INDEX

DWG.No.	รายละเอียด
E-01	สารบัญ ,รายการประกอบแบบ
E-02	ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS
E-03	LIGHTING FIXTURE SCHEDULE
E-04	RISER SYSTEM DIAGRAM PANEL BOARD LOAD SCHEDULE
E-05	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นใต้ดิน
E-06	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นที่ 1
E-07	แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นดาดฟ้า
E-08	แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง และสื่อสาร ชั้นใต้ดิน
E-09	แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง และสื่อสาร ชั้น 1
E-10	แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า ชั้นดาดฟ้า

ELECTRICAL AND COMMUNICATIONS SYSTEMs

ELECTRICAL GENERAL NOTE

1. การติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารทั้งหมด ในโครงการ ให้เป็นไปตามมาตรฐานฉบับล่าสุด ของวัสดุอุปกรณ์และการติดตั้ง ดังนี้
   - 1.1 การไฟฟ้านครหลวง หรือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค THE METROPOLITANT AUTHORITIES (MEA) OR THE PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY (PEA)
   - 1.2 มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย THE ENGINEERING INSTITUTE OF THAILAND ELECTRICAL CODE (EIT)
   - 1.3 NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC)
   - 1.4 NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA)
   - 1.5 UNDERWRITERS LABORATORIES,INC. (UL)
   - 1.6 FACTORY MUTUAL (FM)
   - 1.7 COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION (IEC)
2. การเดินสายไฟฟ้าและท่อร้อยสายไฟฟ้า
   - 2.1 การเดินสายไฟฟ้าทั้งหมดของทุกวงจร ให้เดินในท่อโลหะ ชนิด IMC OR EMT CONDUIT หรือตามที่แสดงไว้ในแบบ
   - 2.2 การเดินสายไฟฟ้า ถ้าเดินฝังในพื้นคอนกรีต ให้เดินในท่อโลหะ ชนิด IMC เท่านั้น
3. ท่อร้อยสายและอุปกรณ์ในแบบทั้งหมด เป็นตำแหน่งโดยประมาณ ผู้รับจ้างต้องจัดทำ SHOP DRAWINGS ตำแหน่งและการติดตั้งทั้งหมด โดยตรวจสอบกับงานสถาปัตยกรรม วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมสิ่งแวดล้อมและงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุมัติกับทางเจ้าของโครงการหรือผู้ควบคุมงานก่อนการติดตั้ง
4. ท่อที่ใช้ในงานต้องเป็นท่อโลหะที่ผ่านกระบวนการ HOT-DIP GALVANIZED หรือที่ระบุไว้ในแบบ
5. ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุ,อุปกรณ์ สำหรับติดตั้งตามรูปแบบและมาตรฐานของอุปกรณ์แต่ละชนิด โดยนำเสนอวัสดุและอุปกรณ์ทั้งหมดให้กับเจ้าของโครงการเพื่อขออนุมัติก่อนการติดตั้ง

งานวิศวกรรมไฟฟ้า

1. สายไฟฟ้าที่สามารถใช้ได้ในโครงการต้องได้มาตรฐานตามข้อกำหนดดังนี้
   - 1.1 สายไฟฟ้าที่มีตัวนำชนิดทองแดงและมีฉนวนหุ้ม สายไฟฟ้าชนิด 600/1000V XLPE INSULATION AND PVC SHEATH (IEC60502-1 or CV) ใช้สำหรับงานไฟฟ้ากำลังเท่านั้น
   - 1.2 สายไฟฟ้าที่มีตัวนำชนิดทองแดงและมีฉนวนหุ้ม 750V PVC INSULATED, SINGLE CORE (IEC 01) ใช้สำหรับวงจรไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ
   - 1.3 เป็นสายไฟฟ้าที่มีตัวนำชนิดทองแดงและมีฉนวนหุ้มชนิดทนไฟ FIRE RESISTANT CABLE (FRC-CWZ) ใช้สำหรับวงจรไฟฟ้าช่วยชีวิตและระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
2. ขนาดสายไฟฟ้าให้เลือกใช้ขนาดสายเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยเป็นอย่างน้อย
3. ความสูงของการติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้า ถ้าในแบบไม่ระบุเป็นอย่างอื่น ให้มีความสูงดังนี้
   - 3.1 สวิทช์, เซฟตี้สวิทช์ และมอเตอร์สตาร์ทเตอร์ : ให้ติดตั้งที่ความสูง 1200 MM. จากระดับพื้นห้อง
   - 3.2 ตู้ไฟฟ้าชนิดติดผนังทั้งแบบติดลอยและติดฝังในผนัง : ให้ติดตั้งที่ความสูง 1800 MM. จากระดับพื้นห้อง
   - 3.3 เต้ารับไฟฟ้า เต้ารับโทรศัพท์ เต้ารับคอมพิวเตอร์ เต้ารับโทรทัศน์ : ให้ติดตั้งที่ความสูง 300 MM. จากระดับพื้นห้อง
4. สัญลักษณ์สีของสายไฟฟ้าและบัสบาร์ กำหนดให้มีสัญลักษณ์สีดังนี้
   - 4.1 สายเฟส L1 สีน้ำตาล 4.2 สายเฟส L2 สีดำ 4.3 สายเฟส L3 สีเทา 4.4 สายนิวตรอน(NEUTRAL) สีฟ้า 4.5 สายกราวด์ (GROUND) สีเขียวแถบเหลือง
5. สายไฟฟ้าในส่วนงานไฟฟ้ากำลังที่จ่ายกระแสไฟฟ้าจากตู้เมนประธาน MAIN DISTRIBUTION BOARD(MDB) ไปยังตู้ไฟฟ้าย่อย DISTRIBUTIONBOARD(DB) และตู้โหลดไฟฟ้า LOAD CENTER ให้อยู่ในงานวิศวกรรมไฟฟ้า
6. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบ แบบ ASBUILT DRWINGS คู่มือการใช้งาน หนังสือรับประกัน และอุปกรณ์สำรองจริง ให้กับเจ้าของโครงการ และแผนงานระยะเวลาการเข้าซ่อมบำรุงและตรวจสอบการใช้งานระบบต่างๆ ตลอดอายุสัญญาการรับประกัน

\\kris-server\Axisroot\2009\011 cmw\300.jpg

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Drawing Title

สารบัญ ,รายการประกอบแบบ

Issue/Revision

Description	Date

Axisgroup
Co.,Ltd.
Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel : +66 (0) 5380 4671 Fax : +66 (0) 5380 4672
E-mail : axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนรัตน์ คุณเศรษ์	ภสถ. 511	
สุวรรณี จันทวรรณ์	ภสถ.10218	
มงคล แม่นมั่น	ภสถ. 9185	
ธปลิตาร์ ชื่อจรัญ	ภสถ.16489	
พิชิตพล กลิ่นหอม	ภสถ.17128	

Structural Engineer		Authorized Signature
วัลภา มงวไพบูลย์	สย. 9215	
ดร.รัฐพล เกลิศ	ภท.37012	

Electrical Engineer		Authorized Signature
กฤษณะ อินดี	วฟก. 948	
ชัยณิ เจริญ	ภฟก.34144	
ศุภฤกษ์ กำนันศุภณล	ภฟก.48120	

Sanitary Engineer		Authorized Signature
จรัสพล ศรีธาตุศรี	วส. 73	

Mechanical Engineer		Authorized Signature
สิทธิศักดิ์ มานิตพงษา	สก. 3049	
ณัฐพงศ์ เกษศิริ	ภก.15423	
เพชญา ชุมพวงมุข	ภก.39567	

Interior Design	Authorized Signature

Landscape Design		Authorized Signature
ทวีพันธ์ ชำนิ	ภ-ภส. 345	

Drawn By	Authorized Signature
ศิวิพงษ์ จ้วยแก้ว	

Printed Date	Drawing No.
	E-01 /29
Ref. File	Date

ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	HIGH VOLTAGE LOAD BREAK SWITCH		SELECTOR SWITCH		SINGLE POLE SWITCH 15A. 250 V. INSTALLATION 1.20 M. HEIGHT AFF.
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER FIXED TYPE	NV	NO VOLTAGE RELEASE TRIP COIL		THREE-WAY SWITCH 15A. 250 V. INSTALLATION 1.20 M. HEIGHT AFF.
	HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER DRAWN OUT TYPE	UV	UNDER VOLTAGE RELEASE TRIP COIL WITH DELAY TIME (ADJUSTABLE)		DIMMER SWITCH 15A. 250 V. INSTALLATION 1.20 M. HEIGHT AFF.
	EARTHING SWITCH	SH	SHUNT TRIP COIL		SIMPLEX RECEPTACLE WITH GROUND (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V. INSTALLATION 0.30 M. HEIGHT AFF.
	HIGH VOLTAGE FUSE	CC	CLOSING COIL	X	SIMPLEX RECEPTACLE WITH GROUND (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V. INSTALLATION 1.10 M. HEIGHT AFF. FOR X-RAY FILM
TRx	DISTRIBUTION TRANSFORMER NO. x		PILOT LAMP		DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V. INSTALLATION 0.30 M. HEIGHT AFF.
G	GENERATOR SET		CAPACITOR BANK		DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V. INSTALLATION 1.10 M. HEIGHT AFF. FOR EMERGENCY
	LIGHTNING ARRESTER OR SURGE ARRESTER	OR	NORMALLY OPENED CONTACT		DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V. INSTALLATION 0.30 M. HEIGHT AFF. FOR ISOLATE TRANSFORMER
PT	POTENTIAL TRANSFORMER	OR	NORMALLY CLOSED CONTACT	IN	DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V. INSTALLATION 0.30 M. HEIGHT AFF. IN FURNITURE
CT	CURRENT TRANSFORMER				FLOOR DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND 10A,250 V. (POP UP.)
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER FIXED TYPE			WH	WATER HEATER 3,500 WATT. OR AS SPECIFIED
	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER DRAWN OUT TYPE				
M	MOTOR OPERATION (FOR SWITCHGEAR)		AIR TERMINAL∅ 5/8" x 600 mm. LONG.		
K	KEY INTERLOCK		EXOTHERMIC CONNECTION		
PF	POWER FACTOR METER		CONDUCTOR RUN FROM ONE LEVEL TO OTHER LEVEL		
kVAR	KILOVAR-METER		COPPER CLAD STEEL GROUND ROD ∅ 5/8"x 3000 mm. LONG		
kVAR CON	KILOVAR CONTROLLER FOR POWER FACTOR IMPROVEMENT		GROUNDING CONDUCTOR RUN TO GROUNDING SYSTEM		
DM	DIGITAL METER	T	TEST BOX		
KW.	KILO-WATT METER		GROUND BAR		
KWh.	KILO-WATT HOUR METER		CONDUCTOR UP FEED		
27	UNDERVOLTAGE RELAY		CONDUCTOR DOWN FEED		
32	DIRECTIONAL POWER RELAY				
37	UNDERCURRENT OR UNDERPOWER RELAY				
47	PHASE SEQUENCE VOLTAGE RELAY				
49	THERMAL RELAY				
49A	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY, ALARM CONDITION				
49T	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY, TRIPPING CONDITION				
50 51	OVERCURRENT AND INSTANTANEOUS TRIP RELAY				
50N 51N	OVERCURRENT GROUND FAULT RELAY				
59	OVERVOLTAGE RELAY				
64	GROUND PROTECTION RELAY				
81	OVER/UNDER FREQUENCY RELAY				
90V	VOLTAGE REGULATOR				
	HIGH TENSION TERMINATOR				
MDBx OR EMDBx	MAIN DISTRIBUTION BOARD FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD NUMBER x				
DBxy OR EDBxy	DISTRIBUTION BOARD FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD LOCATED AT x FLOOR, NUMBER y				
LCxy OR EPxy	LOAD CENTER PANELBOARD, FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD LOCATED AT x FLOOR, NUMBER y				
OR	SAFETY SWITCH WITH FUSE				
M/C	MECHANICAL DISTRIBUTION BOARD (SUPPLIED BY OTHER)				
CB	ISOLATE CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE WEATHER PROOF				
J OR P	JUNCTION BOX OR PULL BOX				
J C	JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL				
C	OPERATING COIL FOR RELAY OR CONTACTOR				
OR	OVERLOAD RELAY				

LIGHTNING PROTECTION AND GROUNDING SYSTEM

AUDIO AND VISUAL SYSTEM

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
VGA-DA	VGA DISTRIBUTION AMPLIFIER
	LCD PROJECTOR
	ELECTRIC SCREEN
	MANUAL SCREEN
R	REMOTE
VGA	VGA INLET
V	VIDEO INLET
	DVD-USB-MP3 PLAYER
	CONFERENCE CONTROL AND POWER SUPPLY UNIT
	CONFERENCE CHAIRMAN UNIT
	CONFERENCE DELEGATE UNIT

ACCESS CONTROL SYSTEM

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
AC	ACCESS CONTROL COMPUTER AND CONVERTER
CP	CONTROLLER WITH CARD READER PANEL
ES	EXIT SWITCH AND EMERGENCY EXIT (BREAK GLASS)
ML	MAGNETIC LOCK, MAGNETIC SENSOR, BUZZER AND POWER SUPPLY
AC	1-2PR #22AWG. TWISTED PAIR SHIELD-CONDUIT

TELEPHONE & LAN SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	TELEPHONE OUTLET RJ 45 TYPE, INSTALLATION 0.30 M. HEIGHT AFF.
	TELEPHONE FLOOR OUTLET (POP UP.) RJ 45 TYPE
	COMPUTER OUTLET INSTALLATION 0.30 M. HEIGHT AFF.
	COMPUTER FLOOR OUTLET (POP UP.)
PABX.	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE.
MDF	MAIN DISTRIBUTION FRAME.
WP OTC	OUT DOOR TELEPHONE CABINET.(WEATHER PROOF.)
TC	TELEPHONE CABINET

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR BOARD
FA FAxy	FIRE ALARM TERMINAL BOX LOCATED AT x FLOOR, NUMBER y
S	SMOKE DETECTOR
H	HEAT DETECTOR, CONBINATION TYPE (FIXED TEMPERATURE AT 135°F AND RATE-OF-RISE TEMPERATURE)
B	FIRE ALARM BELL
M	MANUAL STATION WITH KEY SWITCH,TYPE AS SPECIFIED
	END OF LINE RESISTANCE
FM	FIRE ALARM MODULE BOX
I	INPUT MODULE
O	OUTPUT MODULE
T	MODULE FOR FIRE TELEPHONE
K	MODULE FOR GENERAL ALARM

BROADCAST SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
FOG OBV	FIBER OPTIC GATEWAY WALL SOCKET FOR OUTSIDE BROADCAST VAN (OBV)
CP OBV	8 PORT WALL PLATE CAT6-RJ45 ETHERNET-JACK FOR OBV
P	POWER PLUG 3P+N+G, 50A.400V.,IP67,WALL MOUNTED WITH ISOLATE SWITCH
H100	JUNCTION BOX, INSTALLATION 1.10 M. HEIGHT AFF.(EXP)
AV	AV RACK

MATV. SYSTEM SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	SATELLITE DISH
xS	'x' - WAY SPLITTER
xT	'x' - WAY TAP-OFF
	CHANNEL AMPLIFIERS MULTIBAND AMP.
	TERMINAL RESISTOR
TV	TV OUTLET. INSTALLATION 0.30 M. HEIGHT AFF.
TV	TV OUTLET. FLOOR OUTLET (POP UP.)
	DIGITAL TV ANTENNA

GENERAL ABBREVIATION

AFF	ABOVE FINISHED FLOOR
CO	CONDUIT ONLY (EMPTY CONDUIT)
EMT	ELECTRICAL METALLIC TUBING
IMC	INTERMEDIATE METAL CONDUIT
RSC	RIGID STEEL CONDUIT
EXP	EXPLOSION PROOF
NIC	NOT IN CONTRACT
WP	WEATHERPROOF
AMCC	AIR-CONDITIONING MOTOR CONTROL CENTER BOARD
SPD	SURGE PROTECTION DEVICE
FOC	FIBER OPTIC CABLE

CCTV SYMBOLS

SYMBOLS	DESCRIPTIONS
DVR	CCTV DIGITAL VIDEO RECORDER
TV	CCTV LCD MONITOR
UPS	UPS FOR CCTV
	CCTV CAMERA DOME
(PZT.)	CCTV CAMERA DOME (PAN ZOOM TILT)
	1-(RG-6)-EMT with 2#2.5 SQ.MM.THW-EMT.

\\kids-server\Axisroot\2009\011 cmu\300.jpg

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารเวิคชรรมและการท่องเที่ยว

Drawing Title

ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS

Issue/Revision

Description	Date

Axisgroup
Co.,Ltd.
Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel.: +66 (0) 5380 4671 Fax.: +66 (0) 5380 4672
E-mail: axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนุรักษ์ คณเผศเจ็ง	ว.สถ. 511	
สุธราลี จันทวรรณ์	ภ.สถ.10218	
มงคล แม่นมั่น	ภ.สถ. 9185	
ธวัลชัย์ จี้ระพิญ	ภ.สถ.16489	
พิชิตพล กลิ่นหอม	ภ.สถ.17128	

Structural Engineer		Authorized Signature
วัฒนา มงวิไรณัฐชาติ	ส.ย. 9215	
ดร.รัฐพล เกลิศศ	ภ.ส.37012	

Electrical Engineer		Authorized Signature
กฤษณะ อินสี	ว.พ.ก. 948	
ชัยณี แต้ไล้ง	ภ.พ.ก.34144	
ศุภฤกษ์ กำเนิดศุภผล	ภ.พ.ก.48120	

Sanitary Engineer		Authorized Signature
พรัตพล ศรีชาญยุทธ์	ว.ส. 73	

Mechanical Engineer		Authorized Signature
ฐิตวิศว์ ยาณิลิทพงาน	ส.ท. 3049	
ณัฐพงศ์ เกษศรี	ภ.ท.15423	
เจษฎา ธุระกะบุตร	ภ.ท.39567	

Interior Design	Authorized Signature

Landscape Design		Authorized Signature
ทวีพันธ์ ม่าที	ภ-ภ.ส. 345	

Drawn By	Authorized Signature
ศิวัพพน์ จ้าขมเร็ว	

Printed Date	Drawing No.
	E-02 /29
Ref. File	**Date**

\\kris-server\kdesock\2009\011 omni\300.jpg

LIGHTING FIXTURE SCHEDULE

SYMBOLS		DESCRIPTIONS	TYPICAL DRAWINGS
YS.-112	1x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL,0.8MM THICK, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: NONE LAMP TYPE: LED T5 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING ENTWALL SURFACE MOUNTED	
YS.-120	1x24' SL	HOUSING: SHEET STEEL,0.8MM THICK, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: NONE LAMP TYPE: LED T5 28W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING ENTWALL SURFACE MOUNTED	
YS.-220	2x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL,0.8MM THICK, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: NONE LAMP TYPE: LED T5 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING ENTWALL SURFACE MOUNTED	
YT-121	1x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC, WHITE STOVE - ENAMELLED PROFILE SHAPED ALUMINUM SILVER PLATED OR ANODIZED ALUMINUM STRIP PVC-COVERED REFLECTOR 0.4 MM. THICK (MINIMUM TOTAL REFLECTION 90%) WITH 3M SEL THICK,ACRYLIC COVER LAMP TYPE: FLUORESCENT T5W (24V LUX4) INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION	
YT-221	1x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC, WHITE STOVE - ENAMELLED PROFILE SHAPED ALUMINUM SILVER PLATED OR ANODIZED ALUMINUM STRIP PVC-COVERED REFLECTOR 0.4 MM. THICK (MINIMUM TOTAL REFLECTION 90%) WITH 3M SEL THICK,ACRYLIC COVER LAMP TYPE: LED T5 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION	
YT-320	3x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: PROFILE SHAPED ALUMINUM SILVER PLATED OR ANODIZED ALUMINUM STRIP PVC-COVERED LOUVER 0.4 MM. THICK (MINIMUM TOTAL REFLECTION 90%) WITH 3M SEL THICK,ACRYLIC COVER LAMP TYPE: LED T5 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION	
YT-420	4x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: PROFILE SHAPED ALUMINUM SILVER PLATED OR ANODIZED ALUMINUM STRIP PVC-COVERED LOUVER REFLECTOR 0.4 MM. THICK (MINIMUM TOTAL REFLECTION 90%) WITH 3M PVC LAMP TYPE: LED T5 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION	
YT-520	5x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: PROFILE SHAPED ALUMINUM SILVER PLATED OR ANODIZED ALUMINUM STRIP PVC-COVERED LOUVER REFLECTOR 0.4 MM. THICK (MINIMUM TOTAL REFLECTION 90%) WITH 3M PVC LAMP TYPE: LED T5 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION	
YT-112	1x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: PROFILE SHAPED ALUMINUM SILVER PLATED OR ANODIZED ALUMINUM STRIP PVC-COVERED LOUVER REFLECTOR 0.4 MM. THICK (MINIMUM TOTAL REFLECTION 90%) WITH 3M PVC LAMP TYPE: LED T5 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION	
YT-122	1x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: PROFILE SHAPED ALUMINUM SILVER PLATED OR ANODIZED ALUMINUM STRIP PVC-COVERED LOUVER REFLECTOR 0.4 MM. THICK (MINIMUM TOTAL REFLECTION 90%) WITH 3M PVC LAMP TYPE: LED T5 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION	
YT-212	2x12' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: PROFILE SHAPED ALUMINUM SILVER PLATED OR ANODIZED ALUMINUM STRIP PVC-COVERED LOUVER REFLECTOR 0.4 MM. THICK (MINIMUM TOTAL REFLECTION 90%) WITH 3M PVC LAMP TYPE: LED T5 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION	

NOTE: CHECKED INSTALLATION / CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION APPROVED BEFORE INSTALL

LIGHTING FIXTURE SCHEDULE

SYMBOLS		DESCRIPTIONS	TYPICAL DRAWINGS
YD.-101	5' DL LED 11' DL LED	HOUSING: STEEL, BODY COATED WHITE DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: GU10 LED 5W, 1100 (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: RECESSED CEILING MOUNTED / SURFACE MOUNTED	SHOWN MODEL BOX FOR SURFACE MOUNTED
YD.-102	12' DL LED 27' DL LED	HOUSING: STEEL, BODY COATED WHITE DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: GU10 LED 12W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: RECESSED CEILING MOUNTED / SURFACE MOUNTED	SHOWN MODEL BOX FOR SURFACE MOUNTED
YD.-103	20.000K. LED	HOUSING: STEEL, BODY COATED WHITE DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: GU10 LED 12W (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: RECESSED CEILING MOUNTED	
YD.-104	1x150' SL	HOUSING: DIE CAST ALUMINUM BLACK WITH SUPREME DIFFUSER OR REFLECTOR: GLASS WITH ALUMINUM REFLECTOR LAMP TYPE: TUNGSTEN HALOGEN LAMP 150W. INSTALLATION: SURFACE MOUNTED & RAISED WOOD MOUNTED	
YD.-105	1x120' SL	HOUSING: STEEL, BODY COATED WHITE DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: PAR38 - 150W. INSTALLATION: RECESSED CEILING MOUNTED / SURFACE MOUNTED	SHOWN MODEL BOX FOR SURFACE MOUNTED
YD.-107	1x120' SL	HOUSING: STEEL, BODY COATED WHITE DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: PAR38 - 150W. INSTALLATION: SURFACE MOUNTED	
YD.-108	1x300' SL	HOUSING: DIE - CAST ALUMINUM, COLOR BLACK OUTDOOR DIFFUSER OR REFLECTOR: ALUMINUM LAMP TYPE: METAL HALIDE WITH BALLAST INSTALLATION: SUSPENDED	
YD.-109	1x300' SL	HOUSING: DIE - CAST ALUMINUM, COLOR BLACK OUTDOOR DIFFUSER OR REFLECTOR: ALUMINUM LAMP TYPE: METAL HALIDE WITH BALLAST INSTALLATION: SUSPENDED	
YD.-210	20.000K.	HOUSING: STEEL, BODY COATED WHITE DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: TUNGSTEN HALOGEN LAMP 150W. INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED	
YD.-111 YD.-112 YD.-113	8' DL 12' DL 10' DL	HOUSING: HIGH TEMP. RESISTANT PLASTIC OR POLYCARB DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: GU10 LED 5, 12, 10W (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: RECESSED CEILING MOUNTED / SURFACE MOUNTED	SHOWN MODEL BOX FOR SURFACE MOUNTED
YD.-115	20.000K.	HOUSING: STEEL, BODY DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM REFLECTOR: WITH SILVER PLATED COVER LAMP TYPE: PAR38 - 150W. INSTALLATION: RECESSED CEILING MOUNTED	
YFS-226	3x18' SL	HOUSING: STAINLESS STEEL, OR ALUMINUM DIFFUSER OR REFLECTOR: SATURATED FROST GLASS 1 SIDE/GLASS 2 LAMP TYPE: LED T8 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED	

NOTE: CHECKED INSTALLATION / CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION APPROVED BEFORE INSTALL

LIGHTING FIXTURE SCHEDULE

SYMBOLS		DESCRIPTIONS	TYPICAL DRAWINGS
WF-101	1x100' AL	HOUSING: DIE-CAST ALUMINUM DIFFUSER OR REFLECTOR: OPAL GLASS LAMP TYPE: FLUORESCENT, METAL HALIDE LAMP WITH BALLAST INSTALLATION: OUTDOOR WALL MOUNTED	
WF-102	1x300' AL	HOUSING: DIE - CAST ALUMINUM (P-34) DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR GLASS ALUMINUM REFLECTOR WITH MIRROR WORK WITH SLAB COVER GLASS COLOUR PALTERS LAMP TYPE: METAL HALIDE WITH BALLAST/BALLAST INSTALLATION: OUTDOOR WALL MOUNTED	
WF-103	200 W.MH	HOUSING: DIE - CAST ALUMINUM/PVC DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR GLASS ALUMINUM REFLECTOR WITH WARPOOR WORK LAMP TYPE: METAL HALIDE WITH BALLAST INSTALLATION: OUTDOOR SHOWER PROOF	
WF-104	1x120' SL PAR 38	HOUSING: DIE - CAST ALUMINUM DIFFUSER OR REFLECTOR: NONE LAMP TYPE: PLC22-4 (24V PAR 38 INSTALLATION: OUTDOOR SHOWER PROOF	
WF-106	100 W. MH.	HOUSING: STEEL, BODY DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: METAL HALIDE INSTALLATION: OUTDOOR SHOWER PROOF IP-65	
WF-107	1x110-S/E SL	HOUSING: DIE - CAST ALUMINUM DIFFUSER OR REFLECTOR: GLASS LENS LAMP TYPE: MARB-S 8L, HALOGEN INSTALLATION: OUTDOOR SHOWER PROOF IP-65	
WF-107	12 W. LED	HOUSING: DIE - CAST ALUMINUM/SHOWER WALLMOUNT SHAP GRAVEL,BLACK COLOR DIFFUSER OR REFLECTOR: SHOCK-GLAST GLASS LAMP TYPE: SLIM LED 12W (WARM WHITE) TS 1030-3000 INSTALLATION: WALL MOUNT LIGHT, IP-44 CLASS I	
WH-105	1x18' SL	HOUSING: STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: CLEAR ACRYLIC LAMP TYPE: LED T8 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING ENTWALL SURFACE MOUNTED	
WH-110	1x18' SL	HOUSING: STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: CLEAR ACRYLIC LAMP TYPE: LED T8 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: CEILING ENTWALL SURFACE MOUNTED	
WH-125	1x18' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8MM THICK, STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: SHEET STEEL, REFLECTOR LAMP TYPE: LED T8 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: WALL SURFACE MOUNTED	
WH-115	1x18' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8MM THICK, STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: SHEET STEEL, REFLECTOR LAMP TYPE: LED T8 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: WALL SURFACE MOUNTED	
WH-225	2x18' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC & 0.8MM THICK, STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: SHEET STEEL, REFLECTOR & 0.8MM THICK, STOVE - ENAMELLED LAMP TYPE: LED T8 16W, (24V LUX4) TS 1030-3000 INSTALLATION: SUSPENDED	
YT-125 YT-225	1x18' SL 2x18' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8MM THICK, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: OPAL ACRYLIC/PVC PLASTIC LAMP TYPE: FLUORESCENT (24V LUX4) WITH ELECTRONIC BALLAST INSTALLATION: CEILING RECESSED SUSPENSION	

NOTE: CHECKED INSTALLATION / CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION APPROVED BEFORE INSTALL

LIGHTING FIXTURE SCHEDULE

SYMBOLS		DESCRIPTIONS	TYPICAL DRAWINGS
YCD-101	10' DL LED	HOUSING: WALL SCULPT LIGHT 2, DIE-CAST ALUMINUM BLACK WITH GRAVEL DIFFUSER OR REFLECTOR: GLASS WITH ALUMINUM REFLECTOR LAMP TYPE: SLIM LED 10W (WARM WHITE) TS 1030-3000 INSTALLATION: SURFACE MOUNTED & RAISED WOOD MOUNTED	
YCD-102	12' DL LED	HOUSING: DIE - CAST ALUMINUM DIFFUSER OR REFLECTOR: CLEAR LENS LAMP TYPE: SLIM LED 12W (WARM WHITE) TS 1030-3000 INSTALLATION: OUTDOOR SHOWER PROOF	
YCD-103	11' DL LED	HOUSING: STEEL, BODY DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: SLIM LED 10W (WARM WHITE) TS 1030-3000 INSTALLATION: WALL MOUNTED	
YCD-104	1x12' SL	HOUSING: STEEL, BODY STOP LIGHT DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: SLIM LED 10W (WARM WHITE) TS 1030-3000 INSTALLATION: RECESSED STOP LIGHT	
YCD-105	1x8' SL	HOUSING: DIE-CAST ALUMINUM DIFFUSER OR REFLECTOR: OPAL GLASS LAMP TYPE: SLIM LED 8W (WARM WHITE) TS 1030-3000 INSTALLATION: RECESSED STOP LIGHT	
YCD-106	40.000K. ARWS	HOUSING: STEEL, BODY DIFFUSER OR REFLECTOR: MIRROR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE: 20W HI-WLLOW INSTALLATION: RECESSED CEILING MOUNTED	
YCD-107	1x18' SL	HOUSING: DIE - CAST ALUMINUM DIFFUSER OR REFLECTOR: GLASS LENS LAMP TYPE: SLIM LED 18W (WARM WHITE) TS 1030-3000 INSTALLATION: OUTDOOR SHOWER PROOF	
YCD-108	3x18' SL 18 W	HOUSING: ALUMINUM DIFFUSER OR REFLECTOR: GLASS WITH ALUMINUM REFLECTOR LAMP TYPE: METAL HALIDE WITH BALLAST INSTALLATION: OUTDOOR LANDSCAPE WITH GALVANIZED STEEL POLE 8 METERS HEIGHT	
YCD-109	3x18' SL 18 W	HOUSING: ALUMINUM DIFFUSER OR REFLECTOR: GLASS WITH ALUMINUM REFLECTOR LAMP TYPE: METAL HALIDE WITH BALLAST INSTALLATION: OUTDOOR LANDSCAPE WITH GALVANIZED STEEL POLE 8 METERS HEIGHT	
YCD-110	2x18' SL	HOUSING: STEEL, SHOW SHOWROOM LIGHT DIFFUSER OR REFLECTOR: SATURATED DC CEL GLASS, LEGO ACID LAMP TYPE: 2x18W, LED INSTALLATION: WALL MOUNTED	
YCD-111	EXIT	HOUSING: STEEL, SHOW-GLASS-EXIT SIGN DIFFUSER OR REFLECTOR: SATURATED DC CEL GLASS, LEGO ACID LAMP TYPE: 1x18W, LED INSTALLATION: WALL MOUNTED OR CEILING MOUNTED	EXIT
YT-125 YT-225	1x18' SL 2x18' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8MM THICK, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: PROFILE SHAPED ALUMINUM SILVER PLATED OR ANODIZED ALUMINUM STRIP PVC-COVERED REFLECTOR REFLECTOR: 0.4 MM. THICK (MINIMUM TOTAL REFLECTION 90%) WITH 3M SEL THICK,ACRYLIC COVER LAMP TYPE: FLUORESCENT (24V LUX4) WITH ELECTRONIC BALLAST INSTALLATION: CEILING RECESSED SUSPENSION	CEILING MOUNTED +2.20 M.
YT-125	1x18' SL	HOUSING: SHEET STEEL, 0.8 ELECTRIC, WHITE STOVE - ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR: CLEAR ACRYLIC LAMP TYPE: LED T5W2 16W WITH DRIVER & CONTROLLER 24VDC, 12-16W, 1,200-1600L, IP20 INSTALLATION: CEILING SURFACE MOUNTED	

NOTE: CHECKED INSTALLATION / CEILING SURFACE MOUNTED / CEILING RECESSED SUSPENSION APPROVED BEFORE INSTALL

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Drawing Title

LIGHTING FIXTURE SCHEDULE

Issue/Revision

Description	Date

Axisgroup Co.,Ltd.

Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel : +66 (0) 5380 4671 Fax : +66 (0) 5380 4672
E-mail : axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนรินท์ คุณเผดิม	ภสถ. 511	
สุธาวี จันทวรรณ์	ภสถ.10218	
มงคล แม่นเห้า	ภสถ.9185	
ธภัสรี์ ชื่อพจิญ	ภสถ.16489	
พิชิตพล กลิ่นหอม	ภสถ.17128	

Structural Engineer		Authorized Signature
วัลณภา มงวไพบูลย์	สย. 9215	
ดร.รัฐพล เกษิณ	ภส.37012	

Electrical Engineer		Authorized Signature
กฤษณะ อินสี	ภฟก. 948	
ชัยนิ เจริญ	ภฟก.34144	
ศุภฤกษ์ กำนันสุวรณ	ภฟก.48120	

Sanitary Engineer		Authorized Signature
จรัสพล ศรีธารยุทธ์	วส. 73	

Mechanical Engineer		Authorized Signature
สิทธิศักดิ์ มานิลรพนาม	สก. 3049	
ณัฐพงศ์ เลขศรี	ภก.15423	
เพชญา ยุวพะบุตร	ภก.39567	

Interior Design	Authorized Signature

Landscape Design		Authorized Signature
ทวีพันธ์ ชำชิ	ภ-ภส. 345	

Drawn By	Authorized Signature
ศิวิพงษ์ จ้วยเก้ว	

Printed Data	Drawing No.
	E-03 /29
Ref. File	**Date**

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE — LCG1

PANEL NO	LCG1	LOCATION	ชั้นใต้ดิน-ชั้นที่หนึ่ง
CAPACITY	42 cct.	MOUNTING	SURFACE
CONNECTED TO	MDB	kr	≥ 5 kA.AT 230V/400V.

CCT No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA) PH.L1	PH.L2	PH.L3	BRANCH CB POLE	AT	SIZE sq.mm.	CONDUCTOR TYPE	SIZE inch.	CONDUIT TYPE
1	LIGHTING	1,000			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
3	LIGHTING		1,000		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
5	LIGHTING			1,000	1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
7	LIGHTING	1,000			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
9	LIGHTING		1,000		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
11	LIGHTING			1,000	1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
13	LIGHTING	1,000			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
15	LIGHTING		1,000		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
17	SPARE			1,000	1	16				
19	SPARE	1,000			1	16				
21	SPARE		1,000		1	16				
23	SPARE			1,000	1	16				
25										
27										
29										
31										
33										
35										
37										
39										
41										
2	RECEPTACLE	1,500			1	20	2x4.0	IEC 01	1/2	EMT
4	RECEPTACLE		1,500		1	20	2x4.0	IEC 01	1/2	EMT
6	RECEPTACLE			1,500	1	20	2x4.0	IEC 01	1/2	EMT
8	RECEPTACLE	1,500			1	20	2x4.0	IEC 01	1/2	EMT
10	RECEPTACLE		1,500		1	20	2x4.0	IEC 01	1/2	EMT
12	RECEPTACLE			1,500	1	20	2x4.0	IEC 01	1/2	EMT
14	SPARE	1,500			1	20	2x4.0	IEC 01	1/2	EMT
16	SPARE		1,500		1	20	2x4.0	IEC 01	1/2	EMT
18	SPARE			1,500	1	20	2x4.0	IEC 01	1/2	EMT
20										
22										
24										
26										
28										
30										
32										
34										
36										
38										
40										
42										
TOTAL CONNECTED LOAD (VA) AT DEMAND LOAD FACTOR		15,000	15,000	15,000	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
		45,000			100AT/100AF,3P-18kA.			4x50/16 sq.mm.IEC 01 in 3-1/2" IMC.		

*ขนาดของ วงจรย่อยที่ใช้ให้ใช้ CB ชนิด RCD ตามมาตฐานวสท. กำหนด

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE — LCG2

PANEL NO	LCG2	LOCATION	ชั้นใต้ดิน-ชั้นที่หนึ่ง
CAPACITY	42 cct.	MOUNTING	SURFACE
CONNECTED TO	MDB	kr	≥ 5 kA.AT 230V/400V.

CCT No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA) PH.L1	PH.L2	PH.L3	BRANCH CB POLE	AT	SIZE sq.mm.	CONDUCTOR TYPE	SIZE inch.	CONDUIT TYPE
1	LIGHTING	1,000			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
3	LIGHTING		1,000		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
5	LIGHTING			1,000	1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
7	LIGHTING	1,000			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
9	LIGHTING		1,000		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
11	LIGHTING			1,000	1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
13	LIGHTING	1,000			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
15	LIGHTING		1,000		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
17	LIGHTING			1,000	1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
19	LIGHTING	1,000			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
21	LIGHTING		1,000		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
23	LIGHTING			1,000	1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
25	SPARE	1,000			1	16				
27	SPARE		1,000		1	16				
29	SPARE			1,000	1	16				
31										
33										
35										
37										
39										
41										
2	RECEPTACLE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
4	RECEPTACLE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
6	RECEPTACLE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
8	RECEPTACLE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
10	RECEPTACLE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
12	RECEPTACLE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
14	SPARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
16	SPARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
18	SPARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
20										
22										
24										
26										
28										
30										
32										
34										
36										
38										
40										
42										
TOTAL CONNECTED LOAD (VA) AT DEMAND LOAD FACTOR		15,000	15,000	15,000	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
		45,000			100AT/100AF,3P-18kA.			4x50/16 sq.mm.IEC 01 in 3-1/2" IMC.		

*ขนาดของ วงจรย่อยที่ใช้ให้ใช้ CB ชนิด RCD ตามมาตฐานวสท. กำหนด

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE — LWG5

PANEL NO	LWG5	LOCATION	ชั้นใต้ดิน-ชั้นที่หนึ่ง
CAPACITY	18 cct.	MOUNTING	SURFACE
CONNECTED TO	DBWG	kr	≥ 18 kA.AT 230V/400V.

CCT No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA) PH.L1	PH.L2	PH.L3	BRANCH CB POLE	AT	SIZE sq.mm.	CONDUCTOR TYPE	SIZE inch.	CONDUIT TYPE
1	SPARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
3	SPARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
5	SPARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
7	SPARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
9	SPARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
11	SPARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
13										
15										
17										
2	SPARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
4	SPARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
6	SPARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
8	SPARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
10	SPARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
12	SPARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
14										
16										
18										
TOTAL CONNECTED LOAD (VA) AT DEMAND LOAD FACTOR		6,000	6,000	6,000	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
		18,000			50AT/100AF,3P-10kA.			4x25/10 sq.mm.IEC 01 in 1-1/2" IMC.		

*ขนาดของ วงจรย่อยที่ใช้ให้ใช้ CB ชนิด RCD ตามมาตฐานวสท. กำหนด

MAIN DISTRIBUTION BOARD LOAD SCHEDULE — DBNG

PANEL NO	DBNG	LOCATION	ชั้นใต้ดิน-ชั้น 1
CAPACITY	6 FEEDER.	MOUNTING	SURFACE
CONNECTED TO	MDB(เดิม)	kr	≥ 18 kA.AT 230V/400V.

CCT No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA) PH.L1	PH.L2	PH.L3	BRANCH CB POLE	AT	AF	CONDUCTOR & CONDUIT
1	LG11	40,000			3	100	100	4x70/10 sq.mm.IEC 01 in 3-1/2" IMC.
2	LG12	18,000			3	50	100	4x25/10 sq.mm.IEC 01 in 3-1/2" IMC.
3	LWG5	18,000			3	50	100	4x25/10 sq.mm.IEC 01 in 3-1/2" IMC.
4	DBW1	36,000			3	100	100	4x70/10 sq.mm.IEC 01 in 3-1/2" IMC.
5								
6								
TOTAL CONNECTED LOAD (VA) AT DEMAND LOAD FACTOR		117,000			MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER
		117,000			300AT/300AF,3P			4x120/16 sq.mm. NYY in 2-1/2" IMC

MAIN DISTRIBUTION BOARD LOAD SCHEDULE — DBW1

PANEL NO	DBW1	LOCATION	ชั้นใต้ดิน-ชั้น 1
CAPACITY	6 FEEDER.	MOUNTING	SURFACE
CONNECTED TO	MDB	kr	≥ 18 kA.AT 230V/400V.

CCT No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCH CB POLE	AT	AF	CONDUCTOR & CONDUIT
1	LW11	18,000	3	50	100	4x25/10 sq.mm.IEC 01 in 1-1/2" IMC.
2	LW12	18,000	3	50	100	4x25/10 sq.mm.IEC 01 in 1-1/2" IMC.
3						
4						
5						
6						
TOTAL CONNECTED LOAD (VA) AT DEMAND LOAD FACTOR		36,000	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER
		36,000	150AT/200AF,3P			4x70/10 sq.mm.IEC 01 in 2-1/2" IMC

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE — LW11

PANEL NO	LW11	LOCATION	ชั้นใต้ดิน-ชั้น 1
CAPACITY	18 cct.	MOUNTING	SURFACE
CONNECTED TO	DBW1	kr	≥ 5 kA.AT 230V/400V.

CCT No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA) PH.L1	PH.L2	PH.L3	BRANCH CB POLE	AT	SIZE sq.mm.	CONDUCTOR TYPE	SIZE inch.	CONDUIT TYPE
1	SPARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
3	SPARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
5	SPARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
7	SPARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
9	SPARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
11	SPARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
13										
15										
17										
2	SPARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
4	SPARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
6	SPARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
8	SPARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
10	SPARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
12	SPARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
14										
16										
18										
TOTAL CONNECTED LOAD (VA) AT DEMAND LOAD FACTOR		6,000	6,000	6,000	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
		18,000			50AT/100AF,3P-10kA.			4x25/10 sq.mm.IEC 01 in 1-1/2" IMC.		

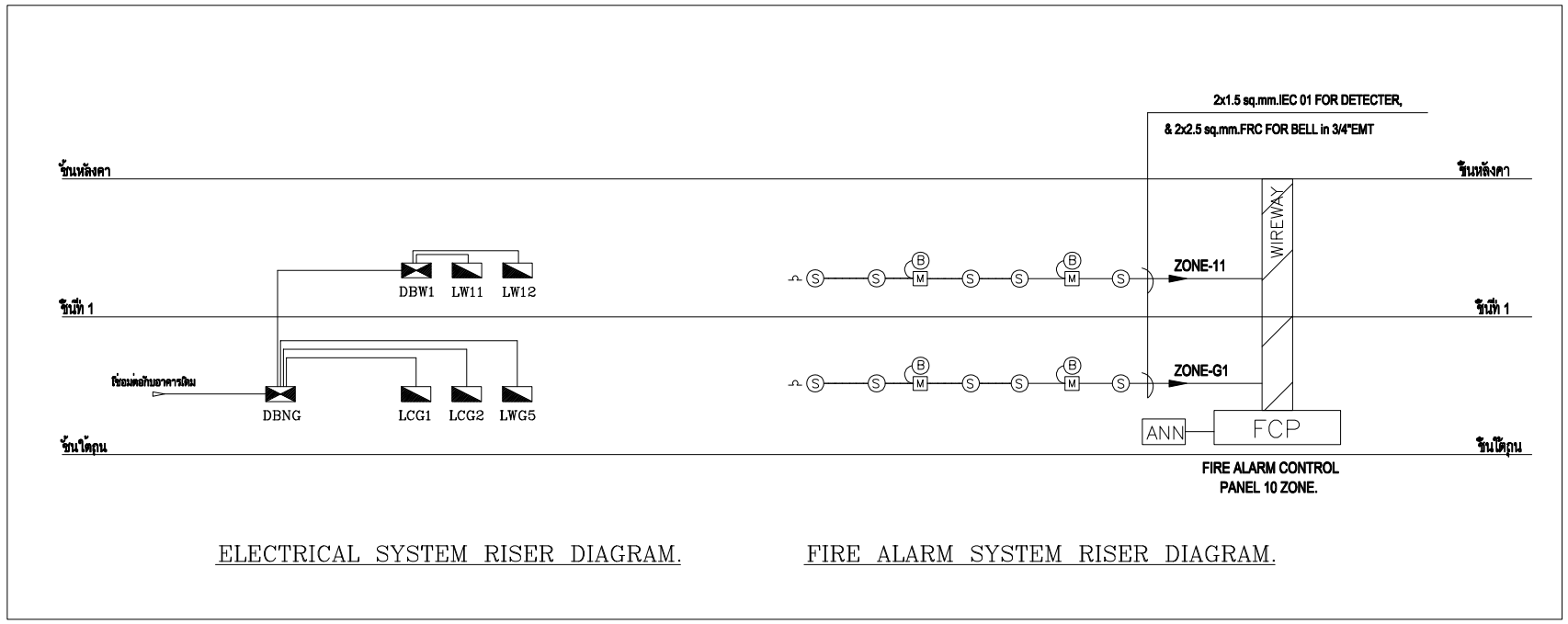
*ขนาดของ วงจรย่อยที่ใช้ให้ใช้ CB ชนิด RCD ตามมาตฐานวสท. กำหนด

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE — LW12

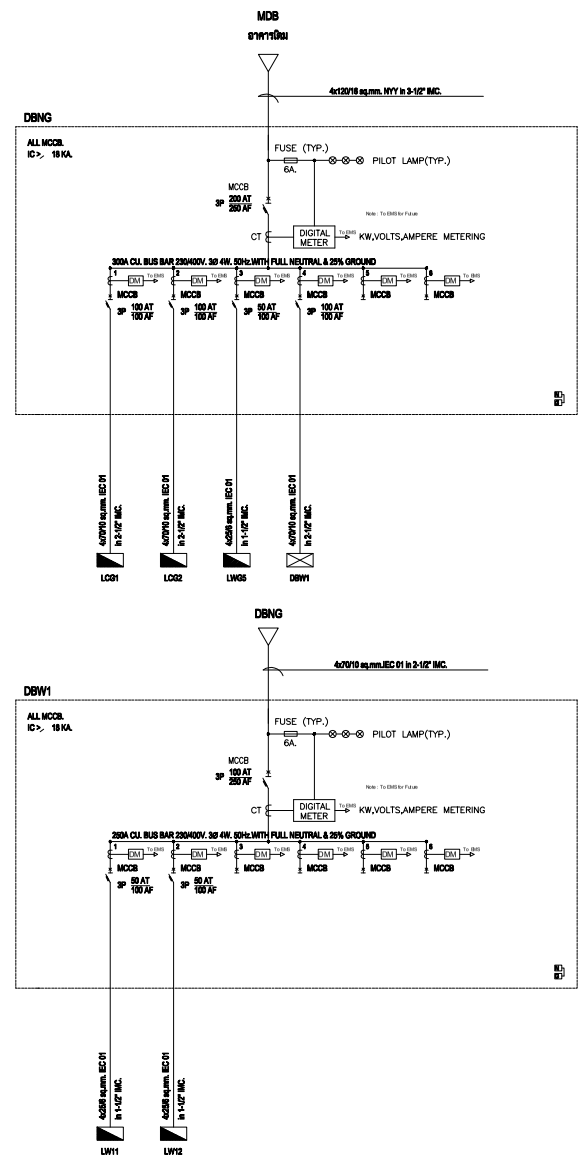
PANEL NO	LW12	LOCATION	ชั้นใต้ดิน-ชั้น 1
CAPACITY	18 cct.	MOUNTING	SURFACE
CONNECTED TO	DBW1	kr	≥ 5 kA.AT 230V/400V.

CCT No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA) PH.L1	PH.L2	PH.L3	BRANCH CB POLE	AT	SIZE sq.mm.	CONDUCTOR TYPE	SIZE inch.	CONDUIT TYPE
1	S/PARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
3	S/PARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
5	S/PARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
7	S/PARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
9	S/PARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
11	S/PARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
13										
15										
17										
2	S/PARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
4	S/PARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
6	S/PARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
8	S/PARE	1,500			1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
10	S/PARE		1,500		1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
12	S/PARE			1,500	1	20	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
14										
16										
18										
TOTAL CONNECTED LOAD (VA) AT DEMAND LOAD FACTOR		6,000	6,000	6,000	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
		18,000			50AT/100AF,3P-10kA.			4x25/10 sq.mm.IEC 01 in 1-1/2" IMC.		

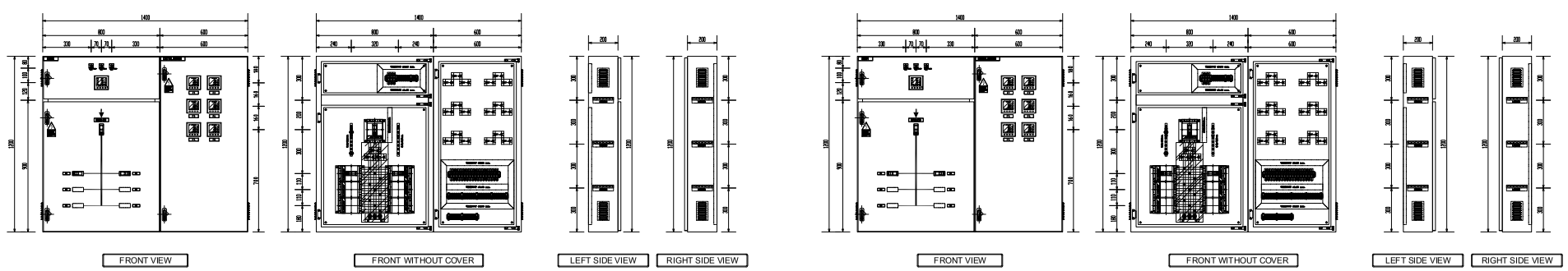
*ขนาดของ วงจรย่อยที่ใช้ให้ใช้ CB ชนิด RCD ตามมาตฐานวสท. กำหนด



ELECTRICAL SYSTEM RISER DIAGRAM. FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM.



ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM.



\\Axis-server\Axisnas\2009\011 cmru\300.jpg

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Drawing Title

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE

Issue/Revision

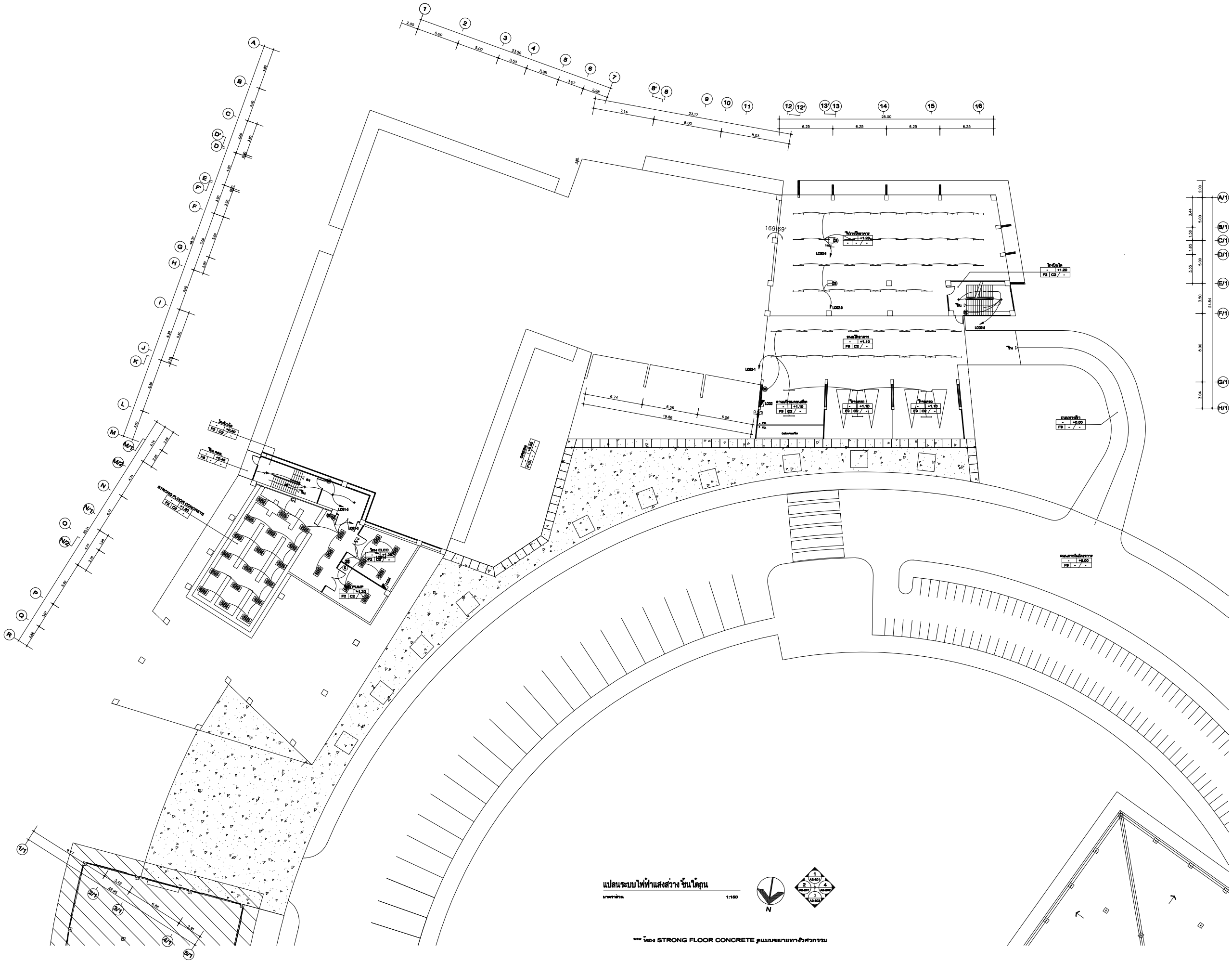
Description	Date

Axisgroup Co.,Ltd.

Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel.: +66 (0) 5380 4671 Fax.: +66 (0) 5380 4672
E-mail : axisgroup1994 @ gmail.com

		Authorized Signature
Architect		
อนุรักษ์ คงนอหรัง	ว.สถ. 511	
สุจราวดี จันทวรรณ์	ภ.สถ.10218	
มงคล แม่นมั่น	ภ.สถ. 9185	
ณวิลิงค์ จึ่งเจริญ	ภ.สถ.16489	
ทัชชพล กลิ่นหอม	ภ.สถ.17128	
Structural Engineer		
วัลลภา มงกรไพฑูรย์	ส.ย. 9215	
ดร. รัฐพล เกตั้งศรี	ภ.ย.37012	
Electrical Engineer		
กฤษณะ ชินสี	ภฟก. 948	
ชัยณิ แซ่อึ้ง	ภฟก.34144	
ศุภฤกษ์ กำเนิดศุภผล	ภฟก.48120	
Sanitary Engineer		
พชิตพล ศรีขาวบุตรี	ภส. 73	
Mechanical Engineer		
สิทธิกาล์ ยาณิมิตหมาน	ภก. 3049	
ณัฐพงศ์ เกตศรี	ภก.15423	
เจษฎา ธุนหวบุตร	ภก.39567	
Interior Design		
Landscape Design		
ทวีพันธ์ ป่าที่	ภ-ภส. 345	
Drawn By		
ศิวิพพน์ จ้างมล้ว		
Printed Date		**Drawing No.**
		E-04 /29
Ref. File		**Date**



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นใต้ถุน

มาตราส่วน 1:150

*** ห้อง STRONG FLOOR CONCRETE ดูแบบขยายทางวิศวกรรม

\\Axis-server\Axisroot\2009\011 cmru\300.jpg

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Drawing Title

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นใต้ถุน

Issue/Revision

Description	Date

Axisgroup
Co.,Ltd.
Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel.: +66 (0) 5380 4671 Fax.: +66 (0) 5380 4672
E-mail: axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนุรักษ์ คุณเผชิญ	ภสถ. 511	
สุธาสิ์ ชื่นพวยพร	ภสถ.10218	
ผเดช ผ่องแผ้ว	ภสถ. 9185	
ธเลิศศิ์ ชื่นพิญญู	ภสถ.16489	
ศิริพงษ์ กลิ่นทอง	ภสถ.17128	

Structural Engineer		Authorized Signature
วัลลภา มงการไพฑูรย์	สย. 9215	
ดร.รัฐพล เกล้ารส	ภย.37012	

Electrical Engineer		Authorized Signature
กฤษณะ ชิณสี	ภฟก. 948	
ชัยนี แจ้งใจ	ภฟก.34144	
ศุภฤกษ์ กำนิดศุภผล	ภฟก.48120	

Sanitary Engineer		Authorized Signature
จรัสพล ศรีราษฎร์	วส. 73	

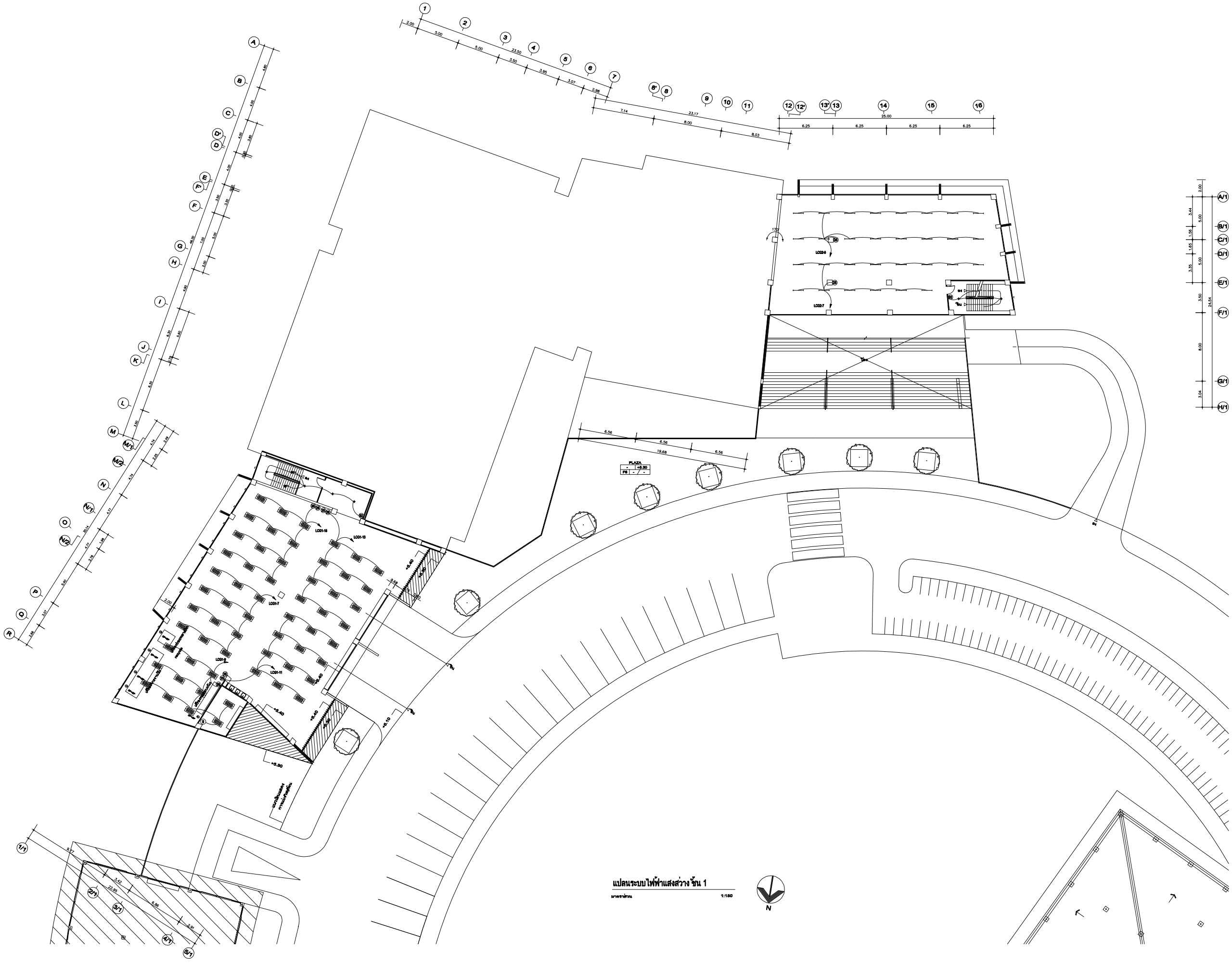
Mechanical Engineer		Authorized Signature
สิทธิภัทร์ ยาณิศพงาน	สก. 3049	
ณัฐพงศ์ เลขศิริ	ภก.15423	
เจษฎา ธุรพระบุตร	ภก.39967	

Interior Design	Authorized Signature

Landscape Design		Authorized Signature
ทวีพันธ์ ยำหี	ภ-ภส. 345	

Drawn By	Authorized Signature
ศิวัพนธ์ จ้ำยแก้ว	

Printed Data	Drawing No.
	E-05 /29
Ref. File	**Date**



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1

มาตราส่วน 1:150

N

\\Kate-server\Autocad\3209\011 cmru\300.jpg

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Drawing Title

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1

Issue/Revision

Description	Date

Axisgroup
Co.,Ltd.
Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel : +66 (0) 5380 4671 Fax : +66 (0) 5380 4672
E-mail : axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนุรักษ์ คอนเพชร	รสช. 511	
สุธาสี จันทรรจน์	ภสช.10218	
มงคล แม่นศิริ	ภสช. 9185	
ธวัลรัตน์ ขึ้นเจริญ	ภสช.16489	
ศรัณยพล กลิ่นทอง	ภสช.17128	

Structural Engineer		Authorized Signature
วัลลภา มงวโรจน์ปัญญ์	สย. 9215	
ดร. รัฐพล เกล็ดฉ่ำ	ภย.37012	

Electrical Engineer		Authorized Signature
กฤษณะ ปินดี	วฟก. 948	
ชัลนี แก้วใจ	ภฟก.34144	
ศุภฤกษ์ กำนิดศุภลล	ภฟก.48120	

Sanitary Engineer		Authorized Signature
ชวัลพล สริยาสุวรรณ์	วส. 73	

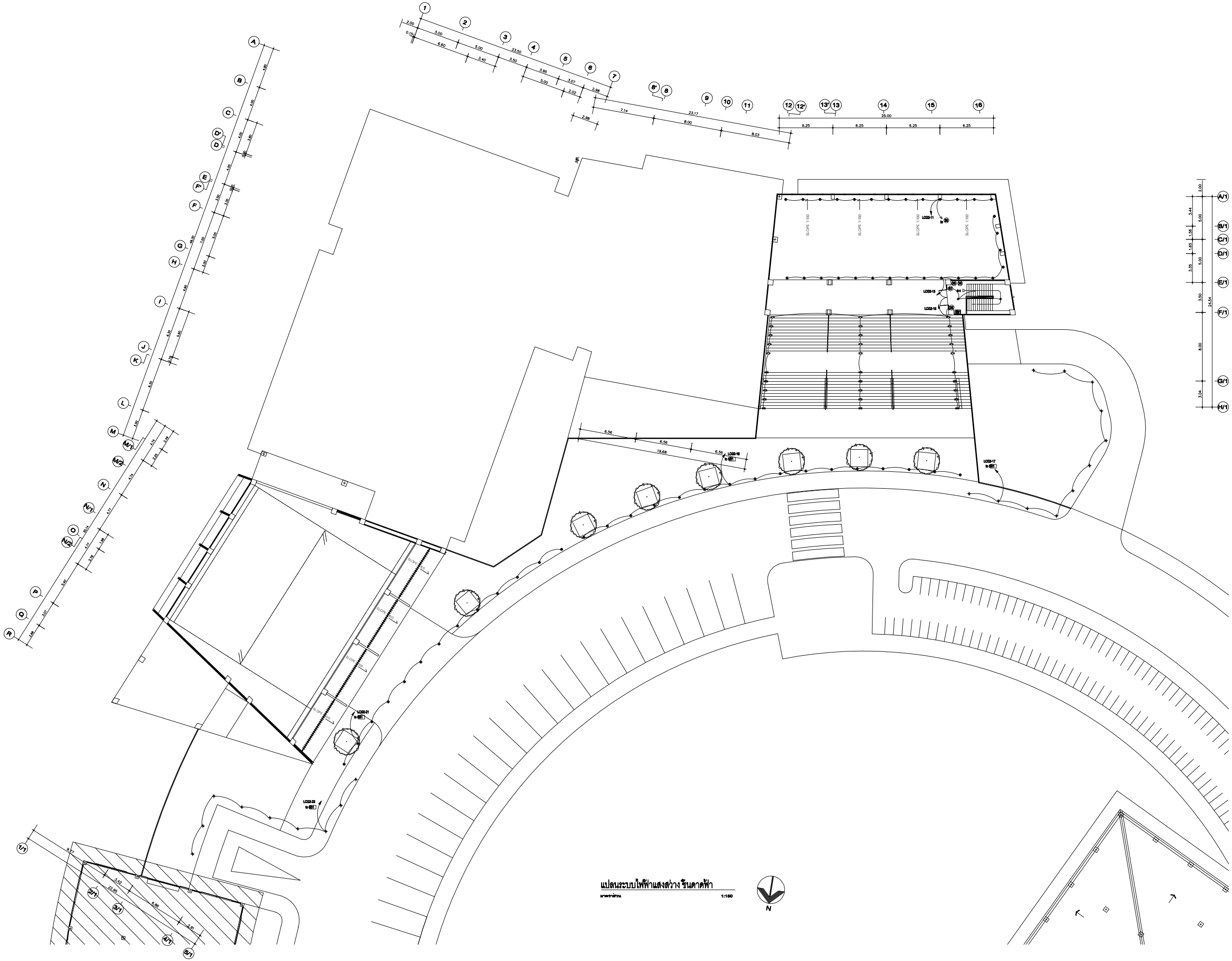
Mechanical Engineer		Authorized Signature
สิทธิภัทร์ ภาณิตพงษ์	สก. 3049	
ณัฐพงศ์ เกตเทศ	ภก.15423	
เจษฎา ธุระบุตร	ภก.39567	

Interior Design	Authorized Signature

Landscape Design		Authorized Signature
ทวีพันธ์ ปาลี	ภ-ภส. 345	

Drawn By	Authorized Signature
ศิวัพรรณ์ ห้วยแก้ว	

Printed Data	Drawing No.
	E-06 /29
Ref. File	**Date**



แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:150

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Drawing Title

แปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้นดาดฟ้า

Issue/Revision

Description	Date

Axisgroup
Co.,Ltd.
Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel.: +66 (0) 5380 4671 Fax.: +66 (0) 5380 4672
E-mail : axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนุรักษ์ คณเมศร์	ภสถ. 511	
ดุจฤดี ฉันทะธรรม์	ภสถ.10218	
มงคล แม่นเก็ก	ภสถ. 9185	
ธวัลรัตน์ รื่นะจิบุ	ภสถ.16489	
พัชิตพล กลิ่นทอง	ภสถ.17128	

Structural Engineer		Authorized Signature
วัลลภา มารวิชณีฐรรี์	สย. 9215	
ดร. รัฐพล เกล็ดเล	ภย.37012	

Electrical Engineer		Authorized Signature
กฤษณะ ปินดี	ภฟก. 948	
ชัลปิ เครือใจ	ภฟก.34144	
ศุภฤกษ์ กำนิดศุภผล	ภฟก.48120	

Sanitary Engineer		Authorized Signature
พชิตพล ศรีขาวบุตรรี์	วส. 73	

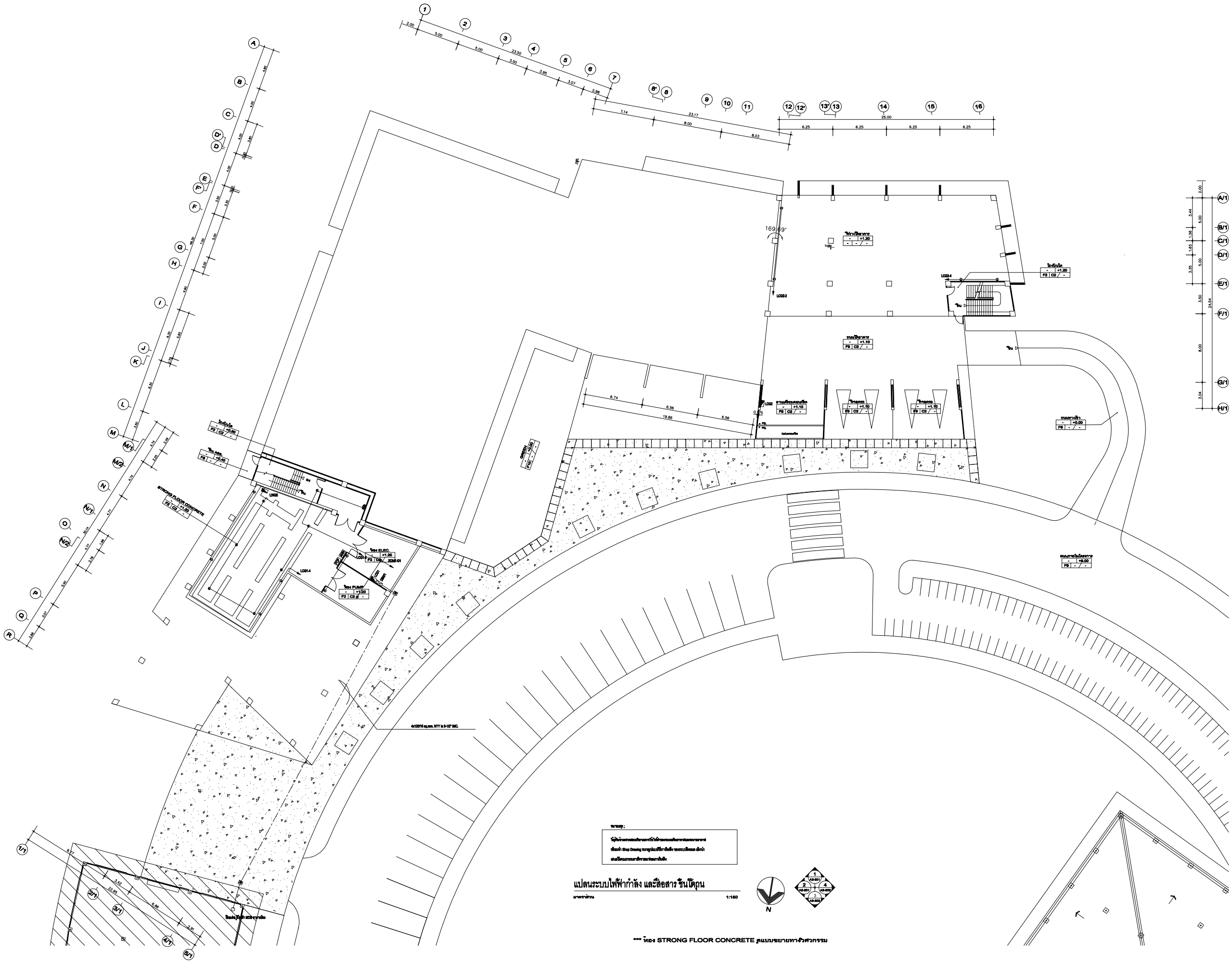
Mechanical Engineer		Authorized Signature
สิทธิภัทร์ ยาณิมพนาน	สก. 3049	
ณัฐพงศ์ เกษศิริ	ภก.15423	
เจษฎา ธุระบุตร	ภก.39967	

Interior Design	Authorized Signature

Landscape Design		Authorized Signature
ทวีพันธ์ ยำฬ์	ภ-ภส. 345	

Drawn By	Authorized Signature
ศิวิพงษ์ จ้ำยแก้ว	

Printed Date	Drawing No.
	E-07 /29
Ref. File	**Date**



หมายเหตุ :

ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรมที่นำมาใช้ในที่นี้เป็นการคัดลอกมาจากแบบสถาปัตยกรรม

ที่ระบุว่า Shop Drawing ขนาดจุดเบ่งปรี๊กต้องพึ่ง ขนาดเปลี่ยนแล้ว เช่นกัน

เช่นเดียวกันกรณีที่ทางผู้ออกแบบพบปัญหาใดๆ

แปลนระบบไฟฟ้ากำลัง และสื่อสาร ชั้นใต้ดิน

มาตราส่วน 1:150

N

1 AS-201 | 2 AS-201 | 3 AS-202 | 4 AS-202

*** ห้อง STRONG FLOOR CONCRETE ดูแบบขยายทางวิศวกรรม

\\Axis-server\Axisroot\2009\011 cmru\300.jpg

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Drawing Title

แปลนระบบไฟฟ้ากำลังและสื่อสาร ชั้นใต้ดิน

Issue/Revision

Description	Date

Axisgroup
Co.,Ltd.
Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel.: +66 (0) 5380 4671 Fax.: +66 (0) 5380 4672
E-mail: axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนุรักษ์ คุณเอกชัย	ภสถ. 511	
สุราลี จันทะวรรณ์	ภสถ.10218	
มนตล แก่นดี	ภสถ. 9185	
ธภัสร์ศรี ชื่นจับญ	ภสถ.16489	
ศิริลักษณ์ กลิ่นทอง	ภสถ.17128	

Structural Engineer		Authorized Signature
วัลลภา มงวไพฑิญฑ์	สย. 9215	
ดร.รัฐพล เกษีเวส	ภส.37012	

Electrical Engineer		Authorized Signature
กฤษณะ ขินสี	วฟก. 948	
ชัยนิ แจ้งใจ	ภฟก.34144	
ศุภฤทธิ์ กำนิดศุภรอด	ภฟก.48120	

Sanitary Engineer		Authorized Signature
จรัสพล ศรีธาตุศรี	วส. 73	

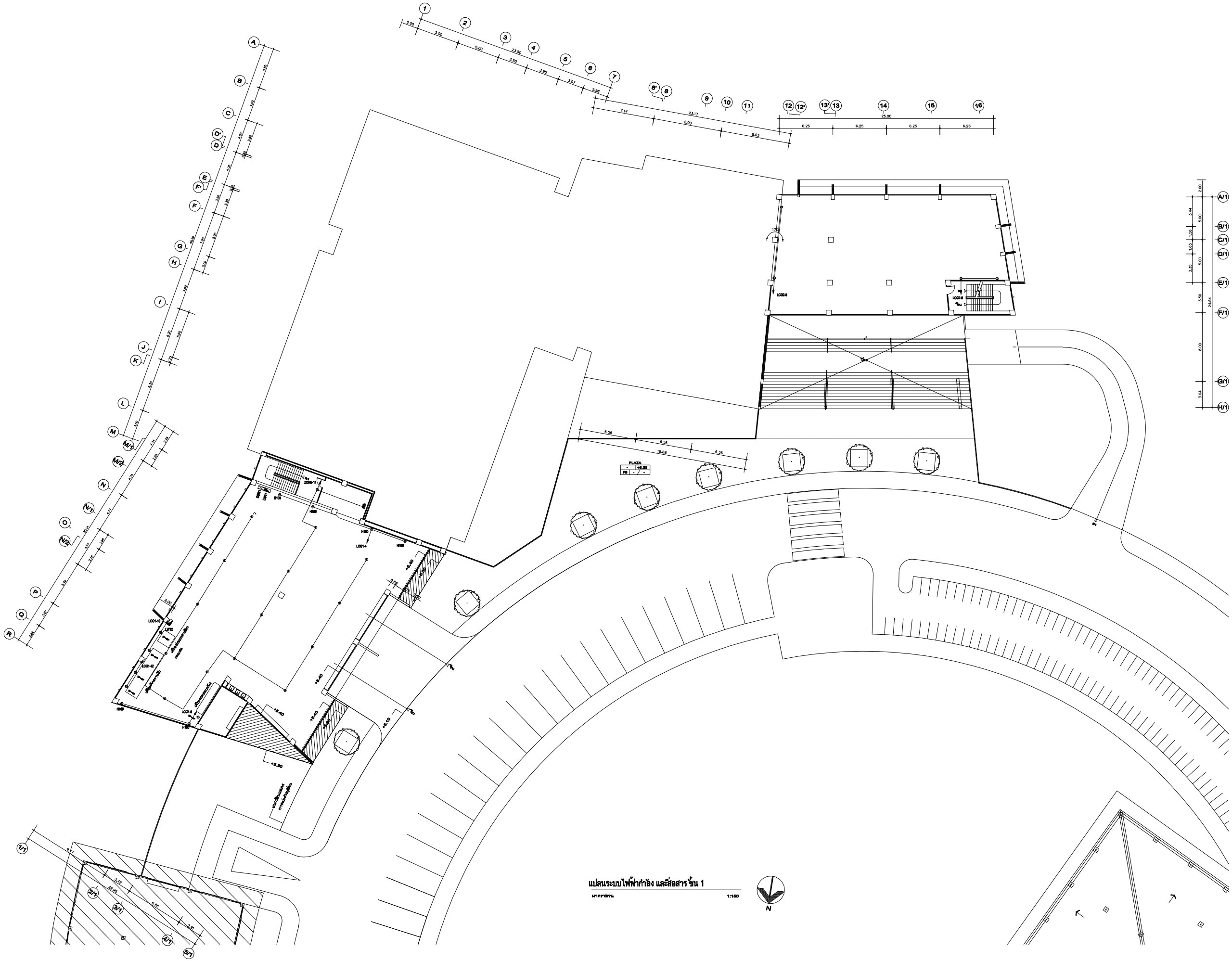
Mechanical Engineer		Authorized Signature
สิทธิศักดิ์ ภาณิตพงษ์	สก. 3049	
ณัฐพงศ์ เลพศิริ	ภก.15423	
เจษฎา ชุมพะบุตร	ภก.39567	

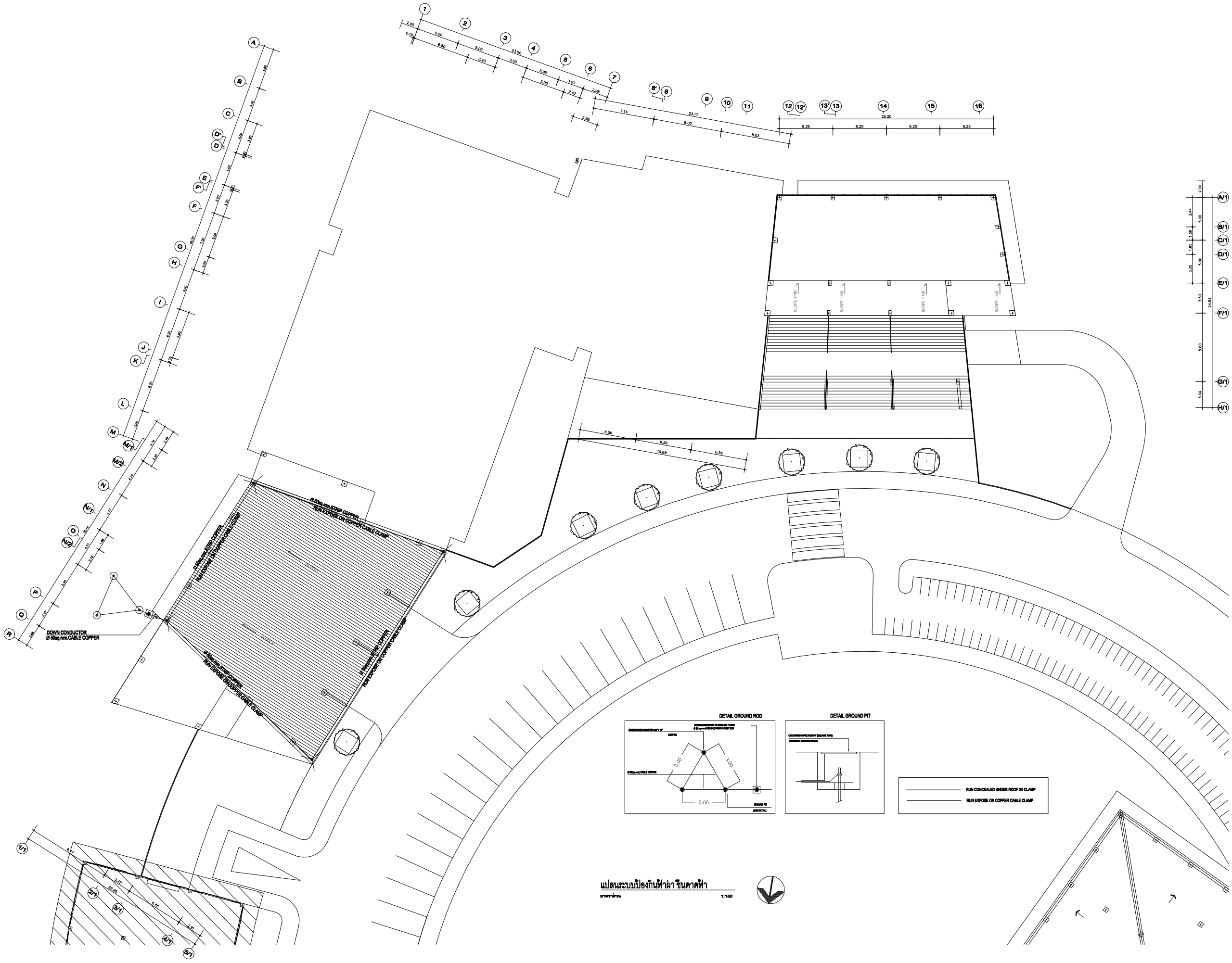
Interior Design	Authorized Signature

Landscape Design		Authorized Signature
ทวีพันธ์ ยัทที	ภ-ภส. 345	

Drawn By	Authorized Signature
ศิวัพนธ์ จ้วยเก้ว	

Printed Data	Drawing No.
	E-08 /29
Ref. File	**Date**


PLAZA
+5.30
FB
LC014
LC014-1
LC014-2
LC014-3
LC014-4
LC014-5
LC014-6
LC014-7
LC014-8
LC014-9
LC014-10
LC014-11
LC014-12
LC014-13
LC014-14
LC014-15
LC014-16
LC014-17
LC014-18
LC014-19
LC014-20
LC014-21
LC014-22
LC014-23
LC014-24
LC014-25
LC014-26
LC014-27
LC014-28
LC014-29
LC014-30
LC014-31
LC014-32
LC014-33
LC014-34
LC014-35
LC014-36
LC014-37
LC014-38
LC014-39
LC014-40



แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า ชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:150

\\Kids-server\Kidscan\20090611 cmru\300.jpg

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Drawing Title

แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า ชั้นดาดฟ้า

Issue/Revision

Description	Date

Axisgroup
Co.,Ltd.
Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel.: +66 (0) 5380 4671 Fax.: +66 (0) 5380 4672
E-mail : axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนรักษ์ คุณเศรษ์	รสย. 511	
สุวราลี จินดาวรรณ์	ภสย.10218	
มงคล แก้นกล้า	ภสย. 9185	
ธวัลรัตน์ ชื่นชื่นปัญ	ภสย.16489	
พิชิตพล กลิ่นทอง	ภสย.17128	

Structural Engineer		Authorized Signature
วัฒนา มงวิไรพณิชย์	สย. 9215	
ดร.รัฐพล เกตุเรส	ภว.37012	

Electrical Engineer		Authorized Signature
กฤษณะ ปินดี	วฟก. 948	
ชัยนี แก้วใจ	ภฟก.34144	
ศุภฤกษ์ กำนิดศุภผล	ภฟก.48120	

Sanitary Engineer		Authorized Signature
ชวิตพล ศรีขาวสุวรรณ์	วส. 73	

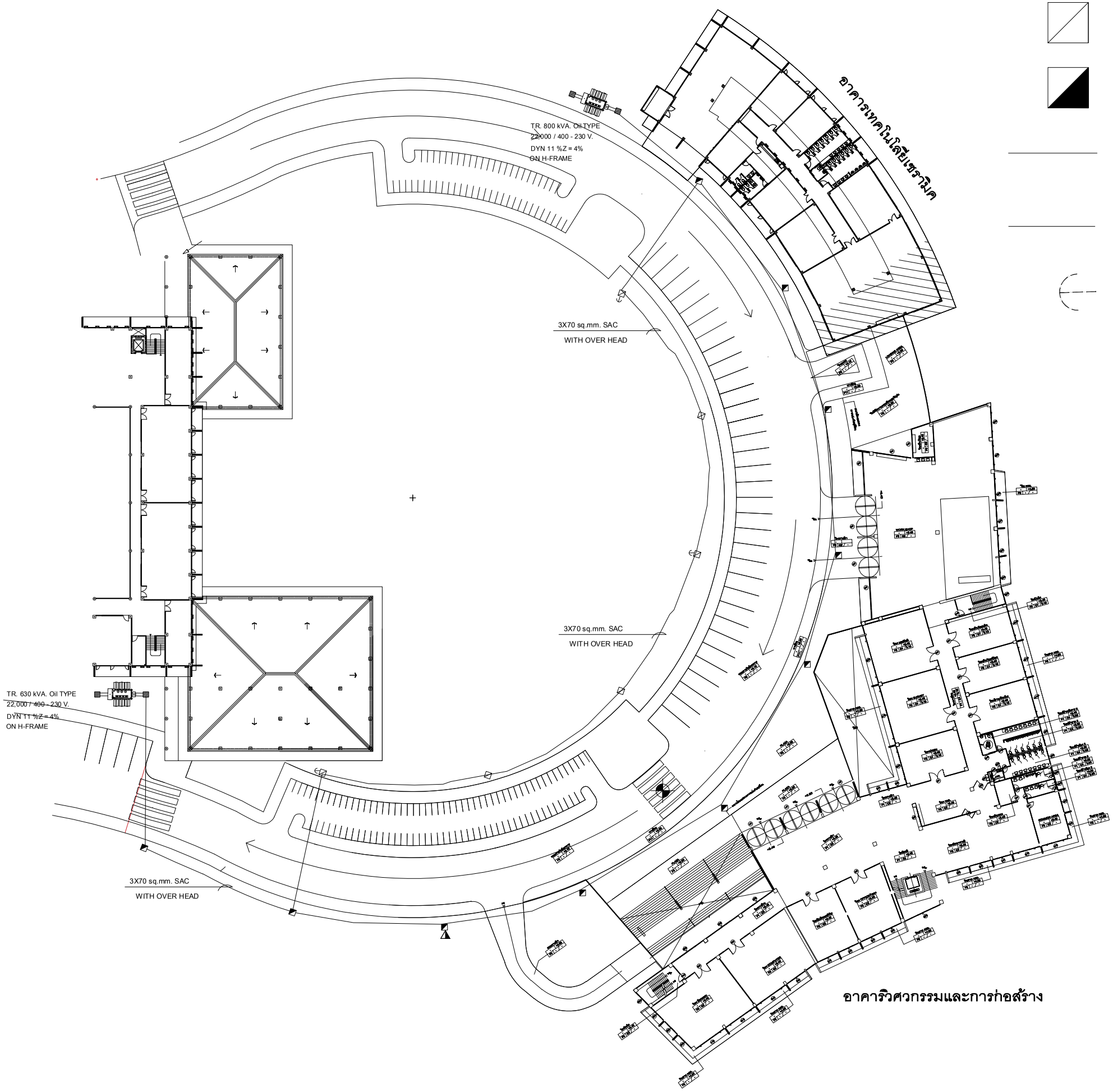
Mechanical Engineer		Authorized Signature
ชิงโชคไก่ ยาณิตพงษ์	สก. 3049	
ณัฐพงศ์ เกตเพ็ร	ภก.15423	
เจษฎา ธุรพระบุตร	ภก.39567	

Interior Design	Authorized Signature

Landscape Design		Authorized Signature
ทวีพันธ์ ปาที	ภ-ภส. 345	

Drawn By	Authorized Signature
ศิวิพงษ์ จ๋าคมกั๋ว	

Printed Data	Drawing No.
	E-10 /29
Ref. File	**Date**



อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

เสาไฟฟ้าแรงสูง 12 เมตร(วางแนวใหม่)

เสาไฟฟ้าแรงสูง 12 เมตร(วางแนวเดิม)

สาย SAC ขนาด 70 sq.mm.(วางแนวใหม่)

สาย SAC ขนาด 70 sq.mm.(วางแนวเดิม)

จุดยึดโยงเสา

ผังบริเวณ

มาตราส่วน 1:250

N

\\Axis-server\Axisroot\2009\011 cmru\300.jpg

Owner

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

อาคารวิศวกรรมและการก่อสร้าง

Drawing Title

Issue/Revision

Description	Date

Axisgroup
Co.,Ltd.
Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 1, Tambol Maehea, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel : +66 (0) 5380 4671 Fax : +66 (0) 5380 4672
E-mail : axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนรัตน์ คุณเศรษ	รสย. 511	
สุวรรณี จันทวรรณ์	ภสย.10218	
มงคล แม่นเข้า	ภสย. 9185	
ธวัลรัตน์ ชื่นชื่น	ภสย.16489	
พิชิตพล กลิ่นทอง	ภสย.17128	

Structural Engineer		Authorized Signature
วัฒนา มกรโรหณีย์	สย. 9215	
ดร.รัฐนล เกษิตต	ภส.37012	

Electrical Engineer		Authorized Signature
กฤษณะ ปินดี	วฟก. 948	
ชัยณี เจริจัง	ภฟก.34144	
สุรยุทธ์ ดำนิลศุภณร	ภฟก.48120	

Sanitary Engineer		Authorized Signature
จรัสพล ศรีธานุศรี	วส. 73	

Mechanical Engineer		Authorized Signature
สิทธิกาล์ ม่านมิตพนาม	สก. 3049	
ณัฐพงศ์ เกษศิริ	ภก.15423	
เพชญา ชุณหะบุตร	ภก.39567	

Interior Design	Authorized Signature

Landscape Design		Authorized Signature
ทวีพันธ์ ม่านี	ภ-ภส. 345	

Drawn By	Authorized Signature
ศิวพงษ์ จ๊กแก้ว	

Printed Data	Drawing No.
	E-11 /29
Ref. File	**Date**