



สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 2

โครงการ : โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์วิจัยและพัฒนา
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 2
ที่ตั้งโครงการ : ถนนมิตรภาพ ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง
จังหวัด อุตรธานี 41330

อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง

DRAWING SET

☐ A แบบสถาปัตยกรรม ARCHITECTURE	☐ M แบบวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ MECHANICAL	☐ แบบเพื่อการประสานงาน CO-ORDINATION
☐ I แบบสถาปัตยกรรมภายใน INTERIOR	☐ SN แบบวิศวกรรมระบบสุขาภิบาล SANITARY	☐ แบบประกวดราคา BIDDING DOCUMENT
☐ L แบบภูมิสถาปัตยกรรม LANDSCAPE	☐ F แบบวิศวกรรมระบบป้องกันอัคคีภัย FIRE PROTECTION	☐ แบบคู่สัญญาก่อสร้าง CONTRACT DOCUMENT
☐ S แบบวิศวกรรมโครงสร้าง STRUCTURE	☒ E แบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร ELECTRICAL	

บริษัท เอชเอส อคิเทค จำกัด

งวดที่ 2

19/11/ 2014

[Handwritten signatures and initials]

สารบัญแบบและสัญลักษณ์

DRAWING LIST		
DWG.NO.	DESCRIPTION	REVISION
E-C-101	ตารางบริเวณและสัญลักษณ์	—
E-C-102	รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า	—
E-C-103	บันไดและระบบไฟฟ้า	—
E-C-104	โครงสร้างและระบบรางรถไฟฟ้ารางใต้ดิน, ระบบ MATV	—
E-C-105	ตารางคำนวณไฟฟ้า	—
E-C-106	รายละเอียดการติดตั้ง	—
E-C-201	เปลี่ยนระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 1 อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง	—
E-C-202	เปลี่ยนระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 2 อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง	—
E-C-203	เปลี่ยนระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 3 อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง	—
E-C-301	เปลี่ยนระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 1 อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง	—
E-C-302	เปลี่ยนระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 2 อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง	—
E-C-303	เปลี่ยนระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 3 อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง	—
E-C-401	เปลี่ยนระบบรางรถไฟฟ้าชั้นที่ 1 อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง	—
E-C-402	เปลี่ยนระบบรางรถไฟฟ้าชั้นที่ 2 อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง	—
E-C-403	เปลี่ยนระบบรางรถไฟฟ้าชั้นที่ 3 อาคารพักอาศัยขนาด 15 ห้อง	—

ELECTRICAL SYSTEM SYMBOLS					
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	LIGHTING ARRESTER		โคมไฟป้ายEXITฉุกเฉิน (EMERGENCY EXIT SIGN LUMINAIRES) FL 10W,2hrs.		FLOOD LIGHT LED 80W (Luminaire 5,000K.) W/ARM STEEL SUPPORT.
	POTENTIAL TRANSFORMER		โคมไฟฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) LED 2x5W,2hrs.		FLOOD LIGHT LED 150W (Luminaire 5,000K.) W/ARM STEEL SUPPORT.
	DROP CIRCUIT W/FUSE		ถังดับเพลิง Class A,B,C 4.5kg (INSTALLED FL +0.80-1.20 M.)		FL 1x20W (18) โคมไฟ V-SHAPE TYPE (Daylight) LED.
	POWER TRANSFORMER		MOTION SENSOR TIMING DELAY Spec-30min,360 DEGREE,2000W.		FL 2x20W (18) โคมไฟ V-SHAPE TYPE (Daylight) LED.
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER		PHOTO SWITCH 16A,240V.		FL 2x20W (18) โคมไฟแบบตัวกว้าง 30x120cm. (Daylight) LED.
	MAIN DISTRIBUTION BOARD OR ESSENTIAL MAIN DISTRIBUTION		สวิตช์ตัวเปิด (SINGLE SWITCH 15A 230V)		FL 1x10 (15) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight) LED.
	DISTRIBUTION BOARD OR ESSENTIAL DISTRIBUTION BOARD		สวิตช์ตัวเปิด (SINGLE SWITCH 15A 230V)		FL 1x20W (18) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight) LED.
	PANEL BOARD OR ESSENTIAL PANEL BOARD		สวิตช์ตัวเปิด (SINGLE SWITCH 15A 230V (ESSENTIALLY LOAD PANEL))		FL 2x10W (18) โคมไฟแบบตัวกว้าง 60x60cm. (Daylight) LED.
	CURRENT TRANSFORMER		สวิตช์ตัวเปิด (THREE WAY SWITCH 15A 230V)		FL 2x20W (18) โคมไฟแบบตัวกว้าง 60x120cm. (Daylight) LED.
	CONTROL FUSE AND FUSE BASE		สวิตช์ตัวเปิด (THREE WAY SWITCH 15A 230V (ESSENTIALLY LOAD PANEL))		FL 2x20W (18) โคมไฟตัวแคบ 60x120cm. (Daylight) LED.
	PILOT LAMP		ลิ้มิตสวิตช์ (LIMIT SWITCH)		FL 1x10W (18) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight) LED.
	VOLTAGE SELECTOR OR AMP SELECTOR		สวิตช์ตัวเปิด (SINGLE SWITCH 15A 230V FOR EXHAUST FAN)		FL 1x20W (18) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight) LED.
	VOLT METER		สวิตช์ตัวเปิด (DIMMER SWITCH MINIMUM 500 W.)		FL 1x20W (18) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight) LED.
	AMMETER		NIGHT LIGHT FIXTURE (ON-OFF BY TIMER 24 HR. AND SWITCH)		FL 1x25W (15) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight)
	KILOWATT-HOURS METER		แผงสวิตช์ (SWITCH PANEL)		FL 1x25W (15) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight) W/ARM STEEL SUPPORT.
	KILOWATT METER		ชื่อสวิตช์ (NAME OF SWITCH)		HIGH BAYS. LED 150W. W/ARM STEEL SUPPORT.
	POWER FACTOR CONTROLLER		ศูนย์รวมการเปิด (LOAD CENTER, CONSUMER UNIT)		PAR30 18W (E27) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight) LED W/ARM STEEL SUPPORT.
	SHUNT TRIP		เต้าเสียบตัวเปิด (SIMPLEX RECEPTACLE 16A. 250V. (INSTALLED ABOVE CEILING))		PAR30 18W (E27) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight) LED.
	STATIC CAPACITOR 3PHASE 415 VOLT.		เต้าเสียบตัวเปิด (SIMPLEX RECEPTACLE 16A. 250V. (INSTALLED FL +2.50 M.))		FL 2x13W (E27) โคมไฟแบบตัวแคบ (Daylight) LED.
	GROUND RELAY		เต้าเสียบ (DUPLX RECEPTACLE 16A. 250V. (INSTALLED FL +0.30 M.))		พัดลมความเร็ว 56" SPEED 280 RPM, 60WATT.
	UNDER VOLTAGE RELAY		เต้าเสียบ (DUPLX RECEPTACLE 16A. 250V. FLOOR TYPE (INSTALLED CONCRETE SLAB))		พัดลมความเร็ว 18" DIA 16" SPEED 1,140 RPM,82.21 SQ.M/M., (พัดลมระบาย)
	OVER VOLTAGE RELAY		เต้าเสียบ (DUPLX RECEPTACLE 16A. 250V. (INSTALLED FL +0.30 M.))		
	NEUTRAL BAR		กล่องต่อไฟ (JUNCTION BOX)		
	GROUND BAR		กล่องต่อไฟ (JUNCTION BOX (INSTALLED ABOVE CEILING FOR EXHAUST FAN))		
	AIR CONDITION OR SANITARY MOTOR CENTER BOARD		กล่องต่อไฟ (JUNCTION BOX (INSTALLED ABOVE CEILING))		
	ESSENTIAL AIR CONDITION OR SANITARY MOTOR CENTER BOARD		เต้าเสียบตัวเปิด (SIMPLEX RECEPTACLE (INSTALLED ABOVE CEILING FOR EXHAUST FAN))		
	UP TO		ปลั๊กไฟ 3 1/2-5 สาย (POWER PLUG 3P-5W)		
	DOWN TO		ปลั๊กไฟ 3 1/2-5 สาย (POWER PLUG 3P-3W)		
	NORMAL CIRCUIT		เบรกเกอร์ (CIRCUIT BREAKER W/BOX.)		
	EMERGENCY CIRCUIT		สวิตช์ตัวเปิด (SAFETY SWITCH WEATHER PROOF TYPE IP 30 A. (HEAVY DUTY))		
	NIGHT LIGHT CIRCUIT		สวิตช์ตัวเปิด (SAFETY SWITCH WEATHER PROOF TYPE 3P 30 A. (HEAVY DUTY))		
	EMT OR IMC		อุปกรณ์ไฟฟ้า (ELECTRICAL EQUIPMENT WEATHER PROOF TYPE)		
	CONCRETE POLE 14 M. OR 12 M.				

TELEPHONE AND COMMUNICATION SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOL	DESCRIPTION
	TELEPHONE OUTLET RJ11 (CONNECTED DIRECT LINE FROM TOT)
	TELEPHONE OUTLET RJ11 (CONNECTED INTERNAL LINE FROM BUILDING) OR RP MODULAR JACK
	COMMUNICATION OUTLET RJ45 OR RP MODULAR JACK
	TELEPHONE AND DATA OUTLET FLOOR PLUG TYPE
	ETHERNET SWITCH HUB
	Private Automatic Branch Exchange
	Main Data Distribution Frame
	Ethernet Switch
	COMPUTER FOR WIRELESS W./SPARE CABLE ON CEILING 2 SET, MALE PLUG RJ45
	Telephone Terminal Cabinet
	40-465 MM. TIE IN 1/2" EMT.
	U/TP CAT5 CABLE IN 1/2" EMT.
	INSTALLED ABOVE CEILING
	INSTALLED HIGHEST MOUNT TOP OF JOINTORY TO CM. TO CENTER
	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
	ATTENDANT CONSOLE
	HOME RUN BACK PASS

TELEVISION SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOL	DESCRIPTION
	ANTENNA OF CHANNEL 3,5,7,9,1PB5,NBT.
	MULTIBAND AMPLIFIER (BOOSTER) BUILT-IN POWER SUPPLY
	TV BOX
	SPLITTER "x" WAY
	TAP OFF "x" WAY
	TV OUTLET FL. +0.300 M.

SOUND SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOL	DESCRIPTION
	STEREO EQUIPMENT
	SOUND SPEAKER
	VOLUME OF SOUND SPEAKER
SOUND SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOL	DESCRIPTION
	AIRTERMINAL LIGHTNING PROTECTION
	BARE COPPER GROUNDING CONDUCTOR SURFACE MOUNTED
	EXOTHERMIC WELDING
	3/4x8 INCH x10 FEET. COPPER CLAD
	TEST BOX W/CONUTER
	DOWN CONDUCTOR

FIRE ALARM SYSTEM SYMBOLS	
SYMBOL	DESCRIPTION
	Fire Control Panel With Battery Back-Up Bkrs.
	BATTERY FOR FIRE ALARM CONTROL PANEL
	GRAPHIC ANNUNCIATOR
	IONIZATION SMOKE DETECTOR
	FIXED TEMPERATURE HEAT DETECTOR
	MANUAL STATION WITH KEY SWITCH
	Bell 6" RED 24VDC.
	END OF LINE RESISTOR
	2x2.5 sq.in., 1/4" IN w/1/2" EMT For Bell.
	2x1.5 sq.in., 1/4" IN w/1/2" EMT For Detector.
	2x1.5 sq.in., 1/4" IN w/1/2" EMT Manual Station.

 SH ARCHITECTS Architects Planners Interior Designers Landscape Design Graphic Design & Construction 9/17 Moo 10 Buchachong Rd. Bangmod Jomtien Bangkok 10150 Tel: 81-8075-4, 81-8261 Fax: 81-8075-8		
PROJECT TITLE :		
โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์วิจัยและพัฒนา		
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 2		
CLIENT :		
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เขต 2		
จังหวัดอุดรธานี		
ARCHITECT :		
SH ARCHITECTS CO., LTD.		
เตรียมที่ดิน ทางรถไฟพินนา		
28ก.4.39		
STRUCTURAL ENGINEER :		
สุวิภา ชูสมบัติ		
8ก.7.59		
MECHANICAL ENGINEER :		
โชติชัย สลักชีนิภา		
8ก.2.310		
ผานวน มาณี		
8ก. 37126		
ELECTRICAL ENGINEER :		
วิโรจน์ ราชวงษ์ศรี		
8ก.11890		
ประยุทธ นาควงเมือง		
8ก.3.32.57		
SANITARY ENGINEER :		
สุวิภา ชูสมบัติ		
8ก.7.59		
คณะกรรมการตรวจและรับมอบงาน		
นาย จงศักดิ์ เกษมบัว (ประธาน)		
นาย พงศกร ชูสมบัติ (กรรมการ)		
นาย ชนาภ ธรรมรักษา (กรรมการ)		
นาย ปิรช ชูผล (กรรมการ)		
นาย ธนชัย ธรรมรักษา (กรรมการ)		
นาย นนธิ์ พรหมผล (กรรมการ)		
REVISION :		
NO.	DATE	DESCRIPTION
Only figured dimensions are to be used from Contractors must check all dimensions in all Drawings must be reported immediately to the Architect before proceeding		
DRAWING TITLE :		
สารบัญแบบและสัญลักษณ์		
DRAWING STATUS :		
วันที่ 2		
SCALE :		DATE :
NTS.		
DRAWN :		CHECK :
JOB NO. :	DWG. NO. :	
	E-C-101	

THIS DESIGN AS PRESENTED IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE ARCHITECT'S FIRM AND MUST NOT BE RE-COPIED, COPIED OR REPRODUCED IN ANY MANNER WITHOUT PERMISSION FROM THE ARCHITECT'S FIRM. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PRIOR TO BUILD OR OTHER RELEVANT AGENCIES' APPROVAL.

รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า

การเดินสายเมนไฟฟ้าเข้าสู่ตู้ไฟฟ้า

- สายเมนไฟฟ้าเดินจากหม้อแปลงไฟฟ้าไปยังตู้ไฟฟ้า ด้วยรางไฟฟ้า CABLE TRAY

การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคาร

ระบบเดินสายร้อยท่อ EMT ใช้สาย THW 750 VOLT 70 C

1. ส่วนที่อยู่เหนือฝ้าเพดานให้เดินแนบพื้นชั้นบนหรือโครงหลังคาโดยยึดท่อและกล่องต่อสายให้มั่นคง การเปลี่ยนแนวเดินท่อให้ใช้กล่องต่อสายในการแยกเป็นตลับ
2. สายที่เดินลงหาสวิทช์หรือปลั๊กให้เดินร้อยท่อฝังในผนัง
3. การต่อสายให้ใช้เกลียวต่อสาย (WIRE NUT) และให้ต่อสายได้เฉพาะในกล่องต่อสายหรือในอุปกรณ์ดวงโคมเท่านั้น

อุปกรณ์ช่วยป้องกันไฟรั่ว

- ตู้แบ่งสวิตช์ให้ต่อลงดินโดยอ้างอิงตารางรายการคำนวณ หรือมาตรฐาน วสท. ในการติดตั้ง
- เมนสายดินตู้ไฟฟ้า DB. ที่ต่อลงดินเชื่อมกับ GROUND ROD ด้วยวิธี THERMOWEL ในข้อพับสำหรับรูปพร้อมมีจุดทดสอบ (TEST BOX) ที่ผนังโครงสร้างที่ตำแหน่งใกล้สุด GROUND ROD.
- GROUND ROD ขนาด ๑ 5/8" ยาว 8' ชนิดหุ้มด้วยทองแดงตอกฝังดินพร้อมบ่อพักสำหรับรูปค่าความต้านทานสายดินต้องไม่เกิน 5 โอห์ม
- ปลั๊กและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต้องมีสายดิน ขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 ตร.ม.
- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งพื้นมีความชื้นหรือบริเวณภายนอกให้ทำการติดตั้งสายดิน ขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 ตร.ม.

งานระบบไฟฟ้ากำลัง

- สายเมนย่อย (โฮมรัน) สำหรับจ่ายวงจรดวงโคม ให้ใช้สายขนาด 2x2.5 ตร.ม. หรือตามตารางคำนวณไฟฟ้า
- สายเมนย่อยสำหรับจ่ายวงจรเต้ารับไฟฟ้า ให้ใช้สายขนาด 2x4 ตร.ม./ขนาดสายดิน 1x2.5 ตร.ม. หรือตามตารางคำนวณไฟฟ้า
- ให้ทำล๊อตที่กล่องต่อสาย JUNCTION BOX และฝาปิด ของงานแต่ละระบบดังนี้
 - สีแดง สำหรับวงจรแสงสว่าง
 - สีส้ม สำหรับวงจรเต้ารับไฟฟ้า
 - สีเขียว สำหรับวงจรสื่อสาร TV., โทรศัพท์
 - สีน้ำเงิน สำหรับวงจรกันขโมย
 - สีเหลือง สำหรับวงจรไฟฟ้ากำลัง

รหัสสี สำหรับสายไฟฟ้า มีเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส

- เฟส A (สีน้ำตาล)
- เฟส B (สีดำ)
- เฟส C (สีเทา)
- NEUTRAL (สีน้ำเงิน)
- GROUND (สีเหลือง-เขียว)

รหัสสี สำหรับสายไฟฟ้า มีเตอร์ไฟฟ้า 1 เฟส

- สีน้ำตาล สำหรับวงจรแสงสว่าง
- สีดำ สำหรับวงจรเต้ารับไฟฟ้า
- สีเทา สำหรับวงจรไฟฟ้ากำลัง
- NEUTRAL (สีน้ำเงิน)
- GROUND (สีเหลือง-เขียว)

งานระบบแรงเหวี่ยงเต็อนกัย

- ตู้ FCP.และ ANN. ต้องมีเบตเตอร์สำรองในตัวตามมาตรฐาน
- สายสัญญาณแรงเหวี่ยงเต็อนกัย (AZ) ใช้สายขนาด 2x1.5 SQ.MM.,IN๑1/2" EMT.
- สายส่งสัญญาณเต็อนกัย (DZ) ใช้สายขนาด 2x2.5 SQ.MM.,IN๑1/2" EMT.

งานระบบโทรศัพท์

- สายเมนภายนอกอาคารใช้สาย AP. เดินในท่อ
- สายภายในอาคารระหว่าง MDF. ถึง TC. ใช้สาย TPEV. เดินในท่อ EMT.
- สายภายในภายนอกอาคารระหว่าง TC. ถึง เต้ารับ ใช้สาย TIEV. ขนาดสาย 4Cx0.65 มม. เดินในท่อ EMT.

งานระบบคอมพิวเตอร์

- สายระหว่าง HUB. ถึง HUB ใช้สาย UTP CAT6 เดินในท่อ EMT.
- สายภายในอาคารระหว่าง HUB. ไปเต้ารับใช้สาย UTP CAT6 เดินในท่อ EMT.

งานระบบโทรทัศน์

- สายระหว่างเสาอากาศ ถึง TAP-OFF หรือ SPLITER ใช้สาย RG11 เดินในท่อ EMT.
- สายภายในอาคารระหว่าง TAP-OFF หรือ SPLITER ไปเต้ารับใช้สาย RG6 เดินในท่อ EMT.

การติดตั้ง

ระบบโทรศัพท์

- 3x4Cx0.65 มม. TIEV., เดินในท่อขนาด ๑1/2" EMT.
- 5x4Cx0.65 มม. TIEV., เดินในท่อขนาด ๑3/4" EMT.

ระบบคอมพิวเตอร์

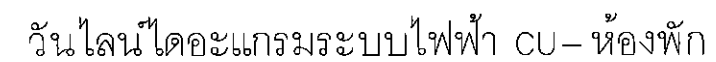
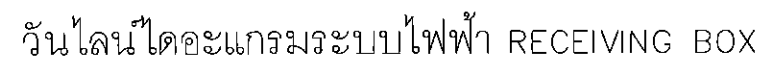
- 2xUTP CAT 6., เดินในท่อขนาด ๑1/2" EMT.
- 4xUTP CAT 6., เดินในท่อขนาด ๑3/4" EMT.

ระบบโทรทัศน์

- 1xRG6., เดินในท่อขนาด ๑1/2" EMT.
- 2xRG6., เดินในท่อขนาด ๑3/4" EMT.

 SH ARCHITECTS Architects Interior Designers Landscape Designers Graphic Design & Construction 9117 Moo 7 Bangkhongphu Rd. Bangkok 10140, Thailand Tel: 02-017-8888, 02-017-8889		
PROJECT TITLE :		
โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์วิจัยและพัฒนา		
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและพาณิชย์ เขต 2		
CLIENT :		
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน		
และการท่องเที่ยว เขต 2		
จังหวัดอุดรธานี		
ARCHITECT :		
SH ARCHITECTS CO., LTD.		
เศรษฐรัตน์ ทรัพย์วัฒนา	2544.4.30	
STRUCTURAL ENGINEER :		
สุกิจ ชูชนะปี	2517.5.59	
MECHANICAL ENGINEER :		
วิชัยดิษฐ์ สวัสดิ์วิภา	2517.12.10	
คำนวณ มาดี	2517.12.26	
ELECTRICAL ENGINEER :		
วิวัฒน์ ทอสังกะสิทธิ์	2517.11.89	
ประสิทธิ์ มาตนาเมือง	2517.12.27	
SANITARY ENGINEER :		
สุกิจ ชูชนะปี	2517.5.59	
คณะกรรมการตรวจสอบและรับมอบงาน		
นาย จงสุภัท ภาชนะแก้ว	(ประธาน)	
นาย พงษ์เทพ คุ้มดี	(กรรมการ)	
นาย สมร อนุวัตรวิเศษ	(กรรมการ)	
นาย ปาริ ชูผล	(กรรมการ)	
นาย ชัยดิษฐ์ เจริญชัยวุฒิ	(กรรมการ)	
นาย ปวีณ วัฒนวงศ์	(กรรมการ)	
REVISION :		
NO.	DATE	DESCRIPTION
Only figured dimensions are to be worked from. Contractors must check all dimensions on site. Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding.		
DRAWING TITLE :		
รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า		
DRAWING STATUS :		
ครั้งที่ 2		
SCALE :	DATE :	
NTS.		
DRAWN :	CHECK :	
JOB NO. :	DWG. NO. :	
	E-C-102	

หากผู้ออกแบบหรือผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้ ผู้ออกแบบจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ
หากผู้ออกแบบหรือผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้ ผู้ออกแบบจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ
หากผู้ออกแบบหรือผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้ ผู้ออกแบบจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ
หากผู้ออกแบบหรือผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้ ผู้ออกแบบจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ

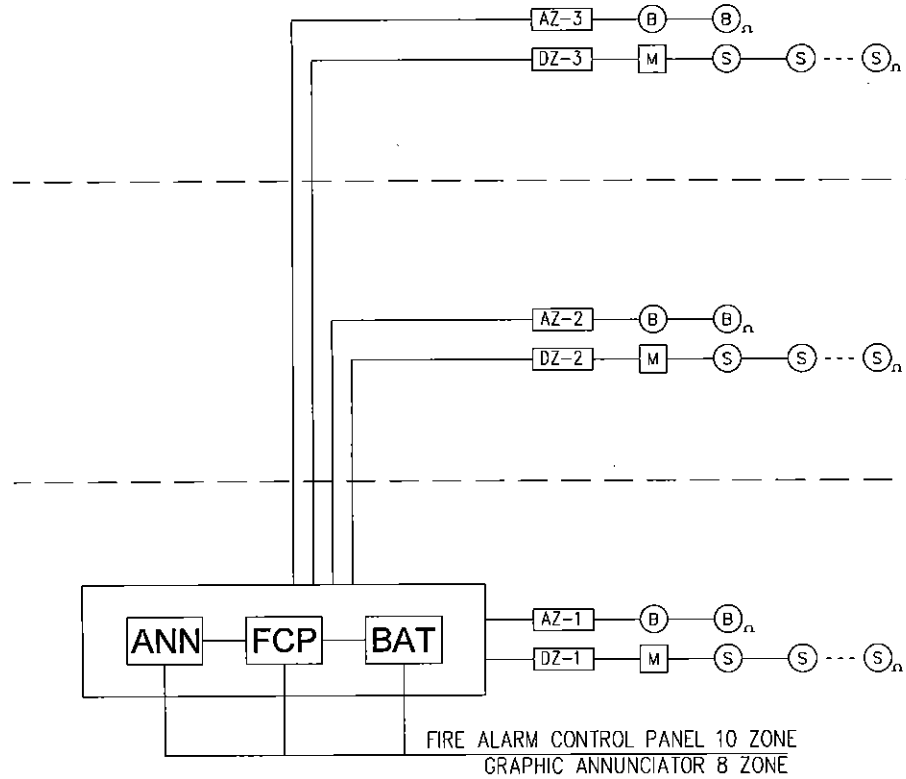


 SH ARCHITECTS Architects Interior Designers Landscape Design Graphic Design & Construction 9117 Moo 7 Building 3rd fl. Bangnaed Junction Bangkok 10150 Tel. 02-46078-8, 02623218 Fax 02-46078-9		
PROJECT TITLE :		
โครงการศูนย์ราชการศูนย์วัฒนธรรม		
สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ เขต 2		
CLIENT :		
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่เขต 2		
จังหวัดสุพรรณบุรี		
ARCHITECT :		
SH ARCHITECTS CO., LTD.		
เศรษฐพันธ์ นาญญิตินา	268.4358	
STRUCTURAL ENGINEER :		
สุวิทย์ ชูผลน	268.7359	
MECHANICAL ENGINEER :		
โศภิติน สนิทนิศา	312.310	
คำณวน นาคี	317.26	
ELECTRICAL ENGINEER :		
โสมน ชวนประสิทธิ์	318.1890	
ประยูร นาคประวีณ	318.1837	
SANITARY ENGINEER :		
สุวิทย์ ชูผลน	268.7359	
คณะกรรมการการตรวจและรับมอบงาน		
นาย จงสุวัจน์ ปานแก้ว	(ประธาน)	
นาย วสุภกร สุนทรดี	(กรรมการ)	
นาย สมร อนุพงษ์นาค	(กรรมการ)	
นาย ปาร ชูผล	(กรรมการ)	
นาย อดิศักดิ์ ฐิธรานุกูล	(กรรมการ)	
นาย นววิทย์ หอมวงษ์	(กรรมการ)	
REVISION :		
NO.	DATE	DESCRIPTION
Only figured dimensions are to be worked from. Contractors must check all dimensions on site. Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding.		
DRAWING TITLE :		
วันเอนก โดยแผนกระบบไฟฟ้า		
DRAWING STATUS :		
ครั้งที่ 2		
SCALE : N.T.S.	DATE :	
DRAWN :	CHECK :	
JOB NO. :	DWG. NO. :	E-C-103

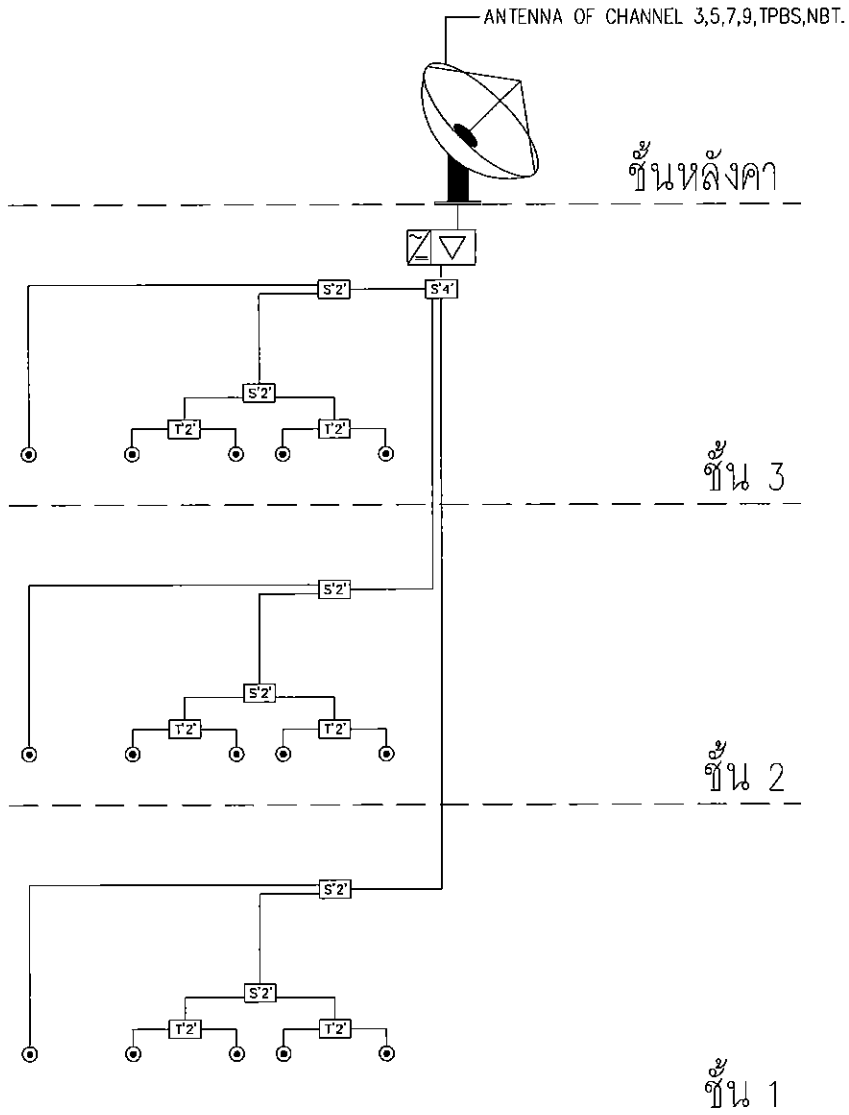
THIS DESIGN AND PRELIMINARY IN THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF AN ARCHITECT OR
AND SHALL NOT BE RE-COPIED, COPIED OR REPRODUCED WITHOUT WRITTEN PERMISSION
AN ARCHITECT OR OWNER. THIS DRAWING MUST NOT BE USED FOR CONSTRUCTION WITHOUT
THE ARCHITECT'S WRITTEN PERMISSION AND APPROVAL.

หมายเหตุ	
1) ใช้ระบบการแจ้งเตือนด้วยเสียงและแสงในระบบการแจ้งเตือน	4) ระบบแจ้งเหตุด้วยเสียงและแสงในระบบการแจ้งเตือนอัตโนมัติ/แจ้งเหตุด้วยเสียงและแสงอัตโนมัติ
2) ใช้ระบบการแจ้งเตือนด้วยเสียงและแสงในระบบการแจ้งเตือน	5) สัญญาณ
3) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในระบบการแจ้งเตือน และระบบการแจ้งเตือนจะส่งสัญญาณ Alarm ไป Bell ที่ FCP, จดหมายใน 15 วินาที และระบบการแจ้งเตือนจะส่งสัญญาณ Alarm Bell ที่อื่น ๆ ในระบบ และภายใน 15 วินาที Reset Alarm Bell จะส่งสัญญาณ และส่งสัญญาณไปยังระบบอื่น (ถ้ามี)	-2x2.5 SQ.MM.FRC. IN #1/2"EMT.FOR BELL -2x1.5 SQ.MM.THN. IN #1/2"EMT. FOR DETECTOR. -2x1.5 SQ.MM.THN. IN #1/2"EMT.FOR MANUAL -4x0.85 MM.REV IN #1/2"EMT.FOR TELEPHONE

ALARM ZONE	DETECTOR ZONE
AZA#1 หอพัก C ชั้น 1	DZA#1 หอพัก C ชั้น 1
AZA#2 หอพัก C ชั้น 2	DZA#2 หอพัก C ชั้น 2
AZA#3 หอพัก C ชั้น 3	DZA#3 หอพัก C ชั้น 3



ไรเซอร์ไดอะแกรมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



ไรเซอร์ไดอะแกรมระบบ MATV

 SH ARCHITECTS Architects Planners Interior Designers Landscape Design Graphic Design & Construction 9117 Moo 7 Building 7/1 Rd. Bangna, Bangkok 10710 Tel: 02-001-818-8, 02-001-818-9	
PROJECT TITLE:	
โครงการก่อสร้างอาคารศูนย์วิจัยและพัฒนา	
สำนักงานสถาปัตย์วิศวกรรมและสถาปัตย์	
CLIENT:	
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน	
และการเงินแห่งชาติ 2	
จังหวัดอุดรธานี	
ARCHITECT:	
SH ARCHITECTS CO., LTD.	
เศรษฐศิลป์ พานิชกุล	วชน.438
STRUCTURAL ENGINEER:	
สุวิทย์ ชูชัย	วชน.7559
MECHANICAL ENGINEER:	
วิวัฒน์ สวัสดิ์	วชน.7559
คำนวณ มณี	วชน.37128
ELECTRICAL ENGINEER:	
วิวัฒน์ สวัสดิ์	วชน.7559
คำนวณ มณี	วชน.37128
SANITARY ENGINEER:	
สุวิทย์ ชูชัย	วชน.7559
คณะกรรมการการตรวจและรับมอบงาน	
นาย จตุรงค์ มานะ	(ประธาน)
นาย พงษ์กร ชูชัย	(กรรมการ)
นาย อรรถ ธีระกุล	(กรรมการ)
นาย บวร ชูชัย	(กรรมการ)
นาย ชัยวัฒน์ ธีระกุล	(กรรมการ)
นาย นนธิ์ ธีระกุล	(กรรมการ)
REVISION:	
NO.	DATE
DESCRIPTION	
Only figured dimensions are to be noted from Contractors must check all dimensions on the. Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding.	
DRAWING TITLE:	
ไรเซอร์ไดอะแกรมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบ MATV	
DRAWING STATUS:	
จ.2 ก. 2	
SCALE :	DATE :
NTS.	
DRAWN :	CHECK :
JOB NO. :	DWG. NO. :
	E-C-104

LOAD SCHEDULE OF CU-01

LOAD SCHEDULE OF CU-01





PROJECT : วิทยาลัยการอาชีวศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี (The Rajabhat Suphanburi)									
CONNECT : DBG					SPECIFICATION				
LOAD SCHEDULE OF DBG									
NO.	CONNECTION NO.	DESCRIPTION	WIRE	CONDUCTOR	REMARK	NO.	CONNECTION NO.	DESCRIPTION	WIRE
1	101	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	1	101	Lighting	1
2	102	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	2	102	Lighting	1
3	103	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	3	103	Lighting	1
4	104	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	4	104	Lighting	1
5	105	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	5	105	Lighting	1
6	106	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	6	106	Lighting	1
7	107	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	7	107	Lighting	1
8	108	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	8	108	Lighting	1
9	109	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	9	109	Lighting	1
10	110	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	10	110	Lighting	1
11	111	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	11	111	Lighting	1
12	112	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	12	112	Lighting	1
13	113	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	13	113	Lighting	1
14	114	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	14	114	Lighting	1
15	115	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	15	115	Lighting	1
16	116	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	16	116	Lighting	1
17	117	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	17	117	Lighting	1
18	118	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	18	118	Lighting	1
19	119	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	19	119	Lighting	1
20	120	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	20	120	Lighting	1
21	121	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	21	121	Lighting	1
22	122	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	22	122	Lighting	1
23	123	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	23	123	Lighting	1
24	124	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	24	124	Lighting	1
25	125	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	25	125	Lighting	1
26	126	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	26	126	Lighting	1
27	127	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	27	127	Lighting	1
28	128	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	28	128	Lighting	1
29	129	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	29	129	Lighting	1
30	130	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	30	130	Lighting	1
31	131	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	31	131	Lighting	1
32	132	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	32	132	Lighting	1
33	133	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	33	133	Lighting	1
34	134	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	34	134	Lighting	1
35	135	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	35	135	Lighting	1
36	136	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	36	136	Lighting	1
37	137	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	37	137	Lighting	1
38	138	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	38	138	Lighting	1
39	139	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	39	139	Lighting	1
40	140	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	40	140	Lighting	1
41	141	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	41	141	Lighting	1
42	142	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	42	142	Lighting	1
43	143	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	43	143	Lighting	1
44	144	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	44	144	Lighting	1
45	145	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	45	145	Lighting	1
46	146	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	46	146	Lighting	1
47	147	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	47	147	Lighting	1
48	148	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	48	148	Lighting	1
49	149	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	49	149	Lighting	1
50	150	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	50	150	Lighting	1
51	151	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	51	151	Lighting	1
52	152	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	52	152	Lighting	1
53	153	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	53	153	Lighting	1
54	154	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	54	154	Lighting	1
55	155	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	55	155	Lighting	1
56	156	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	56	156	Lighting	1
57	157	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	57	157	Lighting	1
58	158	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	58	158	Lighting	1
59	159	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	59	159	Lighting	1
60	160	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	60	160	Lighting	1
61	161	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	61	161	Lighting	1
62	162	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	62	162	Lighting	1
63	163	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	63	163	Lighting	1
64	164	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	64	164	Lighting	1
65	165	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	65	165	Lighting	1
66	166	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	66	166	Lighting	1
67	167	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	67	167	Lighting	1
68	168	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	68	168	Lighting	1
69	169	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	69	169	Lighting	1
70	170	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	70	170	Lighting	1
71	171	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	71	171	Lighting	1
72	172	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	72	172	Lighting	1
73	173	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	73	173	Lighting	1
74	174	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	74	174	Lighting	1
75	175	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	75	175	Lighting	1
76	176	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	76	176	Lighting	1
77	177	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	77	177	Lighting	1
78	178	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	78	178	Lighting	1
79	179	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	79	179	Lighting	1
80	180	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	80	180	Lighting	1
81	181	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	81	181	Lighting	1
82	182	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	82	182	Lighting	1
83	183	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	83	183	Lighting	1
84	184	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	84	184	Lighting	1
85	185	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	85	185	Lighting	1
86	186	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	86	186	Lighting	1
87	187	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	87	187	Lighting	1
88	188	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	88	188	Lighting	1
89	189	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	89	189	Lighting	1
90	190	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	90	190	Lighting	1
91	191	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	91	191	Lighting	1
92	192	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	92	192	Lighting	1
93	193	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	93	193	Lighting	1
94	194	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	94	194	Lighting	1
95	195	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	95	195	Lighting	1
96	196	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	96	196	Lighting	1
97	197	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	97	197	Lighting	1
98	198	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	98	198	Lighting	1
99	199	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	99	199	Lighting	1
100	200	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	100	200	Lighting	1
101	201	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	101	201	Lighting	1
102	202	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	102	202	Lighting	1
103	203	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	103	203	Lighting	1
104	204	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	104	204	Lighting	1
105	205	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	105	205	Lighting	1
106	206	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	106	206	Lighting	1
107	207	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	107	207	Lighting	1
108	208	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	108	208	Lighting	1
109	209	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	109	209	Lighting	1
110	210	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	110	210	Lighting	1
111	211	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	111	211	Lighting	1
112	212	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	112	212	Lighting	1
113	213	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	113	213	Lighting	1
114	214	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	114	214	Lighting	1
115	215	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	115	215	Lighting	1
116	216	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	116	216	Lighting	1
117	217	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	117	217	Lighting	1
118	218	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	118	218	Lighting	1
119	219	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	119	219	Lighting	1
120	220	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	120	220	Lighting	1
121	221	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	121	221	Lighting	1
122	222	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	122	222	Lighting	1
123	223	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	123	223	Lighting	1
124	224	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	124	224	Lighting	1
125	225	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	125	225	Lighting	1
126	226	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	126	226	Lighting	1
127	227	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	127	227	Lighting	1
128	228	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	128	228	Lighting	1
129	229	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	129	229	Lighting	1
130	230	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	130	230	Lighting	1
131	231	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	131	231	Lighting	1
132	232	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	132	232	Lighting	1
133	233	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	133	233	Lighting	1
134	234	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	134	234	Lighting	1
135	235	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	135	235	Lighting	1
136	236	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	136	236	Lighting	1
137	237	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	137	237	Lighting	1
138	238	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	138	238	Lighting	1
139	239	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	139	239	Lighting	1
140	240	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	140	240	Lighting	1
141	241	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	141	241	Lighting	1
142	242	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	142	242	Lighting	1
143	243	Lighting	1	16	2x1.5 SQ.MM THW	143	243	Lighting	1
144	244								

SIZE	W (mm)	H (mm)	THICKNESS (mm)
W100	100	100	1
W150	150	150	1
W200	200	200	1
W250	250	250	1
W300	300	300	1
W350	350	350	1
W400	400	400	1
W450	450	450	1
W500	500	500	1
W550	550	550	1
W600	600	600	1
W650	650	650	1
W700	700	700	1
W750	750	750	1
W800	800	800	1
W850	850	850	1
W900	900	900	1
W950	950	950	1
W1000	1000	1000	1

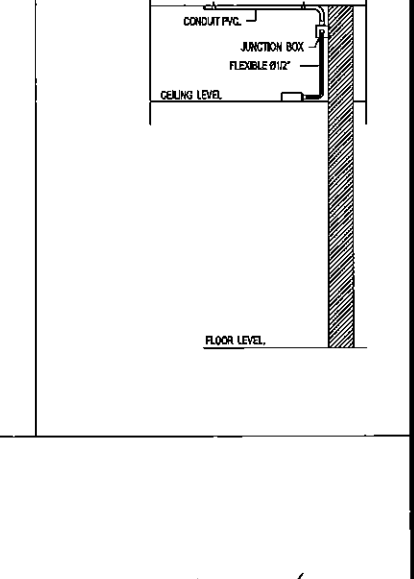
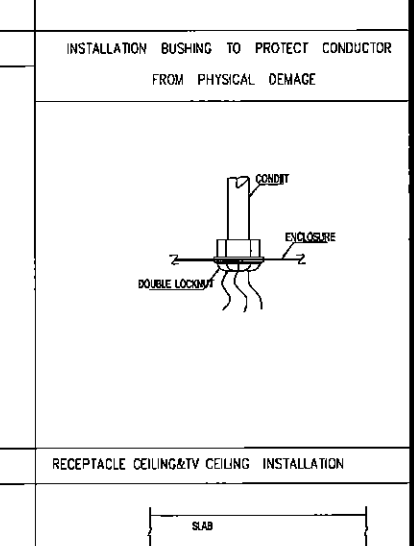
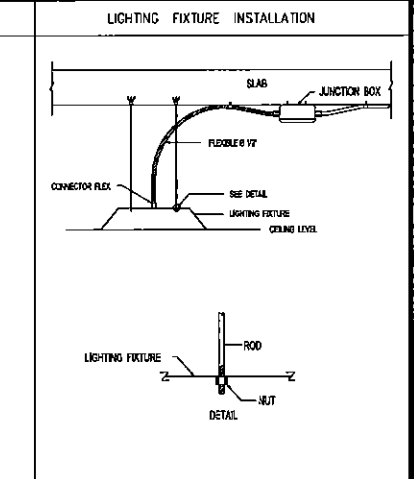
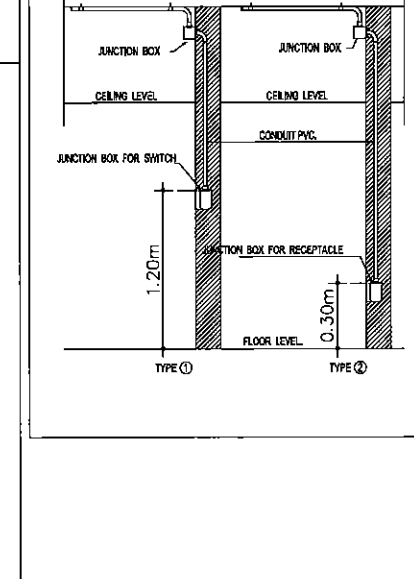
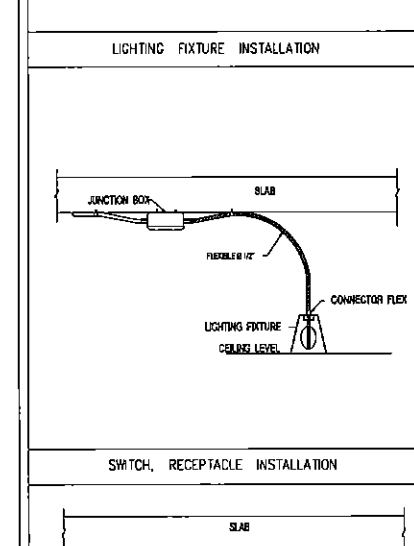
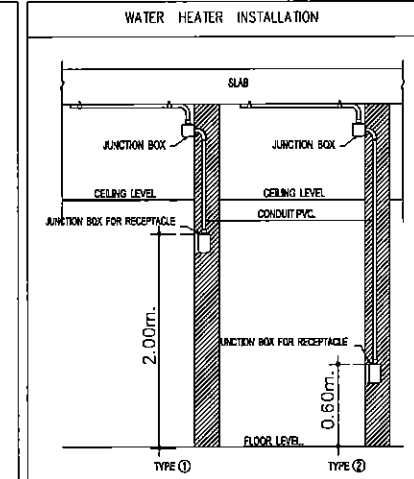
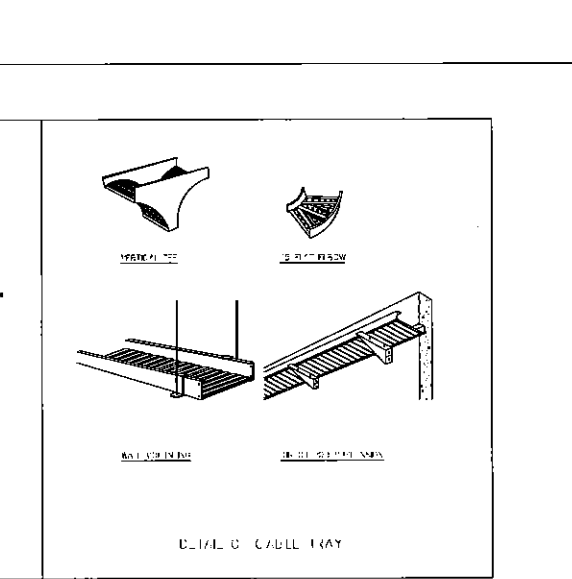
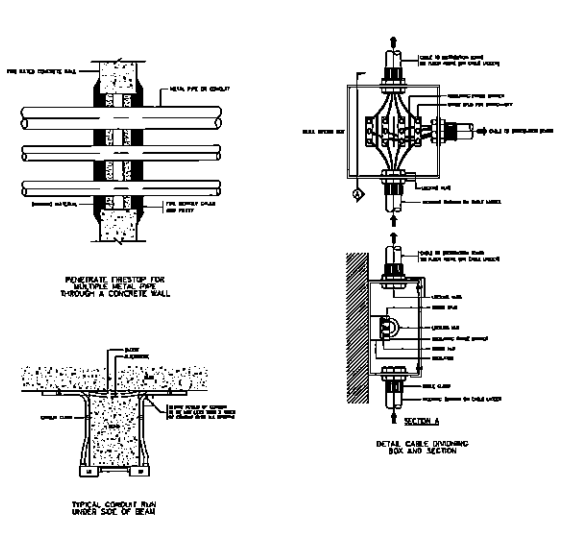
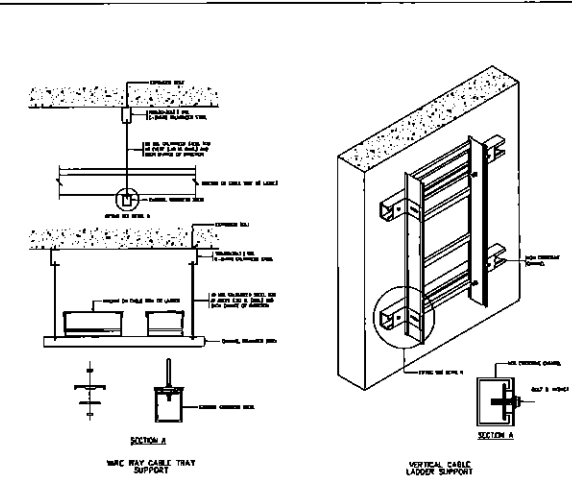
WIRE WAY CONNECTOR 90° CORNER

SIZE	W (mm)	H (mm)	THICKNESS (mm)
W100	100	100	1
W150	150	150	1
W200	200	200	1
W250	250	250	1
W300	300	300	1
W350	350	350	1
W400	400	400	1
W450	450	450	1
W500	500	500	1
W550	550	550	1
W600	600	600	1
W650	650	650	1
W700	700	700	1
W750	750	750	1
W800	800	800	1
W850	850	850	1
W900	900	900	1
W950	950	950	1
W1000	1000	1000	1

WIRE WAY CONNECTOR TEE

SIZE	W (mm)	H (mm)	THICKNESS (mm)
W100	100	100	1
W150	150	150	1
W200	200	200	1
W250	250	250	1
W300	300	300	1
W350	350	350	1
W400	400	400	1
W450	450	450	1
W500	500	500	1
W550	550	550	1
W600	600	600	1
W650	650	650	1
W700	700	700	1
W750	750	750	1
W800	800	800	1
W850	850	850	1
W900	900	900	1
W950	950	950	1
W1000	1000	1000	1

WIRE WAY CONNECTOR CROSS



SH ARCHITECTS
Architects
Interior Designers
Landscape Design
Graphic Design
& Construction

9117 Moo 7 Buekhaeng Rd.
Bangkok, Thailand 10110
Tel: 02-616-8455 Fax: 02-616-8456

PROJECT TITLE:
โครงการก่อสร้างอาคารอเนกประสงค์
สำหรับอุตสาหกรรมที่ฐานและพาณิชย์ เขต 2

CLIENT:
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และการเหมืองแร่ เขต 2
จังหวัดอุดรธานี

ARCHITECT:
SH ARCHITECTS CO., LTD.

เศรษฐพงศ์ ทรัพย์สัมพันธ์

STRUCTURAL ENGINEER:
สุวิทย์ ชูเกียรติ

MECHANICAL ENGINEER:
วิศิษฐ์ สกิดิลิ

ELECTRICAL ENGINEER:
วิศิษฐ์ ชูเกียรติ

SANITARY ENGINEER:
สุวิทย์ ชูเกียรติ

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE:
รายละเอียดการติดตั้ง

DRAWING STATUS:
จบที่ 3

SCALE:
NTS.

DATE:
13/1/2015

DRAWN:

CHECK:

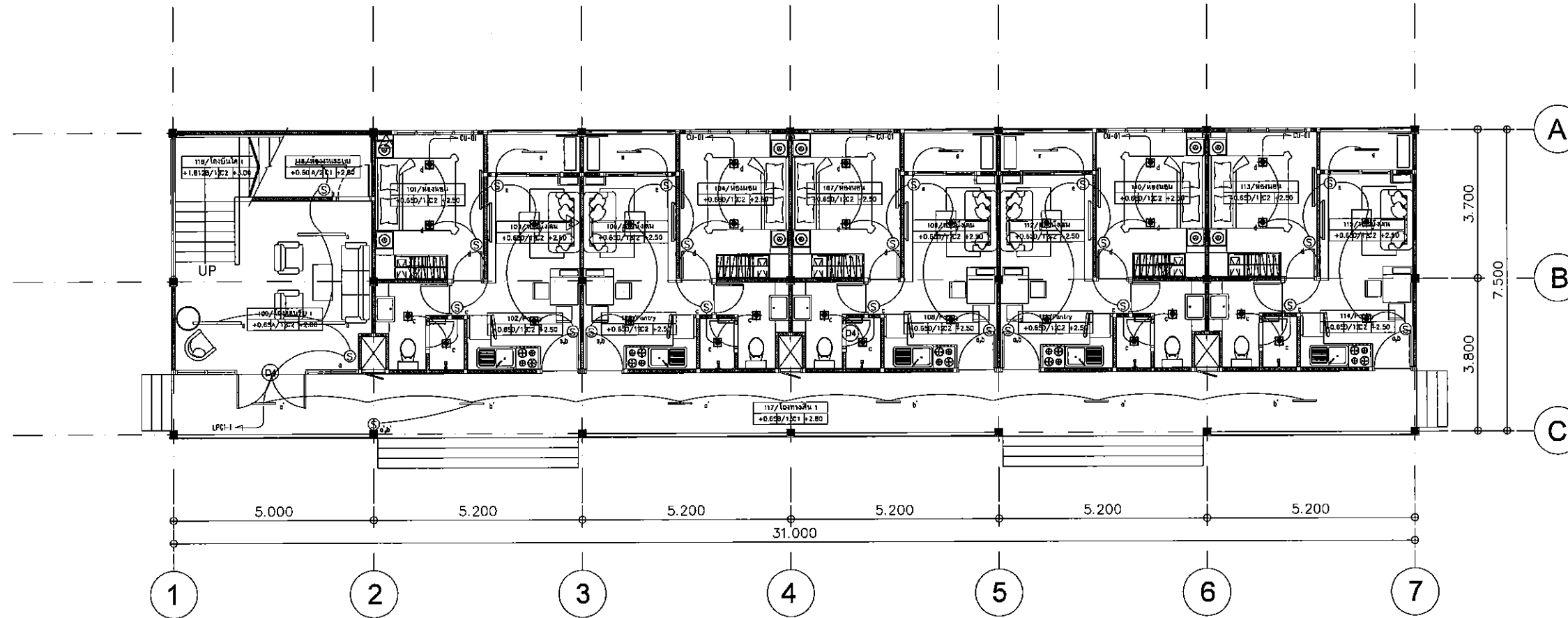
JOB NO.:

DWG. NO.:
E-C-108

Handwritten signatures and notes:

SH ARCHITECTS

12/1/15



แปลนระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 1

SCALE

1:75

[Handwritten signatures and initials]



SH ARCHITECTS
Architects
Planners
Interior Designers
Landscape Design
Graphic Design
& Construction

9117/11th 7 Building, 11th Floor
Bangkok, Thailand 10110
Tel: 02-2545111, 02-2545112, 02-2545113, 02-2545114, 02-2545115, 02-2545116, 02-2545117, 02-2545118, 02-2545119, 02-2545120

PROJECT TITLE:
โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์และที่พักอาศัย

CLIENT:
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน

ARCHITECT:
SH ARCHITECTS CO., LTD.

STRUCTURAL ENGINEER:
คุณจิตร ชูเดช 02-2545111

MECHANICAL ENGINEER:
คุณจิตร ชูเดช 02-2545111

ELECTRICAL ENGINEER:
คุณจิตร ชูเดช 02-2545111

SANITARY ENGINEER:
คุณจิตร ชูเดช 02-2545111

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION

DRAWING TITLE:
แปลนระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 1

DRAWING STATUS:
จบที่ 2

SCALE:
1 : 75

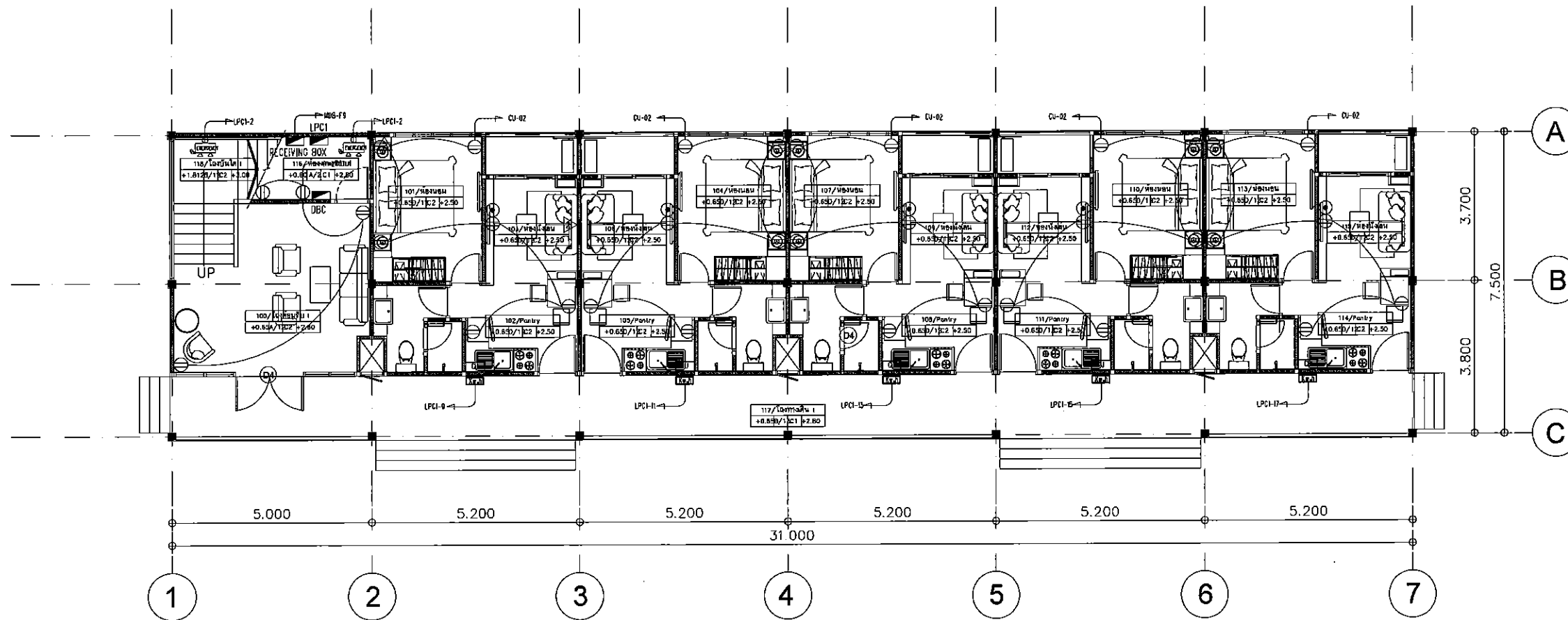
DATE:

DRAWN:

CHECK:

JOB NO.:

DWG. NO.:
E-C-201



แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้นที่ 1

SCALE 1:75

[Handwritten signatures and initials]



SH ARCHITECTS
Architects
Interior Designers
Landscape Design
Graphic Design
& Construction
9/117 Moo 7 Sukhumvit Rd.
Bangkok 10110
Tel: 02-46078-9, 46078-0 Fax: 02-46078-0

PROJECT TITLE:

โครงการก่อสร้างอาคารพาณิชย์

สำนักงานอาคารพาณิชย์

CLIENT:

สำนักงานอาคารพาณิชย์

และอาคารพาณิชย์ 2

จังหวัดสุพรรณบุรี

ARCHITECT:

SH ARCHITECTS CO., LTD.

เลขที่ 117 หมู่ 7 ถนนสุขุมวิท

STRUCTURAL ENGINEER:

สุวิทย์ ชูเกียรติ

MECHANICAL ENGINEER:

ไชยรัตน์ สกนิกุล

วิศวกร ภา

ELECTRICAL ENGINEER:

วิวัฒน์ ทองอินทร์

ประจักษ์ ภา

SANITARY ENGINEER:

สุวิทย์ ชูเกียรติ

คณะกรรมการตรวจสอบและรับมอบงาน

นาย จารุวัฒน์ นามแก้ว (ประธาน)

นาย อดุลย์ สุขสวัสดิ์ (กรรมการ)

นาย อดุลย์ สุขสวัสดิ์ (กรรมการ)

นาย อดุลย์ สุขสวัสดิ์ (กรรมการ)

นาย อดุลย์ สุขสวัสดิ์ (กรรมการ)

นาย อดุลย์ สุขสวัสดิ์ (กรรมการ)

นาย อดุลย์ สุขสวัสดิ์ (กรรมการ)

REVISION:

NO. DATE DESCRIPTION

DRAWING TITLE:

แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้นที่ 1

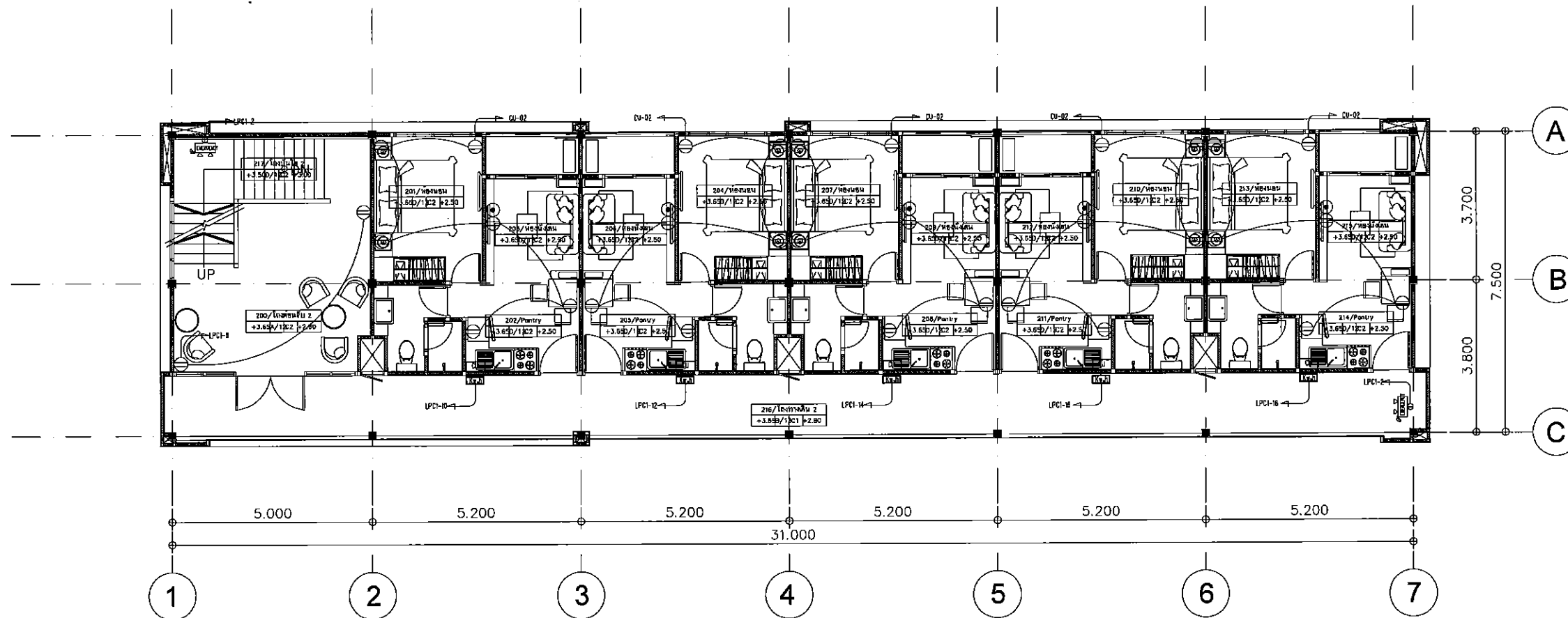
DRAWING STATUS:

วันที่ 2

SCALE: 1:75 DATE:

DRAWN: CHECK:

JOB NO.: DWG. NO.: E-C-301

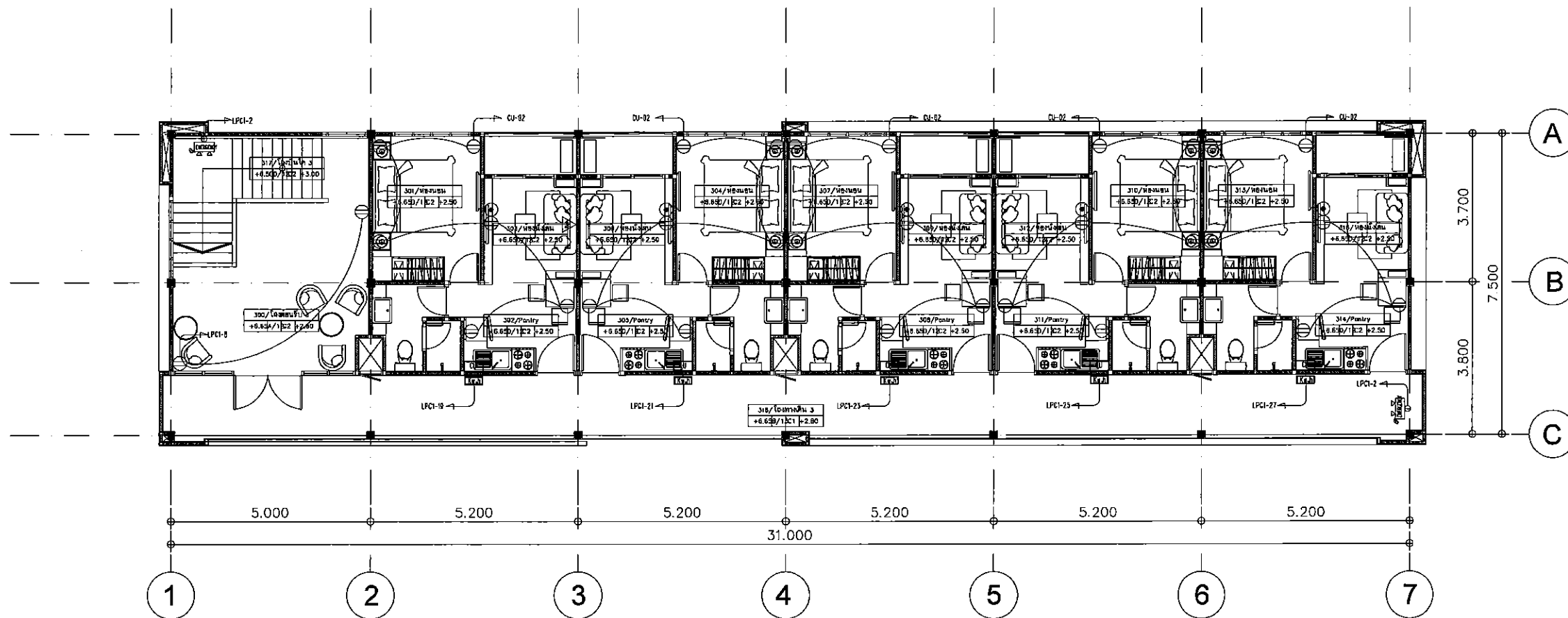


แปลนระบบเดินไฟฟ้า ชั้นที่ 2

SCALE 1:75

[Handwritten signatures and initials]

SH ARCHITECTS Architects Planners Interior Designers Landscape Design Graphic Design & Construction 9/117 Moo 7 Budsathuchok Rd. Bangkok 10110 Thailand Tel: 02-4607849, 4607850 Fax: 02-4607850		
PROJECT TITLE:		
โครงการอาคารพาณิชย์ 2 ชั้น		
CLIENT:		
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน		
และกรมโยธาธิการ 2		
จังหวัดอุดรธานี		
ARCHITECT:		
SH ARCHITECTS CO., LTD.		
เลขที่ 333/1 หมู่ 7 บ้านกุดหว้าน		
STRUCTURAL ENGINEER:		
สุวิทย์ ชูวงศ์		
MECHANICAL ENGINEER:		
วิวัฒน์ วัฒนศิริ		
ELECTRICAL ENGINEER:		
วิวัฒน์ วัฒนศิริ		
SANITARY ENGINEER:		
สุวิทย์ ชูวงศ์		
วิศวกรระบบไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ		
นาย จตุรงค์ เกษมทรัพย์ (ประธาน)		
นาย อดิศักดิ์ เกษมทรัพย์ (กรรมการ)		
นาย อดิศักดิ์ เกษมทรัพย์ (กรรมการ)		
นาย อดิศักดิ์ เกษมทรัพย์ (กรรมการ)		
นาย อดิศักดิ์ เกษมทรัพย์ (กรรมการ)		
นาย อดิศักดิ์ เกษมทรัพย์ (กรรมการ)		
REVISION:		
NO.	DATE	DESCRIPTION
DRAFTING TITLE:		
แปลนระบบเดินไฟฟ้า ชั้นที่ 2		
DRAWING STATUS:		
วันที่ 2		
SCALE:	DATE:	
1:75		
DRAWN:	CHECK:	
JOB NO.:	DWG. NO.:	
	E-C-302	



แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้นที่ 3

SCALE 1:75

[Handwritten signatures and initials]

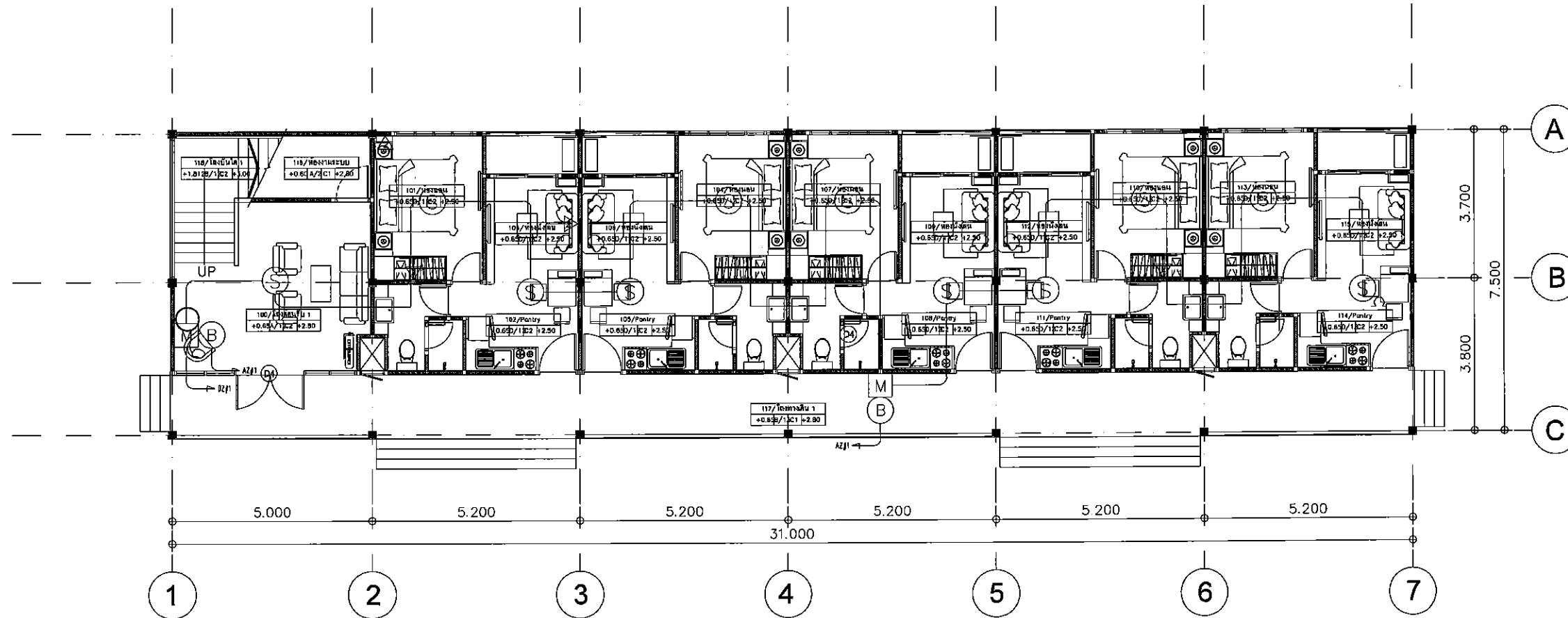


SH ARCHITECTS
Architects
Interior Designers
Landscape Design
Graphic Design
& Construction
91/17 Moo 7 ซอยเทศบาล 1
Bangkok, Thailand 10160
Tel: 8148075-2, 4263281 Fax: 8148075-9

PROJECT TITLE:
โครงการก่อสร้างอาคารชุด 7 ชั้น 2
CLIENT:
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน
และพาณิชย์ เขต 2
จังหวัดอุดรธานี
ARCHITECT:
SH ARCHITECTS CO., LTD.
เลขที่ 111 หมู่ 7 ซอยเทศบาล 1
STRUCTURAL ENGINEER:
สุวิทย์ ชูชนะดี ร.ร. 7559
MECHANICAL ENGINEER:
วิเชษฐ์ สกิดิลา ร.ร. 2310
สำนวน นที ร.ร. 37126
ELECTRICAL ENGINEER:
วิเชษฐ์ สกิดิลา ร.ร. 2310
ประจักษ์ นาคะนเมือง ร.ร. 37126
SANITARY ENGINEER:
สุวิทย์ ชูชนะดี ร.ร. 7559
คณะกรรมการตรวจสอบและรับมอบงาน
นาย จงศักดิ์ ช่างเหล็ก (ประธาน)
นาย อดุลย์ สอนดี (กรรมการ)
นาย อดิษฐ์ สอนดี (กรรมการ)
นาย ปาริ ชูชนะดี (กรรมการ)
นาย ชัยวัฒน์ จันทะนเมือง (กรรมการ)
นาย นริศ วัฒนวง (กรรมการ)

REVISION:		
NO.	DATE	DESCRIPTION
DRAWING TITLE:		
แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า ชั้นที่ 3		
DRAWING STATUS:		
ครั้งที่ 2		
SCALE:	DATE:	
1 : 75		
DRAWN:	CHECK:	
JOB NO.:	DWG. NO.:	
	E-C-303	

THIS DRAWING IS PREPARED BY SH ARCHITECTS CO., LTD. AND NOT BE RE-USED, COPIED OR REPRODUCED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SH ARCHITECTS CO., LTD. THE DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SH ARCHITECTS CO., LTD. THE DRAWING MAY NOT BE USED FOR CONSTRUCTION PURPOSES WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF SH ARCHITECTS CO., LTD.



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1

SCALE 1:75

[Handwritten signatures and notes]

SH ARCHITECTS
Architects
Planners
Interior Designers
Landscape Design
Graphic Design
& Construction

91/17 Moo 7 Buddhachula Rd.
Bangkok, Thailand 10110
Tel: 02-400744, 02-6201888, 02-6201889

PROJECT TITLE:

โครงการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร

CLIENT:

สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน

และกรมโรงงานอุตสาหกรรม 2

จังหวัดอุดรธานี

ARCHITECT:

SH ARCHITECTS CO., LTD.

เศรษฐศิลป์ หงษ์พิริยวงษ์ 08-7559

STRUCTURAL ENGINEER:

สุวิทย์ ชูชนะ 08-7559

MECHANICAL ENGINEER:

วิเชษฐ์ สนิทสีดา 08-12310

คำนวณ ชาติ 08-37126

ELECTRICAL ENGINEER:

วิวัฒน์ ทองใบสิทธิ์ 08-11090

ประยุทธ์ มานะเมือง 08-30237

SANITARY ENGINEER:

สุวิทย์ ชูชนะ 08-7559

คณะกรรมการตรวจและรับรองงาน

นาย จตุพรดี เกษมแก้ว (ประธาน)

นาย ชลยุทธ สุขุมดี (กรรมการ)

นาย อมร อมรรักษ์ (กรรมการ)

นาย ปาร พูลผล (กรรมการ)

นาย ชลธิศ เจริญภาพ (กรรมการ)

นาย นวดี พรหมวง (กรรมการ)

REVISION:

NO.	DATE	DESCRIPTION

Only signed documents are to be submitted from Contractors must check all dimensions on site. Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding.

DRAWING TITLE:

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 1

DRAWING STATUS:

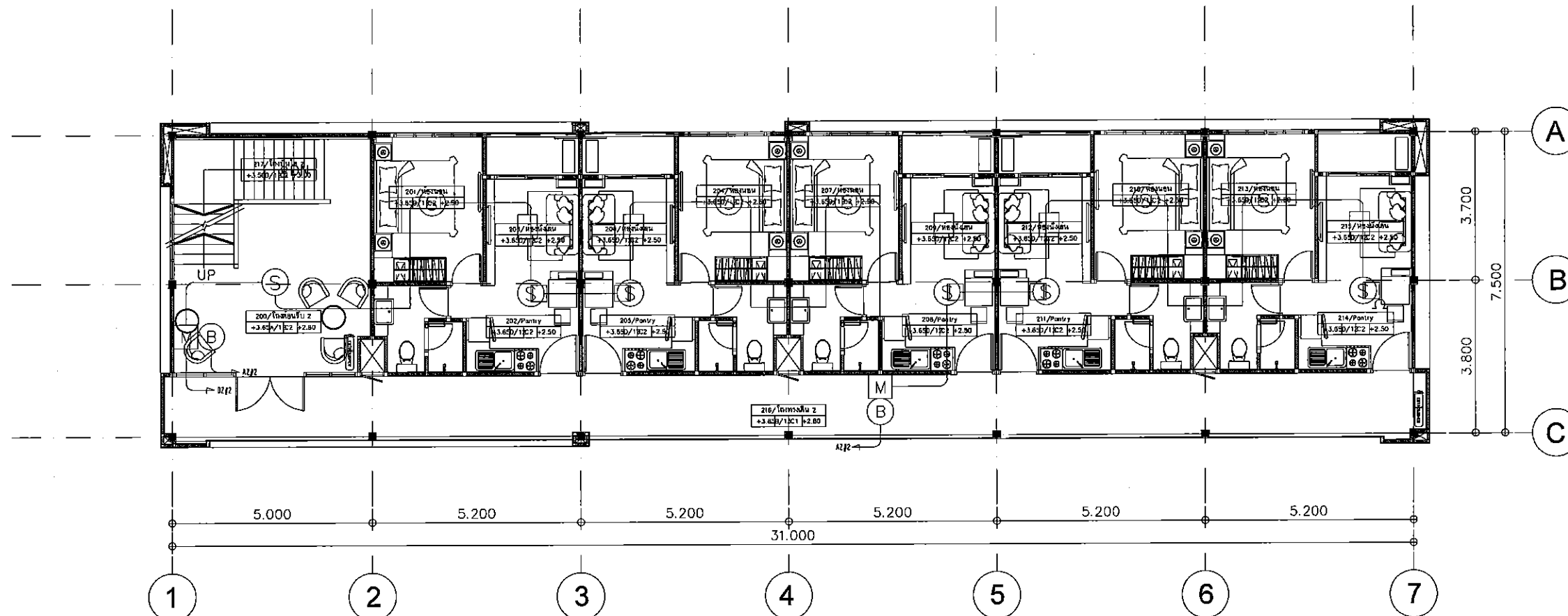
ครั้งที่ 2

SCALE: 1:75 DATE:

DRAWN: CHECK:

JOB NO.: DWT. NO.: E-C-401

SH ARCHITECTS CO., LTD. is not responsible for the accuracy of the information contained in this drawing. The user of this drawing must check all dimensions on site. Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding.



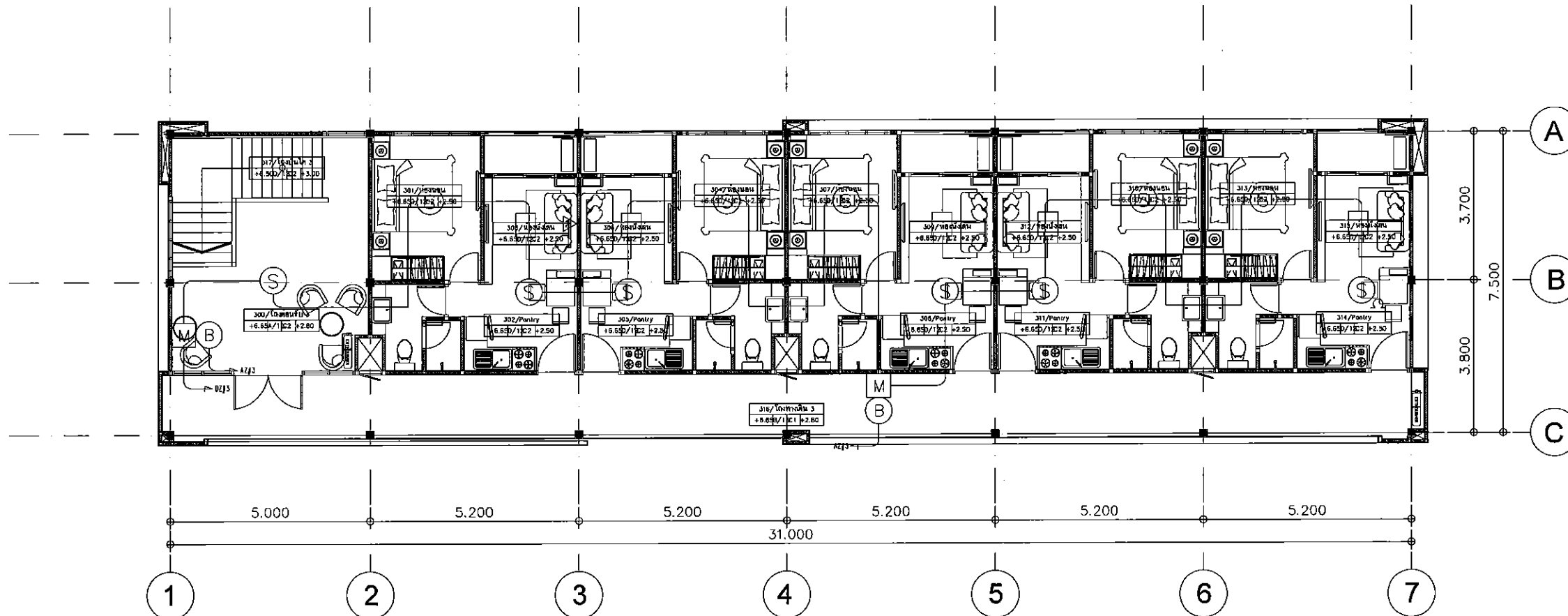
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2

SCALE 1:75

[Handwritten signatures and initials]

 SH ARCHITECTS Architects Planners Interior Designers Landscape Design Graphic Design & Construction 9117 Moo 7 Budchalong Rd. Bangyai, Samut Prakan 10150 Tel: 02-4607834, 02-4607835 Fax: 02-4607838		
PROJECT TITLE:		
โครงการอาคารพาณิชย์ 2 ชั้น		
CLIENT:		
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ 2		
จังหวัดอุดรธานี		
ARCHITECT:		
SH ARCHITECTS CO., LTD.		
นายวิชาญ พงษ์ศิริวัฒนา	ว. 438	
STRUCTURAL ENGINEER:		
คุณวิทย์ ชูวงศ์	ร. 7359	
MECHANICAL ENGINEER:		
นายวิชาญ พงษ์ศิริวัฒนา	ร. 7310	
ELECTRICAL ENGINEER:		
นายวิชาญ พงษ์ศิริวัฒนา	ร. 1090	
SANITARY ENGINEER:		
คุณวิทย์ ชูวงศ์	ร. 7359	
คณะกรรมการตรวจและรับมอบงาน		
นาย จงศักดิ์ เกษมทรัพย์	(ประธาน)	
นาย วิชาญ พงษ์ศิริวัฒนา	(กรรมการ)	
นาย วิชาญ พงษ์ศิริวัฒนา	(กรรมการ)	
นาย วิชาญ พงษ์ศิริวัฒนา	(กรรมการ)	
นาย วิชาญ พงษ์ศิริวัฒนา	(กรรมการ)	
นาย วิชาญ พงษ์ศิริวัฒนา	(กรรมการ)	
REVISION:		
NO.	DATE	DESCRIPTION
Only figured dimensions are to be marked from. Contractors must check all dimensions on site. Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding.		
DRAWING TITLE:		
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 2		
DRAWING STATUS:		
วันที่ 2		
SCALE:	DATE:	
1 : 75		
DRAWN:	CHECK:	
JOB NO.:	DWG. NO.:	
	E-C-402	

SH ARCHITECTS CO., LTD. IS NOT RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THE PROJECT. THE ARCHITECTS SHALL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THE PROJECT. THE ARCHITECTS SHALL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THE PROJECT. THE ARCHITECTS SHALL NOT BE RESPONSIBLE FOR THE CONSTRUCTION OF THE PROJECT.



แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3

SCALE 1:75

[Handwritten signature] *[Handwritten signature]*

 SH ARCHITECTS Architects Planners Interior Designers Landscape Design Graphic Design & Construction 9/117 Moo 7 Building 10150 Bangna Bangna Bangna 10150 Tel: 081-400783, 081-400784 Fax: 081-400785		
PROJECT TITLE:		
โครงการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3		
CLIENT:		
สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐาน		
และโครงการเหมืองแร่ 2		
จังหวัดอุดรธานี		
ARCHITECT:		
SH ARCHITECTS CO., LTD.		
เลขที่ 111 หมู่ 7 ตำบลบ้านดง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000		
STRUCTURAL ENGINEER:		
คุณจิตร ทุ่งแสงจันทร์ 081-75559		
MECHANICAL ENGINEER:		
คุณจิตร ทุ่งแสงจันทร์ 081-75559		
ELECTRICAL ENGINEER:		
คุณจิตร ทุ่งแสงจันทร์ 081-75559		
SANITARY ENGINEER:		
คุณจิตร ทุ่งแสงจันทร์ 081-75559		
คณะกรรมการการตรวจรับงาน		
นาย จงจิตร ทุ่งแสงจันทร์ (ประธาน)		
นาย จงจิตร ทุ่งแสงจันทร์ (กรรมการ)		
นาย จงจิตร ทุ่งแสงจันทร์ (กรรมการ)		
นาย จงจิตร ทุ่งแสงจันทร์ (กรรมการ)		
นาย จงจิตร ทุ่งแสงจันทร์ (กรรมการ)		
นาย จงจิตร ทุ่งแสงจันทร์ (กรรมการ)		
REVISION:		
NO.	DATE	DESCRIPTION
Only listed dimensions are to be worked from. Contractors must check all dimensions on site. Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding.		
DRAWING TITLE:		
แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ 3		
DRAWING STATUS:		
ฉบับที่ 2		
SCALE:	DATE:	
1:75		
DRAWN:	CHECK:	
JOB NO.:	DWG. NO.:	
	E-C-403	