

โครงการคลินิกแพทย์แผนไทย
โดย ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ วิทยาเขตเวียงบัว



แบบวิศวกรรมไฟฟ้า

Axisgroup
Company Limited

Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

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



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name

โครงการ คณินิกแพทช์แผนไทย
โดย ภาควิชาสารานุกรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดบุรีรัมย์

Drawing Title

[illegible]

Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management

300/27-28 Moo 10, Tambol Maehee, Muang, Chiangmai 50100 Thailand
Tel : +66 (0) 5380 4671 Fax : +66 (0) 5380 4672
E-mail : axisgroup1994 @ gmail.com

Architect	Authorized Signature
อนุวัชร กุศลชิตยั้ง	วสส. 511
มงคล แสงงา	วสส. 9185
อภิสิทธิ์ ชัยเจริญ	วสส.16489
พิชิตพล กลิ่นทอง	วสส.17128

Structural Engineer	Authorized Signature

Electrical Engineer	Authorized Signature

Sanitary Engineer	Authorized Signature
จรัสพล ศิริยางกูรศิริ	วส. 73
เสกขุณฺโฑ นันทะจันทร์	วส. 3619

Mechanical Engineer	Authorized Signature

Interior Design	Authorized Signature
สุรัชติ อินทวรรณ ภาสธ.10218	

Landscape Design	Authorized Signature
พลั้ง สิทธิการ สกส 66	

Drawn By	Authorized Signature
ศิริพงษ์ จักรแก้ว	

Printed Date	Drawing No. EE-01 /03
Ref. File	Date

[illegible]

		MATERIAL
CABLE AND WIRE		BANGKOK CABLE, THAI YAZAKI, PHELPS DODGE, MCI
CONDUIT		MATSUSHITA, TSC, RSI, PAT, BLUE EAGLE
LOW VOLTAGE SWITCH GEAR		TICNO, SCHNEIDER, ABB, EATON
LOAD CENTER		TICNO, SCHNEIDER, ABB, EATON
LUMINAIRES AND ACCESSORIES		LUMINAIRES : PHILIPS, OSRAM, MET, VCK, XTRA-BRIGHT LAMPS : PHILIPS, GE, OSRAM, SYLVANIA BALLASTS : PHILIPS, OSRAM, ARMSTRONG STARTERS : PHILIPS, OSRAM, SYLVANIA CONDENSER : ELECTRONICON, DNA, FACON บริษัท ฟ้าฟ้า
TELEPHONE TERMINAL		KRONE, 3M, POLYET
SWITCH RECEPTACLE AND		
TELEPHONE OUTLET		BTICNO, PANASONIC, CLIPSAL
MAIN DISTRIBUTION BOARD		TIC, ASEA, PMK
METERING		MITSUBISHI, FUJI, NITECH บริษัท ฟ้าฟ้า
FIRE ALARM SYSTEM		MIRTONE, GAMEWELL, EST, NORM
TELEPHONE SYSTEM		PHONIX, LG, ERICSON, FORTH
TRANSFORMER		EKAKARAT, JAROUNCHAI
WIRE WAY & RACEWAY		TIC, ASEA, PMK

ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOLS	DESCRIPTIONS
 OR  MDB _x OR MDB _x	MAIN DISTRIBUTION BOARD FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD NUMBER <i>x</i>
 OR  DB _{x/y} OR DB _{x/y}	DISTRIBUTION BOARD FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD LOCATED AT <i>x</i> FLOOR, NUMBER <i>y</i>
 OR  LC _{x/y} OR DP _{x/y}	LOAD CENTER PANELBOARD, FOR NORMAL LOAD OR ESSENTIAL LOAD LOCATED AT <i>x</i> FLOOR, NUMBER <i>y</i>
 OR 	SAFETY SWITCH WITH FUSE
	ISOLATE CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE WEATHER PROOF
 OR 	JUNCTION BOX OR PULL BOX
	JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE CEILING LEVEL
	SINGLE POLE SWITCH 15A, 250 V. INSTALLATION 1.20 M. HEIGHT AFF.
	WATER HEATER 3,500 WATT. OR AS SPECIFIED
	DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND INSTALLATION 0.30 M. HEIGHT AFF.

1. ALL ELECTRICAL WORK SHALL BE INSTALLED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING APPLICABLE CODES AND REGULATION.
 - 1.1 THE METROPOLITAN AUTHORITIES(MEA)
 - 1.2 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)

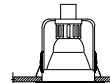
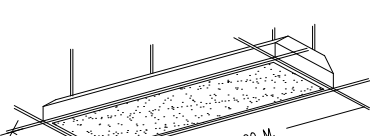
2. ALL BRANCH CIRCUIT WIRING SHALL BE RUM IMC OR EMT CONDUIT UNLESS OTHERWISE SHOWN ON THE DRAWINGS.
- 2.1 WIRING EXPOSED AND CONCEALED IN CEILING SHALL BE ENCLOSED IN IMC OR EMT CONDUIT.
- 2.2 WIRING RUNS IN CONCRETE SLAB SHALL BE ENCLOSED IN IMC CONDUIT.
3. CONDUIT RUNS SHOWN ON THE DRAWINGS ARE APPROXIMATE LOCATIONS ONLY TO AVOID INTERFERENCE WITH PIPING STRUCTURE ETC.,
EXACT LOCATIONS ARE TO BE DETERMINED IN FIELD EXCEPT WHERE THEIR LOCATION ARE FIXED BY DIMENSIONS ON DRAWINGS
4. ALL CONDUITS SHALL BE SUPPORTED AT EVERY 3 METERS AND WITHIN 900 MM. OF EACH OUTLET BOX, JUNCTION BOX, CABINET OR FITTINGS.
5. ALL CONDUITS SHALL BE HOT-DIP GALVANIZED OTHERWISE NOTED ON DRAWINGS.

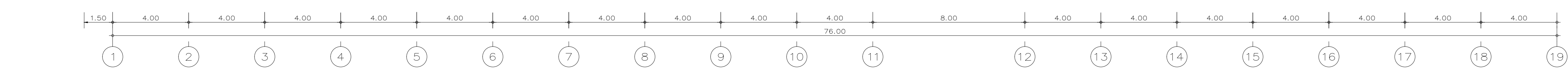
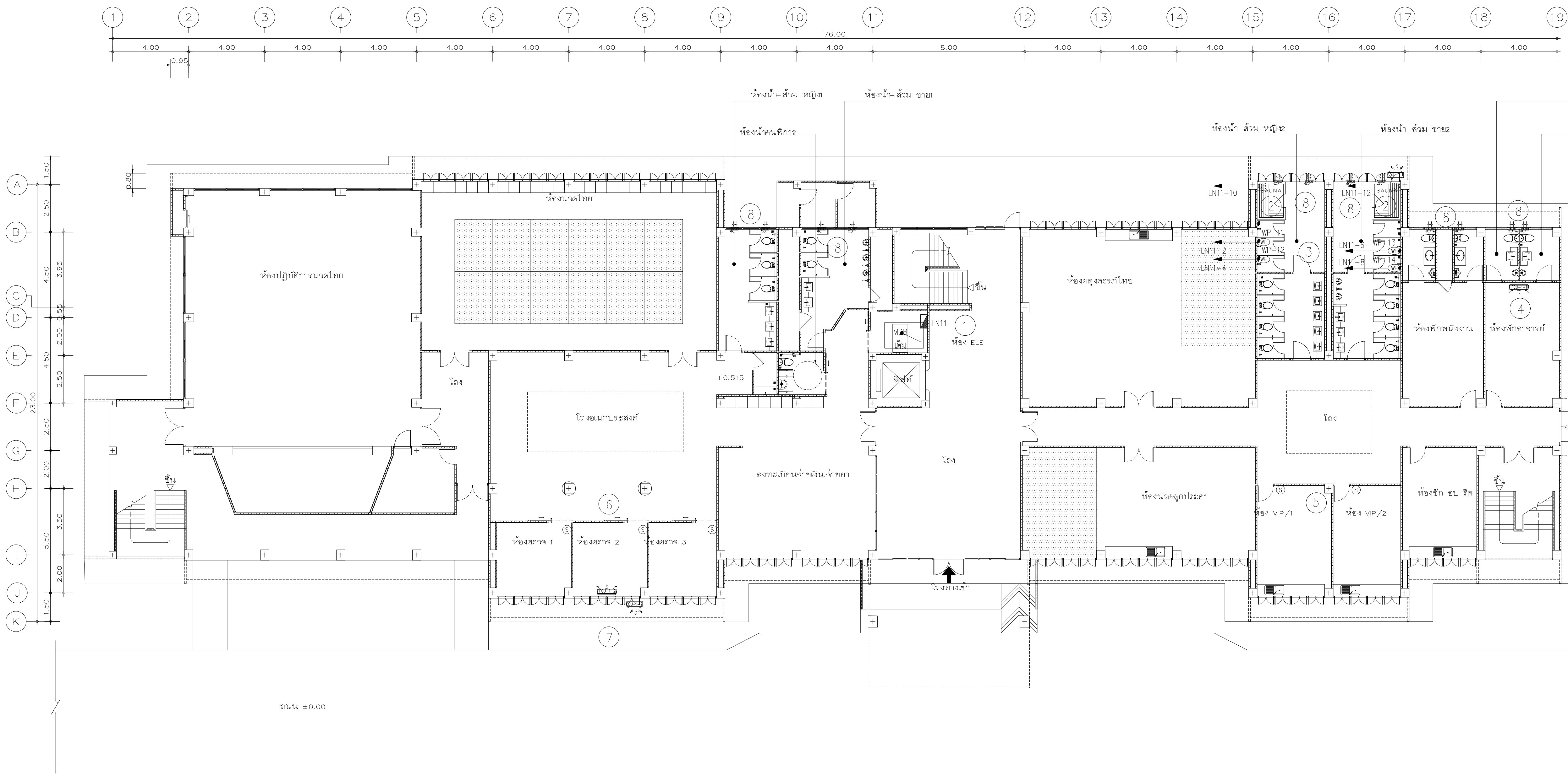
POWER SYSTEM

1. POWER AND CONTROL CABLE SHALL BE USED AS FOLLOWS.
 - 1.1 COPPER CONDUCTOR 600/1000V XLPE INSULATION AND PVC SHEATH (IEC60502-1 or CV) ARE USE FOR LOW VOLTAGE POWER DISTRIBUTION CABLE.
 - 1.2 COPPER CONDUCTOR 750V PVC INSULATED, SINGLE CORE (IEC 01) ARE USED FOR RECEPTACLE CIRCUIT.
 - 1.3 FIRE RESISTANT CABLE (FRC-CWZ) SHALL BE USED FOR LIFT SAFETY EQUIPMENTS POWER AND CONTROL CABLES.
2. MINIMUM SIZE OF CONDUCTOR SHALL BE AS FOLLOW CODES.
3. MOUNTING HEIGHT OF ELECTRIC EQUIPMENTS SHALL BE KEPT AS FOLLOWS.
 - 3.1 SAFETY SWITCHES, MOTOR STARTERS : 1200 MM. ABOVE FINISHED FLOOR LEVEL.
 - 3.2 WALL MOUNTED TYPE PANELS : 1800 MM. ABOVE FINISHED FLOOR LEVEL.
 - 3.3 RECEPTACLE : 300 MM. ABOVE FINISHED FLOOR LEVEL.
4. ALL POWER CABLE AND BUSBARS SHALL BE COLORED AS FOLLOWS.
 - 4.1 L1 PHASE BROWN 4.2 L2 PHASE BLACK 4.3 L3 PHASE GRAY 4.4 NEUTRAL SKY BLUE 4.5 GROUND GREEN WITH YELLOW
5. ALL CABLE AND WIRES SHALL BE TAGGED AT BOTH EDNS WITH THE APPROPRIATE NUMBER USING A METHOD APPROVED BY THE ENGINEER ON CABLES AND BRADY TYPE ADHESIVE. ALPHA/NUMERIC TAGGING WITH THE COMPLETE WIRE DESIGNATION FOR EACH IN DIVIDUAL CONDUCTOR.
6. POWER CABLES FROM MDB TO DB, PANEL AND LOADCENTER SHALL BE INCLUDED IN ELECTRICAL WORK.
7. ALL LIGHTING AND RECEPTACLE RACEWAY SHALL BE INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT (IMC), EXCEPT AS OTHERWISE NOTED ON DRAWINGS.
8. ALL LIGHTING AND RECEPTACLE RACEWAY INSTALLED IN FINISHED AREAS (ROOM WITH CEILING) SUCH AS OFFICES, TOILETS, ETC., SHALL BE CONCEALED IN THE WALL, ABOVE THE CEILING OR BELOW THE FLOOR.
9. THE EXACT LOCATION OF LIGHTING FIXTURE, RECEPTACLE ETC., SHALL BE COORDINATED WITH THE ARCHITECTURAL REFLECTED CEILING PLAN, STRUCTURAL PLAN AND THE EQUIPMENT LAYOUT PLAN.
10. ADJACENT LIGHTING SWITCHES AS SHOWN ON THE DRAWING SHALL BE COMBINED IN THE SAME BOX, MOUNTING GRID AND COVER PLATE, UNLESS OTHERWISE NOTED ON THE DRAWINGS.
11. UNLESS OTHERWISE NOTED ON THE DRAWINGS OR SPECIFICATION, MOUNTING HEIGHT OF THE ELECTRICAL EQUIPMENT SHALL BE AS FOLLOWS:
 - 11.1 LOAD CENTER AND CONSUMER UNIT : 1800 MM. AFF. TO THE TOP OF PANEL 11.2 GENERAL LIGHTING SWITCH:1100 MM. AFF.TO THE CENTER OF COVERPLATE

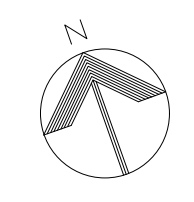
PANEL BOARD LOAD SCHEDULE										LN11
PANEL NO.		LN11		LOCATION		ห้องไฟฟ้า ชั้นที่ 1				
CAPACITY		18 ccts.		MOUNTING		SURFACE				
CONNECTED TO		MDB (เดิม)		lc		≥ 5 kA.AT 230V./400V.				
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.		CONDUCTOR		CONDUIT	
		PH-L1	PH-L2	PH-L3	POLE	AT	SIZE sq.mm.	TYPE	SIZE inch.	TYPE
1	LIGHTING	500			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
3	LIGHTING		500		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
5	LIGHTING			500	1	16	2x2.5	IEC 01	1/2	EMT
7										
9										
11										
13										
15										
17										
2	WATER HEATER 11	4,300			1	30	2x10/4	IEC 01	1	EMT
4	WATER HEATER 12		4,300		1	30	2x10/4	IEC 01	1	EMT
6	WATER HEATER 13			4,300	1	30	2x10/4	IEC 01	1	EMT
8	WATER HEATER 14	4,300			1	30	2x10/4	IEC 01	1	EMT
10	SAUNA 11		4,000		1	30	2x10/4	IEC 01	1	EMT
12	SAUNA 12			4,000	1	30	2x10/4	IEC 01	1	EMT
14										
16										
18										
TOTAL CONNECTED LOAD (VA) AT DEMAND LOAD FACTOR		9,100	8,800	8,800	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
		26,700			100/100AF,3P-15kA.			4x50/10 sq.mm IEC 01 in 2" IMC.		

หมายเหตุ: ให้ติดตั้ง CB ชนิด RCD ในวงจรที่ 1, 3, 5, 7, 9, 11

LIGHTING FIXTURE SCHEDULE			
SYMBOLS		DESCRIPTIONS	TYPICAL DRAWINGS
YCL-101	 9 W. LED	HOUSING STEEL BODY DOWNLIGHT DIFFUSER OR REFLECTOR WIPOR ANODIZED ALUMINUM LAMP TYPE BLUB LED 9W, 11W (DAY LIGHT) TS 1905-2551 INSTALLATION RECESSED CEILING MOUNTED	
YTL-351	 1x16 W.	HOUSING SHEET STEEL 0.8 MM THICK, WHITE STORE - ENMELLED PROFILE WIPOR ALUMINUM SILVER PLATE DIFFUSER OR REFLECTOR OF ANODIZED ALUMINUM STRIP PEO-COATED REFLECTOR 64 MM THICK UNIVERSAL TOWER REFLECTOR 3500 WITH 3.0 MM THICK ACRYLIC COVER LAMP TYPE LED TS NEW (DAY LIGHT) TS 1905-2551 INSTALLATION CEILING RECESSED SUSPENSION	



- รายละเอียดงานระบบไฟฟ้า
- ① เพิ่มตู้ LN11 ในห้องไฟฟ้า MDB พร้อมเดินสายไฟฟ้าจาก MCCB เติมนิตู้ MDB ไปยัง LN11
 - ② ติดตั้ง CB-30A.1P สำหรับ SAUNA จำนวน 2 ชุด
 - ③ ติดตั้ง เครื่องทำน้ำอุ่น จำนวน 4 ชุด ในห้องอาบน้ำ
 - ④ ติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 ชุด ในห้องพักผ่อน โดยย้ายมาจากห้องนวด
 - ⑤ เพิ่มสวิทช์ระบบแสงสว่างในห้อง VIP/1 และ VIP/2
 - ⑥ เพิ่มสวิทช์ระบบแสงสว่างในห้องตรวจ 1, 2, 3
 - ⑦ ติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 ชุด ในห้องตรวจ โดยย้ายมาจากห้องนวด
 - ⑧ ติดตั้ง ทัดลมดูดอากาศ 8 นิ้ว จำนวน 12 เครื่อง ในห้องน้ำ เชื่อมต่อกับวงจรแสงสว่าง
 - ⑨ ติดตั้ง ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ตามจำนวนในแบบกำหนด



แปลนพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1:125



Owner มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Project Name โครงการ คัดค้านการพัฒนาระบบ
โดย ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ภาควิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

Drawing Title แปลนพื้นที่ 1

Issue/Revision	
Description	Date

Axisgroup
Co.,Ltd.
Planning
Architectural Design
Project Consultant
Construction Management
300/27-28 Moo 10, Tambol Maheas, Muang, Chiangrai 50100 Thailand
Tel : +66 (0) 5380 4671 Fax : +66 (0) 5380 4672
E-mail : axisgroup1994 @ gmail.com

Architect		Authorized Signature
อนุรัตน์ คุณะอึ้ง	วธ. 511	
นพดล แฉ่นาค	วธ. 9185	
ชวลิต ชื่นบุญ	วธ. 16489	
พิชิต กลิ่นทอง	วธ. 17128	
Structural Engineer		Authorized Signature
Electrical Engineer		Authorized Signature
Sanitary Engineer		Authorized Signature
จรัสพล ศิริขันธ์	วธ. 73	
เสกสรรค์ นันทะจันทร์	วธ. 3619	
Mechanical Engineer		Authorized Signature
Interior Design		Authorized Signature
สุชาติ อินทวรรณ	วธ. 10218	
Landscape Design		Authorized Signature
พลึง สิงห์อึ้ง	วธ. 66	
Drawn By		Authorized Signature
พิชิต กลิ่นทอง		
Printed Data		Drawing No.
Ref. File		Date

