감시 시스템
OCR, OCGR	과전류, 과전류 지락계전기
OVR, UVR	과전압,부족전압 계전기
HI TEMP	변압기 고온 경보
OVGR	과전압 지락계전기
ELD, SGR	지락누설, 지락계전기
OUT OF SCOPE (공사제외 사항)	* 변환기 설치 및 1차측 결선은 전기 공사분 * 전력자동제어용 UPS 1차측 전원공급은 전기 공사분
CABLE SCHEDULE 표기 방법	F-CVV 3C / 1.5sq x 1 (22) F-CVVS 2C / 1.5sq x 1 (22) CABLE 종류 / 코어수 / 단면적 / LINE수 / CONDUIT SIZE

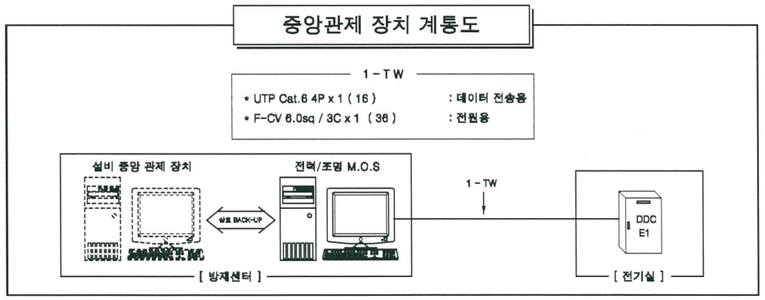
문자 경보 전송 프로그램

◆ 운영자 부재시 경보내용을
운영자 개인 단말기에 메시지로 전송
◆ 비상, 위급 상황시 해당 경보 내용을
모바일(휴대폰) 통보 기능
◆ 24시간 대기체제를 유지하며
정보의 신속한 전달로 신속한 사고 대책 수립

중앙 관제 장치 사양

장비명	수량	장 비 사 항	비 고
데이터센터	1	* TYPE : Industrial * CENTRAL PROCESSING UNIT : CORE2 DUO2 3.0G Hz * MAIN MEMORY : 2GB * HDD : 500G BYTE * LAN : 2 Gigabit LAN * SOUND CARD & SPEAKER * OPERATING SYSTEM : 한글 WINDOWS 7 PRO * 지원 SOFTWARE : MS OFFICE 2010 * 시스템 특징 - GS(GOOD SOFTWARE) 품질인정 프로그램 - 운용자 편의에 따른 연속감시 제어 - 중앙감시반에서의 현장 보수 - 사용자 임의의 제어 프로그램 작성 가능 - 인터넷 통신을 통한 원격 감시, 제어 프로그램	
컬러모니터	1	* 22" TFT LCD MONITOR - 해상도 : 1920 x 1080	
DDC	1	* CPU 모듈 : 입출력점수 1,024점 * 통신포트 : Ethernet * 주요기능 - 명령어 고속화 실현 16bit의 연산전용 ASIC체택으로 0.2us/step의 고속처리 실현 - 다양한 특수모듈 보유 - 강제 ON/OFF 기능 내장으로 프로그램 디버깅이 편리 - 모든 모듈 포로 커플러 절연 - LED표시에 의한 동작 확인 - 단자대방식,모듈의 원터치 방식으로 보수 용이 * DIGITAL OUTPUT : 32POINTS * DIGITAL INPUT : 16POINTS * ANALOG INPUT : 16POINTS	
프린터	1	* TYPE : 컬러 잉크젯 * 인자방식 : 써멀 잉크젯 인쇄 방식 * 인자속도 : 25PPM(흑백), 20PPM(컬러)	
무정전 전원장치	1	* 용량 : 3 kVA (30분용)	
DESK & CHAIR	1	* SIZE : 1500(W)x750(H)x750(D)	

중앙관제 장치 계통도



1 — 중앙 관제 장치 사양 및 계통도
축척 NONE

CLIENT
DGIST
Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology

ARCHITECT
SAMOO
Architects & Engineers
Apple Tower 175, Jamsil-bon-Dong, Songpa-Gu Seoul, Korea, 138-756. www.samoo.com

(주) 건축사사무소 도시21
DOSI21 DESIGN GROUP
대구광역시 수성구 범물3동 881-10 파성캐스트빌3F
TEL (053)720-1000 FAX (053)720-1099

NOTES

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	CHK	APP
2					
1					

PROJECT TITLE
한국뇌연구원 건립공사(연구A등)
NO.1130BA

DRAWING TITLE
중앙 관제 장치 사양 및 계통도

CHECKED BY/ DATE	APPROVED BY/ DATE
	한종률/12.08.30
PROJECT ARCHITECT: 조훈환	PROJECT MANAGER: 박혁수
ENGINEER: 황헌상	DRAWN BY/ DATE: 이주호/12.08.30

SCALE
A1 : NONE A3 : NONE

DRAWNG NO. EA82-004 REV.

전력제어 기기 일람표

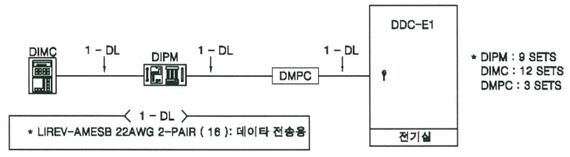
* 변환기 설치 및 결선은 전기공사분

기 호	수 량	특 성 및 규 격	비 고
ATD	1	전 류 변 환 기 : 3 상 (Current Transducer) - 입 력 : AC 0 ~ 5A - 출 력 : 4 ~ 20 mA DC	
VTD	1	전 압 변 환 기 : 3 상 (Voltage Transducer) - 입 력 : AC 0 ~ 110V - 출 력 : 4 ~ 20 mA DC	
DIPM	9	디지털 전력 보호 감시 장치	수배전반업체공급분
DIMC	12	디지털 집중 계량 장치	수배전반업체공급분
DMPC	3	프로토콜 변환기 (MODBUS RTU -> MODBUS TCP)	

공사구분

업체 / 항목	배 전 반 업 체	자 동 제 어 업 체
디지털 전력보호 감시장치	공급 및 설치	X
전력용 ISS	X	공급 및 설치
DATA LINE	배전반 업체는 자동제어 업체에서 DATA LINE을 접속할 수 있는 T/B 제공한다. (접속공사는 자동제어업체 공사분)	공급 및 설치
디지털 전력보호 감시장치와 BAS와의 통신관계	전자화배전반 업체는 디지털 전력보호 감시장치의 통신프로토콜을 OPEN토록 한다.	디지털 전력보호 감시장치의 OPEN된 통신프로토콜을 분석하여 BAS 시스템에 인터페이스 할 수 있도록 한다.

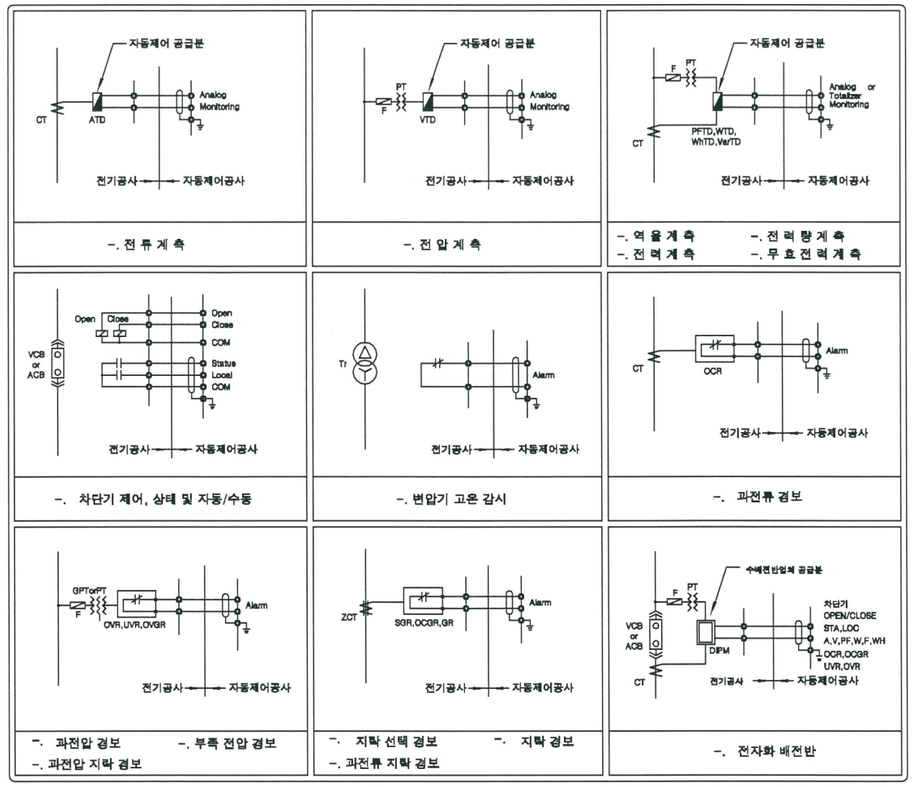
전자화 배전반 시스템 구성도

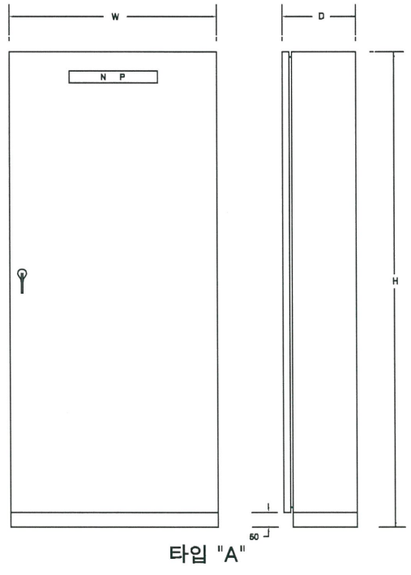


전력제어 판넬 일람표

판넬번호	설치장소	파워모듈	메인CPU	백업CPU	스위칭허브	라우터	DMPC	타입	크 기 (WxHxD)	비 고
ISS - E1	전 기 실	1	1				3	A	700x1600x300	

관제점 결선도





1 / - 전력제어 기기 및 판넬 일람표

축척 NONE

CLIENT

DGIST
Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology

ARCHITECT

SAMOO
Architects & Engineers
Apple Tower 175, Jamsil-bon-Dong, Songpa-Gu
Seoul, Korea, 133-756. www.samoo.com

(주)건축사사무소 도시21
DOSI21 DESIGN GROUP
대구광역시 수성구 범물3동 661-10 특성빅크드림3F
TEL (053)720-1000 FAX (053)720-1099

NOTES

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	CHK	APP
2					
1					

PROJECT TITLE
한국뇌연구원 건립공사(연구A등)
NO. 11308A

DRAWING TITLE
전력제어 기기 및 판넬 일람표

CHECKED BY/ DATE	APPROVED BY/ DATE
	한종률/12.08.30
PROJECT ARCHITECT: 조훈환	PROJECT MANAGER: 박혁수
ENGINEER: 황헌상	DRAWN BY/ DATE: 이주호/12.08.30

SCALE
A1 : NONE A3 : NONE

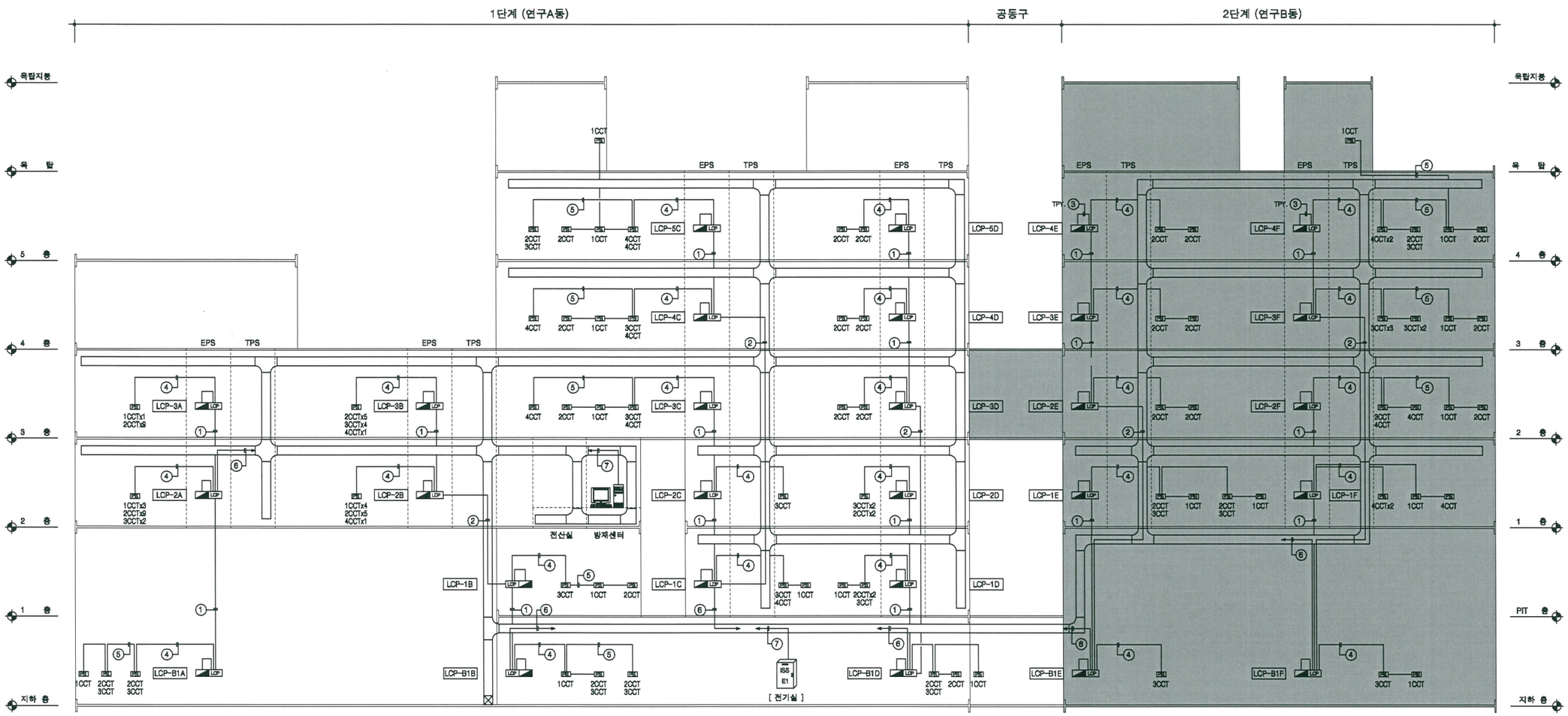
DRAWING NO. EA82-005 REV.

전력제어 입/출력 감시점 일람표

DDC 판넬 번호	DDC 판넬 설치위치	DDC 판넬 관제장비	D.O				D.I																				A.I								RS-485/422																								비 고
							상태				경보																								제어		상태		경보										감시												
			순시기동	순시정지	유지기동/정지		차단기	자동/수동	ATS	SPARE	과전류(OCR)	과전류지락(OCGR)	부족전압(NVR)	지락누설(ELD)	반압기고온	부족전압(UVR)	과전압(OVR)	유효전력역전력(RPR)	TRIP	SPARE	전류(ATD)	전압(VTD)	주파수(FTD)	역률(PFTD)	전력(WTD)	전력량(WHTD)	적산전류(DCATD)	적산전압(DCVTD)	순시기동	순시정지	차단기	자동/수동	과전류(OCR)	과전류지락(OCGR)	부족전압(UVR)	과전압(OVR)	지락과전압(OVGR)	지락방향(DGR)	유효전력역전력(RPR)	전류(ATD)	전압(VTD)	주파수(FTD)	역률(PFTD)	전력(WTD)	전력량(WHTD)	적산전류(DCATD)	적산전압(DCVTD)	무효전력(VarTD)	
DDC - E1	전 기 실	SHV-1					2																																																
		SHV-2	1	1			1	1																																														
		SHV-5																													1	1	1	1	3	1	1	1		1	3	3	1	1	1	1				DIPM #01
		SHV-6~10																													5	5	5	5	15	5					15									DIPM #02~06
		TR-1~5													5																																						
		TR-6												2	1																1	1	1	1	1	1					3	3	1	1	1	1				
		TR-U												1	1	1					3	3																														
		LV-1~4																													8	8	8	8	4	4					12	12	4	4	4	4				DIMC #01~04
		LV-5																													1	1	1	1	1	1					3	3	1	1	1	1				DIMC #05
		LV-1-1												2																																						
		LV-1-2												2																																						
		LV-1-3												1																																						
		LV-2-1												1																																						
		LV-2-2												1																																						
		LV-2-3												2																																						
		LV-3-1												1																																						
		LV-3-2												2																																						
		LV-3-1												1																																						
		LV-3-2												2																																						
		LV-4-1							2					1																																						
		LV-4-2												2																																						
		LV-4-3					2							1																																						
		LV-4-4												1																																						
		LV-4-5												2																																						
		LV-5-1												1																																						
		LV-5-2							2					1																																						
		LV-5-3												2																																						
		LV-5-4												2																																						
		LV-U												2																																					DIMC #12
		G-1																													1	1	1	1	1	1	1				3	3	1	1	1	1			1	DIMC #07
		G-2																													2	2	2	2	2	2					6	6		2	2					DIMC #08~09
		GENERATOR	1	1			1	1											1																																		
		R-1											1																																						DIMC #10~11

■ CABLE SCHEDULE

기호	FROM	TO	배 관 배 선	비 고
①	LCP	LCP	22C (1- F-CVVS 1.5*/2C)	
②	LCP	LCP	16C (1- PCM SWEV SB 0.64*/2C)	
③	LCP	분전반	HFIX 2.5* x 2N (N:전등제어 회로수) HFIX 2.5* x 2, E - 2.5* (전원)	
④	LCP	P/S	22C (1- F-CVVS 1.5*/2C)	
⑤	P/S	P/S	22C (1- F-CVVS 1.5*/2C)	
⑥	LCP	ISS	16C (1- PCM SWEV SB 0.64*/2C)	
⑦	ISS	전력/조명용 CCMS	16C (1- UTP 0.5/4P) CAT.6 28C (1- F-CV 6.0*/3C)	



1 / - 조명제어설비 계통도

축척 NONE

CLIENT

DGIST
Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology

ARCHITECT

SAMOO
Architects & Engineers
Apple Tower 175, Jamsil-bon-Dong, Songpa-Gu
Seoul, Korea, 133-756. www.samoo.com

(주) 건축사사무소 도시21
DOSI21 DESIGN GROUP
대구광역시 수성구 만촌3동 881-10 화성파크드림3F
TEL (053)720-1000 FAX (053)720-1099

NOTES

■ KEY PLAN

1. ▨ : 2단계 공사분
2. 조명제어설비는 일괄소등스위치 및 비상전등회로와 연동하여 제어할 수 있도록 구성한다.

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	CHK	APP
2					
1					

PROJECT TITLE
한국뇌연구원 건립공사(연구A동)
NO.11308A

DRAWING TITLE
조명제어설비 계통도

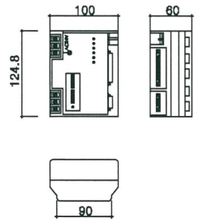
CHECKED BY/ DATE	APPROVED BY/ DATE
	한종률/12.08.30
PROJECT ARCHITECT: 조훈환	PROJECT MANAGER: 박혁수
ENGINEER: 황헌상	DRAWN BY/ DATE: 이주호/12.08.30

SCALE
A1 : NONE A3 : NONE

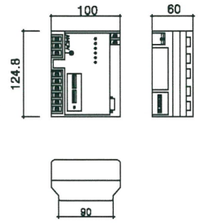
DRAWING NO. EA84-001 REV.

조명제어 기기 상세도

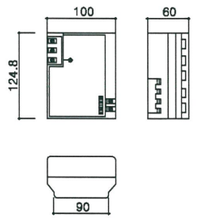
■ SYSTEM NETWORK UNIT



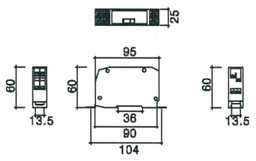
■ SYSTEM INTERFACE UNIT



■ SYSTEM CONTROL UNIT

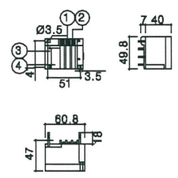


■ 20A HID RELAY



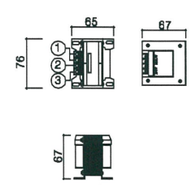
① 전등 부하 단자
② 24V TR에 연결
③ 20A T/U에 연결
④ 수동 ON/OFF 레바

■ RELAY CONTROL T/U



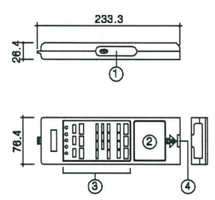
① Easy Con
② 24V TR에 연결
③ 릴레이에 연결
④ 어드레스 설정 DIP 스위치

■ TRANSFORMER



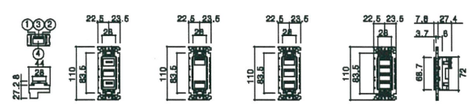
① 1차 전원(220V AC)
② 20A T/U에 연결(24V AC)
③ 20A RELAY에 연결(24V AC)

■ WIRELESS SETTING UNIT



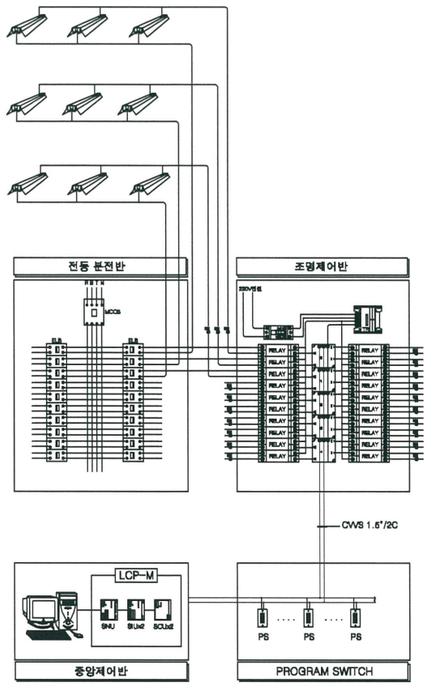
* 무선 설정기로 스위치에 ADDRESS 번호 및 패턴 그룹제어 내용 설정
① 전원 스위치
② LCD 화면
③ 각기능 스위치
④ 무선설정 출력부

■ PROGRAM SWITCH



* 무선 설정기에 의해 조명회로 제어
* 개별/그룹/패턴 제어 가능

조명제어 BLOCK DIAGRAM



조명제어 공사 SCOPE

NO	공 사 구 분	전기공사	조명제어공사	비 고
1	조명제어 판넬간 신호선 배관,배선	○	—	
2	스위치 신호선 배관,배선	○	—	
3	RELAY와 BREAKER/부하 간의 배선 및 결선	○	—	
4	속판 RELAY 및 조절기 조립	—	○	
5	조명기기 조립후 속판 취부	○	—	
6	조명제어 기기 셋팅	—	○	
7	조명제어 기기 신호선 결선	—	○	
8	조명제어 시운전	—	○	
9	조명제어반 및 중앙제어반 취부	○	—	
10	프로그램 스위치 설치	—	○	
11	조명제어 판넬 전원공사	○	—	

1/— 조명제어 기기 상세도, BLOCK DIAGRAM

측척 NONE

CLIENT

DGIST
Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology

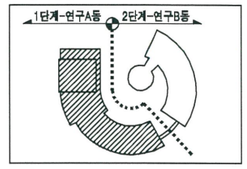
ARCHITECT

SAMOO
Architects & Engineers
Apple Tower 175, Jamsil-bon-Dong, Songpa-Gu
Seoul, Korea, 139-756. www.samoo.com

(주)건축사사무소 도시21
DOSI21 DESIGN GROUP
대구광역시 수성구 범물3동 881-10 파성빅코드텔3F
TEL (053)720-1000 FAX (053)720-1099

NOTES

■ KEY PLAN



1. 조명제어설비는 일괄소등스위치 및 비상전등회로와 연동하여 제어할 수 있도록 구성한다.

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	CHK	APP
2					
1					

PROJECT TITLE
한국뇌연구원 건립공사(연구A등)
NO. 11308A

DRAWING TITLE
조명제어 기기 상세도, BLOCK DIAGRAM

CHECKED BY/ DATE	APPROVED BY/ DATE
	한중률/12.08.30
PROJECT ARCHITECT: 조춘환	PROJECT MANAGER: 박혁수
ENGINEER: 황헌상	DRAWN BY/ DATE: 이주호/12.08.30

SCALE
A1 : NONE A3 : NONE

DRAWNG NO. EA84-002 REV.

RELAY 조명제어 SYSTEM

조명제어 장비 일람표

NO	KEY	MODEL	Q'TY	DESCRIPTION
1	MOS		1	MAIN OPERATOR'S STATION
1	SNU		1	SYSTEM NETWORK UNIT
2	SIU		2	SYSTEM INTERFACE UNIT
3	SCU		2	SYSTEM CONTROL UNIT
4	RELAY		296	20A HID RELAY
5	T/U		75	REMOTE CONTROL SWITCH CONTROL TERMINAL UNIT
6	TR		19	TRANSFORMER
7	WSU		1	WIRELESS ADDRESS SETTING UNIT
8	PS		18	PROGRAM SWITCH : (1CCT)
9	PS		47	PROGRAM SWITCH : (2CCT)
10	PS		20	PROGRAM SWITCH : (3CCT)
11	PS		9	PROGRAM SWITCH : (4CCT)
12	PS		17	PROGRAM SWITCH : (일괄스위치)
13	LCP	500 x 400 x 150	5	LIGHTING CONTROL PANEL
14	LCP	500 x 500 x 150	7	LIGHTING CONTROL PANEL
15	LCP	500 x 600 x 150	6	LIGHTING CONTROL PANEL
16	LCP	500 x 600 x 150	1	LIGHTING CONTROL PANEL(LCP-M)

조명제어 관제점 일람표

조명제어반	20A HID RELAY				20A T/U	TRANS-FORMER AC220/24V	SNU	SIU	SCU	PROGRAM SWITCH				일괄 SW	PANEL SIZE	REMARK
	일반	비상	SPARE	TOTAL						1ccT	2ccT	3ccT	4ccT			
LCP-B1A		5	3	8	2	1				1	2	2		1	500 x 400 x 150	
LCP-2A	6	12	6	24	6	1				3	9	2		1	500 x 600 x 150	
LCP-3A	6	16	2	24	6	1				1	9			1	500 x 600 x 150	
LCP-B1B		6	2	8	2	1				1	2	2		1	500 x 400 x 150	
LCP-1B	3	1	4	8	2	1				1	1	1		1	500 x 400 x 150	
LCP-2B	4	18	2	24	6	1				4	5		1	1	500 x 600 x 150	
LCP-3B	4	19	1	24	6	1					5	4	1	1	500 x 600 x 150	
LCP-1C	3	5	8	16	4	1				1		1	1	1	500 x 500 x 150	
LCP-2C	6	3	7	16	4	1						1		1	500 x 500 x 150	
LCP-3C	11	3	2	16	4	1				1	1	1	2	1	500 x 500 x 150	
LCP-4C	13	4	7	24	6	1				1	1	1	2	1	500 x 600 x 150	
LCP-5C	14	6	4	24	6	1				2	2	1	2	1	500 x 600 x 150	
LCP-B1D		8		8	2	1				1	2	1			500 x 400 x 150	
LCP-1D	3	4	1	8	2	1				1	2	1		1	500 x 400 x 150	
LCP-2D	5	4	7	16	4	1						2		1	500 x 500 x 150	
LCP-3D	8	5	3	16	4	1					2			1	500 x 500 x 150	
LCP-4D	8	3	5	16	4	1					2			1	500 x 500 x 150	
LCP-5D	8	4	4	16	4	1					2			1	500 x 500 x 150	
LCP-M						1	1	2	2							
TOTAL	102	126	67	296	74	19	1	2	2	18	47	20	9	17		

1 / – 조명제어 장비 일람표, 관제점 일람표

축척 NONE

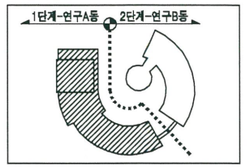
CLIENT
DGIST Daegu Gyeongbuk Institute of Science & Technology

ARCHITECT
SAMOO Architects & Engineers
Apple Tower 175, Jamsil-bon-Dong, Songpa-Gu
Seoul, Korea, 139-756. www.samoo.com

(주) 건축사사무소 도시21 DOSI21 DESIGN GROUP
대구광역시 수성구 범물3동 881-10 파성캐스트빌딩3F
TEL (053)720-1000 FAX (053)720-1099

NOTES

■ KEY PLAN



1. 조명제어설비는 일괄소등스위치 및 비상전등회로와 연동하여 제어할 수 있도록 구성한다.

REV.	DATE	DESCRIPTION	DRN	CHK	APP
2					
1					

PROJECT TITLE
한국뇌연구원 건립공사(연구A동)
NO. 11308A

DRAWING TITLE
조명제어 장비 일람표, 관제점 일람표

CHECKED BY/ DATE	APPROVED BY/ DATE
	한중률/12.08.30
PROJECT ARCHITECT: 조훈환	PROJECT MANAGER: 박혁수
ENGINEER: 황헌상	DRAWN BY/ DATE: 이주호/12.08.30

SCALE
A1 : NONE A3 : NONE

DRAWNG NO. EA84-003 REV.