

1.4 แปลนระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร

สารบัญแบบ	
เลขที่แบบ	รายการแบบ
EE - 01	สารบัญแบบ สัญลักษณ์ และตัวย่อ
EE - 02	ไดอะแกรมระบบเสียง
EE - 03	แบบระบบเมนไฟฟ้า
EE - 04	แบบระบบแสงสว่าง
EE - 05	แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และระบบเสียง
EE - 06	แบบระบบเดินรับไฟฟ้า
EE - 07	แบบระบบไฟฟ้ากำลัง ชั้นหลังคา
EE - 08	ตารางโหลด LP L1, LP L2
EE - 09	แบบขยาย 1
LIGHTING FIXTURE	
	60x120, LED, 3x18 W. LRCRM 600 /3L/FO
	60x60, LED, LRCRM 600 /3L/FO
	60x120, LED, 3x18 W., CLEAN ROOM, RECESS CEILING MOUNT SERVICE FRONT SIDE
	60x60, LED, CLEAN ROOM, RECESS CEILING MOUNT SERVICE FRONT SIDE

SYMBOL & LEGEND FOR TELEPHONE & COMMUNICATION SYSTEM	
	FLOOR BOX & COVER (SPARE FOR FLOOR RECEPTACLE)
	TELEPHONE HANDHOLE
	TELEPHONE CABINET
	2-2 PRS.TIEV.Ø0.65-Ø1/2" EMT,THE HASH MARK INDICATED NUMBER OF WIRES
	FIRE ALARM CONTROL PANEL
	GRAPHIC ANNUNCIATOR
	SMOKE DETECTOR
	RATE OF RISE HEAT DETECTOR
	FIXED TEMPERATURE HEAT DETECTOR
	TELEPHONE & MANUAL STATION
	FIRE ALARM BELL
	ZONE ADDRESSABLE MODULE
	EMERGENCY EXIT LIGHT SINGLE & DOUBLE SIDE SIGN, ESL/S-5LED
	EMERGENCY EXIT LIGHT SINGLE & DOUBLE SIDE SIGN, ESL/S-5LED
	REMOTE EMERGENCY LIGHT,ONE (12W. LED) & TWO LAMP (2x12W. LED) USE FIRE RESISTANCE CABLE 2-2.5 SQMM.
	BATTERY & CHARGER FOR EMERGENCY LIGHT FOR FACILITY FUNCTION
	BATTERY & CHARGER FOR EMERGENCY LIGHT WITH HEAD LAMP 2x12W. LED
	EMERGENCY EXIT LIGHT SINGLE SIGN, ESL/S-5LED
	REMOTE RESPONSE LAMP
	END OF LINE RESISTOR FOR EACH DETECTING ZONE AND EVACUATION ZONE
CCTV & SECURITY SYSTEM	
	VIDEO CONTROL
	TIME-LAPSE VIDEO CASSETTE RECORDER
	KEYBOARD WITH JOY STICK FOR PAN/TILT/ZOOM CONTROL
	CAMERA FIXED POSITION, FIXED LENS, AUTO IRIS TYPE
	CAMERA PAN & TILT & ZOOM LENS, AUTO IRIS TYPE
	DUMMY DOME ENCLOSURE (SEE PLAN)
	PAN/TILT MOUNTING BRACKET WITH CONTROL SIGNAL RECEIVER
	DOOR MONITORING FOR (FIRE DOOR)
	OPEN TO LONG ALARM BELL (FOR DOOR MONITORING)
SYMBOL & LEGEND FOR TELEPHONE & COMMUNICATION SYSTEM	
	PRIVATE TELEPHONE OUTLET (WALL MTD) , H=0.30 M.
	PUBLIC TELEPHONE OUTLET (WALL MTD) , H=1.00 M.
	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
	MAIN DISTRIBUTION FRAME
	TELEPHONE TERMINAL BLOCK

SYMBOL & LEGEND FOR ELECTRICAL POWER	
	TRANSFORMER
	HV. FUSE
	CURRENT TRANSFORMER
	CIRCUIT BREAKER, DRAW OUT TYPE, MOTOR OPERATED
	CIRCUIT BREAKER (CB) 1P,2P,3P RESPECTIVE
	MAGNETIC CONTACTOR
	VOLTMETER
	AMMETER
	KILOWATT-HOUR METER
	POWER FACTOR METER
	POWER FACTOR CONTROLLER
	FREQUENCY METER
	VOLTMETER SELECTOR SWITCH
	AMMETER SELECTOR SWITCH
	SHUNT TRIP RELAY
	UNDER VOLTAGE RELAY
	MAN HOLE (MEA OR PEA STANDARD)
	HAND HOLE (MEA OR PEA STANDARD)
	GROUND ROD CONNECTED WITH ELECTRICAL EQUIPMENT
	GROUND BAR
	GROUND FAULT RELAY
	FUSE
	PILOT LAMP
	MAIN DISTRIBUTION BOARD
	MOTOR CONTROL CENTER
	PANEL BOARD (SURFACE MOUNTED)
	NON FUSE DISCONNECTING SWITCH
	LIGHTNING ARRESTOR
	HOME RUN CIRCUIT, THE ARROW INDICATED NUMBER OF CIRCUIT, HASH MARK INDICATED NUMBER OF WIRE AND WITH OUT HASH MARK INDICATED 2 WIRES
	AIR TERMINAL JOINT WITH BAR COPPER GROUND LOOP
	AMPERE TRIP
	AMPERE FRAME
	1 POLE SWITCH 10 A., 250 V. (1.30 M. HEIGHT)
	3 POLE SWITCH 10 A., 250 V. (1.30 M. HEIGHT)
	ELECTRIC METALLIC TUBING
	INTERMEDIATE METAL CONDUIT
	RIGID STEEL CONDUIT
	WEATHER PROOF TYPE
	DUPLEX RECEPTACLE 10A., 250A.
	SIMPLEX RECEPTACLE 10A., 250A.
	DUPLEX RECEPTACLE FOR COMPUTER
	COMPUTER OUTLET RJ 45
	DUPLEX RECEPTACLE 10A., 250A. (ผ่าทองเหลือง)



EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD.
162/724 Phrakasem Rd., North Bangkok,
Bangkok Bangkok 10160
Tel 662-804-5756 Fax 662-804-5755
E-mail : eak.p.che@gmail.com

PROJECT :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐาน ESPrEL
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

LOCATION :
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม

หมายเหตุ :

REV :
REV :
REV :
REV :

ARCHITECTS :
ปัทมพร เจริญวัฒน์ สกต 2768

ELECTRICAL ENGINEERS :
ธนวัฒน์ ต้นปรีชาติ สกต 2287

MECHANICAL ENGINEER :
มานิตย์ เมืองคำ กท 808
ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

SANITARY ENGINEER :
มานิตย์ เมืองคำ กท 808
ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

DRAWN BY :

PROJECT NO :
EAK.P.CHE 37-63-001

CHECKED : APPROVED :

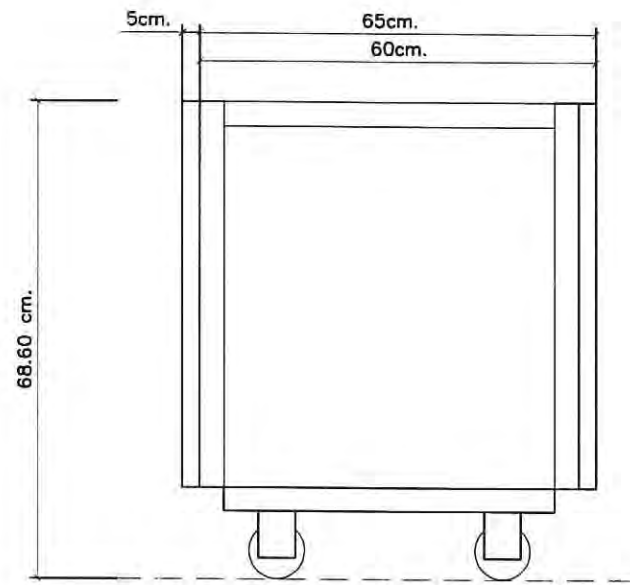
DRAWING NO :
EE - 01

DRAWING TITLE :
สารบัญแบบ สัญลักษณ์ และตัวย่อ

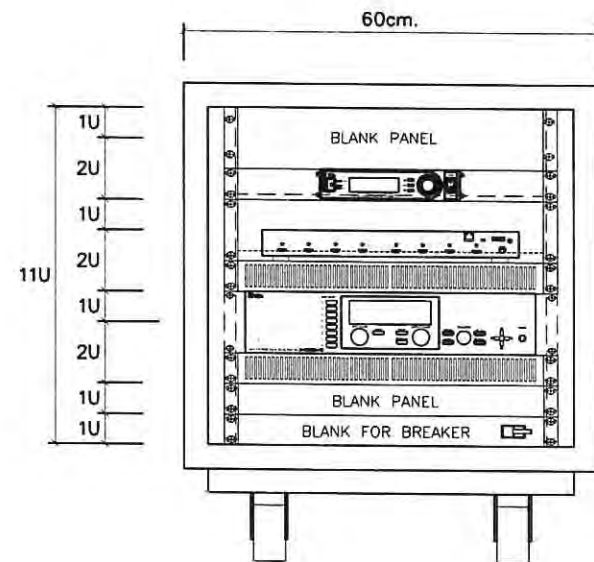
SCALE :
NTS.

DATE :
30 / 11 / 2563

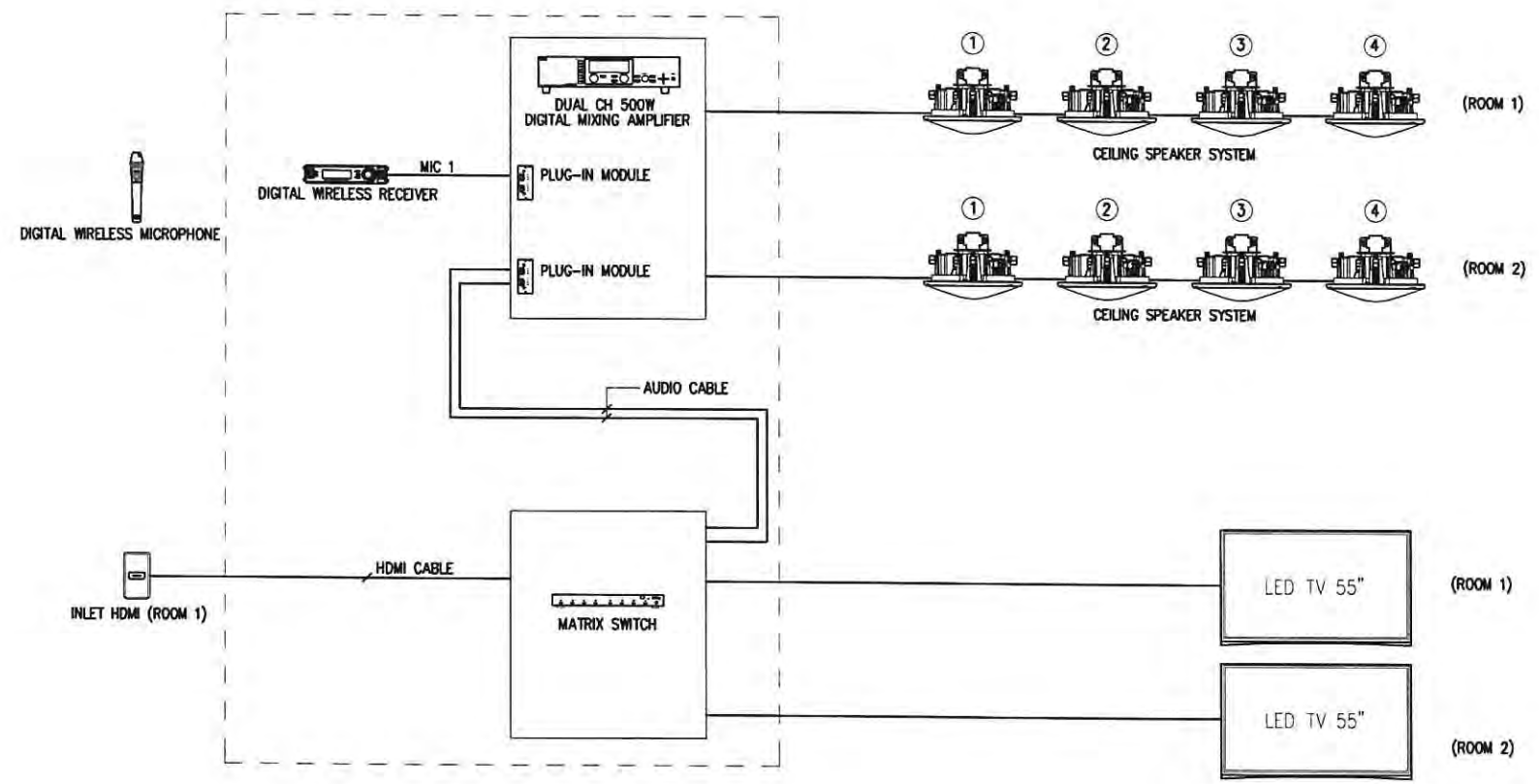
ALL DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD. AND
NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. DO
NOT SCALE DRAWINGS, ALL
MEASUREMENT MUST BE CHECKED AT
THE SITE BY THE CONTRACTOR.



SIDE VIEW



FRONT VIEW



ไดอะแกรมระบบเสียง LAB 1, LAB 2
มาตราส่วน



EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD.
162/724 Phetkasem Rd., Northbangkoe,
Bangkoe Bangkok 10160
Tel. 662-804-5756 Fax 662-804-5755
E-mail : eak.p.che@gmail.com

PROJECT :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐาน ESPReL
ที่บัณฑิตวิทยาลัย อําเภอยุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

LOCATION :
บัณฑิตวิทยาลัย อําเภอยุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม

หมายเหตุ :

REV:	
REV:	
REV:	
REV:	

ARCHITECTS :
ปัทมพร เชนนันทน์ สดก 2768

ELECTRICAL ENGINEERS :
ธนวัฒน์ ต้นปรีชาดี สทศ 2287

MECHANICAL ENGINEER :
มานิตย์ เมืองคํา จก 808
ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

SANITARY ENGINEER :
มานิตย์ เมืองคํา จก 808
ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

DRAWN BY :

PROJECT NO :
EAK.P.CHE 37-63-001

CHECKED :	APPROVED :
-----------	------------

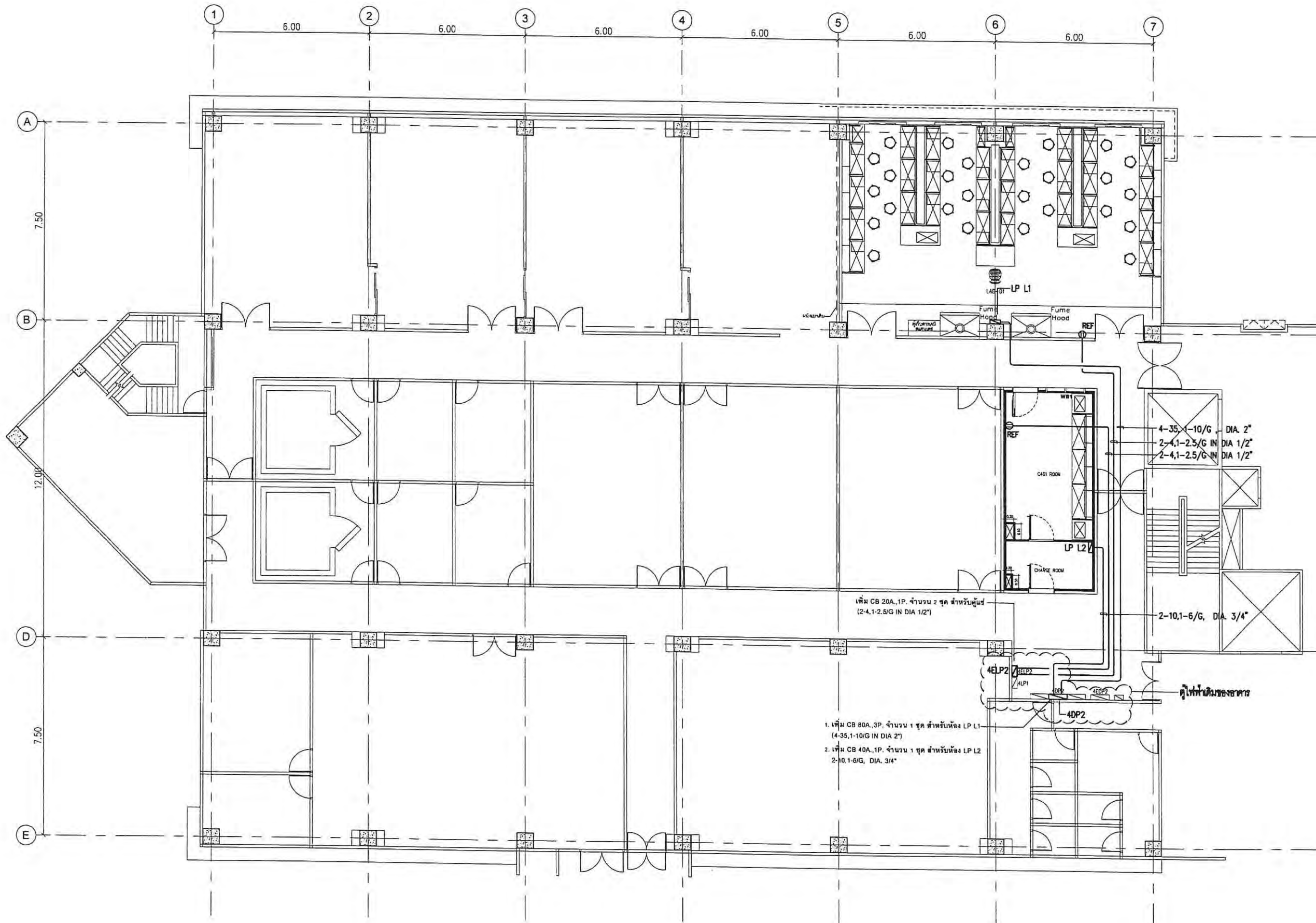
DRAWING NO : EE - 02	TOTAL :
-------------------------	---------

DRAWING TITLE :
ไดอะแกรมระบบเสียง

SCALE :
NTS.

DATE :
30 / 11 / 2563

ALL DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD. AND
NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. DO
NOT SCALE DRAWINGS. ALL
MEASUREMENT MUST BE CHECKED AT
THE SITE BY THE CONTRACTOR.



EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD.
 162/724 Phrakasem Rd., North Bangkok,
 Bangkok Bangkok 10160
 Tel. 662-804-5756 Fax 662-804-5755
 E-mail : eak.p.che@gmail.com

PROJECT :
 โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
 ภาควิชาวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐาน ESPReL
 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

LOCATION :
 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
 จังหวัดนครปฐม

หมายเหตุ :

REV :	
REV :	
REV :	
REV :	

ARCHITECTS :
 ปัทมพร เขจกนิทาน สกต 2768

ELECTRICAL ENGINEERS :
 ธนวัฒน์ ต้นปฐาดี สกต 2287

MECHANICAL ENGINEER :
 มานิตย์ น้อยคำ กท 806
 ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

SANITARY ENGINEER :
 มานิตย์ น้อยคำ กท 806
 ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

DRAWN BY :

PROJECT NO :
 EAK.P.CHE 37-63-001

CHECKED : APPROVED :

DRAWING NO :
 EE - 03

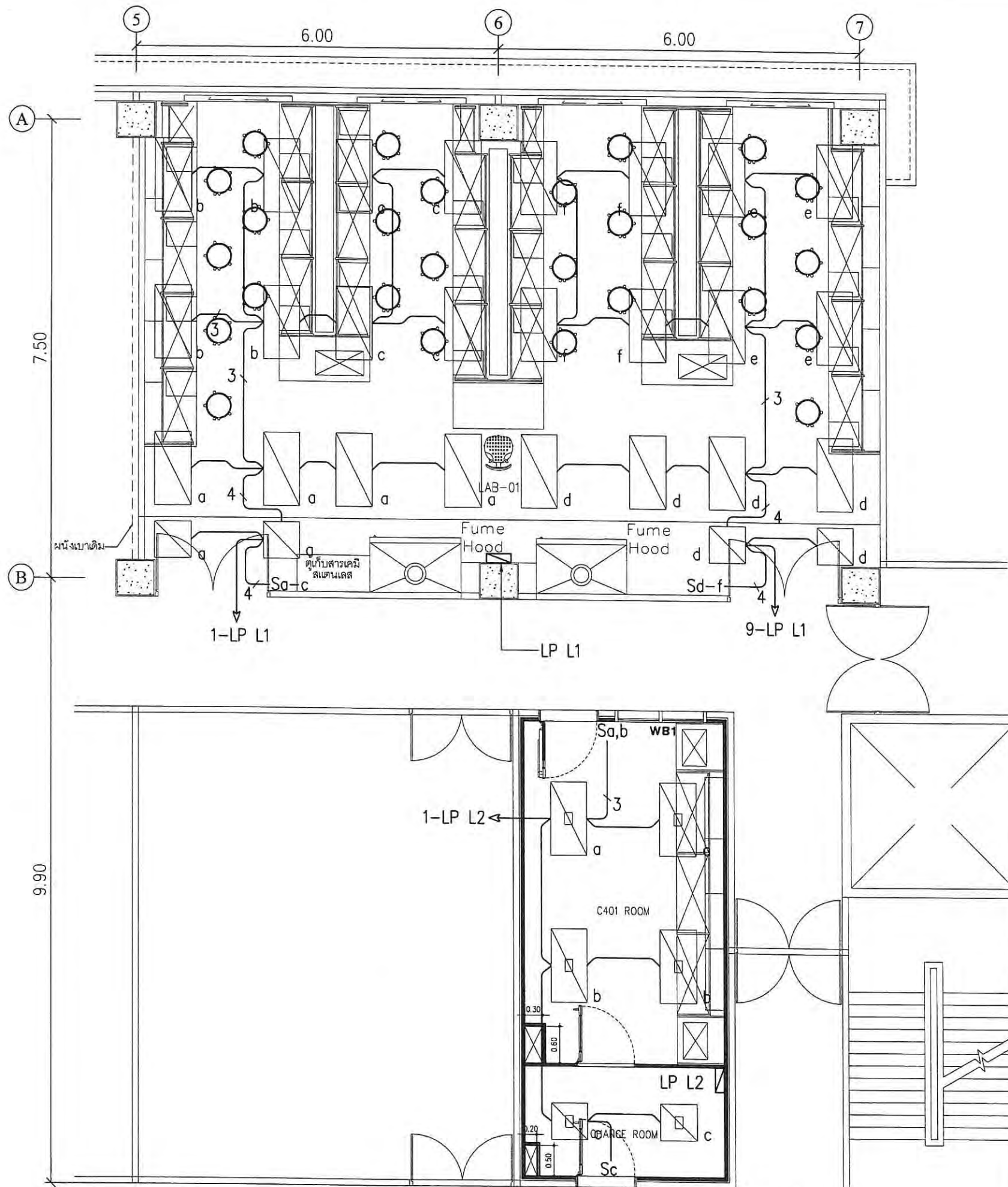
DRAWING TITLE :
 แบบระบบเมนไฟฟ้า

SCALE :
 1:150

DATE :
 30 / 11 / 2563

ALL DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
 EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD. AND
 NOT TO BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. DO
 NOT SCALE DRAWINGS. ALL
 MEASUREMENT MUST BE CHECKED AT
 THE SITE BY THE CONTRACTOR.

แบบระบบเมนไฟฟ้า
 มาตรฐาน 1:150



แบบระบบแสงสว่าง
มาตราส่วน 1:75

	60x120, LED. 3x18 W. LRCRM 600 /3L/FO
	60x60, LED. LRCRM 600 /3L/FO
	60x120, LED. 3x18 W., CLEAN ROOM, RECESS CEILING MOUNT SERVICE FRONT SIDE
	60x60, LED, CLEAN ROOM, RECESS CEILING MOUNT SERVICE FRONT SIDE



EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD.
162/724 Phetkasem Rd., Northbangkoe,
Bangkoe Bangkok 10160
Tel. 662-804-5756 Fax 662-804-5755
E-mail : eak.p.che@gmail.com

PROJECT :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐาน ESPREL
ด้านศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LOCATION :
ด้านศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยกรรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หมายเหตุ :

REV :

REV :

REV :

REV :

ARCHITECTS

ปัทมพร เจริญพันธ์ สกต 2768

ELECTRICAL ENGINEERS

ธนวัฒน์ ตันปิชาติ สทศ 2287

MECHANICAL ENGINEER

มานิตย์ เมืองคำ วท 808

ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

SANITARY ENGINEER

มานิตย์ เมืองคำ วท 808

ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

DRAWN BY :

PROJECT NO :

EAK.P.CHE 37-63-001

CHECKED :

APPROVED :

DRAWING NO :

EE - 04

TOTAL :

DRAWING TITLE :

แบบระบบแสงสว่าง

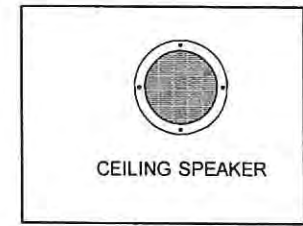
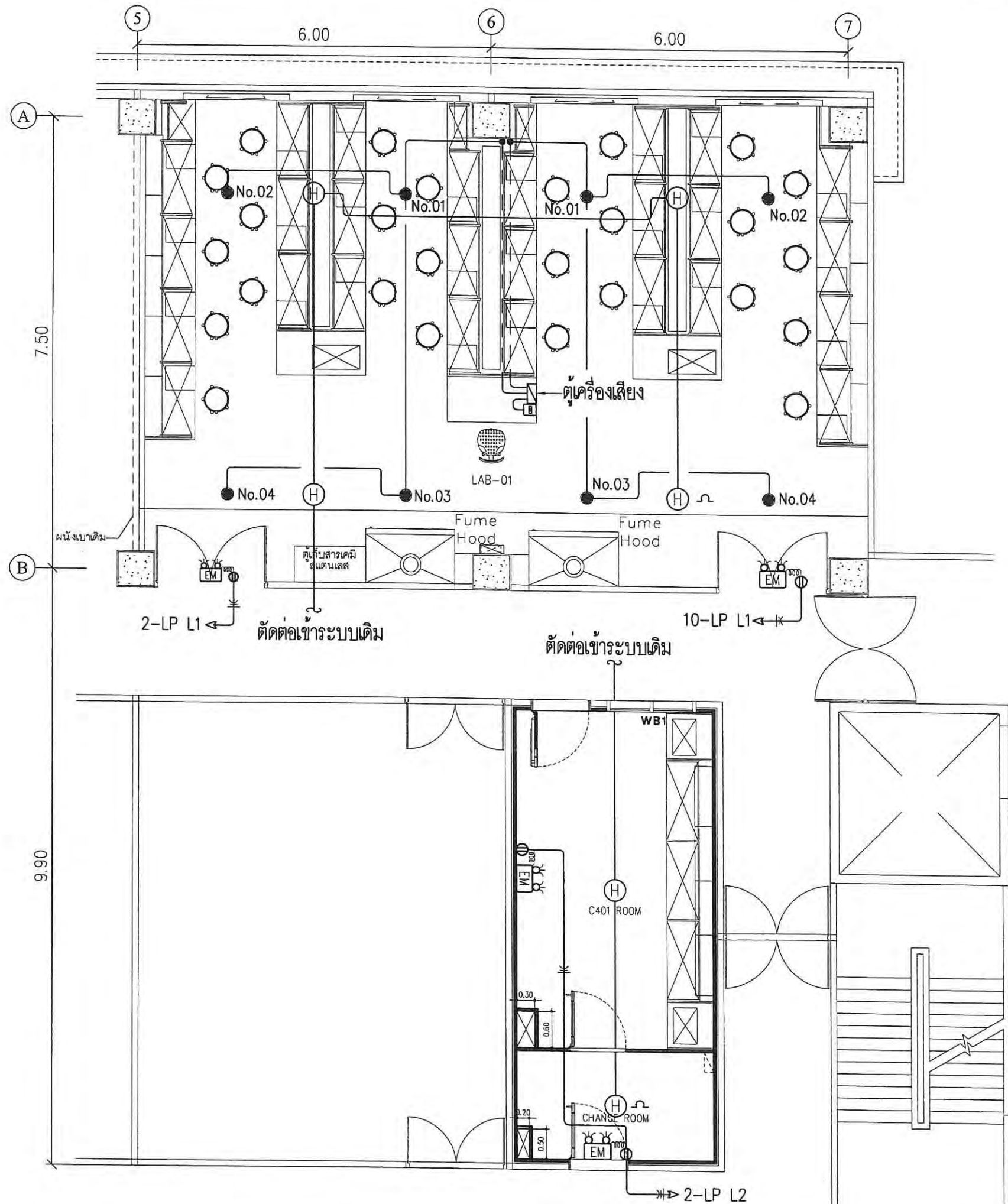
SCALE :

1:75

DATE :

30 / 11 / 2563

ALL DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD. AND
NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. DO
NOT SCALE DRAWINGS. ALL
MEASUREMENT MUST BE CHECKED AT
THE SITE BY THE CONTRACTOR.



แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไฟฉุกเฉิน และระบบเสียง
 มาตรฐาน 1:75



EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD.
 162/724 Phetkasem Rd., Northbangkoe,
 Bangkoe Bangkok 10160
 Tel 662-804-5756 Fax 662-804-5755
 E-mail : eak.p.che@gmail.com

PROJECT :
 โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
 หน่วยงานวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐาน ESPReL
 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

LOCATION :
 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
 จังหวัดนครปฐม

หมายเหตุ :

REV :	
REV :	
REV :	
REV :	

ARCHITECTS :
 ปัทมพร เชาวนินท์ สดก 2768

ELECTRICAL ENGINEERS :
 ธนวัฒน์ ต้นโพธิชาติ สฟท 2287

MECHANICAL ENGINEER :
 มานิตย์ เมืองคำ รท 808
 ศักดิ์ชัย ทองสง สท. 3684

SANITARY ENGINEER :
 มานิตย์ เมืองคำ รท 808
 ศักดิ์ชัย ทองสง สท. 3684

DRAWN BY :

PROJECT NO :
 EAK.P.CHE 37-63-001

CHECKED : APPROVED :

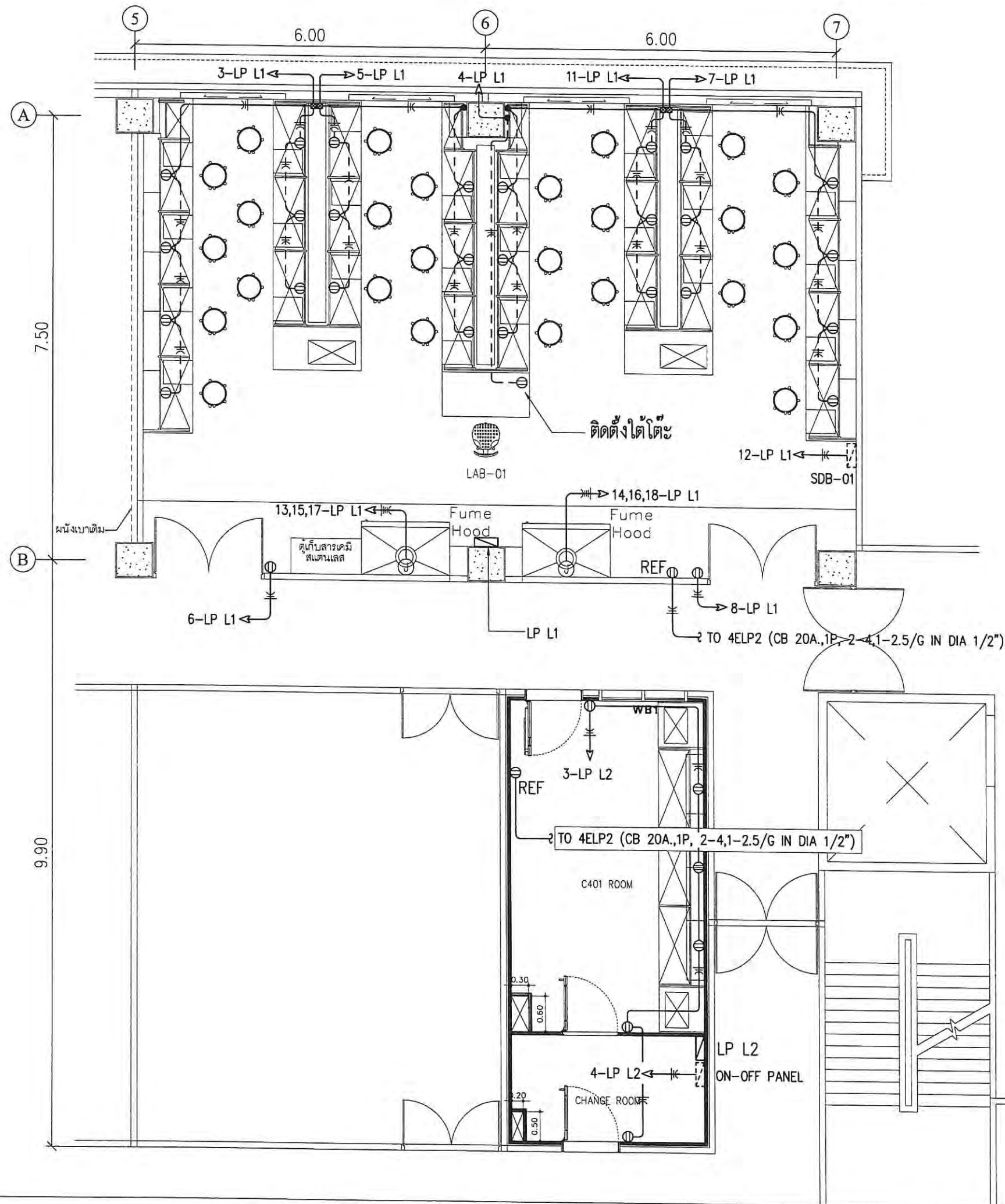
DRAWING NO :
 EE - 05

DRAWING TITLE :
 แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 ไฟฉุกเฉิน และระบบเสียง

SCALE :
 1:75

DATE :
 30 / 11 / 2563

ALL DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
 EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD. AND
 NOT TO BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. DO
 NOT SCALE DRAWINGS, ALL
 MEASUREMENT MUST BE CHECKED AT
 THE SITE BY THE CONTRACTOR.



แบบระบบเต้ารับไฟฟ้า
มาตราส่วน 1:75



EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD.
162/724 Phrakasem Rd., Northbangkoe,
Bangkok Bangkok 10160
Tel. 662-804-5755 Fax 662-804-5755
E-mail : eak.p.che@gmail.com

PROJECT :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐาน ESPReL
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

LOCATION :
ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม

หมายเหตุ :

REV :	
REV :	
REV :	
REV :	

ARCHITECTS :
ปัทมพร เซงนันทน์ สกต 2768

ELECTRICAL ENGINEERS :
ธนวัฒน์ ต้นโพธิ์ชาติ สกต 22878

MECHANICAL ENGINEER :
มานิตย์ เมืองคำ รก 808
ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

SANITARY ENGINEER :
มานิตย์ เมืองคำ รก 808
ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

DRAWN BY :

PROJECT NO :
EAK.P.CHE 37-63-001

CHECKED : APPROVED :

DRAWING NO : TOTAL :
EE - 06

DRAWING TITLE :
แบบระบบเต้ารับไฟฟ้า

SCALE :
1:75

DATE :
30 / 11 / 2563

ALL DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD. AND
NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. DO
NOT SCALE DRAWINGS. ALL
MEASUREMENT MUST BE CHECKED AT
THE SITE BY THE CONTRACTOR.



EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD.
162/24 Phetkasem Rd., Northbangkoe,
Bangkoe Bangkok 10160
Tel. 662-804-5756 Fax 662-804-5755
E-mail : eak.p.che@gmail.com

PROJECT :
โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ที่ตามมาตรฐาน ESPReL
ที่บัณฑิตวิทยาลัย อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

LOCATION :
บัณฑิตวิทยาลัย อำเภอพุทธมณฑล
จังหวัดนครปฐม

หมายเหตุ :

REV:	
REV:	
REV:	
REV:	

ARCHITECTS :
ปัทมพร เขจกนิพนธ์ สกท 2768

ELECTRICAL ENGINEERS :
ธนวัฒน์ ต้นปรีชาติ สทท 2287

MECHANICAL ENGINEER :
มานิตย์ เมืองคำ สท 808
ศักดิ์ชัย ทองสง สท. 3684

SANITARY ENGINEER :
มานิตย์ เมืองคำ สท 808
ศักดิ์ชัย ทองสง สท. 3684

DRAWN BY :

PROJECT NO :
EAK.P.CHE 37-63-001

CHECKED :	APPROVED :
-----------	------------

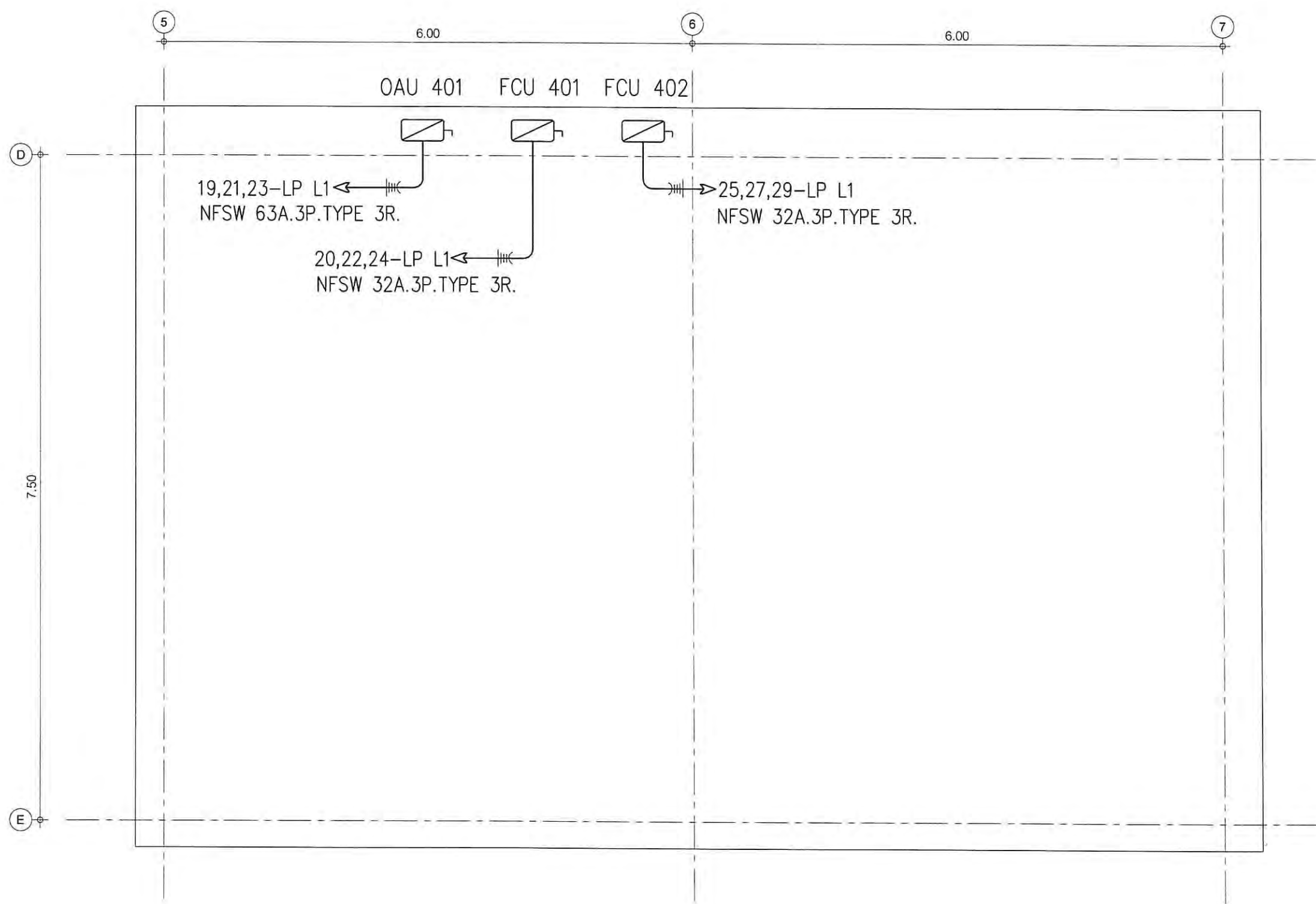
DRAWING NO : EE - 07	TOTAL :
-------------------------	---------

DRAWING TITLE :
แบบระบบไฟฟ้ากำลัง ชั้นหลังคา

SCALE :
1:50

DATE :
30 / 11 / 2563

ALL DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD. AND
NOT TO BE USED OR REPRODUCED
WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. DO
NOT SCALE DRAWINGS, ALL
MEASUREMENT MUST BE CHECKED AT
THE SITE BY THE CONTRACTOR.



แบบระบบไฟฟ้ากำลัง ชั้นหลังคา
มาตราส่วน 1:50



EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD.
 162/724 Phetkasem Rd., North Bangkok,
 Bangkok Bangkok 10160
 Tel. 662-804-5756 Fax 662-804-5755
 E-mail : eak.p.che@gmail.com

PROJECT :
 โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการ
 ภาควิชาวิทยาศาสตร์คณาจารย์ ESPPeL
 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

LOCATION :
 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
 จังหวัดนครปฐม

หมายเหตุ :

REV :	
REV :	
REV :	
REV :	

ARCHITECTS :

ปัทมพร เขจรนันทน์ สกต 2768

ELECTRICAL ENGINEERS :

ธนวัฒน์ ต้นป้าชาติ สพก 2287

MECHANICAL ENGINEER :

มานิตย์ เมือค่า วก 808

ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

SANITARY ENGINEER :

มานิตย์ เมือค่า วก 808

ศักดิ์ชัย ทองสง สก. 3684

DRAWN BY :

PROJECT NO :
 EAK.P.CHE 37-63-001

CHECKED : APPROVED :

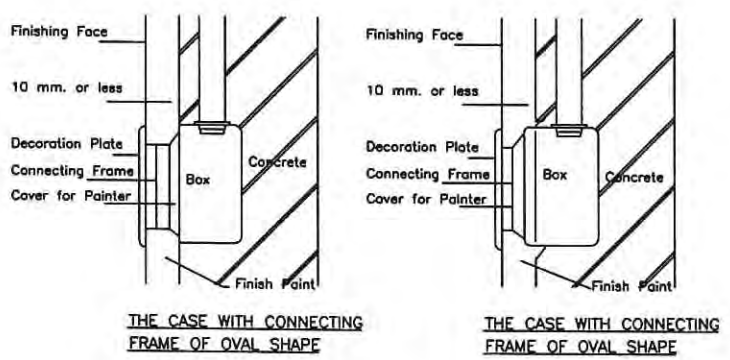
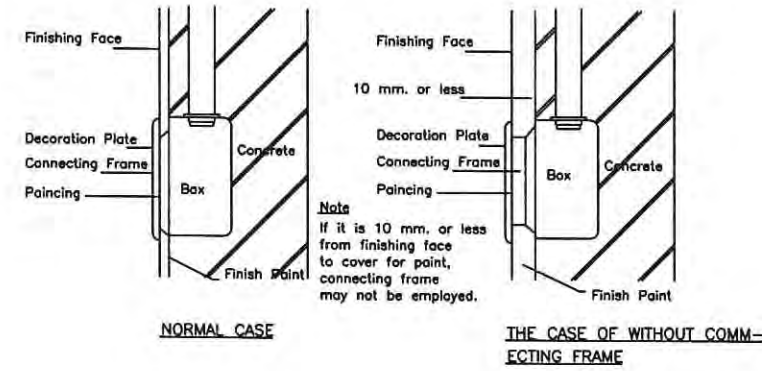
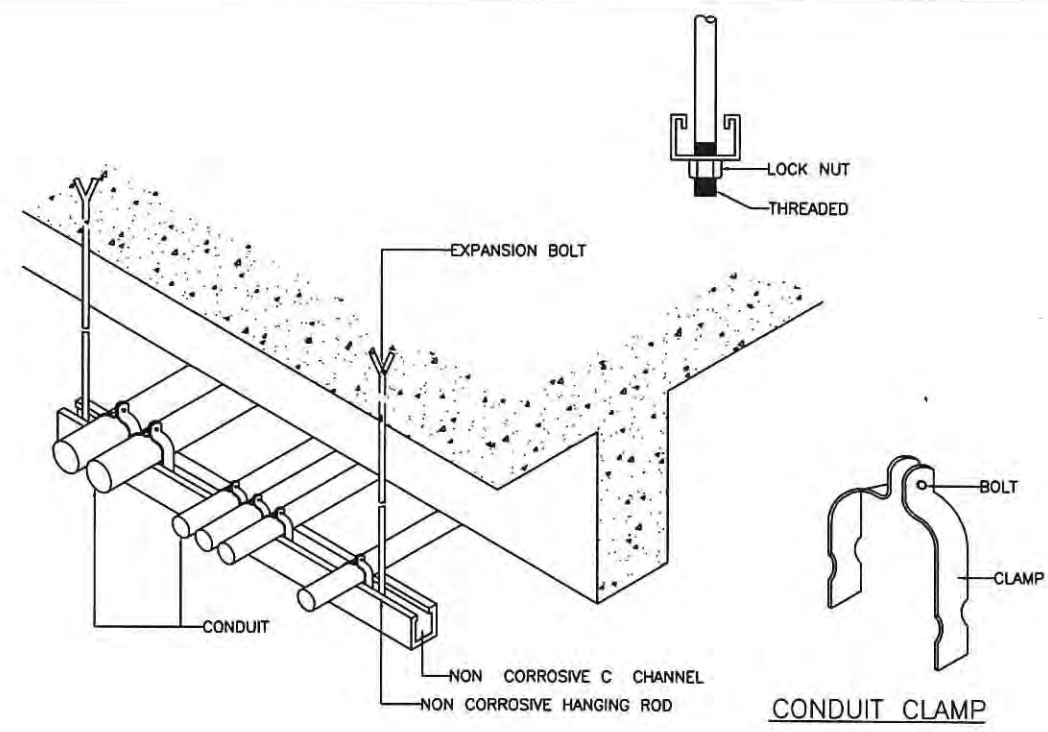
DRAWING NO :
 EE - 09 TOTAL :

DRAWING TITLE :
 แบบขยาย 1

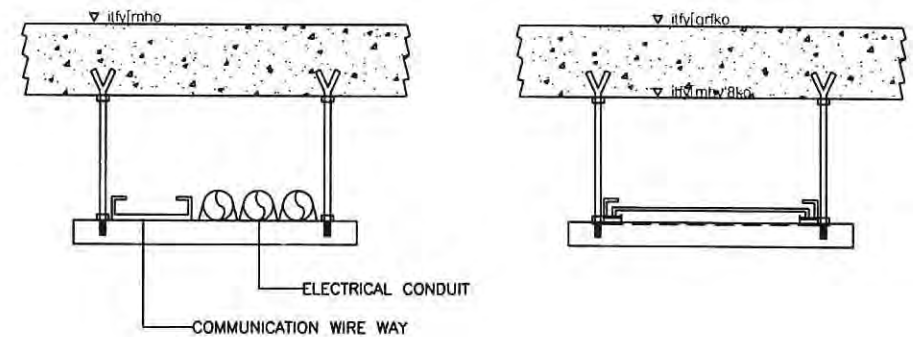
SCALE :
 NTS.

DATE :
 30 / 11 / 2563

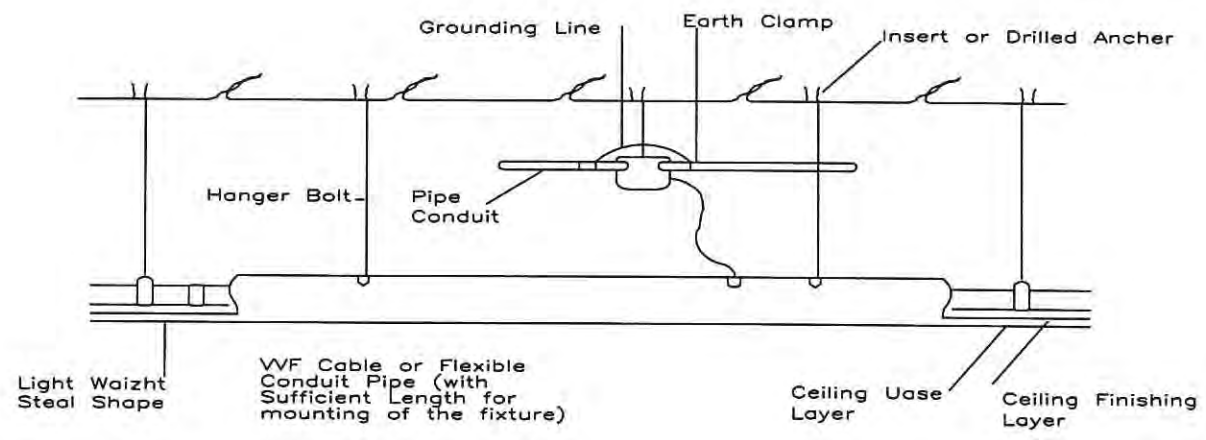
ALL DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
 EAK-P-CHE CONSULTANT CO., LTD. AND
 NOT TO BE USED OR REPRODUCED
 WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. DO
 NOT SCALE DRAWINGS. ALL
 MEASUREMENT MUST BE CHECKED AT
 THE SITE BY THE CONTRACTOR.



OUTLET BOX FINISHING



CONDUIT & C-CHANNEL INSTALLATION



RECESSED LIGHTING INSTALLATION

