

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

งานสถาปัตยกรรม



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งสูงจิตรการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

ปก

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.



A

A-01

53

TOTAL :

146

สารบัญแบบงานสถาปัตยกรรม		สารบัญแบบงานครุภัณฑ์		สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า		สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า (ต่อ)		PROJECT :	
A-01	ปก	IN-01	ปก	E-01	ปก	E-52	ปก (ปรับปรุงที่ทำการสาขาชั่วคราว)	แบบปรับปรุงอาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาตะวันออก จังหวัดนครราชสีมา	
A-02	สารบัญแบบ	IN-02	แปลนการจัดวางครุภัณฑ์ ชั้น 1	E-02	รายการประกอบแบบ (1)	E-53	แปลนแนวเดินสายเมนระบบไฟฟ้า (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)	OWNER :	
A-03	วัตถุประสงค์	IN-03	แปลนการจัดวางครุภัณฑ์ ชั้น 2	E-03	รายการประกอบแบบ (2)	E-54	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)	 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900	
A-04	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	IN-04	แปลนติดตั้งผ้าม่านปรับแสง ชั้น 1	E-04	รายการประกอบแบบ (3)	E-55	แปลนเคเบิลไฟฟ้า ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)		
A-05	สัญลักษณ์ และรายการวัสดุ (แผ่นที่ 1)	IN-05	แปลนติดตั้งผ้าม่านปรับแสง ชั้น 2	E-05	รายการประกอบแบบ (4)	E-56	แปลนเคเบิลสื่อสาร ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)		
A-06	สัญลักษณ์ และรายการวัสดุ (แผ่นที่ 2)	IN-06	มาตรฐานครุภัณฑ์สำเร็จรูป	E-06	รายการประกอบแบบ (5)	E-57	แปลนเครื่องปรับอากาศ ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)	ARCHITECTS :	
A-07	รายการประกอบแบบ งานสถาปัตยกรรม แผ่นที่ 1	IN-07	มาตรฐานครุภัณฑ์สำเร็จรูป	E-07	รายการประกอบแบบ (6)	E-58	แปลนระบบกล่องวงจรปิด ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)		
A-08	รายการประกอบแบบ งานสถาปัตยกรรม แผ่นที่ 2	IN-08	มาตรฐานครุภัณฑ์สำเร็จรูป	E-08	รายการประกอบแบบ (7)	E-59	LOAD SCHEDULE LP,EPC (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)		
A-09	รายการประกอบแบบ งานสถาปัตยกรรม แผ่นที่ 3	IN-09	มาตรฐานครุภัณฑ์สำเร็จรูป	E-09	รายการประกอบแบบ (8)			INTERIOR DESIGNERS :	
A-10	ผังบริเวณ (ของเดิม)	IN-10	รายการ วัสดุ อุปกรณ์ (HARD WARE & FITTINGS)	E-10	รายการประกอบแบบ (9)				
A-11	แปลนพื้นที่ชั้น 1 (ของเดิม)	IN-11	ผังตกแต่งด้านหน้าโต๊ะเคาน์เตอร์รับ-จ่าย (F-1A)	E-11	รายการประกอบแบบ (10)				
A-12	แปลนพื้นที่ชั้น 2 (ของเดิม)	IN-12	ผังตกแต่งด้านหน้าโต๊ะเคาน์เตอร์รับ-จ่าย (F-1A)	E-12	รายการประกอบแบบ (11)			STRUCTURAL ENGINEERS :	
A-13	รูปด้าน 2 ของเดิม	IN-13	ผังตกแต่งด้านหน้าโต๊ะเคาน์เตอร์รับ-จ่าย (F-1A)	E-13	รายการประกอบแบบ (12)				
A-14	รูปด้าน 3 ของเดิม	IN-14	ผังตกแต่งด้านหน้าโต๊ะเคาน์เตอร์รับ-จ่าย (F-1A)	E-14	รายการประกอบแบบ (13)				
A-15	ผังบริเวณแสดงตำแหน่งอาคารปรับปรุงใหม่	IN-15	ผังตกแต่งด้านหน้าโต๊ะเคาน์เตอร์เดี่ยว (F-2A)	E-15	รายการประกอบแบบ (14)			ELECTRICAL ENGINEERS :	
A-16	แปลนพื้นที่ชั้น 1 ปรับปรุงใหม่	IN-16	ผังตกแต่งด้านหน้าโต๊ะเคาน์เตอร์เดี่ยว (F-2A)	E-16	รายการประกอบแบบ (15)				
A-17	แปลนพื้นที่ชั้น 2 ปรับปรุงใหม่	IN-17	ผังตกแต่งด้านหน้าโต๊ะเคาน์เตอร์เดี่ยว (F-2A)	E-17	SYMBOL FOR ABBREVIATION (1)				
A-18	แปลนปูพื้นกระเบื้องชั้น 1	IN-18	ผังตกแต่งด้านหน้าโต๊ะเคาน์เตอร์เดี่ยว (F-2A)	E-18	SYMBOL FOR ABBREVIATION (2)			SANITARY ENGINEERS :	
A-19	แปลนปูพื้นกระเบื้องชั้น 2	IN-19	เคาน์เตอร์เขียนใบฝากถอน (F-3A)	E-19	ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM				
A-20	แปลนฝ้าเพดานพื้นที่ชั้น 1 ปรับปรุงใหม่	IN-20	เคาน์เตอร์เขียนใบฝากถอน (F-3A)	E-20	MAIN DISTRIBUTION PANEL				
A-21	แปลนฝ้าเพดานพื้นที่ชั้น 2 ปรับปรุงใหม่	IN-21	เคาน์เตอร์เขียนใบฝากถอน (F-3A)	E-21	MAIN ELECTRICAL & FIRE ALARM AND			DESIGN :	
A-22	รูปด้าน 1 ปรับปรุงใหม่	IN-22	พาริตีชั้นกันบนโต๊ะ (F-12)		TELEPHONE SYSTEM RISER DIAGRAM				
A-23	รูปด้าน 2 ปรับปรุงใหม่	IN-23	กล่องเสริมข้างเคาน์เตอร์ (F-A) (F-B) (F-C)	E-22	CCTV RISER DIAGRAM				
A-24	รูปด้าน 3 ปรับปรุงใหม่			E-23	SECURITY AND ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM			REVISION NO. DESCRIPTION MARK DATE _____ _____ _____	
A-25	รูปด้าน 4 ปรับปรุงใหม่			E-24	WIRING DIAGRAM FOR COMPUTER SYSTEM				
A-26	รูปตัด ก ปรับปรุงใหม่			E-25	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1				
A-27	แบบขยายผังหลังเคาน์เตอร์			E-26	แปลนเคเบิลไฟฟ้า ชั้น 1			 M.design group M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3671,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th	
A-28	แบบรูปตัดขยายผนังตกแต่ง			E-27	แปลนเคเบิลสื่อสาร ชั้น 1				
A-29	ขยายบอร์ดิ์ประชาสัมพันธ์ แบบขยาย 01 02		สารบัญแบบงานโครงสร้าง	E-28	แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้น 1				
A-30	แบบขยายตราสัญลักษณ์ธนาคาร			E-29	แปลนเครื่องปรับอากาศ ชั้น 1				
A-31	แบบขยายป้ายแสดงลำดับเคาน์เตอร์ LED	S-01	ปก	E-30	แปลนระบบกล่องวงจรปิด ชั้น 1				
A-32	แบบขยายป้ายชื่อที่ทำการหน่วยฯ	S-02	รายการประกอบแบบ (1)	E-31	แปลนระบบ SECURITY AND ALARM ชั้น 1				
A-33	แบบขยายห้องน้ำพนักงานชั้น 1 ปรับปรุงใหม่	S-03	รายการประกอบแบบ (2)	E-32	แปลนระบบกระจายเสียง ชั้น 1				
A-34	แบบขยายห้องน้ำพนักงานชั้น 2 ปรับปรุงใหม่	S-04	รายการประกอบแบบ (3)	E-33	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2				
A-35	แบบขยายตู้ครัวชั้น 1 (ปรับปรุงใหม่)	S-05	แบบขยายโครงสร้าง ทางลาดคนพิการ	E-34	แปลนเคเบิลไฟฟ้า ชั้น 2				
A-36	แบบขยายเคาน์เตอร์ครัว			E-35	แปลนเคเบิลสื่อสาร ชั้น 2				
A-37	มาตรฐานติดตั้งสุขภัณฑ์			E-36	แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชั้น 2				
A-38	แบบขยายประตู-หน้าต่าง (1)			E-37	แปลนเครื่องปรับอากาศ ชั้น 2				
A-39	แบบขยายประตู-หน้าต่าง (2)			E-38	แปลนระบบกล่องวงจรปิด ชั้น 2				
A-40	แบบขยายประตู-หน้าต่าง (3)			E-39	GROUNDING SYSTEM				
A-41	แบบขยายประตู-หน้าต่าง (4)			E-40	DETAIL 1				
A-42	แบบขยายสติ๊กเกอร์ (1)		สารบัญแบบงานระบบสุขาภิบาล	E-41	DETAIL 2			DRAWING TITLE :	
A-43	แบบขยายสติ๊กเกอร์ (2)แบบขยายป้าย และโลโก้			E-42	DETAIL 3				
A-44	แบบขยายทางลาดคนพิการ	SN-01	ปก	E-43	DETAIL 4				
A-45	รายการประกอบแบบป้าย FASCIA (1)	SN-02	รายการประกอบ แบบสุขาภิบาล สัญลักษณ์สุขาภิบาล	E-44	NIGHT LIGHT CONTROLLER FOR INTERIOR (NC)			DRAWN BY :	
A-46	รายการประกอบแบบป้าย FASCIA (2)	SN-03	แบบขยายการติดตั้ง(1)	E-45	NIGHT LIGHT CONTROLLER FOR LOGO SIGN (LOGO)				
A-47	แบบขยายป้าย FASCIA	SN-04	แบบขยายการติดตั้ง(2) โดยเอกรวมระบบประปา	E-46	NIGHT LIGHT CONTROLLER FOR LANDSCAPE (NCL)				
A-48	รูปตัด FASCIA ขยาย 1	SN-05	แปลนระบบประปา ห้องน้ำพนักงานชั้น 1	E-47	FASCIA & POLE SIGN CONTROLLER (FPC)			CHECKED BY :	
A-49	วิธีการซ่อมเปลี่ยนหลอดไฟ FASCIA	SN-06	แปลนระบบประปา ห้องน้ำพนักงานชั้น 2	E-48	SIGNAL CONTROLLER (SC)				
A-50	ปก			E-49	LOAD SCHEDULE EP,LP1				
A-51	แปลนพื้นที่ชั้น 1 อาคารวค (ของเดิม)(ปรับปรุงที่ทำการชั่วคราว)			E-50	LOAD SCHEDULE LP2,CU201			DATE :	SCALE :
A-52	แปลนฝ้าพื้นที่ชั้น 1 อาคารวค(ปรับปรุงใหม่)(แสดงตำแหน่งครุภัณฑ์)			E-51	LOAD SCHEDULE EPC,EPN			JOB NO. A	A-02 53
A-53	รูปด้าน 1 อาคาร วค.และห้องน้ำลูกค้า (ปรับปรุงใหม่)							TOTAL :	146

วัตถุประสงค์

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีความประสงค์ที่จะปรับปรุง
ภาพลักษณ์ภายในและภายนอกอาคารสำนักงานสาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขอบเขตการปรับปรุงพื้นที่ 1

- ปรับปรุงบริเวณที่ทำการธนาคาร
 - จัดวาง LAY OUT ที่ทำการธนาคารใหม่
 - ปรับปรุงพื้น ผนัง และฝ้าเพดาน
 - ปรับปรุงประตู- หน้าต่าง (เฉพาะในส่วนที่มีผลกระทบจากการวาง LAY OUT ใหม่)
 - ปรับปรุงผนังตกแต่งด้านหลังเคาน์เตอร์ใหม่
 - ปรับปรุงระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบบอื่น ๆ ทั้งหมด
 - ปรับปรุงเปลี่ยนกระเบื้องบันไดทางขึ้นชั้น 2
 - ปรับปรุงทาสีภายในและภายนอก
 - ปรับปรุงเปลี่ยนครุภัณฑ์ และผ้าม่าน
- ปรับปรุงห้องน้ำพนักงานและที่เตรียมอาหาร
 - ปรับปรุงพื้น ผนัง และฝ้าเพดาน
 - ปรับปรุงประตู- หน้าต่าง
 - ปรับปรุงเปลี่ยนสุขภัณฑ์
 - ปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า และระบบสุขาภิบาล
- จัดทำทางลาดสำหรับผู้พิการ และขยายพื้นที่บันไดทางขึ้นด้านหน้าอาคาร

ขอบเขตการปรับปรุงพื้นที่ 2

- ปรับปรุงบริเวณที่ทำการหน่วยอำเภอตรอน และที่ทำการของสมาคม ฌปก.
 - จัดวาง LAY OUT ที่ทำงานหน่วยอำเภอ และ ฌปก. ใหม่
 - ปรับปรุงพื้นและบัวเชิงผนังใหม่ ฝ้าเพดานของเดิมทาสีใหม่
 - ปรับปรุงผนัง ประตู- หน้าต่างในส่วนที่มีผลกระทบจากการวาง LAY-OUT ใหม่
 - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าเฉพาะตัวรับไฟฟ้า
 - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างเฉพาะในส่วนที่มีผลกระทบจากการวาง LAY OUT ใหม่
 - ปรับปรุงระบบโทรศัพท์ ระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนที่มีผลกระทบจากการวาง LAY OUT ใหม่
 - ปรับปรุงระบบปรับอากาศ (เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศใหม่)
 - ปรับปรุงที่ทำการสมาคม ฌปก. โดยให้ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าภายในเพิ่มเติม
 - ครุภัณฑ์ใช้ของเดิมและติดตั้งผ้าม่านใหม่
 - ปรับปรุงทาสีภายในและภายนอก
- ปรับปรุงห้องน้ำพนักงานและที่เตรียมอาหาร
 - ปรับปรุงพื้น ผนัง และฝ้าเพดาน
 - ปรับปรุงประตู- หน้าต่าง
 - ปรับปรุงเปลี่ยนสุขภัณฑ์
 - ปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า และระบบสุขาภิบาล

ขอบเขตการปรับปรุงบริเวณภายนอกอาคาร

- ปรับปรุงป้ายชื่อธนาคารใหม่ (FASCIA)
- ปรับปรุงทาสีป้ายตราสัญลักษณ์ธนาคารที่ติดด้านหน้าอาคารสำนักงาน
- ปรับปรุงทาสีภายนอกอาคารสำนักงานทั้งหมด
- ปรับปรุงที่ทำการสำนักงานสาขาชั่วคราว ที่ชั้นล่างของอาคาร วก และห้องน้ำลูกค้า
- ปรับปรุงงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณการปรับปรุงประจำปี 2564

รายการประมาณราคา

- บัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคาเป็นเอกสารใช้ประกอบในการประกวดราคา
- หากผู้รับจ้างเสนอราคาโดยคัดลอกจากราคากลางของธนาคาร เมื่อเกิดปัญหาข้อขัดแย้งในบัญชีปริมาณวัสดุและราคาเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น และให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของธนาคารเป็นที่สิ้นสุด
- ผู้รับจ้างต้องเสนอปริมาณวัสดุและราคา ตามรายละเอียดที่ปรากฏอยู่ในรูปแบบและรายการให้ครบถ้วนเพื่อที่ใช้เป็นข้อมูลประกอบการประมาณราคางานแก้ไขเพิ่ม-ลด ของงานก่อสร้างและปรับปรุงโดยยึดถือจากราคาวัสดุและค่าแรงงานต่อหน่วยที่เสนอราคาไว้
- ในกรณีที่สภาพหน้างานจริงได้มีการปรับปรุงอาคารบางส่วนที่กำหนดอยู่ในแบบแปลนไปแล้ว ให้สอบถามความต้องการของสาขาว่าต้องการปรับปรุงหรือไม่ หากไม่ต้องทำการปรับปรุงให้เสนอราคาโดยการตัดทอนงานส่วนนั้นออก

หมายเหตุ


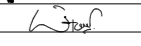
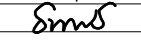
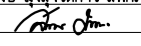
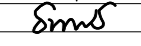

- วัสดุจากการรื้อถอนที่เป็นทรัพย์สินของธนาคาร ให้ผู้รับจ้างรวบรวมส่งคืนธนาคาร ส่วนวัสดุอื่นๆ ให้ผู้รับจ้างรับซื้อคืนไป
- โครงสร้างผนังที่อยู่เหนือฝ้าเพดานทั้งหมด ให้ผู้รับจ้างยึดติดกับท้องพื้นหรือท้องคานด้านบนให้แข็งแรง

ก่อนดำเนินการเสนอราคาผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังนี้

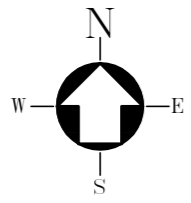
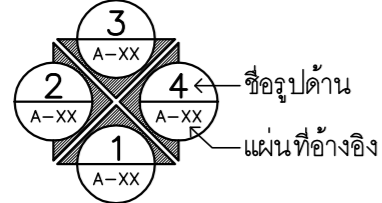


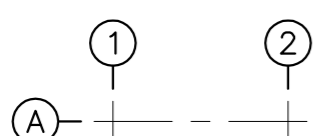



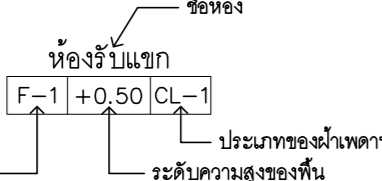
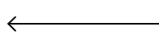
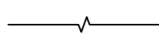
- ก่อนที่ผู้รับจ้างจะเสนอราคาต้องตรวจสอบสถานที่จริงโดยพิจารณาจากสภาพปัจจุบันของอาคารที่จะดำเนินการปรับปรุงหากมีข้อสงสัยหรือรายละเอียด ในแบบแปลนขัดแย้งกันหรือไม่ชัดเจนพอ ให้ผู้รับจ้างติดต่อสอบถามขอคำวินิจฉัยได้ที่กลุ่มบริหารงานก่อสร้างและปรับปรุงอาคารสำนักงาน ฝ่ายอำนวยความสะดวก โทร. 02-558-6555 ต่อ 8225
- ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง หากทำความเสียหาย หรือทำให้เกิดความชำรุดกับส่วนใดของอาคารและอุปกรณ์ต่างๆของธนาคาร ผู้รับจ้างต้องทำการแก้ไขส่วนที่ชำรุดดังกล่าวให้คงสภาพเดิมและสามารถใช้งานได้เช่นเดิม โดยผู้รับจ้างจะคิดค่าใช้จ่ายหรือค่าดำเนินการใดๆ เพิ่มจากธนาคารอีกไม่ได้
 - ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายให้เก็บกวาดทำความสะอาดให้เรียบร้อย จึงเสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อตรวจรับงานต่อไป
 - ระยะต่างๆ ที่กำหนดให้เป็นระยะโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพพื้นที่จริง
 - บริเวณที่ทาสีใหม่ให้ขัดล้างสีเดิมออกทำความสะอาดผนัง หากมีรอยแตกร้าวต้องอุดโป๊วซ่อมให้เรียบร้อยก่อนจึงดำเนินการทา
 - วัสดุจากการรื้อถอนให้ส่งคืนธนาคารในสภาพที่ดี
 - ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผน การดำเนินการและรายละเอียดต่างๆของการทำงานส่งให้สาขาหรือผู้ควบคุมงาน

ของธนาคารก่อนเข้าดำเนินการ

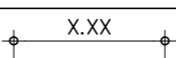
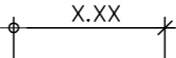
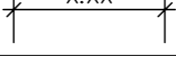

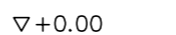
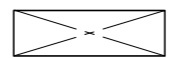
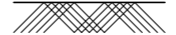


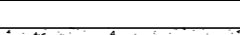

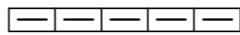

- หากผู้รับจ้างดำเนินการไม่เป็นไปตามรูปแบบและรายการ โดยไม่ได้แจ้งธนาคารให้ความเห็นชอบก่อน ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้เป็นไปตามรูปแบบและรายการโดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนดให้ใช้เทียบเท่าได้ หมายความว่า ผู้รับจ้างจะต้องใช้ผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบก่อน หากไม่สามารถจัดหาเข้ามาใช้กับงานนี้ได้จะต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถจัดส่งผลิตภัณฑ์ให้ผู้รับจ้างได้ ผู้รับจ้างจึงสามารถใช้ผลิตภัณฑ์เทียบเท่าได้ ทั้งคุณภาพและราคา

PROJECT : แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี		
OWNER :  ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS : พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS : _____		
STRUCTURAL ENGINEERS : อนาณัติ จินะฉฤกษ์ ดย.7625 		
ELECTRICAL ENGINEERS : ฉิมพงษ์ มุ่งสุจริตการ ฝพท. 3258 		
SANITARY ENGINEERS : อนาณัติ จินะฉฤกษ์ ดย.7625 		
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE
DESIGN :  M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th		
DRAWING TITLE : วัตถุประสงค์		
DRAWN BY : _____		
CHECKED BY : พิเชษฐ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	A	A-03 53
TOTAL :	146	










สัญลักษณ์ประกอบแบบ

	<p>แสดงทิศเหนือ</p>
	<p>ทิศทางแสดงตำแหน่งรูปด้าน</p>
	<p>ทิศทางแสดงแนวรูปตัดใหญ่</p>
	<p>ทิศทางแสดงแนวรูปตัดขยาย</p>
	<p>แสดงแนวเสาแนวตั้ง , แสดงแนวเสาแนวนอน</p>
	<p>สัญลักษณ์แสดงประตู</p>
	<p>สัญลักษณ์แสดงหน้าต่าง</p>
	<p>สัญลักษณ์แสดงผนัง</p>
	<p>แสดงชื่อห้อง สัญลักษณ์พื้น ระดับความสูงพื้น และสัญลักษณ์ฝ้าเพดาน</p>
	<p>ลูกศรชี้ที่ต้องการแสดงความหมายและรายละเอียด</p>
	<p>แสดงแนวที่ถูกตัดขาด</p>

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

	<p>ระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง</p>
	<p>ระยะจากศูนย์กลางถึงแนวริม</p>
	<p>ระยะจากแนวริมถึงแนวริม</p>
	<p>ระยะจากชั้นถึงชั้น (สำหรับรูปด้านและรูปตัด)</p>
	<p>แสดงระดับพื้นในรูปตัด</p>
	<p>สัญลักษณ์ช่องเปิดโค้ง</p>
	<p>แสดงระดับดิน</p>
	<p>ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่นฉาบปูน</p>
	<p>ผนังก่ออิฐมอญเต็มหน้าเสาฉาบปูน</p>
	<p>ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก</p>
	<p>ผนังก่ออิฐมอญเต็มหน้าเสา , ครึ่งแผ่น ค.ส.ล. (รูปตัด)</p>
	<p>ผนังกลาสบล็อก</p>
	<p>กระฉก</p>

สัญลักษณ์ประตู - หน้าต่าง

 ประตู  ประตูบานไม้  ประตูบานเหล็ก  ประตูของเดิม  ประตูบานเปิด PVC.	 หน้าต่าง  หน้าต่างบานไม้  หน้าต่างบานเหล็ก  หน้าต่างของเดิม  หน้าต่างหรือบานเปิด PVC.
--	---

PROJECT :
แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-04 53
TOTAL :	146

รายการผนัง

- A1 - ผนังกรุแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 12 มม. 1 ด้าน สำหรับใช้ภายนอก ติเว้นร่อง 6 มม. ยาวแนวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม. @ 0.60 ม. #
- A2 - ผนังกรุแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 12 มม. 2 ด้าน สำหรับใช้ภายนอก ติเว้นร่อง 6 มม. ยาวแนวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม. @ 0.60 ม. #
- A3 - ผนังกรุแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 12 มม. 1 ด้าน สำหรับใช้ภายนอก ติเว้นร่อง 6 มม. ยาวแนวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน ทาสี โครงคร่าวเหล็ก C 75x45x15x2.3 มม. @ 0.60 ม. # ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง
- A4 - ผนังกรุแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 12 มม. 2 ด้าน สำหรับใช้ภายนอก ติเว้นร่อง 6 มม. ยาวแนวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน ทาสี โครงคร่าวเหล็ก C 75x45x15x2.3 มม. @ 0.60 ม. # ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง
- A5 - ผนังกรุแผ่น SMART BOARD หนา 8 มม. เซาะร่องทุกระยะ 4" 1 ด้าน ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม. @ 0.60 ม. #
- B1 - ผนังกรุแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. 1 ด้าน ติชนขีดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม. @ 0.60 ม. # ส่วนที่เป็นมุมฉากทั้งหมดใส่เหล็กเข้ามุมป้องกัน
- B2 - ผนังกรุแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. 2 ด้าน ติชนขีดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม. @ 0.60 ม. # ส่วนที่เป็นมุมฉากทั้งหมดใส่เหล็กเข้ามุมป้องกัน
- C1 - ผนังก่ออิฐมวลฉนวนฉาบปูนเรียบ 1 ด้าน ทาสี
- C2 - ผนังก่ออิฐมวลฉนวนฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสี
- C3 - ผนังก่ออิฐมวลฉนวนฉาบปูน บุกระเบื้องเคลือบขนาด 12"x12" เกรด A ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO
- D1 - ผนังก่ออิฐมวลเบา หนา 7 ซม. ของ SUPER BLOCK หรือ QC. BLOCK ฉาบปูนเรียบ 1 ด้าน ทาสี
- D2 - ผนังก่ออิฐมวลเบา หนา 7 ซม. ของ SUPER BLOCK หรือ QC. BLOCK ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสี
- D3 - ผนังก่ออิฐมวลเบา หนา 7 ซม. ของ SUPER BLOCK หรือ QC. BLOCK ฉาบปูนผิวบุกระเบื้องเคลือบ ขนาด 12"x12" เกรด A ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO
- E - ผนังเดิมไม่ปรับปรุง
- E1 - ผนังอิฐซีเมนต์บล็อค หนา 7 ซม. ฉาบปูนเรียบ 1 ด้าน ทาสี
- E2 - ผนังอิฐซีเมนต์บล็อค หนา 7 ซม. ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสี
- E3 - ผนังอิฐซีเมนต์บล็อค หนา 7 ซม. ฉาบปูนผิวบุกระเบื้องเคลือบ 12"x12" เกรด A ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO
- F - ผนังห้องเก็บเอกสารสำคัญ ภายในกรุแผ่นเหล็กหนา 4.5 มม. แนวเชื่อมรอยต่อขัดเรียบ ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง ทับหน้าด้วยสีน้ำมันอย่างน้อย 2 ครั้ง ภายนอกกรุแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 12 มม. สำหรับใช้ภายนอกติเว้นร่อง 6 มม. ยาวแนวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน ทาสี โครงคร่าวเหล็ก C 75x45x15x2.3 มม. แนวตั้งทุกระยะ 0.60 ม. แนวนอนทุกระยะ 0.40 ม. ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง

ผนังของเดิม

- F1 - ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสี ให้ล้างทำความสะอาด อุดแต่งผนังส่วนที่เสียหายให้เรียบร้อย ทาสี ตามชั้นตอน ในรายการประกอบแบบ
- F2 - ผนังบุกระเบื้องให้ขัดล้างทำความสะอาดและยาแนวส่วนที่หลุดร่อน
- F3 - ผนังเดิมขีดทำความสะอาด ทาสีใหม่
- F4 - ผนังบุกระเบื้องของเดิมหรือออก บุกระเบื้องเคลือบใหม่ ขนาด 12"x12" เกรด A ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO

- หมายเหตุ**
- หากผนัง 2 ด้าน ระบุสัญลักษณ์ผนังไม่เหมือนกันให้ใช้โครงคร่าวร่วมกัน
 - ผนังภายในอาคารทั้งหมดใช้บัวเชิงผนัง PVC. สูง 4" หนา 9 มม. ของ APACE หรือ INFINITE สีเทาเข้ม ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
 - โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสีขนาด 75x35 มม. @ 0.60 ม. ใช้ของ BPB ไทยยิปซัม หรือ ตราช้าง หรือ อาร์คอนไทพ์
 - กระจกบันไดอลูมิเนียม รุ่น AL-3T ของ APACE หรือ INFINITE

มาตรฐานกันซึม

- การเตรียมผิว
ผิวที่จะติดตั้งระบบกันซึมหากได้ติดตั้งระบบกันซึมเดิมไว้ ต้องรื้อออกพร้อมน้ำยากรองพื้นเดิมจนหมด พื้นผิวพื้นหลังคาดาดฟ้า ต้องสะอาดปราศจากคราบน้ำมัน ไขมัน เศษหลุดล่อนต่างๆและคราบสกปรกอื่นๆ บริเวณพื้นผิวเดิมที่บกพร่องเสียหายจะต้องซ่อมแซม ให้อยู่ในสภาพดี รอยแตกกว้างที่กว้างกว่า 1 มม. จะต้องเปิดแผลให้เป็นร่องวี (V CUT) 5 มม. x 5 มม. และอุดด้วยสารอีพ็อกซีอุดค้ำ
 - ระบบกันซึมชนิดทา (LIQUID MEMBRANE) เป็นอะคิลิค โดยมีน้ำเป็นตัวทำละลาย ติดตั้ง 5 ชั้นตอน เสริมแรงด้วย FIBER GLASS MAT มีความยืดหยุ่นสูง ผิวหน้าป้องกันรังสี UV
- ขั้นตอนติดตั้งระบบกันซึม**

- ชั้นที่ 1 PRIMER COAT ปิดรอย CRACK และเพิ่มการยึดเกาะ
- ชั้นที่ 2 FIRST BODY COAT เพิ่มความหนาและแข็งแรง
- ชั้นที่ 3 FIBER GLASS MAT เสริมแรงให้ทนต่อการเหยียบย่ำและฉีกขาด
- ชั้นที่ 4 SECOND BODY COAT ยึดเกาะแผ่นไฟเบอร์กลาสและเพิ่มความหนา
- ชั้นที่ 5 TOP COAT "GREEN COLOR" เพิ่มความหนา ความสวยงามและป้องกันรังสี UV

การรับประกันจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต

- ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบรับประกันการใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตที่ธนาคารกำหนด
- ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบรับประกันการติดตั้งผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ธนาคารกำหนด
- ระยะรับประกัน 5 ปี

ใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ไฮเทคอิฐ จำกัด รุ่น PERMA ROOF-SHIELD
หรือของบริษัท UNION ASSOCIATES จำกัด รุ่น UNAROOFDEX
หรือของบริษัท PROBUILD DEVELOPMENT CO.LTD รุ่น SOYACRYL

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุตรดิตถ์

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อานัติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

อานัติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625

SANITARY ENGINEERS :

อานัติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

**สัญลักษณ์
และรายการวัสดุ
(แผ่นที่ 1)**

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-05 53
TOTAL :	146

สัญลักษณ์และรายการวัสดุ รายการพื้น

- F-1** – พื้นเดิมสกัดผิวกระเบื้องเดิมออกแล้วปูทับด้วยกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม. เกรด A (SUPER GLOSSY) POLAR WHITE NANO หรือ ALBANIAN SNOW สีขาวหรือสีใกล้เคียงมากที่สุด ราคาประมาณ 400 บาท/ตรม. ของ COTTO หรือบุญถาวร หรือ CENTRAL PREMIER GROUP ปูด้วยกาวยาซีเมนต์ชนิดแห้งตัวเร็วและสามารถปูทับบนพื้นของเดิมได้ ของตุ๊กแก เวเบอร์ ไทล์เกรส หรือ ไทล์ทู-อิน-วัน หรือจะแช่ทองยาแนวกระเบื้องชนิดกันราดำ สีใกล้เคียงกับสีกระเบื้อง บัวเชิงผนัง PVC. 4”
- F-1*** – พื้นเดิมสกัดผิวกระเบื้องเดิมออกแล้วปูทับด้วยกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม. เกรด A ชนิดกันลื่น สีระบุนภายหลัง ราคาประมาณ 350 บาท/ตรม. ของ COTTO หรือบุญถาวร หรือ CENTRAL PREMIER GROUP ปูด้วยกาวยาซีเมนต์ชนิดแห้งตัวเร็วและสามารถปูทับบนพื้นของเดิมได้ ของ ตุ๊กแก เวเบอร์ ไทล์เกรส หรือ ไทล์ทู-อิน-วัน หรือจะแช่ทอง ยาแนวกระเบื้องชนิดกันราดำ สีใกล้เคียงกับสีกระเบื้อง
- F-2** – พื้น ค.ส.ล. เทปูนทรายปรับระดับผิวปูกระเบื้องเซรามิกเกรด A ขนาด 12”x12” หรือ 0.30x0.30 ม. ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO ยาแนวกระเบื้องเคลือบชนิดกันราดำสีใกล้เคียงกับกระเบื้อง
- F-2A** – ผิวพื้นปูกระเบื้องเดิมรื้อออก โดยสกัดออกจนถึงพื้นโครงสร้างเทปูนทรายปรับระดับ พร้อมปูกระเบื้องเซรามิก เกรด A ขนาด 12”x12” หรือ 0.30x0.30 ม. ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO ปูด้วยกาวยาซีเมนต์ ของเวเบอร์ไทล์ฟีก หรือจะแช่แดง ยาแนวกระเบื้องชนิดกันราดำสีใกล้เคียงกับกระเบื้อง
- F-2B** – ผิวพื้นเดิมรื้อออก โดยสกัดออกจนถึงพื้นโครงสร้างเทปูนทรายปรับระดับ พร้อมปูกระเบื้องเซรามิกชนิดกันลื่นใหม่ เกรด A ขนาด 12”x12” หรือ 0.30x0.30 ม. ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO ปูด้วยกาวยาซีเมนต์ ยาแนวกระเบื้องชนิดกันราดำสีใกล้เคียงกับกระเบื้อง
- F-3** – พื้น ค.ส.ล. เทปูนทรายขัดมันผิวปูกระเบื้องยาง ขนาด 0.30x0.30 ม. หรือ 12”x12” หน้า 2.0 มม. ของ STARFLEX รุ่น STARFLOR No. R-85 หรือของ DYNOFLEX รุ่น TURBULENCE No. T-619 ใช้กาวยา และเคลือบผิวหน้าด้วยน้ำยาเคลือบ 2 ครั้ง บัวเชิงผนัง PVC. 4”
- F-4** – พื้นปู FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD (ตามแบบโครงสร้าง)
- F-4A** – พื้นปู FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD (ตามแบบโครงสร้าง) ผิวปูกระเบื้องเซรามิกเกรด A ขนาด 16”x16” หรือ 0.40x0.40 ม. ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO ปูด้วยกาวยาซีเมนต์ชนิดแห้งตัวเร็ว ตราตุ๊กแกเวเบอร์ไทล์เพ็ก ยาแนวกระเบื้องชนิดกันราดำสีใกล้เคียงกับสีกระเบื้อง บัวเชิงผนัง PVC. 4”
- F-4B** – พื้นปู FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD (ตามแบบโครงสร้าง) ผิวปูกระเบื้องยางขนาด 0.30x0.30 ม. หรือ 12”x12” หน้า 2 มม. ของ STARFLEX รุ่น STARFLOR No. R-85 หรือของ DYNOFLEX รุ่น TURBULENCE No. T-619 ใช้กาวยาและเคลือบผิวหน้าด้วยน้ำยาเคลือบ 2 ครั้ง บัวเชิงผนัง PVC. 4”
- F-5** – พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้องแกรนิตคอตโต้รุ่นพรมศิลา ขนาด 4”x8” สีเทาพิราบ
- F-5A** – พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้องแกรนิตคอตโต้รุ่นพรมศิลา ขนาด 4”x8” สีเทาพิราบ ขอบกรวดล่าง
- F-5B** – พื้น ค.ส.ล. ผิวปูกระเบื้องแกรนิตคอตโต้รุ่นพรมศิลา ขนาด 4”x8” สีเทาพิราบ ขอบจมูกบันไดอลูมิเนียม ขนาด 2” มีร่องกันลื่น ของ APACE หรือ INFINITY
- F-6** – พื้นปูซีเมนต์บล็อคคิลาเหลี่ยมของ C – PAC ขนาด 0.20x0.20 ม. หน้า 6 ซม. สีกำหนดให้ระหว่างการปรับปรุง
- F-7** – พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมัน
- F-8** – พื้น ค.ส.ล. ผิวกรวดล่าง ส่วนเอียงลาดตีสัน 1 ซม. @ 0.15 ม.
- F-9** – ผิวพื้นเดิมรื้อออก โดยสกัดออกจนถึงพื้นโครงสร้างเทปูนทรายปรับระดับ พร้อมปูกระเบื้องเซรามิกใหม่ เกรด A ขนาด 16”x16” หรือ 0.40x0.40 ม. ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO ปูด้วยกาวยาซีเมนต์ ยาแนวกระเบื้องชนิดกันราดำสีใกล้เคียงกับกระเบื้อง

- F-9A** – พื้นปูกระเบื้องยาง ขนาด 0.30x0.30 ม. หรือ 12”x12” หน้า 2.0 มม. ของ STARFLEX รุ่น STARFLOR No. R-85 หรือของ DYNOFLEX รุ่น STANDARD No. D-99 หรือของ DELUXE รุ่น S-17 หรือเทียบเท่า ใช้กาวยา และเคลือบผิวหน้าด้วย น้ำยาเคลือบ 2 ครั้ง บัวเชิงผนัง PVC. 4”
- F-A** – ผิวพื้นปูอาร์เก้ของเดิมขัดผิวเนื้อไม้ ออก แล้วอุดแต่งผิวให้เรียบร้อย ทาเคลือบด้วยน้ำยาเคลือบผิวไม้ (ยูรีเทนชนิดเงา) อย่างน้อย 5 ครั้ง บัวเชิงผนังไม้ของเดิมขัดผิวทาสีน้ำมันใหม่
- F-A1** – ผิวพื้นปูกระเบื้องเดิมขัดล้างทำความสะอาด
- F-B** – ผิวพื้นกรวดล่าง / พื้น ค.ส.ล. ผิวปาดเรียบของเดิม ขัดล้างทำความสะอาดใหม่
- F-C** – ผิว ค.ส.ล. ผิวเรียบของเดิม ขัดล้างทำความสะอาดทำระบบกันซึมใหม่

หมายเหตุ – ผนังภายในอาคารใช้บัวเชิงผนัง PVC. สูง 4” หน้า 9 มม. ของ APACE หรือ INFINITE สีเทาเข้ม ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต



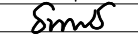
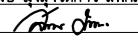
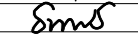

รายการฝ้าเพดาน

- CL-1** – ฝ้าเพดานแผ่น ACOUSTIC BOARD แบบขอบบังใบขนาด 0.60x0.60 ม. หน้า 15 มม. ลายจุดเล็ก ของ OWA หรือ ARMSTRONG หรือ USG โครงเหล็กชุบสี T-BAR ระยะห่าง 0.60x0.60 ม.
- CL-2** – ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ขนาด 0.60x0.60 ม. หน้า 8 มม. สี่เหลี่ยม ทาสี โครงเหล็กชุบสี T-BAR ระยะห่าง 0.60x0.60 ม.
- CL-3** – ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันความชื้น ขนาด 0.60x0.60 ม. หน้า 9 มม. ทาสี โครงเหล็กชุบสี T-BAR ระยะห่าง 0.60x0.60 ม.
- CL-4** – ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หน้า 9 มม. ตีชนขีดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงคร่าวเหล็กฉาบสังกะสี ขนาด 35 มม. ระยะตามมาตรฐานผู้ผลิต
- CL-5** – ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันความชื้น หน้า 9 มม. ตีชนขีดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงคร่าวเหล็กฉาบสังกะสี ขนาด 35 มม. @ 0.40x1.00 ม.
- CL-6** – ฝ้าเพดานไม้ระแนงเฉาะรำผิวเรียบรุ่นขอบวี ขนาด 1.0x7.5 ซม. ตีเว้นร่อง 1 ซม. ทาสี ด้านในกรุผนังลดกันแมลง โครงคร่าวเหล็กฉาบสังกะสี ขนาด 35 มม. @ ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- CL-7** – ฝ้าฉาบปูนเรียบ ทาสี
- CL-8** – ฝ้าเพดานแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หน้า 6 มม. สำหรับใช้ภายนอก ตีเว้นร่อง 6 มม. โครงคร่าวเหล็กฉาบสังกะสี ขนาด 35 มม. @ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

หมายเหตุ – โครงคร่าวสี่เหลี่ยมใช้ของ ตราช่าง หรือ อาร์คอนไทป์ หรือ บีบีไทยยิปซัม

รายการฝ้าเพดาน (ของเดิมทาสีใหม่)

- CL-A** – ฝ้าเพดานฉาบปูนทาสีของเดิม ทำความสะอาดทาสีใหม่
- CL-B** – ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดของเดิม ทำความสะอาดทาสีใหม่
- CL-C** – ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ขนาด 0.60x0.60 ม. หน้า 9 มม. (ใช้แผ่นฝ้าของเดิม) ทาสี โครงเหล็กชุบสี T-BAR ระยะห่าง 0.60x0.60 ม. (โครงคร่าวของใหม่).
- CL-E** – ฝ้าเพดานอลูมิเนียมเคลือบสีของเดิมทำความสะอาด
- CL-D** – ฝ้าเพดานของเดิมไม่ปรับปรุง

PROJECT :		
แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี		
OWNER :		
		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
อานนดี จินะฉฤชัย ฝย.7625 		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝย. 3258 		
SANITARY ENGINEERS :		
อานนดี จินะฉฤชัย ฝย.7625 		
REVISION	DESCRIPTION	MARK DATE
NO.		
DESIGN :		
		
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th		
DRAWING TITLE :		
สัญลักษณ์ และรายการวัสดุ (แผ่นที่ 2)		
DRAWN BY :		
CHECKED BY :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	A	A-06 53
TOTAL :	146	

รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

ก่อนการเข้าปฏิบัติงานผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังนี้

1. แจ้งกำหนดการเข้าดำเนินการให้สาขาทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน
2. สํารวจพื้นที่ที่จะทำการปรับปรุงพร้อมจัดทำผังบริเวณแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ทำงานบริเวณ กองวัสดุ- อุปกรณ์ สําหรับใช้ปรับปรุง บริเวณกองวัสดุ- อุปกรณ์ที่รื้อออกและไม่ได้นำกลับมาใช้งานอีก
3. เนื่องจากเป็นงานปรับปรุงอาคารสำนักงานเดิม ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนแสดงขั้นตอน และเวลาที่จะดำเนินการแจ้งให้สาขาทราบก่อน ระหว่างปรับปรุง หากผู้รับจ้างกระทำความเสียหายใดๆ กับพื้นที่ข้างเคียงหรือบริเวณอื่นๆ ผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไขในส่วนที่ชำรุดเสียหายนั้นให้ใช้งานได้ดี ใกล้เคียงกับของเดิม
4. ขณะดำเนินการปรับปรุง ผู้รับจ้างจะต้องจัดสร้างผนังกันพื้นที่ที่ปรับปรุงกับพื้นที่ที่ข้างเคียงเพื่อป้องกันฝุ่นและเศษวัสดุที่จะไปรบกวนส่วนอื่นของอาคาร

1. งานผนังยิปซัมบอร์ด

ให้ใช้แผ่นยิปซัมมีคุณภาพเทียบเท่า มอก. 219-2520 ความหนา 12 มม ขนาดและชนิดให้เป็นไปตามที่ระบุในแบบ

โครงเหล็กอบสังกะสีขนาดให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งจะต้องมีขนาดใกล้เคียงกับขนาดที่กำหนดในแบบ

กรรมวิธีในการติดตั้ง

- 1.1 โครงคร่าวโลหะอบสังกะสีให้ติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตผนังยิปซัมบอร์ด หากแบบระบุให้ติดตั้งสูงจรดฝ้าเพดาน คร่าวตัวตั้งทุกตัวต้องยาวตลอดถึงโครงสร้างตอนบนของอาคาร ยึดติดแน่นได้ตั้งฉากกับพื้นและเพดานด้วยตะปูเกลียวสล้อยหรือพุกฝังในคอนกรีต กรณีไม่สามารถยึดติดโครงสร้างหรือสูงกว่า 3.50 ม ให้ใช้เหล็กฉากยึดห้อยจากโครงสร้างอาคาร
- 1.2 คร่าวที่ประชิดวงกบประตูหรือหน้าต่างจะต้องเสริมความแข็งแรงเป็นพิเศษ โดยเสริมคร่าวเหล็กประกบคู่กัน
- 1.3 การติดตั้งแผ่นยิปซัมบอร์ดให้ยึดด้วยตะปูเกลียวสล้อยชนิดชุบแข็งแบบ BLACK PHOSPHATED FINISH ทุกระยะ 20 ซม ตามแนวขอบและทุกระยะ 30 ซม ตามแนวกลางแผ่น
- 1.4 การปิดเทปแนวรอยต่อแผ่นให้ปิดเทปรอยต่อทั้งหมดรวมทั้งรอยต่อระหว่างแผ่นยิปซัมกับผนังหรือฝ้า ค.ส.ล ให้ฉาบเรียบตามคำแนะนำของผู้ผลิต

2. งานพื้น

2.1 งานปูพื้นกระเบื้องเซรามิค

ใช้กระเบื้องเซรามิคเกรด A ขนาดตามที่ระบุในแบบ บรรจุในกล่องเรียบร้อยไม่ชำรุดฉีกขาด

กรรมวิธีการปูพื้นกระเบื้องเซรามิค/แกรนิตโต้

เนื่องจากต้องปูพื้นกระเบื้องเซรามิคบนพื้นผิวของเดิมซึ่งเป็นหินขัดหรือกระเบื้องเซรามิค จะต้องทำความสะอาดพื้นผิวเดิม ปราศจากคราบไขมัน น้ำมัน ฝุ่นผง การปูกระเบื้องให้ใช้กาวยาซีเมนต์ชนิดแห้งตัวเร็วและปูทับบนกระเบื้องของเดิม โดยจะต้องทาน้ำยารองพื้นช่วยในการยึดเกาะ และต้องติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด ปูโดยป้ายปูนกาวยาซีเติมแผ่นกระเบื้อง ปูตามทิศทางหรือโลโก้ด้านหลังแผ่นให้เป็นทิศทางเดียวกันทุกแผ่น การยาแนวกระเบื้องให้ใช้ปูนยาแนวกันร้าวดำ เมื่อปูกระเบื้องเสร็จแล้วล้างทำความสะอาดให้ปราศจากคราบไขมัน คราบปูน ฝุ่นผง ในกรณีที่เป็นโพรงเคาะมีเสียงจะต้องทำการรื้อออกและทำการปูใหม่

2.2 งานปูพื้นกระเบื้องยาง

กระเบื้องยางที่ใช้ กำหนดให้ใช้ชนิดแผ่นความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม ขนาดและสี ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และ/หรือผู้ออกแบบจะกำหนดให้ขณะก่อสร้าง

ใช้กระเบื้องยางที่ไม่เคยใช้มาก่อน เป็นของใหม่ ชนิด ลายและสีตามที่ระบุในแบบ ผลิตด้วยกรรมวิธีที่ไม่ผสมแอสเบสโตส (ASBESTOS FREE) และป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตได้ (ANTI STATIC) มีการควบคุมความหนาให้สม่ำเสมอ

กรรมวิธีการปูพื้นกระเบื้องยาง

ก่อนการปูต้องเตรียมพื้นให้ได้ระดับ เรียบและเสมอกัน ใช้เหล็กแชนชนิดแข็งและหนาขนาดกว้าง 3” ขึ้นไป ขจัดเศษปูนบนพื้นหรือตามซอกมุมแล้วเก็บกวาดให้ปราศจากฝุ่นละอองและใช้ผ้าชุบน้ำบิดแห้งเช็ดให้สะอาด เสร็จแล้วทิ้งให้แห้งสนิทเพื่อการลงกาวยาซีต่อไป

กาวยาซีสำหรับปูกระเบื้องยางและกาวยาซีให้ใช้ชนิดและประเภทตามบริษัทผู้ผลิตกระเบื้องยางระบุ โดยให้ใช้กาวยาซีเฉพาะตรงกับประเภทและงานนั้น เช่น ปูพื้นด้วยกาวยาซีขาวหรือกาวยาซีดำ (ฟลิ้นโค้ด) ติดจุกยางและเส้นขอบด้วยกาวยาซีหรือติดกาวยาซีสำหรับบัวเชิงผนัง เป็นต้น ห้ามใช้ปะปนเด็ดขาด

การปูให้เป็นตามกรรมวิธีการปูกระเบื้องยางและการติดตั้งอุปกรณ์ที่บริษัทผู้ผลิตกระเบื้องยางกำหนดหรือระบุไว้ หรือหากไม่มีแล้ว ทั่วไปให้ใช้เกรียงโบกปูนชนิดเซาะร่องฟันตะไบสามเหลี่ยมเล็กหรือเกรียงแปรงหวีเล็ก ปาดกาวยาซีสม่ำเสมอเฉพาะพื้นที่ที่จะทำงานแล้วปูกระเบื้องยาง (ปูทันทีหรือทิ้งระยะเวลาไว้ให้เป็นตามชนิดกาวยาซีที่ใช้) ปูตามแนวเส้นที่จับไว้จากนั้นใช้ลูกกลิ้งน้ำหนักประมาณ 30 กก. กลิ้งไปมาบนกระเบื้องยางที่ปูไว้เพื่ออัดให้กระเบื้องยางติดแน่นกับพื้น

การปูที่ถูกต้องนั้นต้องปูให้มีลักษณะเป็นลายขัดกันตลอด (สังเกตว่าด้านใดเป็นด้านตามหรือขวางนั้นสังเกตลายกระเบื้องยางเป็นสำคัญ) เพราะกระเบื้องยางโดยทั่วไปจะมีการยึดและหดตัวในทางด้านยาวมากกว่าด้านขวาง

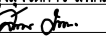
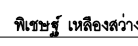
3. งานฝ้าเพดาน

โครงคร่าวเหล็กอบสังกะสีใช้ระยะไม่เกิน 0.40x1.00 ม ส่วนโครงคร่าว T-BAR ใช้เหล็กอบสังกะสีด้านนอกชุบสีขาว ใช้ระยะตามที่ระบุในแบบ กรรมวิธีการติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิต

- 3.1 แผ่นฝ้ายิปซัมบอร์ดมีคุณภาพเทียบเท่า มอก. 219-2520 โดยทั่วไปถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้ความหนา 9 มม ชนิดและขนาดตามที่ระบุในแบบ สําหรับห้องน้ำให้ใช้ยิปซัมบอร์ดชนิดกันความชื้น
- 3.2 ฝ้ายิปซัมบอร์ดฉาบเรียบถ้ามิได้ระบุเป็นอย่างอื่นรอยต่อระหว่างแผ่น รอยต่อกับผนังหรือเสาหรือรอยต่อหักมุมจะต้องปิดด้วยผ้าเทป ยกเว้นส่วนที่มีบัวปิด
- 3.3 การติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องศึกษารายต่อแนวระดับและทำความเข้าใจระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด เพื่อให้มีโครงฝ้ากีดขวางทางเดินท่อไฟและระบบปรับอากาศ ตลอดจนเตรียมการเจาะเว้นช่องและการยึดโยงสำหรับงานเหล่านั้น เช่น ดวงโคม หรือหัวจ่ายระบบปรับอากาศ
- 3.4 กรณีจำเป็นต้องเตรียมช่องเปิดฝ้าเพดานสำหรับซ่อมแซมท่อ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งช่องเปิดสำเร็จรูปของตราช่างขนาด 0.60x0.60 ม
- 3.5 ฝ้าเพดานทุกส่วนที่ติดตั้งแล้วจะต้องได้ระดับได้แนวเรียบร้อยไม่สะอึก ไม่มีรอยขีดข่วน กะเทาะหรือเปรอะเปื้อน

4. งานประตู- หน้าต่าง

การติดตั้งประตู- หน้าต่าง จะต้องทำการติดตั้งประตู- หน้าต่างให้มั่นคงแข็งแรง ได้ตั้งได้ฉากเปิด- ปิดได้สะดวก ไม่เกิดเสียงดัง เมื่อปิดจะต้องสนิท เรียบร้อย การประกอบและติดตั้งจะต้องประณีตใช้ช่างมีฝีมือและมีความชำนาญ

PROJECT :		
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี		
OWNER :		
		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง อก. 15204		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
อานนติ จินะฉุขดี อย.7625 		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
อัมพช มุ่งเจริญการ ฝท. 3258 		
SANITARY ENGINEERS :		
อานนติ จินะฉุขดี อย.7625 		
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE
DESIGN :		
		
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3671,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th		
DRAWING TITLE :		
รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมแผ่นที่ 1		
DRAWN BY :		
CHECKED BY : 		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	A	A-07 53
TOTAL :	146	

4.1 ประตู- หน้าต่างและผนังชุดกระจกอลูมิเนียม

4.1.1 วัสดุและอุปกรณ์

ก. คุณสมบัติของอลูมิเนียมต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอลูมิเนียมเจือ (ALLOY) ตาม มอก. 284 ชนิด 6063 T5 ขนาดของมวลรวมต้องไม่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ตร.ซม. และมี DENSITY ไม่น้อยกว่า 2.72 กรัม/ลบ.ซม. การเคลือบผิวอลูมิเนียมจะต้องเป็นสี NATURAL ANODIZED

ข. ขนาดหน้าต่างอลูมิเนียมถ้าในแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น จะต้องมีความขนาดดังนี้

- กรอบประตูบานสวิงหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ขนาดไม่เล็กกว่า 45x49 มม.

- กรอบประตูบานเลื่อนรางแขวนหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

- กรอบหน้าต่างบานกระทุ้งหรือบานผลักหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

- กรอบประตู- หน้าต่างบานเลื่อนหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

- วงกบและช่องแสงติดตายหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.

- ความหนาของคิ้วและส่วนประกอบหนาไม่ต่ำกว่า 1 มม.

ค. แฉกยางกันซึม (WATER SEAL GASKET)

ยางอัดกระจกให้ใช้ชนิด NEOPRENE ส่วนชนิด EPDM สีด้าสามารถใช้ได้กับ

ส่วนที่ไม่ถูกแสงแดด โดยมีความยืดหยุ่น 40(±5) DUROMETRE ตาม ASTM C509-7

ง. แฉกโยกันซึมกันอากาศ (PIPE WEATER SEAL)

สำหรับบานกระทุ้งหรือบานเปิดชนกับวงกบหรือกันชนบานอื่นให้ใช้

BULB SEAL หรือ NEOPRENE ส่วนบานเลื่อนหรือบานสวิงที่เสียดสีกับวงกบหรือบานอื่นตามแนวตั้งให้ใช้ สักหลาด (WOVEN POLY) ความยาวของโยที่ใช้ต้องมากกว่าช่องห่าง 15% โดยตลอดแนว

จ. วัสดุยาแนวรอยต่อและกันซึม (JOINT SEALANT)

รอยต่อรอบวงกบทั้งภายนอกและภายในส่วนที่ติดแนบกับปูน คอนกรีต ให้ใช้

SILICONE SEALANT ส่วนรอยต่อระหว่างกระจกและอลูมิเนียมในส่วนที่ต้องรับแรงลมให้ใช้ STRUCTURAL SILICONE SEALANT และส่วนที่สัมผัสกับแสงแดดจะต้องเป็น SILICONE ชนิดทนรังสี UV ทั้งหมด

ฉ. อุปกรณ์ประตู- หน้าต่าง (HARDWARE) อลูมิเนียม

กลอน มือจับ บานพับ ลูกล้อ ฯลฯ ต้องทำด้วยวัสดุที่ทนทานต่อการกัดกร่อน

และไม่กัดกร่อนองค์ประกอบของหน้าต่างและอุปกรณ์หน้าต่าง- ประตูกันเอง และสามารถรับน้ำหนักและแรงกระทำที่จำเป็นได้อย่างเหมาะสม ถ้าในแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นกำหนดให้ใช้ดังนี้

ประตูสวิง - DOOR CLOSER ชนิดฝังในวงกบอลูมิเนียมเหนือประตูแบบ STANDARD DUTY DOUBLE ACTION HOLD OPEN AT90°

- กุญแจประตูสวิง DEAD LOCK ชนิดฝังในกรอบบานสวิง

- FLUSH BOLT ชนิด ZINC DIECAST แบบ ROUND FRONT

- HANDLE ตามรายการประกอบแบบประตู- หน้าต่าง

ประตูสวิงเปลือย - อุปกรณ์ FITTING ชุดประตูเปลือยทั้งหมดใช้ DOOR CLOSER ชนิดฝังพื้น STANDARD DUTY DOUBLE ACTION HOLE OPEN AT90°

ประตูบานเลื่อน - ROLLER ลูกล้อบานเลื่อนชนิด NYLON-BALL BEARING รุ่น HEAVY DUTY ล้อคู่

- FLUSH PULL HANDLE W/LOCK กลอนและมือจับประตูชนิดฝังในกรอบบาน

หน้าต่างบานเลื่อน - ROLLER ลูกล้อบานเลื่อนชนิด NYLON-BALL BEARING รุ่น HEAVY DUTY ล้อเดี่ยว

- FLUSH PULL HANDLE W/LOCK กลอนและมือจับหน้าต่างชนิดฝังในกรอบบาน

4.2 งานกระจก

- ชนิดและคุณภาพของกระจก

กระจกทุกชนิดจะต้องผลิตด้วยกรรมวิธี FLOAT GLASS ตาม มอก.54-2516 ความหนาตามที่ระบุไว้ในแบบ ผิวเรียบสม่ำเสมอ ไม่เป็นคลื่นหรือฟองอากาศ ไม่แตกร้าวเป็นรอยขีดขูด เปรอะเป็นสนิมไม่หลุดตาหรือฝ้าขาว ติดแต่งลบบมเรียบ ได้แก่

ก. กระจกใส (CLEAR GLASS)

ข. กระจกฝ้า (FROSTED GLASS)

ค. กระจกผิวลาย (PATTERNED GLASS)

ง. กระจกสีตัดแสง (TINTED GLASS)

จะต้องสามารถลดแสงสว่างและดูดซับพลังงานความร้อนได้ตั้งแต่ 30-40%

- การติดตั้งต้องแน่นไม่สั่นสะเทือน กันน้ำมิให้ไหลซึมผ่านและต้องคำนึงถึงการขยายตัวของกระจก ด้วยกรอบอลูมิเนียมต้องมี DEPM หรือ NEOPRENE ตามที่ระบุรองรับในช่องกระจก โดยติดห่างจากมุมกระจก ไม่น้อยกว่า 150 มม. สำหรับกรอบเหล็กต้องยึดด้วยคลิพอลูมิเนียมและยาแนวด้วยยางอย่างดีโดยตลอด

- กระจกจะต้องลบเหลี่ยมมุมไม่ให้มีส่วนแหลมคม ซึ่งก่อให้เกิดแรงเครียดที่ขอบและแตกร้าวได้ผู้รับจ้างจะต้องขีดกระจกให้สะอาดเรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน

5. งานทาสี

5.1 การตรวจสอบคุณสมบัติของสี

5.1.1 สีที่ใช้ในการปรับปรุงทาสีทั้งหมดต้องเป็นสีที่ผลิตขึ้นโดยมีสารเคมีสำหรับป้องกันเชื้อราหรือสนิม อันเกิดจากโลหะหรือป้องกันต่าง อันเกิดจากคอนกรีตและปูนฉาบของผนังก่ออิฐ จะต้องเป็นสีที่มีความคงทนถาวร ไม่ร่อนหลุดง่าย วัสดุที่ใช้เป็นตัวทำละลาย เช่น น้ำมันสน (TURPENTINE) และน้ำมันผสมสี (THINNER) จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพดี และบรรจุกระป๋องหรือภาชนะซึ่งออกมาจาก บริษัทผู้ผลิตโดยตรง อยู่ในสภาพที่ไม่ชำรุดมีชื่อของ บริษัทผู้ผลิต เครื่องหมายการค้าและเลขหมายต่างๆ ติดอยู่อย่างสมบูรณ์ ห้ามนำสีชนิดนอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้มาใช้หรือผสมเป็นอันตราย

5.1.2 ผู้รับจ้างจะต้องสั่งซื้อโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือจากตัวแทนจำหน่ายของบริษัทผู้ผลิตโดยมิไ้รับรองจากบริษัทแจ้งปริมาณสีแต่ละชนิดที่สั่งมาเพื่อโครงการของธนาคารสาขานั้นๆ สีที่ใช้ต้อง เป็นของใหม่ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากโครงการอื่นๆ มาใช้โดยเด็ดขาด และทุกครั้งที่จะนำสีเข้ามาใช้ปรับปรุงจะต้องแจ้งให้ธนาคารหรือกรรมการตรวจรับของสาขานั้นๆ รับทราบ และตรวจสอบให้เรียบร้อยก่อนจึงจะนำไปใช้งานได้

5.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องใช้สีทับหน้าและสีรองพื้นที่เป็นผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตเดียวกันพร้อมทั้งจะต้องปฏิบัติตามกรรมวิธีของผู้ผลิตโดยเคร่งครัด

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดสุพรรณบุรี



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝ.พท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign
group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ
งานสถาปัตยกรรม
แผ่นที่ 2

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-08 53
TOTAL :	146

5.2 การเตรียมผิวหน้าของบริเวณที่จะทาสี

5.2.1 พื้นผิวไม้ จะต้องลอกสีเก่า ขัดฝุ่น คราบสกปรก ฯลฯ โดยล้างด้วยสบู่น้ำยซักฟอกหรือน้ำยา ขจัดไขมันหากตรวจพบรอยแตกของตาไม้และรูต่างๆ จะต้องอุดด้วย PUTTY ขัดกระดาษทรายให้เรียบร้อยอีกครั้งแล้ว ทิ้งไว้ให้แห้งสนิท ความชื้นประมาณ 14-20% ก่อนลงมือทาสีวานิชหรือแชลแลค

กรณีเป็นไม้ที่ทาสีเก่าเสื่อมสภาพแตกกระแหง ให้ล้างคราบฝุ่นไขมันด้วยผงซักฟอกหรือน้ำยา แล้วลอกสีเก่าออกด้วยน้ำยา หรือฟันทไฟ จึงขัดกระดาษทราย จากนั้นปฏิบัติตามกรรมวิธีข้างต้น

5.2.2 พื้นผิวปูน บริเวณคอนกรีตผิวปูนฉาบหรือซีเมนต์ปล็อคให้ขูดลอกสีเก่าทั้งหมดโดยใช้แปรง (ห้ามใช้ แปรงลวด) กระดาษทรายและเกรียงเหล็กแซะสีเก่าที่สภาพหลุดร่อนออกให้หมด ในส่วนที่เกิดเชื้อราตะไคร่น้ำให้กำจัดด้วย น้ำยากันเชื้อราทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 1-2 วัน และต้องซ่อมแซมรอยชำรุดจุดโป้วให้ เรียบร้อยไม่เป็นรอยคลื่น ทำความ สะอาดปราศจากคราบฝุ่น น้ำมันหรือรอยสกปรกต่างๆ แล้วทิ้งไว้ให้แห้งสนิททาสีรองพื้นปูนเก่า 1 ครั้ง และทาสีทับหน้าด้วยสี คะคริลิค 100 % อย่างน้อย 2 ครั้ง

5.2.3 พื้นผนังก่ออิฐโชว์แนว ถ้ามีรอยต่างเชื้อราขึ้นบนผิวจะต้องล้างด้วยกรดมิวลิเอตคเจือจาง (5-10%) แล้วล้าง ด้วยน้ำสะอาดจนหมดกรด ทำความสะอาดทิ้งไว้ให้แห้งไม่น้อยกว่า 15 วัน ก่อนเคลือบผิวด้วยน้ำยาซิลิโคน

5.2.4 พื้นผิวโลหะ จะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากฝุ่น ไขมันและสนิม ขัดด้วยกระดาษทรายและเช็ดให้แห้ง สะอาดจึงทาสีรองพื้นทันทีอย่างน้อย 1 ครั้ง และทาสีทับหน้าด้วยสีน้ำมัน อย่างน้อย 2 ครั้ง

5.3 กรรมวิธีการทาสี

5.3.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานภายใต้คำแนะนำและการตรวจสอบของผู้ชำนาญ การจากบริษัทผู้ผลิตโดยใกล้ชิด ห้ามทาสีขณะฝนตก อากาศชื้นจัด หรือทาบานพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิท ขณะทาสีจะต้องให้อากาศระบายเพียงพอ ภายหลัง ทาสีเรียบร้อยแล้วจะต้องเปิดประตู-หน้าต่าง เพื่อให้ระบายอากาศเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชม

5.3.2 หลังทาสีรองพื้นการทาสีแต่ละชั้นต้องรอให้สีที่ทาแล้วแห้งสนิทก่อนสำหรับผนังหรือประตู- หน้าต่าง ฯลฯ ที่ระบุนให้พื้นสี ให้ใช้สีพ่นโดยเฉพาะตามที่ธนาคารกำหนดไว้ในแบบ โดยรองพื้นให้เรียบสม่ำเสมอ 1 ครั้ง แล้วพ่นสีตาม กรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิตอีก 2 ครั้ง หรือจนกว่าสีจะเรียบสม่ำเสมอ

5.3.3 ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังไม่ให้สีเปรอะเปื้อนผนัง พื้น กระดาษ ฯลฯ โดยการปิดคลุมผ้าหรือกระดาษอัด ให้มิดชิดหากส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ทาสีแล้วมีการแก้ไขหรือเปรอะเปื้อน ผู้รับจ้างจะต้องแต่งผิวส่วนนั้นๆ และทาสีใหม่ ให้กลมกลืนทั้งผืน

5.4 การรับรองคุณภาพ

5.4.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อคุณภาพสีและมีมือปฏิบัติงาน

5.4.2 หากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามรายการก่อสร้างดังระบุไว้ข้อหนึ่งข้อใดหรือทั้งหมดธนาคารมีสิทธิที่จะสั่งให้ ผู้รับจ้างขูดล้างสีที่ทาไว้ออกให้หมดแล้วทาสีใหม่ให้เรียบร้อยหรือผู้ว่าจ้างอาจจะเรียกร้องค่าเสียหายกับผู้รับจ้างก็ได้ โดยผู้รับจ้าง จะเรียกร้องเงินค่าจ้างเพิ่มเติมมิได้

หมายเหตุการทาสี

- พื้นผิวปูนที่แตกร้าวหรือเป็นรูให้อุดด้วยครีมหันนโป้ว อะคริลิคสำหรับผิวปูน ก่อนทาสีรองพื้น
- การทาสีรองพื้นให้ทา 1 ครั้ง และทาสีทับหน้าอย่างน้อย 2 ครั้ง
- ฝ้าเพดานที่เป็นแผ่นอะคูสติค (วัสดุดูดซับเสียง) ไม่ต้องทาสี
- ผนังหรือฝ้าเพดานที่ใช้วัสดุประเภทไฟเบอร์ซีเมนต์ เช่น แผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD ให้ทาสีรองพื้นปูนเก่าก่อน 1 ครั้ง และทาทับด้วย สีอะคริลิค 100% อย่างน้อย 2 ครั้ง

รายการเลือกวัสดุ

1. บัวเชิงผนัง

- เป็นบัว P.V.C. ของ APACE หรือสเทปอินพีนิตี้ สีเทาเข้ม

2. ฝ้าเพดาน

- ฝ้ายิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ของตราช้าง หรือพีพีไทยยิปซัม โครงคร่าวเหล็กเคลือบสี T-BAR ขนาด 0.60x0.60 m. ของ B.P.B. ไทยยิปซัม หรือตราช้าง หรืออาร์คอนไทพ์
- ฝ้าอะคูสติคบอร์ดชนิดขอบบังใบขนาด 0.60x0.60 ม. หนา 15 มม. ของ OWA หรือ USG หรือ ARMSTRONG โครงคร่าวเหล็กเคลือบสี T-BAR ขนาด 0.60x0.60 m. ของ B.P.B. ไทยยิปซัม หรือตราช้าง หรืออาร์คอนไทพ์

3. ชนิดของสีที่ใช้ทากับวัสดุพื้นผิวต่าง ๆ

รายการเปรียบเทียบสี							
สี	สีอะคริลิค 100% (กึ่งเงา) (ภายใน-ภายนอก)	ฝ้าเพดาน	สีน้ำมัน	สีรองพื้นปูนเก่า	สีรองพื้นไม้	สีรองพื้นเหล็ก	น้ำยาขจัดเชื้อรา
ทโอเอ (TOA)	SUPERSHIELD TITANIUM	SHIELD-1 CEILING PAINT	TOA GLIPTON HIGHGLOSS ENAMEL	CONTACT PRIMER	ALUMINIUM WOOD PRIMER	RED LEAD IRON OXIDE PRIMER	MICROKILL
จอตัน (JOTUN)	JOTASHIELD ANTIFADE COLOUR	STAX MATT	GARDEX ENAMEL	CITO PRIMER	ALUMINIUM WOOD PRIMER	IRON OXIDE PRIMER 1123	FUNGICIDAL WASH
เบเยอร์ (BEGER)	BEGERCOOL UV SHIELD	SYNOTEXSHIELD	BEGERSHIELD SUPERGLOSS ENAMEL	CONTACT PRIMER #1500	ALUMINIUM WOOD PRIMER	RED OXIDE PRIMER	MOLDFREE M-001
ซีไอซี (CIC)	DULUX WEATHER SHIELD ULTIMA	DULUX INSPIRE	DULUX GLOSS FINISH	CONTACT PRIMER	ALUMINIUM WOOD PRIMER	DULUX ANTI-CORROSIVE METAL	MOLDWASH
ปามมาสติค (PAMMASTIC)	PAMMACRYLIC SHIELD	VINYL MATT VM 100	PAMMASTIC SUPERGLOSS ENAMEL	PARMABOND	ALUMINIUM WOOD PRIMER	ANTI-CORROSIVE PRIMER	FUNGUS KILL
กัปตัน (CAPTAIN)	PARASHIELD COOLMAX 3518	SHIELD PLUS C 777	CAPTAIN HIGH GLOSS ENAMEL เบอร์ 703	CONTACT PRIMER	ALUMINIUM WOOD PRIMER	RED OXIDE เบอร์ 6000	CAPTAIN MOLD KILLER
* หมายเหตุ - สีรหัสที่นอกเหนือตามที่ระบุไว้ในแบบหรือเทียบเท่าให้ผู้ออกแบบอนุมัติก่อนการติดตั้ง							

*** "การขอเทียบเท่าวัสดุทุกประเภท ต้องขออนุมัติผู้ออกแบบก่อนติดตั้งทุกครั้ง" ***

PROJECT :
แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤขต์ ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤขต์ ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

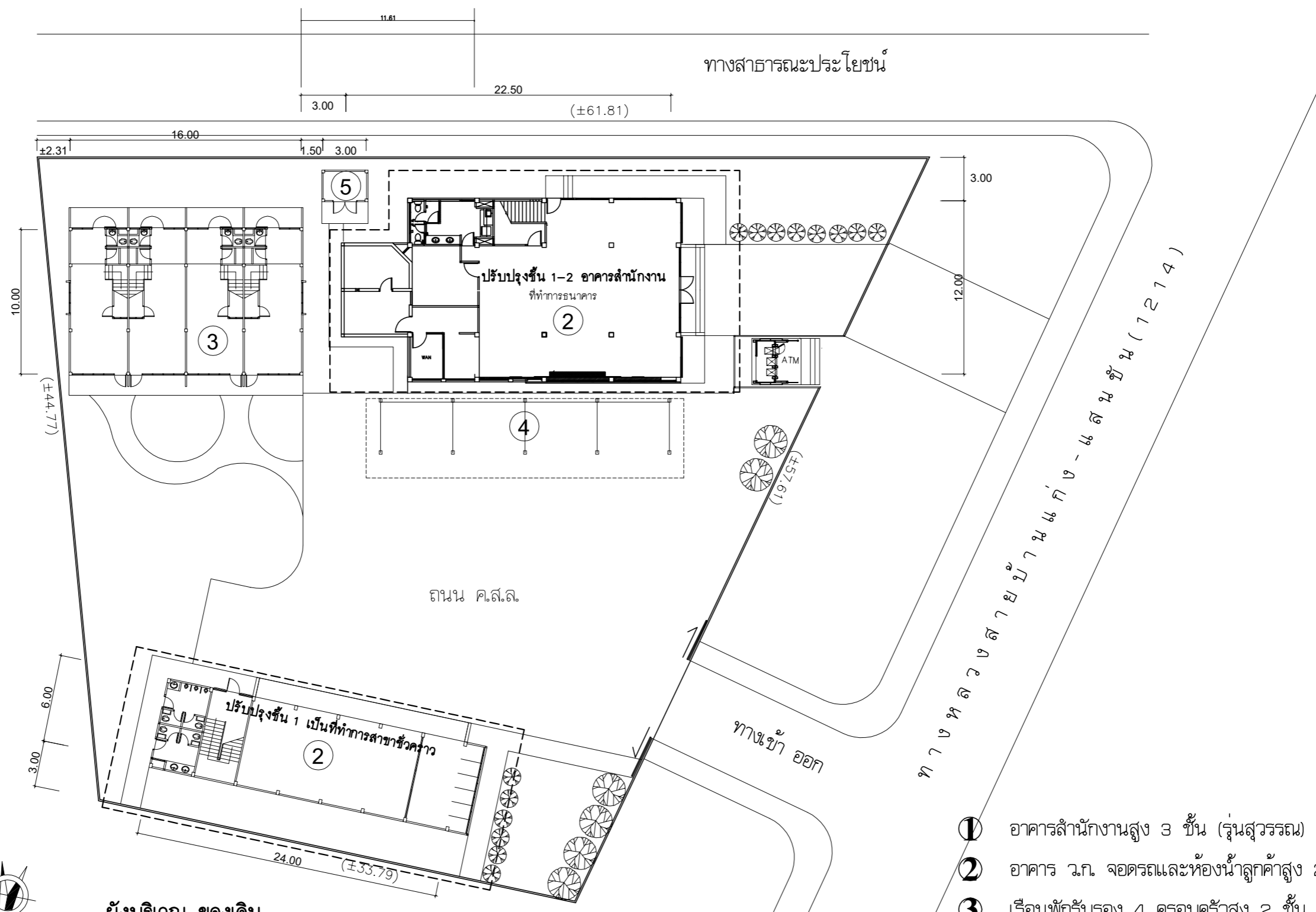
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ งานสถาปัตยกรรม แผ่นที่ 3

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-09 53
TOTAL :	146




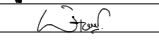
ผังบริเวณ ของเดิม
 มาตรฐาน 1:300

- ขอบเขตการปรับปรุงบริเวณภายนอกอาคาร**
- 1 ปรับปรุงป้ายชื่ออาคารใหม่ (FASCIA)
 - 2 ปรับปรุงทาสีป้ายตราสัญลักษณ์อาคารที่ติดด้านหน้าอาคารสำนักงาน
 - 3 ปรับปรุงทาสีภายนอกอาคารสำนักงานทั้งหมด
 - 4 ปรับปรุงที่ทำการสำนักงานสาขาชั่วคราว ที่ชั้นล่างของอาคาร วก และห้องน้ำลูกค้ำ
 - 5 ปรับปรุงงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณการปรับปรุงประจำปี 2564

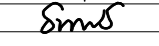
- ① อาคารสำนักงานสูง 3 ชั้น (รุ่นสุวรรณ)
- ② อาคาร ว.ก. จอดรถและห้องน้ำลูกค้ำสูง 2 ชั้น
- ③ เรือนพักรับรอง 4 ครอบครัวยุคสูง 2 ชั้น
- ④ อาคารพักคอยลูกค้ำสูง 1 ชั้น
- ⑤ อาคารโรงเก็บเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสูง 1 ชั้น

PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

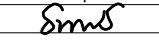
OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤชัย ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤชัย ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

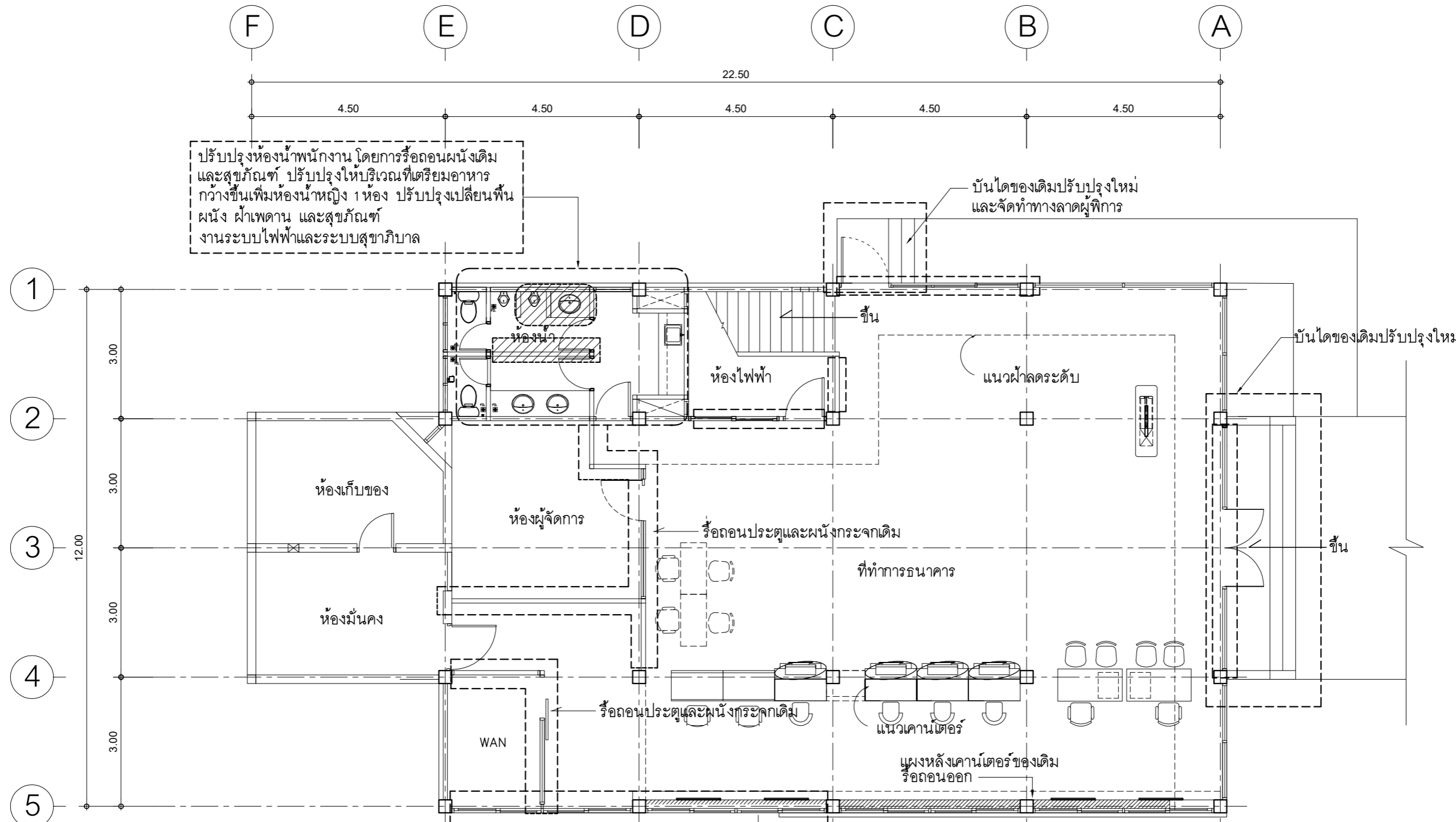
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
ผังบริเวณ ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-10 53
TOTAL :	146



ปรับปรุงห้องน้ำพนักงาน โดยการรื้อถอนผนังเดิม และสุขภัณฑ์ ปรับปรุงให้บริเวณที่เตรียมอาหาร กว้างขึ้นเพิ่มห้องน้ำหญิง 1 ห้อง ปรับปรุงเปลี่ยนพื้น ผนัง ผ้าเพดาน และสุขภัณฑ์ งานระบบไฟฟ้าและระบบสุขาภิบาล

บันไดของเดิมปรับปรุงใหม่ และจัดทำทางลาดผู้พิการ

บันไดของเดิมปรับปรุงใหม่

ขอบเขตการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 1

- 1 ปรับปรุงบริเวณที่ทำการธนาคาร
 - จัดวาง LAY OUT ที่ทำการธนาคารใหม่
 - ปรับปรุงพื้น ผนัง และผ้าเพดาน
 - ปรับปรุงประตู-หน้าต่าง (เฉพาะส่วนที่มีผลกระทบจากการวาง LAY OUT ใหม่)
 - ปรับปรุงผนังตกแต่งด้านหลังเคาน์เตอร์ใหม่
 - ปรับปรุงระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบบอื่น ๆ ทั้งหมด
 - ปรับปรุงเปลี่ยนกระเบื้องบันไดทางขึ้นชั้น 2
 - ปรับปรุงทาสีภายในและภายนอก
 - ปรับปรุงเปลี่ยนครุภัณฑ์ และผ้าม่าน
 - ปรับปรุงทาสีภายในและภายนอก
- 2 ปรับปรุงห้องน้ำพนักงานและที่เตรียมอาหาร
 - ปรับปรุงพื้น ผนัง และผ้าเพดาน
 - ปรับปรุงประตู-หน้าต่าง
 - ปรับปรุงเปลี่ยนสุขภัณฑ์
 - ปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า และระบบสุขาภิบาล
- 3 ปรับปรุงบันไดทางขึ้นด้านหน้า และจัดทำทางลาดสำหรับผู้พิการที่เข้ามาใช้บริการ

ตำแหน่งที่รื้อถอนของเดิม และมีการปรับปรุง

แปลนพื้นที่ชั้น 1 ของเดิม

มาตราส่วน 1 : 100



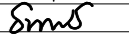
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

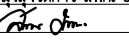
OWNER :

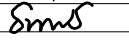
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ด้ย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ด้ย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ด้ย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

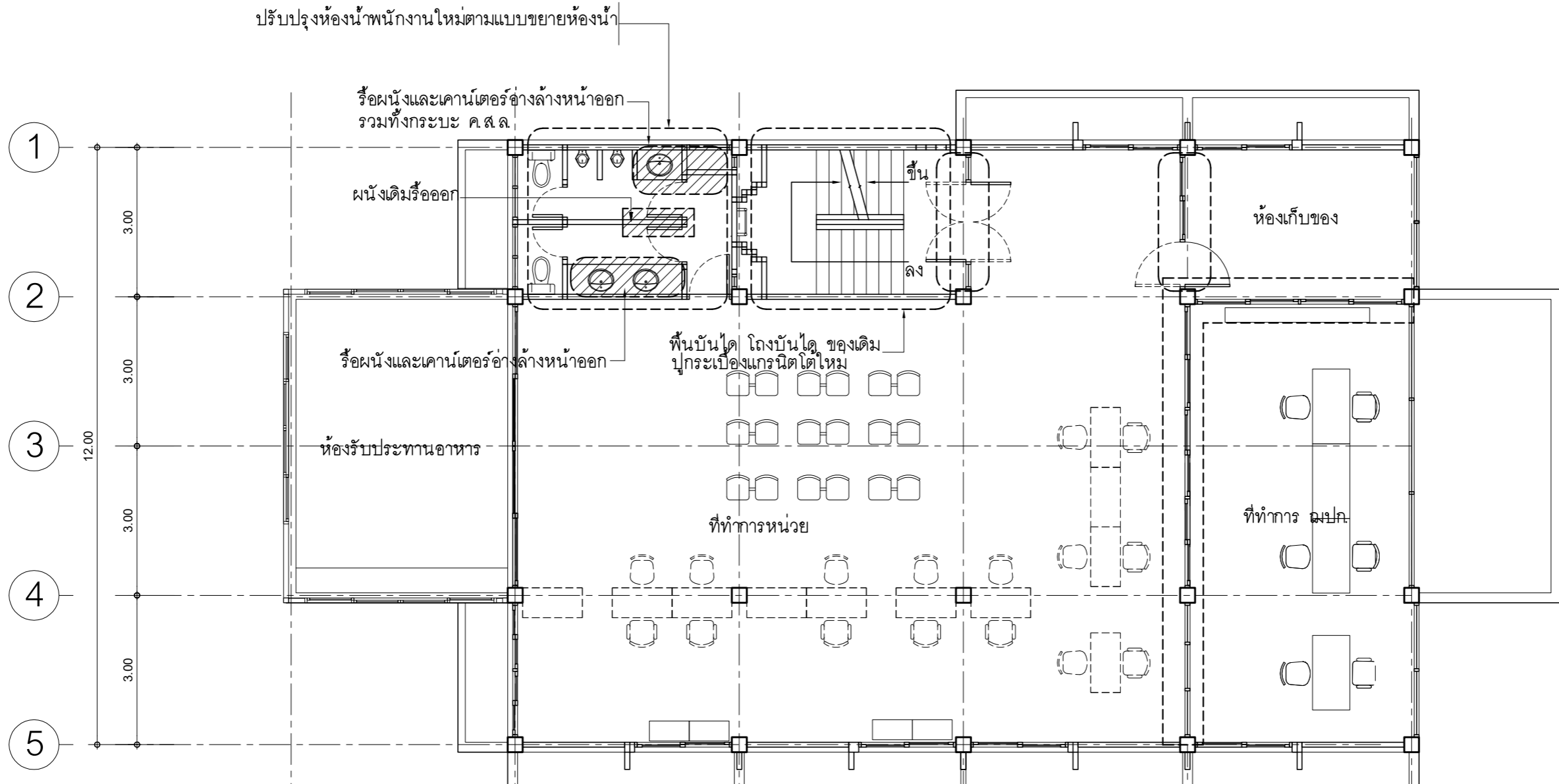
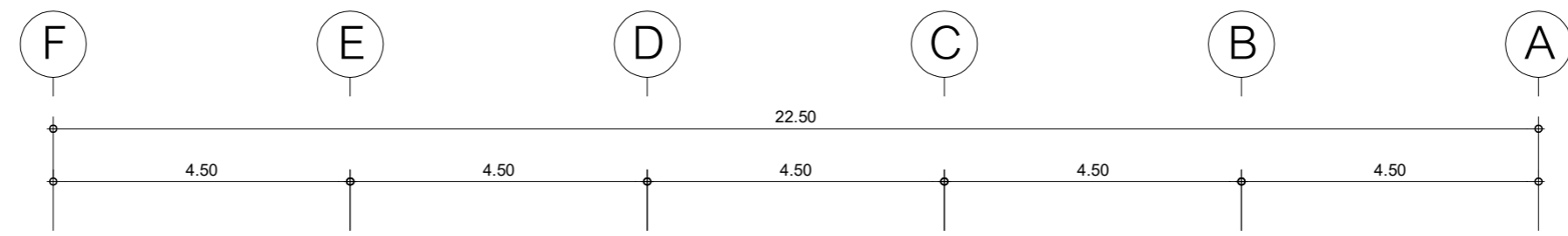
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนพื้นที่ชั้น 1 ของเดิม

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. : A	A-11 53
TOTAL :	146



ขอบเขตการปรับปรุงพื้นที่ชั้น 2

- ปรับปรุงบริเวณที่ทำการหน่วยอำเภอตรอน และที่ทำการสมาคม ฅปค อำเภอตรอน
 - จัดวาง LAY OUT ที่ทำงานหน่วยอำเภอ และ ฅปค ใหม่
 - ปรับปรุงพื้นและบัวเชิงผนังใหม่ ผ้าเพดานของเดิมทาสีใหม่
 - ปรับปรุงผนัง ประตู-หน้าต่างในส่วนที่มีผลกระทบจากการวาง LAY-OUT ใหม่
 - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าเฉพาะตัวรับไฟฟ้า
 - ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างเฉพาะในส่วนที่มีผลกระทบจากการวาง LAY OUT ใหม่
 - ปรับปรุงระบบโทรศัพท์ ระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนที่มีผลกระทบจากการวาง LAY OUT ใหม่
 - ปรับปรุงระบบปรับอากาศ (เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศใหม่)
 - ปรับปรุงที่ทำการสมาคม ฅปค โดยให้ติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าภายในเพิ่มเติม
 - ครุภัณฑ์ใช้ของเดิมและติดตั้งผ้าม่านใหม่

- ปรับปรุงห้องน้ำพนักงานและที่เตรียมอาหาร
 - ปรับปรุงทาสีภายในและภายนอก
 - ปรับปรุงพื้น ผนัง และผ้าเพดาน
 - ปรับปรุงประตู-หน้าต่าง
 - ปรับปรุงเปลี่ยนสุขภัณฑ์
 - ปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า และระบบสุขาภิบาล

ตำแหน่งที่รื้อถอนของเดิม และมีการปรับปรุง

แปลนพื้นที่ชั้น 2 (ของเดิม)

มาตราส่วน 1 : 100



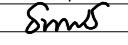
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์

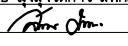
OWNER :

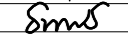
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625


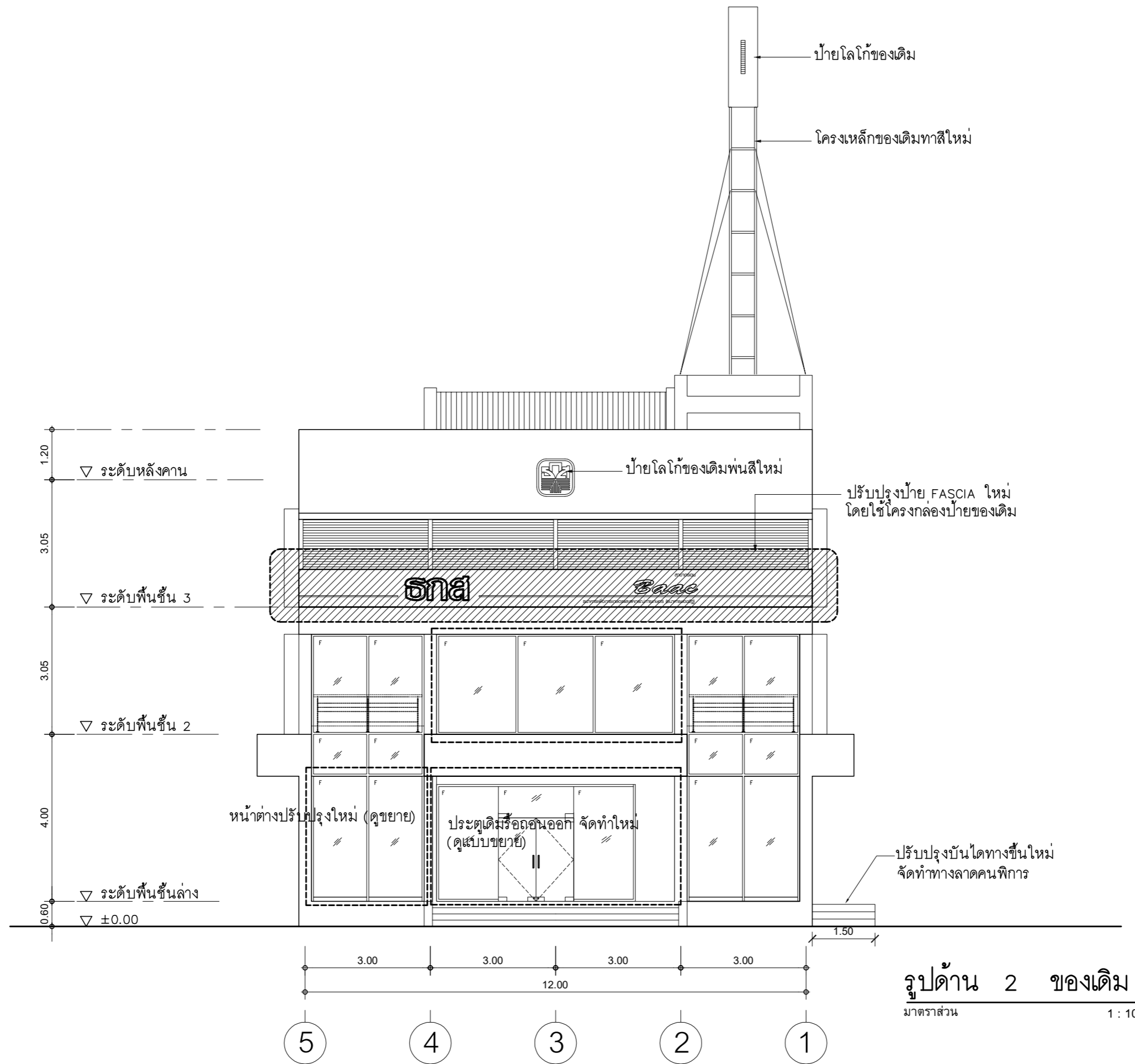
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
**แปลนพื้นที่ชั้น 2
ของเดิม**


DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง


DATE :	SCALE :
JOB NO. : A	A-12 53
TOTAL :	146




รูปด้าน 2 ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100


PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี


OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภาส. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

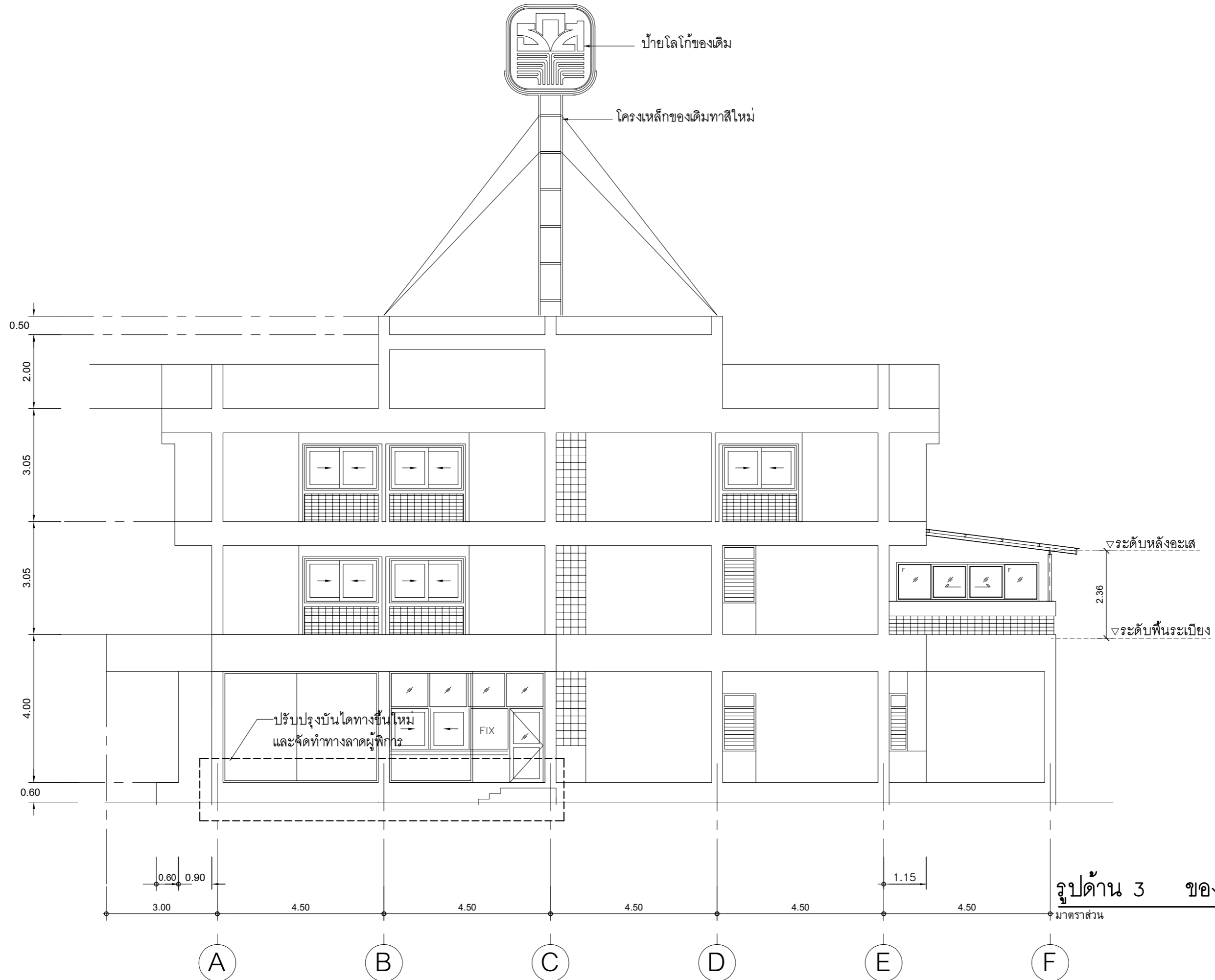
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รูปด้าน 2 ของเดิม

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-13 53
TOTAL :	146



PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทอรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝ.พ. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

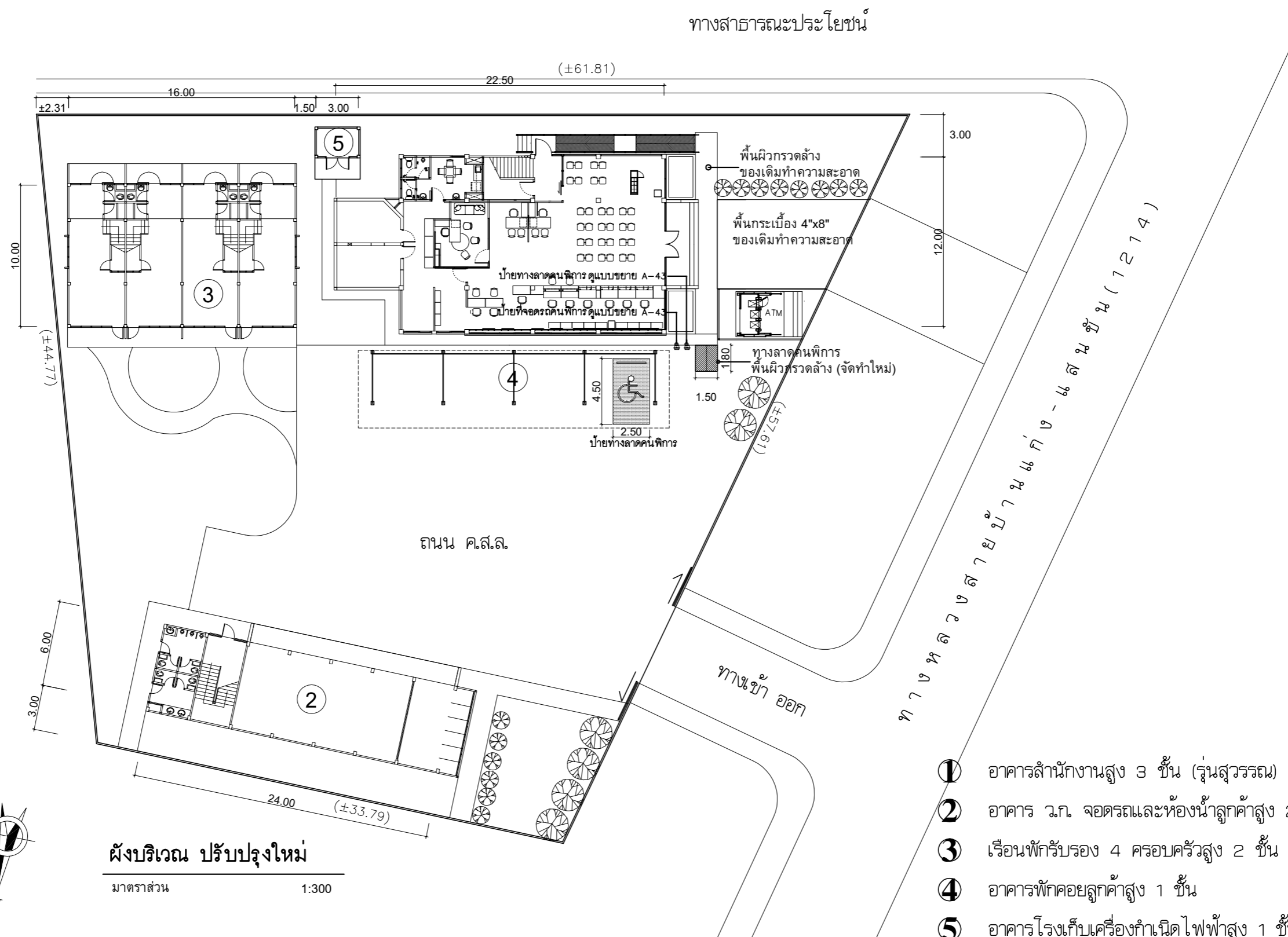
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รูปด้าน 3 ของเดิม

DRAWN BY : _____
 CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-14
TOTAL :	53


รูปด้าน 3 ของเดิม
 1 : 100



ผังบริเวณ ปรับปรุงใหม่
 มาตรฐาน 1:300

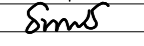
- ① อาคารสำนักงานสูง 3 ชั้น (รุ่นสุวรรณ)
- ② อาคาร ว.ก. จอดรถและห้องน้ำลูกค้าสูง 2 ชั้น
- ③ เรือนพักรับรอง 4 ครอบครัวสูง 2 ชั้น
- ④ อาคารพักคอยลูกค้าสูง 1 ชั้น
- ⑤ อาคารโรงเก็บเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสูง 1 ชั้น

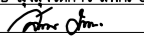
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทρον จังหวัดสุพรรณบุรี

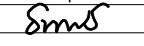
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สฟ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

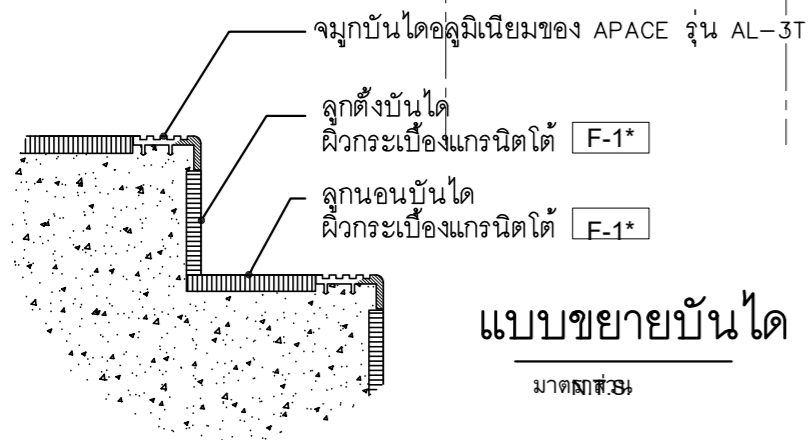
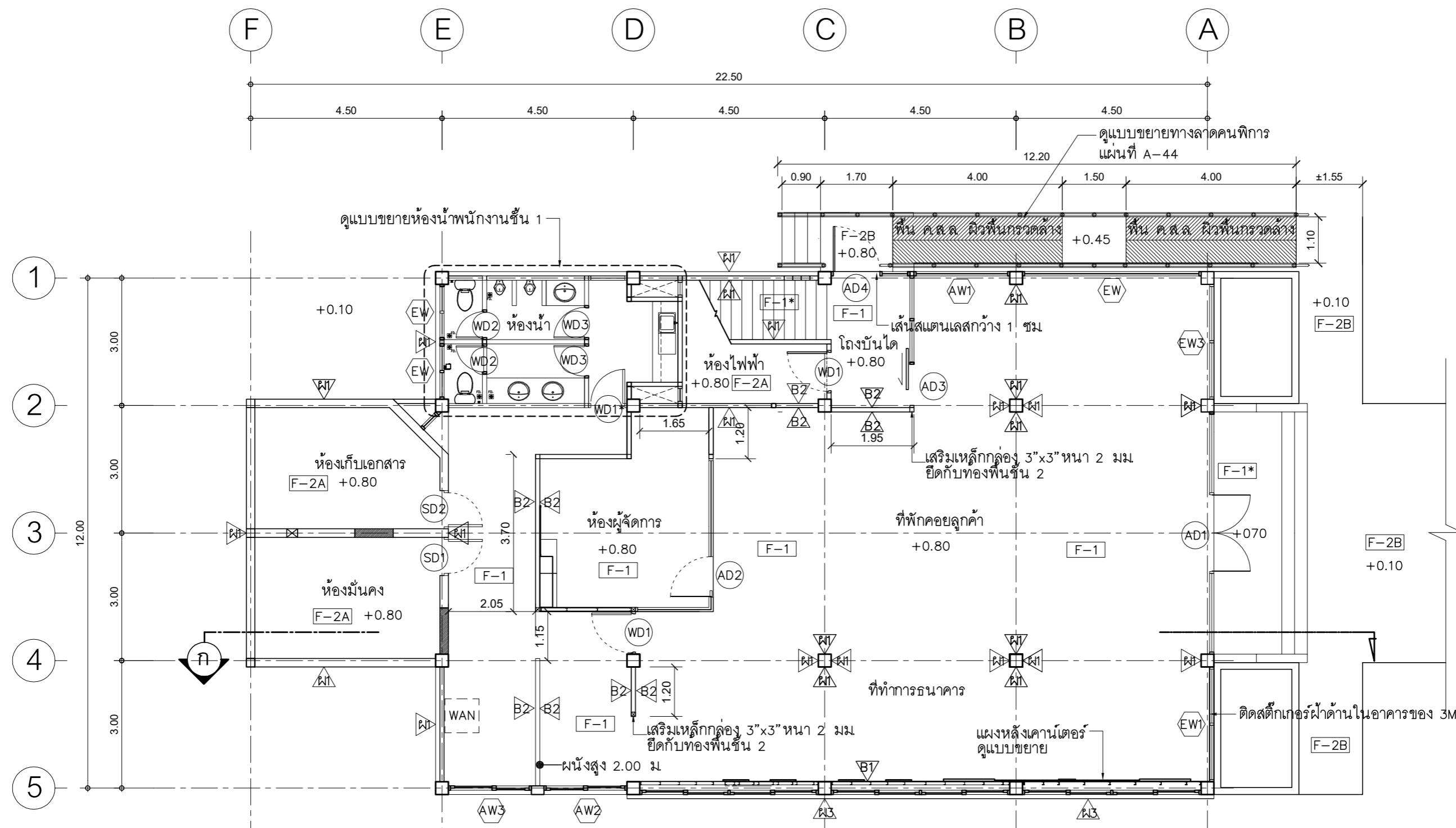
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
ผังบริเวณ ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. : A	A-15 53
TOTAL :	146



แปลนพื้นชั้น 1 ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 100
แสดงรูปด้าน

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤชัย อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤชัย อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

DESIGN :

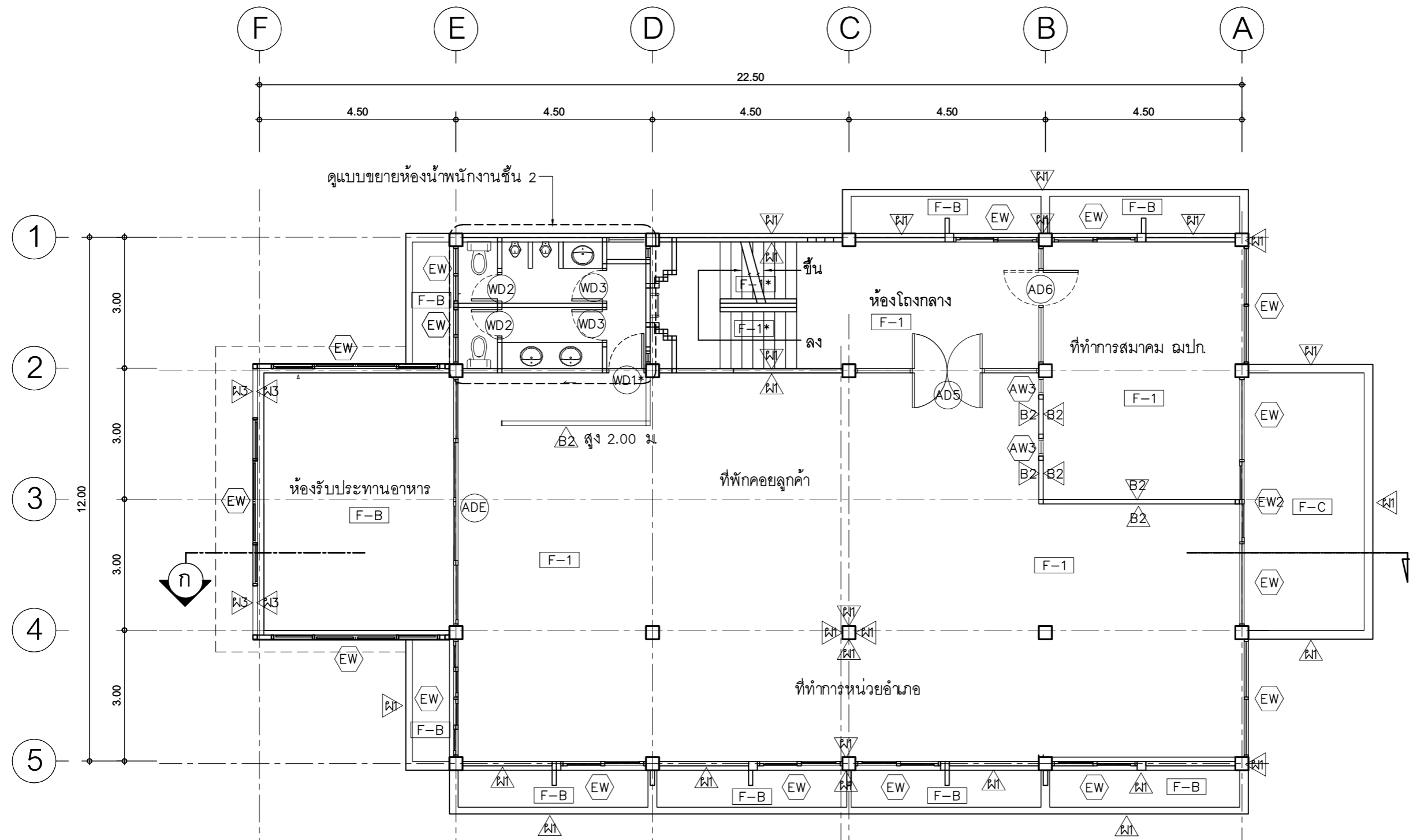
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนพื้นชั้น 1
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-16 53
TOTAL :	146



ดูแบบขยายห้องน้ำพนักงานชั้น 2

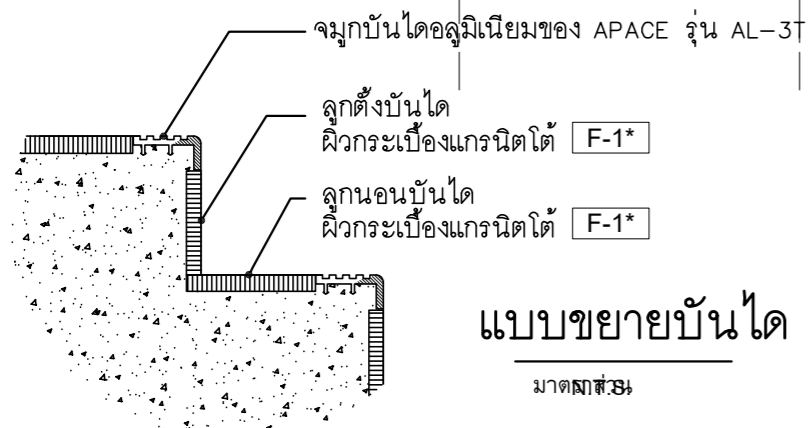
ห้องรับประทานอาหาร

ห้องโถงกลาง

ที่พักคอยลูกค้า

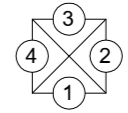
ที่ทำการสมาคม ฅปท.

ที่ทำการหน่วยอำนวยการ



แปลนพื้นที่ 2 ปรับปรุงใหม่

มาตราส่วน 1 : 100



PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี



OWNER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

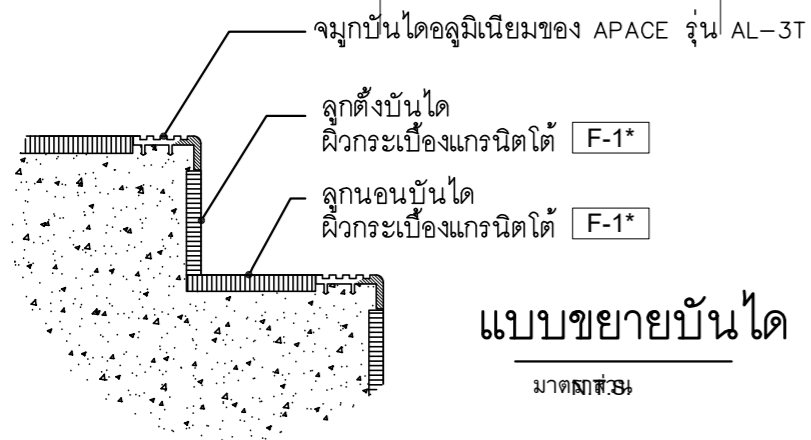
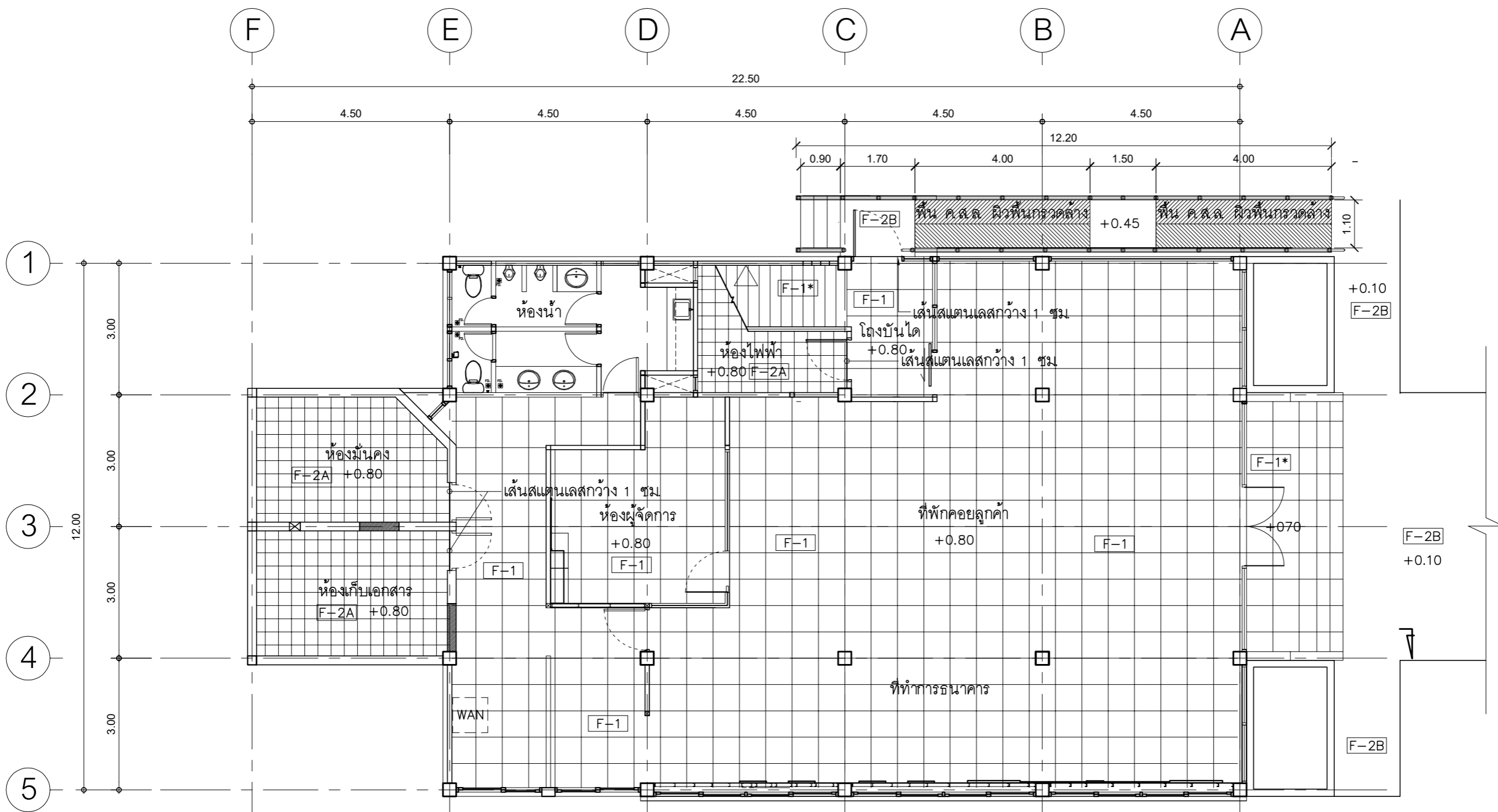
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนพื้นที่ 2
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-17 53
TOTAL :	146



แปลนปูพื้นกระเบื้องชั้น 1
 มาตรฐาน
 1 : 100



PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เถลิงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

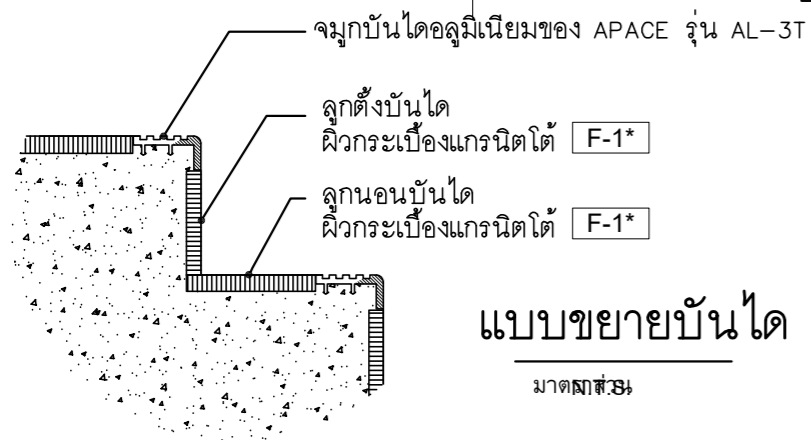
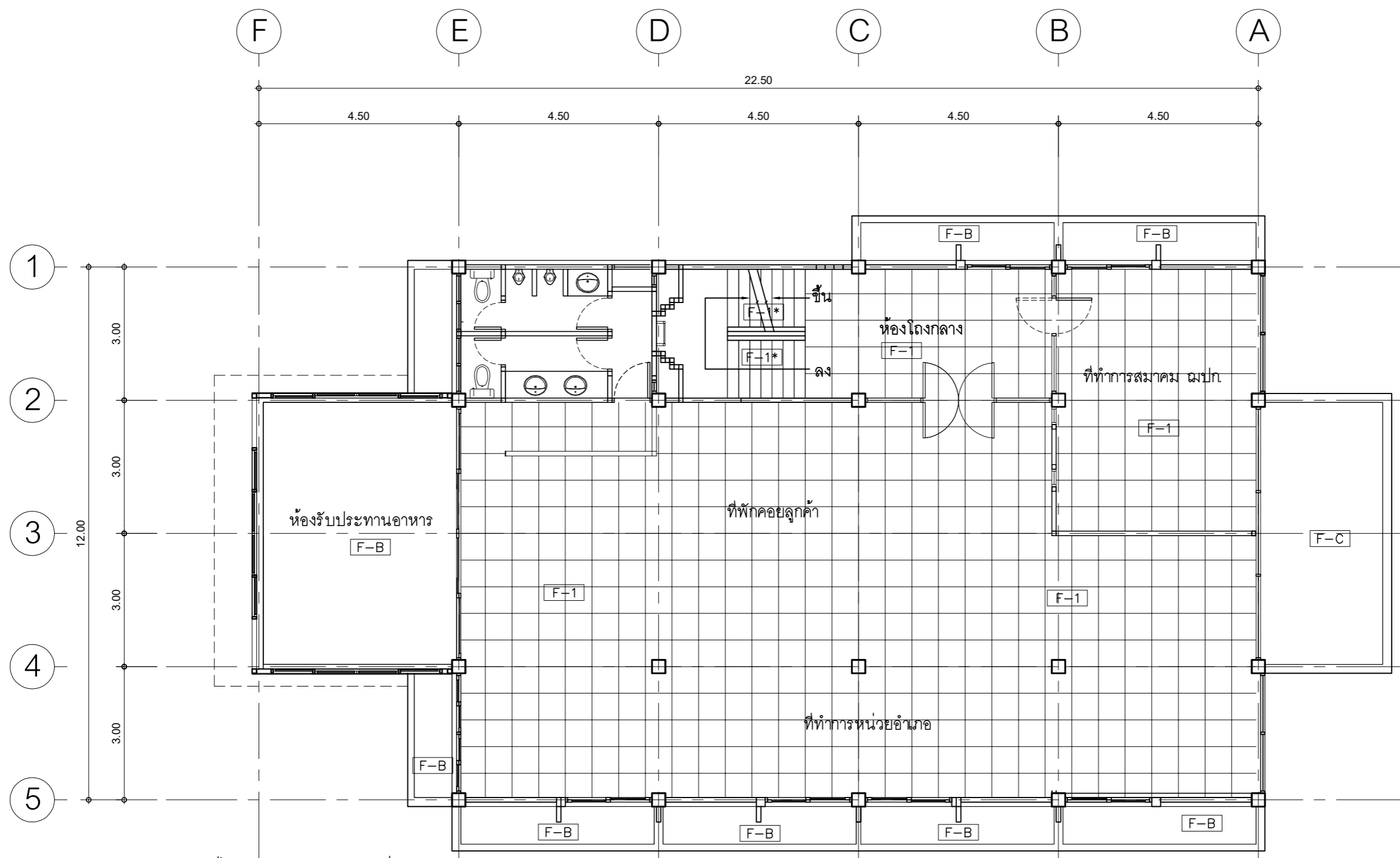
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 แปลนปูพื้นกระเบื้องชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ เถลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. :	A A-18
TOTAL :	53
	146



แปลนปูพื้นกระเบื้องชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทอรอน จังหวัดอุตรดิตถ์

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนปูพื้นกระเบื้องชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง


DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-19
TOTAL :	53

146


PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี


OWNER :


ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ สฟ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

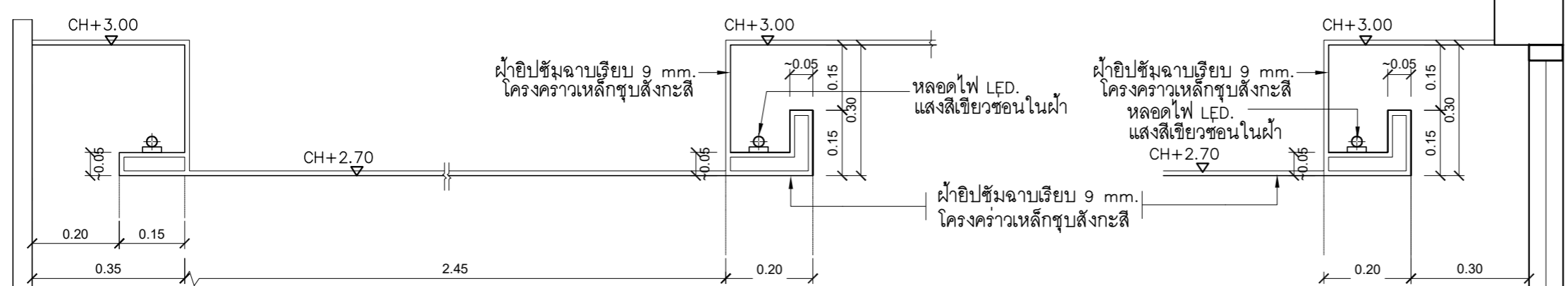
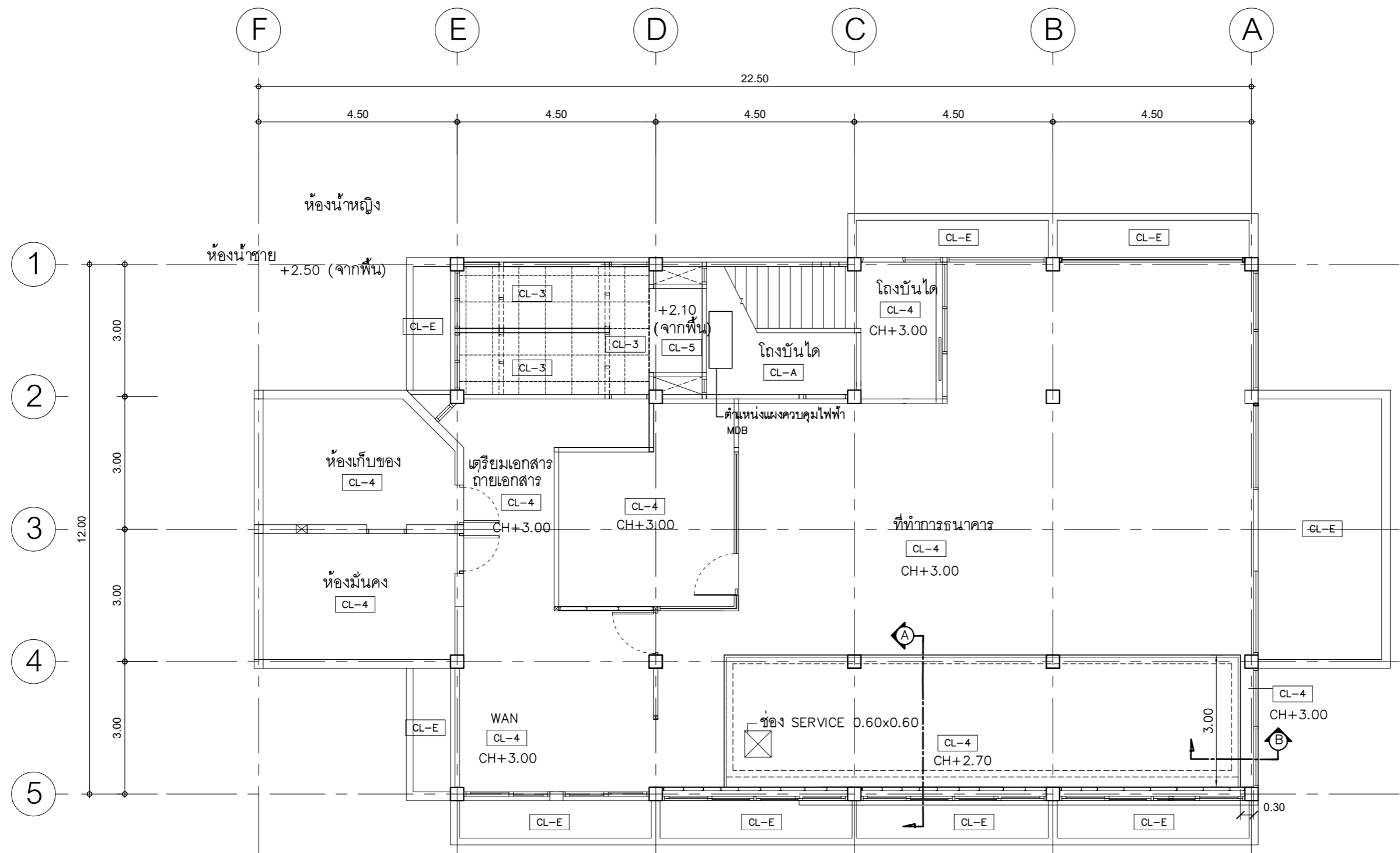
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนฝ้าเพดานชั้น 1
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

 CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

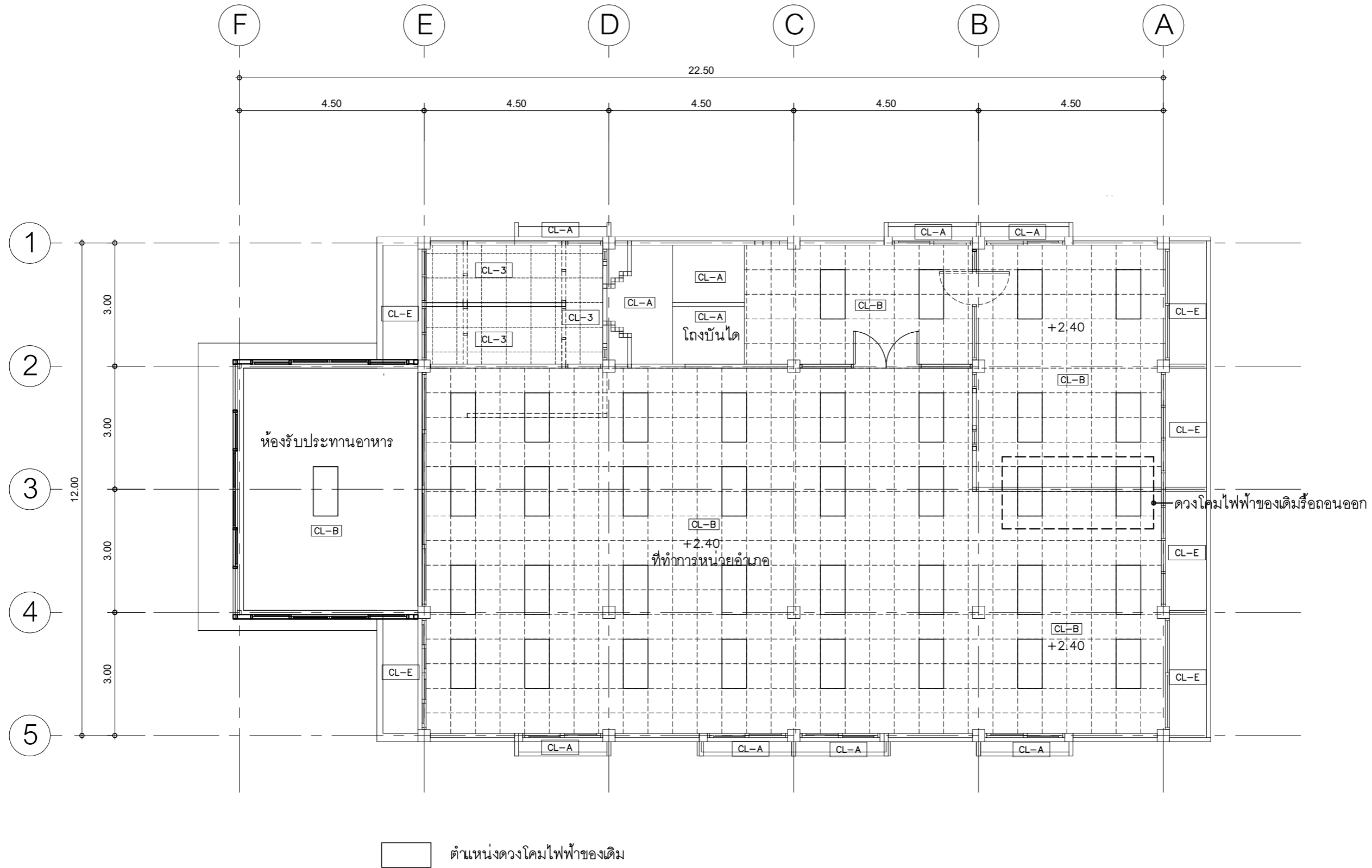
DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-20
TOTAL :	53
	146



รูปตัด A
 No Scale


แปลนฝ้าเพดานชั้น 1 ปรับปรุงใหม่
 มาตรฐาน 1 : 100


รูปตัด B
 No Scale




แปลนฝ้าเพดานชั้น 2 ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 100


PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี


OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ถ. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉลุขัติย์ สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สย.ฟ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉลุขัติย์ สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

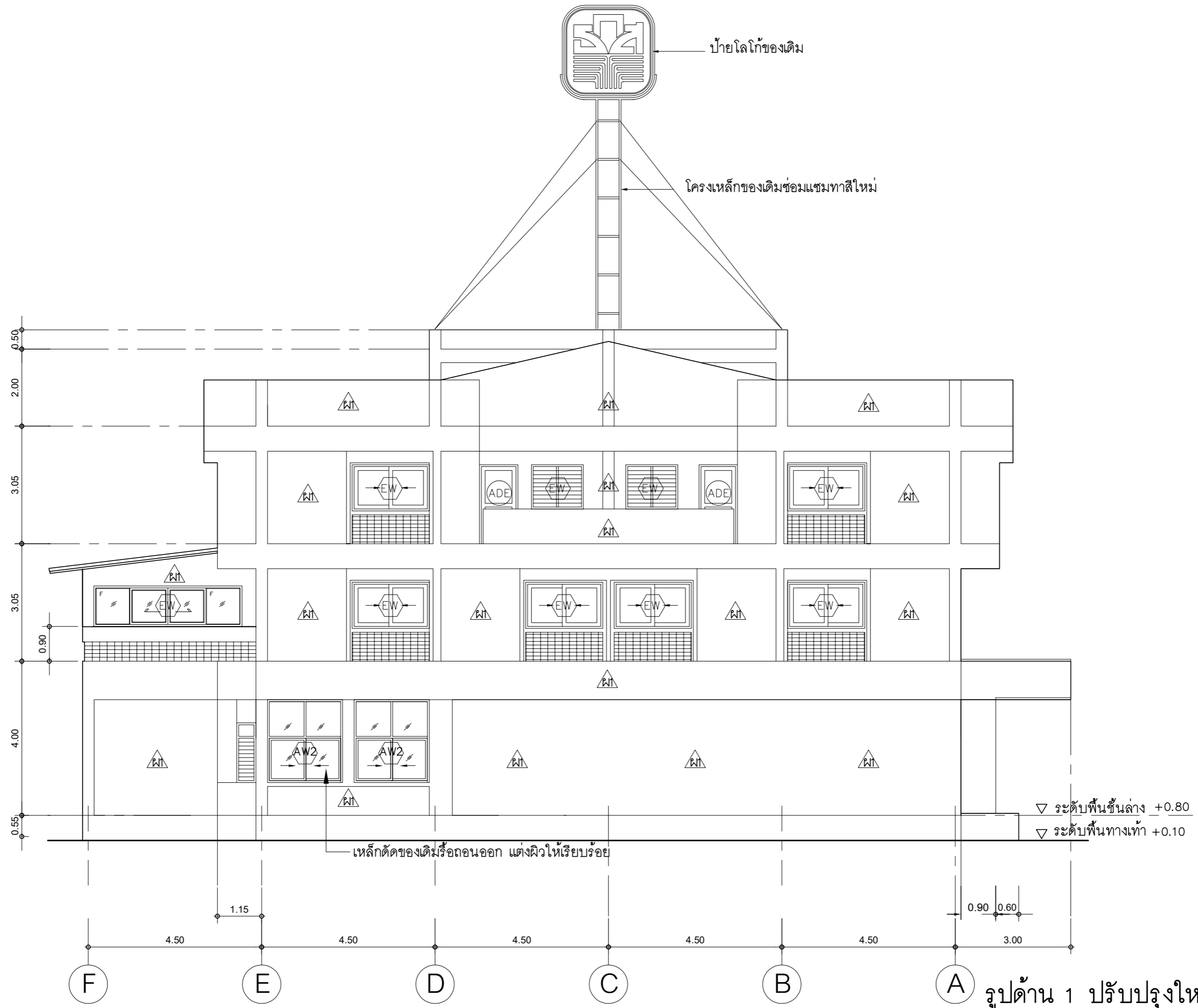
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนฝ้าเพดานชั้น 2
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :


CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง


DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-21 53
TOTAL :	146




รูปด้าน 1 ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 100


PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทอรอน จังหวัดอุดรธานี


OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

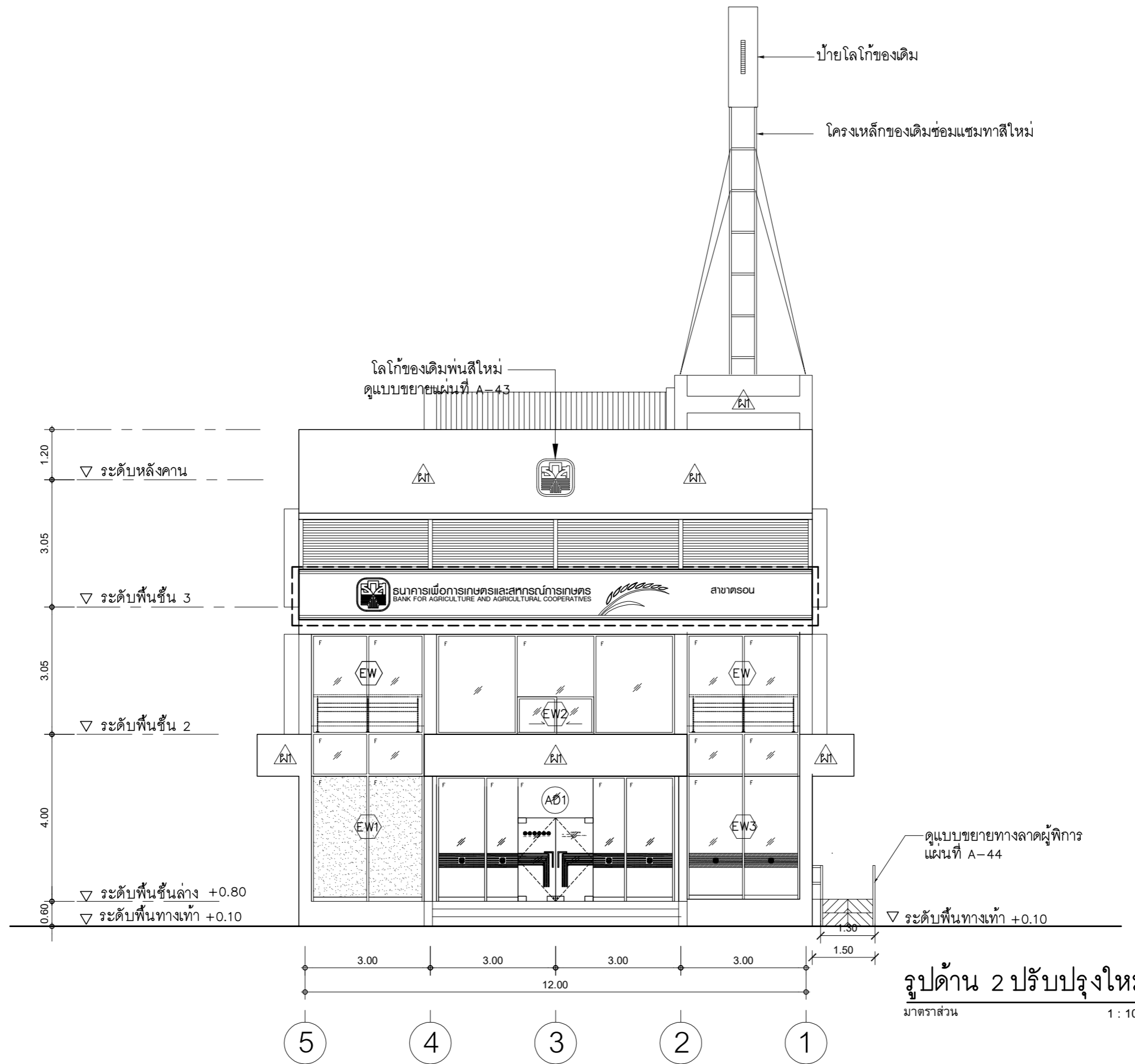
DRAWING TITLE :
รูปด้าน 1 ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-22
TOTAL :	53

146



รูปด้าน 2 ปรับปรุงใหม่
 มาตรฐาน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะถนุชดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะถนุชดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

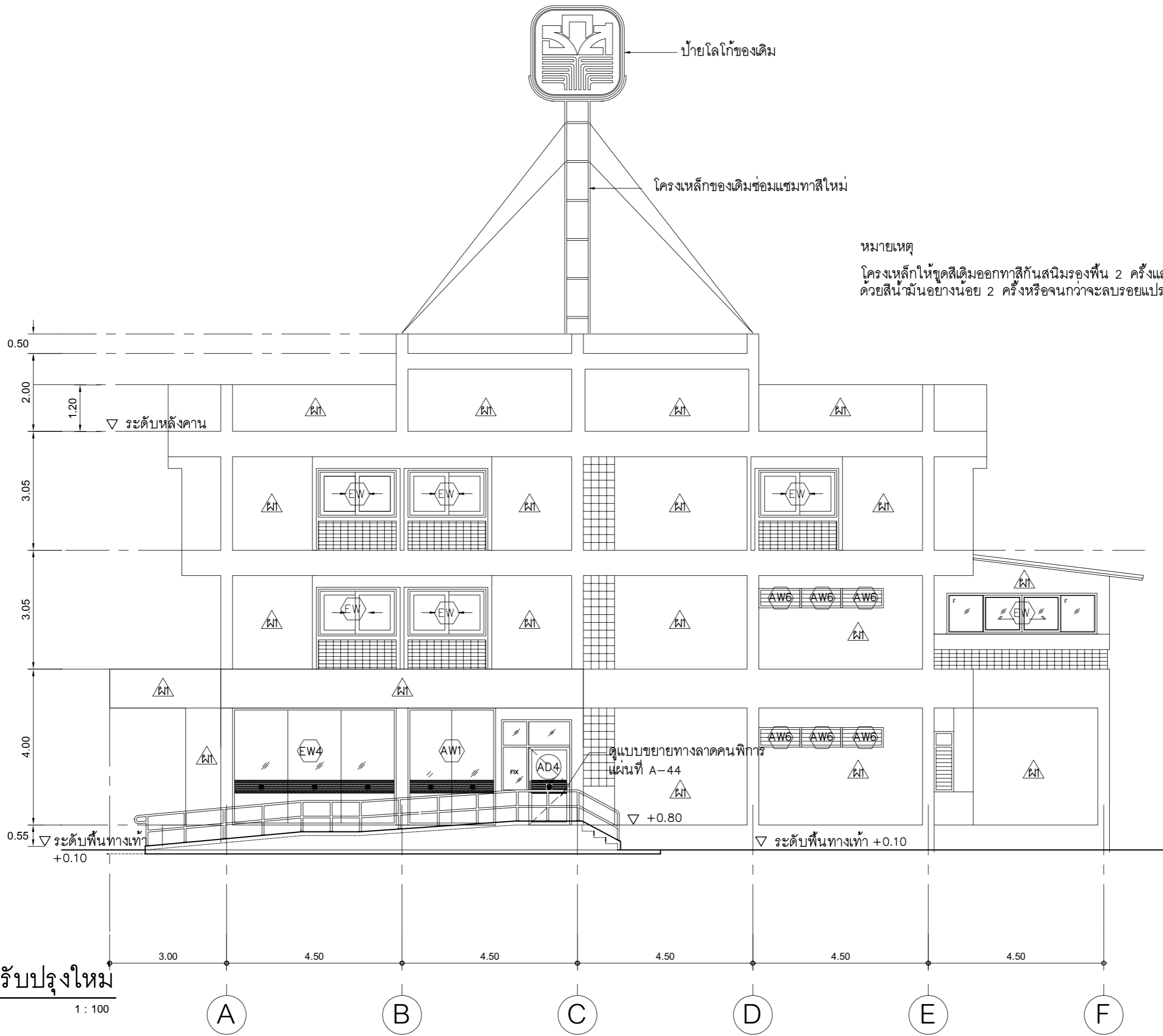
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รูปด้าน 2 ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-23 53
TOTAL :	146



รูปด้าน 3 ปรับปรุงใหม่
 มาตรฐาน 1 : 100

PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะถนุชดี ด้ย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ด้ย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะถนุชดี ด้ย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

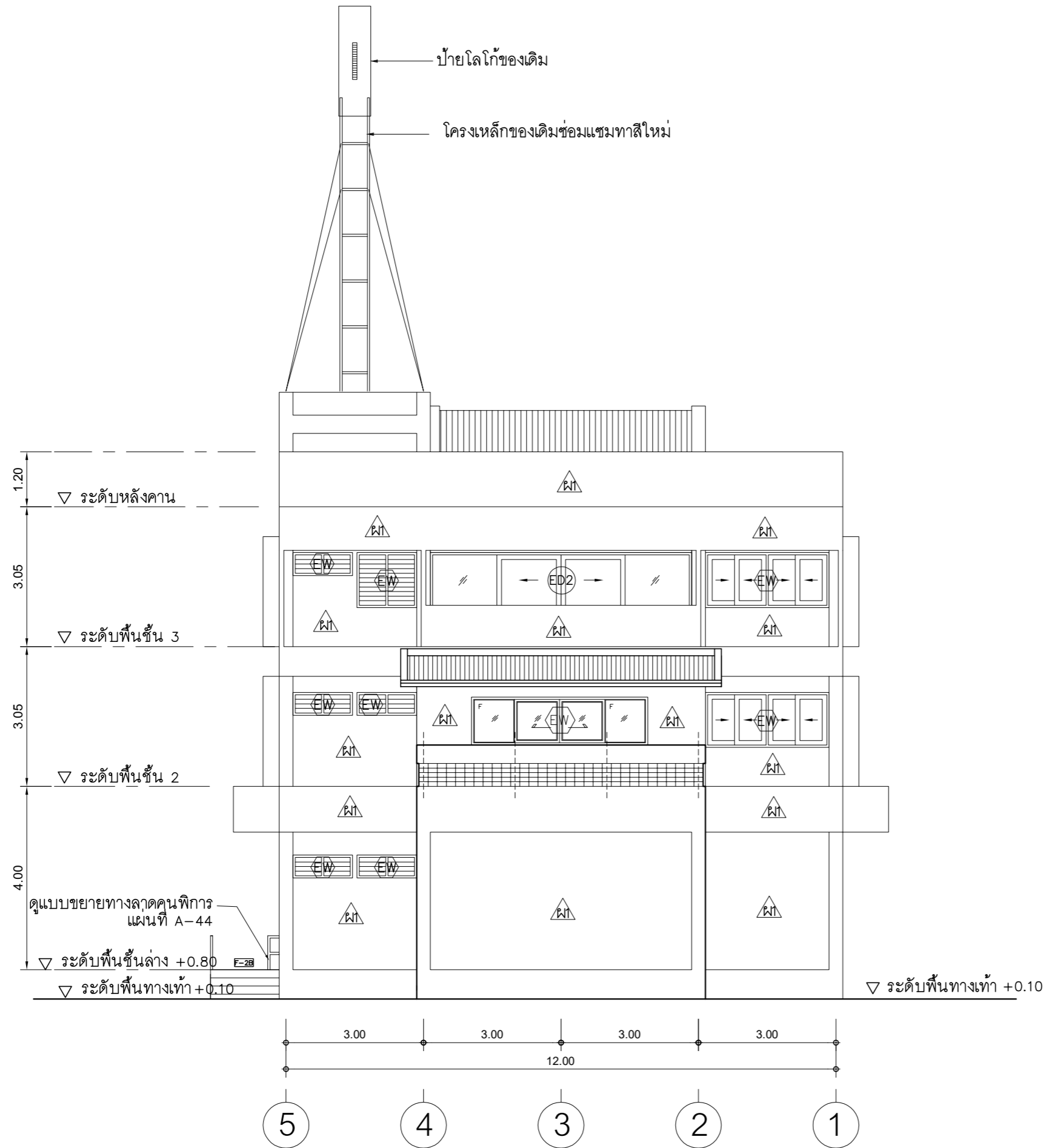
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 รูปด้าน 3 ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-24 53
TOTAL :	146



รูปด้าน 4 ปรับปรุงใหม่
 มาตรฐาน 1 : 100

PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะถนุชดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะถนุชดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

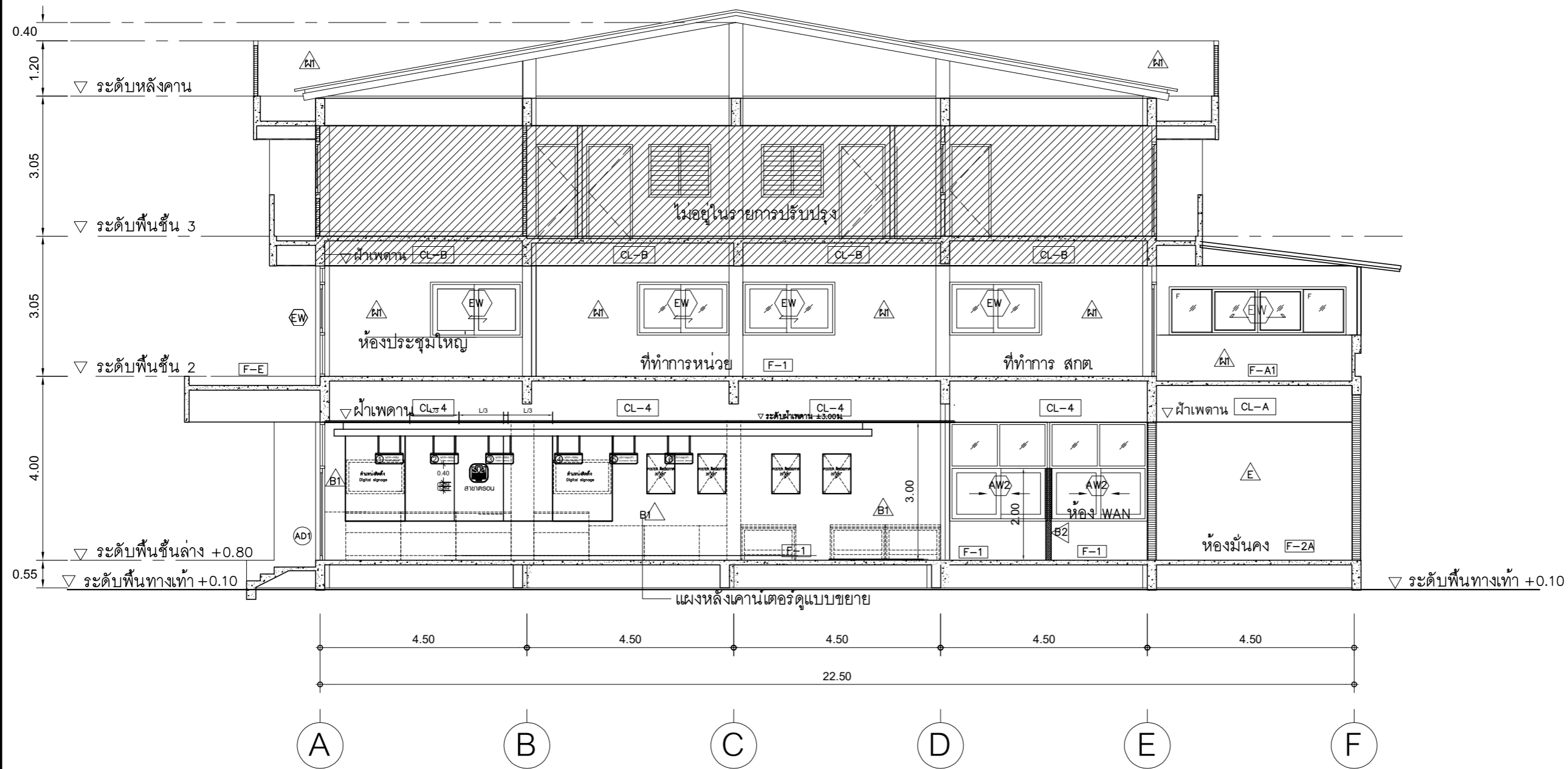
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 รูปด้าน 4 ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :


CHECKED BY :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง

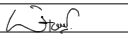
DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-25 53
TOTAL :	146



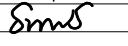
รูปตัด ก ปรับปรุงใหม่
 มาตรฐาน 1 : 100

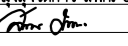
PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

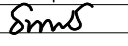
OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤกษ์ ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤกษ์ ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

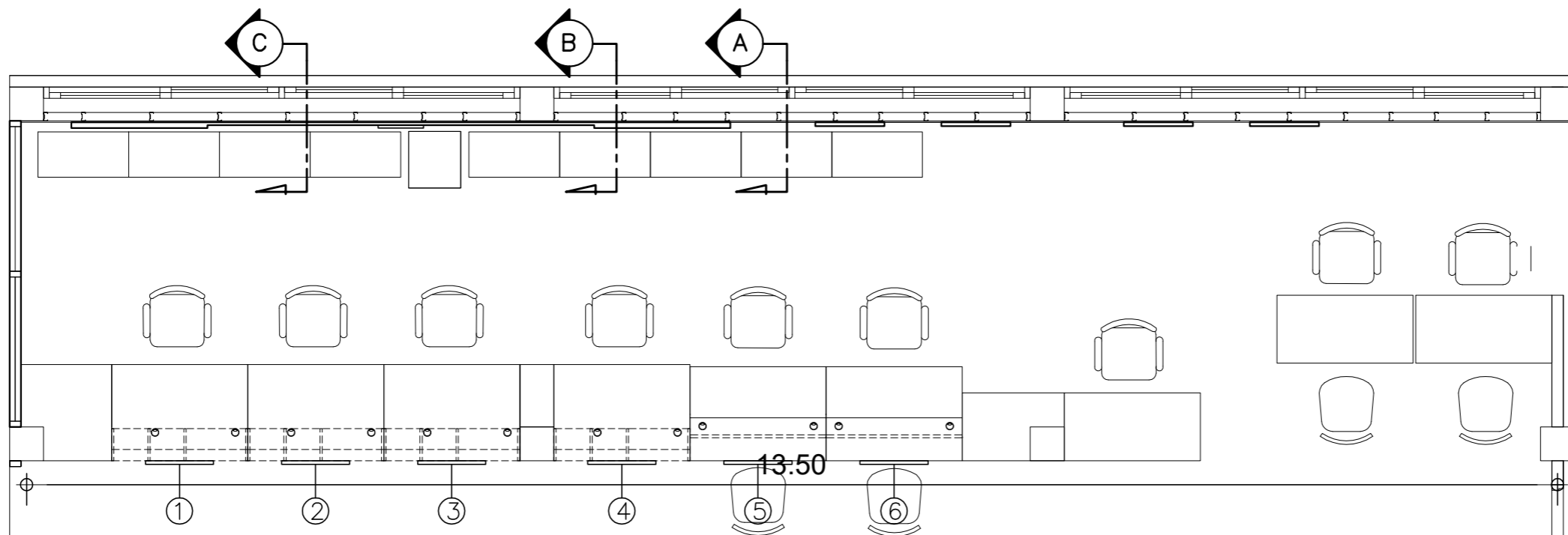
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 รูปตัด ก ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-26 53
TOTAL :	146



แปลนแผงหลังเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1 : 50

หมายเหตุ

- ① - ④ = หมายเลขแสดงป้ายลำดับเคาน์เตอร์ รับ-จ่าย
- ⑤ - ⑥ = หมายเลขแสดงป้ายลำดับเคาน์เตอร์เดี่ยว

MDF หน้า 12 มม ปิดทับด้วย (แผ่นพลาสติกลามิเนตสีเขียวอ่อน)

MDF หน้า 25 มม ปิดทับด้วย (แผ่นพลาสติกลามิเนตสีเขียวเข้ม)

MDF หน้า 25 มม ปิดทับด้วย (แผ่นพลาสติกลามิเนตสีเขียวเข้ม)

คูแบบขยายป้ายแสดงลำดับเคาน์เตอร์

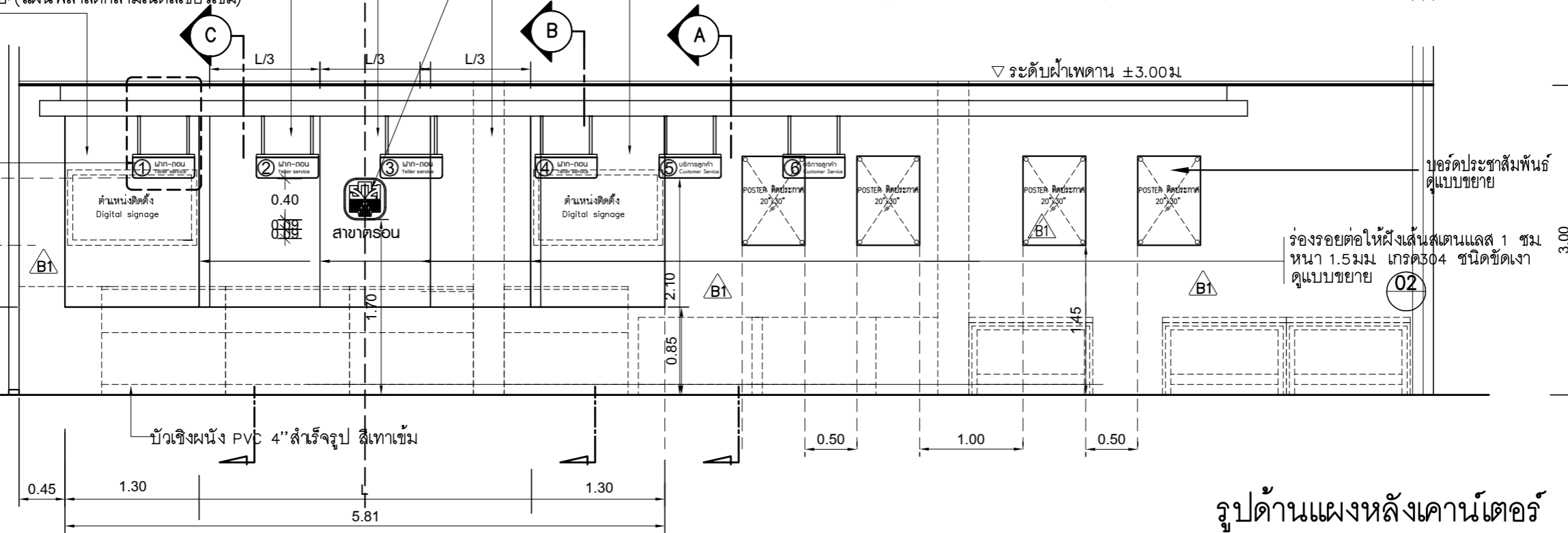
ตราสัญลักษณ์ธนาคาร (คูแบบขยาย)

บอร์ดประชาสัมพันธ์ คูแบบขยาย

ร่องรอยต่อให้ฝังเส้นสเตนเลส 1 ซม หน้า 1.5 มม เกรด 304 ชนิดขัดเงา คูแบบขยาย

ระดับพื้น

ระดับฝ้าเพดาน ±3.00ม



รูปด้านแผงหลังเคาน์เตอร์

มาตราส่วน

1 : 50

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง อก. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะอุษต์ อย.7625

Sims

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ อก. 3258

Sims

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะอุษต์ อย.7625

Sims

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD

บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด

3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,

Khet Ladprao, Bangkok 10230

TEL : 081-926-3871,084-976-7074

E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แบบขยายแผงหลังเคาน์เตอร์

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

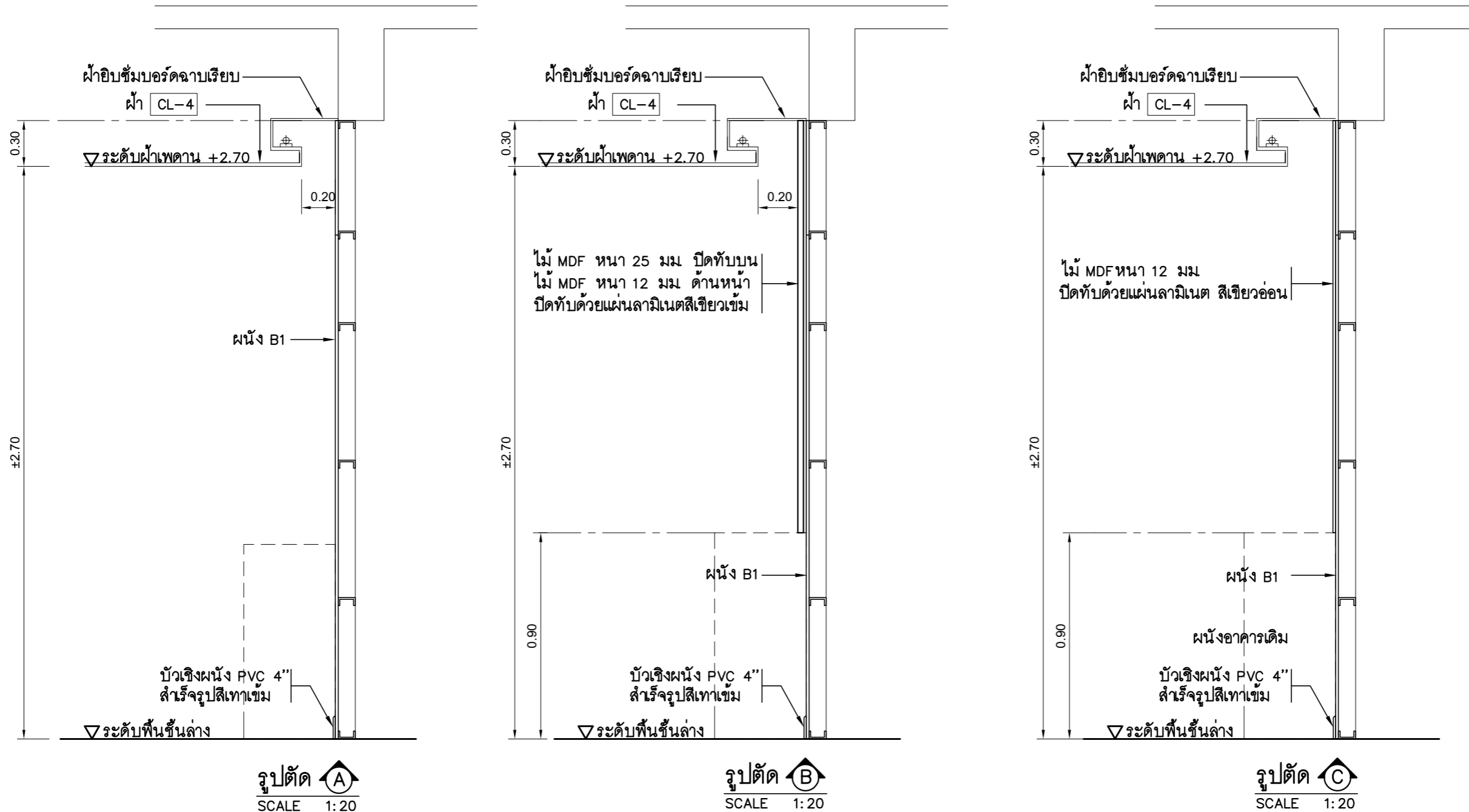
A

A-27

53

TOTAL :

146



รายการเปรียบเทียบสีพื้นกับตัวอย่างแผ่นลามิเนต

สี	รหัสเบอร์สี
สีเขียวเข้ม	7897 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 0630-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GSC 250 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า
สีเขียวอ่อน	6901 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 9429-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GSB 259 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า
สีเทาเข้ม	7928 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ D 90-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GSC 266 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า
สีเทาอ่อน	1093 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 0120-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GSA 275 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า
สีเขียวเข้มผิวมัน	7897 HG ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 0630-G ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ SGA 250 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า
สีเขียวอ่อนผิวมัน	6901 HG ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 9429-G ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ SGA 259 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า
ลามิเนตลายไม้	9005 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 7938-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GWR 770 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า
สีอะลูมิเนียม	D2022 Brushed Aluminium ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 3952-B Brushed Alu ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GEM 9001 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า
สีขาวผิวมัน	7949 HG ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 0926-G ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ SGB 108 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า
สีเชอร์ลายไม้	5904A ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 7054-EM ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GWB 652 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุตรดิตถ์



OWNER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะอุษดี ดย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งแจ้งจิตการ ฝพท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะอุษดี ดย.7625

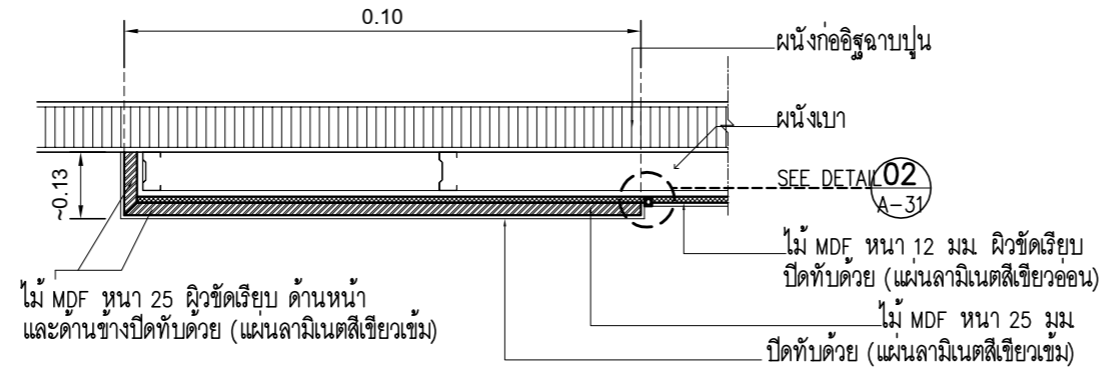
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign
group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

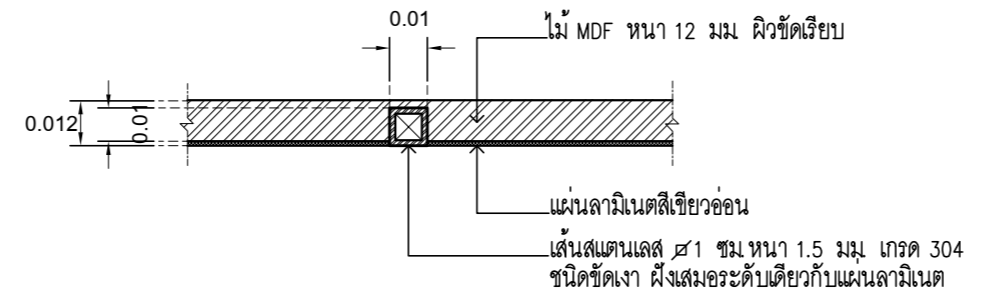
DRAWING TITLE :
แบบรูปตัดขยายผนัง
ตึกแต่ง A, B, C

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

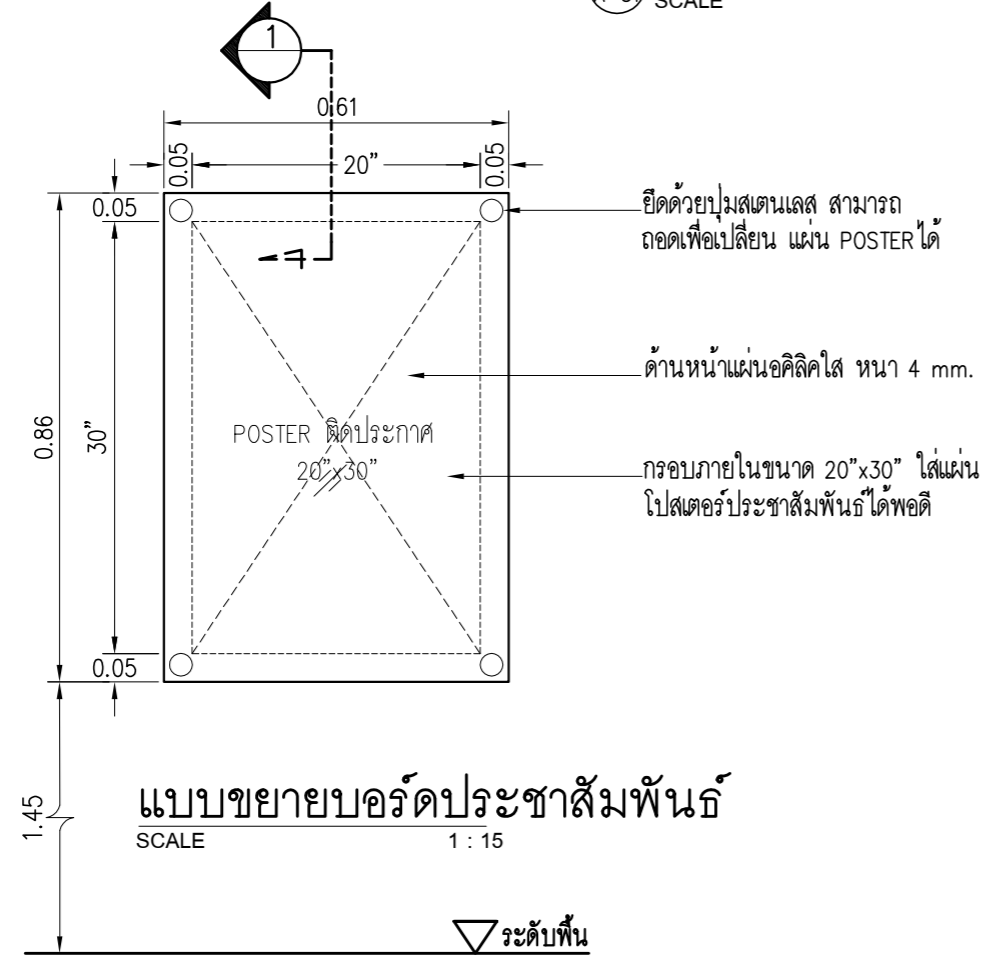
DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-28 53
TOTAL :	146



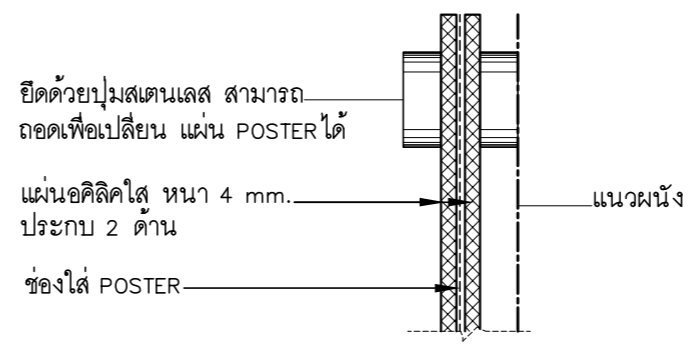
01 แบบขยายแผงหลังคาน์เตอร์ผนังไม้ MDF
SCALE 1 : 15



02 แบบขยายร่องรอยต่อฝังเส้นสแตนเลส
SCALE 1 : 20




แบบขยายบอร์ดประชาสัมพันธ์
SCALE 1 : 15



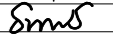
1 รูปตัดขยาย
SCALE 1 : 5

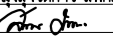
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุดรธานี

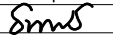
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะอุษต์ ด้ย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ด้ย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะอุษต์ ด้ย.7625


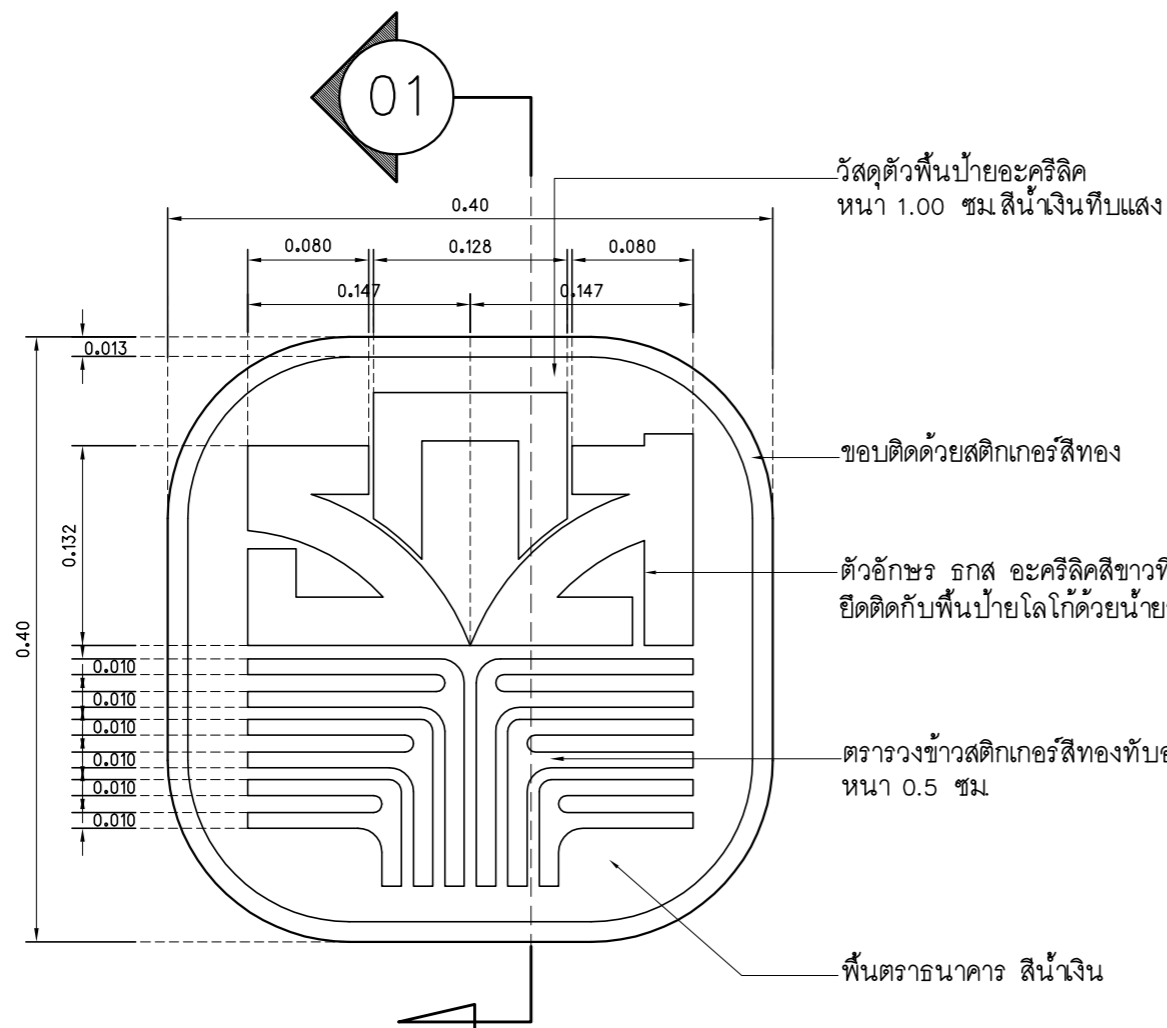
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
ขยายบอร์ดประชาสัมพันธ์
แบบขยาย 01 02

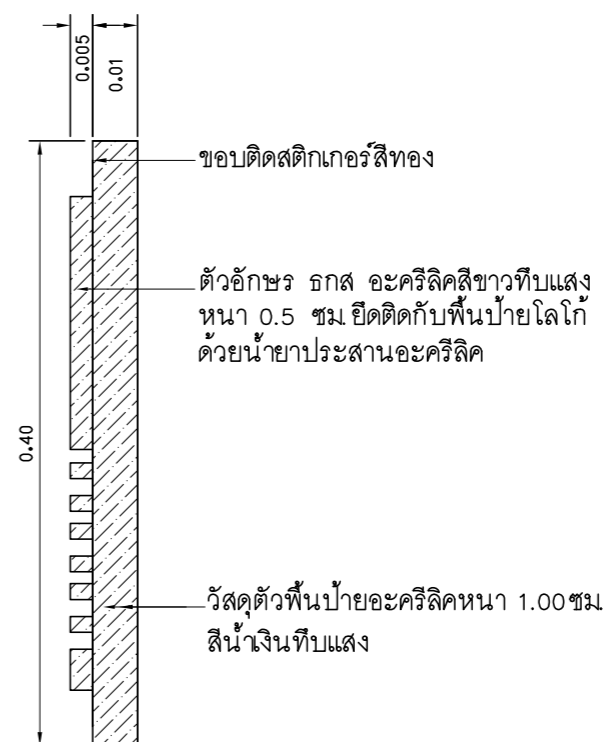
DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-29 53
TOTAL :	146



ตราสัญลักษณ์ธนาคาร ดูแบบขยาย

SCALE 1 : 5



01 แบบแสดงรูป
SCALE 1 : 5

รายการประกอบแบบมาตรฐาน สี สติ๊กเกอร์

สีสติ๊กเกอร์เทียบเฉดสีกับสติ๊กเกอร์ของ AVERY และ 3M ดังนี้	
-AVERY สีเหลือง NO. 5551 QM PRIMROSE YELLOW , 3M NO. 3630-015 YELLOW	
-AVERY สีเขียวอ่อน NO. 5561 QM SUMMER GREEN , 3M NO. 3630-136 LIME GREEN	
-AVERY สีเขียว NO. 5500 QM /1474A GREEN , 3M NO. 3630-6011 GREEN	
-AVERY สีน้ำเงิน NO. 5541 QM DELFT BLUE , 3M NO. 3630-87 ROYAL BLUE	
-AVERY สีส้ม NO. 5516 QM ORANGE , 3M NO. 3630-84 TANGERINE	
-AVERY สีแดง NO. 5506 QM MEDIUM RED , 3M NO. 3630-143 POPPY RED	
-AVERY สีทอง NO.5591 QM GOLD METALLIC/5500 QM , 3M NO. 3630-131	
-AVERY สีทอง NO.5591 QM GOLD METALLIC/5500 QM , 3M NO. 3630-131	
-AVERY สีขาว NO.5500 QM	3M NO. 3630-20

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะอุษดี อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะอุษดี อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3671,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

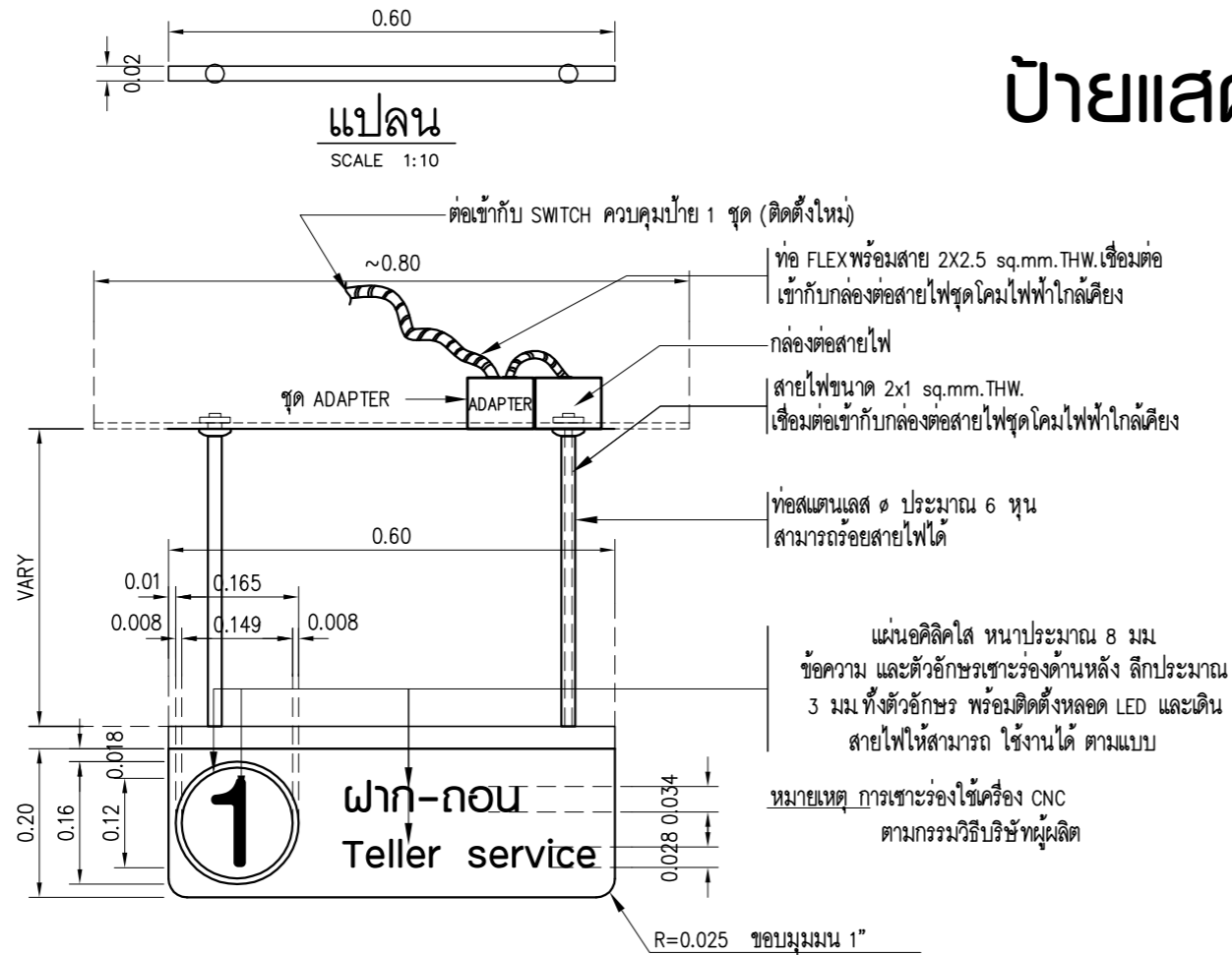
DRAWING TITLE :
แบบขยาย
ตราสัญลักษณ์ธนาคาร

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

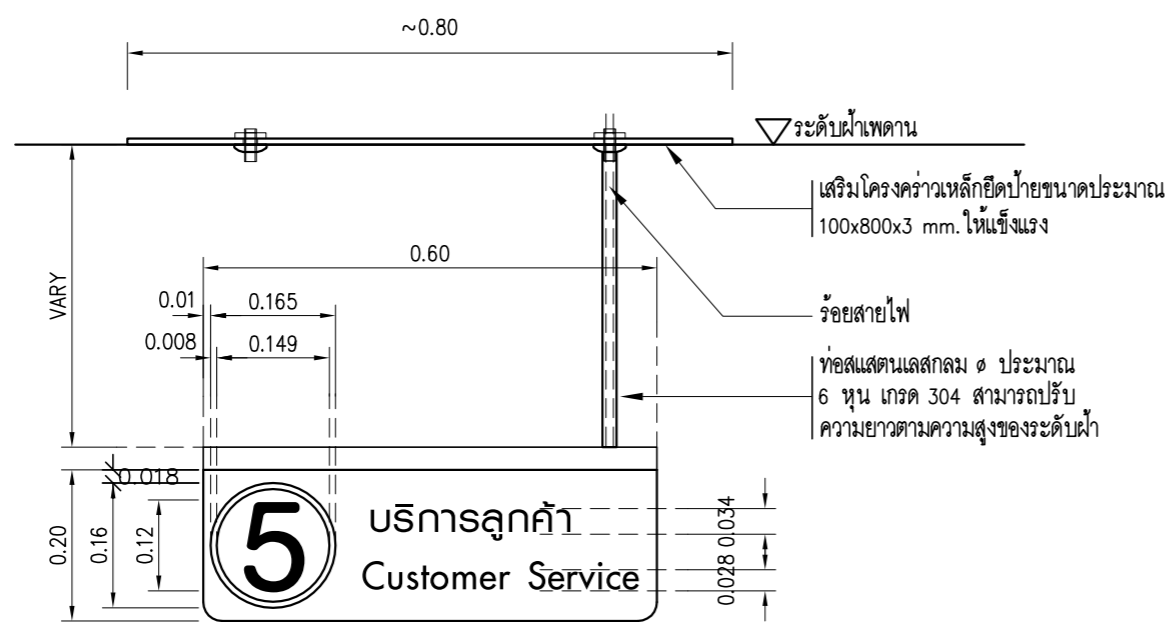
DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-30 53
TOTAL :	146

ป้ายแสดงลำดับเคาน์เตอร์



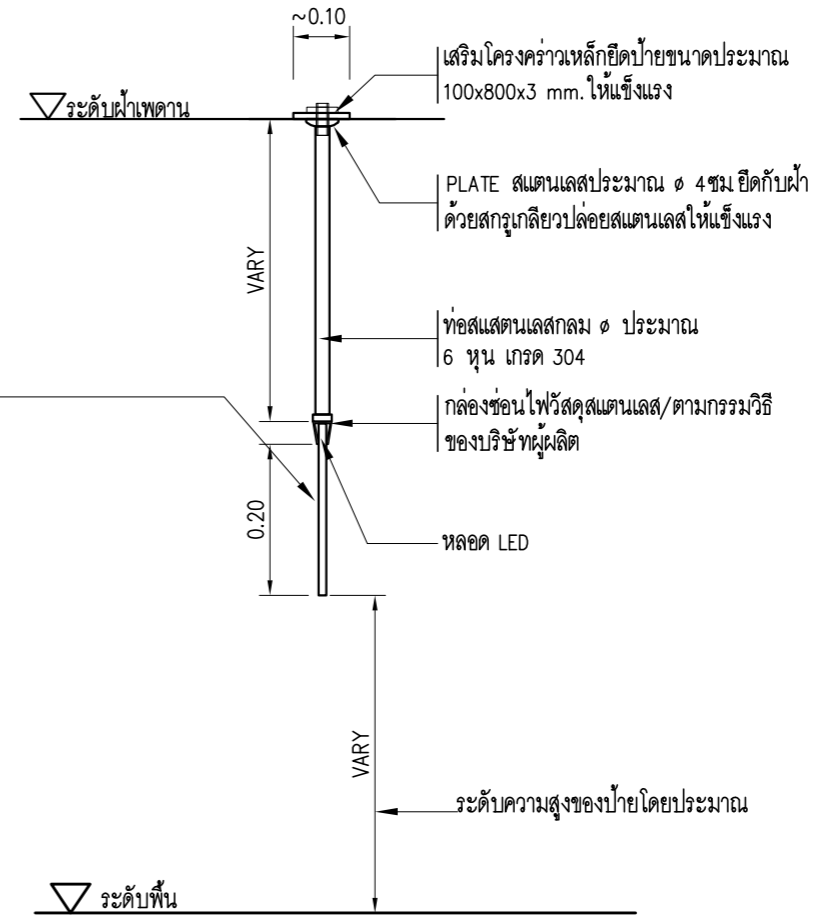
รูปด้านหน้าป้ายเคาน์เตอร์ รับ-จ่าย (หมายเลข 1-4)

SCALE 1:10



รูปด้านหน้าป้ายเคาน์เตอร์เดี่ยว (หมายเลข 5-6)

SCALE 1:10



หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้างผลิตป้ายไฟ LED ตามมาตรฐานและวิธีของผู้ผลิตให้ได้ตามแบบโดยเสนอแบบและวิธีการติดตั้งให้ผู้ออกแบบก่อนการจัดทำ ทั้งนี้ในกรณีฝ้าฉาบเรียบให้ผู้รับจ้างจัดทำช่อง SERVICE ขนาด 0.60X0.60 m. จำนวน 1 ช่อง บริเวณโกลเดียง
- หมายเลขลำดับป้ายให้เรียงจากเคาน์เตอร์รับ-จ่าย แล้วจึงต่อด้วยเคาน์เตอร์เดี่ยว
- ตัวอักษร ใช้ font 62 Graphic Bold
- ชุด ADAPTER สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้หลอด LED ทั้งหมด ขนาดไม่น้อยกว่า 14 วัตต์/เมตร
- ชุด ADAPTER และหลอดไฟฟ้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ SYLVANIA , PHILIPS , OSRAM , GE หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้รับการอนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อานัติ จินะลฤกษ์ดี อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อานัติ จินะลฤกษ์ดี อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD

บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด

3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,

Khet Ladprao, Bangkok 10230

TEL : 081-926-3871,084-976-7074

E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แบบขยายป้ายแสดงลำดับ
เคาน์เตอร์ LED

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

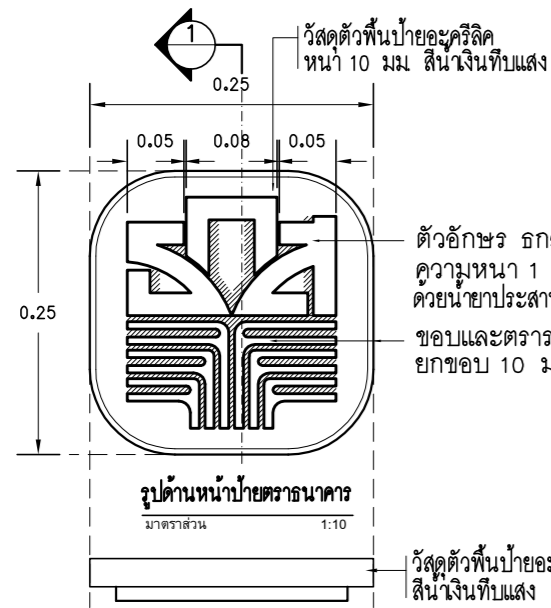
A

A-31

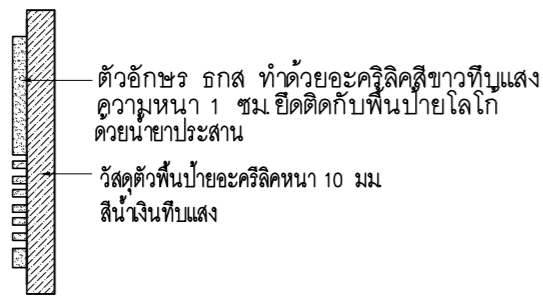
53

TOTAL :

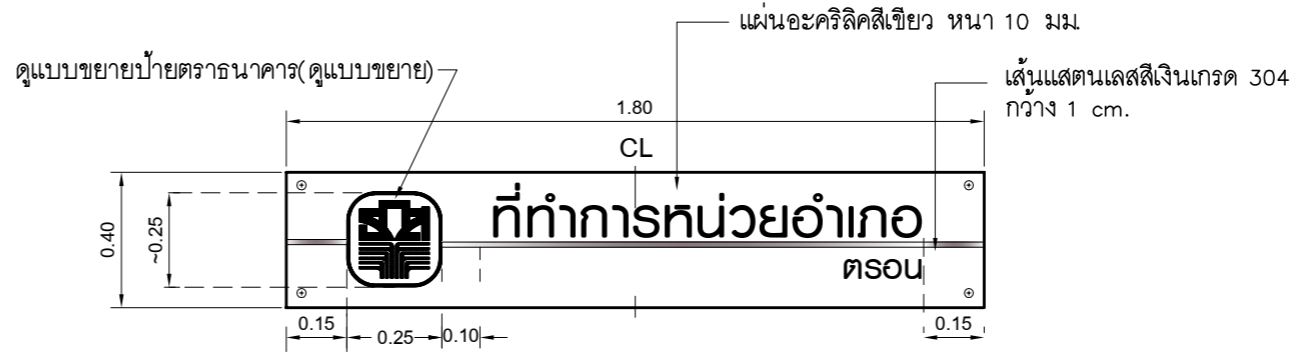
146



แปลนป้ายตราธนาคาร
มาตราส่วน 1:10



รูปด้านข้างป้ายตราธนาคาร
มาตราส่วน 1:10



แบบขยายแผ่นป้ายที่ทำการหน่วย (D1)

โลโก้ "ธ.ก.ส." ทำด้วยอะคริลิกสีขาว หน้า 10 มม ยึดติดกับพื้นป้ายโลโก้ด้วยนํ้ายาประสาน พื้นโลโก้ทำด้วยอะคริลิกสีเงินทึบแสงหน้า 10 มม (ดูแบบขยาย) ตัวหนังสือที่ทำการหน่วย / อำเภอ(ตามสถานที่จริง) ทำด้วยอะคริลิกสีขาวหน้า 10 มม ยึดติดกับป้ายด้วยนํ้ายาประสานตัวป้ายทำด้วยอะคริลิกสีเขียว (สีเทียบเท่าตามตาราง) ขนาดให้ผู้รับจ้างสำรวจหน้างานเพื่อทำการจัดทำและติดตั้งให้เรียบร้อยและแข็งแรง ยึดกับผนังด้วยน็อตแบบพลาสติก ๑ ประมาณ 1 ซม



PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เถลิงสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤขต์ สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤขต์ สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

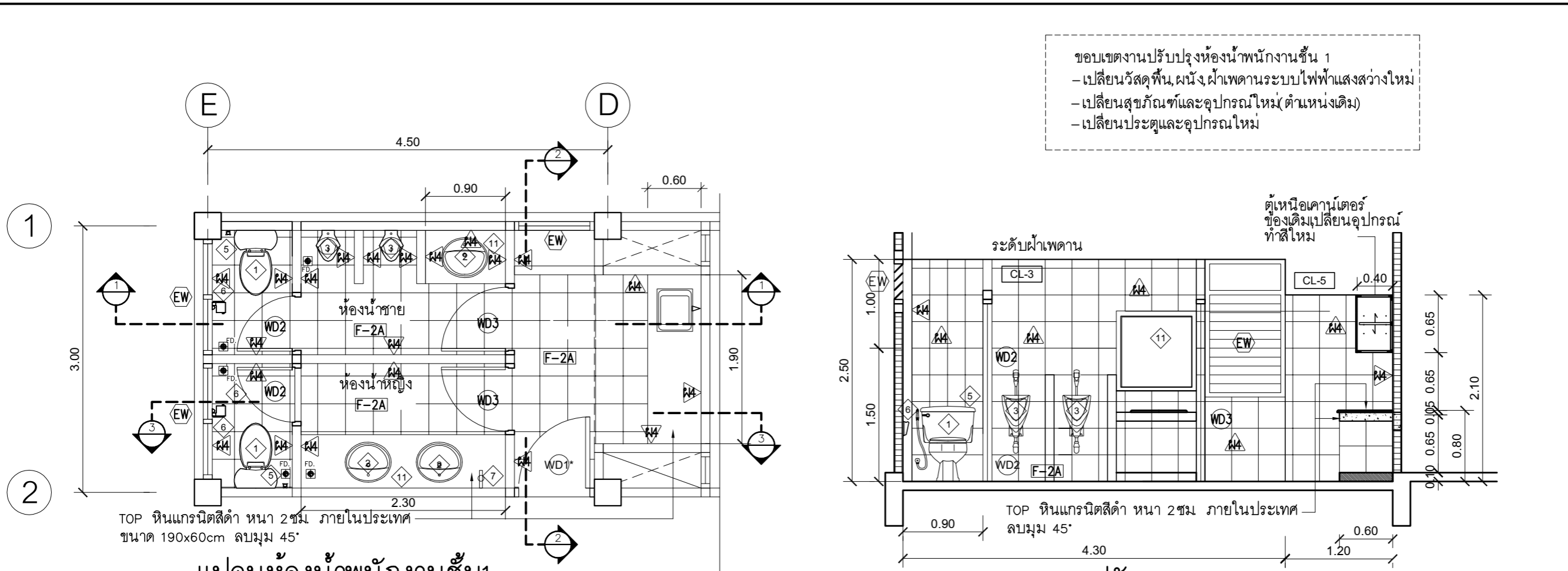
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3671,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แบบขยายป้ายชื่อที่ทำการหน่วยฯ

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เถลิงสว่าง

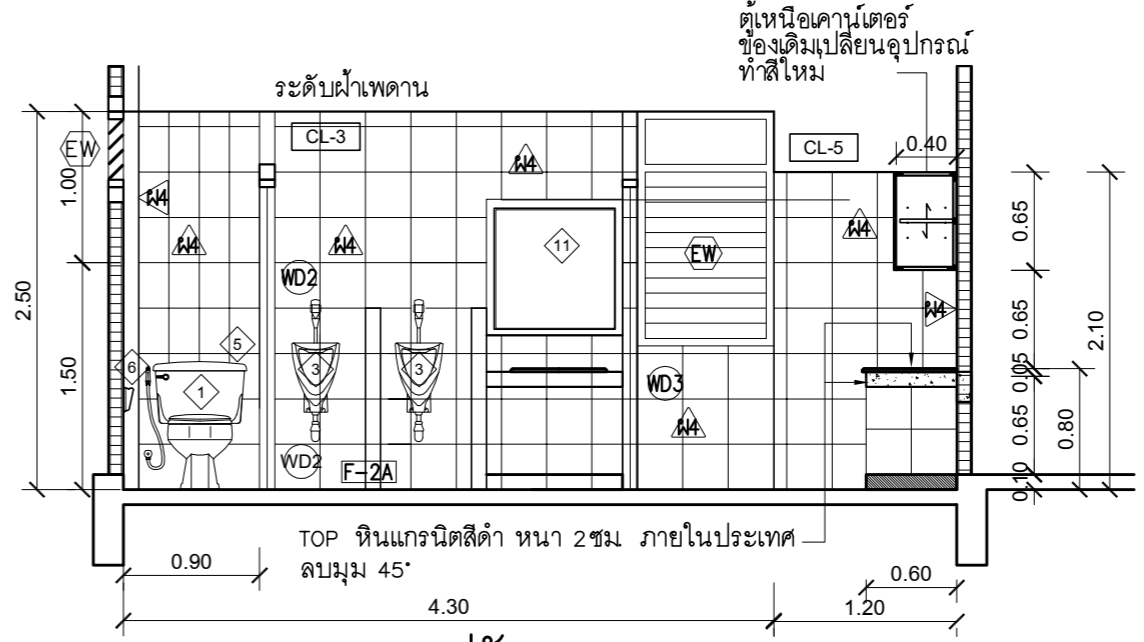
DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-32 53
TOTAL :	146



TOP หินแกรนิตสีดำ หนา 2 ซม. ภายในประเทศ
ขนาด 190x60cm ลบมุม 45°

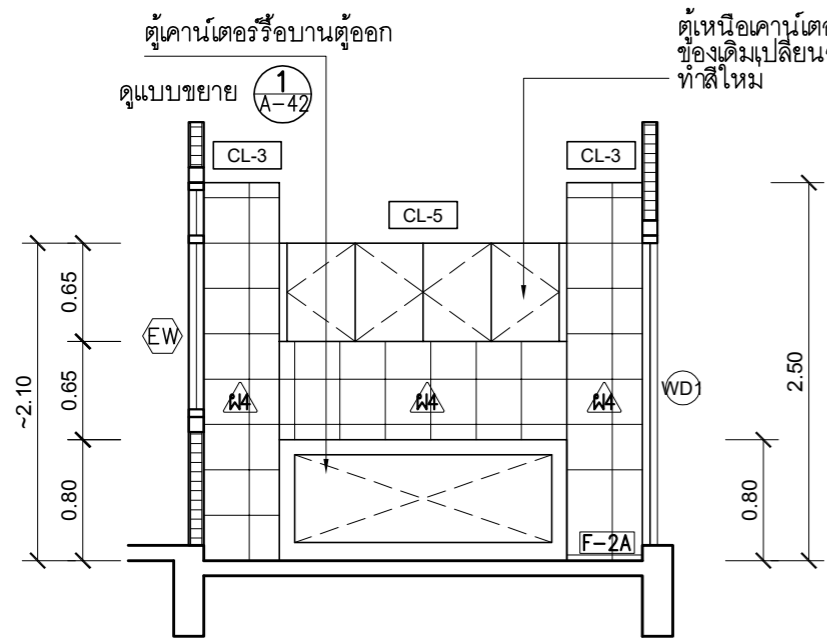
แปลนห้องน้ำพนักงานชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 50

ขอบเขตงานปรับปรุงห้องน้ำพนักงานชั้น 1
- เปลี่ยนวัสดุพื้น,ผนัง,ฝ้าเพดานระบบไฟฟ้าแสงสว่างใหม่
- เปลี่ยนสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ใหม่(ตำแหน่งเดิม)
- เปลี่ยนประตูและอุปกรณ์ใหม่

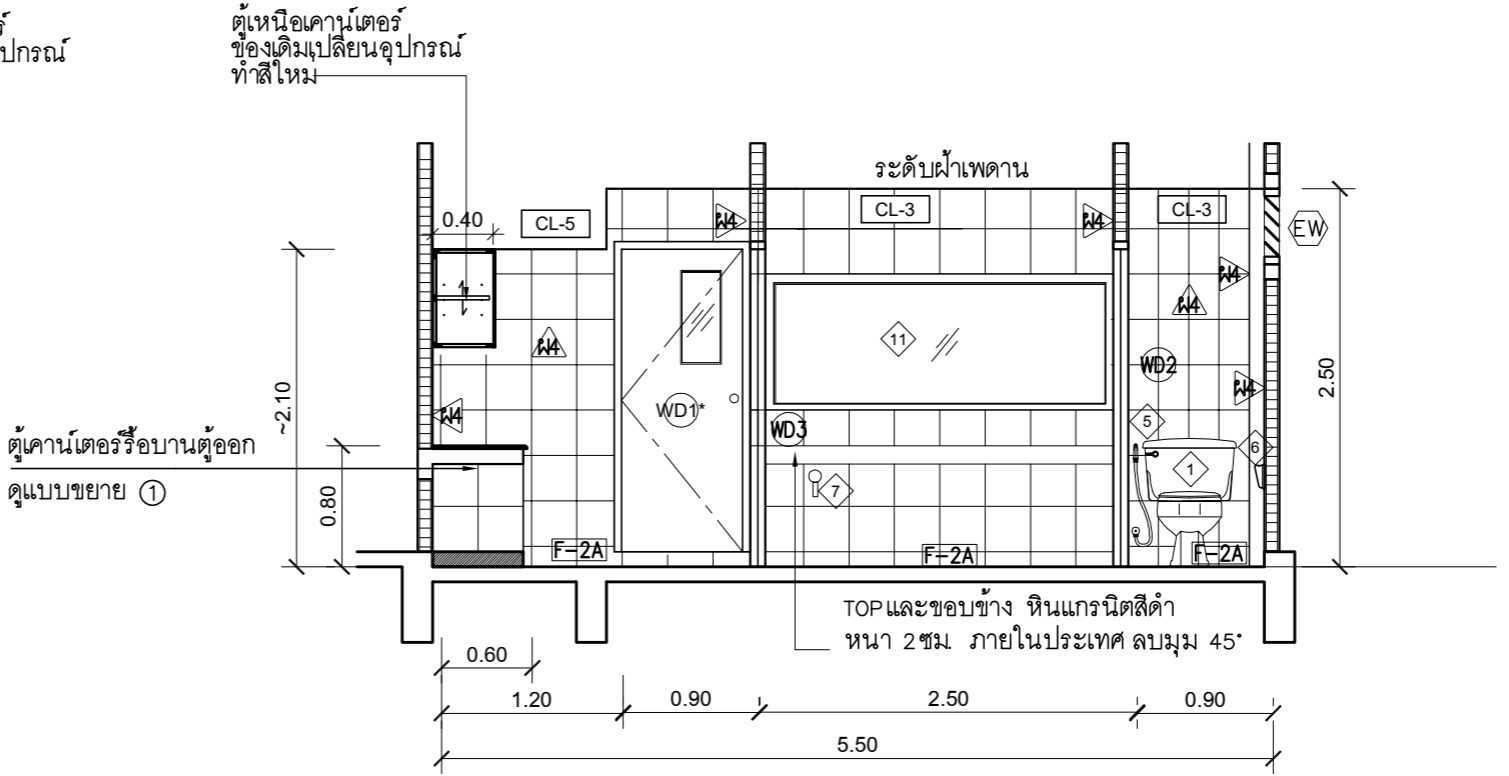


TOP หินแกรนิตสีดำ หนา 2 ซม. ภายในประเทศ
ลบมุม 45°

รูปตัดขยาย 1
มาตราส่วน 1 : 50




รูปตัดขยาย 2
มาตราส่วน 1 : 50



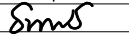
รูปตัดขยาย 3
มาตราส่วน 1 : 50

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

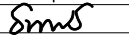
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง อกล. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานนติ จินะอุษดี ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานนติ จินะอุษดี ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

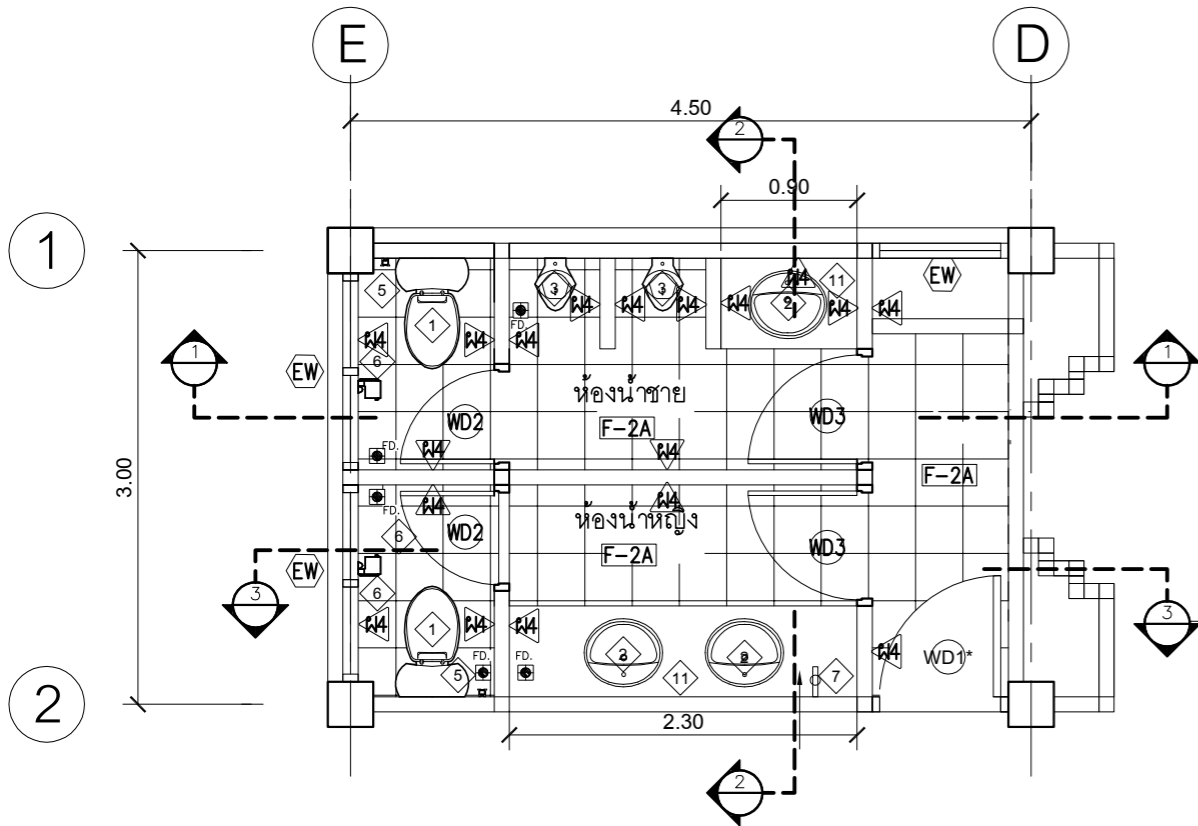
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แบบขยายห้องน้ำพนักงานชั้น 1
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-33 53
TOTAL :	146

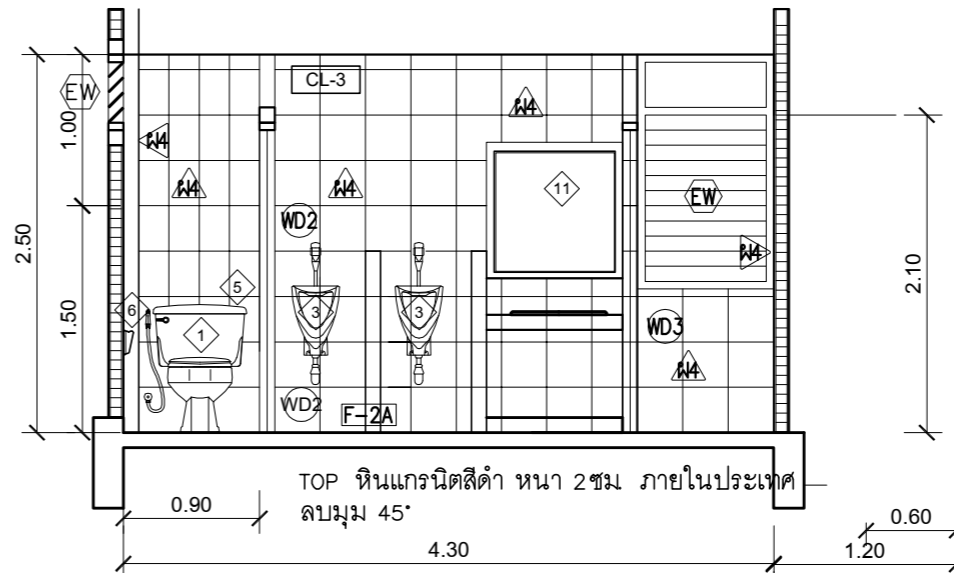


แปลนห้องน้ำพนักงานชั้น 2
 มาตรฐาน 1 : 50

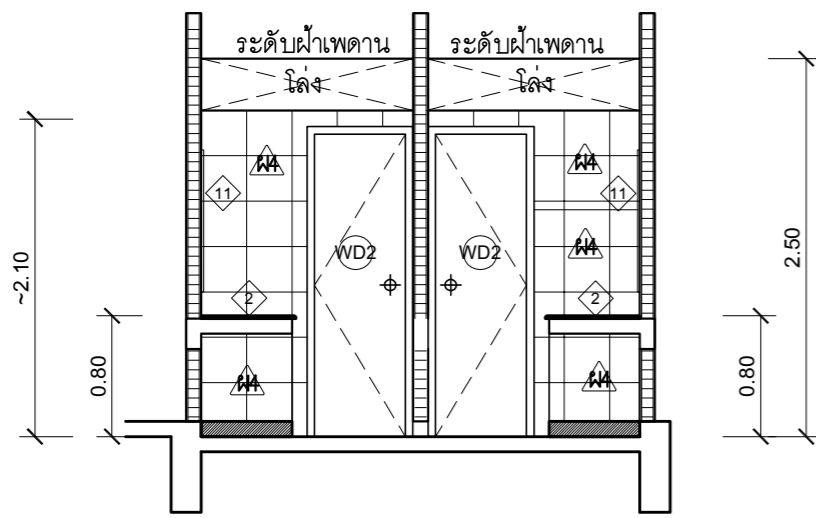
1

2

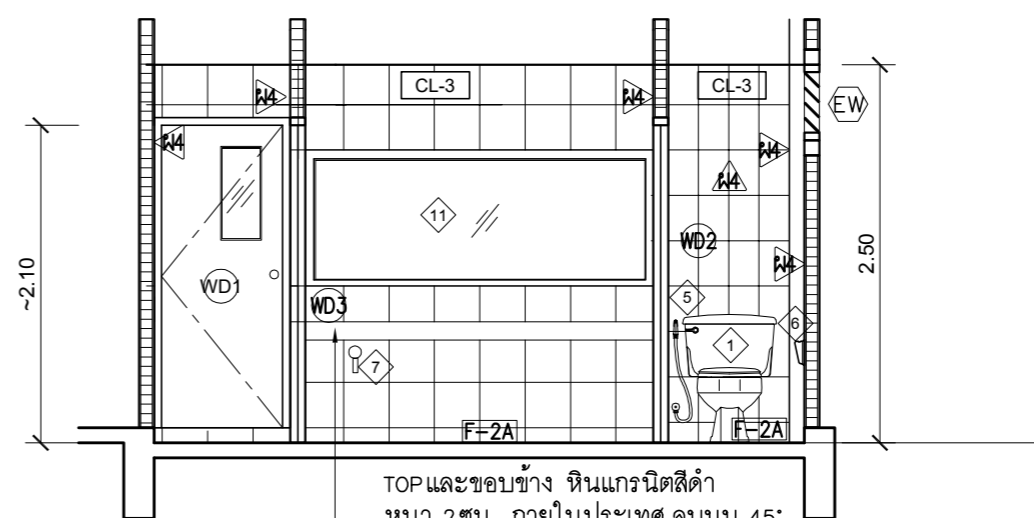
ขอบเขตงานปรับปรุงห้องน้ำพนักงานชั้น 1
 - เปลี่ยนวัสดุพื้น,ผนัง,ฝ้าเพดานระบบไฟฟ้าแสงสว่างใหม่
 - เปลี่ยนสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ใหม่(ตำแหน่งเดิม)
 - เปลี่ยนประตูและอุปกรณ์ใหม่



รูปตัดขยาย 1
 มาตรฐาน 1 : 50




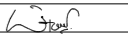
รูปตัดขยาย 2
 มาตรฐาน 1 : 50



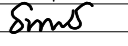
รูปตัดขยาย 3
 มาตรฐาน 1 : 50

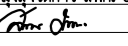
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

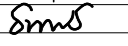
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง อก. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะอุษดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟ. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะอุษดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

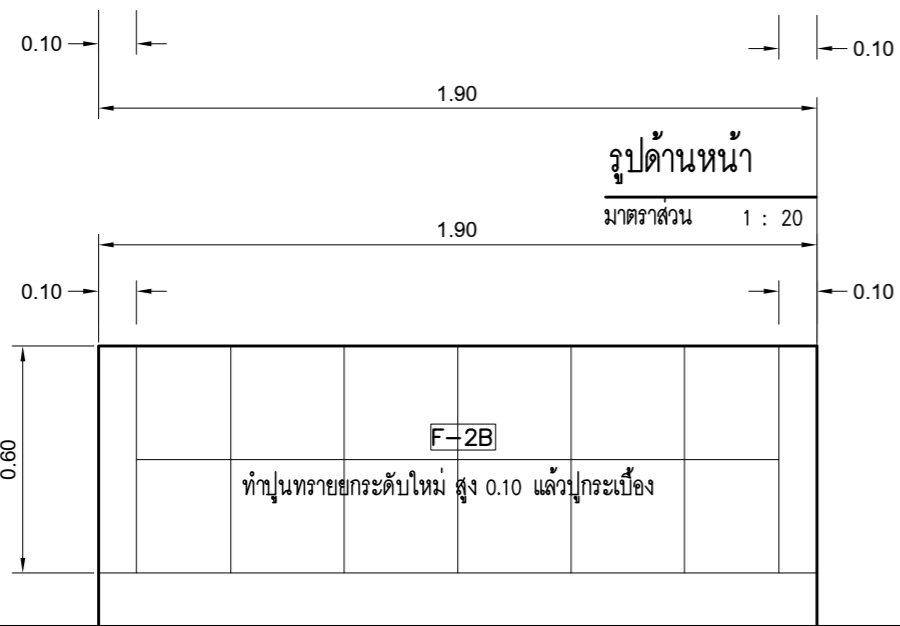
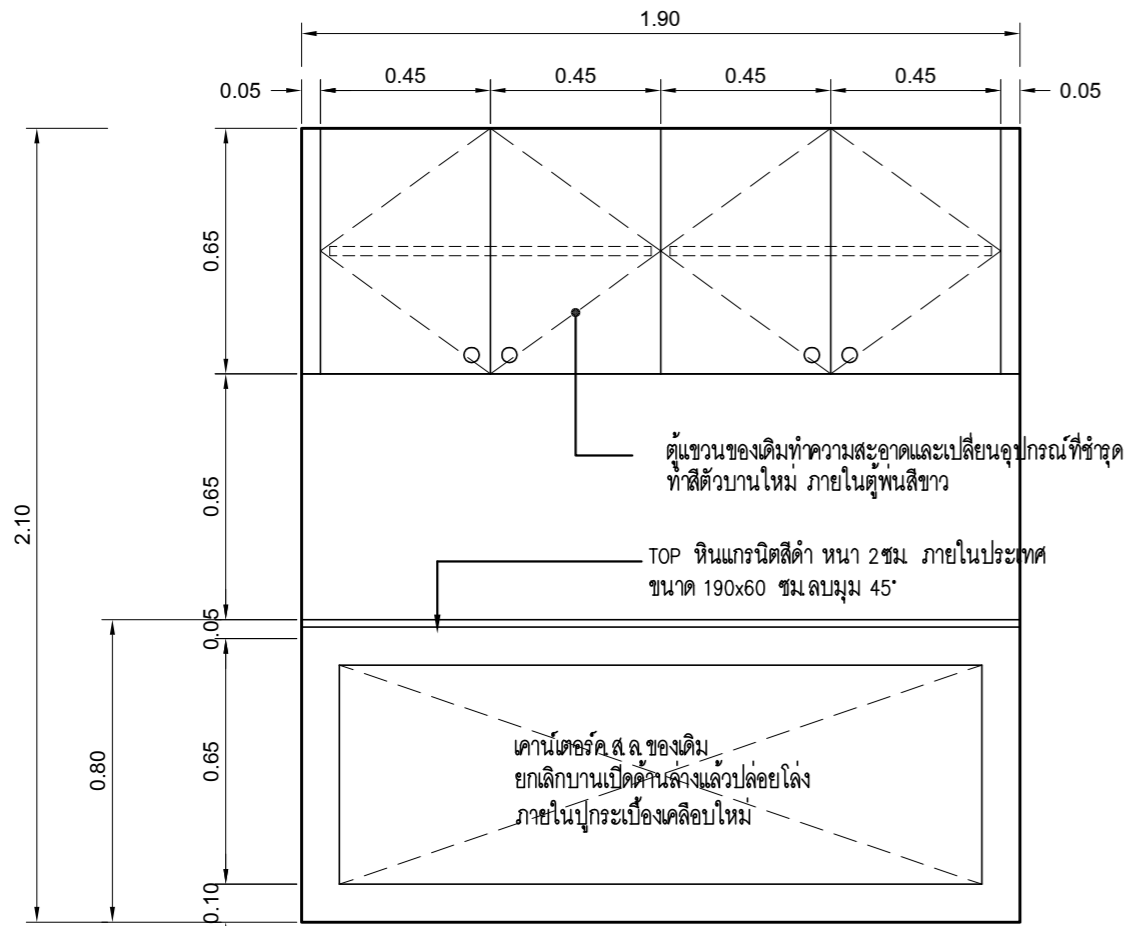
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แบบขยายห้องน้ำพนักงานชั้น2
ปรับปรุงใหม่

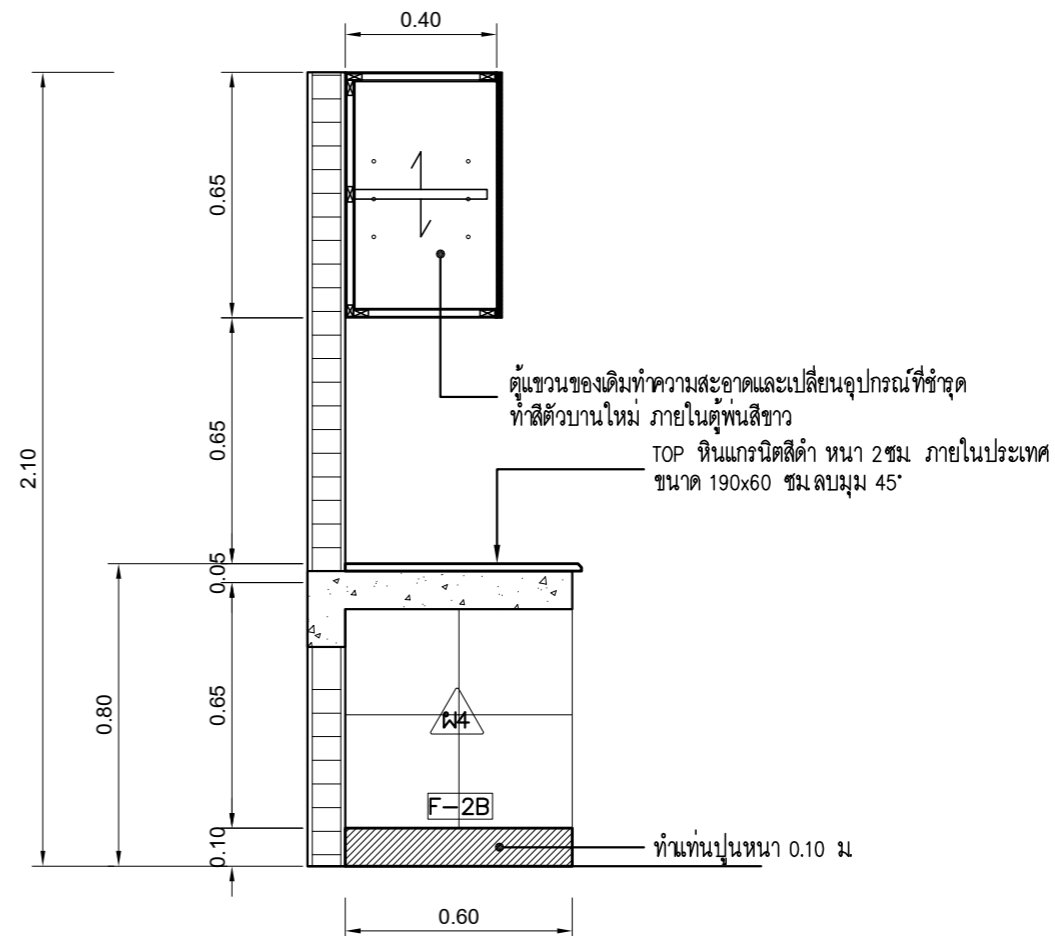
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

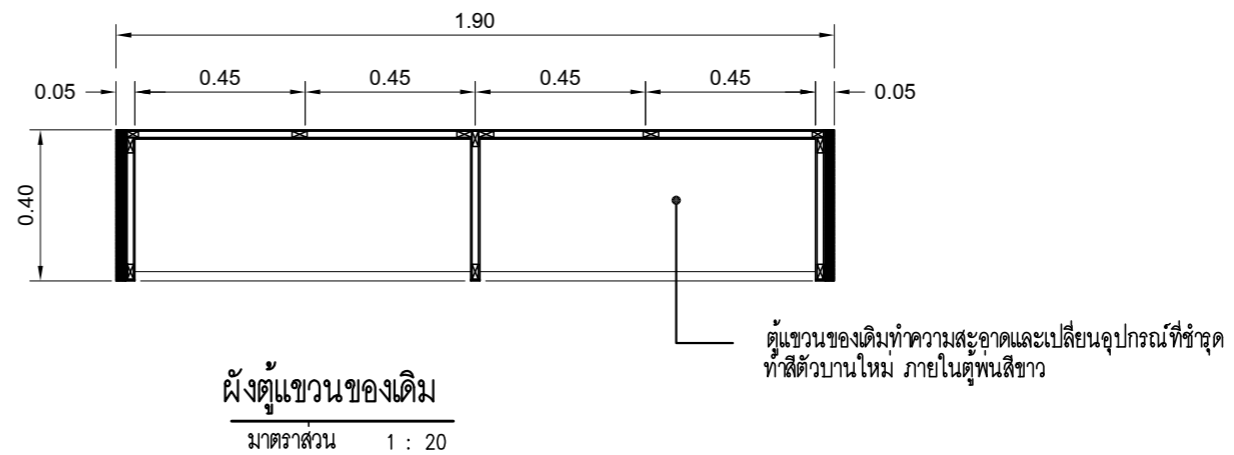
DATE :	SCALE :
JOB NO. :	A A-34
	53
TOTAL :	146



ผังตู้ล่าง
มาตราส่วน 1 : 20




รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 20

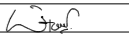


หมายเหตุ ตู้แขวนและเคาน์เตอร์เป็นของเดิมปรับปรุงทำความสะอาดและเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ในส่วนที่ชำรุด
เปลี่ยน TOP เคาน์เตอร์ใหม่เทพื้นทรายปรับระดับพื้นภายในเคาน์เตอร์แล้วปูทับด้วยกระเบื้องเซรามิก
ยกเลิกบานเปิดเคาน์เตอร์ เปลี่ยนอ่างซึ่งค้ำใหม่พร้อมกอกันน้ำและอุปกรณ์

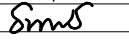
แบบขยายตู้ครัวชั้น 1 (ปรับปรุงใหม่) 1
A-42
มาตราส่วน 1 : 20

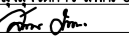
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทอรอน จังหวัดอุดรธานี

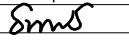
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แบบขยายตู้ครัวชั้น 1
(ปรับปรุงใหม่)

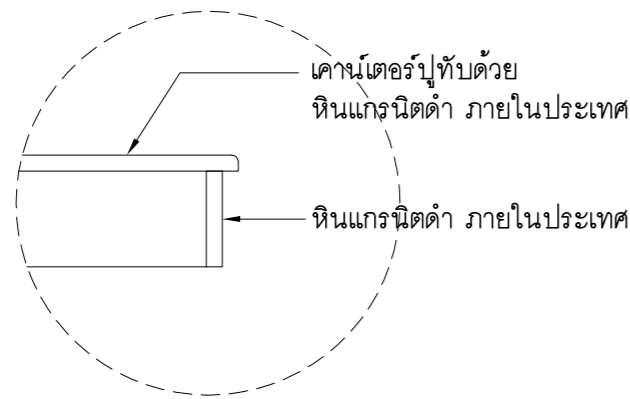
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

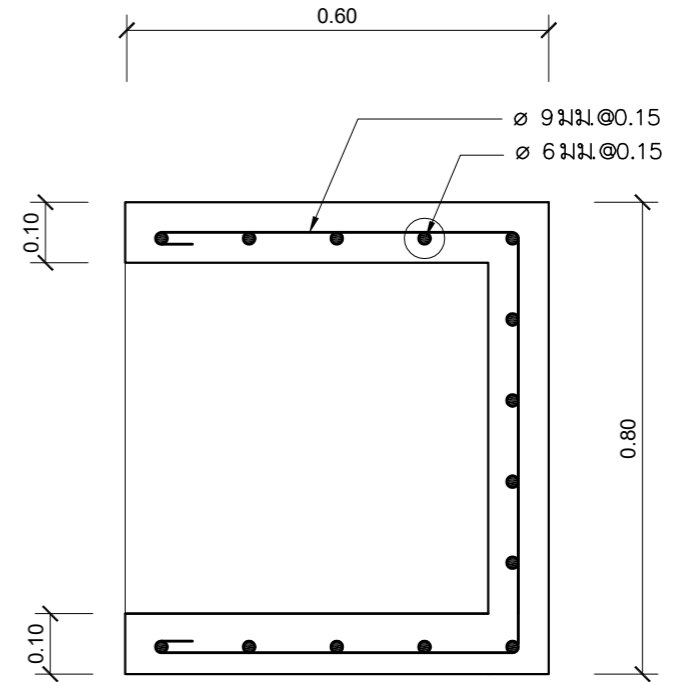
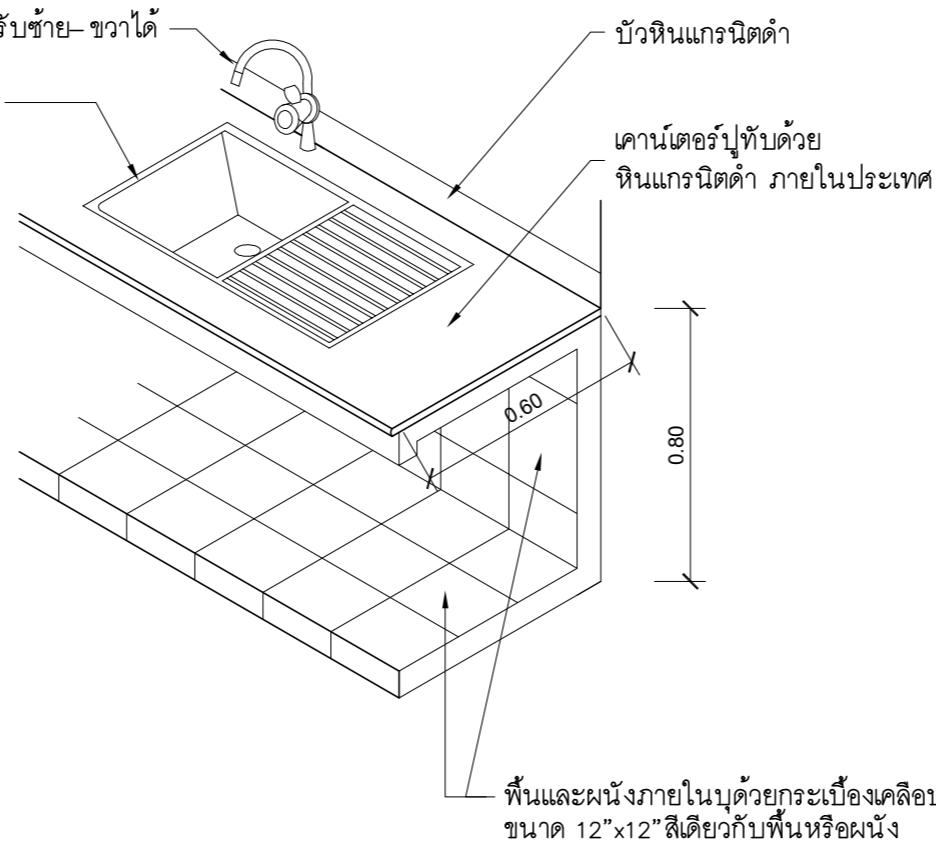
DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-35
TOTAL :	53
	146

ตำแหน่งติดตั้งก๊อกน้ำแบบปรับซ้าย-ขวาได้
อ่างซิงค์ 1 หลุมตามที่แบบและรายการกำหนด

แบบขยายเคาน์เตอร์ซิงค์
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย TOP หินแกรนิตดำ
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายโครงสร้างการเสริมเหล็ก
มาตราส่วน NOT TO SCALE

รายการวัสดุตกแต่งภายใน

อ่างซิงค์แบบฝังเคาน์เตอร์สแตนเลส เกรด 304 พร้อมก๊อกซิงค์คอโค้งตัว C ชนิดติดตั้งบนตัว ซิงค์สามารถปรับซ้ายขวาได้พร้อมอุปกรณ์ ครบชุด ซิงค์ขนาด 500x860 มม.

HAFALÉ	MEX	FRANKE
<ul style="list-style-type: none"> - อ่างล้างจาน 1 หลุม+ พัก HAFALÉ รุ่น BLANCOTIPO 45 S - สแตนเลสคุณภาพสูง 18/10 สีธรรมชาติ - ถาดหลุมสลับซ้ายขวาได้ - ขนาด 500x860 มม. - ขนาดของหน้าบานตู้ 45 ซม. - ความลึกของถาดหลุม 170 มม. 	<ul style="list-style-type: none"> - อ่างล้างจาน 1 หลุม+ พัก MEX รุ่น BLANCOTIPO BX1 - ขนาด 86x50 ซม. - สแตนเลสหนา 0.8 มม. - หลุมล้างใหญ่ 45x45 ซม. ลึก 18 ซม. 	<ul style="list-style-type: none"> - อ่างล้างจาน 1 หลุม+ พัก MEX รุ่น FRANKE รุ่น 611 - ขนาด 86x50 ซม. - หลุมล้างลึก 20 ซม. - แบบติดตั้งบนเคาน์เตอร์
รายละเอียดอุปกรณ์ <ul style="list-style-type: none"> - ชุดสะดือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 1/2" - ท่อน้ำทิ้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 1/2" 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุดสะดือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 1/2" - พร้อมท่อน้ำทิ้ง ทอดักกลิ่น P TRAP 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุดสะดือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 1/2" - พร้อมท่อน้ำทิ้ง ทอดักกลิ่น P TRAP

หมายเหตุ หากซิงค์ที่ระบุไว้ขาดตลาดหรือผู้ผลิตไม่ผลิตให้ใช้ ซิงค์ขนาดเดียวกันที่ระบุไว้ ตามรายการหรือได้รับอนุมัติจากธนาคารแล้วจะเทียบเท่า

ก๊อกซิงค์คอโค้งตัว C ชนิดติดตั้งบนซิงค์สามารถปรับซ้ายขวาได้

EDOSA	HANK	MODONA
ก๊อกโค้งสูงคอ U Cross2 ยี่ห้อ EDOSA รุ่น P4305U สีโครเมียม	ก๊อกซิงค์ HANG รุ่น SF-99J สีโครเมียม	ก๊อกครัววง C MONDONA รุ่น 98 สีโครเมียม
หมายเหตุ หากก๊อกน้ำที่ระบุไว้ขาดตลาดหรือผู้ผลิตไม่ผลิตให้ใช้ก๊อกน้ำรูปแบบเดียวกับที่ระบุไว้ตามรายการหรือที่ได้รับอนุมัติจากธนาคารแล้วจะเทียบเท่า		

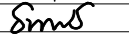
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

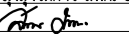
OWNER :

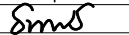
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภา.ล. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤกษ์ ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤกษ์ ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

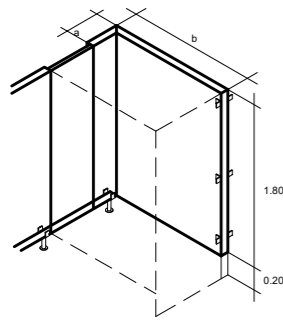
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
**แบบขยาย
เคาน์เตอร์ครัว**

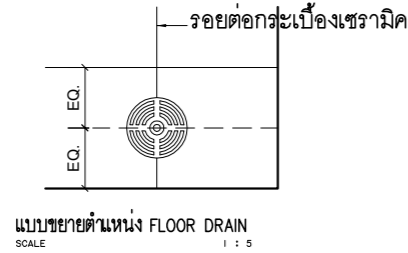
DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :
SCALE :
JOB NO. : A A-36 53

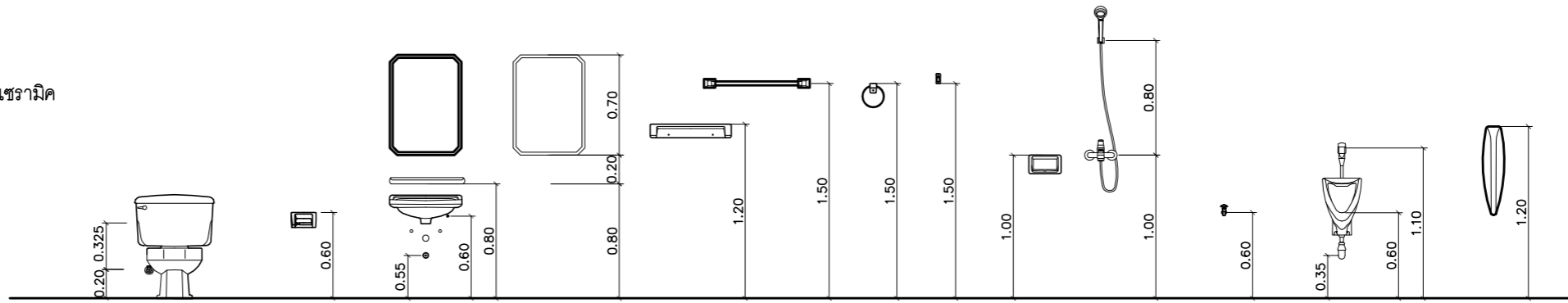
TOTAL : 146



HIGHT PRESSURE LAMINATE
a, b ความยาวคูแบบขยายแปลนประกอบ

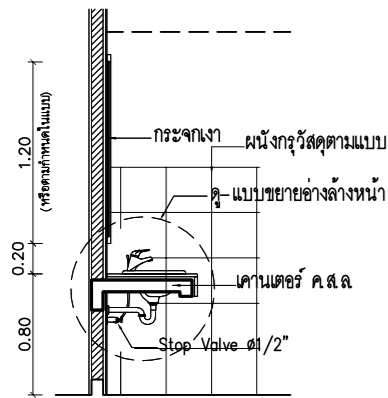


แบบขยายตำแหน่ง FLOOR DRAIN
SCALE 1 : 5

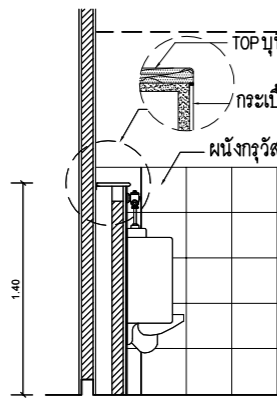


โถ้วมนั่งราบสายฉีดชำระ	ที่ใส่กระดาษชำระ	อ่างล้างหน้า	กระจกเงา	ชั้นวางของ	ราว, ตะขอแขวนผ้า	ที่วางสบู่	ฝักบัว	ก๊อกน้ำล้างพื้น	โถปัสสาวะชาย	แผงกั้นโถปัสสาวะ
------------------------	------------------	--------------	----------	------------	------------------	------------	--------	-----------------	--------------	------------------

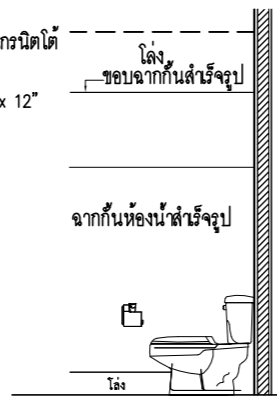
แบบขยายมาตรฐานระยะการติดตั้งสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ห้องน้ำ



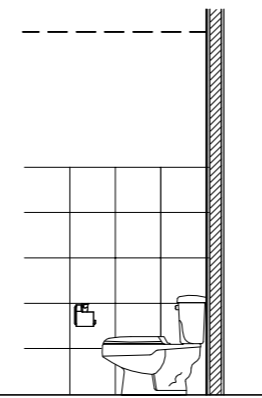
TYPICAL SECTION LAVATORY
SCALE 1 : 20



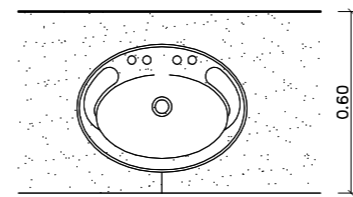
TYPICAL SECTION URINAL
SCALE 1 : 20



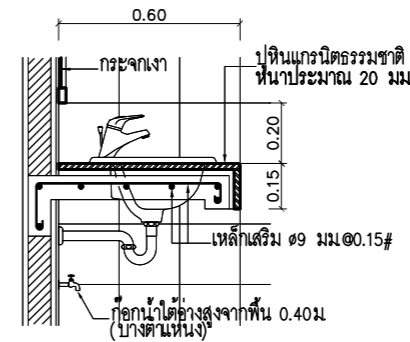
TYPICAL SECTION TOILET-1
SCALE 1 : 20



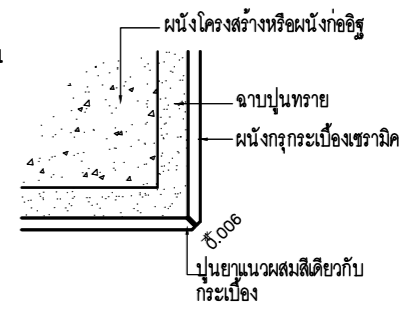
TYPICAL SECTION TOILET-2
SCALE 1 : 20



แบบขยายรอยต่อเคาน์เตอร์
SCALE 1 : 10



แบบขยายอ่างล้างหน้า
SCALE 1 : 10



แบบขยายมุมกระเบื้อง
SCALE 1 : 2

รายการสุขภัณฑ์

สัญลักษณ์	รายการ	ผลิตภัณฑ์	รุ่น	สี	อุปกรณ์ประกอบ					หมายเหตุ	สัญลักษณ์	รายการ	ผลิตภัณฑ์	รุ่น	สี	หมายเหตุ
					ก๊อก	วาล์ว	ท่อน้ำดี	ท่อน้ำทิ้ง	อื่นๆ							
1	โถสุขภัณฑ์	COTTO	C 1053	ขาว		COTTO CT 179 (HM)	Z402(HM)			อุปกรณ์ประกอบครบชุด	7	ก๊อกน้ำล้างพื้น	COTTO	CT 175C11(HM)		
		AMERICAN STANDARD	TF-2339SC	ขาว		A4420							8	ฝักบัว	COTTO	TS 312
2	อ่างล้างหน้า(ฝักเคาน์เตอร์)	COTTO	C 007	ขาว	CT1132A	COTTO CT 179 (HM)	Z402(HM)	COTTO CT 638 (HM)		อุปกรณ์ประกอบครบชุด	9	ราวพวยงตัวรูปตัว T ข้างอ่างล้างหน้า	COTTO	CT 753#SA (HM)		
		AMERICAN STANDARD	TF-0452	ขาว	A-J57-10	A4400	A800	A8100N					10	ราวพวยงตัวรูปตัว L ข้างโถสุขภัณฑ์	COTTO	CT 791L
2A	อ่างล้างหน้า(ลอยตัว)	COTTO	C 014	ขาว	CT1132A	COTTO CT 179 (HM)	Z402(HM)	COTTO CT 638 (HM)		อุปกรณ์ประกอบครบชุด	11	กระจกเงา THAI ASAHI, GUARDIAN	อ่างล้างหน้าชนิดฝักเคาน์เตอร์ กระจกความกว้างเท่าเคาน์เตอร์ สูง 0.80 ม ยึดหมุดกรอบบาน			
		AMERICAN STANDARD	TF 0947/0742	ขาว	A-J57-10	A4400	A800	A8100N					12	ราวแขวนผ้า แบบขอแขวน	WATSON, RELY	DB 3018, DT 30H
3	โถปัสสาวะ	COTTO	C-3080	ขาว		FLUSH VALUE CT-474NS(HM)		COTTO CT 681		อุปกรณ์ประกอบครบชุด	12A	ราวแขวนผ้า	COTTO	CB12		
		AMERICAN STANDARD	TF-412	ขาว		FLUSH VALUE A-5000							AMERICAN STANDARD	TF 9085		
4	แผงกั้นโถปัสสาวะ	COTTO	C-306	ขาว							13	ที่ใส่สบู่	COTTO	C 805		
		AMERICAN STANDARD	TF-412	ขาว									AMERICAN STANDARD	A-6019-HS		
5	สายชำระ	COTTO	CT-9911CR(HM)	ขาว		COTTO CT 179 (HM)				อุปกรณ์ประกอบครบชุด	13	ที่ใส่สบู่	COTTO	C 805		
		AMERICAN STANDARD	A-4700A WT	ขาว									AMERICAN STANDARD	A-6019-HS		
6	ที่ใส่กระดาษชำระ	COTTO	C 815	ขาว							13	FLOOR DRAIN (FD.STAINLESS STEEL)	COTTO	CT 640Y3P(HM)		

หมายเหตุ

- หากผนัง 2 ด้าน ระบุสัญลักษณ์ผนังไม่เหมือนกันให้ใช้ โครงเคาะร่วมกัน ใช้บัวเชิงผนัง PVC สูง 4 นิ้วหนา 9 มม ของ APACE หรือ INFINITE สีเทาเข้ม ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- มุมผนังกระเบื้อง/มุมขอบเสา/มุมขอบพื้น/มุมขอบคานที่พื้นมุมขอบผนังเคาน์เตอร์/ขอบธรณีประตู/ขอบพื้นต่างระดับทุกจุดผู้รับจ้างต้องติดบัว PVC ทุกจุด
- กระจกเงา ยึดด้วยกรอบ STAINLESS

- สะดืออ่างล้างหน้าไม่ต้องใส่ลูกยาง
- สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ใช้ของ COTTO, TOTO, AMERICAN STANDARD หรือ IDEAL STANDARD

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาตติ จินะฉฤชาติ ฝย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ฝย. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาตติ จินะฉฤชาติ ฝย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

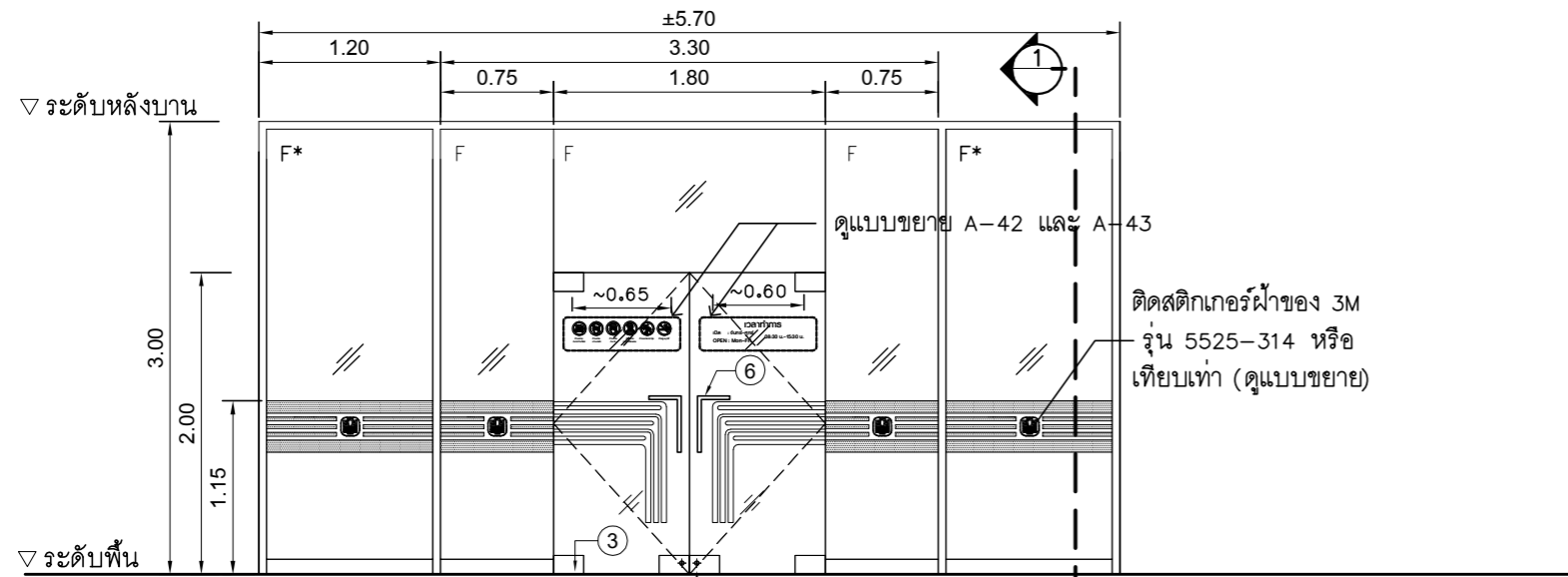
DESIGN :

M.DESIGN GROUP CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

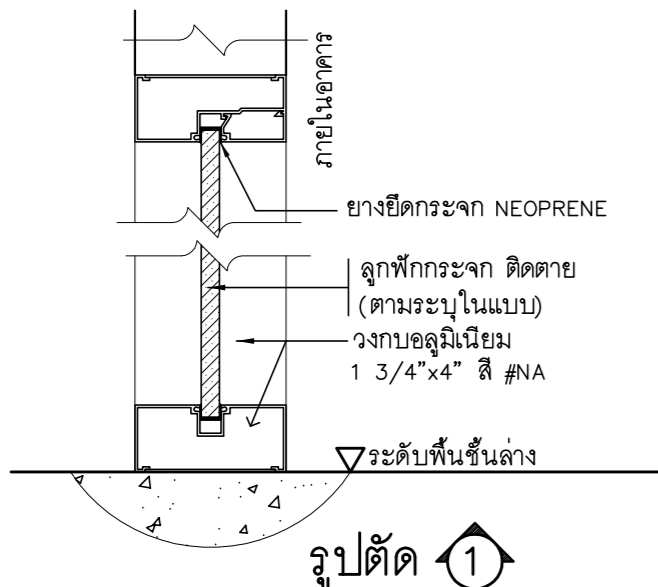
DRAWING TITLE :
มาตรฐานติดตั้งสุขภัณฑ์

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :
SCALE :
JOB NO. : A A-37 53
TOTAL : 146

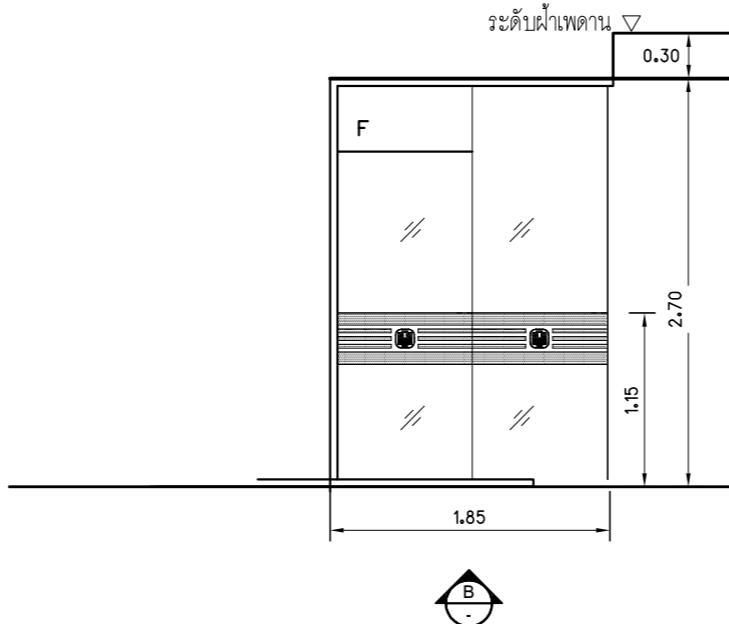


- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- บานประตูเป็นกระจกใสเขียวนิรภัยเปลือย หน้า 12 มม. (TEMPERED GLASS) เจียรขอบกลมมุม F = กระจกใสหนา 12 มม. ติดตาย (TEMPERED GLASS) เจียรขอบรอยต่อกระจกอุดด้วยซิลิโคนใส F* = กระจกใสสีเขียวหนา 6 มม. ติดตาย
- ③ ตัวหนีบกระจกบานเปิดล่าง (GLASS FITTING) ของ YOMA, VVP, WINMAI, VECO, SKULTHAI
- ④ ใช้คูปริศกระจกฝั่งพื้น FLOOR CLOSER (รุ่นตามน้ำหนักและขนาดบาน) ของ YOMA , VVP , WINMA, VECO , SKULTHAI
- ⑤ ทุญแจล็อกประตูกระจกกับพื้น (GLASS FITTING) YOMA, VVP, WINMA, VECO, SKULTHAI
- ⑥ มือจับประตูกระจก รุ่น TM 162 ของ YOMA , รุ่น HD 162 ของ VVP , หรือเทียบเท่า ๑" ยาวไม่น้อยกว่า 30 ซม. ติด 2 ด้าน
- อุปกรณ์ประกอบบานเปลือย ทุญแจล็อกบานครบชุด



รูปตัด ①

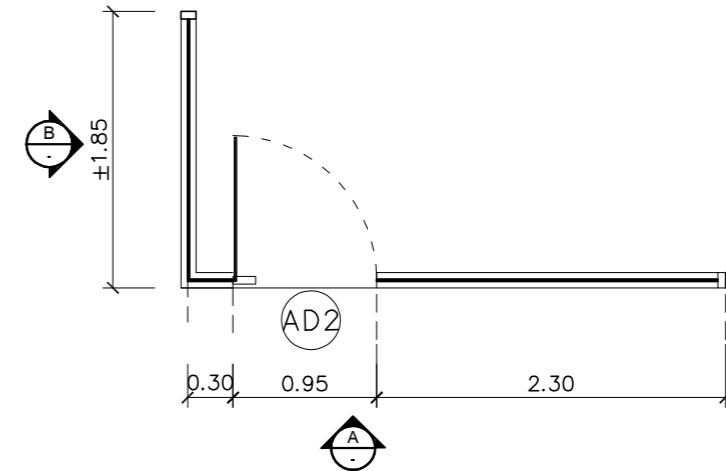
AD1 ประตูทางเข้า-ออก



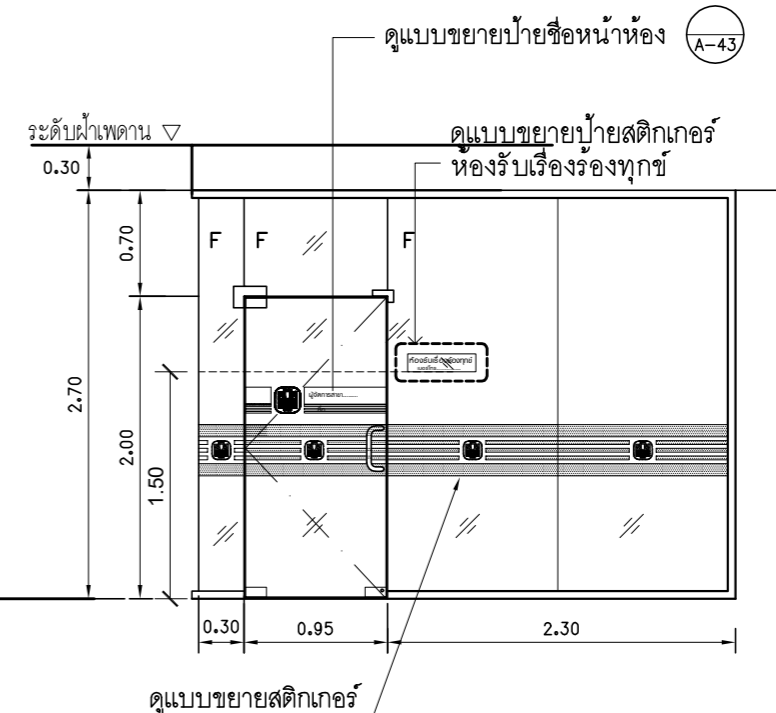
AD2 B F = บานติดตายกระจกใสนิรภัยติดตายหนา 12 มม. (TEMPERED GLASS) เจียรขอบรอยต่อกระจกยึดติดด้วยซิลิโคนใส

แบบขยายประตู
SCALE 1:50

- Ⓐ DE ประตูของเดิมซ่อมแซม เปลี่ยนอุปกรณ์ ทำความสะอาดให้ใช้งานได้ดี
- Ⓐ EW1 หน้าต่างของเดิมทำความสะอาด ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าของ 3M
- Ⓐ EW2 หน้าต่างของเดิม ช่องกลางตอนล่างปรับเป็นบานเลื่อนตามแบบขยาย
- Ⓐ EW3 หน้าต่างของเดิมทำความสะอาด ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าของ 3M
- Ⓐ EW หน้าต่างของเดิมทำความสะอาด



แปลน AD2 (ห้องผู้จัดการ)



AD2 A ประตูบานสวิง (ห้องผู้จัดการ)

- บานประตูเป็นกระจกใสนิรภัยเปลือยหนา 12 มม. (TEMPERED GLASS) เจียรขอบโดยรอบ ติดสติ๊กเกอร์ของ 3M (ดูขยาย)
- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" หนา 1.5 มม สี #NA
- อุปกรณ์ประกอบบานเปลือย ทุญแจล็อกบานครบชุด และมือจับแบนเลส ๑" ยาวไม่น้อยกว่า 0.30 ม. ติด 2 ด้าน ของ DORMA หรือ VVP หรือ 555CPS
- FLOOR CLOSER ตามน้ำหนักบานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ F = กระจกใสหนา 12 มม. ติดตาย (TEMPERED GLASS) เจียรขอบรอยต่อกระจกอุดด้วยซิลิโคนใส
- ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าของ 3M (ดูแบบขยาย)

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทρον จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ขนาด:เพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ฝล. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชต์ ฝล. 7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝล. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชต์ ฝล. 7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP CO., LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

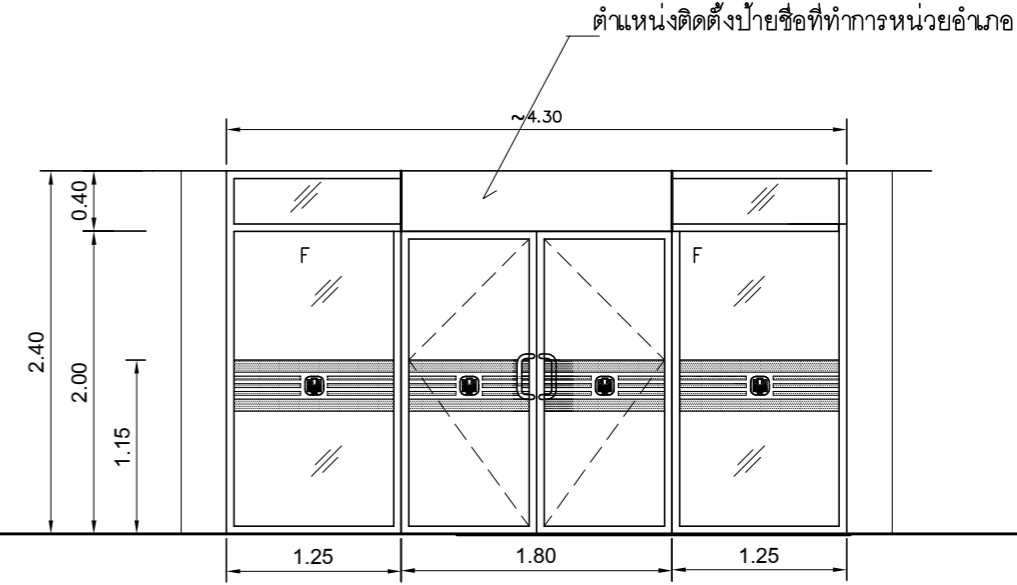
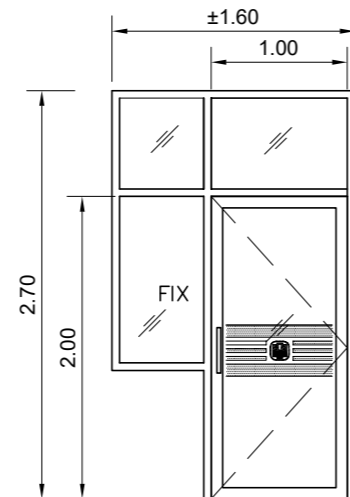
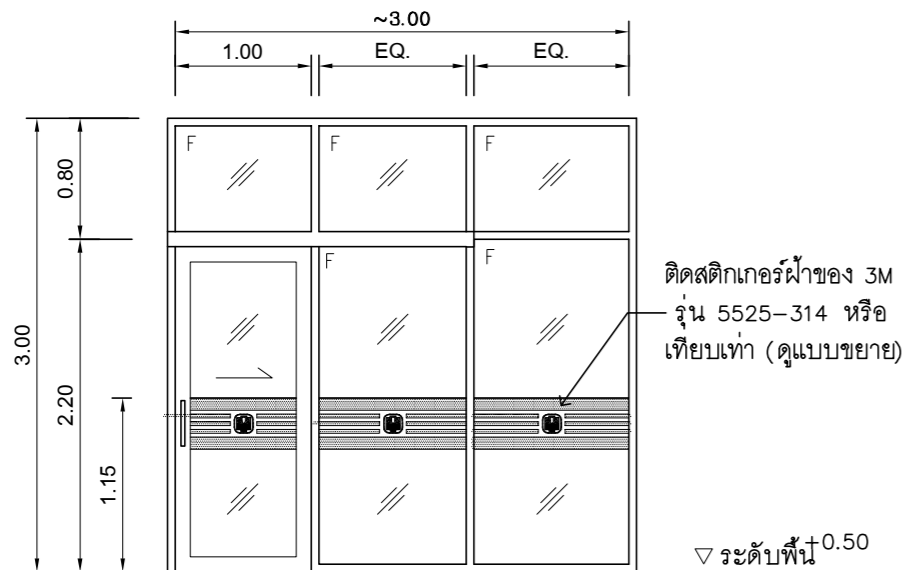
DRAWING TITLE :
แบบขยายประตู- หน้าต่าง (1)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. :	A A-38
TOTAL :	53

146



AD3 ประตูบานเลื่อน (โถงบันได)

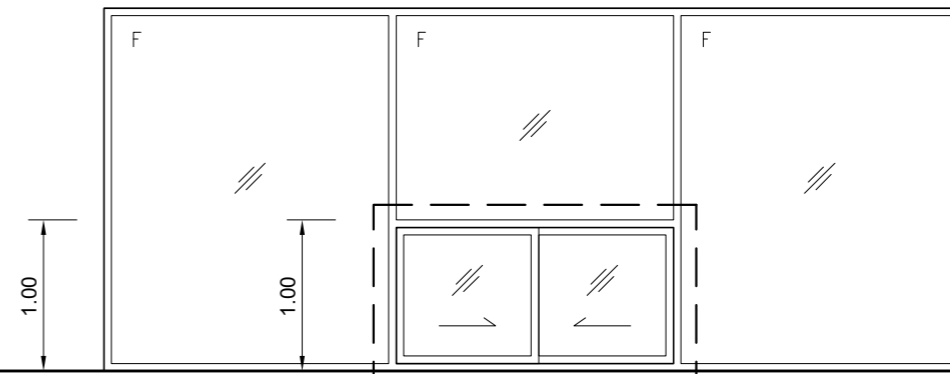
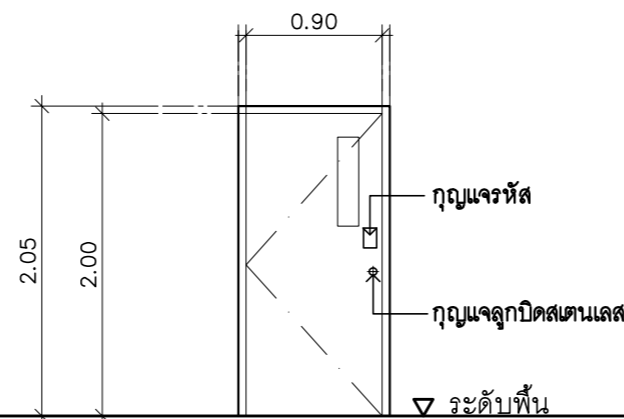
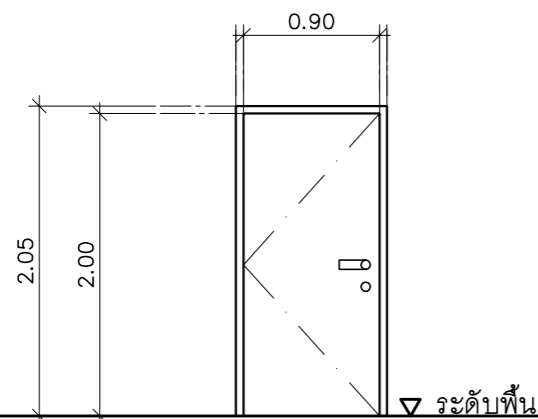
- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- ประตูกระจกใสหนา 6 มม กรอบบานอลูมิเนียม พร้อมมือจับแบบฝัง
- มาตรฐานตาม มอกและอุปกรณ์ประกอบบานเลื่อนครบชุด
- F วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- กระจกใส หนา 6 มม ติดตาย

AD4 ประตูบานเปิดเดี่ยว/บานติดตาย

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- ประตูกระจกใสหนา 6 มม กรอบบานอลูมิเนียม พร้อมมือจับสแตนเลส ๑" ยาวไม่น้อยกว่า 0.30 ม
- ติด 2 ด้าน ของ DORMA หรือ VVP หรือ 555CPS
- DOOR CLOSER ตามน้ำหนักบานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- หน้าต่างติดตายกรอบอลูมิเนียม กระจกใส หนา 6 มม

AD5 ประตูบานเปิดคู่

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- ประตูกระจกกรอบบานอลูมิเนียม กระจกใส หนา 6 มม พร้อมมือจับสแตนเลส ๑" ยาวไม่น้อยกว่า 0.30 ซม
- ติด 2 ด้าน ของ DORMA หรือ VVP หรือ 555CPS
- DOOR CLOSER ตามน้ำหนักบานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- หน้าต่างติดตายกรอบอลูมิเนียม กระจกใส หนา 6 มม



SD1 ประตูบานเหล็ก (ห้องมั่นคง)

- ประตูเหล็กบานเปิด ขนาด 0.90x2.00 ม ของ DIAMOND DOOR รุ่น DM9, BPI รุ่น BB11 , ชั้นแม่ทัทล รุ่น SMC-RW หรือ SFD1 กันไฟของ SPR หรือเทียบเท่าตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- พร้อมวงกบเหล็กตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- กุญแจมือจับแยกชิ้น และกุญแจมือ DEADBOLT สแตนเลสผิวด้าน ราคาไม่ต่ำกว่า 2000 บาท
- ของ VVP,555CPS,DORMA,VECO,SKULTHAI

SD2 รูปด้านประตูบานเหล็ก (ห้องเก็บเอกสารสำคัญ)

- ประตูเหล็กบานเปิดขนาด 0.90x2.00 ม สำเร็จรูป ของ DIAMOND DOOR รุ่น DM4 , BPI , ชั้นแม่ทัทล หรือ SPR หรือเทียบเท่าตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- กุญแจลูกบิดสแตนเลส (ENTRANCE OR OFFICE) (1 บาน มีกุญแจ 2 ชุด) ติดปุ่มยางกันกระแทก
- อุปกรณ์ใช้ของ MONOLIGHT หรือ 555 CPS หรือ SECCO หรือ PENTACO หรือ VECO หรือ SKULTHAI
- กุญแจระบบบัตรรหัส ของ DIGITAL หรือเทียบเท่า ทั้งคุณภาพและราคา ราคาไม่ต่ำกว่า 2500 บาท

EW2

หน้าต่างบานติดตาย (ของเดิม)

- ซ่อมแซม ปรับปรุง
- ติดต่อวงกบเดิม ใส่เพิ่มหน้าต่างบานเลื่อน

แบบขยายประตู- หน้าต่าง
SCALE 1:50

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดสุพรรณบุรี



OWNER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ฝ.ภค. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝ.ย.7625
Sims

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝ.พท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝ.ย.7625
Sims

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แบบขยายประตู- หน้าต่าง
(2)

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-39 53
TOTAL :	146

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ธนวัฒน์ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝย. 3258

SANITARY ENGINEERS :

ธนวัฒน์ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แบบขยายประตู-หน้าต่าง
(3)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :

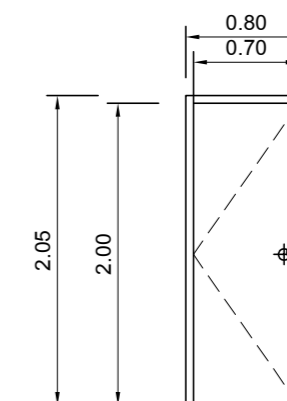
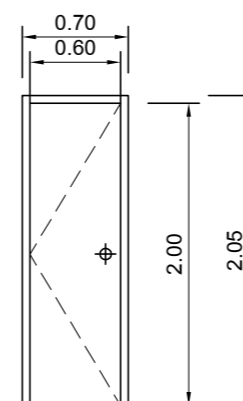
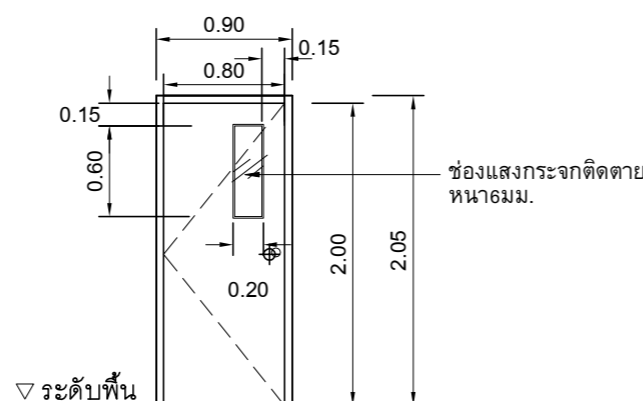
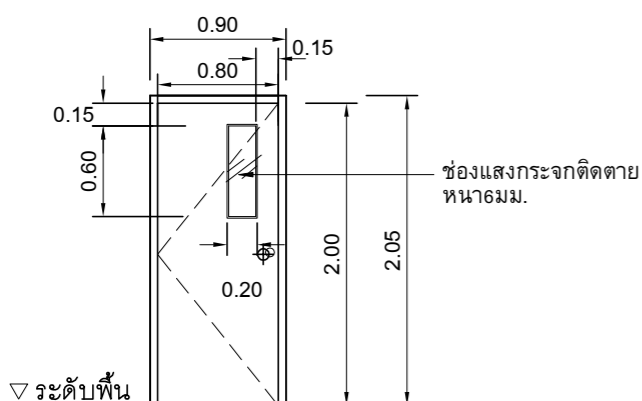
SCALE :

JOB NO.

A-40

TOTAL :

146



WD1 ประตูบานเปิด

- วงกบอลูมิเนียม 1 1/3"x4"
- บานประตูไม้อัดยาง ลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม.
- บานพับสแตนเลสขนาด 4"x3" ชนิดมีแหวนสแตนเลสใช้ 4 อัน/บาน ฤกษ์แจกลูกบิดสแตนเลส ฤกษ์แจ/บานพับ ใช้ของ HAFELE หรือ 555CPS หรือ PENTACO

WD1* ประตูบานเปิด

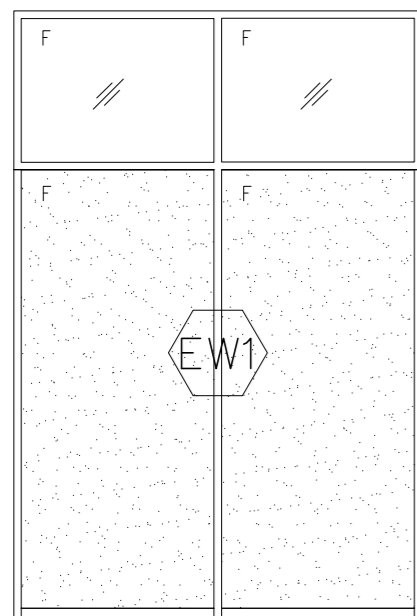
- วงกบอลูมิเนียม 1 1/3"x4"
- บานประตูไม้อัดยางชนิดท่อน้ำลูกฟักกระจกใสหนา 6 มม.
- บานพับสแตนเลสขนาด 4"x3" ชนิดมีแหวนสแตนเลสใช้ 4 อัน/บาน ฤกษ์แจกลูกบิดสแตนเลส ฤกษ์แจ/บานพับ ใช้ของ HAFELE หรือ 555CPS หรือ PENTACO

WD2 (ห้องน้ำ) ประตูบานเปิด

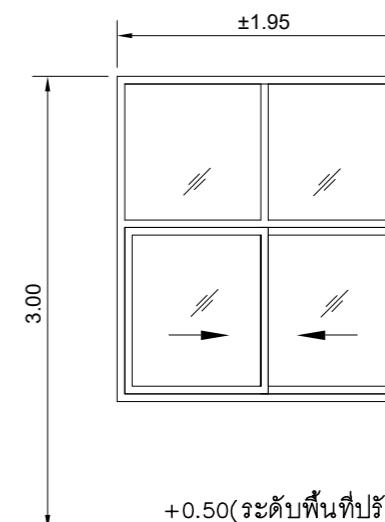
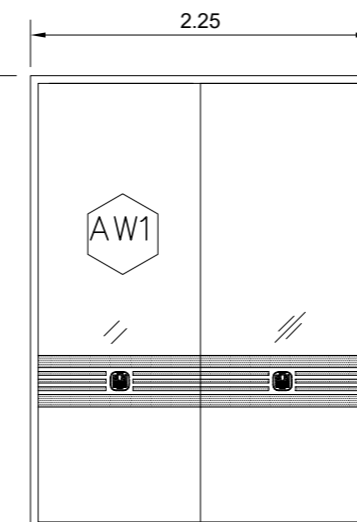
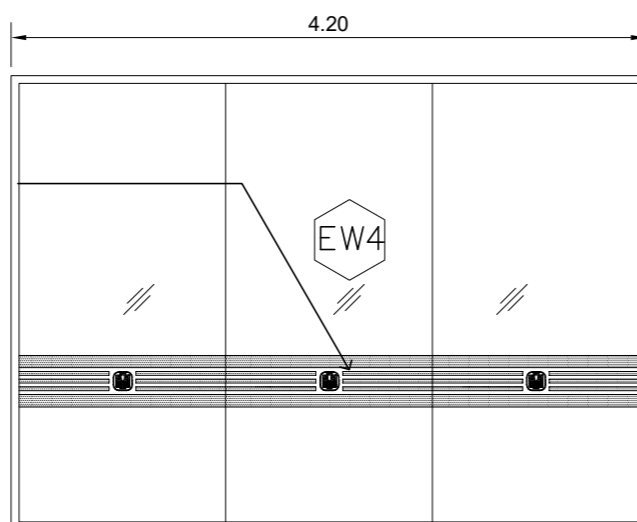
- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- ประตู PVC. สำเร็จรูป
- บานพับสแตนเลสขนาด 4"x3" ชนิดมีแหวนสแตนเลสใช้ 4 อัน/บาน ฤกษ์แจกลูกบิดสแตนเลส ฤกษ์แจ/บานพับ ใช้ของ HAFELE หรือ 555CPS หรือ PENTACO

WD3 (ห้องน้ำ) ประตูบานเปิด

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- ประตู PVC. สำเร็จรูป
- บานพับสแตนเลสขนาด 4"x3" ชนิดมีแหวนสแตนเลสใช้ 4 อัน/บาน ฤกษ์แจกลูกบิดสแตนเลส ฤกษ์แจ/บานพับ ใช้ของ HAFELE หรือ 555CPS หรือ PENTACO



ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าของ 3M รุ่น 5525-314 หรือเทียบเท่า (ดูแบบขยาย)



+0.50(ระดับพื้นที่ปรับระดับใหม่)

EW1 กระจกติดตาย (ของเดิม)

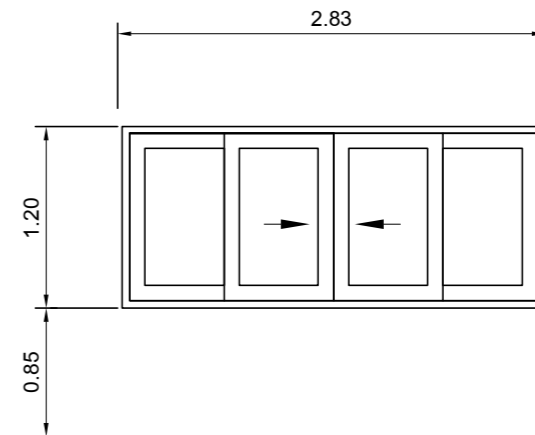
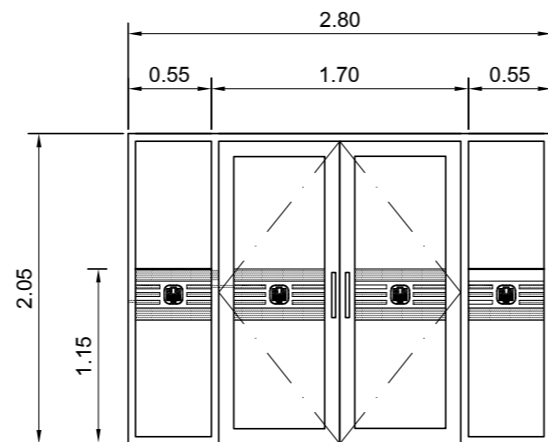
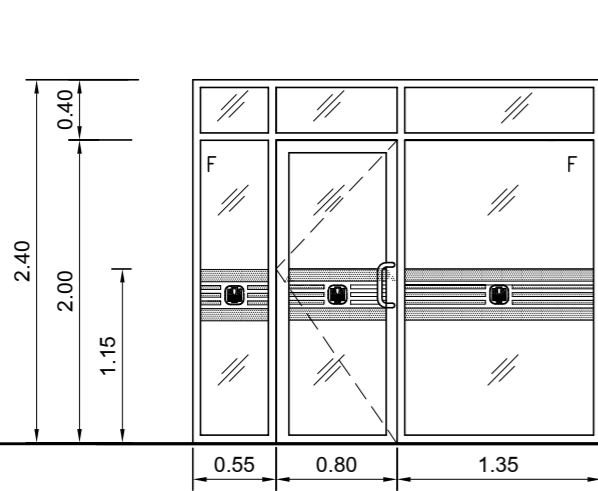
- หน้าค่างกระจกติดตายของเดิมปรับปรุงใหม่
- ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าของ 3M รุ่น 5525-314 หรือเทียบเท่า ให้ติดภายในห้อง

AW1 กระจกติดตาย

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- F = กระจกใสสี่เหลี่ยมหนา 12 มม ติดตาย (TEMPERED GLASS) เจียรขอบรอยต่อกระจกอุดด้วยซิลิโคนใส
- ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าของ 3M (ดูแบบขยาย)

AW2 หน้าต่างบานเลื่อน

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- กระจกใสสี่เหลี่ยม หน้า 6 มม มาตรฐานตาม มอก และอุปกรณ์ประกอบบานครบชุด
- F = กระจกใสสี่เหลี่ยมอ่อน หน้า 6 มม ติดตาย



AD6 ประตูบานเปิดเดี่ยว/บานติดตาย

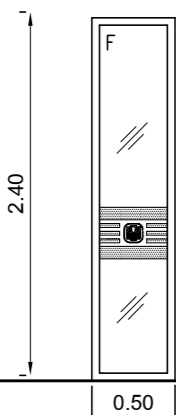
- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- ประตูกระจกใสหนา 6 มม กรอบบานอลูมิเนียม พร้อมมือจับสแตนเลส ๑1" ยาวไม่น้อยกว่า 0.30 ม ติด 2 ด้าน ของ DORMA หรือ VVP หรือ 555CPS
- DOOR CLOSER ตามน้ำหนักบานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- หน้าต่างติดตายกรอบอลูมิเนียม กระจกใส หนา 6 มม
- ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าของ 3M (ดูแบบขยาย)

AD7 ประตูบานเปิดเดี่ยว/บานติดตาย

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- ประตูกระจกใสหนา 6 มม กรอบบานอลูมิเนียม พร้อมมือจับสแตนเลส ๑1" ยาวไม่น้อยกว่า 0.30 ม ติด 2 ด้าน ของ DORMA หรือ VVP หรือ 555CPS
- DOOR CLOSER ตามน้ำหนักบานพร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- หน้าต่างติดตายกรอบอลูมิเนียม กระจกใส หนา 6 มม
- ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าของ 3M (ดูแบบขยาย)

AW4 หน้าต่างบานเลื่อน

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- กระจกใสสีเขียว หนา 6 มม มาตรฐานตาม มอก. และอุปกรณ์ประกอบบานครบชุด
- F = กระจกใสสีเขียวอ่อน หนา 6 มม ติดตาย



AW3 หน้าต่างบานติดตาย

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- กระจกใสสีเขียวติดตายหนา 6 มม
- ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าของ 3M (ดูแบบขยาย)

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนันต์ จินะอุษดี สย.7625

Signature

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สย. 3258

Signature

SANITARY ENGINEERS :

อนันต์ จินะอุษดี สย.7625

Signature

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

Mdesign
group

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD

บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด

3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,

Khet Ladprao, Bangkok 10230

TEL : 081-926-3871,084-976-7074

E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แบบขยายประตู- หน้าต่าง
(4)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

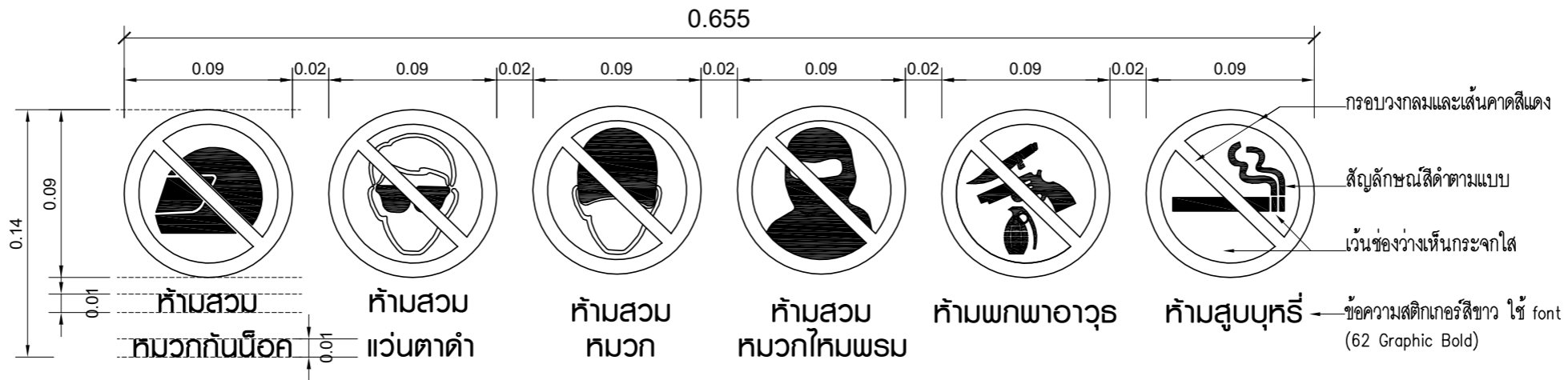
SCALE :

JOB NO.

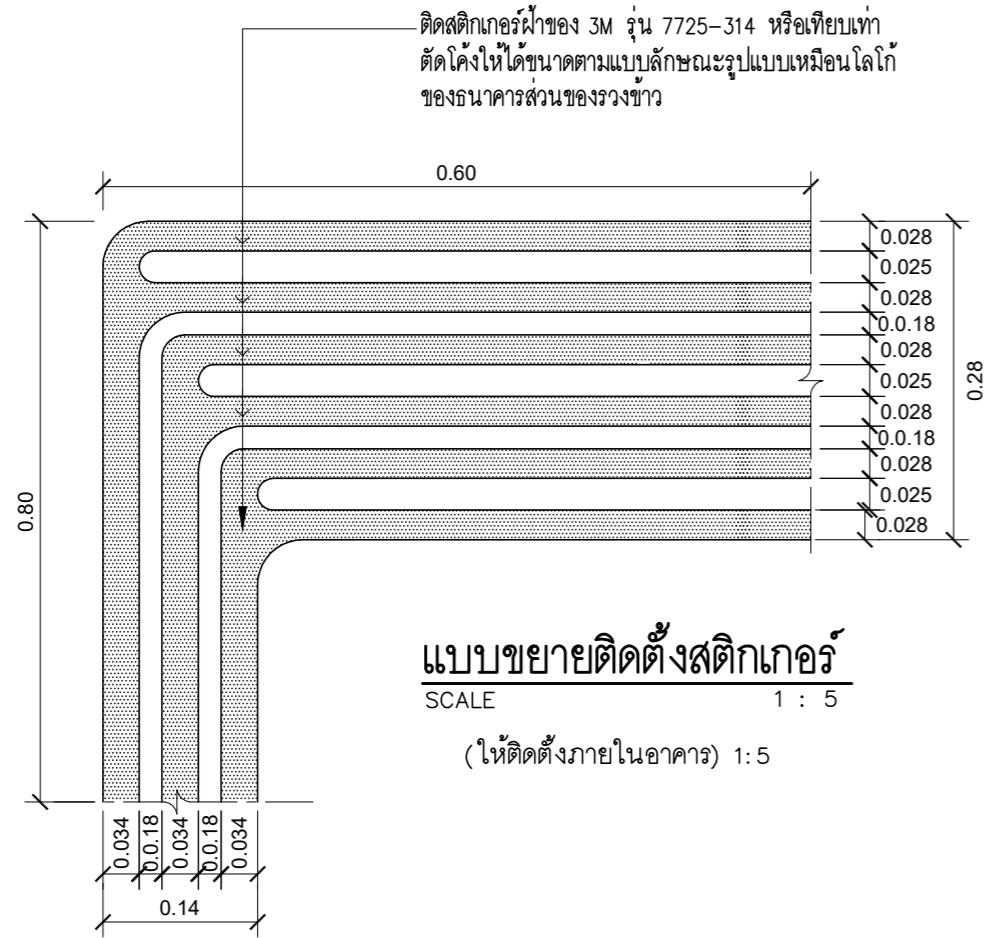
A-41

TOTAL :

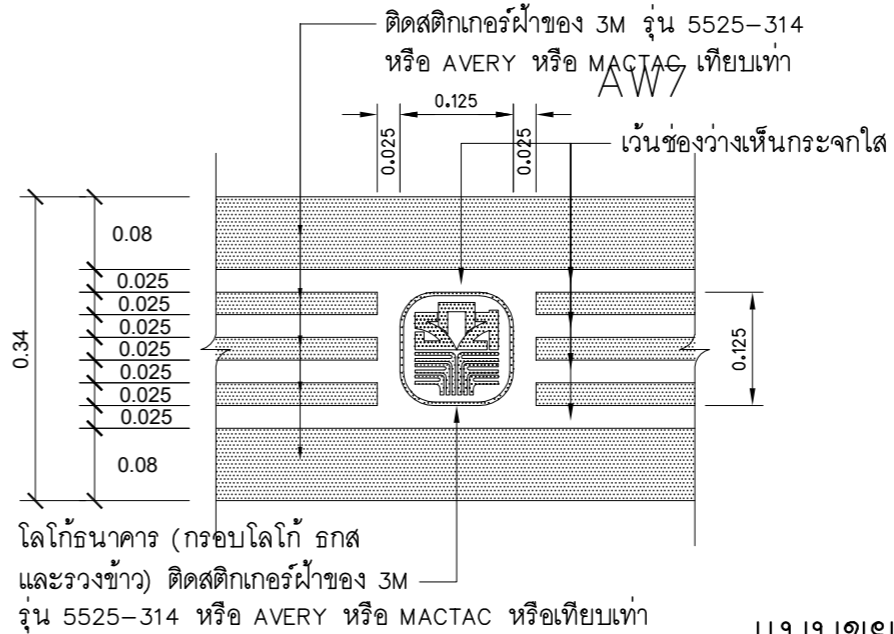
146



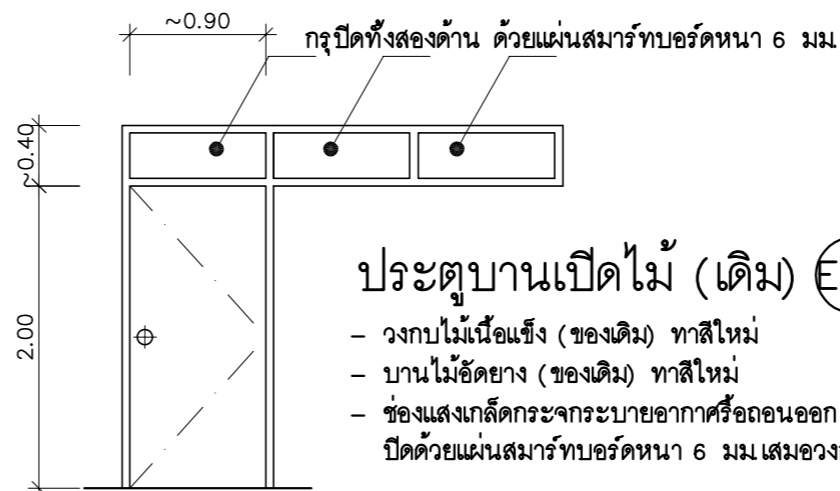
แบบขยายสติ๊กเกอร์สัญลักษณ์ห้าม
SCALE 1 : NTS.



แบบขยายติดตั้งสติ๊กเกอร์
SCALE 1 : 5
(ให้ติดตั้งภายในอาคาร)



แบบขยายติดตั้งสติ๊กเกอร์
(ให้ติดตั้งด้านในอาคาร)



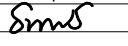
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

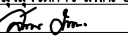
OWNER :

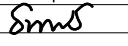
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤขต์ ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ฝพท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤขต์ ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แบบขยายสติ๊กเกอร์ (1)

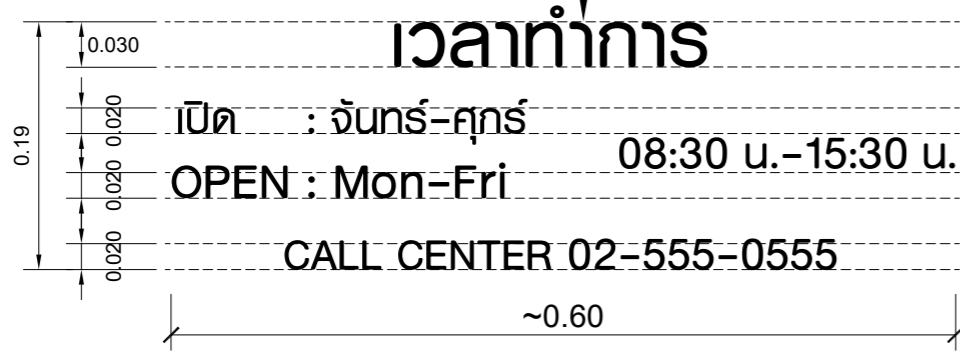
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง

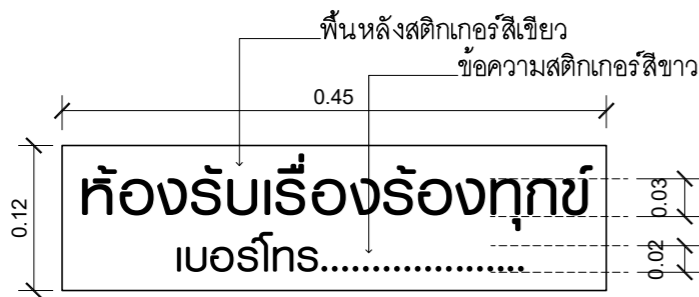
DATE :
JOB NO. : A A-42 53

TOTAL : 146

ข้อความสติ๊กเกอร์สีขาว
ใช้ font (62 Graphic Bold)

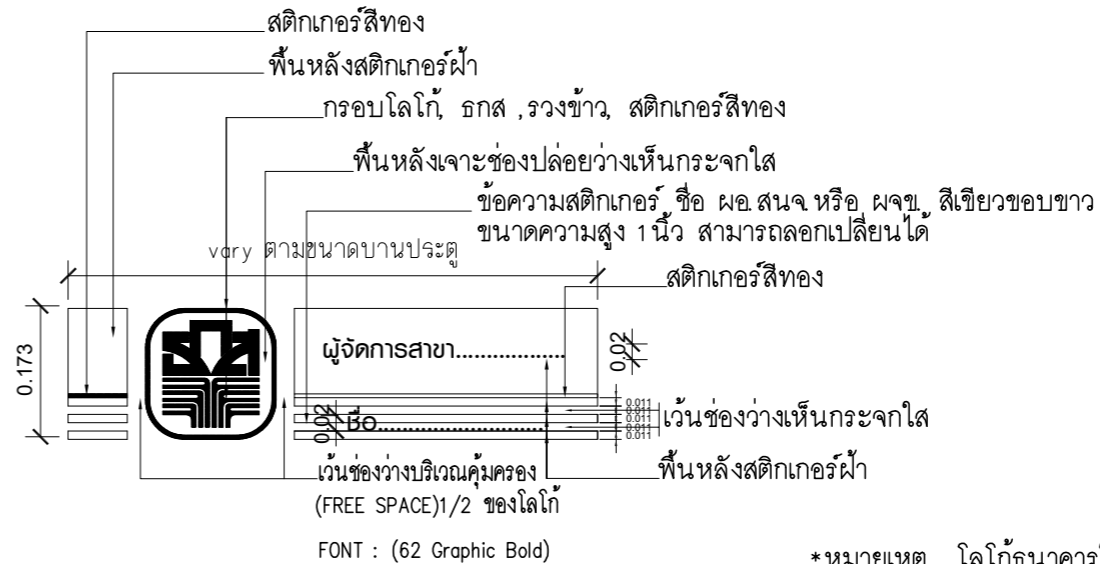
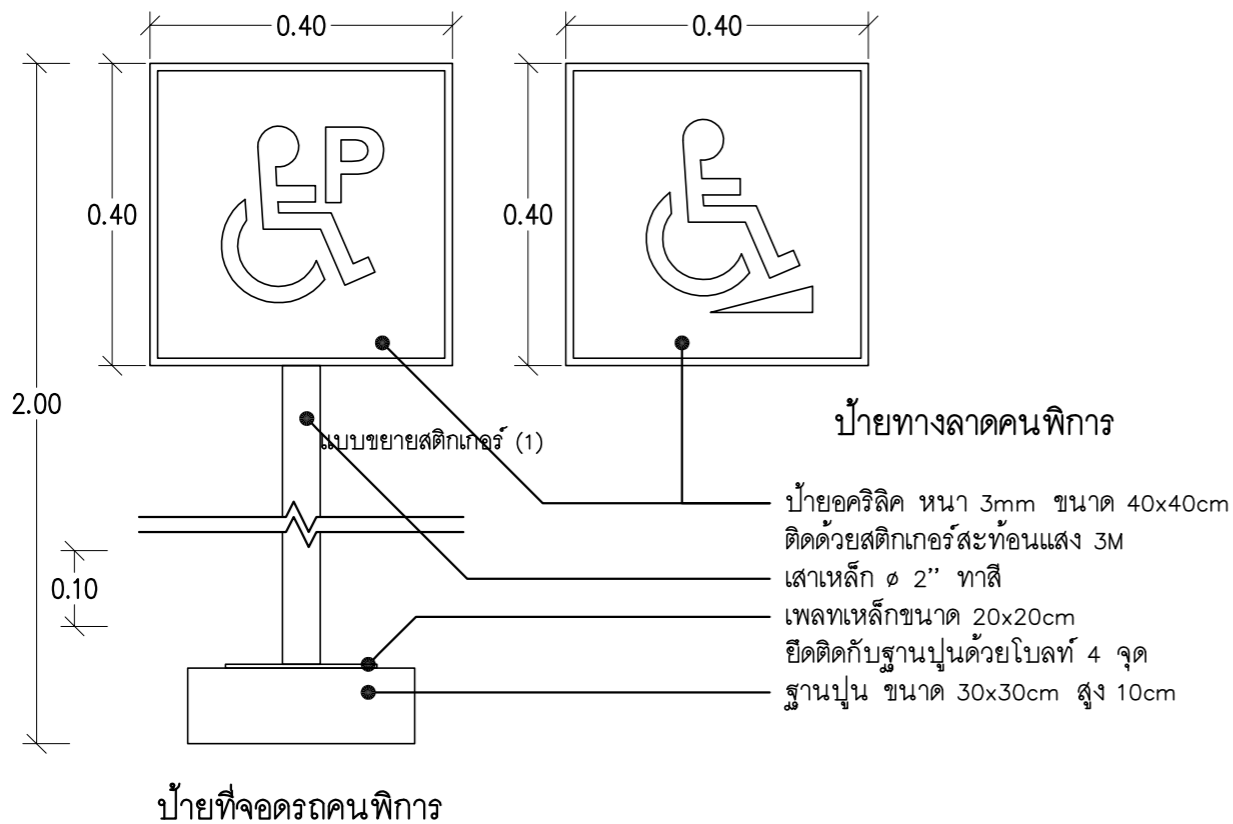


แบบขยายสติ๊กเกอร์เวลาทำการ
SCALE 1 : 5



แบบขยายสติ๊กเกอร์ห้องรับเรื่องร้องทุกข์
SCALE 1 : 2.5

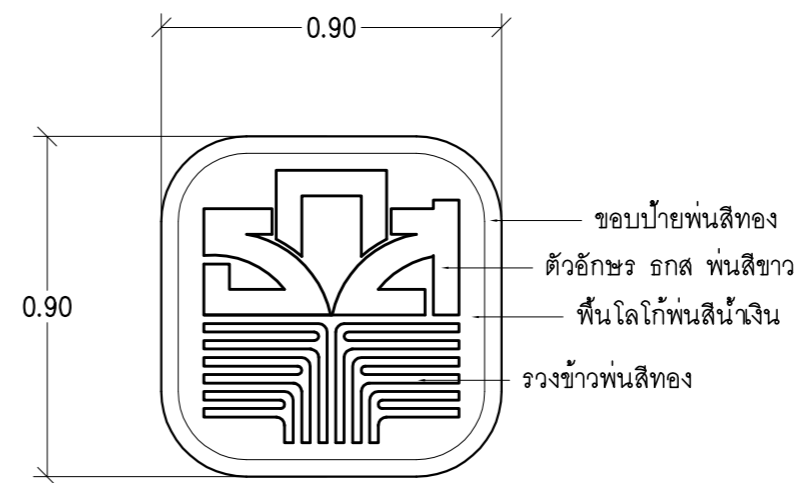
หมายเหตุ ใช้ Font 62 graphic Bold
(ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 1.50ม.)



ตัวอักษรสติ๊กเกอร์ความสูงตัวอักษรระยะรวม 1 นิ้ว

*หมายเหตุ โลโก้ธนาคารให้ยึดสัดส่วน รูปแบบมาตรฐานของธนาคารเท่านั้น ***

แบบขยายสติ๊กเกอร์ ผจข.
SCALE 1:10



แบบขยายโลโก้หน้าอาคาร
Not To Scale

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธีอิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งรุ่งโรจน์ ฝย. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แบบขยายสติ๊กเกอร์ (2),
แบบขยายป้าย และโลโก้

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-43 53
TOTAL :	146

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะอุษดี สย.7625
Sim

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สฟท. 3258
Sim

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะอุษดี สย.7625
Sim

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แบบขยายทางลาดคนพิการ

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

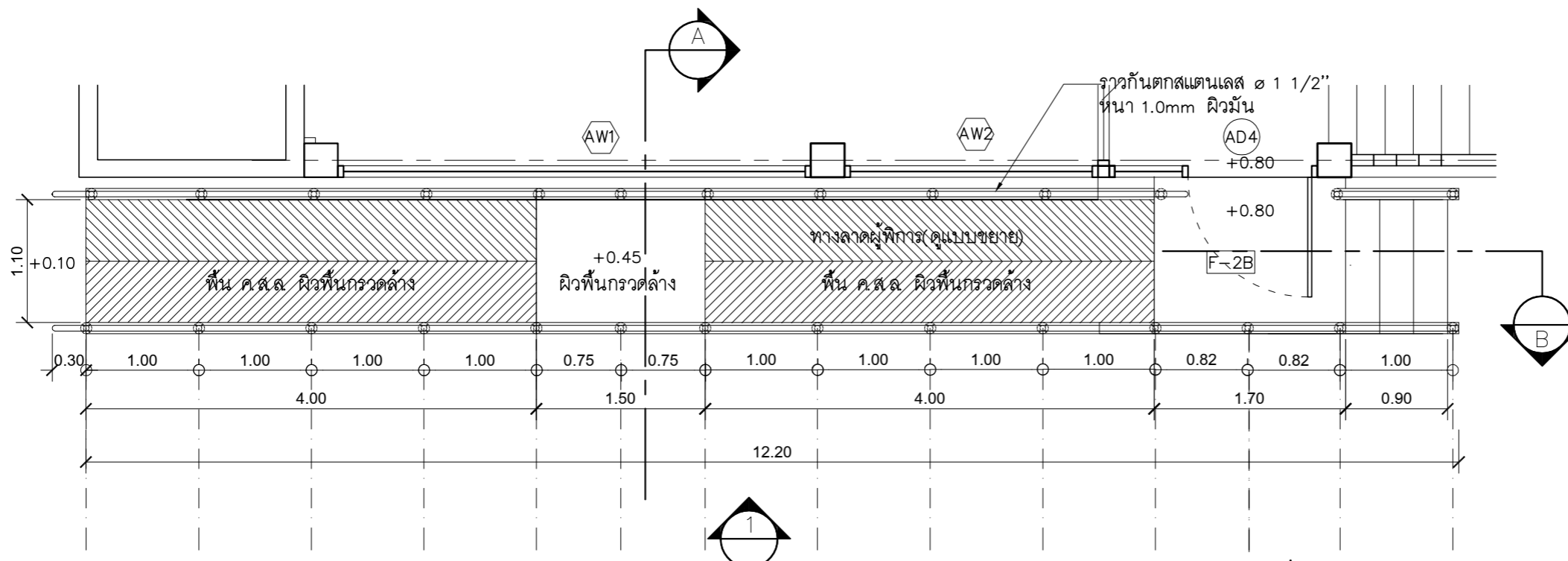
A

A-44

53

TOTAL :

146



แปลนทางลาดคนพิการ

มาตราส่วน 1 : 50

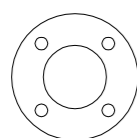
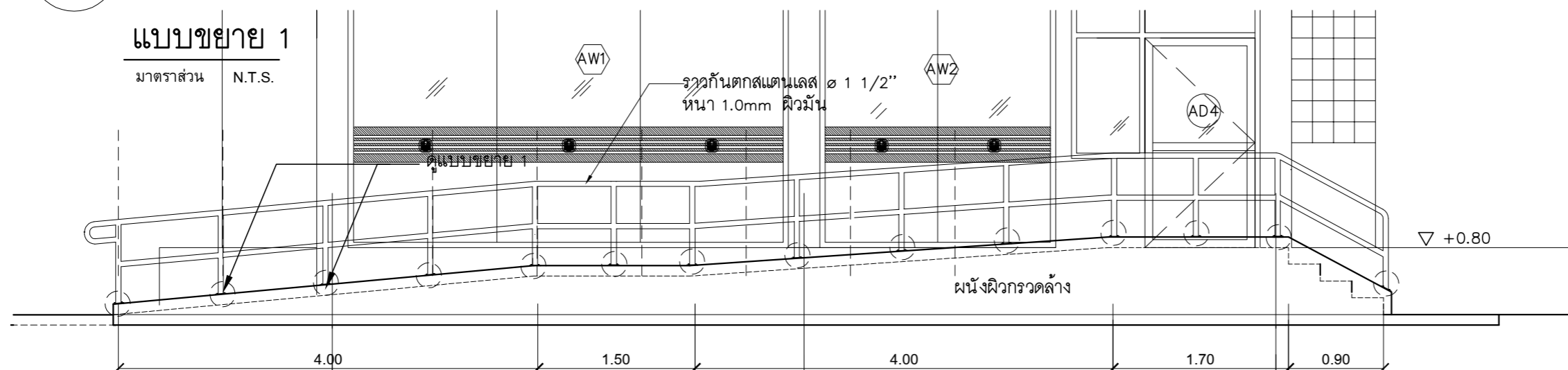


PLATE สแตนเลสพร้อมฝาครอบ
 ยึดน็อตสแตนเลส 4 ตัว

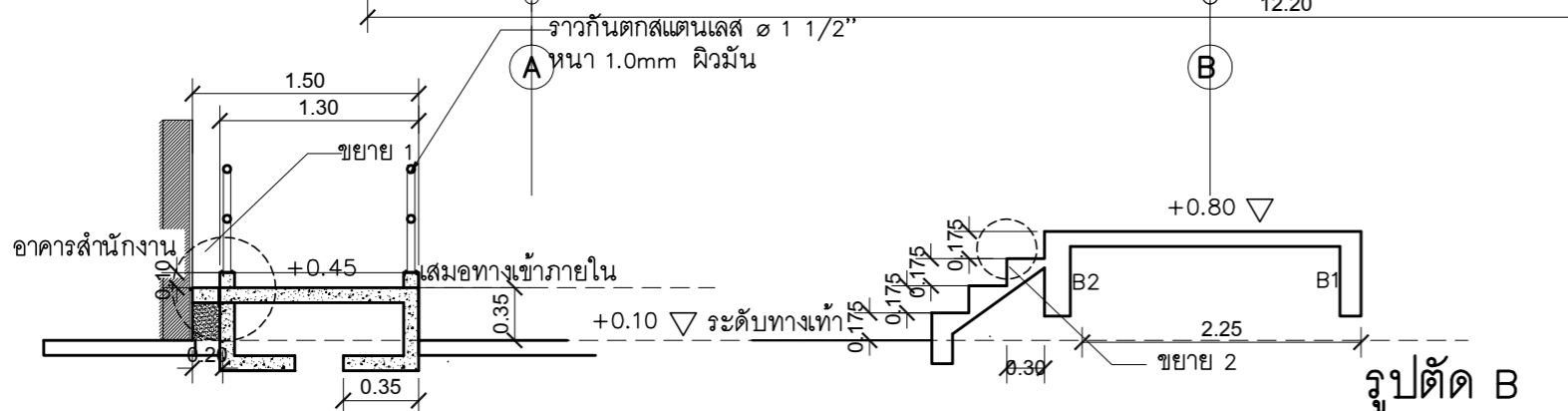
แบบขยาย 1

มาตราส่วน N.T.S.



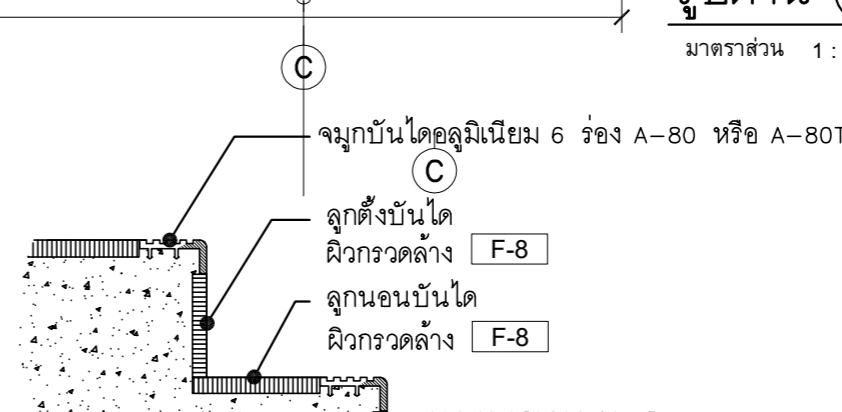
รูปด้าน 1

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด B

มาตราส่วน N.T.S.

แบบขยาย 2

มาตราส่วน N.T.S.

รายการประกอบแบบ

1. โครงสร้างป้าย

1.1 ขนาดป้าย ให้ผลิตตามขนาดที่ระบุไว้ในแบบ

1.2 วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุขนาดตามระบุไว้ในแบบ และเป็นวัสดุใหม่ทั้งหมดได้มาตรฐาน มอก.

หรือเทียบเท่า

1.3 งานสี

- ใช้สีพ่นสีขาว พ่นฝาครอบและแผ่นปิดหลังป้ายเฉพาะภายในตู้ไฟ

- ใช้สีพ่นและอบด้วยความร้อน สีเขียว ใช้ผลิตภัณฑ์ของ TOA หรือเทียบเท่า

ในส่วนของฝาครอบ แผ่นปิดหลังป้าย (เฉพาะภายนอก)

1.4 งานอุปกรณ์ยึด น็อต เกลียวปหล่อย ใช้วัสดุสแตนเลส

2. งานวัสดุหุ้มป้าย

วัสดุที่ใช้ เป็นวัสดุขนาดตามระบุไว้ในแบบ และเป็นวัสดุใหม่ทั้งหมดได้มาตรฐาน

มอก. หรือเทียบเท่า

3. สติกเกอร์

3.1 ป้ายชนิดมีไฟแสงสว่างใช้สติกเกอร์ชนิดโปร่งแสง (TRANSLUCENT FILM)

โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ AVERY และ 3M ชนิดรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเทียบเท่า

3.2 สติกเกอร์เทียบเคียงกับสติกเกอร์ของ AVERY และ 3M ดังนี้

- AVERY สีเหลือง NO. 5551 QM PRIMROSE YELLOW , 3M NO. 3630-015 YELLOW
- AVERY สีเขียวอ่อน NO. 5561 QM SUMMER GREEN , 3M NO. 3630-136 LIME GREEN
- AVERY สีเขียว NO. 5500 QM /1474A GREEN , 3M NO. 3630-6011 GREEN
- AVERY สีน้ำเงิน NO. 5541 QM DELFT BLUE , 3M NO. 3630-157
- AVERY สีส้ม NO. 5516 QM ORANGE , 3M NO. 3630-84 TANGERINE
- AVERY สีแดง NO. 5506 QM MEDIUM RED , 3M NO. 3630-143 POPPY RED
- AVERY สีทอง NO.5591 QM GOLD METALLIC/5500 QM , 3M NO. 3630-131
- AVERY สีขาว NO.5500 QM , 3M NO. 3630-20

4. ไวนิล

- พื้นป้ายไวนิลใช้ไวนิลชนิดโปร่งแสง ของ AVERY AvFlex 2 , 3M PANAGRAPHICS

ชนิดรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ - ให้จัดส่งใบรับประกันวัสดุจากบริษัทผู้ผลิตส่งให้ธนาคาร

5. ระบบไฟฟ้า

5.1 ชุดควบคุมการเปิด-ปิด ไฟป้ายเป็น Timer ชนิดมีแบตเตอรี่สำรอง ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟลัดวงจรติดตั้งอยู่ภายในกล่องควบคุมแบบ PVC หรือวัสดุ ABS. ที่สามารถกันฝน-กันน้ำ และไม่ติดไฟ

5.2 การเดินสายไฟภายในอาคารให้เดินสายไฟ

ขนาด 2/C-10 sq.mm.(NYY-GRD). ๑๕" PVC.


6. งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ ถ้ามีได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในแบบ ให้ใช้ดังนี้

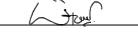
- 6.1 เหล็กรูปพรรณ เหล็กรูปพรรณ[STRUCTURAL STEEL]ทั้งที่ฝังในคอนกรีตและเป็นอิสระ จะต้องเป็นไปตาม มอก.116-2527 หรือ JIS G3101 [SS41] หรือ ASTM A36 มีกำลังคลาก [Fy] ไม่น้อยกว่า
- 6.2 เหล็กแผ่น จะต้องเป็นไปตาม มอก.116-2527 หรือ JIS G3101 [SS41]
- 6.3 ท่อเหล็กเหลี่ยม ท่อเหล็กเหลี่ยม [STEEL TUBE] ต้องเป็นไปตาม[MEDIUM CLASS]
- 6.4 ลวดเชื่อม ต้องเป็นไปตามASTM A233 CLASS E60 หากใช้ลวดเชื่อมกำลังสูง จะต้องเป็นไปตามASTM A233 CLASS E70 วิธีเชื่อมจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน AWS

หมายเหตุ
- หลอดไฟฟ้า LED T8 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ของ PHILIPS ,OSRAM ,GE , SYLVANIA,TOSHIBA หรือตามที่ได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากวิศวกรของธนาคาร แล้วว่าเทียบเท่า ให้ใช้สี DAY LIGHT (6500k)

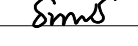
หมายเหตุ
ใช้โครงเหล็กของเดิมทาสีใหม่ซึ่งไวนิลและติด ให้เปลี่ยนหลอดไฟฟ้าและอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ดี และนำมาติดตั้งใหม่

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนันต์ จินะฉฤกษ์ ด้ย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ ด้ย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนันต์ จินะฉฤกษ์ ด้ย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ
ป้าย FASCIA (1)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-45 53
TOTAL :	146


7. ตัวอักษร

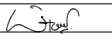
- การกำหนดมาตรฐานของตัวอักษร
ลักษณะที่มีน้ำหนักเข้ม ใช้ตัวอักษร (62 Graphic Bold) ซึ่งเหมาะกับใช้เกี่ยวกับ
รายละเอียดต่างๆ ของข้อความ

ก ข ค ง จ ฉ ช ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ท ธ น ด
ต ถ ทธ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ ษ
ส ห ฬ อ ฮ
๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T
U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t
u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

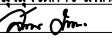
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

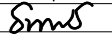
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เกลือสว่าง ภาส. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งสู่อริศการ สฟก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ
ป้าย FASCIA (2)

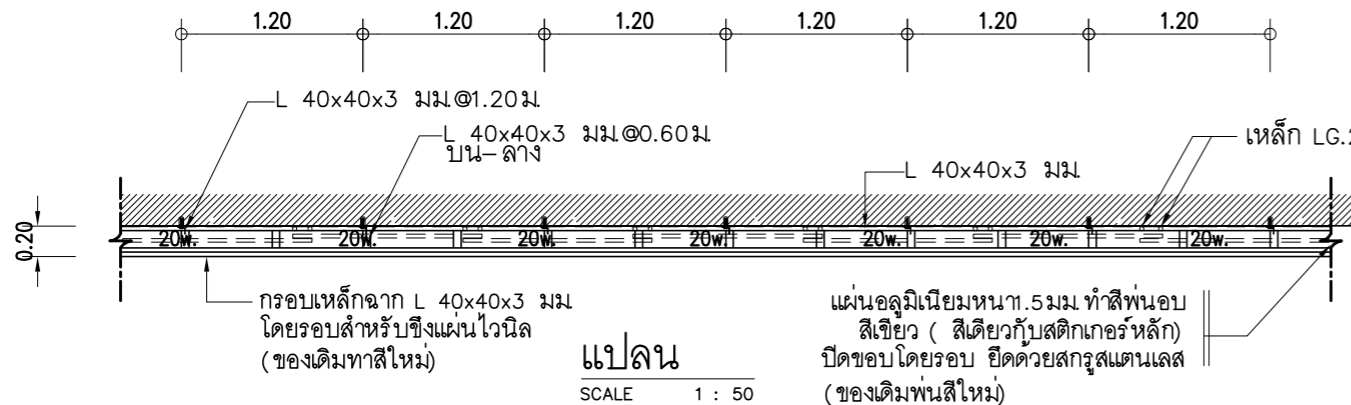
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เกลือสว่าง

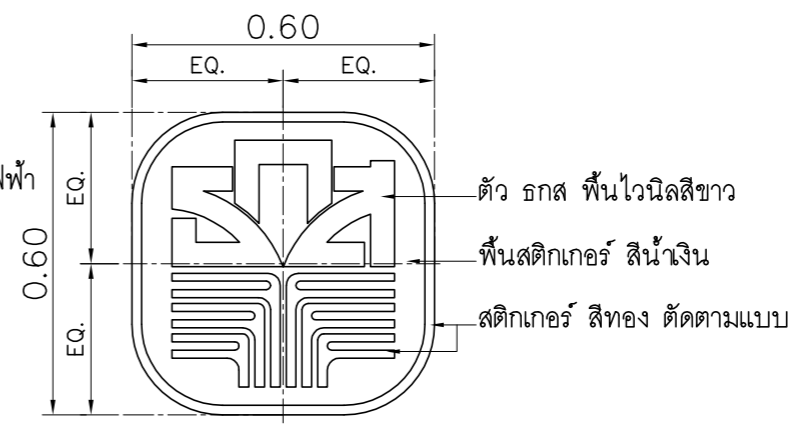
DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-46 53
TOTAL :	146



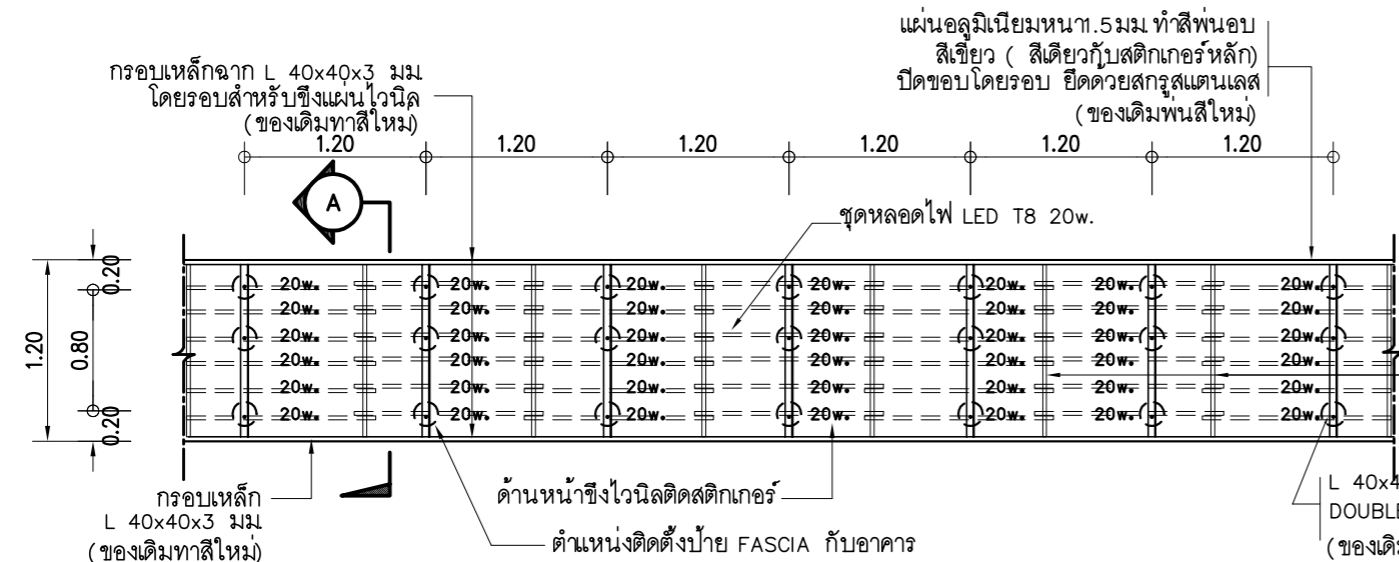
รูปด้านหน้าป้ายธนาคาร
SCALE 1 : 75



แปลน
SCALE 1 : 50



ขยายโลโก้ธนาคาร
SCALE 1 : 15



รูปด้านหน้า
SCALE 1 : 50

หมายเหตุ
ใช้โครงเหล็กของเดิมทาสีใหม่ซึ่งไว้นิลและติดตั้งเคอร์ใหม่
ให้เปลี่ยนหลอดไฟและอุปกรณ์ให้ใช้ได้
และนำมาติดตั้งใหม่

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรวง จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาค. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤขต์ อย.7625
Sims

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ อย. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤขต์ อย.7625
Sims

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

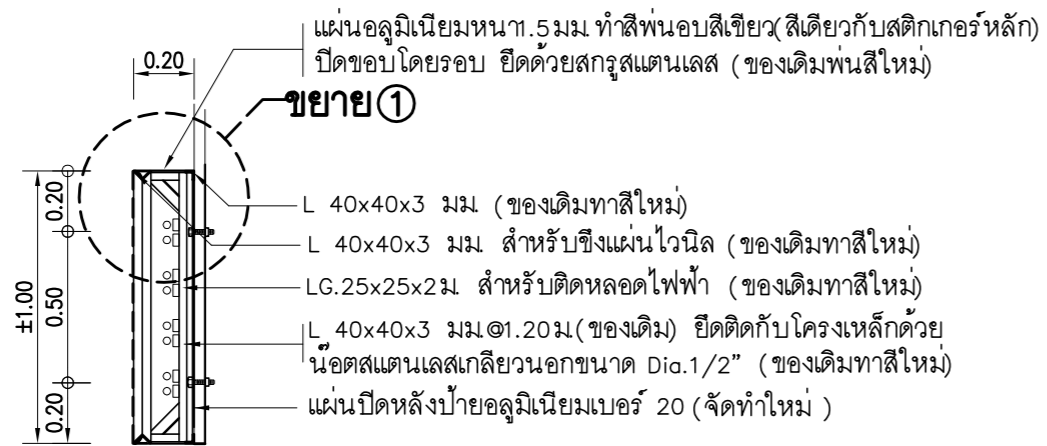
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แบบขยายป้าย FASCIA

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-47
TOTAL : 146	53



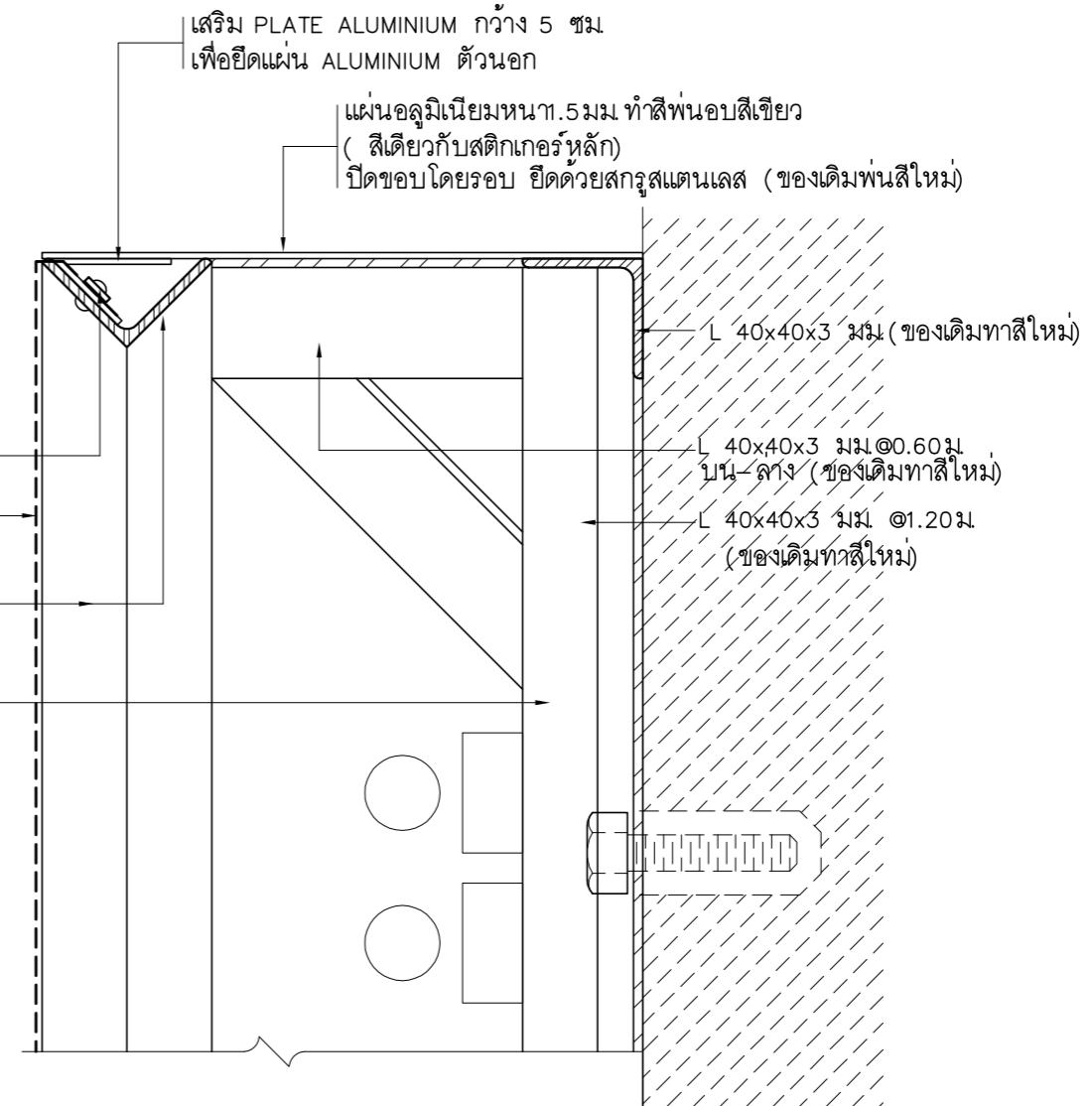
แบบรูปตัด
SCALE 1 : 25

บริเวณยึดแผ่นไวนิล ร่องด้วยแผ่นอลูมิเนียม

แผ่นไวนิลชิงตั้งยึดติดกับฉาก

กรอบเหล็กฉาก L 40x40x3 มม.
(ของเดิมทาสีใหม่)

เหล็ก LG.25x25x2มม. ยึดหลอดไฟ
(ของเดิมทาสีใหม่)



แบบขยาย-1
SCALE 1 : NTS.

หมายเหตุ

ใช้โครงเหล็กของเดิมทาสีใหม่ชิงไวนิลและติด
ให้เปลี่ยนหลอดไฟและอุปกรณ์ให้ใช้งานได้ดี
และนำมาติดตั้งใหม่

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุตรดิตถ์

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝพท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

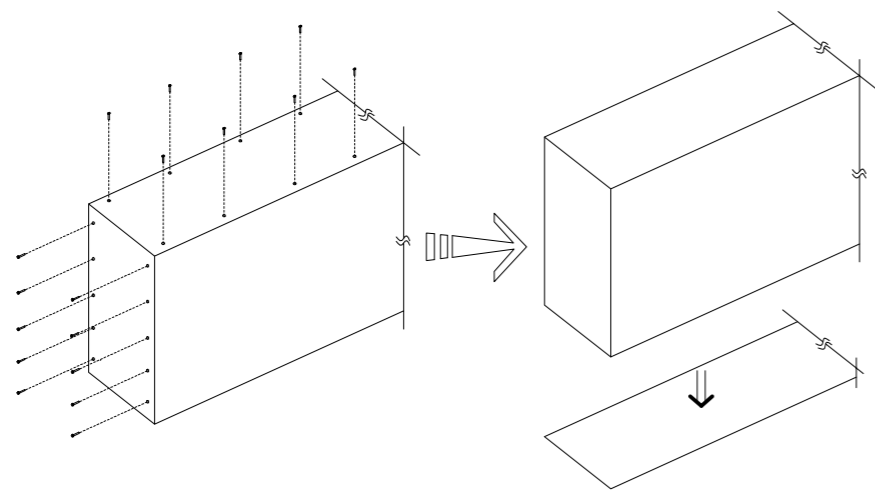
DRAWING TITLE :
รูปตัด FASCIA
ขยาย 1

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

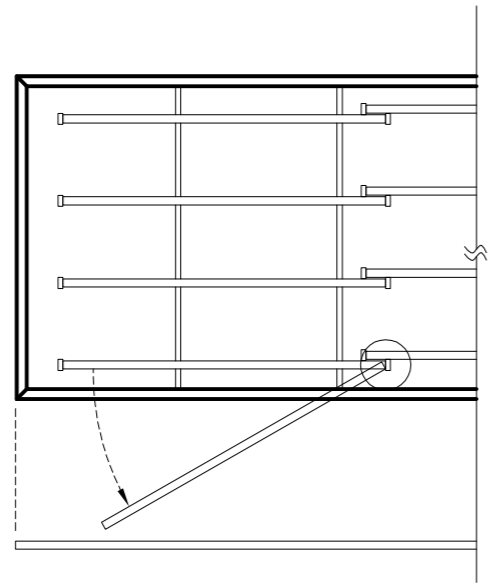
DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-48 53
TOTAL :	146

วิธีการซ่อมเปลี่ยนหลอดไฟ

- Ⓐ กรณีสามารถถอดฝาครอบด้านที่จะเปลี่ยนหลอดไฟได้
- เตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับซ่อมหลอดไฟ
 - ชุดบันได หรือนั่งร้านสำหรับกรณีป้ายติดอยู่ที่สูง
 - ชุดสว่านแบตเตอรี่ สำหรับป้ายติดอยู่ที่สูง
 - ไขควงเช็คไฟ
 - ประแจเบอร์ 10
 - ปิดสวิตช์เปิด-ปิดไฟ เพื่อความปลอดภัย
 - นำไขควง หรือสว่านแบตเตอรี่
 - ชั้นถอดฝาครอบด้านที่ต้องการเปลี่ยนหลอดไฟ

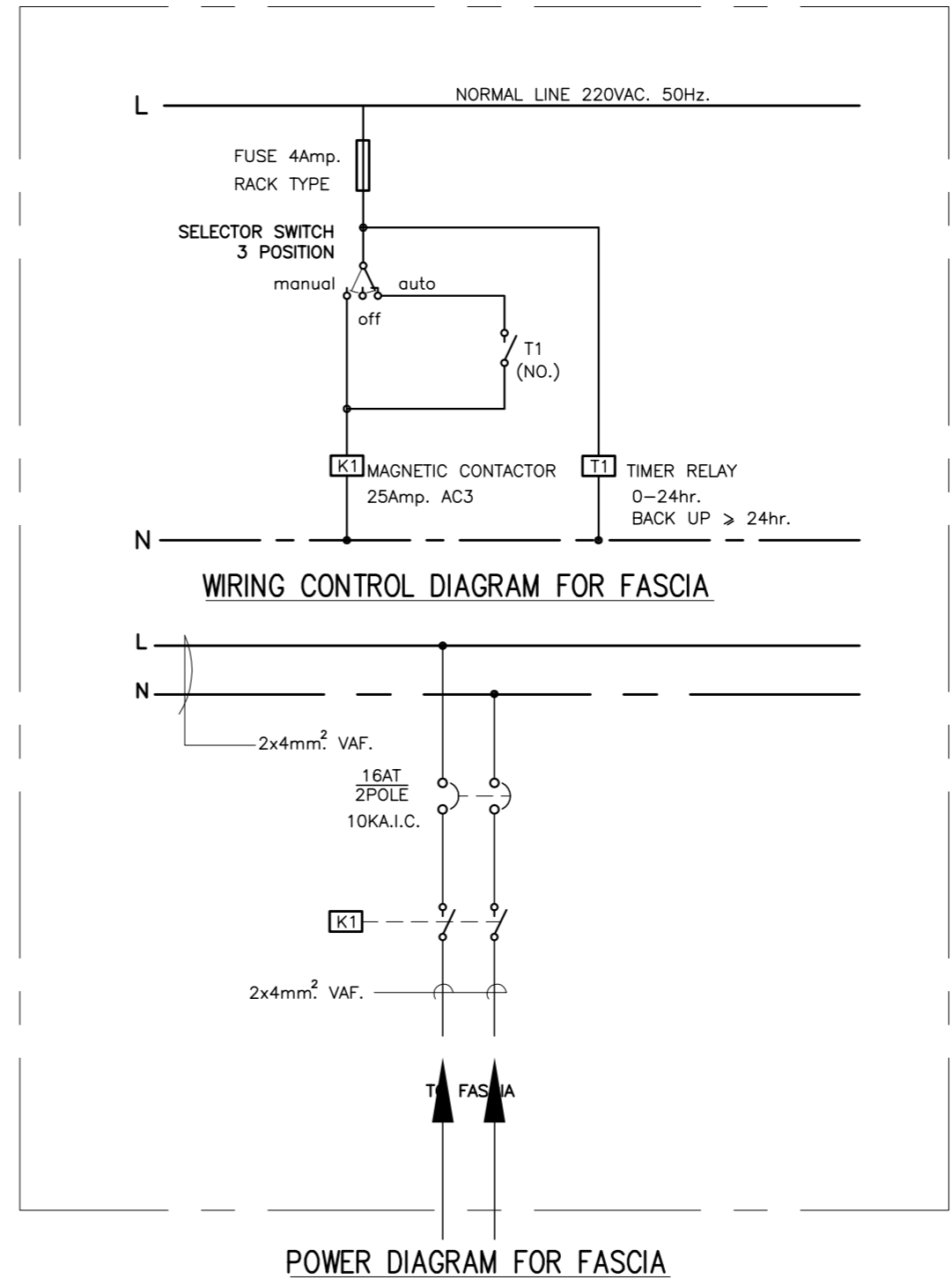


- ถอดหลอดไฟไปข้างใดข้างหนึ่ง แล้วดึงหลอดไฟออกมาแล้วเปลี่ยนหลอดไฟหลอดใหม่



- ปิดฝาครอบด้านที่ต้องการเปลี่ยนหลอดไฟ

CONTROL BOX



PROJECT :
แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตอม จังหวัดอุดรธานี

OWNER :


ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะถุขดี ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 คมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ดย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะถุขดี ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
วิธีการซ่อมเปลี่ยนหลอดไฟ
 FASCIA

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-49 53
TOTAL :	146

แบบปรับปรุง

ภาพลักษณ์ภายในและภายนอกอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์

ปรับปรุงที่ทำการสาขาชั่วคราว



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ บุ่งสุจริตการ ฝ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

ปก

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

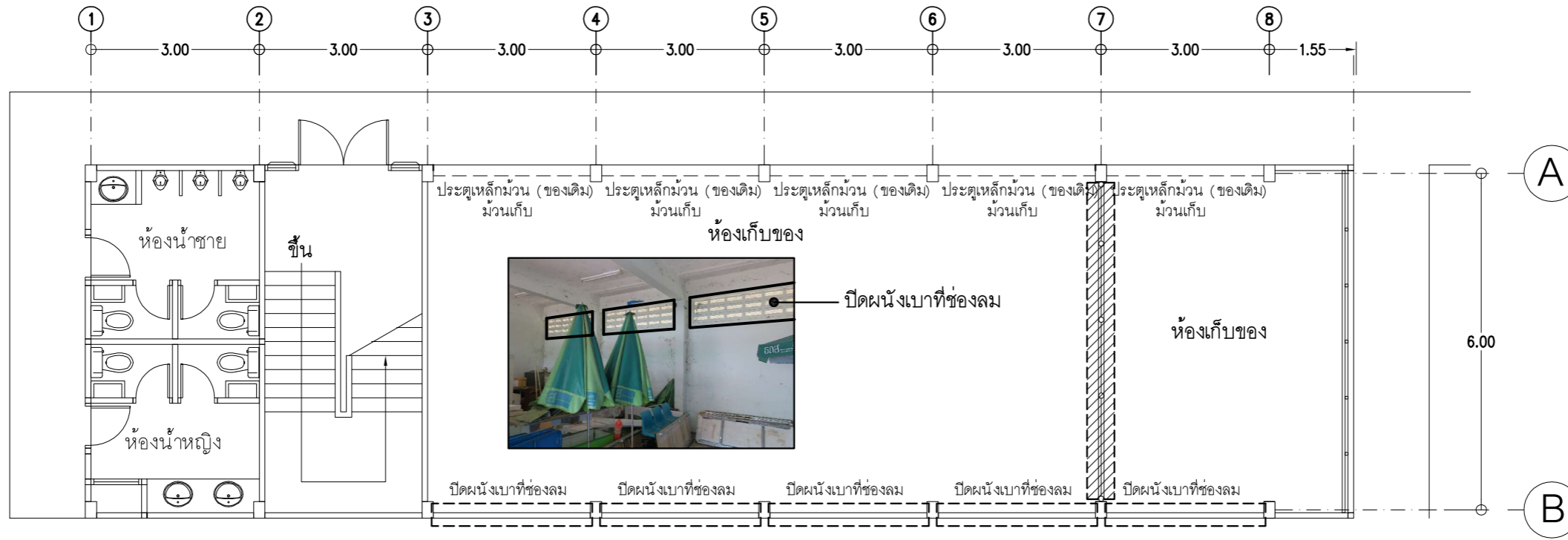
A

A-50

53

TOTAL :

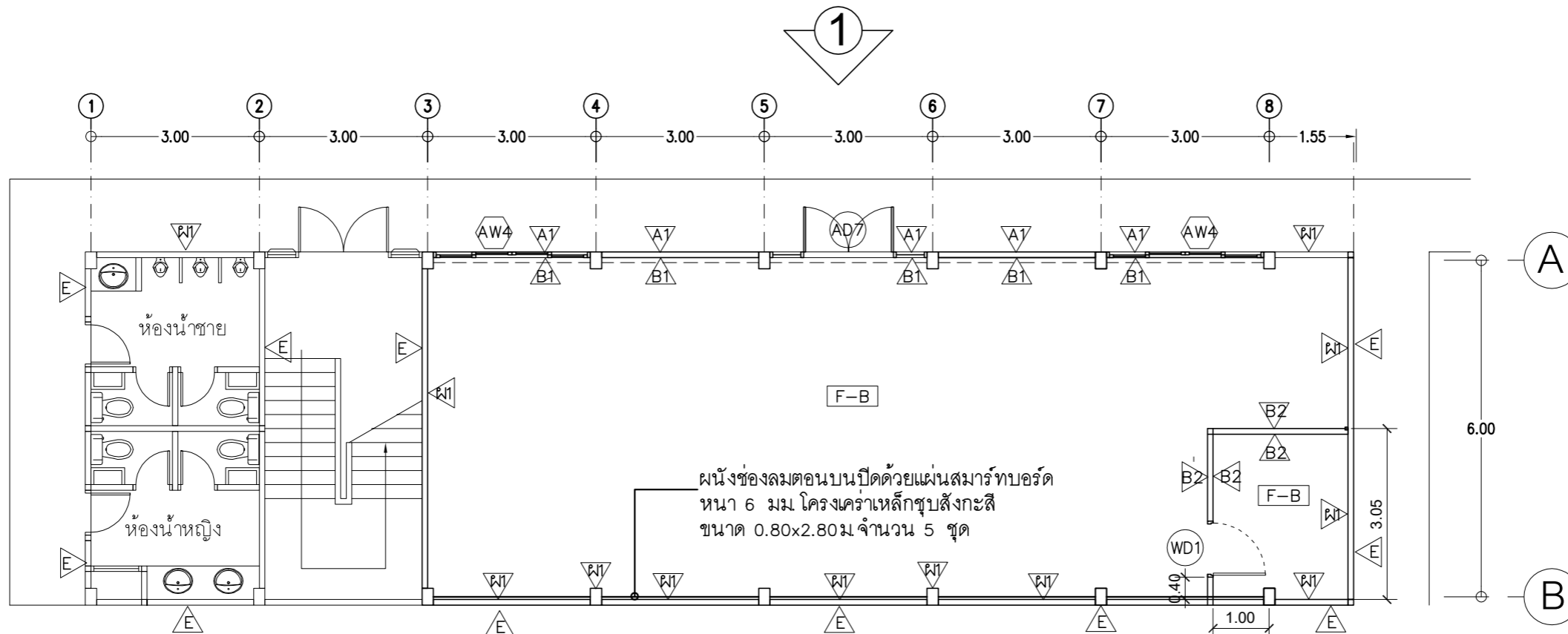
146



แปลนพื้นที่ชั้น 1 อาคาร วก.และห้องน้ำลูกค้า (ของเดิม)

มาตราส่วน

1 : 100



แปลนพื้นที่ชั้น 1 อาคาร วก. (ปรับปรุงที่ทำการสาขาชั่วคราว)

มาตราส่วน

1 : 100

หมายเหตุ

1. งานทาสีภายใน ให้ทาสีผนังและฝ้าเพดานเฉพาะบริเวณที่ปรับปรุง
2. งานทาสีภายนอก ให้ทาสีเฉพาะผนังภายนอกด้านหน้าอาคาร

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะถฤชต์ ดย.7625
Sims

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ฝ.ท. 3258
Sims

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะถฤชต์ ดย.7625
Sims

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 อาคาร วก.
(ของเดิม)
แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 อาคาร วก.
(ปรับปรุงที่ทำการสาขาชั่วคราว)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

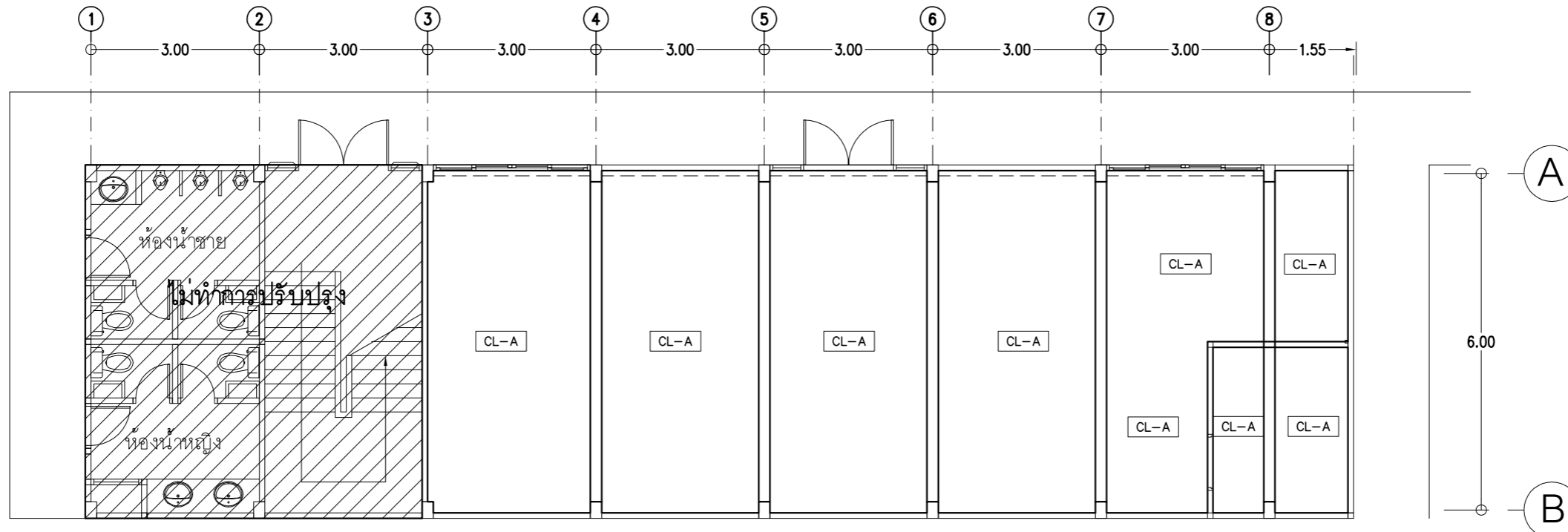
A

A-51

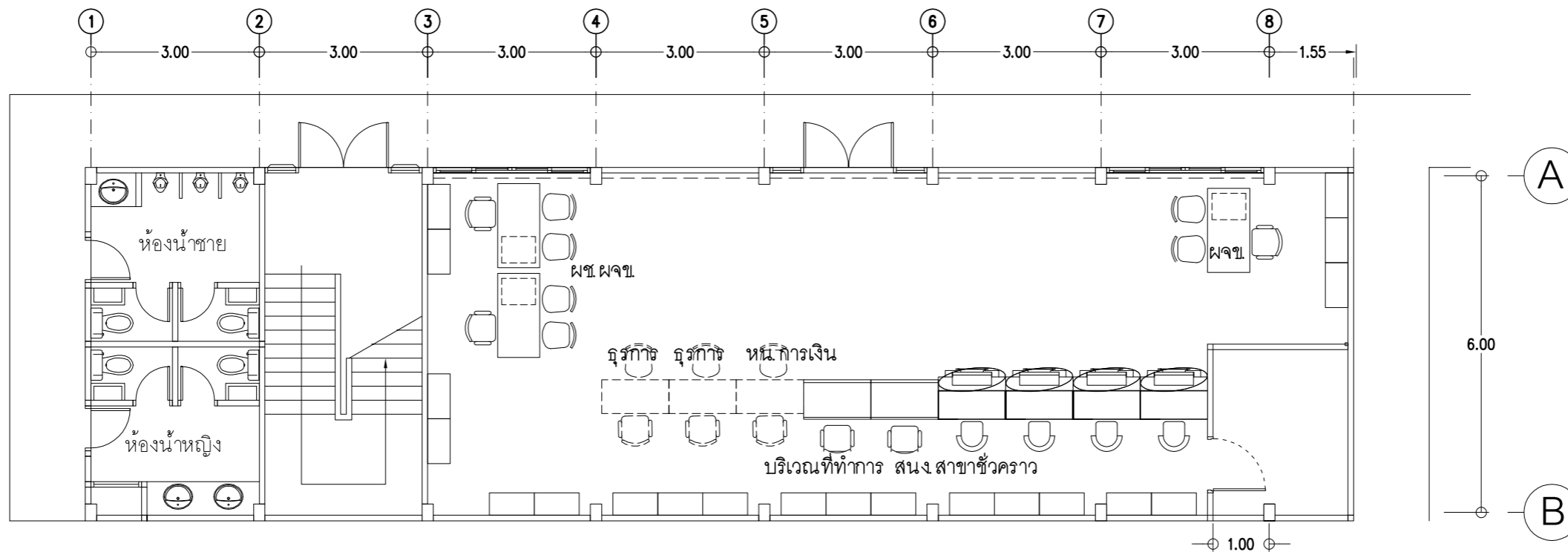
53

TOTAL :

146



แปลนฝ้าชั้น 1 อาคาร วก.และห้องน้ำลูกค้า (ปรับปรุงใหม่)
 มาตรฐาน 1 : 100



แปลนพื้นชั้น 1 อาคาร วก. (แสดงตำแหน่งครุภัณฑ์)
 มาตรฐาน 1 : 100

หมายเหตุ

1. งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ใช้ดวงโคมของที่ทำกรอาคารชั้นที่ 1
2. งานเครื่องปรับอากาศ ใช้ของเดิมที่ห้องทำงานหน่วยอำเภอ ชั้น
 มาติดตั้งใหม่
3. งานระบบสื่อสาร ให้เดินมาจากชั้นที่ 1 ของอาคารสำนักงาน

PROJECT :

แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาขอนแก่น จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผก. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ อย.7625
 Simk

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญธิการ ฝ.พท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ อย.7625
 Simk

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

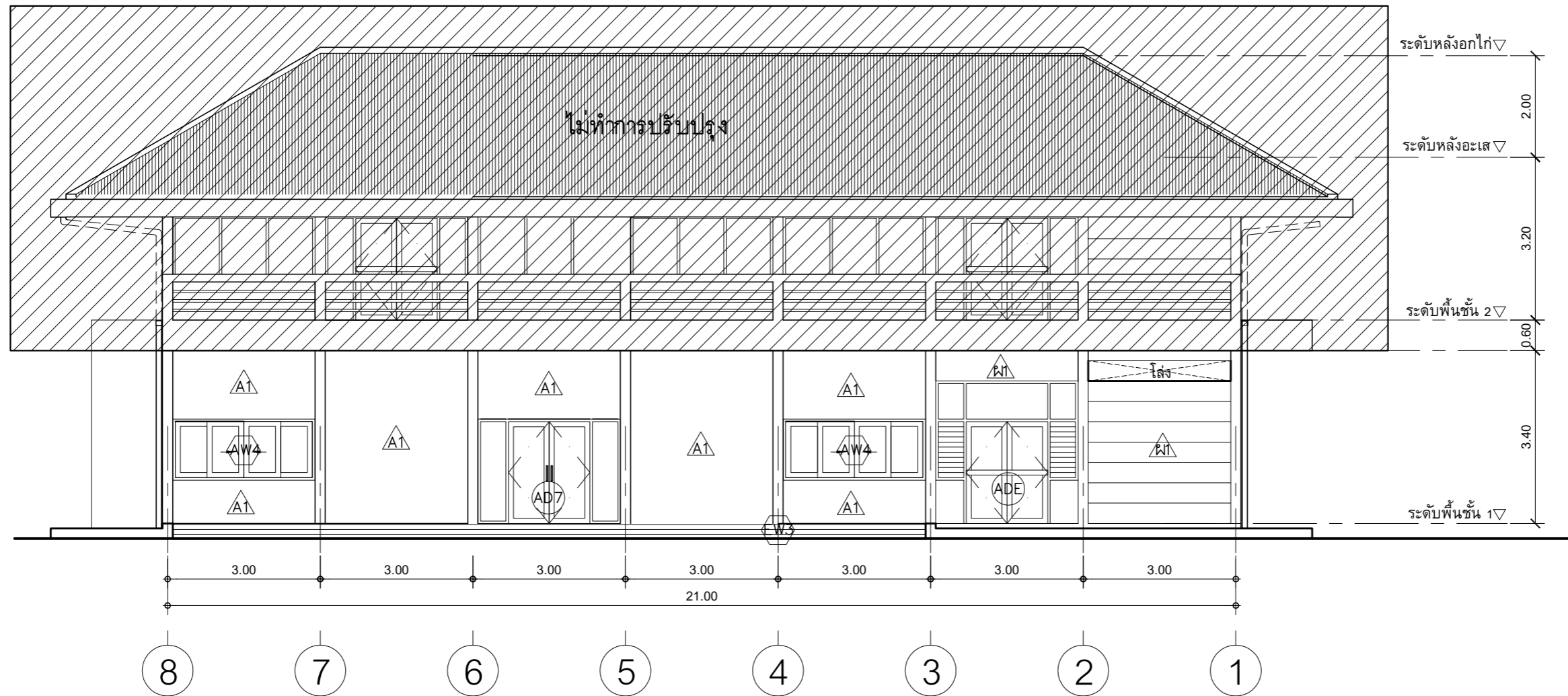
แปลนฝ้าชั้นที่ 1 อาคาร วก
 (ปรับปรุงใหม่)
 แปลนพื้นชั้นที่ 1 อาคาร วก
 (แสดงตำแหน่งครุภัณฑ์)

DRAWN BY :

CHECKED BY :


พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-52 53
TOTAL :	146




รูปด้าน 1 อาคาร วท.และห้องน้ำลูกค้า (ปรับปรุงใหม่)
 มาตรฐาน 1 : 100


PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี


OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ดศ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

 M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 รูปด้าน 1 อาคาร วท.และห้องน้ำลูกค้า
 (ปรับปรุงใหม่)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. A	A-53 53
TOTAL :	146

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

งานโครงสร้าง



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งสูงจิตรการ สฟ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

ปก

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO. S S-01

05

TOTAL : 146

4.4 การเทคอนกรีต

- แบบหล่อต้องแข็งแรงมั่นคง สามารถรับน้ำหนักคอนกรีตเหลว และน้ำหนักบรรทุกอื่นได้และถูกต้องตามแบบแปลน
- การวางเหล็กเสริม ต้องถูกต้องตามแบบแปลนและต้องมีความหนาของคอนกรีตทุกด้านเท่ากับเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมและต้องไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. คอนกรีตโครงสร้าง เช่น เสา คาน เป็นต้น สำหรับแผ่นพื้นคอนกรีตหุ้มหนา ไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ส่วนใต้ฐานราก หรือส่วนที่น้ำค้ำทับถมถึง ต้องมีคอนกรีตหุ้มหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.
- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในแบบให้ทำความสะอาดภายในแบบให้เรียบร้อย ปราศจากขี้เสี้ยนเศษหินหรือผงต่าง ๆ
- ก่อนที่จะเทคอนกรีตลงในระยะสูงเกินกว่า 1.5 เมตร ต้องใช้ท่อหรือรางที่เป็นโลหะ หรือบุด้วยโลหะ ซึ่งผู้ควบคุมงานอนุญาตให้ใช้ได้ และต้องมีสำหรับกักคอนกรีตให้ไหลช้า ๆ (Baffles) เพื่อป้องกันการแยกตัวของส่วนผสมคอนกรีต
- ขณะที่เทคอนกรีตให้ใช้เครื่องหัวสะพานหรือเครื่องสั่นเขย่าคอนกรีตให้แน่นตัวเต็มแบบหล่อและจับเหล็กแน่น ปราศจากโพรง กรณีเกิดโพรง วิศวกรตรวจสอบแล้วไม่แข็งแรงพอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขตามคำวินิจฉัยของวิศวกร

4.5 รอยต่อของการเทคอนกรีต สำหรับส่วนที่เป็นโครงสร้างของอาคาร

ต้องทำการเทคอนกรีตรวดเดียวให้เสร็จ ตลอดจนถึงรอยต่อที่แสดงไว้ในแบบแผนผัง เมื่อจำเป็นต้องหยุดพักการเทคอนกรีตชั่วคราว ต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกร ผู้ควบคุมงานเสียก่อน และก่อนที่จะเทครั้งใหม่ต้องสกัดผิวคอนกรีตเก่าให้ขรุขระ ถ้ามีคอนกรีตไปเปรอะเปื้อนหุ้มเหล็กอยู่ จะต้องกระเทาะคอนกรีตนั้นทิ้งออกก่อน และทำความสะอาดให้เรียบร้อยแล้วรดน้ำผิวคอนกรีตเก่า ให้ชุ่มอยู่เสมออย่างน้อยเป็นเวลา 2 ชั่วโมงและใช้น้ำปูนหรือปูนผสมทราย ส่วนผสม 1:1 ราดรอยต่อก่อนเทคอนกรีตต่อไป

4.6 การบ่มคอนกรีต

เมื่อน้ำคอนกรีตหมาดแข็งต้องปกคลุมมิให้ถูกแสงแดด และกระแสลมร้อน และป้องกันไม่ให้ถูกระเหยจนภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมงแรก แล้วจัดการให้คอนกรีตเปียกชุ่มน้ำติดต่อกันโดยตลอดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน หรือใช้วิธีการบ่มด้วยสารเคมี แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อน

4.7 แบบหล่อ

- กรณีที่ใช้ไม้ทำแบบหล่อ ต้องแข็งแรง ไม่ผุ ไม่คดงอ สามารถรับน้ำหนักได้ หนาไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม.
- แบบหล่อต้องสนิท เพื่อกันน้ำปูนรั่วและด้านในของไม้ที่สัมผัสกับคอนกรีตต้องใส่ให้เรียบ หรือบุด้วยแผ่นโลหะ แล้วล้างให้สะอาด ทาน้ำมันก่อนลงมือเทคอนกรีต
- กรณีที่ใช้ไม้อัดเป็นแบบที่สัมผัสกับคอนกรีต ต้องใช้ไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.
- แบบหล่อและนั่งร้านที่รองรับคอนกรีตเหลว ต้องแข็งแรงมั่นคง รับน้ำหนักและแรงสั่นสะเทือนได้โดยไม่ทรุดตัวและถอดตัวจนเสียระดับหรือแนว
- กรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอดแบบได้ทั้งหมด เมื่ออายุครบ 7 วัน
- ห้ามมิให้มีน้ำหนักบรรทุกใดๆ ทั้งสิ้น บนส่วนที่เทคอนกรีตจนกว่าคอนกรีตจะมีอายุ 28 วัน

4.8 การแต่งผิวคอนกรีต

- เมื่อถอดแบบแล้ว ถ้าเนื้อคอนกรีตมีลักษณะเป็นรูพรุน หรือขรุขระ ต้องให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ตรวจสอบและวินิจฉัยก่อนดำเนินการต่อไป
- กรณีผิวหน้าคอนกรีตมีรูพรุนเล็กน้อย ให้ใช้ปูนซีเมนต์ผสมทรายและน้ำอุดแต่งให้เรียบรอย อัตราร่วนผสมปูนซีเมนต์ต่อทราย ใช้ 1:1


4.9 การหล่อแท่งคอนกรีตทดสอบ

- เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพของคอนกรีตว่าดีพอหรือไม่ ให้ผู้รับจ้างหล่อแท่งคอนกรีตขนาด 15x15x15 ซม. ต่อน้ำผู้ควบคุมงาน ก่อนลงมือทำการก่อสร้าง จำนวน 3 แท่ง
 - ให้หล่อแท่งคอนกรีตอย่างน้อย 3 แท่ง สำหรับแต่ละส่วนของโครงสร้างหรือทุกวันที่เทคอนกรีต แล้วให้ลงวันที่ เดือน ปี และค่าความยุบตัวของส่วนผสมคอนกรีตให้ชัดเจนไว้บนแท่งทดสอบ
- เมื่ออายุครบ 24 ชั่วโมง ให้ถอดแบบ นำแท่งคอนกรีตไปบ่มให้ชุ่มน้ำ 5-7 วัน จึงนำไปทำการทดสอบ
- การหล่อแท่งคอนกรีตให้ใส่คอนกรีตลงในแบบทีละชั้น รวม 3 ชั้น แต่ละชั้นหนาเท่า ๆ กัน กระทุ้งชั้นละ 25 ครั้ง ด้วยเหล็กกลมปลายมน คล้ายหัวลูกปืน ขนาด 15 มม. และปาดผิวหน้าให้เรียบ
 - การตรวจสอบแท่งคอนกรีต ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้จัดส่งไปทดสอบ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

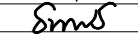
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทอรอน จังหวัดอุดรธานี

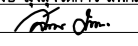
OWNER :

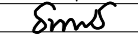
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาธิติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งสุจริตการ ส.พท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาธิติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

รายการประกอบแบบ (2)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	S S-03 05
TOTAL :	146

5. เหล็กเสริมคอนกรีต

5.1 คุณสมบัติเหล็กเสริม

- ต้องเป็นเหล็กเส้นเหนียว เป็นเหล็กใหม่ไม่มีสนิมกร่อน หรือน้ำมันจับเกาะเป็นเส้นตรงไม่คดงอ ไม่มีรอยแตกร้าว
- ต้องมีคุณสมบัติตามมาตรฐานกระทรวงอุตสาหกรรม มอก. 20-2559 และ 24-2559
- เหล็กเส้นกลมเรียบให้ใช้ชั้นคุณภาพ SR 24
- เหล็กเส้นกลมข้อม้อยให้ใช้ชั้นคุณภาพ SD 30

5.2 การกองเก็บเหล็กเสริม

- เหล็กเสริมที่นำมาใช้ในงานก่อสร้าง ให้กองเก็บไว้ในสถานที่ที่มีหลังคาคลุม มีฝามัน้ำก้ำบังฝน และยกสูงเหนือพื้นดินไม่น้อยกว่า 30 ซม.
- ให้กองเหล็กแยกไว้เป็นพวก ๆ ไม่คละปนกัน

5.3 การตัดเหล็กเสริม

- ห้ามตัดเหล็กเส้นโดยวิธีเผาให้ร้อน
- การตัดของปลายเหล็ก สำหรับเหล็กเสริมเส้นกลมในข้อขอ 180 องศา ทั้งหมด
- การตัดเหล็กค่อม ถ้าในแบบรายละเอียดไม่ระบุไว้ ให้ตัดเฉียงเป็นมุม 45 องศาทั้งหมด

5.4 การต่อเหล็กเสริม

- สำหรับเหล็กเสริมในคานและพื้น ยกเว้นคานยื่นและพื้นยื่น ถ้าไม่ระบุไว้ในแบบรายละเอียด ให้ต่อในตำแหน่งดังต่อไปนี้
 - ก. เหล็กล่าง ให้ต่อบริเวณหัวเสาหรือหัวคาน
 - ข. เหล็กบน ให้ต่อบริเวณกลางคานหรือกลางพื้น
 - ค. สำหรับเหล็กเสา ให้ต่อตรงจุดหลังพื้น
- รอยต่อแต่ละเส้นที่อยู่ข้างเคียง ต้องไม่อยู่ในแนวเดียวกันและควรเหลื่อมกันประมาณ 1.00 เมตร หากไม่จำเป็นจริง ๆ ห้ามต่อ
- การต่อเหล็ก โดยวิธีการเชื่อมไฟฟ้า ให้ใช้เครื่องเชื่อมที่มีกำลังแรงสูงพอ การต่อเชื่อมต่อแบบชน (Butt Weld) และต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการเชื่อม เมื่อต่อเชื่อมเสร็จแล้ว ต้องรับแรงดึงเส้น (Tensile Steess) ได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เท่า ของแรงดึงเส้นของเหล็กเสริม
- การต่อเหล็กแบบวางทาบเหลื่อมกัน สำหรับเหล็กเส้นกลม ต้องมีระยะทาบ ไม่น้อยกว่า 40 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น และให้ข้อปลายทั้งสองข้าง ส่วนเหล็กข้อม้อย ต้องมีระยะทาบ ไม่น้อยกว่า 30 เท่า ของเส้นผ่าศูนย์กลางเหล็กเสริมนั้น โดยไม่ต้องงอปลาย

5.5 การเก็บเหล็กเส้นตัวอย่างเพื่อการทดสอบ

- หากมีข้อสงสัยหรือตรวจสอบคุณสมบัติของเหล็กเส้น ผู้ว่าจ้างมีสิทธิให้ผู้รับจ้าง เก็บตัวอย่างไปทำการทดสอบคุณภาพได้ โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
- การเก็บตัวอย่าง ให้เก็บจากกองเหล็กในสถานที่ก่อสร้างต่อหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง โดยเก็บตัวอย่างขนาดหนึ่ง ไม่น้อยกว่า 3 ท่อน ยาวท่อนละ 1.00 เมตร
- การจัดส่งไปทำการทดสอบคุณสมบัติ ผู้ว่าจ้างจะนำส่งไปทดสอบจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือได้
- ถ้าเหล็กเส้นมีคุณสมบัติต่ำกว่ากำหนด ผู้ว่าจ้างจะเป็นผู้พิจารณา กำหนดให้เพิ่มจำนวนเหล็กเส้นหรือเปลี่ยนเหล็กเสริมใหม่ โดยผู้รับจ้างจะคิดเงินเพิ่มไม่ได้

6. เหล็กรูปพรรณ

- เหล็กรูปพรรณ จะต้องมิขนาดหน้าตัดและความหนาของเหล็กเต็มขนาด ตามที่ระบุไว้ในแบบ ก่อนนำไปใช้จะต้องปราศจากสนิม แล้วจึงดำเนินการเคลือบป้องกันสนิมเสียก่อน หลังจากติดตั้งแล้วจะต้องเคลือบป้องกันสนิมทั้งหมดอีกครั้ง

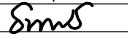
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุดรธานี

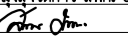
OWNER :

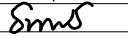
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

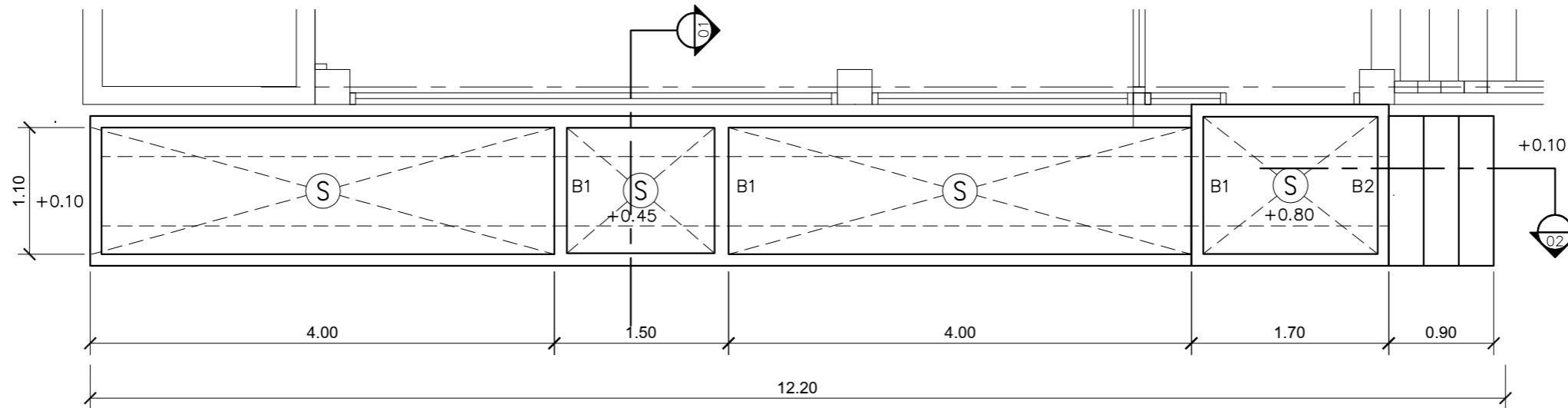
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ (3)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

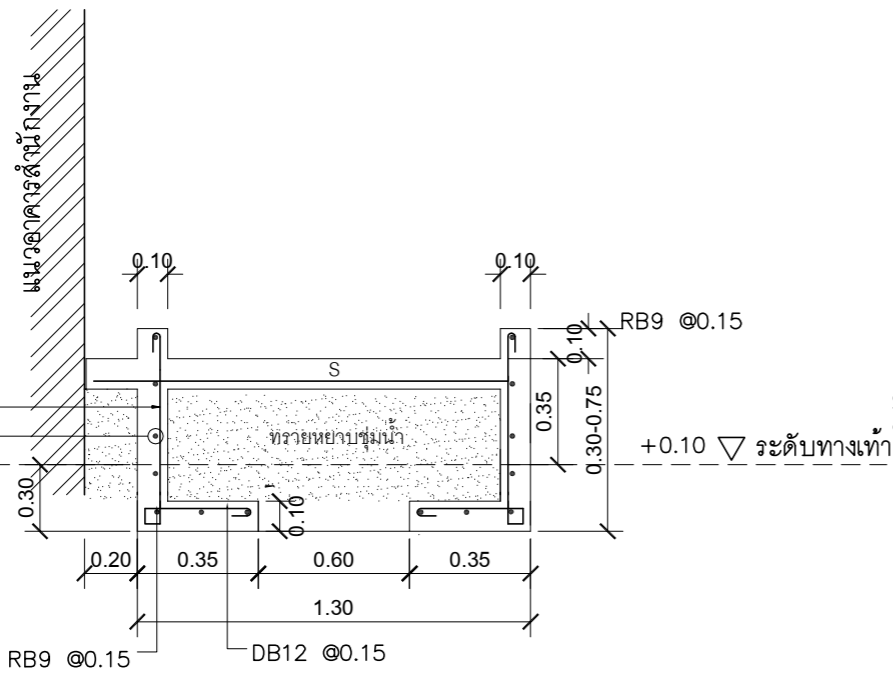
DATE :	SCALE :
JOB NO.	S S-04 05
TOTAL :	146



แปลนโครงสร้างทางลาดคนพิการ

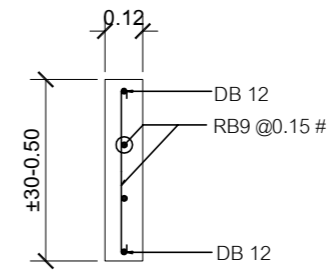
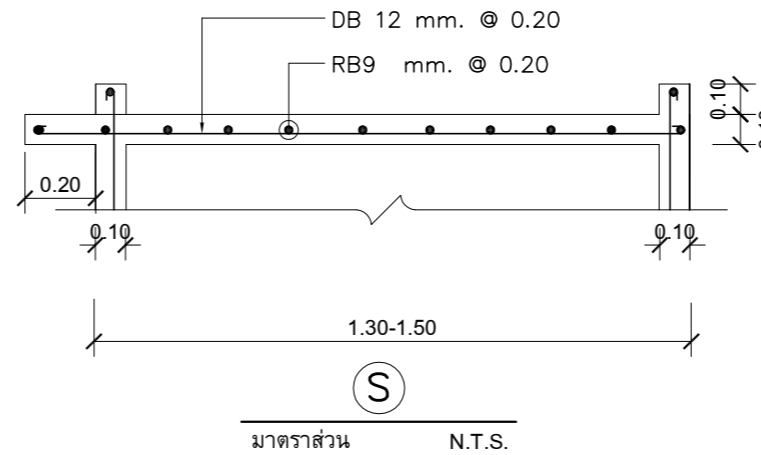
มาตราส่วน

1 : 50

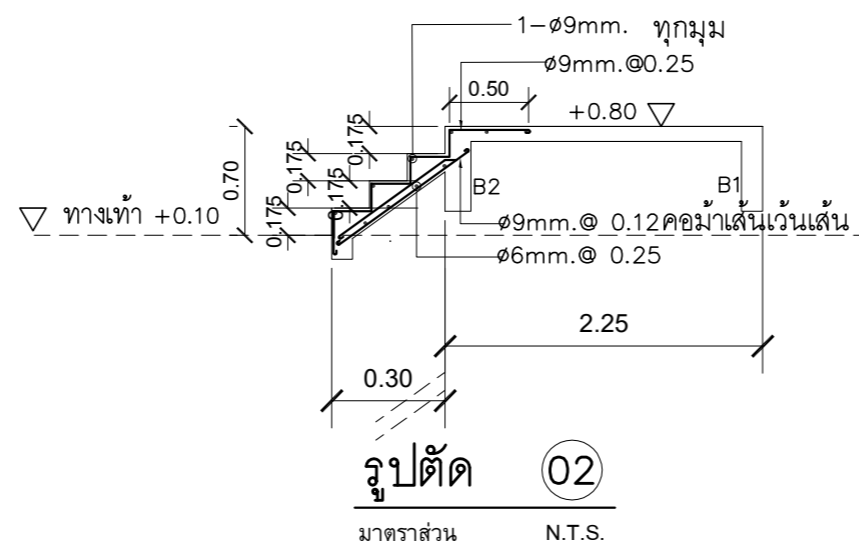


รูปตัด 01

มาตราส่วน 1 : 25

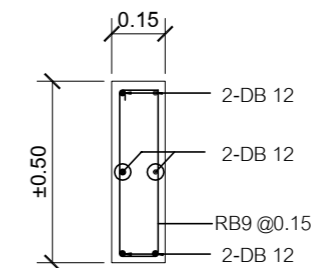


รูปขยาย B1
SCALE NOT TO SCALE



รูปตัด 02

มาตราส่วน N.T.S.



รูปขยาย B2
SCALE NOT TO SCALE

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง อกถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อานัติ จินะลฤชดี อย.7625

Sims

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ อกถ. 3258

Sims

SANITARY ENGINEERS :

อานัติ จินะลฤชดี อย.7625

Sims

REVISION

NO. DESCRIPTION MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD

บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด

3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,

Khet Ladprao, Bangkok 10230

TEL : 081-926-3871,084-976-7074

E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แบบขยายโครงสร้าง

ทางลาดคนพิการ

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

S

S-05

05

TOTAL :

146

แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

งานระบบสุขาภิบาล



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งสูงจิตรการ สฟ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

ปก

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

SN

SN-01

06

TOTAL :

146

SYMBOLS AND ABBREVIATIONS

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาทอรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนโยธี เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนานันต์ จินะกุลชาติ อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจกร ฝทก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนานันต์ จินะกุลชาติ อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

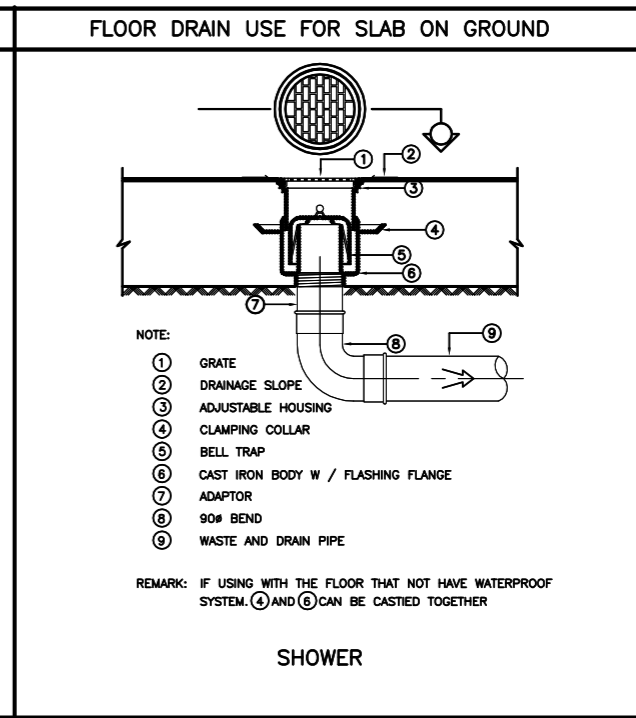
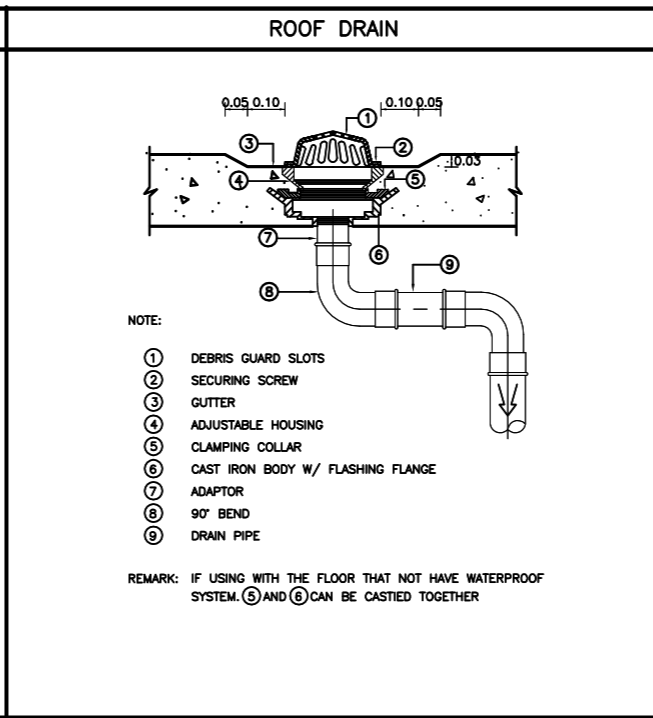
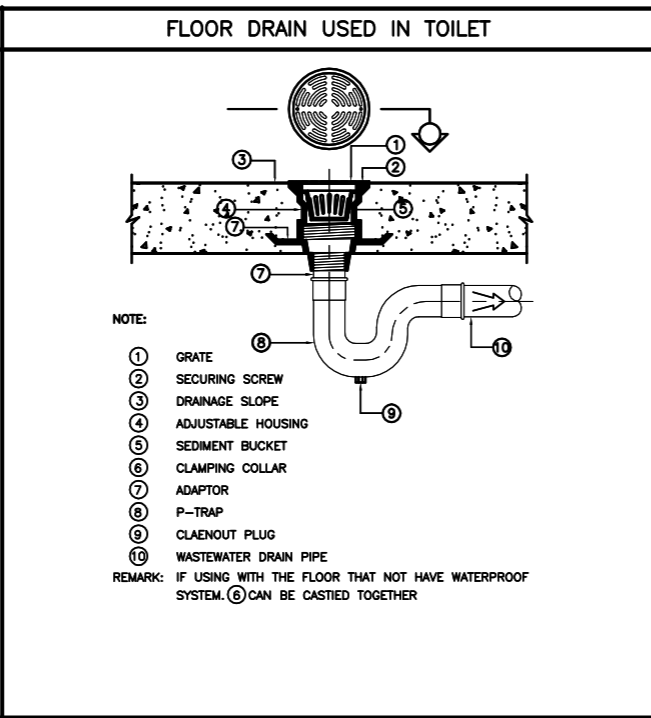
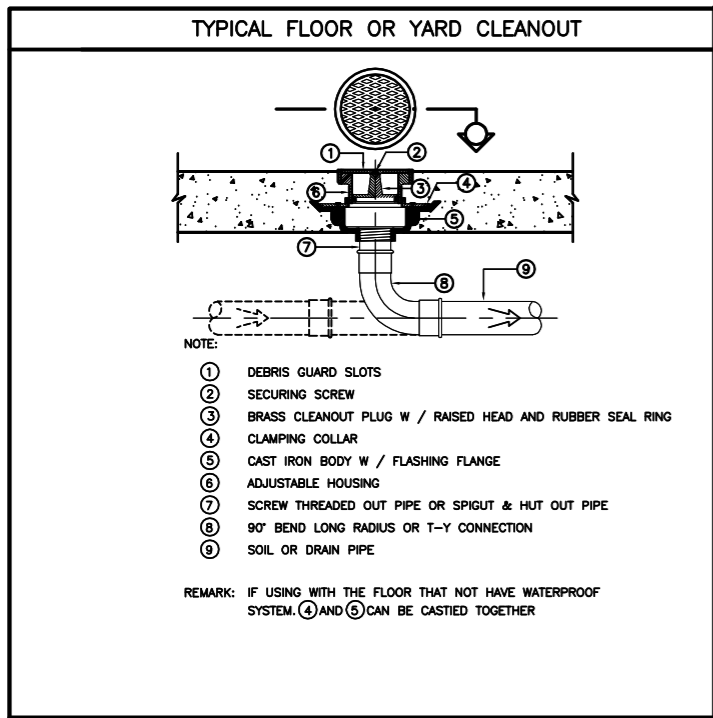
DESIGN :
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
**รายการประกอบแบบสุขาภิบาล
 สัญลักษณ์สุขาภิบาล**

DRAWN BY :
 CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	SN SN-02 06
TOTAL :	146

ลักษณะการใช้งานของท่อ	ชนิด	SYMBOLS	ABBREVIATION	DESCRIPTION	SYMBOLS	ABBREVIATION	DESCRIPTION
- ท่อน้ำประปาภายนอกอาคาร ส่วนที่ฝังดิน	ท่อ PB (POLY BUTHYLENE) สำหรับใช้เป็นท่อน้ำดื่ม CLASS SDR 13.5 มาตรฐาน มอก. 910-2482		CW.	COLD WATER PIPE.		FCO	FLOOR CLEAN OUT
- ท่อน้ำประปาภายนอกอาคาร ส่วนที่ไม่ฝังดิน	ท่อเหล็กชุบสังกะสีภายในน้ำด้วย PE		V	AIR VENT PIPE		FD	FLOOR DRAIN
- ท่อน้ำประปา (ภายในอาคาร)	ท่อ P.V.C. (CLASS 13.5) มาตรฐาน มอก. ข้อต่อเข้าผู้ขมที่แบบเกลียวทองเหลือง		S	SOIL PIPE		RD	ROOF DRAIN OR CANOPY DRAIN
- ท่อน้ำทิ้ง	ท่อ P.V.C. (CLASS 8.5) มาตรฐาน มอก.		W	WASTE PIPE		VTR	VENT THROUGH ROOF
- ท่อดื่ม	ท่อ P.V.C. (CLASS 8.5) มาตรฐาน มอก.		IW	INFECTED WASTEWATER		MH	MANHOLE
- ท่ออากาศ	ท่อ P.V.C. (CLASS 8.5) มาตรฐาน มอก.		LW	LAUNDRY WASTEWATER		SMH.	SANITARY MANHOLE
- ท่อน้ำฝน	ท่อ P.V.C. (CLASS 8.5) มาตรฐาน มอก.		F	FIRE PROTECTION PIPE		KWMH.	KITCHEN WASTE MANHOLE
- ท่อระบายน้ำอบบริเวณ(ส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1:200)	ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดปากลิ้นรางมาตรฐาน มอก.		HWS	HOT WATER SUPPLY PIPE		FDC	FIRE DEPARTMENT CONNECTION
- ถังเก็บน้ำฝนและลัดลัดสำเร็จรูป	ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน มอก.		HWR	HOT WATER RETURN PIPE		P	PUMP
			SS	STEAM SUPPLY PIPE		H	HALON FIRE EXTINGUISHER
			SR	STEAM CONDENSE RETURN PIPE		BC	BALL COCK
			G	LPG. GAS PIPE		HB	HOSE BIBB
รายการประกอบแบบสุขาภิบาล			-	RISER UP		-	PLUG OR BLIND FLANGE
			-	RISER DOWN		SA	SHOCK ABSORBER
① FLOOR DRAIN (FD) (ช่องล้างพื้น) ขนาด ๘ 2" ระดับเสมอพื้นห้องน้ำ			-	RISER UP OR DOWN		LS	LEVEL SWITCH
② STOP VALVE (วาล์วพักน้ำ) ขนาด ๘ 1/2" ให้ติดตั้งกับท่อประปาดำสำหรับจ่ายน้ำก่อนเข้าสู่ผู้ขมที่ไอดีด้วยอ่างล้างหน้าและสายชำระ			-	BRANCH-TOP CONNECTION		PG	PRESSURE GAUGE
③ พื้นห้องน้ำให้แต่งพื้นความลาดเอียง(SLOPE)ต้องไม่น้อยกว่า 1:200 หรือตามความเหมาะสมเพื่อระบายน้ำลงสู่ FLOOR DRAIN (FD.)			-	BRANCH-BOTTOM CONNECTION		FHC	FIRE HOUSE CABINET
④ ผู้รับจ้างต้องทำป้ายพลาสติกแสดงว่าเป็นท่อน้ำชาย, ท่อน้ำหญิง และทำลูกศรชี้ทางไปสู่ท่อน้ำ(ห้องผู้ขม)ในระดับสายตา			RPC	RUBBER PIPE CONNECTOR		SH	SHOWER
⑤ ท่อน้ำดื่ม (CW) ให้ติดตั้งประตุน้ำควบคุมทุกส่วนแยกเข้าห้องน้ำ			FC	FLEXIBLE CONNECTOR		WC	WATER CLOSET
⑥ ให้ผู้รับจ้างล่องตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใจในงานสุขาภิบาล เพื่อขอความเห็นชอบจากผู้ออกแบบระบบสุขาภิบาลก่อนติดตั้ง			-	EXPANSION JOINT		UR	URINAL
⑦ ให้ทำป้ายพลาสติกบอกตำแหน่งของวาล์วด้วยทุกตัวจะกำหนดให้ขณะก่อสร้าง			STR	STRAINER		BD	BIDET
⑧ ให้จัดทำแผ่นป้ายแนะนำการใช้งานของระบบถึงป้าบ้น้ำเสียสำเร็จรูปตามกรรมวิธีผู้ผลิต ใช้พลาสติกใสขนาดไม่เล็กกว่ากระดาษ A3			GV	GATE VALVE		LAV	LAVATORY
⑨ ตัวอักษรสามารถอ่านได้ชัดเจน ติดตั้งภายในห้องเก็บเครื่องบ้น้ำ			O S & Y GV	O S & Y GATE VALVE		SH	SHOWER HEAD
มาตรฐานวัสดุ			BV	BUTTERFLY VALVE		BT	BATH TUB
ท่อ P.V.C.			IND. BV	INDICATING BUTTERFLY VALVE		AC	AIR COMPRESSOR
ขนาดและความหนาตามทีระบุในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ			BAV	BALL VALVE		CWDF	COLD WATER DOWN FEED
- ท่อน้ำไทย, ตราช้าง, บางกอกไพบูลย์, ดี-พลาสติก			PRV	PRESSURE REDUCING VALVE		CWUF	COLD WATER UP FEED
ROOF DRAIN, FCO., CO.			RV	PRESSURE RELIEF VALVE		GSP	GALVANIZED STEEL PIPE
ขนาดตามทีระบุในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ			-	FLOAT VALVE		PVC	POLYVINYL CHLORIDE
- TCP., KNACK หรือเทียบเท่า			PCV	PUMP CONTROL VALVE		PB	POLYBUTYLENE PIPE
เครื่องสูบน้ำเพิ่มความดัน			SCV	SPRING LOADED CHECK VALVE		PE	POLYETHYLENE PIPE
ขนาดและรุ่นตามทีระบุในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ			CV	SWING CHECK VALVE		CI	CAST IRON PIPE
- MITSUBISHI, HITACHI หรือเทียบเท่า			ACV	ALARM CHECK VALVE		CWP	COLD WATER PUMP
ถังดับเพลิงเคมี			-	GLOBE VALVE		WWTP	WASTEWATER TREATMENT PLANT
ขนาดและรุ่นตามทีระบุในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน มอก. 332-2537			-	MOTOR OPERATED VALVE		JP	JOCKEY PUMP
บ่อน้ำบ้นน้ำเสียสำเร็จรูป			-	SOLENOID VALVE		RL	RAIN LEADER
ขนาดและรุ่นตามทีระบุในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ			AAV	AUTOMATIC AIR VENT		A/C	ABOVE CEILING
- DOS, PP, HITACHI, AQUA, HICLEAR			-	FOOT VALVE		B/F	BELOW FLOOR
ท่อเหล็กอาบสังกะสี			-	PENDENT SPRINKLER HEAD		F/A	FROM ABOVE
ขนาดตามทีระบุในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ			-	UPRIGHT SPRINKLER HEAD		F/B	FROM BELOW
- ไทยยูเนี่ยนสตีล, สยามสตีลไปป์, มอก. 277-2532			WMT	WATER METER		T/A	TO ABOVE
ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปสแตนเลสตีล			-	UNION		T/B	TO BELOW
ขนาดตามทีระบุในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน มอก. 989-2533			CO	CLEAN OUT PLUG		W/	WITH
วาล์ว ทุกชนิด							
ขนาดและรุ่นตามทีระบุในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์ของ							
- TOYO, KITZ หรือเทียบเท่า							
ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.							
ขนาดตามทีระบุในแบบ ใช้ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน มอก. 128-2528							



PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาคอนกรีต จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

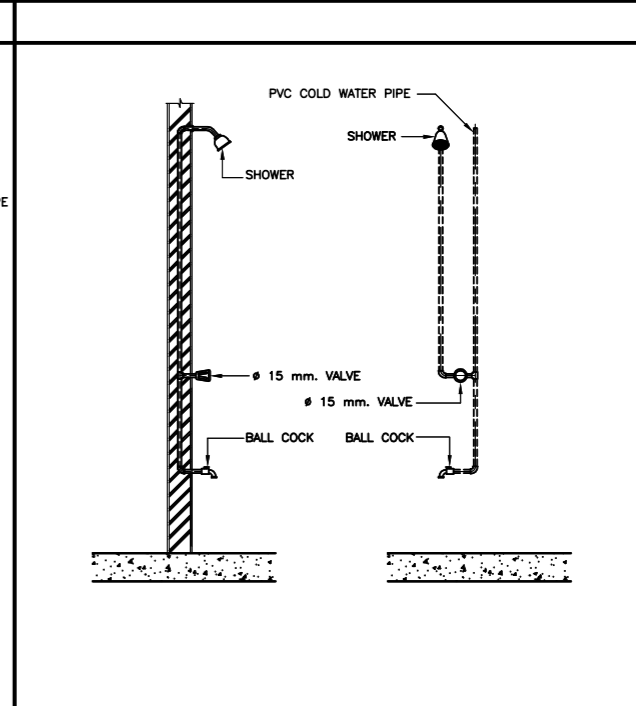
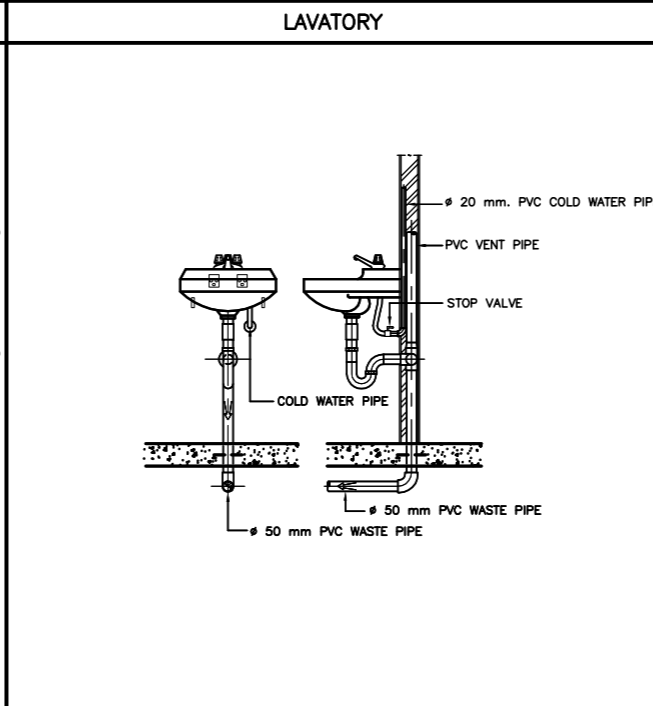
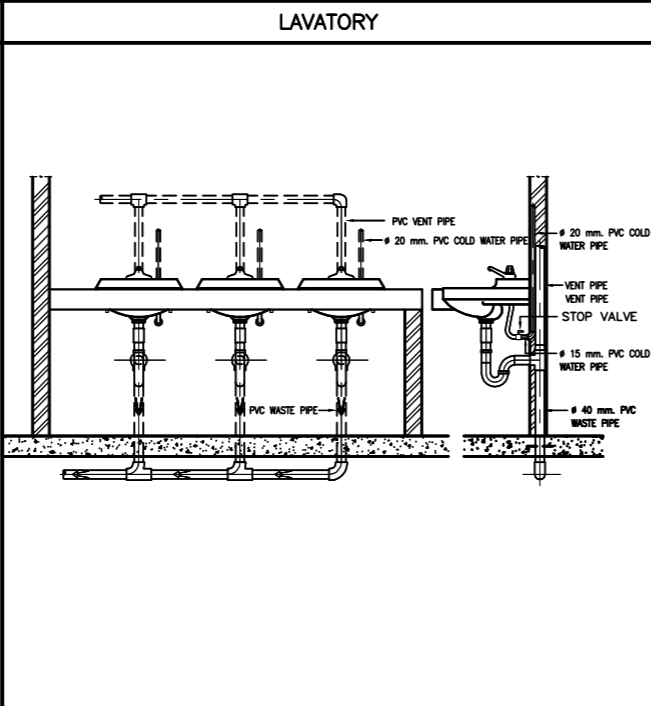
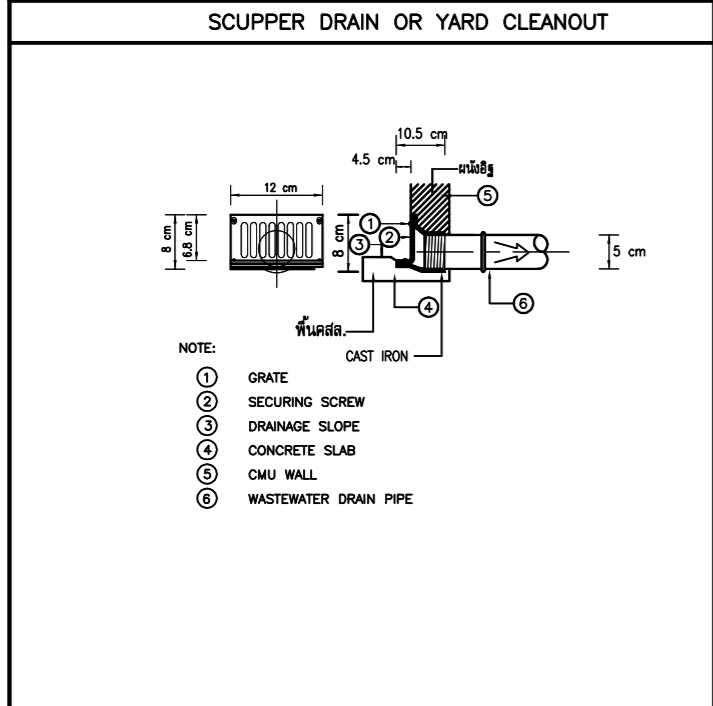
ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ฝ.สถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

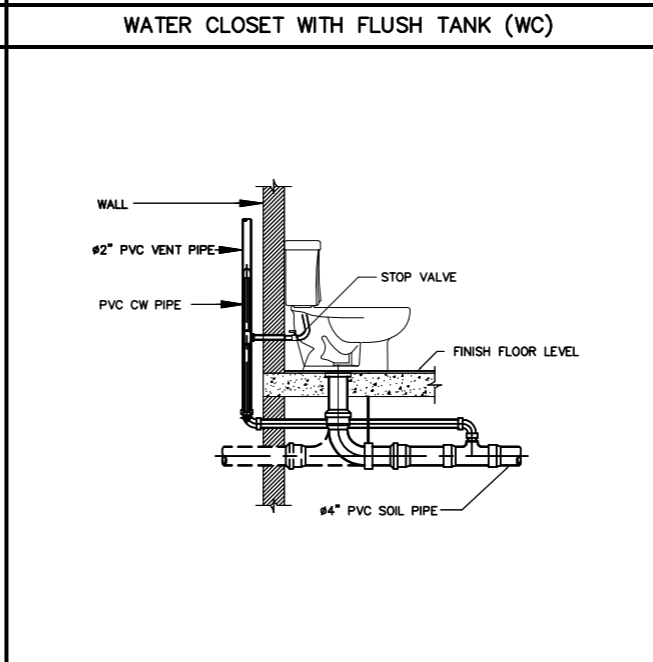
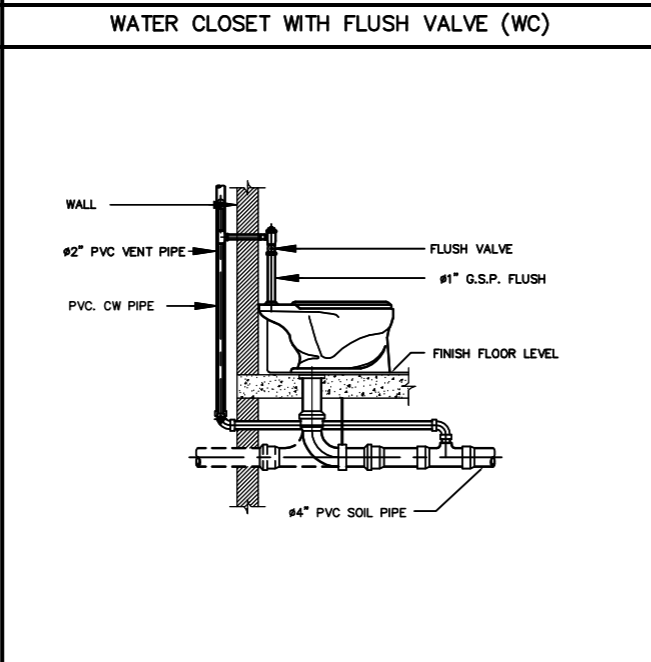
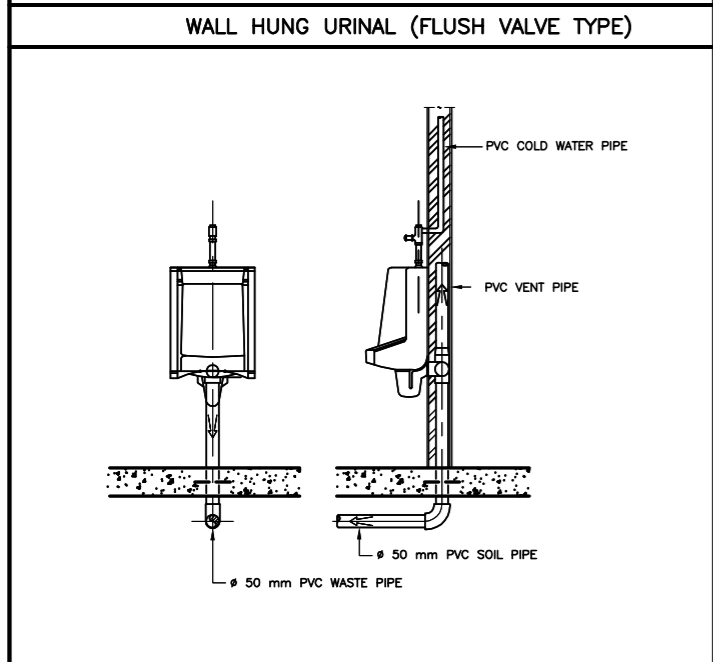
STRUCTURAL ENGINEERS :
อนานัติ จินะฤกษ์ดี ฝ.ย. 7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งแจ้งจิตการ ฝ.พท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนานัติ จินะฤกษ์ดี ฝ.ย. 7625



REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE



ตารางขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์ต่างๆ (หากในแบบมีได้ระบุ)

สุขภัณฑ์	ขนาดท่อประปา ณ จุดต่อเข้าสู่สุขภัณฑ์	ขนาดท่อระบายน้ำ	ขนาดท่อระบายก๊าซ
โถชักโครก (หมอน้ำ)	1/2"	4"	2"
โถชักโครก (พัดขวาลั่ว)	1 1/4"	4"	2"
โถปัสสาวะ (พัดขวาลั่ว)	1/2"-1"	2"	1"
อ่างล้างหน้า	1/2"	1 1/2"	1"
อ่างซักล้าง	1/2"	2"	1"
อ่างอาบน้ำ	1/2"	2"	1"
ฝักบัว	1/2"	2"	-
ช่องระบายน้ำพื้น	-	2"	-
ก๊อกน้ำ	1/2"	-	-

DESIGN :
Mdesign group

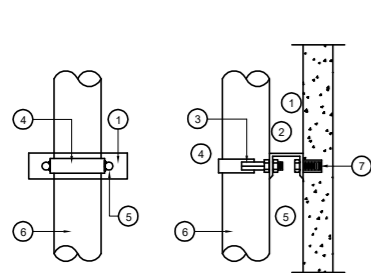
M.DESIGN GROUP CO., LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แบบขยายการติดตั้ง(1)

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :
SCALE :
JOB NO. : SN SN-03 06
TOTAL : 146

SUPPORT FOR VERTICAL PIPE

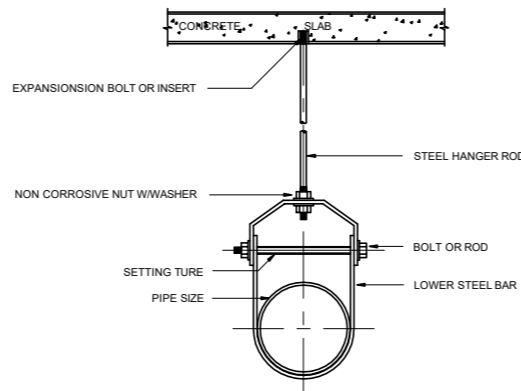


PIPE SIZE		THREADED ROD		STRAP SIZE	STEEL CHANNEL
mm.	inch	mm.	inch	inch	mm.
15	1/2	6	1/4	1x1/8	75x40x5
20	3/4	6	1/4	1x1/8	75x40x5
25	1	6	1/4	1x1/8	75x40x5
32	1 1/4	9	3/8	1x1/8	75x40x5
40	1 1/2	9	3/8	1x1/8	75x40x5
50	2	9	3/8	1x1/8	75x40x5
65	2 1/2	12	1/2	1 1/4x3/16	100x50x5
80	3	12	1/2	1 1/4x3/16	100x50x5
100	4	12	1/2	1 1/4x3/16	100x50x5
125	5	12	1/2	1 1/4x3/16	100x50x5
150	6	15	5/8	1 1/2x3/16	100x50x5
200	8	15	5/8	1 1/2x3/16	100x50x5

- ① STEEL CHANNE
- ② NON CORROSIVE NUT WWASHER
- ③ WELDED
- ④ STEEL STRAP
- ⑤ THREADED ROD
- ⑥ PIPE SIZE
- ⑦ EXPANSION BOLT OR INSERT

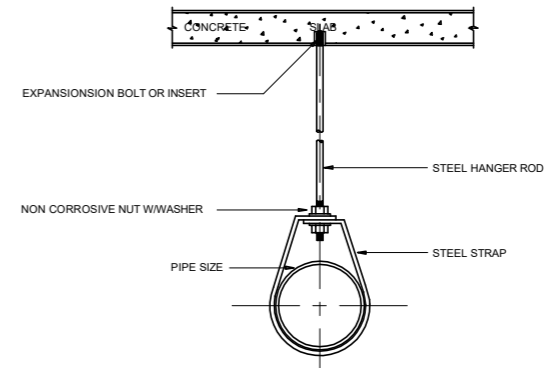
HANGER SUPPORT

PIPE SIZE		HANGER ROD		UPPER BAR		LOWER BAR		BOLTS ROD		Mic CLEARANCE	
mm.	inch	mm.	inch	mm.	inch	mm.	inch	mm.	inch	mm.	inch
100	4	15	5/8	30x6	11/4x1/4	30x5	11/4x3/16	9	3/8	52	21/16
125	5	15	5/8	30x6	11/4x1/4	30x5	11/4x3/16	12	1/2	52	21/16
150	6	19	3/4	40x6	11/4x1/4	40x6	11/4x3/16	12	1/2	57	21/4
200	8	22	7/8	45x6	11/4x1/4	45x6	11/4x3/16	15	5/8	64	21x2
250	10	22	7/8	45x10	11/4x1/4	45x6	11/4x3/16	19	3/4	64	21x2
300	12	22	7/8	50x10	11/4x1/4	50x6	11/4x3/16	19	3/4	78	215x16



HANGER SUPPORT

PIPE SIZE		MANGER ROD		STRAP SIZE		Mic CLEARANCE	
mm.	inch	mm.	inch	mm.	inch	mm.	inch
15	1/2	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	11/2
20	3/4	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	11/2
25	1	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	11/2
32	1 1/4	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	11/2
40	1 1/2	9	3/8	25x3	1x1/8	40	11/2
50	2	9	3/8	25x3	1x1/8	40	11/2
65	2 1/2	12	1/2	25x3	1x1/8	45	13/4
80	3	12	1/2	25x3	1x1/8	45	13/4



PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ฝล. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะถุชิต ฝล. 7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งสูงจิตการ ฝล. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะถุชิต ฝล. 7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

Mdesign group

M.DESIGN GROUP CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

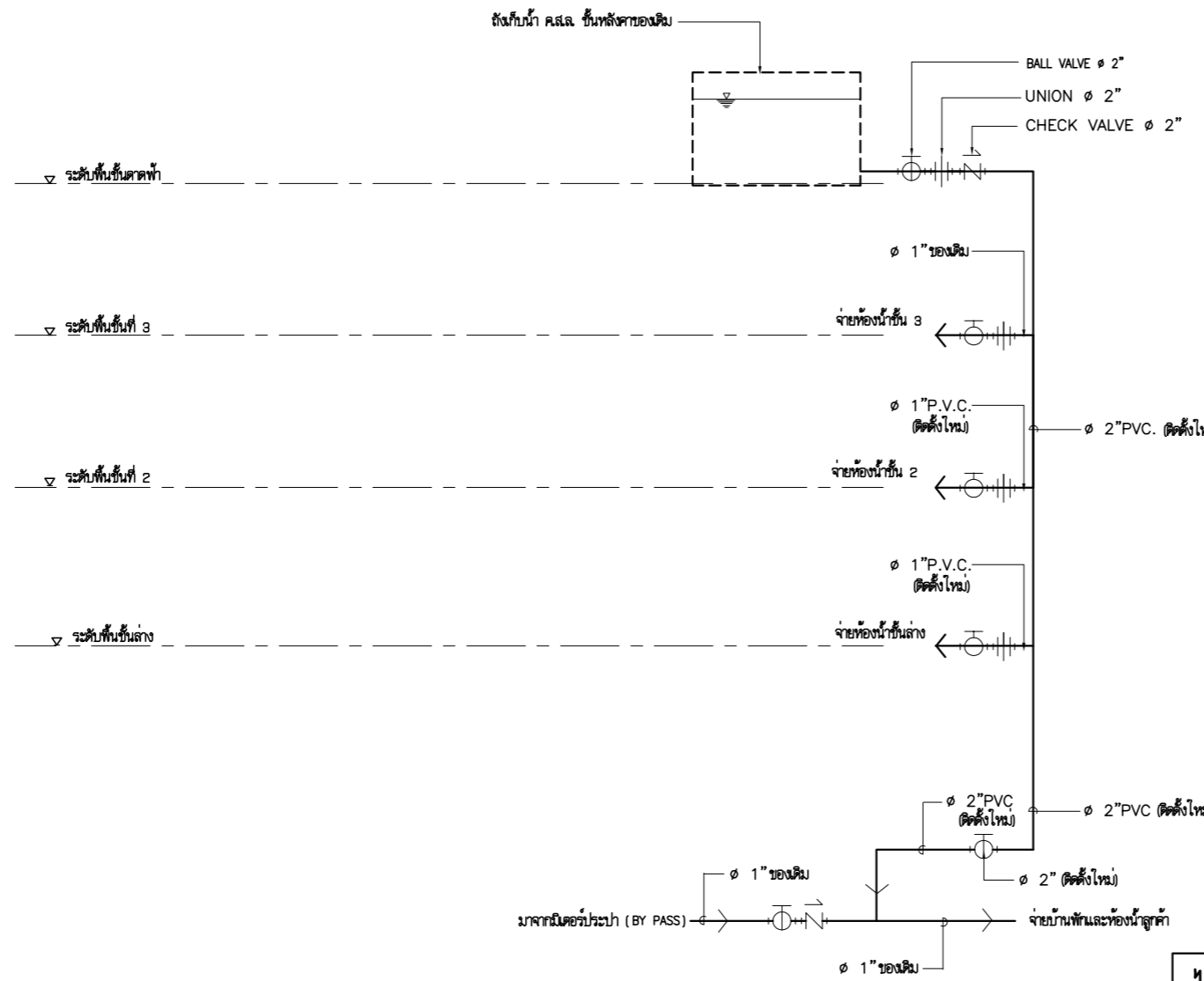
DRAWING TITLE :

แบบขยายการติดตั้ง(2)
ไดอะแกรมระบบประปา
อาคารสำนักงาน

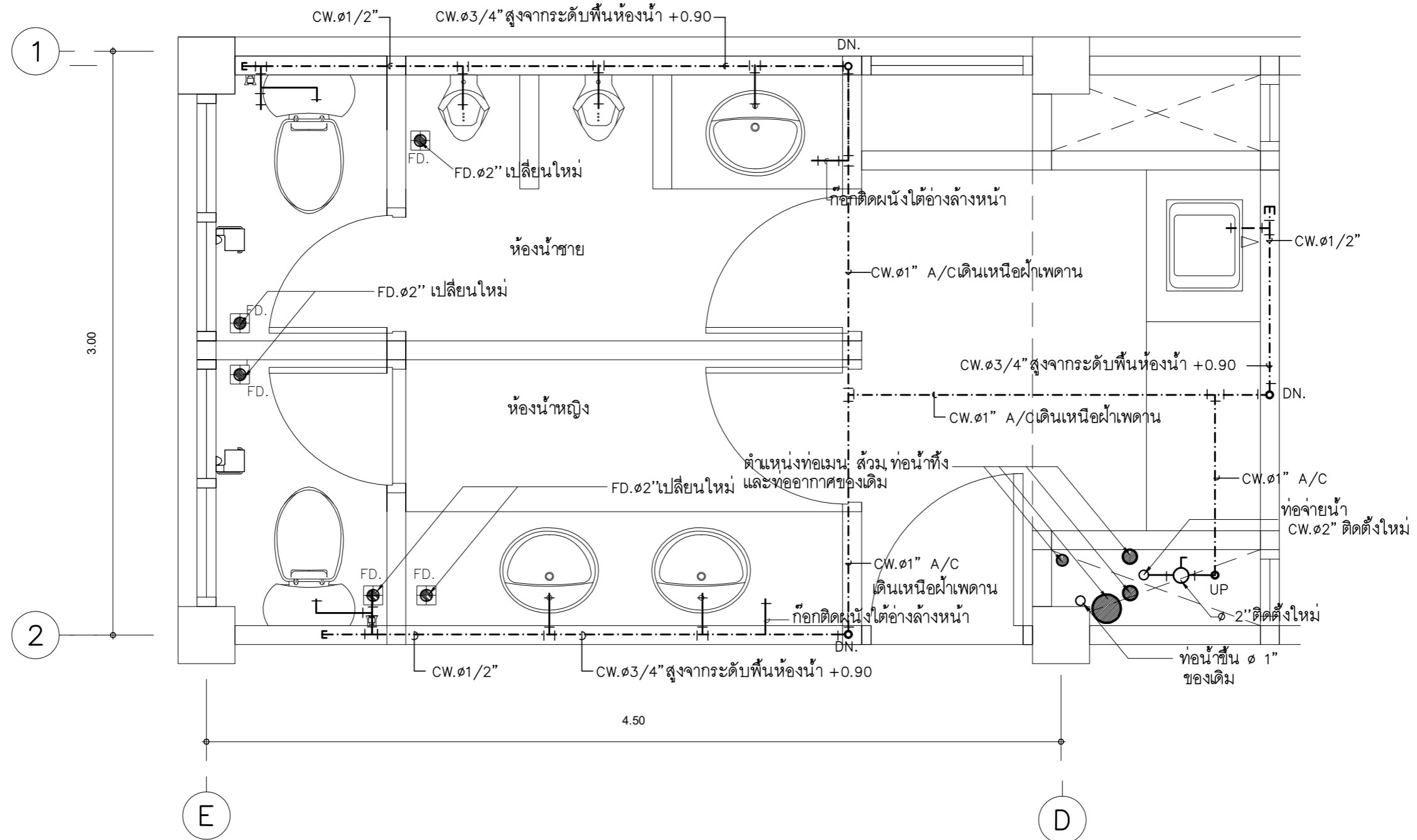
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	SN SN-04 06
TOTAL :	146



ไดอะแกรมระบบประปาอาคารสำนักงาน



หมายเหตุ ท่อน้ำทิ้ง และท่อระบายอากาศเป็นท่อ PVC. ใช้ของเดิม (ไม่ปรับปรุง)


- หมายเหตุ**
- (1.) ในกรณีที่จำเป็นที่จะต้องเดินผ่าน โครงสร้างอาคารให้ผู้รับจ้างสามารถเดินท่อผ่านระบบสุขาภิบาลตามแนวท่อเดิมได้
 - (2.) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการทำงานสำหรับการปรับปรุงห้องน้ำ โดยต้องวางแผนการทำงานให้พนักงานของธนาคารสามารถใช้ห้องน้ำได้ ในระหว่างการปรับปรุง
 - (3.) ท่อประปาจะต้องอยู่ต่ำกว่าระดับทางเท้าหรือพื้นถนน
 - (4.) ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมพื้นหรือพื้นถนนที่ผู้รับจ้างทำการขุดเจาะให้อยู่ในสภาพเหมือนเดิมหรือดีกว่าเดิม
 - (5.) ท่อประปาเมื่อผู้รับจ้างร้อยถอนแล้ว ส่วนที่ไม่ได้ใช้งานจะต้องอุดปิดปลายท่อให้เรียบร้อย
 - (6.) ท่อน้ำดีสำหรับอ่างล้างหน้า โถส้วม สายชำระ ต้องติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุด

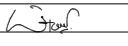
แปลนระบบประปาห้องน้ำพนักงานชั้น 1

มาตรฐาน

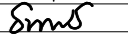
1 : 25

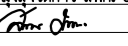
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทอรอน จังหวัดอุดรธานี

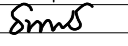
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภาส. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานนัติ จินะฉฤกษ์ดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานนัติ จินะฉฤกษ์ดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

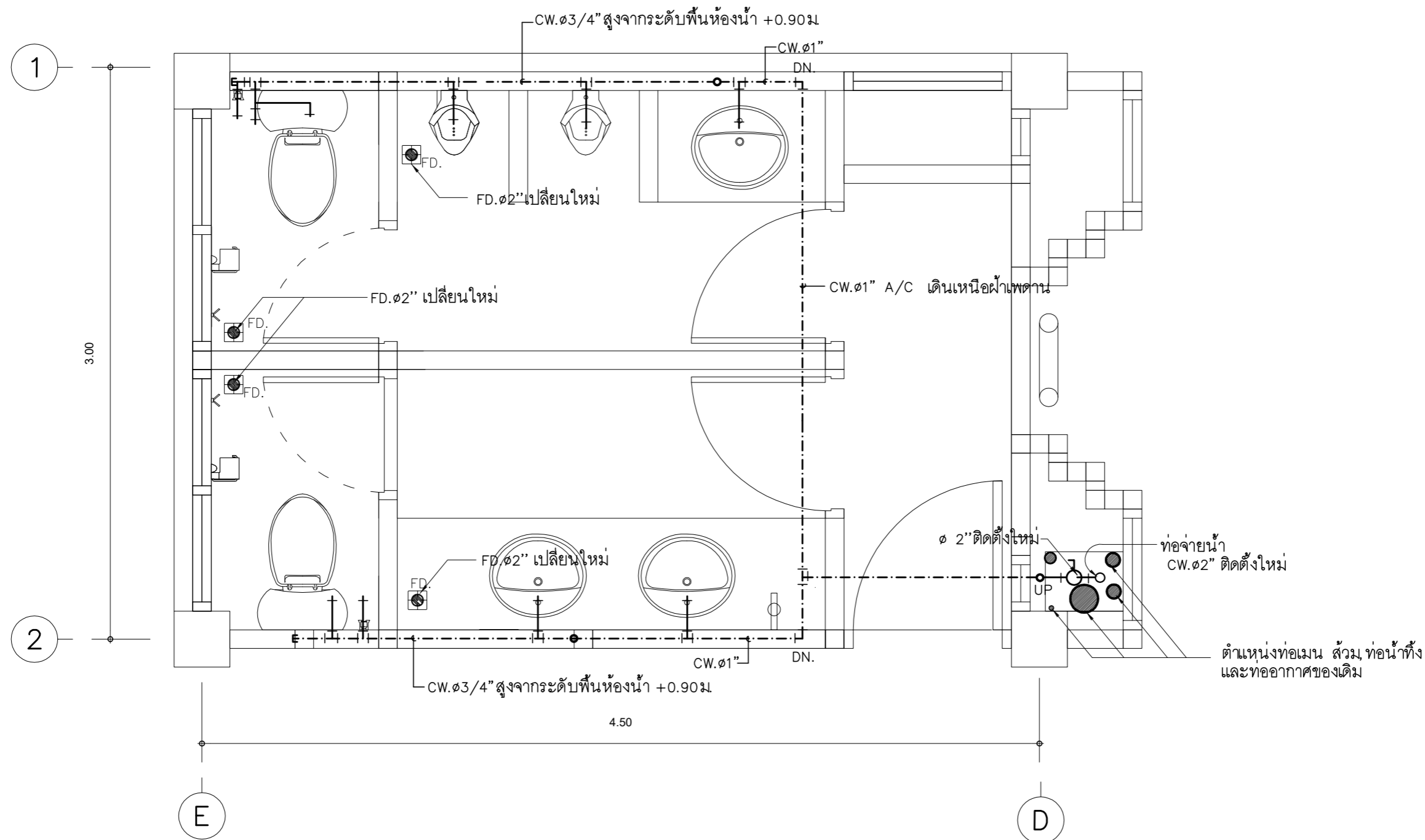
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนระบบประปา
ห้องน้ำพนักงานชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	SN SN-05
TOTAL :	06
	146



แปลนระบบประปาห้องน้ำพนักงานชั้น 2

มาตราส่วน

1 : 25

หมายเหตุ ท่อน้ำทิ้ง และท่อระบายอากาศเป็นท่อ PVC. ใส้ของเดิม (ไม่ปรับปรุง)

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ฝ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD

บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด

3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,

Khet Ladprao, Bangkok 10230

TEL : 081-926-3871,084-976-7074

E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แปลนระบบประปา
ห้องน้ำพนักงานชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

SN

SN-06

06

TOTAL :

146

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

งานครุภัณฑ์



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งสูงจิตรการ สฟ.ถ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

ปก

DRAWN BY :

CHECKED BY :

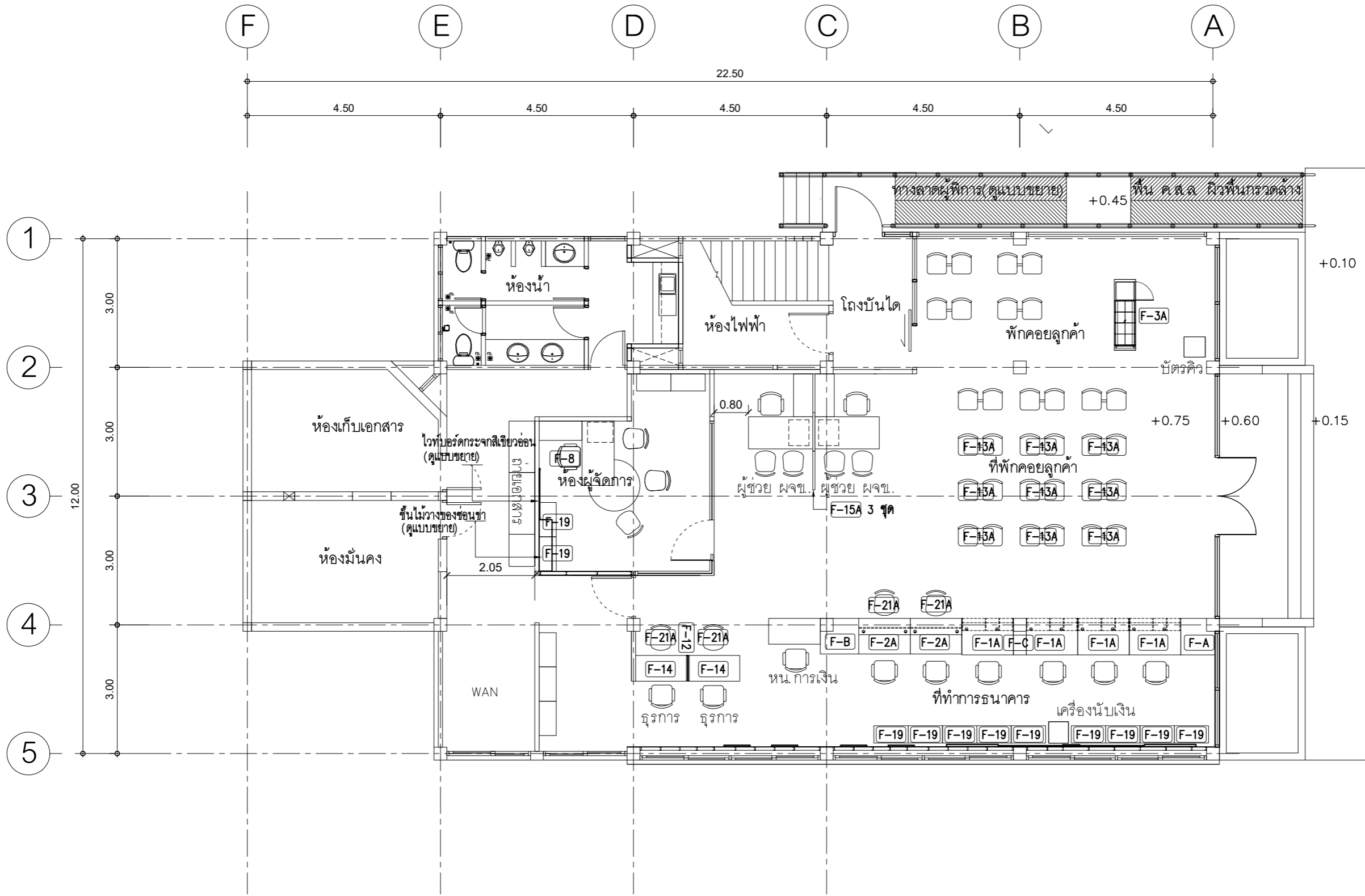
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE : SCALE :

JOB NO. IN IN-01

04

TOTAL : 146



หมายเหตุ
จำนวนครุภัณฑ์ให้เฉพาะตามที่มีหมายเลขกำกับ

แปลนการจัดวางครุภัณฑ์ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100

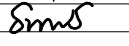
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

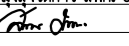
OWNER :

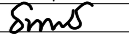
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ เพลิงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะถนุชต์ สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งสุจริตการ สยพ. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะถนุชต์ สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

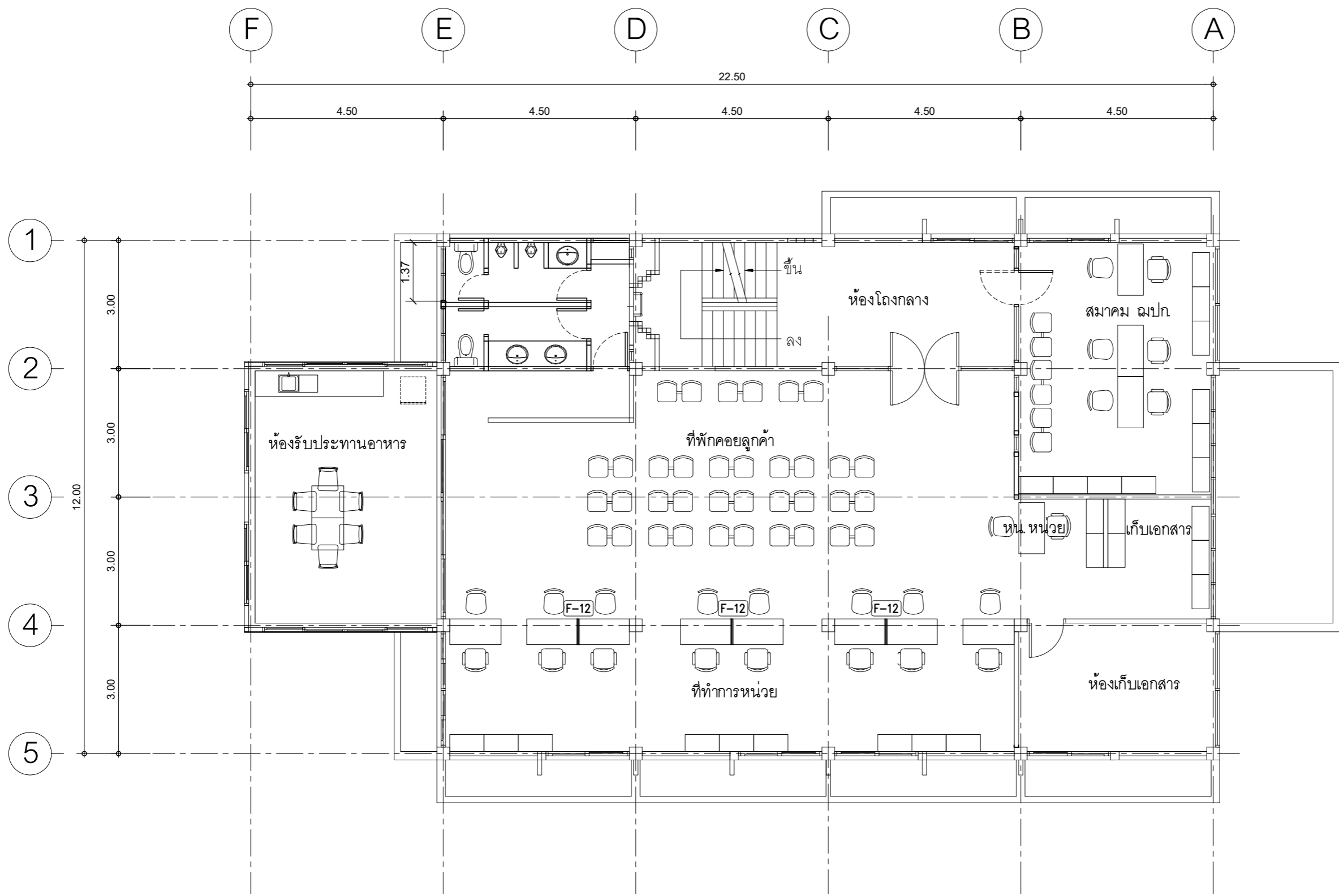
DRAWING TITLE :

แปลนการจัดวางครุภัณฑ์
ชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN 04
TOTAL :	146



หมายเหตุ
จำนวนครุภัณฑ์ให้เฉพาะตามที่หมายเลขกำกับ

แปลนการจัดวางครุภัณฑ์ชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภา.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะอุษดี ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญธิการ ฝ.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะอุษดี ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

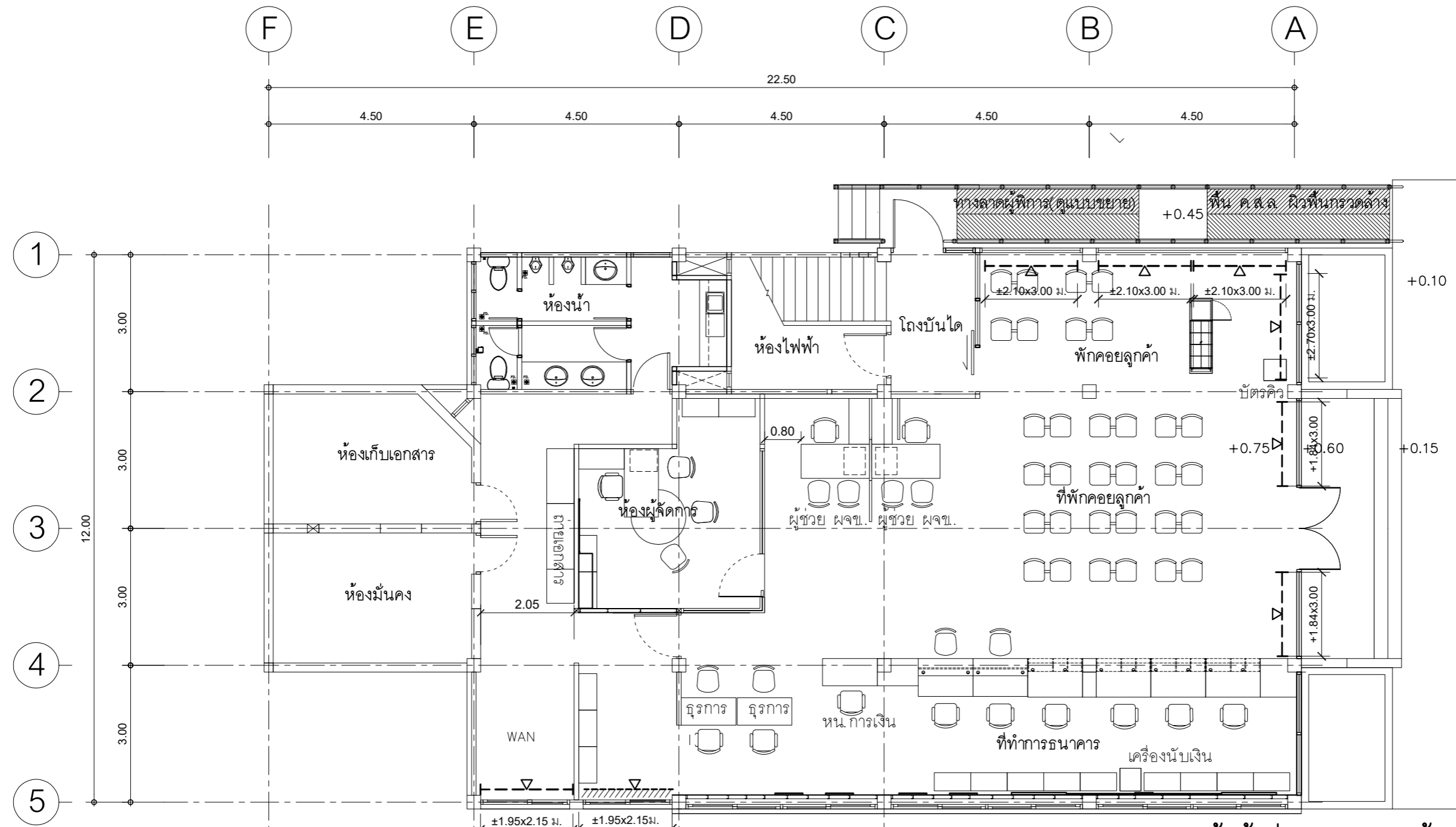
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนการจัดวางครุภัณฑ์
ชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. IN	IN-03 04
TOTAL :	146




แปลนติดตั้งผ้า幔ปรับแสงชั้น 1
 มาตรฐาน 1 : 100

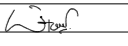
แบบมาตรฐาน รายการผ้า幔			
สัญลักษณ์	รายละเอียดผ้า幔	เบอร์สี	
- - - ▽ - - - - ส่วน BANKING AREA - ส่วน พนักงานทั่วไป	ผ้า幔ม้วน ROLLER BLINDS อุปกรณ์ระบบโซ่ดึงโครงอลูมิเนียมเคลือบสีชาวกานหมุน อลูมิเนียม พร้อมสายดึงพลาสติกหรือแอสแตนเลส เป็นโซ่โซปลาครบชุด หรืออุปกรณ์โซ่ตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ผ้า幔 SUNSCREEN ให้แสงผ่านไม่เกิน 5% ผลิตจากใยสังเคราะห์ พร้อมกันไฟลาม	SLIM TECH	102
		PERLA	ST-112
		KACEE	NA002
▽ - ส่วน ห้อง ผอ - ส่วน ห้อง ผชผอ	ผ้า幔ม้วน ROLLER BLINDS อุปกรณ์ระบบโซ่ดึงโครงอลูมิเนียมเคลือบสีชาวกานหมุน อลูมิเนียม พร้อมสายดึงพลาสติกหรือแอสแตนเลส เป็นโซ่โซปลาครบชุด หรืออุปกรณ์โซ่ตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ไฟเบอร์กลาสชนิด BLACK OUT 100% พร้อมกันไฟลาม	SLIM TECH	707
		PERLA	BA 4
		KACEE	RD274-AB

แบบมาตรฐาน รายการผ้า幔			
สัญลักษณ์	รายละเอียดผ้า幔	เบอร์สี	
▽ - ส่วน ห้องประชุม - ส่วน ห้องนอน	ผ้า幔ปรับแสง (แนวตั้ง) อุปกรณ์ระบบเชือกดึงในลอนโซปลา พร้อมรางอลูมิเนียม ชูบขาว และระบบตัวแขวนใบครบชุด หรืออุปกรณ์โซ่ตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ผ้า幔ปรับแสง ไฟเบอร์กลาสชนิด BLACK OUT 100% พร้อมกันไฟลาม	SLIM TECH	707
		PERLA	BA 4
		KACEE	F7-403
▽ - ส่วน ห้อง ผอ - ส่วน ห้อง ผชผอ	ผ้า幔ปรับแสง (แนวตั้ง) อุปกรณ์ระบบเชือกดึงในลอนโซปลา ชูบขาว และระบบตัวแขวนใบครบชุด ผ้า幔ปรับแสง ไฟเบอร์กลาส SUNSCREEN ให้แสงผ่านไม่เกิน 5% พร้อมกันไฟลาม อุปกรณ์ผ้า幔ปรับแสงใช้ตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต	SLIM TECH	102
		PERLA	ST-112
		KACEE	VX-003
- - - ▽ - - - - ส่วน พนักงานทั่วไป	มู่ลี่อลูมิเนียม (แนวนอน) ขนาดใบกว้าง 25 มม.(หนึ่งนิ้ว) มีความยืดหยุ่นรับแรงปะทะได้สูงแผ่นใบเสมอไม่บิดงอ ยางบน และรางล่าง ทำจากอลูมิเนียมไม่ขึ้นสนิม อุปกรณ์ผ้า幔 อุปกรณ์มู่ลี่ใช้ตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต	SLIM TECH	SL 051
		PERLA	1104
		KACEE	M401

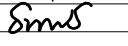
หมายเหตุ - ระยะเวลาที่กำหนดให้เป็นระยะเวลาโดยประมาณสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพพื้นที่จริง
 - อุปกรณ์ผ้า幔ใช้ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต ตามรายการกำหนด หรือที่ได้รับอนุมัติจากธนาคารแล้วเท่านั้นติดตั้งให้มีความมั่นคงแข็งแรง (โดยนั้ตัวอย่าง รูปแบบ สี เส้นใยออกแบบเพื่อพิจารณาก่อนการดำเนินการติดตั้ง)
 - การรับประกันสินค้าและอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี (พร้อมใบรับประกันจากบริษัทผู้ผลิต)

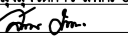
PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

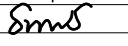
OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี อย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี อย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

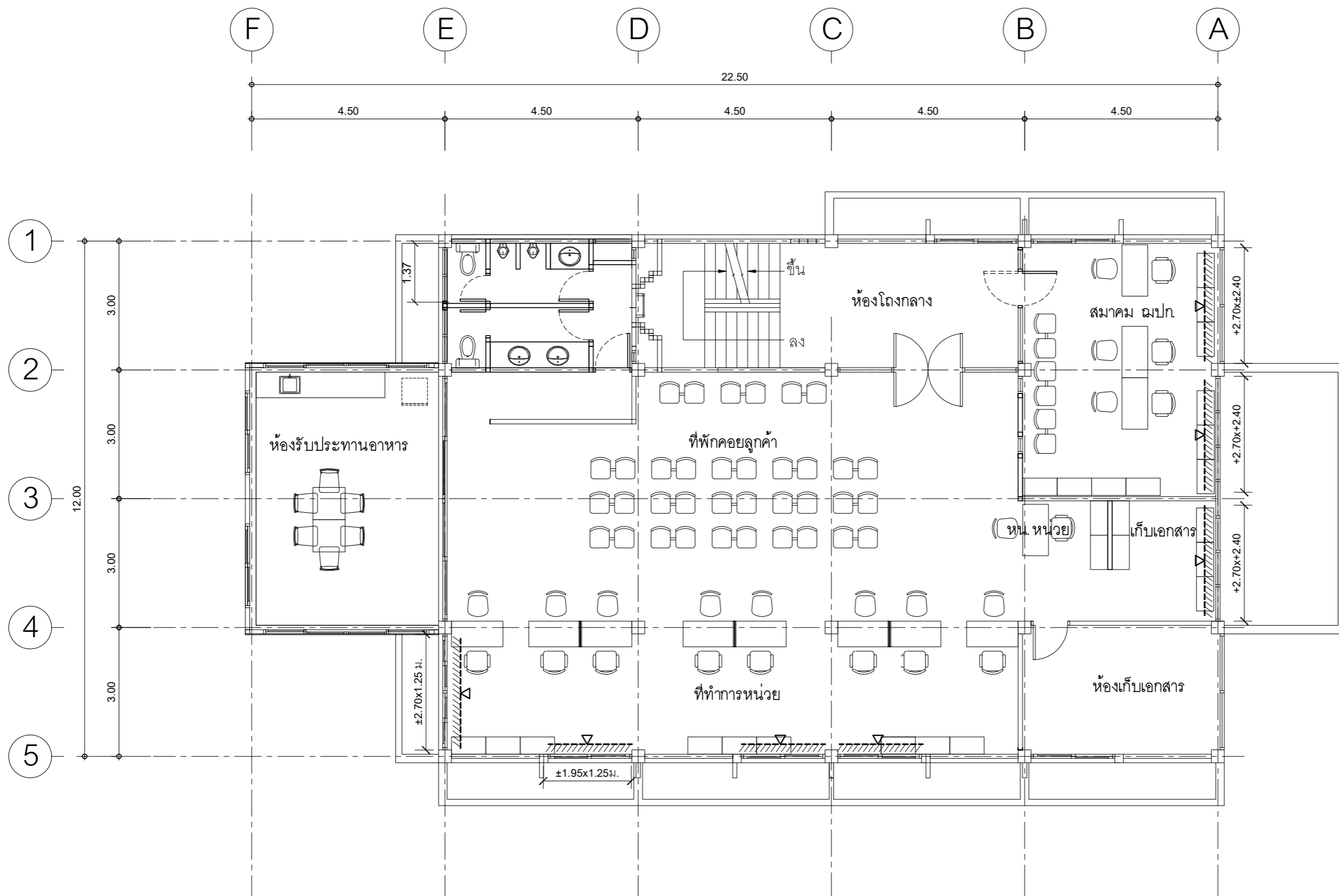
DESIGN :

 แปลนการจัดวางครุภัณฑ์
 M.DESIGN GROUP CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sal Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 แปลนติดตั้งผ้า幔ปรับแสง
 ชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. :	IN IN-04
	04
TOTAL :	146



แปลนติดตั้งผ้า幔ปรับแสงชั้น 2
 มาตรฐาน 1 : 100

PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

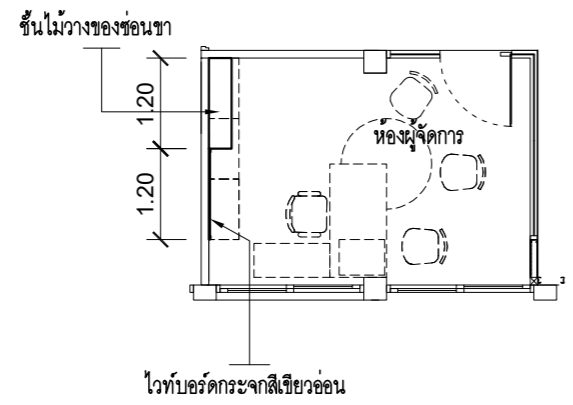
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 แปลนติดตั้งผ้า幔ปรับแสง
 ชั้น 2

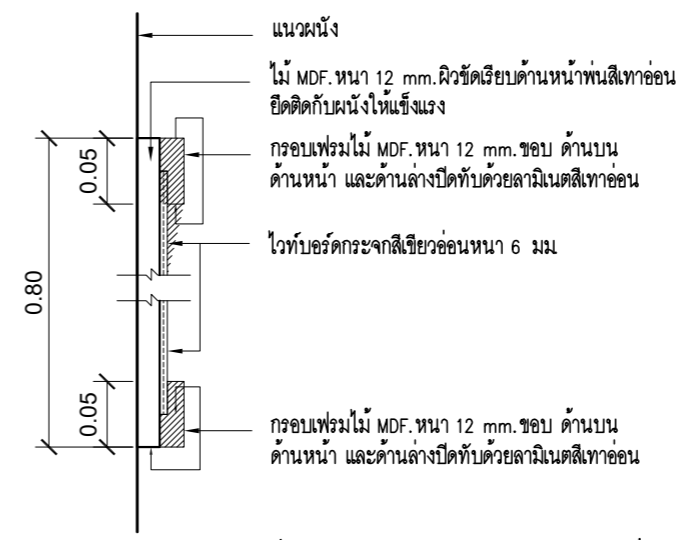
DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง

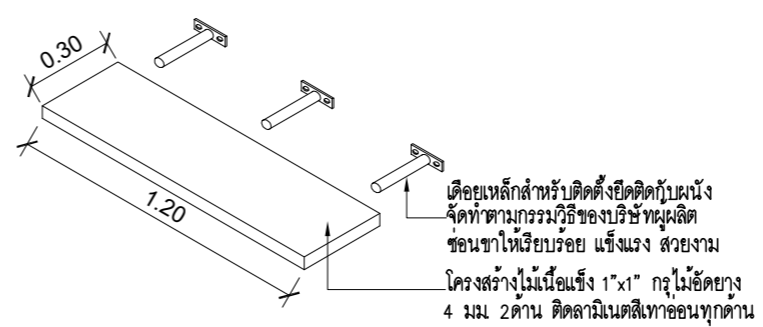
DATE :	SCALE :
JOB NO. IN	IN-05 04
TOTAL :	146



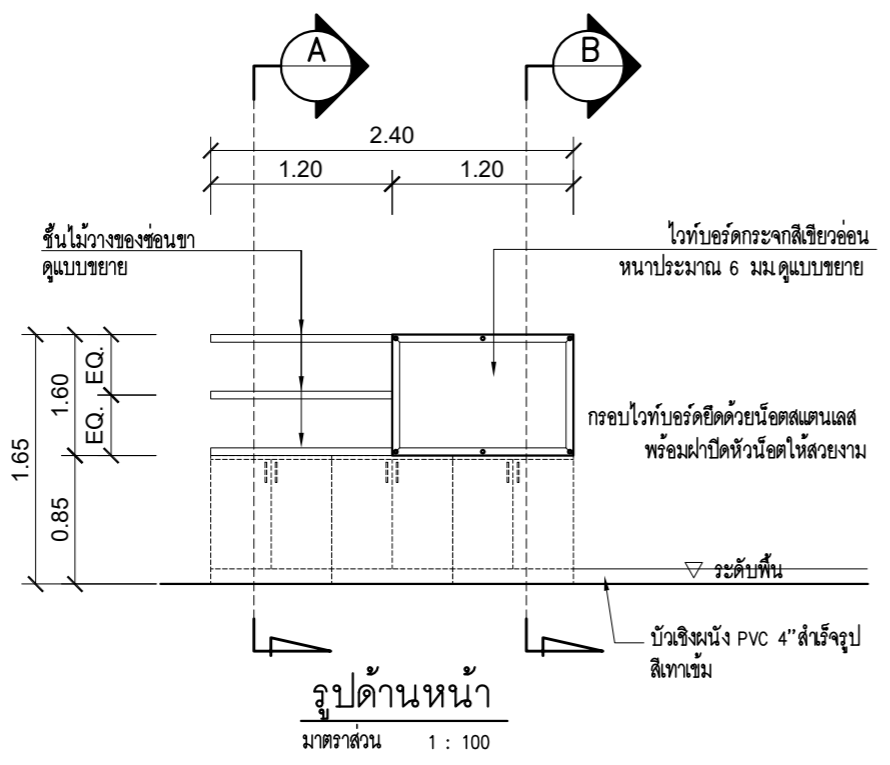
แบบขยายไวท์บอร์ดกระจกสีเขียวอ่อน
และชั้นไม้วางของชั้น
มาตราส่วน 1 : 100



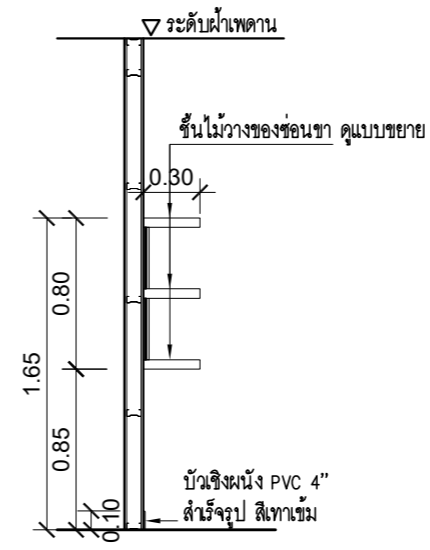
แบบขยายไวท์บอร์ดกระจกสีเขียวอ่อน



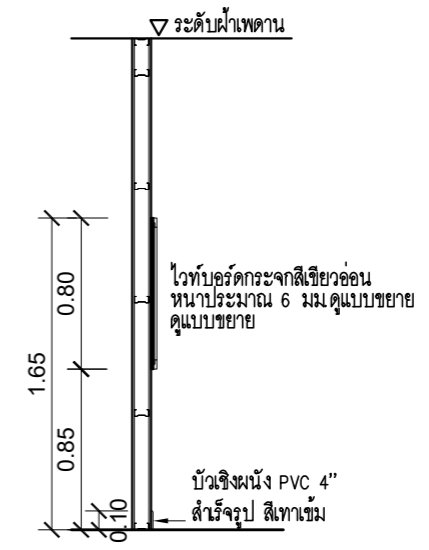
แบบขยายชั้นไม้วางของชั้น



รูปด้านหน้า
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด B
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุตรดิตถ์

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี แขวงจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤขต์ ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งรุ่งโรจน์ ฝย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤขต์ ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

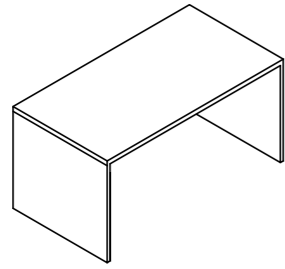
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
มาตรฐานครุภัณฑ์
สำหรับจตุรัส

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. IN	IN-06 23
TOTAL :	146

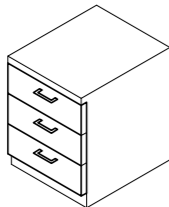


F-4

โต๊ะผู้จัดการและผู้ช่วยผู้จัดการ
(โต๊ะทำงานสำหรับรูปขนาด 0.75x1.50x0.75 m.)

รายละเอียด :

- ขนาด กว้าง 0.75xลึก 1.50xสูง 0.75 ม
- โครงสร้าง ทำจากไม้ PARTICLE BOARD ผิวเคลือบ MELAMINE RESIN FILM ทั้ง 2 ด้าน สีเทาอ่อน
- หน้าโต๊ะ ความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม PVC EDGE สีเทาอ่อน หน้า 2 มม แข็งแรงทนต่อการขีดข่วนและทนความร้อน
- แผ่นข้างโต๊ะ ไม้ PARTICLE BOARD ความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม ด้านล่างติดปุ่มกันชื้นพลาสติก NYLON.PVC EDGE หน้า 2 มม

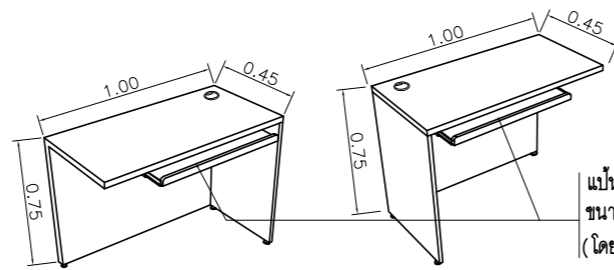


F-6

ตู้ลิ้นชัก
(ตู้ลิ้นชักแบบเคลื่อนย้ายได้)

รายละเอียด :

- ขนาด โดยประมาณ กว้าง 0.40xลึก 0.44xสูง 0.60 ม
- โครงสร้าง ทำจากไม้ PARTICLE BOARD ผิวเคลือบ MELAMINE RESIN FILM ทั้ง 2 ด้าน สีเทาอ่อน
- ตู้ลิ้นชักสำหรับวางโต๊ะโต๊ะมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 400x440xสูง 600 มม. โดยมีความลึกของลิ้นชักไม่ต่ำกว่า 415 มม
- หลังคาตู้ PARTICLE BOARD หน้า 28 มม PVC EDGE หน้า 2 มม
- ข้างตู้ PARTICLE BOARD หน้า 19 มม PVC EDGE หน้า 2 มม
- หลังตู้ PARTICLE BOARD หน้า 12 มม PVC EDGE หน้า 2 มม
- โครงลิ้นชัก ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม PVC EDGE หน้า 0.3 มม
- บานลิ้นชัก ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม PVC EDGE หน้า 0.3 มม
- กอลงลิ้นชัก ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม พื้นลิ้นชักเป็นไม้ MDF ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม ผิวเคลือบ MELAMINE RESIN FILM PVC EDGE หน้า 0.3 มม
- วัสดุปิดขอบ ดูตามรายการ วัสดุ อุปกรณ์ (HARD WARE & FITTINGS)
- รางเลื่อน , มือจับ และกฏูแจล็คบาน ดูตามรายการ วัสดุ , อุปกรณ์ (HARD WARE & FITTINGS)

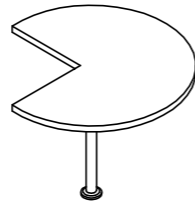


F-5 (ติดตั้งด้านขวา เลื่อนเข้า-ออกได้) F-5 (ติดตั้งด้านซ้าย เลื่อนเข้า-ออกได้)

โต๊ะวางคอมพิวเตอร์สำหรับวางภาพและ KEY BOARD ขนาดประมาณ ~1.00x0.45x0.75 m. (โดยยึดติดกับโต๊ะทำงาน F-4 ในแนวนอง)

รายละเอียด :

- ขนาด กว้าง 1.00xลึก 0.45xสูง 0.75 ม
 - แผ่น TOP หน้าโต๊ะ ผลิตจากไม้ Partical Board ความหนา 28 มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC เพื่อป้องกันความชื้นและกันการกระแทกซึ่งมีความหนา 2 มิลลิเมตร
 - ขาโต๊ะ ผลิตจากไม้ Partical Board ความหนา 19 มม เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC เพื่อป้องกันความชื้นและกันการกระแทก
 - แผ่นบังตา ผลิตจากไม้ Partical Board ความหนา 19 มม เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC เพื่อป้องกันความชื้นและกันการกระแทก
 - แผ่น KEY BOARD Partial Board ความหนา 19 มม
 - ราง KEY BOARD ดูตามรายการ วัสดุ , อุปกรณ์ (HARD WARE & FITTINGS)
- หมายเหตุ** - ให้ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่พร้อมครุภัณฑ์ตามแบบ
- การเดินสายวงจรไฟฟ้าให้ดูจากแบบไฟฟ้า



F-7

โต๊ะวงกลมเข้ามุม ϕ 1.00-1.20x0.75 m.
ขาเหล็กชุบสีหรือสแตนเลสมีแป้นรองรับ สามารถรับพื้นโต๊ะได้

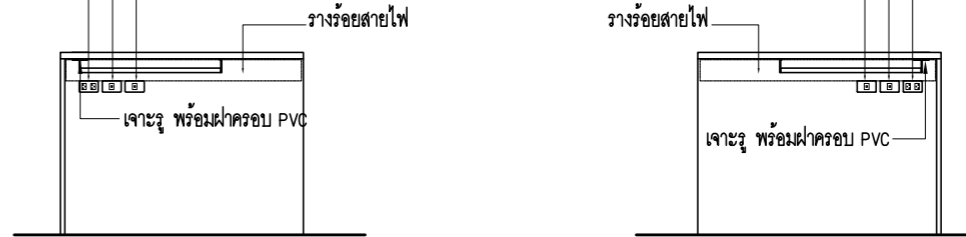
รายละเอียด :

- ขนาดโดยประมาณ ϕ 1.00-1.20x สูง 0.75 ม
- โครงสร้าง ทำจากไม้ PARTICLE BOARD ผิวเคลือบ MELAMINE RESIN FILM ทั้ง 2 ด้าน สีเทาอ่อน
- พื้นโต๊ะ (TOP) ทำจากไม้ Particle Board หน้าไม่น้อยกว่า 25 มม ปิดผิวด้วย Melamine เคลือบ Resin Film ปิดขอบ PVC หน้า 2 มม ยึดติดกับโต๊ะทำงาน (No.4) ให้แข็งแรง
- ขาโต๊ะ ขาเหล็กท่อเหล็กกลม ϕ 3" เคลือบสี EPOXY อบอุ่นด้วยความร้อน สีเทาพร้อมแผ่นรองรับขา ส่วนบนเป็นเหล็กเชื่อมสำหรับยึดพื้นโต๊ะให้แข็งแรง

ตัวรับไฟฟ้าคู่ (DUPLIX RECEPTACLE UNIVERSAL WITH GROUND) ของ PANASONIC ,B-TICINO , SQUARE-D หรือที่รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วแต่เทียบเท่า

ตัวรับคอมพิวเตอร์ RJ45 ของ B-TICINO,PANASONIC, SQUARE-D หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่ทางธนาคารอนุมัติ เป็นลายลักษณ์อักษรแล้วแต่เทียบเท่า

ตัวรับโทรศัพท์ RJ11 ของ B-TICINO,PANASONIC, SQUARE-D หรือ ผลิตภัณฑ์อื่นที่ทางธนาคารอนุมัติ เป็นลายลักษณ์อักษรแล้วแต่เทียบเท่า



F-5 ด้านซ้าย

F-5 ด้านขวา



F-8

เก้าอี้ผู้จัดการ เก้าอี้นั่งทำงานพนักงาน

รายละเอียด :

- ขนาด โดยประมาณ กว้าง 0.63xลึก 0.66xสูง 1.05 ม
- โครงเก้าอี้ เบาะนั่ง พนักงาน เป็นโครงไม้วีเนียร์เพอร์สขึ้นรูปขึ้นเดียวหนาไม่น้อยกว่า 12 มม
- ฟองน้ำ เบาะนั่งและพนักพิงเป็นฟองน้ำ Polyurethane Foamแบบตัดแต่งรูปทรงตามแบบเก้าอี้
- ระบบการโยกของเก้าอี้ ได้เบาะนั่งติดกอนโยก Back Lock ควบคุมการโยกเอนของพนักพิง ปรับความอ่อนนุ่มในการนั่ง ด้วยระบบสปริงโดยใช้มือหมุนปรับโยกเอนตามน้ำหนักของผู้ใช้
- การปรับสูงต่ำ ใช้ระบบ "แกนไฮดรอลิก" สามารถปรับความสูงของเบาะนั่งได้ประมาณ 8 ซม
- ท้าวแขน Polyurethane [PU] ฉีดขึ้นรูป สีดำ
- ขาเก้าอี้ แบบ 5 แฉก เหล็กชุบโครเมียม ขนาดประมาณไม่น้อยกว่า ϕ 27"(วัดรวมล้อ)
- ล้อ เป็นล้อคู่ Nylon ขนาด ϕ ประมาณ 50 มม.สามารถรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 25กก./ล้อ
- วัสดุพรม บูหนังเทียม รหัสสี ②

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหมืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งสุจริตการ ฝย.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
มาตรฐานครุภัณฑ์
สำหรับรูป

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหมืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-07 23
TOTAL :	146

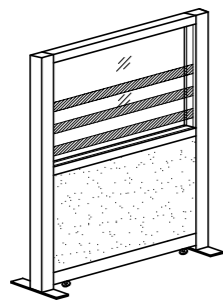


F-9

เก้าอี้ทำงานแบบมีเท้าแขน

รายละเอียด :

- ขนาด โดยประมาณ กว้าง 61xลึก 63xสูง 92 ซม
- โครงเก้าอี้ เบาะนั่ง พนักพิง เป็นโครงไม้วีเนียร์เพรสขึ้นรูปขึ้นเดียวหนาไม่น้อยกว่า 12 มม
- พองน้ำ เบาะนั่งและพนักพิงเป็นพองน้ำ Polyurethane Foam แบบตัดแต่งรูปทรงตามแบบเก้าอี้
- ระบบการโยกของเก้าอี้ ได้เบาะนั่งติดก่อนโยก Back Lock ควบคุมการโยกเอนของพนักพิง ปรับความอ่อนนุ่มในการนั่ง ด้วยระบบสปริงโดยใช้มือหมุนปรับโยกเอนตามน้ำหนักของผู้ใช้
- การปรับสูงต่ำ ใช้ระบบ "แกนไฮดรอลิก" สามารถปรับความสูงของเบาะนั่งได้ประมาณ 8 ซม
- เท้าแขน Polyurethane [PU] ฉีดขึ้นรูป สีดำ
- ขาเก้าอี้ แบบ 5 แฉก เหล็กชุบโครเมียม ขนาดประมาณไม่น้อยกว่า ๑ 26"(วัดรวมล้อ)
- ล้อ เป็นล้อคู่ Nylon ขนาด ๑ ประมาณ 50 มม สามารถรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 25กก./ล้อ
- วัสดุหุ้ม บุหนังเทียม
- วัสดุหุ้ม บุหนังเทียม รหัสสี ②



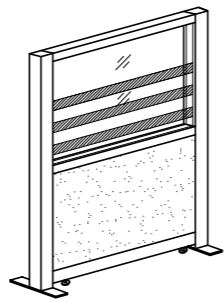
F-15

ฉากบังสายตา

ขนาด ยาว 0.80 สูง 1.20 ม
(ความสูง จากพื้นถึงขอบกระจกใส 0.90ม)

รายละเอียด :

PARTITION ส่วนด้านบนเป็นกระจกใส
ด้านล่างหุ้มผ้า (ผ้าเลือกภายหลัง)บานกระจกใส
หนา 6 มม ติดสติ๊กเกอร์ ฝ้าของ 3M
รุ่น 5525-314 หรือเทียบเท่า



F-15A

ฉากบังสายตา

ฉากบังสายตา ขนาด ยาว 0.90 สูง 1.20 ม
(ความสูง จากพื้นถึงขอบกระจกใส 0.90ม)

รายละเอียด :

PARTITION ส่วนด้านบนเป็นกระจกใส
ด้านล่างหุ้มผ้า (ผ้าเลือกภายหลัง)บานกระจกใส
หนา 6 มม ติดสติ๊กเกอร์ ฝ้าของ 3M
รุ่น 5525-314 หรือเทียบเท่า

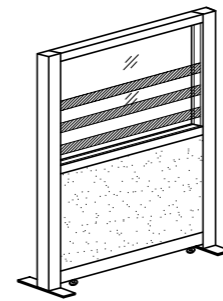


F-10

**เก้าอี้นั่งหน้าโต๊ะทำงานแบบไม่มีเท้าแขน
(ชนิดล้อเลื่อน)**

รายละเอียด :

- ขนาด โดยประมาณ กว้าง 0.50xลึก 0.60xสูง 0.86 ม
- โครงเก้าอี้ เบาะนั่ง พนักพิง เป็นโครงไม้วีเนียร์เพรสขึ้นรูปหนาไม่น้อยกว่า 12 มม เป็นแบบแยกที่นั่ง และพนักพิง
- พองน้ำ เบาะนั่งและพนักพิงเป็นพองน้ำ Polyurethane Foam แบบตัดแต่งรูปทรงตามแบบเก้าอี้
- ระบบการโยกของเก้าอี้ ได้เบาะนั่งติดก่อนโยก Back Lock ควบคุมการโยกเอนของพนักพิง ปรับความอ่อนนุ่มในการนั่ง ด้วยระบบสปริงโดยใช้มือหมุนปรับโยกเอนตามน้ำหนักของผู้ใช้
- การปรับสูงต่ำ ใช้ระบบ "แกนไฮดรอลิก" สามารถปรับความสูงของเบาะนั่งได้ประมาณ 8 ซม
- ขาเก้าอี้ แบบ 5 แฉก เหล็กชุบโครเมียม ขนาดประมาณไม่น้อยกว่า ๑ 25"(วัดรวมล้อ)
- ล้อ เป็นล้อคู่ Nylon ขนาด ๑ ประมาณ 50 มม สามารถรับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 25กก./ล้อ
- วัสดุหุ้ม บุหนังเทียม
- วัสดุหุ้ม พนักพิงบุหนังเทียม รหัสสี ① ที่นั่งบุหนังเทียม รหัสสี ④



F-15B

ฉากบังสายตา

ฉากบังสายตา ขนาด ยาว 1.20 สูง 1.20 ม
(ความสูง จากพื้นถึงขอบกระจกใส 0.90ม)

รายละเอียด :

PARTITION ส่วนด้านบนเป็นกระจกใส
ด้านล่างหุ้มผ้า (ผ้าเลือกภายหลัง)บานกระจกใส
หนา 6 มม ติดสติ๊กเกอร์ ฝ้าของ 3M
รุ่น 5525-314 หรือเทียบเท่า

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธีอิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญธิการ ฝพท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

มาตรฐานครุภัณฑ์
สำหรับจรัญ

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

IN

IN-08

23

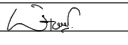
TOTAL :

146

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุตรดิตถ์

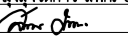
OWNER :

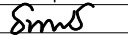
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

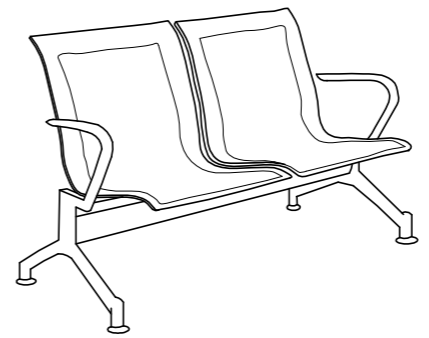
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
มาตรฐานครุภัณฑ์
สำนักงาน

DRAWN BY :

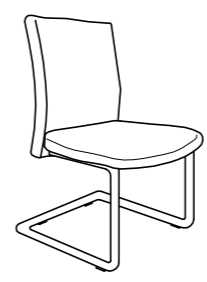
 CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-09
	23
TOTAL :	146



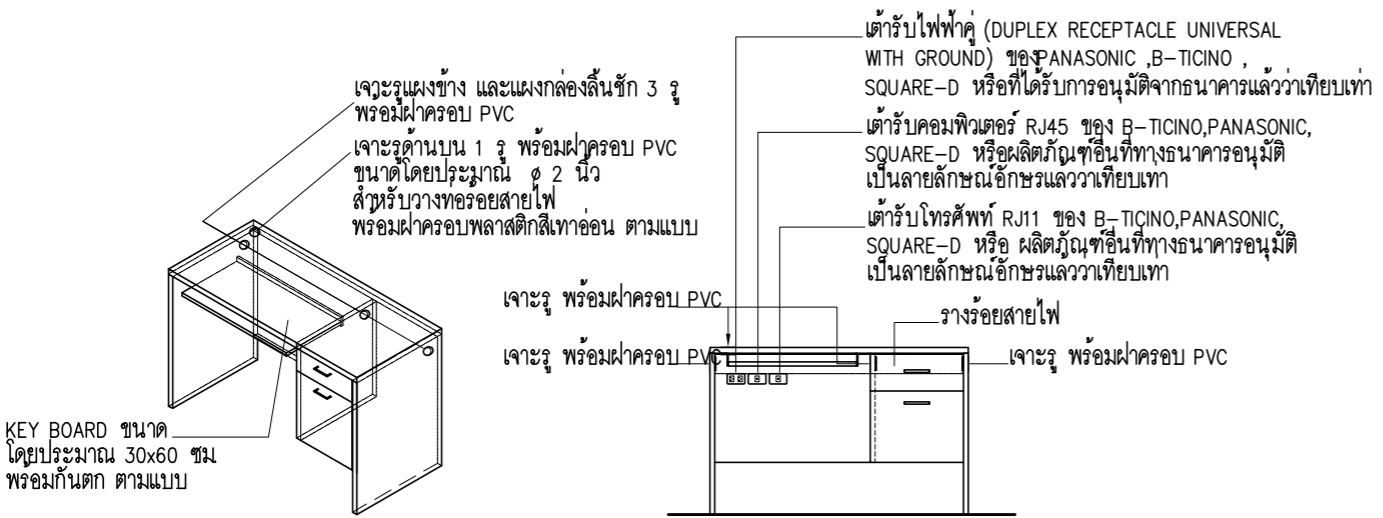
F-13A เก้าอี้พักคอย 2 ที่นั่ง

- รายละเอียด :
- ขนาด โดยประมาณ กว้าง 118xลึก 68xสูง 80 ซม
 - ที่นั่งและพนักพิง เฟอร์นิเจอร์เหล็กชุบโครเมียม หนาประมาณ 1.2 มม หรือดีกว่า
 - คาน ทำจากเหล็กกล่องพ่นสี (หรือรูปแบบตามบริษัทผู้ผลิต)
 - โครงแขนและขา ทำจากเหล็กชุบโครเมียม หรือดีกว่า (รูปแบบตามบริษัทผู้ผลิต)
 - บุมซา ปรับระดับได้
- หมายเหตุ -เก้าอี้พักคอยสำเร็จรูปให้ผู้รับจ้างจัดหาตามรูปแบบที่ธนาคารกำหนดหรือใกล้เคียงกับแบบ
- ที่นั่ง/พนักพิง สีเทาอ่อน หรือ สีกลมกลืนกับโครเมียม หรือสีที่เข้ากับธนาคาร

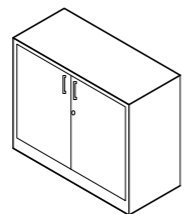


F-21A

- เก้าอี้นั่งหน้าโต๊ะทำงาน (แบบไม่มีเท้าแขน)**
- รายละเอียด :
- ขนาด โดยประมาณ กว้าง 0.50xลึก 0.60xสูง 0.85 ม
 - โครงเก้าอี้ เบาะนั่ง พนักพิง เป็นโครงไม้วีเนียร์พอร์ซเซ่นรูป หนาไม่น้อยกว่า 12 มม
 - เบาะนั่ง และพนักพิง (พนักพิงเดี่ยว) เป็นฟองน้ำ Polyurethane Foam แบบตัดแต่งรูปทรงตามแบบเก้าอี้ (แบบแยกที่นั่ง)
 - ขาเก้าอี้ ลักษณะขาตัวซี ผลิตจากเหล็กชุบโครเมียม เหล็กทอกกลมโดยประมาณ ๑ 25 มม พร้อมบุรองขาที่กันกระแทก/กันลื่น
 - วัสดุหุ้ม พนักพิงบุหนังเทียม รหัสสี ① ที่นั่งบุหนังเทียม รหัสสี ④


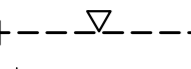

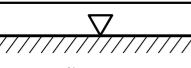
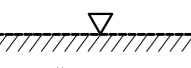
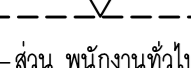


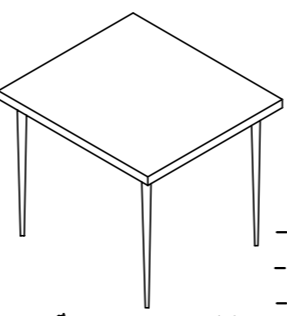


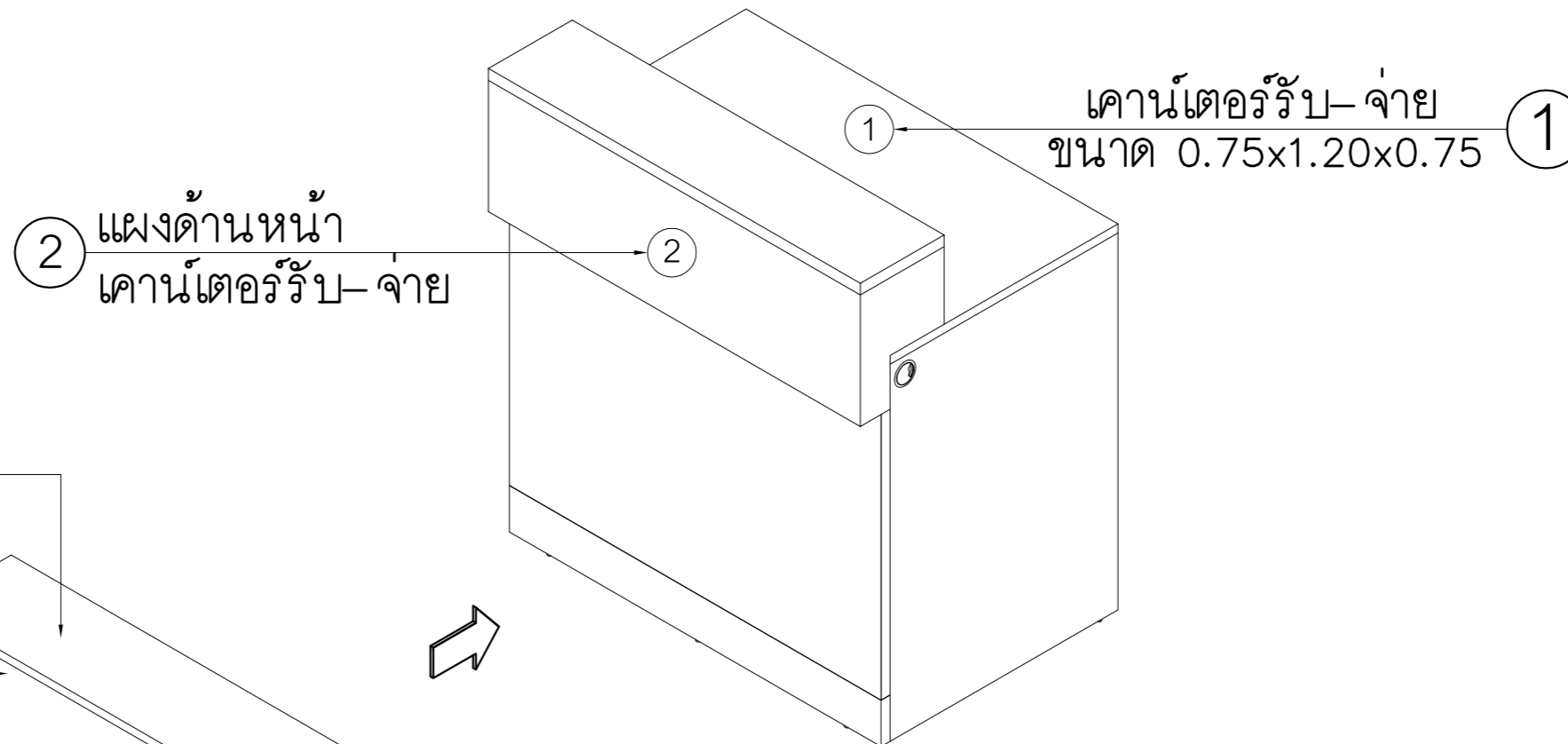
F-14 โต๊ะทำงาน
 W 1.20 X D 0.60 X H 0.75 M.



F-19
ตู้เก็บเอกสารเดี่ยว บานเปิด
 W 0.80 x D 0.40 x H 0.85 m.

- รายละเอียด :
- ขนาด กว้าง 0.80xลึก 0.40xสูง 0.85 ม
 - หน้า TOP ทำจากไม้ปาติเกิ้ล หนา 28 มม ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม
 - ด้านข้างตู้ ทำจากไม้ปาติเกิ้ล หนา 19 มม ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม
 - หน้าบานตู้ ทำจากไม้ปาติเกิ้ล หนา 16 มม ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม
 - ด้านหลังตู้ ทำจากไม้ MDF. หนา 6 มม ปิดผิวด้วยเมลามีน
 - ชั้นปรับ ทำจากไม้ปาติเกิ้ล หนา 19 มม ปิดผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC หนา 2 มม
 - มือจับ และกกุญแจล็อคบาน ดูตามรายการ วัสดุ , อุปกรณ์ (HARD WARE & FITTINGS)

รายการเปรียบเทียบสีพื้นกับตัวอย่างแผ่นลามิเนต				PROJECT :							
สี	รหัสเบอร์สี			แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาตะวันออก จังหวัดอุตรดิตถ์							
สีเขียวเข้ม	7897 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 0630-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GSC 250 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า			OWNER :							
สีเขียวอ่อน	6901 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 9429-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GSB 259 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า										
สีเทาเข้ม	7928 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ D 90-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GSC 266 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า			ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900							
สีเทาอ่อน	1093 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 0120-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GSA 275 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า			ARCHITECTS :							
สีเขียวเข้มผิวมัน	7897 HG ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 0630-G ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ SGA 250 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า			พี่เชษฐ เหลืองสว่าง ภาล. 15204							
สีเขียวอ่อนผิวมัน	6901 HG ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 9429-G ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ SGA 259 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า			INTERIOR DESIGNERS :							
ลามิเนตลายไม้	9005 UN ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 7938-M ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ GWR 770 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า			อนุชาติ จินะอุษดี อย.7625							
สีอลูมิเนียม	D2022 Brushed Aluminium ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 3952-B Brushed Alu ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. GEM 9001 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า			ELECTRICAL ENGINEERS :							
สีขาวผิวมัน	7949 HG ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 0926-G ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. SGB 108 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า			สมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พ.ก. 3258							
สีเซอร์ลายไม้	5904A ของ Formica(Thailand)Co.,Ltd. หรือ 7054-EM ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. GWB 652 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand)Co.,Ltd. หรือเทียบเท่า			SANITARY ENGINEERS :							
รายการประกอบแบบมาตรฐาน สี สติ๊กเกอร์และตัวอักษร				อนุชาติ จินะอุษดี อย.7625							
สติ๊กเกอร์เทียบเคียงกับสติ๊กเกอร์ของ AVERY และ 3M ดังนี้		การกำหนดมาตรฐานของตัวอักษร		REVISION							
-AVERY สีเหลือง NO. 5551 QM PRIMROSE YELLOW , 3M NO. 3630-015 YELLOW		ลักษณะที่มิหน้าเข้ม ใช้ตัวอักษรชุด 62 Graphic Bold ซึ่งเหมาะกับใช้เกี่ยวกับ รายละเอียดต่างๆของข้อความ ก ข ค ง จ ฉ ช ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด ต ถ กร อ บ บ ฝ ฟ พ ภ ม ย ร ล ว ศ ษ ส ห อ อ ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๐ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0		NO. DESCRIPTION MARK DATE							
-AVERY สีเขียวอ่อน NO. 5561 QM SUMMER GREEN , 3M NO. 3630-136 LIME GREEN											
-AVERY สีเขียว NO. 5500 QM /1474A GREEN , 3M NO. 3630-6011 GREEN											
-AVERY สีน้ำเงิน NO. 5541 QM DELFT BLUE , 3M NO. 3630-87 ROYAL BLUE											
-AVERY สีส้ม NO. 5516 QM ORANGE , 3M NO. 3630-84 TANGERINE											
-AVERY สีแดง NO. 5506 QM MEDIUM RED , 3M NO. 3630-143 POPPY RED											
-AVERY สีแดง NO. 5506 QM MEDIUM RED , 3M NO. 3630-143 POPPY RED											
แบบมาตรฐาน รายการผ้าม่าน											
สัญลักษณ์	รายละเอียดผ้าม่าน			เบอร์สี							
 - ส่วน BANKING AREA - ส่วน พนักงานทั่วไป	ม่านม้วน ROLLER BLINDS อุปกรณ์ระบบโซ่ดึงโครงอลูมิเนียมเคลือบสีขาวแกนหมุนอลูมิเนียม พร้อมสายดึงพลาสติกหรือสแตนเลส เป็นโซ่โซ่ไปลาครบชุด หรืออุปกรณ์โซ่ตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ผ้าม่าน SUNSCREEN ให้แสงผ่านไม่เกิน 5% ผลิตจากใยสังเคราะห์ พร้อมกันไฟลาม			SLIM TECH	102						
	 ม่านม้วน ROLLER BLINDS อุปกรณ์ระบบโซ่ดึงโครงอลูมิเนียมเคลือบสีขาวแกนหมุนอลูมิเนียม พร้อมสายดึงพลาสติกหรือสแตนเลส เป็นโซ่โซ่ไปลาครบชุด หรืออุปกรณ์โซ่ตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต ไฟเบอร์กลาสชนิด BLACK OUT 100% พร้อมกันไฟลาม	PERLA	ST-112								
		KACEE	NA002								
 - ส่วน ห้องประชุม - ส่วน ห้องนอน	ม่านปรับแสง (แนวตั้ง) อุปกรณ์ระบบเชือกดึงไนลอนโซ่ไปลา ชูบขาว และระบบตัวแขวนใบครบชุด ผ้าม่านปรับแสง ไฟเบอร์กลาสชนิด BLACK OUT 100% พร้อมกันไฟลาม	SLIM TECH	707								
		PERLA	BA 4								
		KACEE	RD274-AB								
 - ส่วน ห้อง ผอ. - ส่วน ห้อง ผช.ผอ.	ม่านปรับแสง (แนวตั้ง) อุปกรณ์ระบบเชือกดึงไนลอนโซ่ไปลา ชูบขาว และระบบตัวแขวนใบครบชุด ผ้าม่านปรับแสง ไฟเบอร์กลาส SUNSCREEN ให้แสงผ่านไม่เกิน 5% พร้อมกันไฟลาม อุปกรณ์ม่านปรับแสงโซ่ตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต	SLIM TECH	102								
		PERLA	ST-112								
		KACEE	VX-003								
 - ส่วน พนักงานทั่วไป	มู่ลี่อลูมิเนียม (แนวนอน) ขนาดใบกว้าง 25 มม.(1นิ้ว) มีความยืดหยุ่นรับแรงปะทะได้สูงแผ่นใบเสมอไม่บิดงอง่าย รางบน และรางล่าง ทำจากอลูมิเนียมไม่ขึ้นสนิม อุปกรณ์ผ้าม่าน อุปกรณ์มู่ลี่ใช้ตามผลิตภัณฑ์มาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต	SLIM TECH	SL 051								
		PERLA	1104								
		KACEE	M401								
*หมายเหตุ				① สีเขียวอ่อน PD 824 ② สีเขียว PD 720 ③ สีเขียว EY 38 ④ สีดำ PD 130 ⑤ สีน้ำเงินเข้มออกดำ PD 585							
- ระยะเวลาที่กำหนดให้เป็นระยะเวลาโดยประมาณสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพพื้นที่จริง - อุปกรณ์ผ้าม่านใช้ตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต ตามรายการกำหนด หรือที่ได้รับอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า ติดตั้งให้มีความมั่นคงแข็งแรง (โดยนำตัวอย่าง รูปแบบ สี เสนอผู้ออกแบบเพื่อพิจารณาก่อนการดำเนินการติดตั้ง) - การรับประกันสินค้าและอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี (พร้อมใบรับประกันสินค้าจากบริษัทผู้ผลิต)				*หมายเหตุ วัสดุ อุปกรณ์ (HARD WARE & FITTINGS), วัสดุตกแต่งภายใน (โดยให้ นำตัวอย่าง เสนอ ผู้ออกแบบ พิจารณา ก่อนการ พิจารณา ภาย หลัง)							
- รายการครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาหรือจัดทำพร้อมดำเนินการติดตั้งจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมบริการหลังการขาย - ขนาดของเก้าอี้สำนักงาน อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน +- ไม่นเกิน 2 ซม. - ครุภัณฑ์สำเร็จรูปให้ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต โดยจัดทำตามแบบที่ธนาคารกำหนด หรือใกล้เคียงกับแบบโดยให้ นำ ตัวอย่าง หรือรูปแบบ เสนอ ธนาคาร เพื่อ ให้ ผู้ออกแบบ พิจารณา ก่อน ดำเนินการ ติดตั้ง				วัสดุ อุปกรณ์ (HARD WARE & FITTINGS)							
รายการรายละเอียด				รายการ/รหัส							
ปุ่มรับขึ้นปรับระดับ				- ปุ่มรับขึ้นสำหรับขึ้นกระเบื้องประมาณ ๑ 5 มม (พร้อมพลาสติกหุ้มหัว) - ปุ่มรับขึ้นสำหรับขึ้นไม้ สำหรับเจาะประมาณ ๑ 7 มม หรือ ๑ 7.5 มม (พร้อมปลอก) รับน้ำหนักได้ 100 กก. โดยประมาณ				ของ Hafele - ปุ่มรับขึ้นสำหรับขึ้นกระเบื้อง 281.41.906 - ปุ่มรับขึ้นสำหรับขึ้นไม้ สนิ๊กเกิล 282.01.701			
มือจับเฟอร์นิเจอร์				- มือจับเฟอร์นิเจอร์ สแตนเลส (รูปตัวซี) สำหรับบานเปิดไม้ และ ลื่นชัก ยาวไม่ต่ำกว่า 4 นิ้ว มม ๑ 10 มม โดยประมาณ				ของ Hafele ของ Home นำตัวอย่าง เสนอ ผู้ออกแบบ ก่อน การ ติดตั้ง			
มือจับปุ่มสแตนเลส (ลักษณะกลม) สำหรับเฟอร์นิเจอร์ หรือ บานอลูมิเนียม ขนาด ๑ 30 มม โดยประมาณ				ของ Hafele ของ Home นำตัวอย่าง เสนอ ผู้ออกแบบ ก่อน การ ติดตั้ง							
บานพับด้วยโลหะ				- บานพับด้วยสำหรับบานเปิดไม้ (สามารถเปิดออกได้ 110 องศา)				ของ Home PMET733 ของ Hafele 316.31.502 ฐาน 316.51.506 ของ Hettich E9843			
รางเลื่อนลื่นชัก				- รางเลื่อนลื่นชักโลหะชุบสีแบบรองรับขอบลื่นชัก สติริม รับน้ำหนัก 20-25 กก./คู่ ลูกกลิ้งในลอนอย่างดี ความยาว 10-24 นิ้วที่ได้				ของ Home PM2011 ของ Hafele 423.37.455 ของ Hettich FR 402			
ทุญแจล็อคบานหน้าต่าง ลื่นชัก และบานเปิดตู้เอกสาร				- ทุญแจล็อคบานลื่นชัก เป็นทุญแจล็อคลื่นชักด้านหน้า 3 ตอน				ของ Home SL1018 ของ Hafele 234.98.601P			
- ทุญแจล็อคบานเปิดตู้เอกสาร (สามารถถอดเปลี่ยนเฉพาะตัวได้) ใช้กับไม้หนา 25-32 มม				ของ Home SL 950-LS ของ Hafele 232.26.621P							
บานเลื่อนอลูมิเนียมสำเร็จรูป (ชนิดบานเลื่อนคู่)				- บานเลื่อนอลูมิเนียมสำเร็จรูป กรอบพร้อมอลูมิเนียมขนาดตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต พร้อมกระจกฝ้าที่ถกรด หนา 5 มม พร้อม อุปกรณ์ประกอบบานเลื่อน ชนิดในขอบ ตามรุ่นของผลิตภัณฑ์ พร้อมมือจับปุ่มสำหรับบานอลูมิเนียม				ของ Home แฟรมรุ่น CC 001/3, ลูกกลิ้งบน CC TGF, ลูกกลิ้งล่าง CC TGR, ราง CC 1000 ของ Hafele อุปกรณ์ลูกกลิ้ง 940.36.001 ราง 940.36.920 *แฟรม ALU. และ กระจกฝ้าให้ผู้รับจ้างจัดหา			
- ลูกกลิ้ง (บน-ล่าง) ใช้ร่วมกับรางอลูมิเนียม ระยะเวลา ๒-๓ ปี ตามรุ่นของ ผลิตภัณฑ์หรือตามมาตรฐานบริษัทผู้ผลิต				ของ Formwell แฟรมรุ่น A220, ลูกกลิ้ง 478-496, ราง 401A ของ Hettich รุ่น TL 56 แฟรม ALU 1							
*หมายเหตุ วัสดุ อุปกรณ์ (HARD WARE & FITTINGS), วัสดุตกแต่งภายใน (โดยให้ นำ ตัวอย่าง เสนอ ผู้ออกแบบ พิจารณา ก่อนการ พิจารณา ภาย หลัง)				DESIGN :							
รหัสมาตรฐานสีหนึ่งเทียบ											
① สีเขียวอ่อน PD 824 ② สีเขียว PD 720 ③ สีเขียว EY 38 ④ สีดำ PD 130 ⑤ สีน้ำเงินเข้มออกดำ PD 585				M.DESIGN GROUP CO., LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th							
รายละเอียด : - ขนาด โดยประมาณ กว้าง 44xลึก 45xสูง 88 ซม - วัสดุ โครงสร้าง เป็นไม้อัดเพรสขึ้นรูป ตามแบบ ทำสีขาว หรือสีลายไม้ธรรมชาติ - โครงขา เป็นเหล็กชุบโครเมียม พร้อมที่รองขาพลาสติกกันลื่น											
รายละเอียด : - ขนาด กว้าง 0.90xลึก 0.90xสูง 0.75 ม - โครงขา เป็นเหล็กเคลือบสีบรอนด์หรือสีดำ EPOXY - หน้าโต๊ะ เป็น MDF หนา 28 มม ปูผิวด้วย LAMINATE - ขาโต๊ะ เหล็กกลมรีเดียว ๑ 1 1/2" ปุ่มรองพลาสติกสีดำ											
[F-16] โต๊ะอาหารขนาด 4 ที่นั่ง ขนาดโดยประมาณ W 0.90 X D 0.90 X H 0.75 M.				[F-17A] เก้าอี้นั่งรับประทานอาหาร							
*หมายเหตุ - รายการครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างจัดหาหรือจัดทำพร้อมดำเนินการติดตั้งจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมบริการหลังการขาย - ขนาดของเก้าอี้สำนักงาน อาจมีค่าแตกต่างจากมาตรฐาน +- ไม่นเกิน 2 ซม. - ครุภัณฑ์สำเร็จรูปให้ผลิตตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต โดยจัดทำตามแบบที่ธนาคารกำหนด หรือใกล้เคียงกับแบบโดยให้ นำ ตัวอย่าง หรือรูปแบบ เสนอ ธนาคาร เพื่อ ให้ ผู้ออกแบบ พิจารณา ก่อน ดำเนินการ ติดตั้ง				DRAWING TITLE : รายการ วัสดุ อุปกรณ์ (HARD WARE & FITTINGS)							
DRAWN BY :				CHECKED BY : พี่เชษฐ เหลืองสว่าง							
DATE :				SCALE :							
JOB NO.				IN IN-10 23							
TOTAL :				146							



Top ไม้ PARTICLE BOARD.
หนา 25 มม ปิดผิวเมลามีนสี
เทาอ่อนปิดขอบ PVC โดยรอบ

ไม้ PARTICLE BOARD
(ใช้ไม้หนา 25 มมตามแบบ)
ด้านหน้าติดลามิเนตสีขาวผิวมัน

ไม้ PARTICLE BOARD หนา
25 มม.ด้านหน้าติดลามิเนตสี
เขียวเข้มผิวมัน

ด้านล่างติดตั้งปุ่มกันกระแทก
ปรับระดับ

ขอบด้านล่าง ไม้ PARTICLE BOARD
หนา 25 มม.ด้านหน้าติดลามิเนตสีออกมูนิเยม



รูปด้านหน้า (เคาน์เตอร์รับ-จ่าย)
ขนาด 1.20x0.85x1.15 ม.

ด้านข้าง ซ้าย-ขวา
ไม้ PARTICLE BOARD หนา
19 มม ติดลามิเนตสีขาวผิวมัน

ขอบด้านข้างปิดขอบลามิเนต
สีเขียวเข้มผิวมัน

แบบแสดงแผงด้านหน้าแผงเคาน์เตอร์รับ-จ่าย

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

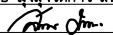
OWNER :


ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

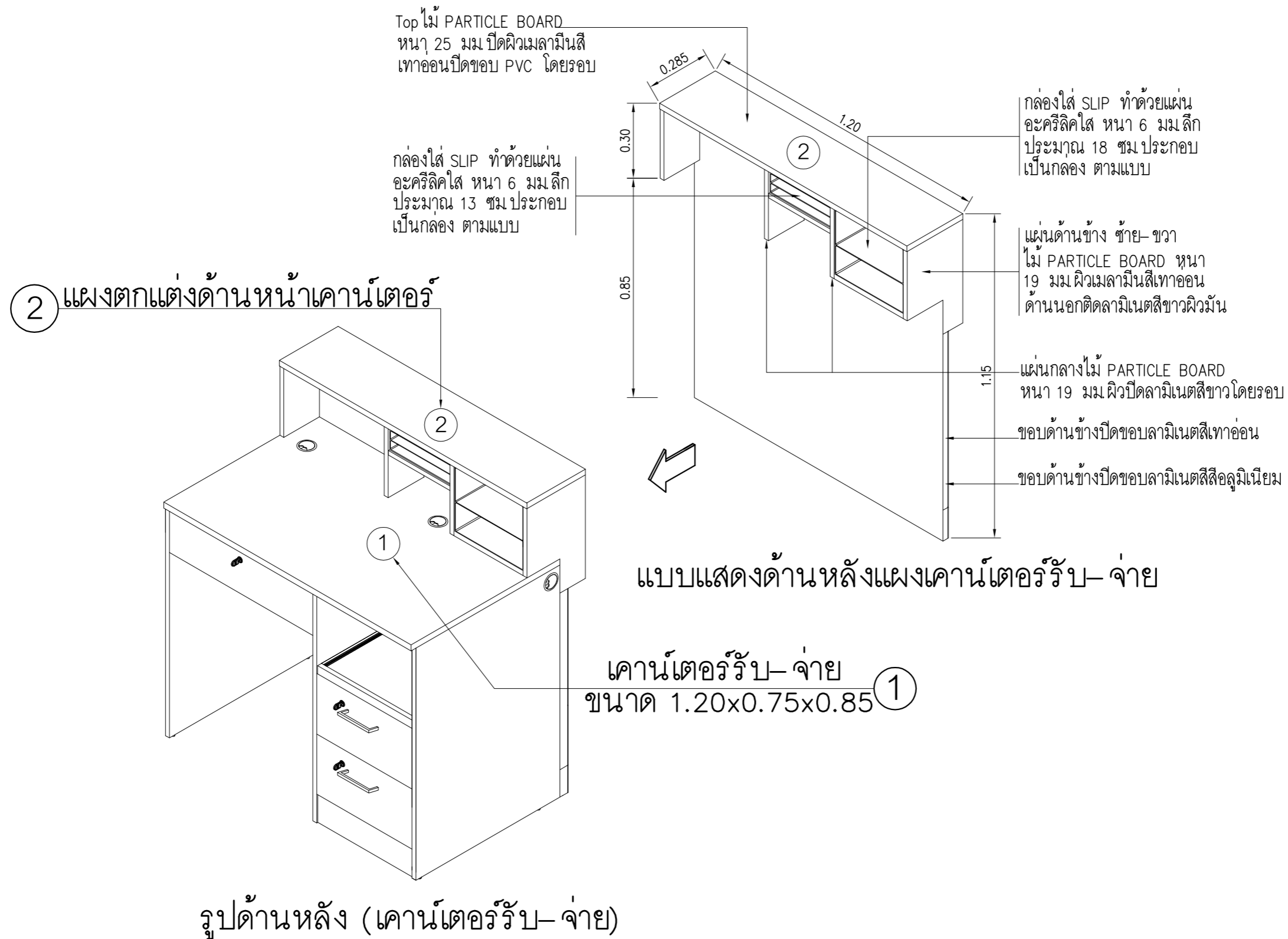
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แผงตกแต่งด้านหน้าโต๊ะ
เคาน์เตอร์รับ-จ่าย (F-1A)

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-11 23
TOTAL :	146



PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ล. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สฟ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

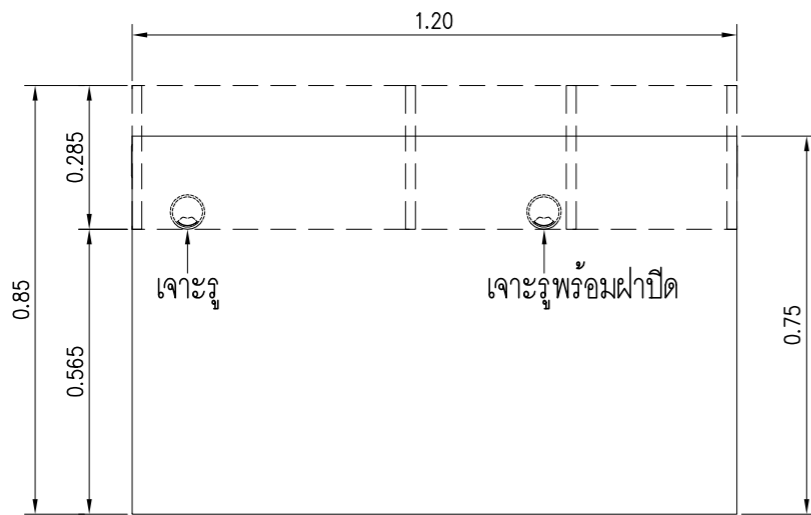
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แผงตกแต่งด้านหน้าโต๊ะ
เคาน์เตอร์รับ-จ่าย (F-1A)

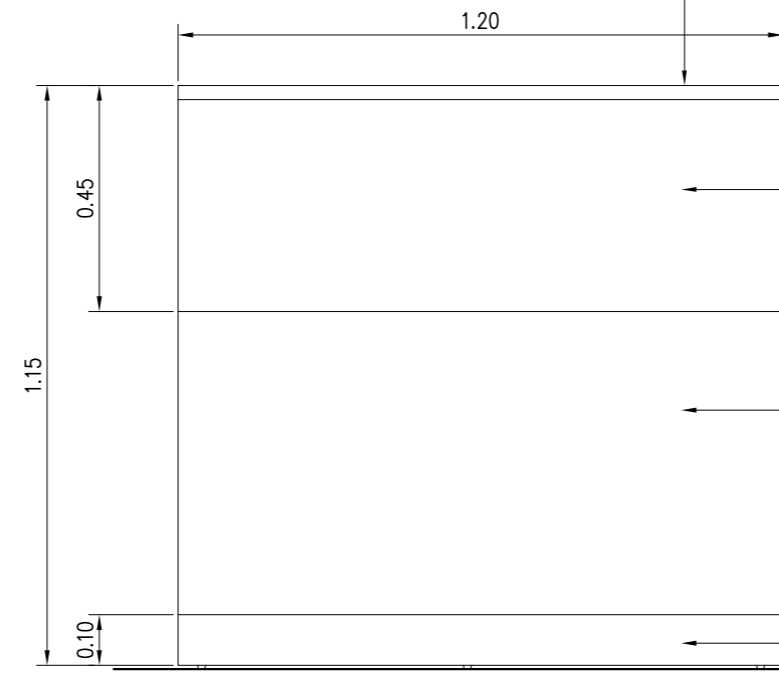
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-12 23
TOTAL :	146



แปลนเคาน์เตอร์รับ-จ่าย
 มาตรฐาน 1 : 15



รูปด้านหน้าเคาน์เตอร์รับ-จ่าย
 มาตรฐาน 1 : 15

Top ไม้ PARTICLE BOARD.
 หน้า 25 มม ปิดผิวเมลามีนสี
 เทาอ่อนปิดขอบ PVC โดยรอบ

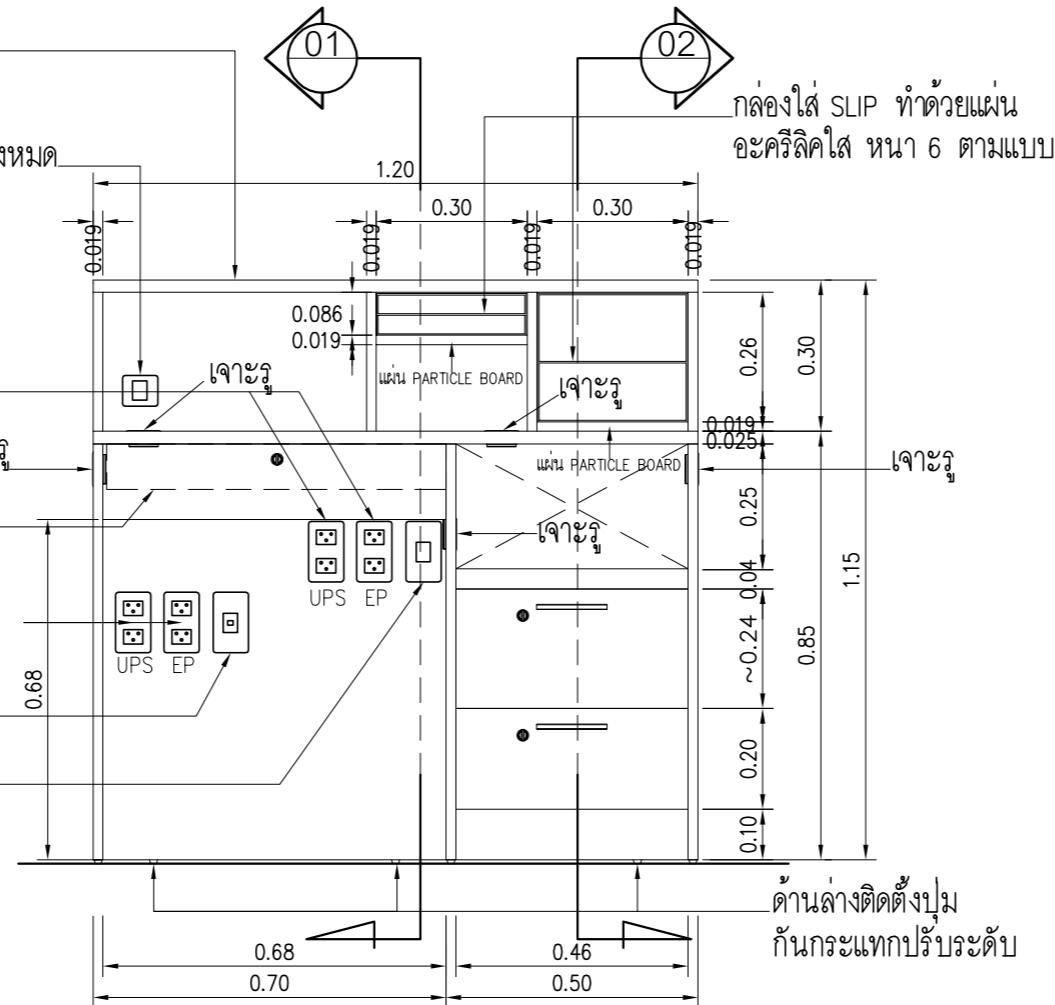
ไม้ PARTICLE BOARD
 (ใช้ไม้ 25 มม ตามแบบ)
 ด้านหน้า- ขอบด้านล่าง
 ติดลามิเนตสีขาวผิวมัน

ไม้ PARTICLE BOARD หน้า 25 มม
 ด้านหน้าติดลามิเนตสีเขียวเข้มผิวมัน

ขอบด้านล่างติดลามิเนตสีออกมูนิเนียม

Top ไม้ PARTICLE BOARD หน้า 25 มม.
 ปิดผิวเมลามีนสีเทาอ่อนปิดขอบ PVC โดยรอบ

ตำแหน่งสวิตช์ เปิด-ปิดไฟ LED หน้าเคาน์เตอร์ทั้งหมด
 โดยติดตั้งที่เคาน์เตอร์ตัวแรกเท่านั้น



เต้ารับไฟฟ้าคู่ สำหรับ PASS BOOK

เจาะรู

รางร้อยสายไฟ PVC.

เต้ารับไฟฟ้าคู่ สำหรับ COMPUTER

UPS EP

เต้ารับคอมพิวเตอร์

เต้ารับโทรศัพท์

กล่องใส่ SLIP ทำด้วยแผ่น
 อะคริลิกใส หน้า 6 ตามแบบ

ด้านล่างติดตั้งปั๊ม
 กันกระแทกปรับระดับ

รูปด้านหลังเคาน์เตอร์รับ-จ่าย
 มาตรฐาน 1 : 15

PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง อก. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 ธนาธิติ จินะกุลชัย อย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญกิจกร ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 ธนาธิติ จินะกุลชัย อย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 แผงตกแต่งด้านหน้าโต๊ะ
 เคาน์เตอร์รับ-จ่าย (F-1A)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-13
	23
TOTAL :	146

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี



OWNER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ฝล. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤกษ์ ฝล. 7625
Sims

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝล. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤกษ์ ฝล. 7625
Sims

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

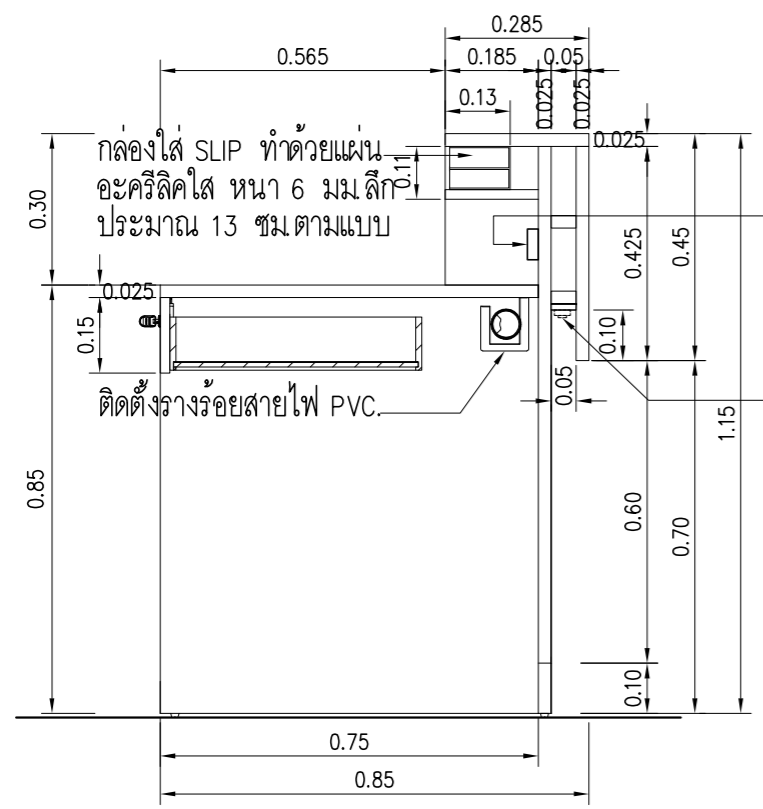
DESIGN :
Mdesign
group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แผงตกแต่งด้านหน้าโต๊ะ
เคาน์เตอร์รับ-จ่าย (F-1A)

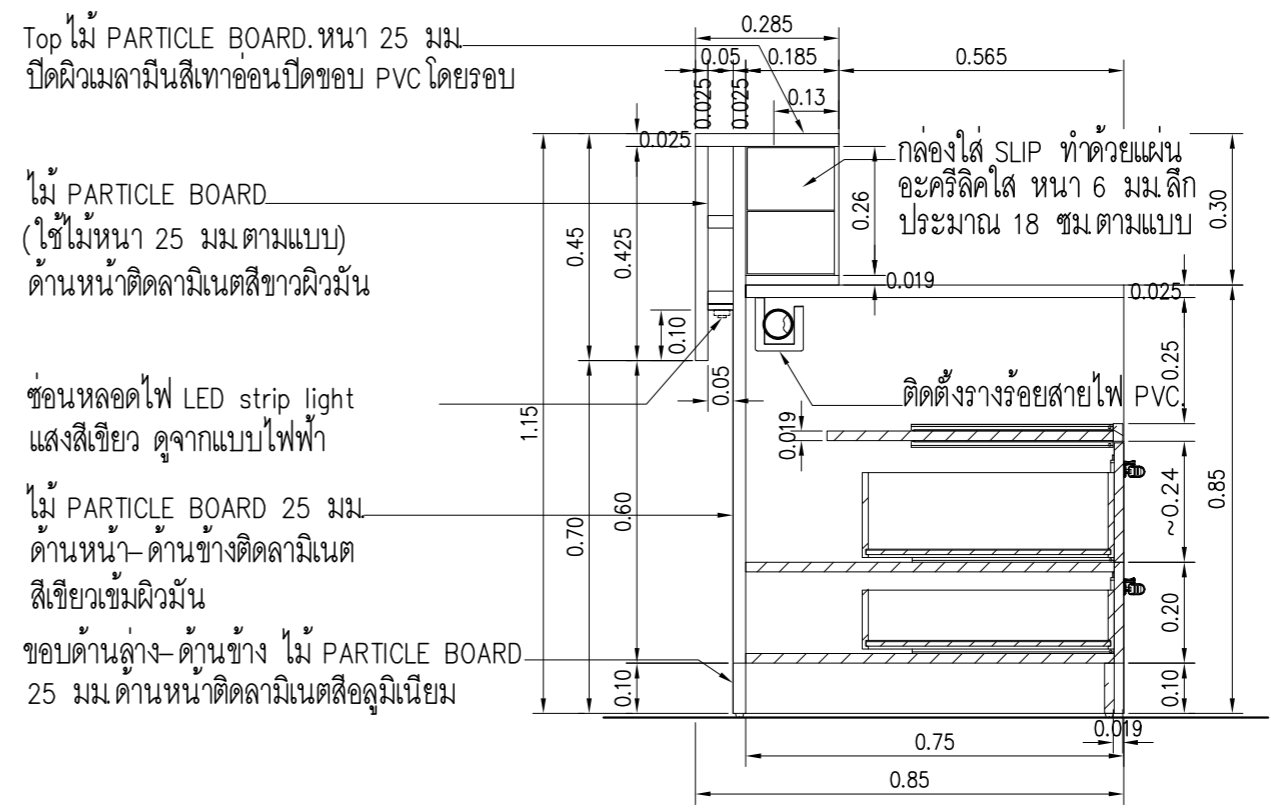
DRAWN BY :

 CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-14
	23
TOTAL :	146



01 รูปตัด
 มาตรฐาน 1 : 15



02 รูปตัด
 มาตรฐาน 1 : 15

ตำแหน่งสวิตช์ เปิด-ปิดไฟ LED
 หน้าเคาน์เตอร์ทั้งหมดโดยติดตั้ง
 ที่เคาน์เตอร์ตัวแรกเท่านั้น

ซ่อนหลอดไฟ LED strip light
 แสงสีเขียวน ดูจากแบบไฟฟ้า

ไม้ PARTICLE BOARD
 (ใช้ไม้หนา 25 มม ตามแบบ)
 ด้านหน้าติดลามิเนตสีขาวผิวมัน

ซ่อนหลอดไฟ LED strip light
 แสงสีเขียวน ดูจากแบบไฟฟ้า

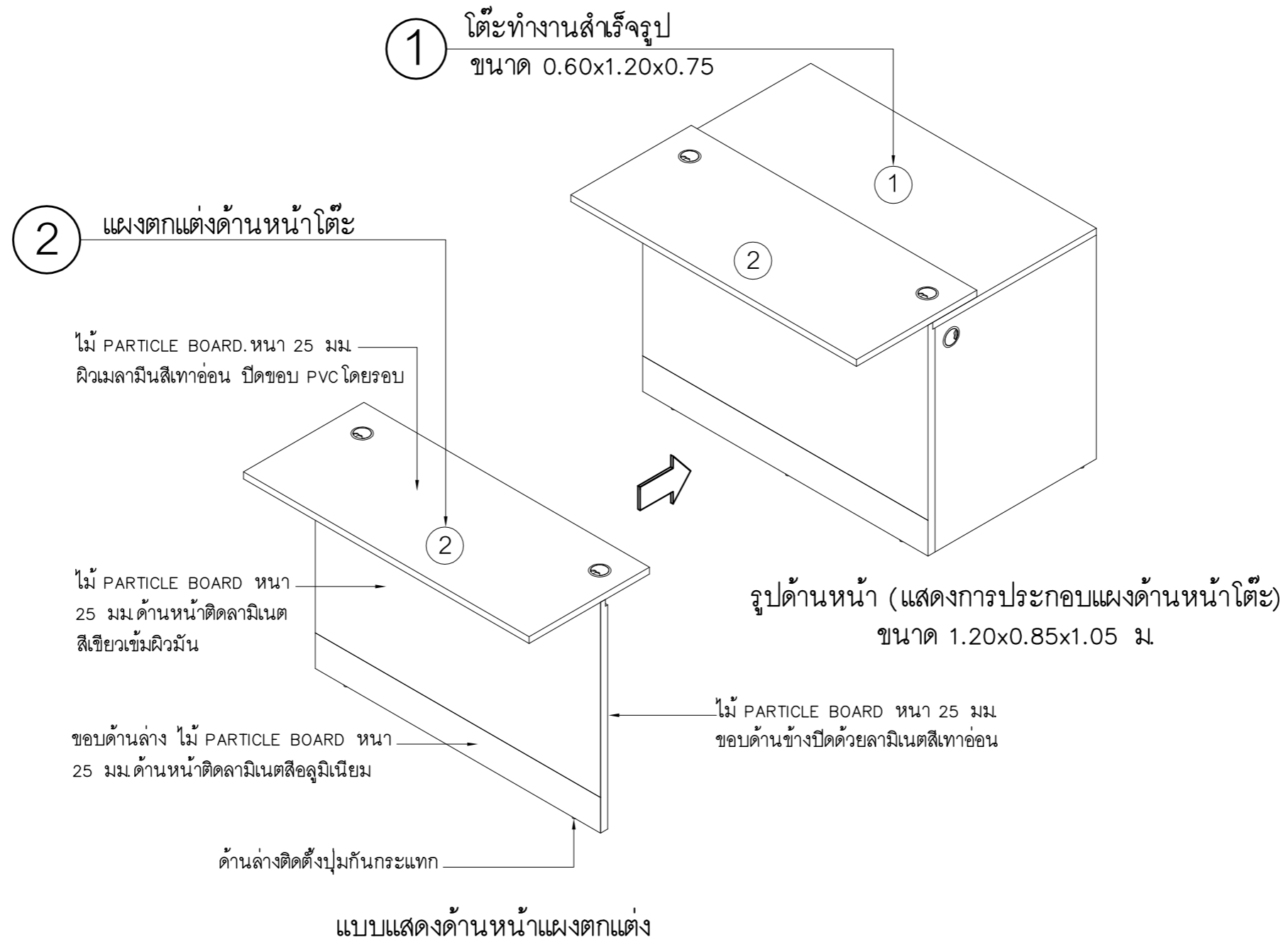
ไม้ PARTICLE BOARD 25 มม
 ด้านหน้า-ด้านข้างติดลามิเนต
 สีเขียวเข้มผิวมัน

ขอบด้านล่าง-ด้านข้าง ไม้ PARTICLE BOARD
 25 มม ด้านหน้าติดลามิเนตสีอูมิเนียม

รายละเอียดรายการวัสดุเคาน์เตอร์ รับ-จ่าย

1. - โครงสร้าง Top ไม้ PARTICLE BOARD หนา 25 มม ปิดผิวเมลามีนสีเทาอ่อนปิดขอบ PVC
 - แผ่นด้านข้าง ไม้ PARTICLE BOARD หนา 19 มม ปิดผิวเมลามีนสีเทาอ่อน ปิดขอบ PVC
 - แผ่นกลาง ไม้ PARTICLE BOARD หนา 19 มม ปิดผิวเมลามีนสีเทาอ่อน ปิดขอบ PVC
 - กล่องลิ้นชัก ไม้ PARTICLE BOARD หนาความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม พร้อมกุญแจล็อก
 (ความลึกของกล่องลิ้นชักต้องไม่ไปกระทบกับท่อร้อยสายไฟ)
 - มีฉับสำร็จรูปตามบริษัทผู้ผลิต
 - ภาควาง PASS BOOK ไม้ PB.หนา 19 มม ปิดผิวเมลามีนสีเทาอ่อนปิดขอบ PVC สีขาว
 หนา 1 มม พร้อมรางเลื่อน รางลูกปืน 2 ตอน เลื่อนเข้าออกได้
2. จัดทำแผงด้านหน้าประกอบติดตั้งกับโต๊ะตามแบบ

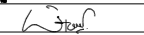
หมายเหตุ
 - อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆที่ระบุเป็นตำแหน่งการติดตั้งรายละเอียดให้ดูในแบบไฟฟ้า
 - ประกอบติดตั้งตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิตให้แข็งแรงสวยงาม



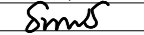
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

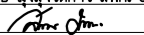
OWNER :

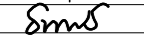
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ถ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะอุษดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สฟ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะอุษดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

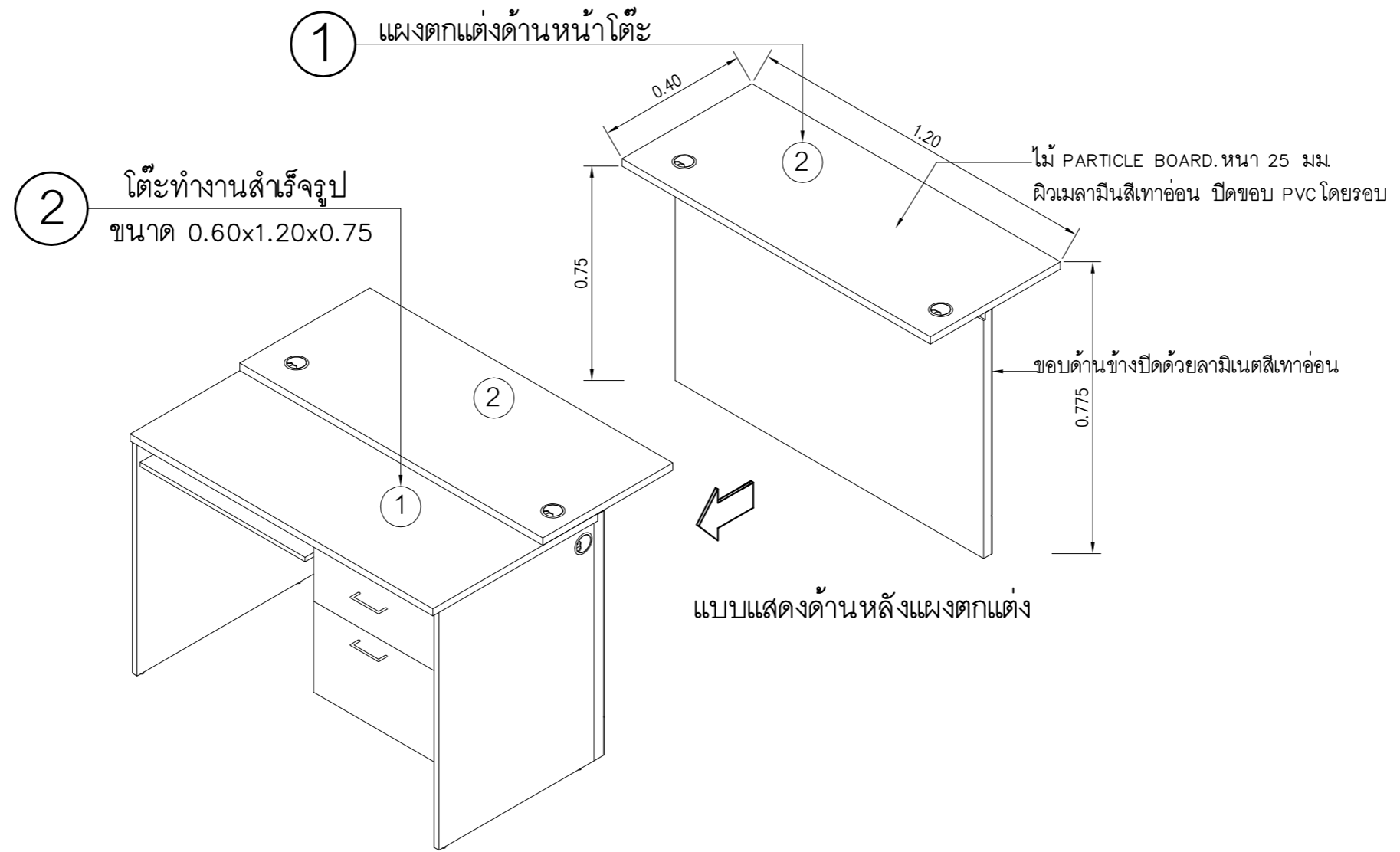
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แผงตกแต่งด้านหน้าโต๊ะ
เคาน์เตอร์เตี้ย (F-2A)

DRAWN BY :


CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

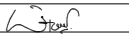
DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-15 23
TOTAL :	146



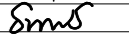
รูปด้านหลัง (แสดงการประกอบแผงด้านหน้าโต๊ะ)

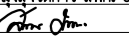
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

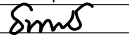
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะอุษต์ ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ บุ่งจตุรติการ ฉพท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะอุษต์ ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

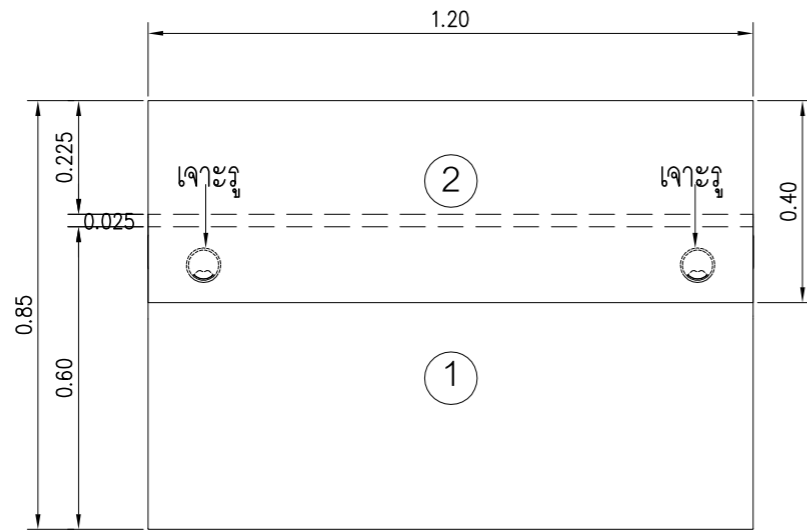
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แผงตกแต่งด้านหน้าโต๊ะ
เคาน์เตอร์เตี้ย (F-2A)

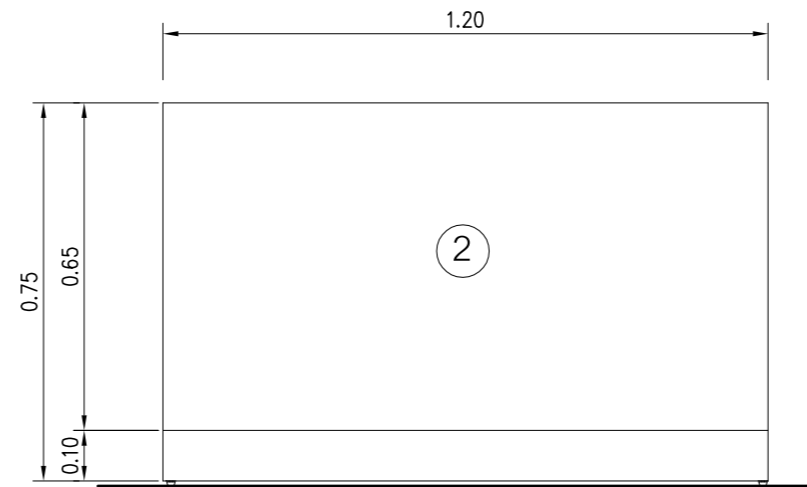
DRAWN BY : _____

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

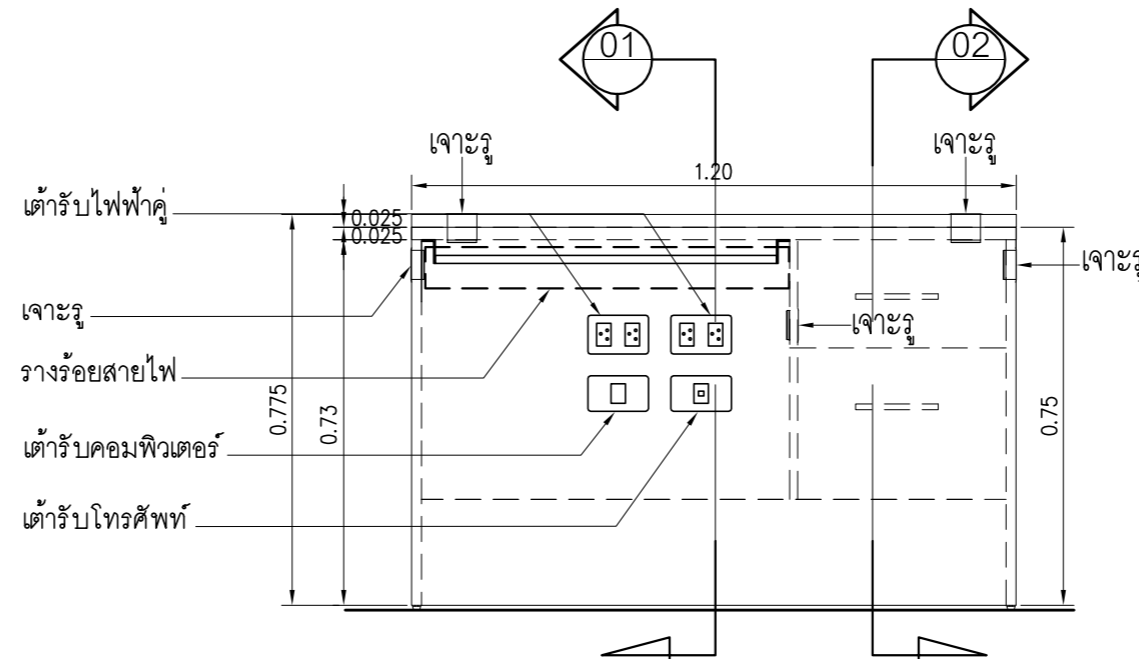
DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-16 23
TOTAL :	146



แปลน (แผงตกแต่ง)
 มาตรฐาน 1 : 15



รูปด้านหน้า (แผงตกแต่ง)
 มาตรฐาน 1 : 15



รูปด้านหลังโต๊ะ (แผงตกแต่ง)
 มาตรฐาน 1 : 15

PROJECT :

แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนโยธี เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะถนุชดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะถนุชดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แผงตกแต่งด้านหน้าโต๊ะ
 เคาน์เตอร์เดี่ยว (F-2A)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

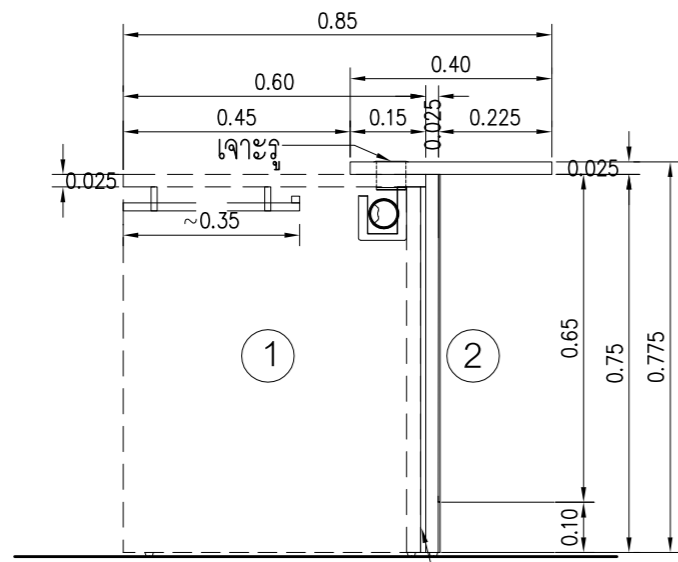
IN

IN-17

23

TOTAL :

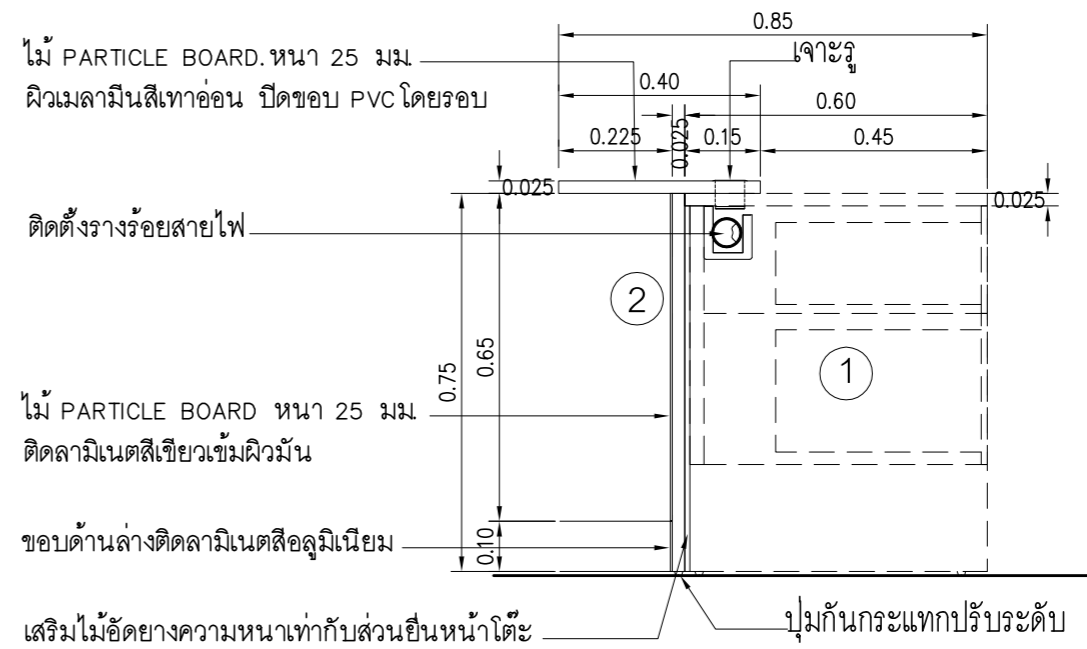
146



01 รูปตัด (แผงตกแต่ง)
มาตราส่วน 1 : 15

รายละเอียดรายการวัสดุ

- โต๊ะทำงานสำเร็จรูป ขนาด 0.60x1.20x0.75 (จัดหาตามท้องตลาด) สีเทาอ่อน
 - โครงสร้าง Top ไม้ PARTICLE BOARD หน้า 25 มม ปิดผิวเมลามีนสีเทาอ่อน ปิดขอบ PVC
 - แผ่นด้านข้าง ไม้ PARTICLE BOARD หน้า 19 มม ปิดผิวเมลามีนสีเทาอ่อน ปิดขอบ PVC
 - แผ่นกลาง ไม้ PARTICLE BOARD หน้า 16 มม ปิดผิวเมลามีนสีเทาอ่อน ปิดขอบ PVC
 - แผ่นกันไ้ ด้านหน้าไม้ PARTICLE BOARD หน้า 16 มม ปิดผิวเมลามีนสีเทาอ่อน ปิดขอบ PVC
 - ก่องลื่นชัก ไม้ PARTICLE BOARD หน้าความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม พร้อมกุญแจล็อก (ความลึกของก่องลื่นชักต้องไม่ไปกระทบกับท่อร้อยสายไฟ)
 - มือจับสำเร็จรูปตามบริษัทผู้ผลิต
 - ติดตั้งวาง KEY BOARD ทำด้วย PARTICLE BOARD หน้า 16 มม ปิดขอบ PVC พร้อมรางเลื่อนรางลูกปืน 2 ตอน
- จัดทำแผงด้านหน้าประกอบติดตั้งกับโต๊ะทำงาน ตามแบบ



02 รูปตัด (แผงตกแต่ง)
มาตราส่วน 1 : 15

หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้างจัดหาครุภัณฑ์โต๊ะทำงานสำเร็จรูปขนาดตามแบบ
- จัดทำแผงปิดด้านหน้าโต๊ะทำงาน ส่วนอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆที่ระบุเป็นตำแหน่งการติดตั้ง รายละเอียดให้ดูในแบบไฟฟ้า (ประกอบติดตั้งตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิตให้แข็งแรงสวยงาม)

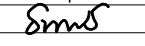
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

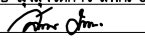
OWNER :

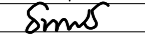
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง สถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี ส.พ. 7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี ส.พ. 7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

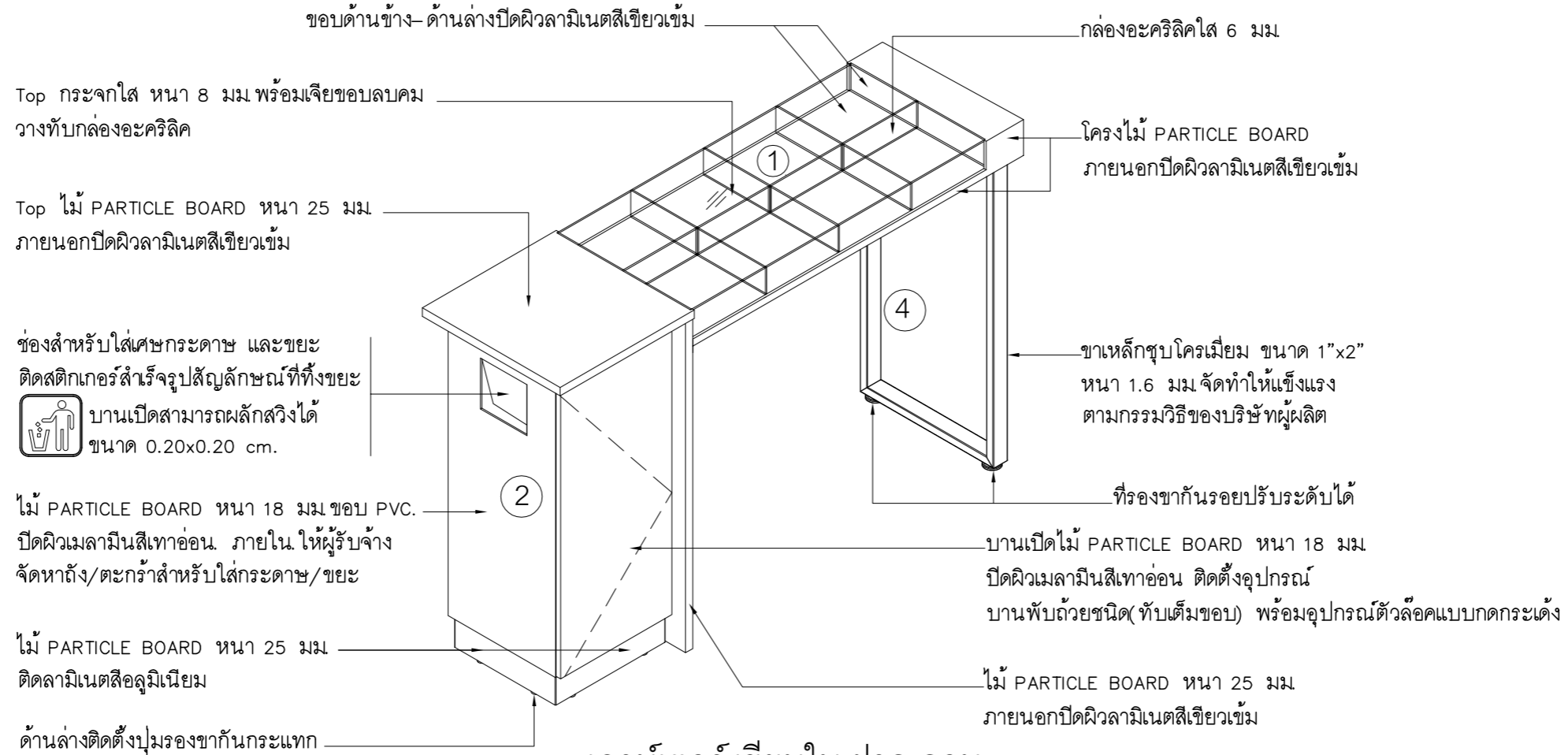
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แผงตกแต่งด้านหน้าโต๊ะ
เคาน์เตอร์เดย์ (F-2A)

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-18 23
TOTAL :	146



เคาน์เตอร์ เขียนใบ ฝาก-ถอน
ขนาด 1.65 x 0.50 x 1.05 ม.

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี อีส หนองจอก กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สฟท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3671, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

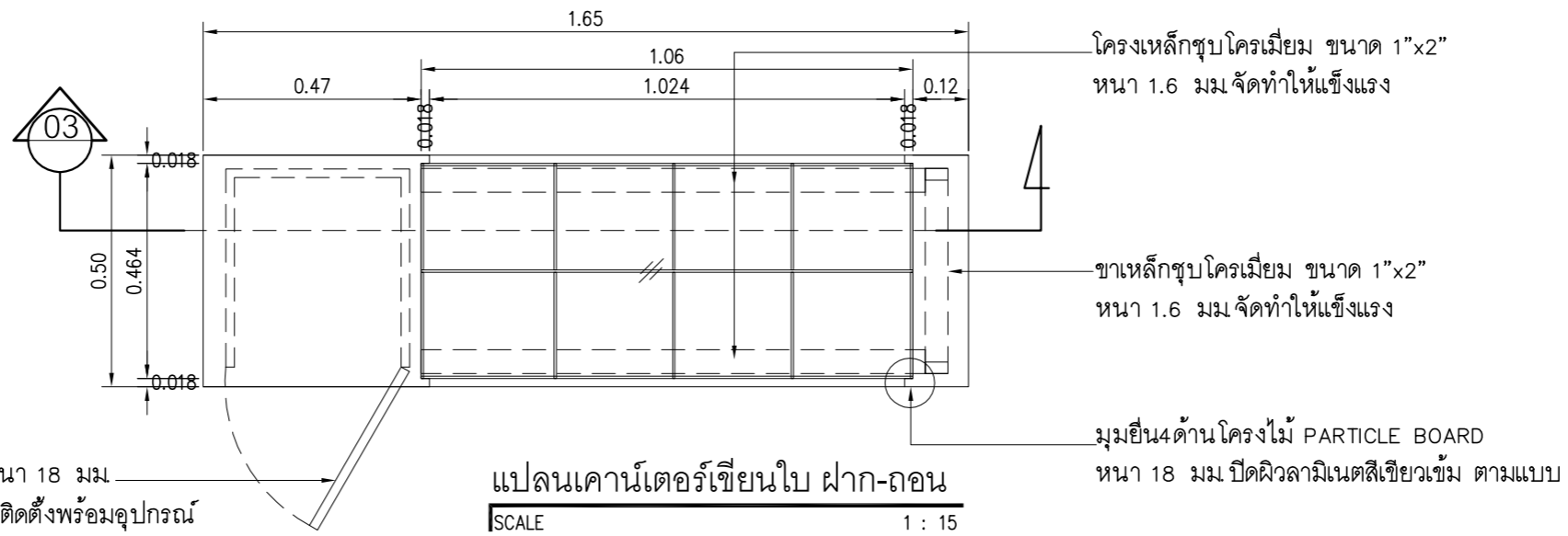
เคาน์เตอร์เขียนใบฝากถอน
(F-3A)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-19 23
TOTAL :	146

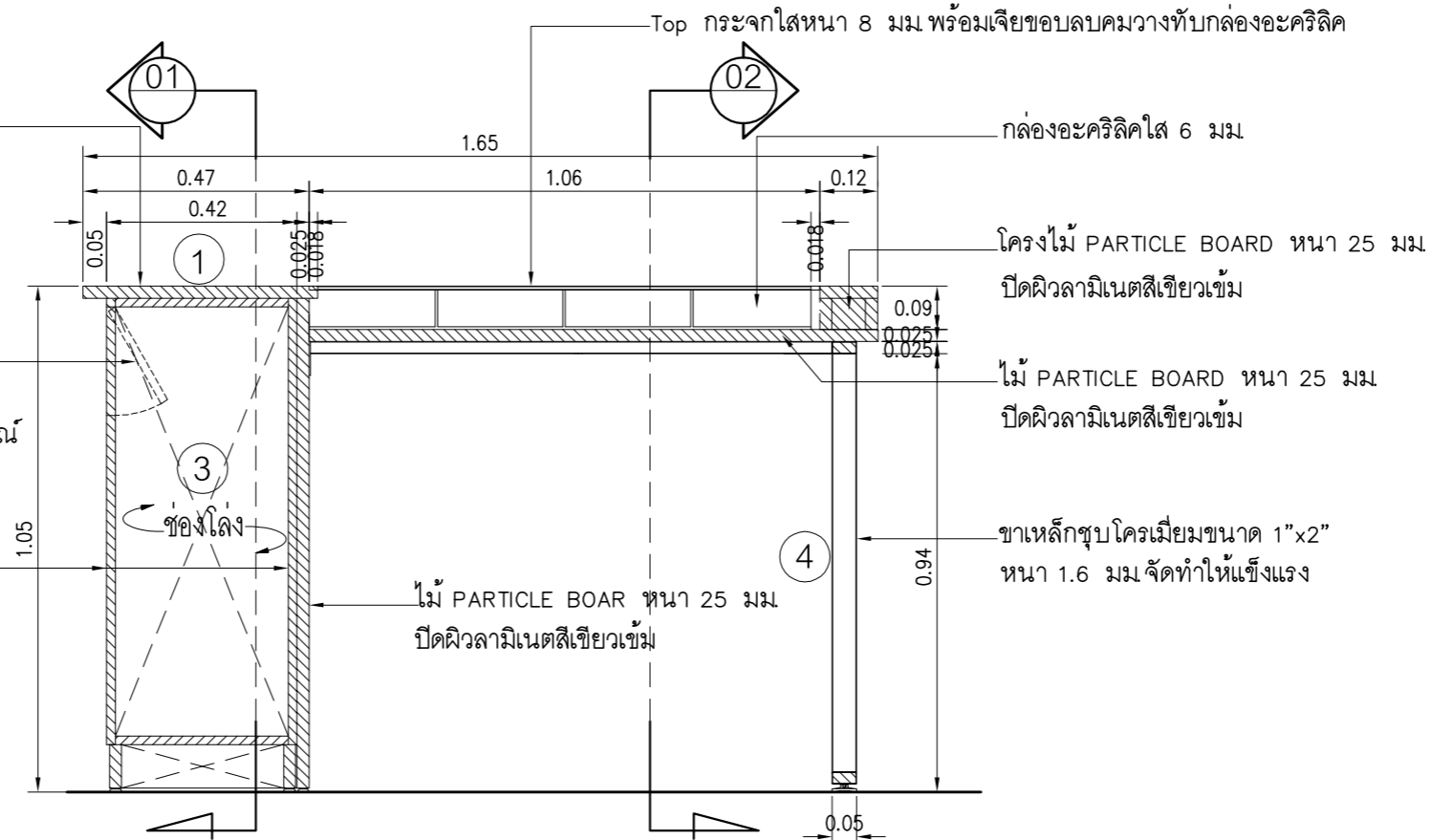


บานเปิดไม้ PARTICLE BOARD หน้า 18 มม.
ปิดผิวลามิเนตสีเทาอ่อนขอบ PVC. ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์
บานพับถ่วงชนิด (ทับเต็มขอบ)

Top ไม้ PARTICLE BOARD หน้า 25 มม.

ช่องสำหรับใส่เศษกระดาษ และขยะ
PARTICLE BOARD หน้า 18 มม ปิดผิว
ปิดผิวลามิเนตสีเทาอ่อนขอบ PVC. ติดตั้งอุปกรณ์
บานพับสำหรับบานสวิง

กล่องด้านข้าง ไม้ PARTICLE BOARD
หน้า 18 มม ปิดผิวลามิเนตสีเทาอ่อน
ด้านในพ่นสีเทาอ่อน ขอบ PVC.



โครงเหล็กชุบโครเมียม ขนาด 1"x2"
หนา 1.6 มม จัดทำให้แข็งแรง

ขาเหล็กชุบโครเมียม ขนาด 1"x2"
หนา 1.6 มม จัดทำให้แข็งแรง

มุงยื่น 4 ด้าน โครงไม้ PARTICLE BOARD
หนา 18 มม ปิดผิวลามิเนตสีเทาเข้ม ตามแบบ

Top กระจกใสหนา 8 มม พร้อมเจียขอบลวดมวงทับกล่องอะคริลิก

กล่องอะคริลิกใส 6 มม.

โครงไม้ PARTICLE BOARD หน้า 25 มม
ปิดผิวลามิเนตสีเทาเข้ม

ไม้ PARTICLE BOARD หน้า 25 มม
ปิดผิวลามิเนตสีเทาเข้ม


ขาเหล็กชุบโครเมียมขนาด 1"x2"
หนา 1.6 มม จัดทำให้แข็งแรง

03 รูปตัด
SCALE 1 : 15

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

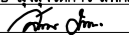
OWNER :

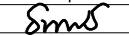
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง อกถ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

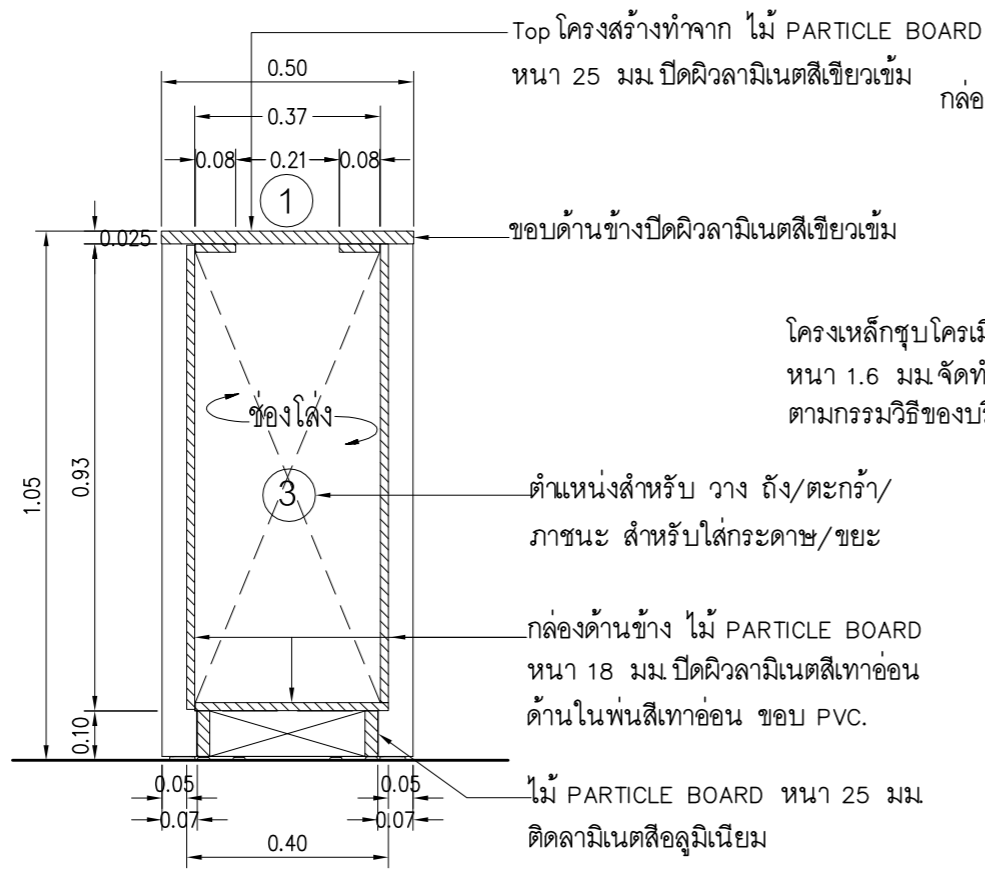
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

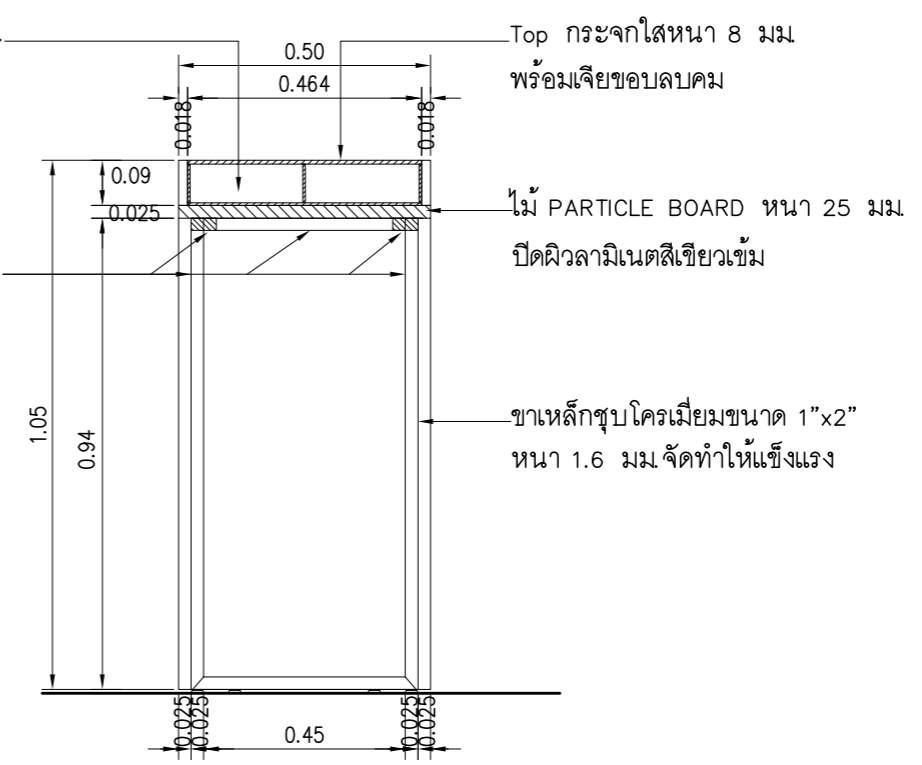
DRAWING TITLE :
เคาน์เตอร์เขียนใบฝากถอน
(F-3A)

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	IN IN-20 23
TOTAL :	146



01 รูปตัด
SCALE 1 : 15



02 รูปตัด
SCALE 1 : 15

รายละเอียดรายการวัสดุ

1. Top ทำจาก ไม้ PARTICLE BOARD หน้า 25 มม. ปิดผิวลามิเนตสีเขียวเข้ม พร้อมกล่องอะคริลิกใส 6 มม. ประกอบ ตามแบบ สำหรับใส่สติป ปิดทับด้วยกระจกใส หน้า 8 มม. พร้อมเจียขอบลบคม
2. กล่องด้านข้าง สำหรับใส่เศษกระดาษ และขยะทำจากไม้ PARTICLE BOARD หน้า 18 มม. ปิดผิวลามิเนตสีเทาอ่อน มีช่องสำหรับใส่ขยะและมีบานเปิด ด้านล่างติดลามิเนตสีออกมูมิเนียม
3. ตำแหน่งสำหรับ วาง ถัง/ตะกร้า/ภาชนะ สำหรับใส่กระดาษ/ขยะ
4. โครงสร้างขาเหล็กชุบโครเมียม ขนาด 1"x2" หน้า 1.6 มม พร้อมปูมปรับระดับ

หมายเหตุ
การประกอบติดตั้งให้จัดทำตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต ให้มีความแข็งแรง สวยงาม ตามแบบ

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะถนุชดี ด้ย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ด้ย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะถนุชดี ด้ย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
เคาน์เตอร์เขียนใบฝากถอน
(F-3A)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. IN	IN-21 23
TOTAL :	146

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

พาร์ติชั่นกันบนโต๊ะ (F-12)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

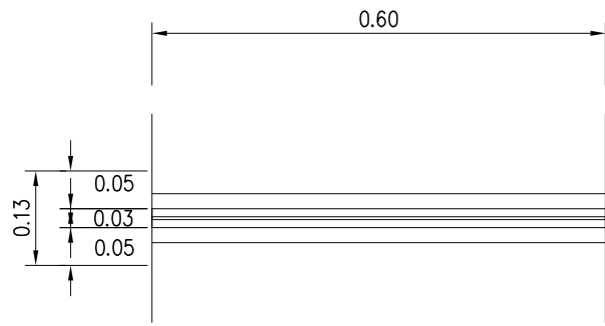
IN

IN-22

23

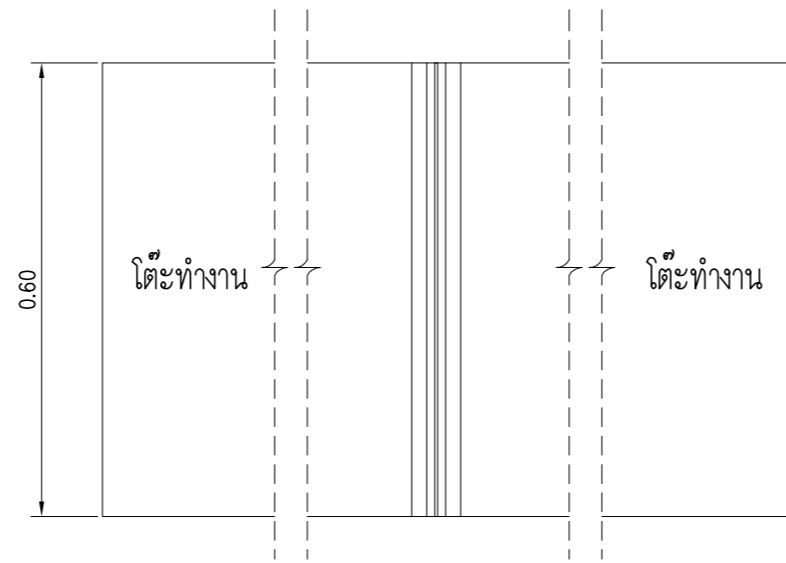
TOTAL :

146



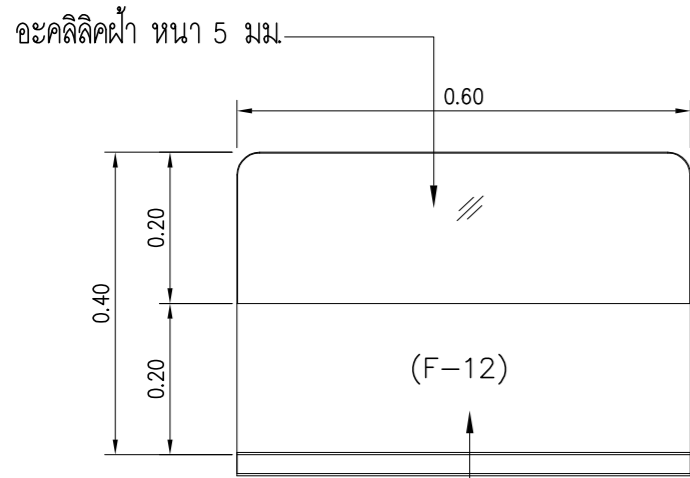
แปลนฉากกันวางบนโต๊ะ

SCALE 1 : 10



แปลนฉากกันวางบนโต๊ะ

SCALE 1 : 10



อะคลิลิคฝ้า หน้า 5 มม.

PARTICLE BOARD หน้า 19 มม.
ปิดผิวด้วยลามิเนตสีเขียวเข้ม

รูปด้าน ฉากกันวางบนโต๊ะ

SCALE 1 : 10

F-12

ฉากกันโต๊ะ

W 0.60 X D 0.019 X H 0.40 M.

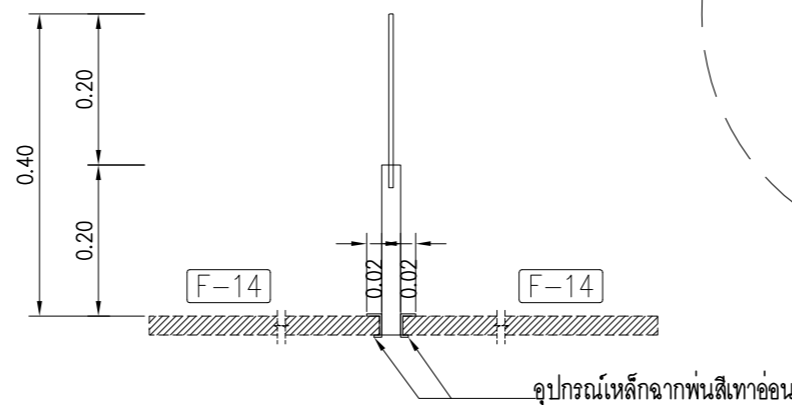
รายละเอียด :

พาร์ติชั่นกันบนโต๊ะ ด้านบนอะคลิลิคฝ้า หน้า 5 มม

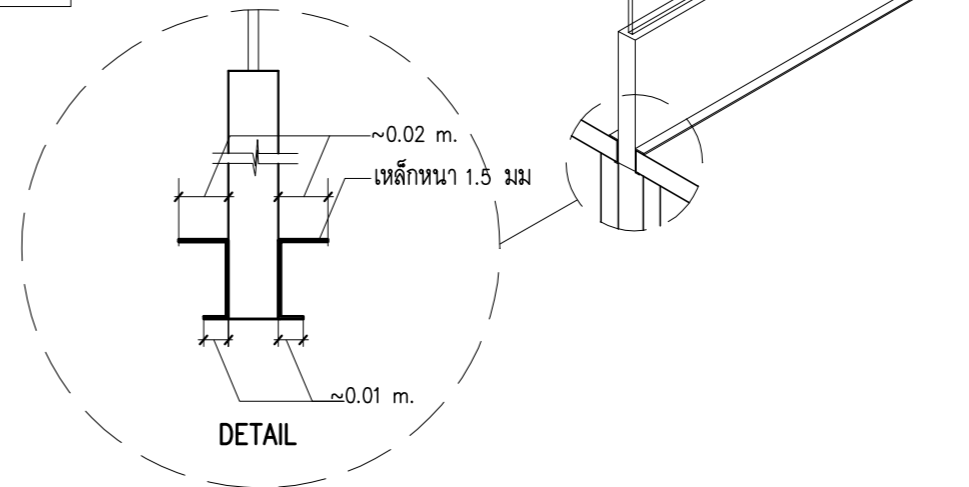
ด้านล่างไม้ PARTICLE BOARD หน้า 19 มม

ปิดผิวด้วยลามิเนตสีเขียวเข้ม ตามแบบ

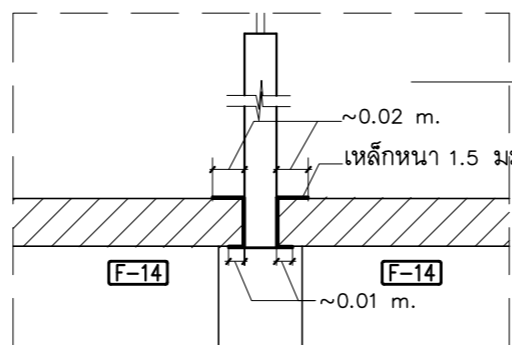
* หมายเหตุ การประกอบติดตั้งให้จัดทำตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต
ให้มีความแข็งแรง สวยงาม ตามแบบ



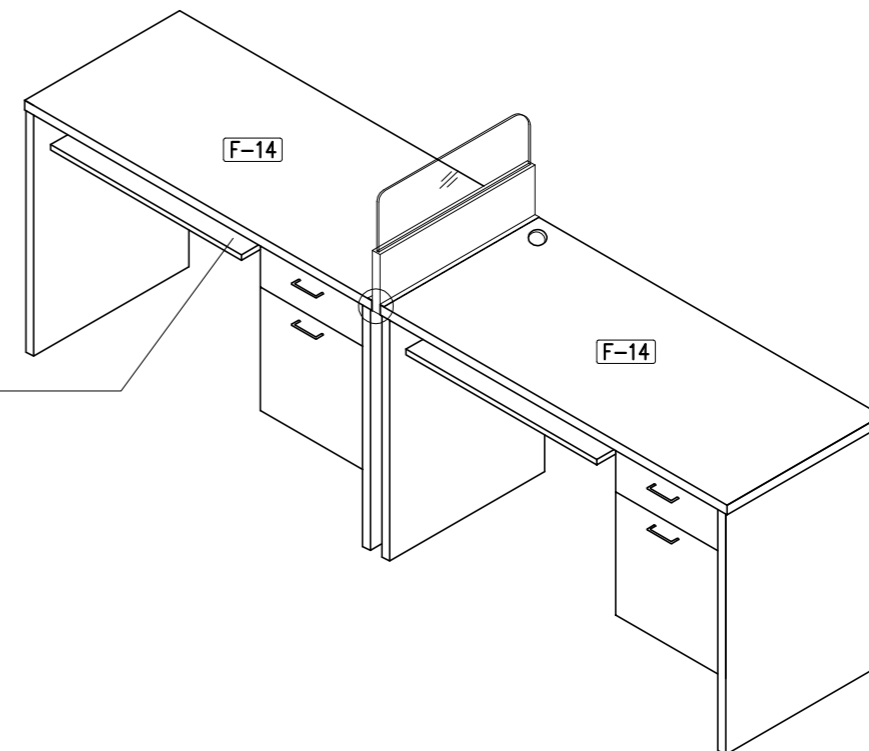
อุปกรณ์เหล็กจากพ่นสีเทาอ่อน



DETAIL

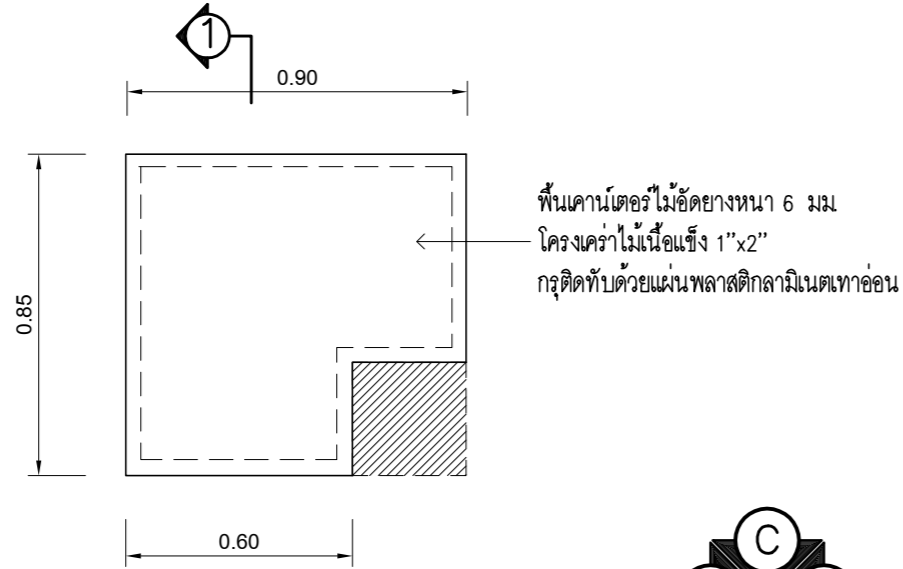


DETAIL การติดตั้ง พาร์ติชั่นกันบนโต๊ะ



รายการเปรียบเทียบสีพ่นกับตัวอย่างแผ่นพลาสติกลามิเนต

สีเทาอ่อน = 1093 UN ของ Fomica (Thailand) Co.,Ltd.
 หรือ 0120-M ของ Wilsonart (Thailand) Co.,Ltd.
 หรือ GSA 275 ของ GREENLAM ASIA PACIFIC (Thailand) Co.,Ltd.



แบบขยายกล่องเสริมข้างเคาน์เตอร์ (FB)

SCALE 1:20



พื้นเคาน์เตอร์ไม้อัดยางหนา 6 มม โครงคร่าไม้เนื้อแข็ง 1"x2"
 กรูติดทับด้วยแผ่นพลาสติกลามิเนตสีเทาอ่อน

ผนังไม้อัดยางหนา 4 มม
 โครงไม้เนื้อแข็ง 1"x2" ผิวขัดเรียบพ่นสีเทาอ่อน

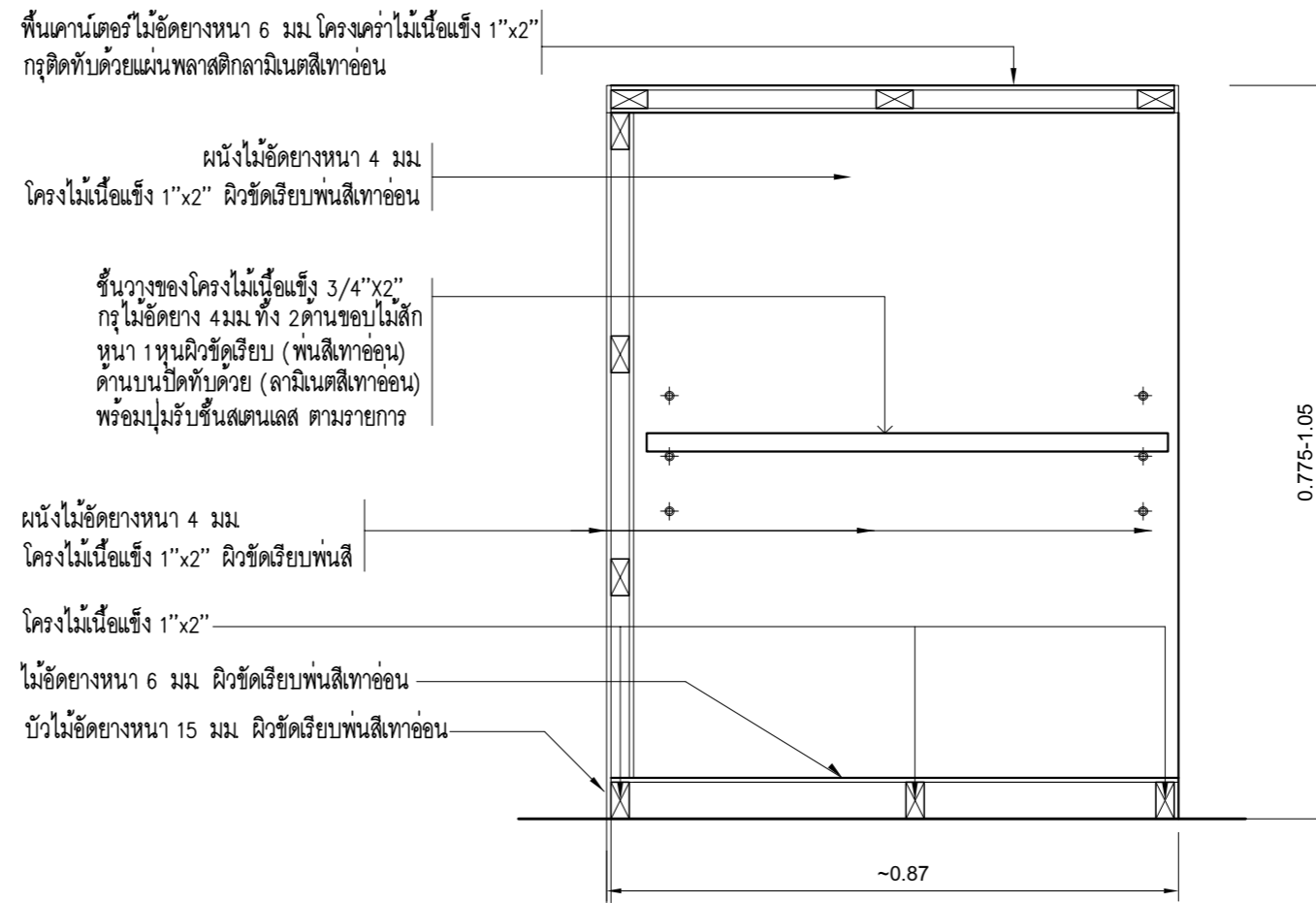
ชั้นวางของโครงไม้เนื้อแข็ง 3/4"x2"
 กรูไม้อัดยาง 4 มม ทั้ง 2 ด้านขอบไม้สัก
 หนา 1 หนูนผิวขัดเรียบ (พ่นสีเทาอ่อน)
 ด้านบนปิดทับด้วย (ลามิเนตสีเทาอ่อน)
 พร้อมปูรับชั้นสแตนเลส ตามรายการ

ผนังไม้อัดยางหนา 4 มม
 โครงไม้เนื้อแข็ง 1"x2" ผิวขัดเรียบพ่นสี

โครงไม้เนื้อแข็ง 1"x2"

ไม้อัดยางหนา 6 มม ผิวขัดเรียบพ่นสีเทาอ่อน

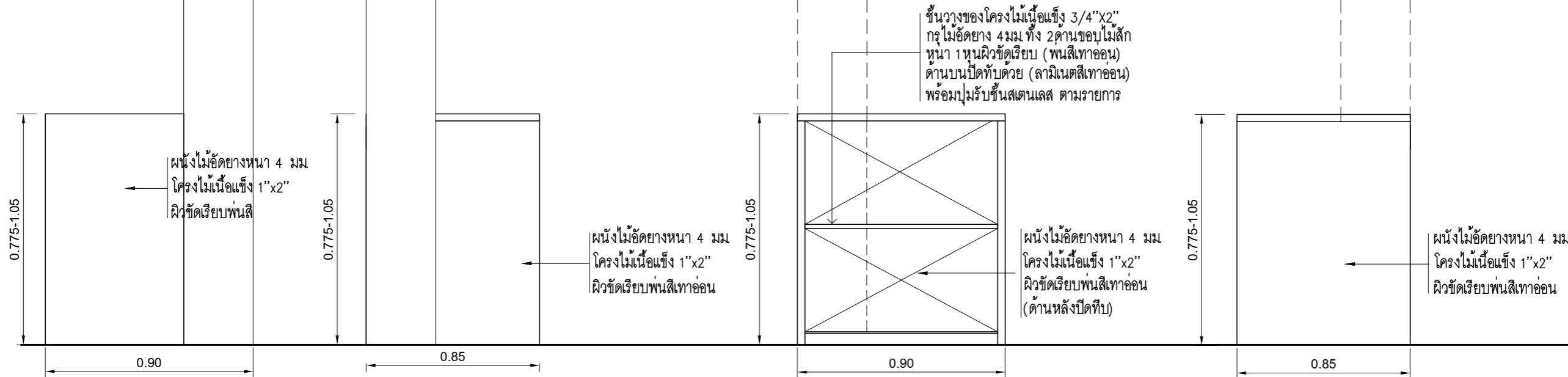
บัวไม้อัดยางหนา 15 มม ผิวขัดเรียบพ่นสีเทาอ่อน



รูปตัด 1 SCALE 1:10

กล่องเสริมข้างเคาน์เตอร์ (F-A) ขนาด 0.80x0.85x1.05 ม.
 กล่องเสริมข้างเคาน์เตอร์ (F-B) ขนาด 0.90x0.85x0.75 ม.
 กล่องเสริมข้างเคาน์เตอร์ (F-C) ขนาด ±0.30x0.55x0.75 ม.

ชั้นวางของโครงไม้เนื้อแข็ง 3/4"x2"
 กรูไม้อัดยาง 4 มม ทั้ง 2 ด้านขอบไม้สัก
 หนา 1 หนูนผิวขัดเรียบ (พ่นสีเทาอ่อน)
 ด้านบนปิดทับด้วย (ลามิเนตสีเทาอ่อน)
 พร้อมปูรับชั้นสแตนเลส ตามรายการ



รูปด้าน A SCALE 1:20

รูปด้าน B SCALE 1:20

รูปด้าน C SCALE 1:20

รูปด้าน D SCALE 1:20

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทროน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง สถา. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะภุชงค์ ด้ย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ด้ย. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะภุชงค์ ด้ย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
กล่องเสริมข้างเคาน์เตอร์
(F-A) (F-B) (F-C)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. IN	IN-23
	23

TOTAL : **146**

แบบปรับปรุง

อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่น ๆ

สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

งานระบบไฟฟ้า



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 02-931-6350 Fax : 02-931-6351
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะอุษต์ อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ฝ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะอุษต์ อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

ปก

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

E

E-01

59

TOTAL :

146

รายการประกอบแบบมาตรฐาน งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และอุปกรณ์งานระบบอื่นๆ

รายละเอียดข้อกำหนดประกอบแบบ

ขอบเขตของรายละเอียดข้อกำหนด (SCOPE OF SPECIFICATION)

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบตามแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนดนี้ ให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนด และรายการประกอบแบบอื่นๆ ถ้าหากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ทางธนาคารทราบก่อนลงนามในสัญญา มิฉะนั้นธนาคารจะถือว่าผู้รับจ้างได้ศึกษาแบบแปลนรายละเอียดตลอดจนรายการประกอบแบบอื่นๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จและใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามสัญญา
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนช่างฝีมือ แรงงานและเครื่องมือที่เหมาะสม ที่มีความจำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ดี นำมาติดตั้งงานระบบทั้งหมดที่ปรากฏในแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนด ถ้าในแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนดมิได้แสดงไว้ หากเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นและสอดคล้องต่อเนื่องซึ่งจะต้องติดตั้งไว้ด้วย เพื่อให้งานระบบใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาติดตั้งและจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด
- แบบแปลนที่กำหนดให้ เป็นเพียงตำแหน่งของวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้โดยประมาณ อาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างเล็กน้อยเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะการติดตั้ง ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากธนาคารก่อน

หมวดที่ 1 เงื่อนไขทั่วไป (GENERAL SPECIFICATION)

1. รายละเอียดข้อกำหนด

- 1.1 ให้ผู้รับจ้างทำการรื้อถอนอุปกรณ์ไฟฟ้าของเดิมที่อยู่ในบริเวณที่จะทำการปรับปรุง รวมทั้งเครื่องปรับอากาศของเดิมที่ไม่ได้ระบุว่าให้ใช้ของเดิมหรือให้นำมาติดตั้งใหม่ออกส่งคืนธนาคาร และให้จัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศ ที่แสดงในแบบนำมาติดตั้งและเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าเดิมของธนาคารได้อย่างสมบูรณ์
- 1.2 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นจากการรื้อถอน เคลื่อนย้ายหรือติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสารใหม่ และจะต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ทั้งหมดให้ใช้งานได้ดังเดิม รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายใดๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินและบุคคลอันเกิดจากอุบัติเหตุหรือความประมาทของผู้รับจ้าง
- 1.3 ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่แสดงในแบบแปลน นำมาติดตั้งและเดินสายไฟฟ้าต่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าของธนาคารจนใช้งานได้ดี และเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยการติดตั้งระบบไฟฟ้าวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ฉบับปัจจุบัน
- 1.4 อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ระบุว่าเป็นของเดิม และให้นำมาติดตั้งใหม่ให้ทำความสะอาด ปรับแต่งให้สามารถใช้งานได้ดีแล้วนำไปติดตั้งให้เป็นไปตามแบบแปลนต่อไป
- 1.5 การติดตั้งวัสดุและอุปกรณ์ของงานระบบใดๆ ที่จะต้องติดตั้งกับผิวผนัง หรือฝังในผนัง ฝังในพื้นหรือฝังในโครงสร้างของอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ช่างควบคุมงานของธนาคารตรวจสอบจำนวนและตำแหน่งของวัสดุอุปกรณ์ก่อนการก่อผนังหรือเทคอนกรีต โดยให้จัดทำแบบฟอร์มเพื่อเสนอขออนุมัติจากช่างควบคุมงานของธนาคารก่อนการก่อผนังและการเทคอนกรีต หรือการฝังพื้นในที่ต่างๆ พร้อมแนบสำเนาแบบแปลนแสดงตำแหน่งงานระบบที่ต้องฝัง ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวผู้รับจ้างต้องส่งแบบฟอร์มแจ้งช่างควบคุมงานของธนาคารล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน ทั้งนี้ หากผู้รับจ้างดำเนินการไปก่อนที่จะได้รับการอนุมัติ และถ้าธนาคารตรวจสอบพบในภายหลังว่าวัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้งนั้นมีจำนวนไม่ครบ มีตำแหน่งการติดตั้งไม่ถูกต้อง ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของธนาคาร โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในทุกกรณี

2. คำจำกัดความและมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

- คำนาม คำสรรพนามที่ปรากฏในรายการก่อสร้างรวมทั้งเอกสารอื่นที่แนบสัญญา ให้มีความหมายตามที่ระบุไว้ในหมวดนี้ นอกจากนี้จะมีกรระบุเฉพาะไว้เป็นอย่างอื่น
- 2.1 "ผู้ว่าจ้าง/เจ้าของโครงการ/ธนาคาร/สาขาธนาคาร" หมายถึง ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร หรือผู้รับมอบอำนาจ หรือผู้ออกแบบ
 - 2.2 "ผู้ควบคุมงาน" หมายถึง วิศวกรผู้ควบคุมงาน ผู้ชำนาญพิเศษ นายช่างเทคนิค ซึ่งเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้างที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้ว่าจ้างให้ควบคุมการก่อสร้างนั้นๆ
 - 2.3 "สถาปนิก" หมายถึง สถาปนิก วิศวกร สถาปนิก ภูมิสถาปนิก ผู้มีนามปรากฏในแบบและเอกสารต่างๆ ในฐานะผู้ออกแบบและกำหนดรายละเอียดประกอบแบบหรือข้อกำหนดทางด้านสถาปัตยกรรมตกแต่งภายในและภูมิสถาปัตยกรรม
 - 2.4 "วิศวกร" หมายถึง วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบประกอบอาคารซึ่งมีนามปรากฏในแบบและเอกสารต่างๆ ในฐานะผู้ออกแบบและกำหนดรายละเอียดประกอบแบบหรือข้อกำหนดทางด้านงานวิศวกรรมระบบประกอบอาคาร
 - 2.5 "ผู้รับจ้าง" หมายถึง นิติบุคคลและตัวแทนหรือลูกจ้างของนิติบุคคลที่ลงนามเป็นคู่สัญญากับผู้ว่าจ้าง/เจ้าของโครงการ
 - 2.6 "งานก่อสร้าง" หมายถึง งานต่างๆ ที่ระบุในแบบก่อสร้างประกอบสัญญา รายการก่อสร้างและเอกสารแนบสัญญารวมทั้งงานประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 2.7 "แบบประกอบสัญญา" หมายถึง แบบก่อสร้างทั้งหมด ที่ใช้ประกอบในการทำสัญญาจ้างเหมาและแบบก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และ/หรือเพิ่มเติมโดยความเห็นชอบของวิศวกรแล้ว
 - 2.8 "รายการประกอบแบบหรือรายละเอียดข้อกำหนด" หมายถึง ข้อความและรายละเอียดที่กำหนดซึ่งกำหนดไว้เพื่อควบคุมคุณภาพของ วัสดุอุปกรณ์ เทคนิคและข้อตกลงต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่มีปรากฏหรือไม่ปรากฏในแบบก่อสร้างตามสัญญานี้
 - 2.9 "การอนุมัติ" หมายถึง การอนุมัติเป็นรายลักษณะอักษรจากผู้มีอำนาจในการอนุมัติ
 - 2.10 "ระบบประกอบอาคาร" หมายถึง ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบประปา และอื่นๆ ที่นอกเหนือจากงานสถาปัตยกรรม และงานวิศวกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง
 - 2.11 สถาบันมาตรฐาน นอกเหนือจากข้อบังคับ และ/หรือ ข้อบัญญัติแห่งกฎหมายท้องถิ่น ตลอดจนกฎระเบียบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ แล้ว ถ้ามีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น มาตรฐานทั่วไปของวัสดุ-อุปกรณ์ การประกอบและการติดตั้งที่ระบุไว้ในแบบและรายละเอียดประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิงสำหรับงานโครงการนี้ ให้ถือตามมาตรฐานของสถาบันที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้
 - 2.11.1 กฎและประกาศกระทรวงมหาดไทย
 - 2.11.2 มาตรฐานการพลังงานแห่งชาติ
 - 2.11.3 กฎระเบียบและมาตรฐานของการไฟฟ้าท้องถิ่น ได้แก่ การไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - 2.11.4 สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
 - 2.11.5 มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)
 - 2.11.6 AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE (ANSI.)
 - 2.11.7 BRITISH STANDARD (BS.)
 - 2.11.8 DEUTSCHE INDUSTRIENORMEN (DIN)
 - 2.11.9 FACTORY MUTUAL (FM.)
 - 2.11.10 INTERNATIONAL ELECTRO-TECHNICAL COMMISSION (IEC.)
 - 2.11.11 JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD (JIS)
 - 2.11.12 NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC.)
 - 2.11.13 NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION (NEMA)
 - 2.11.14 NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA)
 - 2.11.15 UNDERWRITERS' LABORATORIES, INC, (UL.)

PROJECT :																																			
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี																																			
OWNER :																																			
 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900																																			
ARCHITECTS :																																			
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204																																			
INTERIOR DESIGNERS :																																			
STRUCTURAL ENGINEERS :																																			
อานัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625																																			
ELECTRICAL ENGINEERS :																																			
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝพท. 3258																																			
SANITARY ENGINEERS :																																			
อานัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>REVISION NO.</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>MARK DATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE																														
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE																																	
DESIGN :																																			
 M.DESIGN GROUP CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th																																			
DRAWING TITLE :																																			
รายการประกอบแบบ (1)																																			
DRAWN BY :																																			
CHECKED BY :																																			
พิเชษฐ เหลืองสว่าง																																			
DATE :	SCALE :																																		
JOB NO.	E	E-02 59																																	
TOTAL :	146																																		

3. วัสดุและอุปกรณ์ (MATERIAL AND EQUIPMENT)

วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในโครงการต้องเป็นของใหม่ไม่เคยถูกนำไปใช้ที่ใดมาก่อน อยู่ในสภาพดี และหากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานตาม IEC, NEMA, VDE, NEMA, UL, DIN, JIS, UL, AS, ANSI, มอก. (TISI) ฉบับล่าสุด หรือสถาบันที่สากลยอมรับ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดจะต้องเป็นรุ่นล่าสุดที่ยังมีการผลิตและจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด โดยผู้รับจ้างจะต้องได้รับการอนุมัติจากธนาคารก่อนการดำเนินการติดตั้ง

4. การขออนุมัติวัสดุอุปกรณ์

- 4.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุและอุปกรณ์ หรือแค็ตตาล็อกพร้อมรายละเอียดคุณสมบัติที่สมบูรณ์ให้ธนาคารหรือผู้ได้รับแต่งตั้งจากธนาคาร หรือผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนซื้อหรือนำไปติดตั้งใช้งาน โดยหากจะใช้วัสดุแบบอื่น ยี่ห้อที่แตกต่างออกไปจากที่กำหนด วัสดุนั้นจะต้องมีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่าวัสดุทั้งหมดที่ทางธนาคารได้กำหนดให้ใช้ ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะรวมทั้งเอกสารอ้างอิงเพื่อเทียบเท่าคุณสมบัติและต้องเสนอราคาเปรียบเทียบของอุปกรณ์ที่ขอเทียบเท่ากับวัสดุอุปกรณ์ที่ธนาคารกำหนดไว้ในแบบหรือรายการ โดยธนาคารขอสงวนสิทธิ์ในการหักเงินส่วนที่เกินคืนในกรณีวัสดุที่ขอเทียบเท่า มีราคาต่ำกว่าวัสดุที่กำหนด ส่วนในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์ตามรายการที่ธนาคารกำหนดเลิกผลิต ผู้รับจ้างจะต้องนำเอกสารยืนยันการเลิกผลิตวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว นำมาแสดงประกอบการพิจารณาด้วย
- 4.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์เสนอผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการใดๆ อย่างน้อย 15 วันทำการ รายการใดที่ยังไม่อนุมัติ ห้ามนำวัสดุอุปกรณ์เข้ามายังบริเวณสถานที่ก่อสร้าง หรือสถานที่ดำเนินการปรับปรุงโดยเด็ดขาด
- 4.3 รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์แต่ละอย่างให้เสนอแยกกัน โดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่าย พร้อมทั้งเอกสารสนับสนุน เช่น เอกสารแสดงคุณสมบัติของวัสดุ (CATALOGUE) และมีเครื่องหมายชี้บ่งรุ่นขนาดและความสามารถเพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้รับจ้างต้องประทับตราเครื่องหมายชื่อบริษัทและลงชื่อกำกับเอกสารทุกแผ่นที่เสนอเพื่อขออนุมัติ
- 4.4 ในกรณีที่ผู้รับจ้างนำวัสดุอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการนี้ โดยมีได้ขออนุมัติใช้ ธนาคารถือสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างหรือถอนอุปกรณ์หรือวัสดุดังกล่าวออก โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ในกรณีที่วัสดุและอุปกรณ์ใดที่ทางธนาคารระบุไว้ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม มอก. ซึ่งในการขออนุมัติใช้ ผู้รับจ้างต้องส่งสำเนารับรองคุณภาพ มอก. ของวัสดุนั้นๆ พร้อมเอกสารแสดงคุณสมบัติของวัสดุ (CATALOGUE) นำมาเสนอผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติด้วย

5. บุคลากรประจำหน่วยงาน (SITE ENGINEER & TECHNICIAN)

ผู้รับจ้างต้องมีช่างไฟฟ้าที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ติดตั้งระบบไฟฟ้า ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน และมีวิศวกรไฟฟ้าที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทภาควิศวกร สาขาไฟฟ้ากำลังหรือสูงกว่าทำหน้าที่รับผิดชอบในการควบคุมความถูกต้องปลอดภัยในการติดตั้งระบบไฟฟ้า และอำนวยความสะดวกติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมไฟฟ้าที่ดีโดยวิศวกรไฟฟ้าประจำหน่วยงานดังกล่าวต้องลงลายมือชื่อในสำเนาเอกสารใบประกอบวิชาชีพ และเข้าปฏิบัติงานตรวจสอบการติดตั้งระบบไฟฟ้า ณ สถานที่ก่อสร้างของธนาคาร

6. การเข้าปฏิบัติงาน ณ สถานที่ก่อสร้าง

- 6.1 ผู้รับจ้างหรือตัวผู้แทนที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร ต้องจัดทำบันทึกอันมีรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะงานที่ดำเนินการ บริเวณพื้นที่จะเข้าดำเนินการ จำนวนช่างฝีมือที่เข้าปฏิบัติงาน โดยระบุช่วงเวลาระยะเวลาที่จะเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน เพื่อประโยชน์ต่อการรักษาความปลอดภัยของธนาคาร การบันทึกดังกล่าวต้องเสนอต่อตัวแทนหรือช่างผู้ควบคุมงานของธนาคาร (ถ้ามี) เพื่อขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ของธนาคารก่อนเข้าปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ
- 6.2 ในกรณีการเข้าปฏิบัติงานปรับปรุงระบบไฟฟ้า บริเวณที่ทำการของธนาคารและที่บริการลูกค้าทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ตั้งแต่เวลา 17.00 น. เป็นต้นไปในวันทำการปกติ และให้ผู้รับจ้างเข้าดำเนินการได้ตั้งแต่ 08.00 น. เป็นต้นไปสำหรับวันหยุดธนาคาร โดยเวลาการทำงานและค่าตอบแทนให้ดำเนินการเป็นไปตามกฎหมาย
- 6.3 ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุสำหรับคลุมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ภายในสำนักงาน และอุปกรณ์เครื่องใช้อื่นๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากฝุ่น สะเก็ดหินจากการตัดเจาะ หรือเสียงต่อการกระทบกระแทกและหลังจากการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดพื้นที่ รวมทั้งต้องจัดเตรียมระบบไฟฟ้า เพื่อให้ธนาคารมีกระแสไฟฟ้าใช้งานระหว่างเวลาทำการของธนาคาร (รวมทั้งระบบแสงสว่างบริเวณที่ทำการ) ได้อย่างปกติ

7. การต่อใช้กระแสไฟฟ้าระหว่างดำเนินการ

การต่อใช้กระแสไฟฟ้าของธนาคาร เพื่อให้สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผู้รับจ้างนำมา เช่น เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องตัด ส่วนไฟฟ้า เป็นต้น ให้ผู้รับจ้างต่อเชื่อมไฟฟ้าได้ที่แผงควบคุมไฟฟ้าหลักประจำอาคาร (MDP) เท่านั้น ทั้งนี้การต่อเชื่อมไฟฟ้าดังกล่าวผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมแผงควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ในส่วนของผู้รับจ้าง โดยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ตัดตอนเมนไฟฟ้า อุปกรณ์ตัดตอนวงจรย่อยให้มีขนาดเหมาะสมกับปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าของผู้รับจ้าง ทั้งนี้ต้องมีการติดตั้งมิเตอร์วัดกำลังไฟฟ้าเพื่อวัดกำลังงานไฟฟ้าที่ผู้รับจ้างใช้ไปในการดำเนินการทั้งหมด เพื่อที่ธนาคารจะเรียกเก็บค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าจากผู้รับจ้างในภายหลัง โดยธนาคารจะคำนวณค่าเฉลี่ยของค่าหน่วยและค่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดและหน่วยการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด

8. แผนงานและรายงานความคืบหน้าของงาน (WORKING SCHEDULE AND PROGRESS REPORT)

ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานการดำเนินการโดยละเอียดทั้งหมดของระยะเวลาในการดำเนินการ แผนงานประจำเดือนต่อไปทุกเดือน และรายการความคืบหน้าของงานทุกเดือนต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง และผู้ควบคุมงานคณะละ 1 ชุด โดยส่งไม่เกินวันที่ 25 ของทุกเดือน จนกว่างานแล้วเสร็จ

9. ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย

ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายใดๆ ก็ตาม ที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินและบุคคลอันเกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ ความประมาทที่เกิดขึ้น จากการกระทำของผู้รับจ้างหรือจากคนงานของผู้รับจ้าง

10. แบบแปลนที่ติดตั้งจริง (AS-BUILT DRAWING)

หลังการติดตั้งงานระบบแล้วเสร็จในแต่ละระบบ ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมแบบแปลนที่ติดตั้งจริงเสนอต่อธนาคารเพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ โดยแบบที่ผู้รับจ้างจัดทำนั้น ต้องประกอบด้วยรายละเอียดของตำแหน่ง การติดตั้งอุปกรณ์ที่มีระยะมิติ ขนาด ชนิด ประเภท แนวทางการเดิน โดยให้จัดทำรายละเอียดการติดตั้งของ อุปกรณ์ในส่วนต่างๆ ดังนี้

- 1) ท่อร้อยสายของงานระบบต่างๆ เช่น งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เต้ารับไฟฟ้า งานระบบโทรศัพท์ งานระบบสายสัญญาณโทรศัพท์วงจรปิด งานระบบแจ้งสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ งานระบบป้องกันโจรกรรม งานระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ งานระบบกราวด์ งานระบบท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น โดยแยกออกเป็นรายระบบ ซึ่งแบบแปลนต้องแสดงขนาดของท่อร้อยสาย จำนวนสายไฟฟ้าหรือสายสัญญาณที่ติดตั้งในท่อร้อยสายนั้นๆ ตลอดจนตำแหน่งขนาดของกล่องต่อสาย
- 2) รายละเอียดของแผงเมนไฟฟ้าทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งรายละเอียดการติดตั้งแผงเมนไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ติดตั้งกับผนังเดียวกันกับแผงเมนไฟฟ้า
- 3) รายละเอียดการติดตั้งของอุปกรณ์ภายในห้องสื่อสารคอมพิวเตอร์ (WAN)
- 4) รายละเอียดการติดตั้งชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ (Condensing Unit) โดยจัดทำเป็นลักษณะการติดตั้งแบบทั่วไปในแต่ละตัว (รูปแบบการติดตั้งกับพื้น แบบติดผนัง และแบบแขวน) และระบะการจัดวางเป็นกลุ่ม
- 5) รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบโทรศัพท์ของงานบริเวณ (Land Scope) โดยแสดงถึงการเดินสาย ลักษณะการติดตั้ง ระยะ ความลึก ขนาดและชนิดของสายและท่อร้อยสายที่ใช้
- 6) รายละเอียดการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ภายในช่องเดินท่อ (ช่อง SHAFT) ของแต่ละชั้นโดยให้ลงรายละเอียดของทุกงานระบบที่ติดตั้งอยู่ในช่องท่อนั้น (COMBINE ระบบ)
- 7) รายละเอียดการติดตั้งท่อลอดผ่านแนวดาน (SLEEVE) และช่องลอดเปิด (BLOCK OUT) ที่ใช้ในโครงการ
- 8) รายละเอียดการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ช่างผู้ควบคุมงาน หรือวิศวกรไฟฟ้าของธนาคารร้องขอเป็นกรณีๆ ไป

เมื่อได้รับการอนุมัติจึงสามารถจัดทำแบบฉบับจริงของงานติดตั้งในแต่ละระบบงาน โดยแบบแปลนดังกล่าวต้องประกอบด้วย

- 1. กระดาษพิมพ์ขาว 1 ชุด ลงนามรับรองโดยวิศวกรของผู้รับจ้าง และผู้ควบคุมงานของธนาคารแสดงแบบแปลนที่ติดตั้งจริง มาตราส่วน 1 ต่อ 100
- 2. แฟ้มข้อมูลที่สร้างด้วยโปรแกรม AUTOCAD VERSION 2010 หรือสูงกว่าโดยให้บันทึกเป็น AUTOCAD 2010 บันทึกลงบนแผ่น CD จำนวน 1 ชุด ทั้งนี้ต้องส่งมอบแบบแปลนและสื่อบันทึกข้อมูลดังกล่าวก่อนวันที่ส่งงานในงวดสุดท้ายไม่น้อยกว่า 10 วันทำการ

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง ภูผ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ (2)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-03 59
TOTAL :	146

หมวดที่ 2 วัสดุและอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้า

2.1 สายไฟฟ้า

2.1.1 ชนิดของสายไฟฟ้า

- 1) ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นกรรมวิธีติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้าทุกชนิด ต้องติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ฉบับปีปัจจุบัน
- 2) สายตัวนำไฟฟ้าทั้งหมดที่นำมาใช้ในโครงการต้องเป็นตัวนำชนิดทองแดง
- 3) ระบบเดินสายในช่องเดินสายหรือท่อร้อยสาย ให้ใช้สายหุ้มฉนวนแกนเดียวตาม มอก 11-2553 ตารางที่ 5-48
- 4) ระบบเดินสายฝังดินโดยตรงหรือที่ระบุในแบบตาม มอก 11-2553 ตารางที่ 5-48
- 5) ในกรณีแบบระบุให้ติดตั้งสายตัวนำ โดยเดินสายแนบกับผนังและรัดด้วยเข็มขัดรัดอลูมิเนียมให้ใช้สายตัวนำแบบ VAF

2.1.2 ลักษณะทางกายภาพ และเชื่อมต่อสายไฟฟ้า

- 2.1.2.1 ขนาดของสายไฟฟ้า ให้ใช้ตามที่กำหนดไว้ในแบบ ในกรณีที่มิได้กำหนดขนาดของสาย ให้ใช้สายไฟฟ้าที่สามารถรับกระแสสูงสุดตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ฉบับปีปัจจุบัน และขนาดสายอย่างต่ำต้องไม่เล็กกว่า 2.50 มม.²

2.1.2.2 สีของสายไฟฟ้า

- 1) ระบบไฟฟ้า 230 โวลท์ 1 เฟส 2 สาย
 - ตัวนำเฟส = สีน้ำตาล
 - ตัวนำศูนย์ = สีฟ้า
 - ตัวนำสายดิน = สีเขียว หรือเขียวแถบเหลืองหรือตามระบุ
- 2) ระบบไฟฟ้า 230/400 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย
 - ตัวนำเฟส A , B , C , = สีน้ำตาล สีดำ สีเทา ตามลำดับ
 - ตัวนำศูนย์ = สีฟ้า
 - ตัวนำสายดิน = สีเขียว หรือเขียวแถบเหลืองตามระบุ
 - สายไฟฟ้าที่มีขนาดตั้งแต่ 10 มม.² ขึ้นไปให้จัดทำโค้ดสีของสายไฟฟ้าโดยการใส่ปลอกหุ้มหุ้มหางปลา (PVC SLEEVE) ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนที่บริเวณปลายของสายไฟฟ้า

2.1.2.3 การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า

- 1) การต่อสายไฟฟ้าให้ใช้อุปกรณ์ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะ เช่น COMPRESSION BOLT ,SCREW TYPE WIRE NUT WITH SPRING กรณีใช้ WIRE NUT จะต้องใช้เทปพันสายพันทับเพื่อกันคลาย
- 2) สายไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นเส้นเดี่ยวยาวตลอด โดยจะตัดต่อสายได้ภายในจุดสำหรับตัดต่อสายโดยเฉพาะเท่านั้น
- 3) สายขนาดเล็กกว่า 10 มม.² ให้ใช้ตัวต่อสายชนิดมีเกลียวกวอดและมีฉนวนหุ้ม (WIRE NUT) แล้วพันทับด้วยเทป VINYL โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ 3M No.33 , 3M VINYL , NITTO ELECTRIC , VINYL TAPE , THAI-YAZAKI หรือเทียบเท่า
- 4) สำหรับสายวงจรไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 มม.² การต่อเชื่อมสายวงจรให้ใช้อุปกรณ์กดอัดหุ้ม (COPPER CRIMP SLEEVE) แล้วให้พันทับด้วยเทปพันสายไฟฟ้าที่ระบุข้างต้น ให้มีความหนาไม่น้อยกว่าฉนวนของตัวนำที่ต่อเชื่อมนั้น
- 5) การเชื่อมต่อสายภายนอกอาคาร หรือในสถานที่ที่มีความชื้นสูงให้ใช้เทปพันสายชนิดละลายเท่านั้น

2.1.2.4 การเดินสายไฟฟ้า

- 1) ให้ผู้รับจ้างเดินสายภายในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ กรณีที่เป็นผนังเดิมให้เดินสายลอยยึดด้วยเข็มขัดรัดสาย
- 2) ให้เดินสายอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม โดยเดินสายไปกับโครงสร้างของอาคารไม่โยงสายลากสายทแยงมุม หากมีสายหลายเส้นใกล้เคียงกันให้เดินเป็นกลุ่มเดียวกันไม่แตกกลุ่ม
- 3) การติดตั้งสายกราวด์และแท่งตัวนำลงดิน (GROUND WIRE & GROUND ROD) กรณีที่แบบแปลนมิได้กำหนดขนาดที่แน่นอนไว้ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับอุปกรณ์ดังกล่าวของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด
- 4) การเดินสายในแผงไฟฟ้าจะต้องจัดกลุ่มสายให้เป็นระเบียบด้วย CABLE TIE
- 5) ให้ผู้รับจ้างติดตั้ง WIRE MARKER ที่ปลายสายไฟฟ้าภายในแผงไฟฟ้า โดยระบุวงจรของสายไฟฟ้า
- 6) สายนิวทรัล และสายกราวด์ ให้เดินสายแยกในแต่ละวงจร ห้ามเชื่อมต่อสายพ่วงกับวงจรอื่น

11. ป้ายชื่อ (NAME PLATE) และแผนภูมิ

อุปกรณ์หลักทุกตัวหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นจะต้องติดตั้งป้ายชื่อ หรือระบุให้ติดป้ายชื่อเพื่อระบุความสามารถหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอยู่ให้ติดตั้งป้ายชื่อหรือเลขหมายชนิดถาวรด้วยแผ่นพลาสติกใสหนา 3 มม. สลักอักษรภาษาอังกฤษและ/หรือภาษาไทย ขึ้นอยู่กับรูปแบบและรายการ ให้ผู้รับจ้างขออนุมัติรูปแบบให้ทางผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง

12. การฝึกอบรมและอบรมการใช้งานให้กับพนักงานของธนาคาร

ผู้รับจ้างต้องแนะนำฝึกอบรมการใช้งานระบบที่ได้ติดตั้งประกอบอาคารทั้งหมดให้กับพนักงานสาขาของธนาคารหรือตัวแทนที่มีส่วนในการดูแลและการทำงานของระบบที่ผู้รับจ้างได้ติดตั้งไว้แล้ว ให้มีความสามารถในการใช้งานและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ ตลอดจนการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจนเป็นที่เข้าใจโดยละเอียด

13. การทดสอบระบบและอุปกรณ์ (Commissioning)

13.1 หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบอุปกรณ์ของระบบต่อหน้าผู้ควบคุมงานวิศวกร คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือตัวแทนของธนาคาร ตามวิธีการที่บริษัทผู้ผลิตหรือตามที่วิศวกรกำหนด โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็นในการทดสอบทั้งหมด

13.2 ให้ผู้รับจ้างทดสอบความพร้อมของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของธนาคารก่อนการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบ ทั้งนี้หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีปัญหาที่จะต้องแก้ไข ให้ผู้รับจ้างแจ้งทางสาขาธนาคารเพื่อจัดหาผู้เชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินการแก้ไข

เมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสภาพสมบูรณ์ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเชื่อมต่อระบบเพื่อทดสอบระบบไฟฟ้าสำรองของธนาคาร โดยให้เดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อทดสอบการจ่ายไฟฟ้าสำรองกับการใช้งานภาระทางไฟฟ้า (LOAD) จริงของธนาคาร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที และให้ปรับแต่งเครื่องให้ใช้งานได้ดี รวมทั้งจัดเฟสสมดุล (ถ้าจำเป็น) ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าน้ำมันเชื้อเพลิงหรือจัดหา น้ำมันเชื้อเพลิงให้เพียงพอสำหรับการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

14. คู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา (INSTRUCTION MANUAL FOR OPERATING AND MAINTENANCE)

ผู้รับจ้างต้องส่งหนังสือคู่มือการใช้งาน การซ่อม รายการอะไหล่ ที่ส่งมาพร้อมกับอุปกรณ์ที่ติดตั้งนำส่งมอบต่อผู้ว่าจ้างทั้งหมดในวันส่งมอบงาน

15. การทดสอบระบบ และการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ที่ติดตั้งไว้ทั้งหมด และปรับแต่งซ่อมแซมให้อุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ และอุปกรณ์ของเดิมที่นำมาติดตั้งใหม่ให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของธนาคาร ซึ่งการทดสอบงานระบบดังกล่าวทั้งหมด รวมทั้งการฝึกอบรมและแนะนำการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ แก่พนักงานของธนาคารผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันนัดหมายการส่งมอบงานงวดสุดท้ายไม่น้อยกว่า 3 วัน ทำการ โดยการฝึกอบรมและแนะนำการใช้งานต้องดำเนินการของช่างผู้ชำนาญของบริษัทผู้จำหน่ายอุปกรณ์ที่มาติดตั้ง เช่น ระบบแจ้งเหตุสัญญาณเพลิงไหม้ เป็นต้น รวมทั้งต้องส่งมอบเอกสาร แบบแปลนที่ติดตั้งจริงและอุปกรณ์สำรองตามที่ระบุไว้ในตามรายการในวันส่งมอบงาน

16. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันตัววัสดุอุปกรณ์และการติดตั้ง โดยมีระยะเวลาตามที่ระบุไว้ในสัญญา หากตรวจสอบพบในภายหลังว่ามีงานส่วนใดไม่ถูกต้องตามแบบแปลน รายละเอียดข้อกำหนดหรือเนื่องจากชิ้นส่วนไม่ดีพอ ฝีมือไม่ดีพอ หรือด้วยเหตุผลใดก็ตามซึ่งทำให้ระบบทำงานได้ไม่สมบูรณ์ หรือมีข้อบกพร่อง ให้ผู้รับจ้างรีบดำเนินการแก้ไขและเปลี่ยนใหม่ให้ถูกต้อง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้ามาแก้ไขตามที่ธนาคารแจ้งให้เข้ามาดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่ธนาคารกำหนด หรือ มีเหตุจำเป็นเร่งด่วนที่กระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งส่งผลกระทบต่อการใช้งานธุรกิจของธนาคาร ในกรณีดังกล่าวธนาคารมีสิทธิดำเนินการเองหรืออาจหาบุคคลอื่นทำแทน โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวทั้งสิ้น

PROJECT :		
แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาทρον จังหวัดอุดรธานี		
OWNER :		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
อานนิตี จินะถนุย์ อย.7625 		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
อัมพช มุ่งรุ่งริการ ฝพท. 3258 		
SANITARY ENGINEERS :		
อานนิตี จินะถนุย์ อย.7625 		
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE
DESIGN :		
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th		
DRAWING TITLE :		
รายการประกอบแบบ (3)		
DRAWN BY :		
CHECKED BY :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	E	E-04 59
TOTAL :		146

2.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะ

- 2.2.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะชนิดหนาปานกลางและหนาพิเศษ (IMC AND RSC) ให้ติดตั้งใช้งานในลักษณะดังนี้
- 1) งานติดตั้งในคอนกรีตและโครงสร้างอาคาร เช่น วางฝังในพื้น เสาของอาคาร ติดตั้งในผนังคอนกรีต เป็นต้น
 - 2) งานติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าในบริเวณที่มีความชื้น งานติดตั้งท่อร้อยสายภายนอกอาคารและงานติดตั้งบริเวณที่แบบแปลนกำหนด
- 2.2.2 ท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะชนิดบาง (EMT) ให้ติดตั้งใช้งานในลักษณะดังนี้
- งานติดตั้งซ่อนในฝ้าเพดานภายในอาคาร ในผนังก่ออิฐ อุกรณ์ประกอบท่อ เช่น ข้อต่อหรือข้อต่อยึด (Coupling or Connector) ชนิดไม่มีเกลียวต้องต่อให้แน่น เมื่อฝังในผนังก่ออิฐหรือติดตั้งที่สถานที่เปียกชื้น ต้องใช้ชนิดฝังในคอนกรีตหรือชนิดกันฝน (Concrete Tight or Rain Tight) เท่านั้น
- 2.2.3 ท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะอ่อน (FLEXIBLE CONDUIT)
- ให้ใช้ต่อเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น โคมไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สามารถขยับเขยื้อน หรือสั่นได้ โดยให้การเลือกใช้งานดังนี้
- 1) ท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะอ่อน ชนิดกันน้ำ ให้ใช้ในบริเวณที่มีความชื้น สำหรับการต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าที่อยู่ต่ำกว่าระดับฝ้าเพดาน งานติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอกอาคาร โดยข้อต่อประกอบ การติดตั้งท่อร้อยสายโลหะอ่อนชนิดกันน้ำต้องเป็น LIQUID-TIGHT FLEXIBLE CONNECTOR
 - 2) ท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะอ่อน ชนิดธรรมดาให้ใช้ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารที่อยู่เหนือระดับฝ้าเพดาน เท่านั้น (ทั้งนี้ การติดตั้งท่อโลหะอ่อนต้องมีระยะความยาวโดยรวมไม่เกินกว่า 1.80 ม.)
 - 3) บริเวณปลายท่อโลหะอ่อนต้องใส่ BUSHING ในทุกกรณี
- 2.2.3 ท่อร้อยสายไฟฟ้า uPVC. ให้ใช้ท่อประเภทสีขาวเท่านั้น (uPVC. CONDUIT)

2.3 การติดตั้งท่อร้อยสาย และการเดินสายในท่อ

- 2.3.1 แนวท่อร้อยสายตามแบบแปลน เป็นเพียงภาพวาดเพื่อให้สะดวกต่อการเข้าใจและมองเห็นได้ชัดเจน การติดตั้งท่อร้อยสายจริงจะต้องเหมาะสมกับสภาพของสถานที่ติดตั้ง ทั้งนี้ห้ามมิให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนท่อร้อยสายเป็นรางเดินสาย (WIRE WAY or CABLE TRAY) เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ออกแบบเป็นกรณีๆ ไป
- 2.3.2 ต้องติดตั้งระบบท่อให้เรียบร้อยก่อน จึงดำเนินการติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้า ห้ามเดินสายไฟไปพร้อมกับการติดตั้งท่อร้อยสาย
- 2.3.3 การดึงสายเข้าภายในท่อร้อยสายอาจใช้น้ำยาหล่อลื่นสำหรับช่วยในการดึงสายได้แต่ต้องเส่นรายละเอียดของสารหล่อลื่นให้วิศวกรพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการร้อยสาย
- 2.3.4 สายไฟฟ้าที่ร้อยในท่อร้อยสายต้องไม่ให้ก่อให้เกิดความร้อน เนื่องจากการเหนี่ยวนำ ซึ่งการเดินสายจริงจะต้องมีสายเฟสสายนิวตรอนและสายดินติดตั้งอยู่ในท่อเดียวกัน หรือถ้าไม่สามารถดำเนินการได้ ต้องดำเนินการป้องกันกระแสไฟฟ้าที่เกิดจากการเหนี่ยวนำตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฉบับล่าสุดและ NEC
- 2.3.5 ปลายท่อต้องลบความคมที่ปลายท่อทั้งสองข้างก่อนการร้อยสายตัวนำไฟฟ้าและใส่อุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วน
- 2.3.6 การโค้งงอของท่อร้อยสายจากต้นทางถึงปลายทาง รวมแล้วต้องไม่เกิน 360 องศา
- 2.3.7 ห้ามไม่ให้มีการต่อสายภายในท่อร้อยสาย ให้ดำเนินการต่อสายได้เฉพาะภายในกล่องต่อสายก่อนลงดวงโคม กล่องต่อสายก่อนลงอุปกรณ์ สวิตช์ เต้ารับ และกล่องต่อสายเพื่อเปลี่ยนขนาดของสายหรือชนิดของสายเท่านั้น
- 2.3.8 การยึดท่อร้อยสายโลหะและอโลหะ (RSC, IMC, EMT & uPVC) ให้จับยึดท่อภายในระยะ 0.30 ม. จากกล่องต่อสาย กล่องสวิตช์ เต้ารับไฟฟ้า แผงไฟฟ้าหรือข้อต่อต่างๆ และให้ยึดท่อทุกระยะความยาวท่อไม่เกิน 1.50 ม. สำหรับการยึดท่ออโลหะให้ยึดท่อภายในระยะ 0.80 ม. จากกล่องต่อสาย กล่องสวิตช์ เต้ารับไฟฟ้าแผงไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ข้อต่อ โดยการติดตั้งตัวยึดเพิ่มเติมอีกในกรณีเห็นว่าตัวจับยึดยึดท่อสายได้มั่นคงเพียงพอ
- 2.3.9 การยึดท่อร้อยสายเข้ากับกล่องต่อสายและแผงไฟฟ้าต้องใช้ LOCK NUT ในกรณีติดตั้งท่อ IMC ต้องใส่ทั้งด้านนอกและด้านในกล่อง พร้อมใส่อุปกรณ์กันบาดสาย (BUSHING) ถ้าช่องเจาะลอดท่อ (KNOCK OUT) ใหญ่กว่าขนาดของท่อร้อยสายให้ใช้แหวนลด (REDUCING WASHER)
- 2.3.10 สายตัวนำที่ร้อยท่อในแนวตั้งต้องมีตัวยึดสายที่ปลายด้านบนของท่อและติดตั้งยึดทุกๆ ระยะตามที่กำหนดใน วสท.
- 2.3.11 การตัดท่อ ต้องตัดให้ปลายท่อทุกท่อต้องตัดให้ได้ฉาก ต้องเรียบไม่มีรอยหยักและให้ลบคมท่อจากรอยตัดซึ่งอุปกรณ์ที่ใช้ตัดท่อและลบคมท่อควรเป็นอุปกรณ์เฉพาะ เช่น CUTTER สำหรับตัดท่อและ REAMER สำหรับลบคมท่อ
- 2.3.12 ท่อที่มีขนาด ๑" และเล็กกว่าให้ตัดท่อโดยใช้อุปกรณ์ตัดโค้งท่อด้วยมือ (BENDER or HICKEY) สำหรับท่อที่ใหญ่กว่า ๑" ต้องใช้เครื่องมือตัดท่อแบบไฮดรอลิก (HYDRAULIC) หรือใช้ ท่อโค้งสำหรับรูป (ANGLE BENDS)
- 2.3.13 จำนวนสายตัวนำไฟฟ้าสูงสุดที่ติดตั้งในท่อร้อยสาย กรณีที่สายตัวนำไฟฟ้ามีขนาดพื้นที่หน้าตัดเท่ากันเดินในท่อร้อยสายเดียวกันให้ดูจากตารางที่แสดงจำนวนสายไฟฟ้าที่กำหนดให้ หรือของมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับปัจจุบัน

ตารางแสดงจำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าขนาดเดียวกัน มอก. 11-2553 รหัสชนิด 60227 IEC 01 ที่ให้ใช้ในท่อโลหะตาม มอก. 770-2533

IEC 01 Wire Size (Sq.mm.)	Maximum Number of Conductor in Conduit or Tubing										
	mm.	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100
	Inch.	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"
1.5		8	14	22	37	-	-	-	-	-	-
2.5		5	10	15	25	39	-	-	-	-	-
4		4	7	11	19	30	-	-	-	-	-
6		3	5	9	15	23	37	-	-	-	-
10		1	3	5	9	14	22	37	-	-	-
16		1	2	4	6	10	16	27	42	-	-
25		1	1	2	4	6	10	17	27	34	-
35		1	1	1	3	5	8	14	21	27	33
50		-	1	1	1	3	6	10	15	19	24
70		-	-	1	1	3	4	7	12	15	18
95		-	-	1	1	1	3	5	8	11	13
120		-	-	-	1	1	2	4	7	9	11
150		-	-	-	1	1	1	3	5	7	9
185		-	-	-	1	1	1	3	4	6	7
240		-	-	-	-	1	1	1	3	4	5
300		-	-	-	-	-	1	1	2	3	4
400		-	-	-	-	-	-	1	1	2	3

ตารางแสดงจำนวนสูงสุดของสายสัญญาณโทรศัพท ชนิด TIEV. ในท่อร้อยสาย

Tel. Wire	Maximum Number of Conductor in Conduit or Tubing										
	mm.	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100
4C-0.65mm.		4	9	16	26	38	67	106	153	-	-
4C-0.50mm.		5	13	23	37	63	94	198	210	-	-

- 2.3.14 ในกรณีที่ติดตั้งสายนำไฟฟ้าที่มีขนาดแตกต่างกันเดินร่วมกันในท่อร้อยสายเดียวกันให้คำนวณจำนวนพื้นที่หน้าตัดสายตัวนำไฟฟ้รวมจนรวมของสายตัวนำตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับปัจจุบัน
- 2.3.15 ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบท่อ ที่ติดตั้งอยู่ในส่วนที่มองเห็นได้ ให้ทาสีรองพื้นสำหรับกัลวาไนซ์ (WASH PRIMER) และทาทับหน้าด้วยสีน้ำมันสำหรับโลหะโดยสีที่เลือกใช้ให้เหมือนกันหรือใกล้เคียงกันกับผนังหรือส่วนอื่นๆ ของอาคารที่มีการติดตั้งท่อร้อยสาย
- 2.3.16 ในกรณีที่มีการทำเกลียวที่ตัวท่อสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารหรือที่มีความชื้นสูงให้ทา RED LEAD OXIDE หรือสีทากันสนิมที่บริเวณเกลียว แล้วจึงทาสีน้ำมันทับหน้า

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤกษ์ดี ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝยท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤกษ์ดี ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ (4)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-05 59
TOTAL :	146

- 2.3.17 แนวทางเดินท่อจะต้องเดินท่ออย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม โดยเดินท่อขนานไปกับโครงสร้างของอาคาร หากมีท่อหลายเส้น (ตั้งแต่สามเส้นท่อขึ้นไป) ในบริเวณเดียวกันให้จัดรวมกลุ่มท่อ โดยใช้รางประกบเหล็กชุบสังกะสียึดติดกับท้องพื้นด้วยพุกขยาย (EXPANSION BOLT) ขนาดเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของชุดท่อได้และรัดท่อด้วยแคลมป์ชนิดที่ใช้กับรางประกบ หากจำนวนท่อน้อยกว่า 3 เส้นท่อให้ใช้แคลมป์รูปตัวโอห์ม (Ohm) รัดคร่อมเส้นท่อยึดติดกับท้องพื้น
- 2.3.18 การเดินท่อผ่านแนวคาน และแนวผนังก่ออิฐหรือผนังคอนกรีต ให้ผู้รับจ้างเตรียมปลอกท่อลอด (SLEEVE) หรือช่องลอดเปิด (BLOCK OUT) ฝังอยู่ในคาน โดยเตรียมงานวางปลอกท่อลอดและช่องลอดเปิด ตั้งแต่งานผูกเหล็กเตรียมหล่อตัวคาน ทั้งนี้การวางแนวเหล็กเสริมคานต้องได้รับการออกแบบ และการอนุมัติรูปแบบจากวิศวกรโยธาของโครงการ หากเป็นการเดินท่อตั้งแต่สามเส้นท่อรวมกลุ่มเดินท่อผ่านผนัง ให้จัดทำช่องลอดเปิดที่ผนัง
- 2.3.19 ในกรณีที่ไม่สามารถวางปลอกท่อลอดหรือช่องลอดเปิด เพื่อเดินท่อผ่านแนวคาน ให้ผู้รับจ้างตัดท่อแบบคอคมา (OFF-SET) คร่อมแนวคานโดยใช้เส้นท่อตัดผ่านโดยไม่ต่อผ่าน BOX ทั้งนี้สามารถเดินท่อคร่อมคานโดยเดินท่อแนบแนวคานผ่าน FS. BOX
- 2.3.20 การเดินท่อฝังในผนัง พื้นคอนกรีต และในเสาคอนกรีต จะต้องป้องกันน้ำจากการหล่อคอนกรีตไม่ให้เข้าสู่เส้นท่อ และ BOX ห้ามใช้ท่อแบบอ่อน (FLEXIBLE CONDUIT) ฝังแทนท่อโลหะ ทั้งนี้การเดินท่อฝังในผนังผนังจะต้องดำเนินการไปพร้อมกันกับการก่อฉาบหรือก่อนการก่อฉาบ ห้ามมิให้เดินท่อในภายหลังจากการก่อฉาบไปแล้ว
- 2.3.21 กรณีมีงานเพิ่มเติมการเดินท่อจากอาคาร หรือจากผู้รับจ้างซึ่งมีความจำเป็นต้องเดินท่อในภายหลังจากการก่อฉาบผนังไปแล้ว ให้ผู้รับจ้างกรีดผนังส่วนปูนฉาบโดยใช้แผ่นไฟเบอร์เซาะเป็นแนวการเดินท่อและให้ผู้รับจ้างกรุดำช่วยกันปูนฉาบแต่กร้าวบนแนวเดินท่อ และฉาบปิดกลบช่องกรีดการเดินท่อด้วยปูนฉาบ โดยผิวหน้าการฉาบให้เข้าปูนผสมผงทรายละเอียดที่ผ่านการแล้งทราย ฉาบแต่งผิวให้เรียบเนียนเป็นเนื้อเดียวกันกับผิวหน้าปูนฉาบก่อนหน้าให้ได้มากที่สุด
- 2.3.22 ในกรณีที่เกิดขึ้นตามข้อ 2.3.21 แต่มีการเดินท่อฝังในผนังจำนวนมากกว่าสองเส้นท่อ (ท่อ Ø1/2 นิ้ว หรือ Ø3/4 นิ้ว) หรือท่อที่มีขนาดใหญ่จำเป็นต้องตัดผนังลงสู่เนื้อของอิฐก่อหรือตัดผ่านทะเลอิฐก่อ ให้ผู้รับจ้างเดินท่อและเทคอนกรีตลงช่องว่างที่ตัดเสมอกับความหนาของแนวก่ออิฐแทนการใช้ปูนฉาบ เมื่อคอนกรีตแห้งดีแล้ว ให้เปิดผิวหน้าปูนฉาบโดยรอบข้างละ 15 เซนติเมตร และกรุดำช่วยกันปูนฉาบแต่กร้าวตลอดพื้นที่และตลอดแนวที่จะทำการฉาบ จากนั้นให้ฉาบผิวเสมอกับระดับผิวปูนฉาบก่อนหน้า ด้วยกรรมวิธีเดียวกัน ตามข้อ 2.3.21
- 2.3.23 ในส่วนของงานก่อสร้างอาคาร หากแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การเดินท่อจะต้องซ่อนเหนือฝ้าเพดาน ฝ้าในพื้น หรือฝ้าในผนังเท่านั้น หากมีความจำเป็นต้องเดินท่อในที่เปิดโล่งสามารถมองเห็นได้ท่อที่ใช้ให้ใช้ท่อร้อยสายประเภทท่อโลหะหนาปานกลาง (IMC.)
- 2.3.24 ภายหลังจากติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าและติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบฉนวนของตัวนำไฟฟ้าด้วย MEGGER ที่นำเชื่อถือได้ซึ่งผ่านการปรับตั้ง สอบเทียบจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ มาวัดความต้านทานของ PHASE TO PHASE , PHASE TO NEUTRAL , PHASE TO GROUND ของทุกวงจรที่ติดตั้งตั้งแต่ PANEL BOARD ถึงปลาย LOAD และจาก MDB. ถึง PANEL BOARD ทุกแผงและค่าความต้านทานของฉนวนที่วัดได้ต้องไม่ต่ำกว่า 10Mega-ohm ซึ่งในวงจรใดที่วัดค่าความต้านทานของฉนวนได้ต่ำกว่าที่กำหนดต้องเปลี่ยนสายตัวนำไฟฟ้าในวงจรดังกล่าวออก แล้วจัดหาสายนำไฟฟ้าใหม่มาติดตั้งทดแทนโดยผู้รับจ้างไม่สามารถคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มจากธนาคาร ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องทำรายงานบันทึกค่าความต้านทานที่วัดได้ในทุกวงจรเสนอต่อ วิศวกรผู้ออกแบบเพื่อตรวจสอบก่อน เมื่อได้รับการตรวจสอบแล้ว ให้จัดเป็นเอกสารจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด เพื่อส่งมอบให้กรรมการตรวจรับงานในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย โดย MEGGER ที่นำมาทดสอบความต้านทานของฉนวนต้องใช้ MEGGER ที่มีพิกัดแรงดันไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 500 โวลท์

2.4 การกำหนดสี ของระบบท่อร้อยสาย และสีของกล่องต่อสาย

- 2.4.1 ผู้รับจ้างต้องแบ่งแยกการติดตั้งระบบท่อร้อยสายออกเป็นของแต่ละระบบพร้อมรหัสสี (CODE) แถบสีกว้าง 2 ซม ทุกๆ ระยะไม่เกิน 2 เมตร ที่ตัวท่อทุกเส้นท่อ
- 2.4.2 สีของกล่องต่อสาย กล่องดึงสาย กล่องพักสาย และฝาของกล่องให้พ่นหรือทา หรือชุบโดยให้ทำสีให้เต็มพื้นที่ภายนอกภายในของกล่องและฝาของกล่องเฉพาะภายนอกพร้อมสัญลักษณ์ตัวอักษรแสดงชื่อระบบที่ฝาของกล่องด้านนอกตามตารางแสดงสีของระบบท่อและกล่องต่อสายของงานระบบต่างๆ โดยสัญลักษณ์ตัวอักษรที่ใช้ให้มีความสูงประมาณ 40 มิลลิเมตร หนา 10 มิลลิเมตร และส่งให้ผู้ควบคุมงานของธนาคารอนุมัติ รูปแบบของตัวอักษรและสีที่ใช้ทั้งหมดก่อนดำเนินการติดตั้ง

ตารางแสดงสีของระบบท่อและกล่องต่อสายของงานระบบต่างๆ

งานระบบ	สีของท่อร้อยสาย กล่องต่อสาย ฝากล่องต่อสายและอุปกรณ์จับยึด	สัญลักษณ์บนฝากล่องต่อสาย	
		สัญลักษณ์	สีของสัญลักษณ์
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	น้ำเงิน	LTG	ขาว
ระบบเต้ารับไฟฟ้า	น้ำเงิน	REC	ขาว
ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน	ส้ม	LTG	ขาว
ระบบเต้ารับไฟฟ้าฉุกเฉิน	ส้ม	REC	ขาว
FASCIA	ดำ	F/C	ขาว
POLE SIGN	ดำ	P/S	ขาว
WALL SIGN	ดำ	W/S	ขาว
NIGHT LIGHT	ดำ	NL	ขาว
ATM.	เหลือง	ATM	ดำ
ระบบ COMPUTER	ชมพู	COM	ดำ
ระบบโทรศัพท์	ชมพู	TEL	ดำ
ระบบโทรทัศน์	ขาว	TV	ดำ
ระบบเสียงประกาศ	ขาว	ECCO	ดำ
ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV)	ขาว	CCTV	ดำ
ระบบบัตรคิว	ขาว	Q	ดำ
ระบบแจ้งภัยโจรกรรม	แดง	SEC	ขาว
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	แดง	F/A	ขาว
ป้ายไฟฉุกเฉิน	แดง	EXIT	ขาว
ระบบปรับอากาศ	ฟ้า	A/C	ดำ
ระบบระบายอากาศ	ฟ้า	EX	ดำ
ระบบกราวด์ไฟฟ้า	เขียวเข้ม	G/E	ขาว
ระบบกราวด์โทรศัพท์	เขียวเข้ม	G/T	ขาว
ระบบกราวด์คอมพิวเตอร์	เขียวเข้ม	G/C	ขาว
ระบบกราวด์ป้องกันฟ้าผ่า	เขียวเข้ม	G/L	ขาว

- 2.4.3 กล่องต่อสาย กล่องพักสาย ชนิดที่แบบระบุให้เป็นอุปกรณ์ชนิดทนสภาพอากาศและกันน้ำได้รวมทั้งกล่องสำหรับสวิทช์และเต้ารับชนิดติดตั้งบนพื้นผิวผนังและกันน้ำได้ ให้ใช้ชนิดโลหะหล่อหรืออลูมิเนียมหล่อ ฝาปิดกล่องพักสายและกล่องต่อสาย ต้องเป็นชนิดกันน้ำเช่นกัน และต้องมีขอบยางกันน้ำ ส่วนช่อง KNOCK OUT ของกล่องต่อสายที่ไม่ใช้งานจะต้องจัดหาจุกยางมาปิด หรืออุปกรณ์อื่นที่ทำมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ทั้งนี้ถ้าไม่ดำเนินการตามที่กำหนดให้จัดเปลี่ยนกล่องต่อสายใหม่
- 2.4.4 กล่องต่อสายชนิดเหล็กอบสังกะสีและรางเดินสายทุกชนิดต้องมีความลึกไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว มีความหนาของโลหะก่อนทาสีต้องไม่น้อยกว่า 1.20 มม และต้องติดตั้งใช้งานตามข้อกำหนดนี้เท่านั้น

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุตรดิตถ์

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง วิศว. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ (5)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-06 59
TOTAL :	146

- 1) HANDY BOX SIZE 2"x4"x2" (WxLxD) ให้ใช้เป็นกล่องพักสายจุดสุดท้ายสำหรับต่อสายวงจรไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าดังนี้
 - ตัวรับไฟฟ้า ตัวรับโทรศัพท์ ตัวรับคอมพิวเตอร์อย่างละไม่เกิน 1 ชุด
 - สวิตช์ไฟฟ้า ไม่เกิน 1 ชุด
 หากติดตั้งอุปกรณ์เกินกว่านี้จะต้องใช้ SQUARE BOX พร้อมอุปกรณ์ออฟเซต (แผ่นเพลทสำหรับลดขนาด)
 - 2) SQUARE BOX SIZE 4"x4"x2" (WxLxD) ให้ใช้เป็นกล่องพักสายไฟฟ้าที่มีสายไฟฟ้าในกล่องไม่เกิน 8 ปลายสาย ปลายต่อร้อยสายที่ต่อเข้ากล่องพักสายต้องไม่เกิน 4 ปลายท่อ และห้ามใช้กล่องพักสายกับต่อร้อยสาย ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเกินกว่า 3/4 นิ้ว หากใช้ท่อที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 นิ้ว จะต้องใช้กล่องพักสายที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ
 - 3) SQUARE BOX SIZE 6"x6"x4" (WxLxD) ให้ใช้เป็นกล่องพักสายสำหรับตัดต่อสายเมนไฟฟ้ากล่องพักสายเมนไฟฟ้า และใช้ตามวัตถุประสงค์อื่น ๆ
 - 4) OCTAGONAL BOX SIZE 4"x1½" (แปดเหลี่ยม) ติดตั้งเหนือฝ้าเพดานใช้เป็น BOX ตัวสุดท้ายก่อนต่อท่อโลหะอ่อนลงดวงโคมไฟฟ้า
 - 5) FS. BOX (LL ,LR ,LB) ทำด้วยโลหะหล่อหรืออลูมิเนียมหล่อใช้สำหรับประกอบกรเดินท่อภายนอกอาคาร และภายในอาคารในส่วนที่สามารถมองเห็นได้ และใช้ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเดินท่อคร่อมแนวคาน โดยไม่ผ่านช่องลอดท่อ (SLEEVE) หรือช่องลอดเปิด (BLOCK-OUT) หรือเดินท่อโดยไม่ได้ทำการตัดท่อแบบคอม้า (OFF SET) ทั้งนี้ห้ามใช้ BOX ประเภทอื่นต่อท่อสายในการเดินท่อคร่อมแนวคาน
 - 6) WATER PROOF BOX (wp) ให้ใช้กล่องกันน้ำแบบกลม ทำด้วยเหล็กหล่อหรืออลูมิเนียมหล่อ (ROUND BOX) การใช้งานให้ใช้ภายนอกอาคาร เช่นงานติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า งานติดตั้งชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศหรือสถานที่อื่นๆ ตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน
 - 7) กล่องดึงสาย (PULL BOX) จะต้องมีความยาวของกล่องไม่น้อยกว่า 8 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อที่มีขนาดใหญ่มากที่สุดในกลุ่มที่ต่อเชื่อมเข้ากับกล่องและไม่มีการตัดต่อสายที่กล่องดึงสาย
- 2.4.5 ในการติดตั้งระบบไฟฟ้า การนำกล่องพักสายตามที่กล่าวข้างต้นมาใช้ งาน เมื่อติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้าเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องมีพื้นที่ว่างในกล่องพักเพียงพอที่จะสามารถดึงสายได้โดยไม่ทำให้ขนของสายเสียหาย
 - 2.4.6 BOX ที่ไม่ได้ใช้งาน ให้ร้อยถอนออก และซ่อมแซมฝ้าเพดาน ผันงับปูนฉาบ กระเบื้องปูห้องน้ำพื้น และอื่นๆ ที่ชำรุด หรือเป็นรอยจากการร้อยถอน และทาสีให้กลมกลืนกับสีของพื้นผิวบริเวณใกล้เคียงกับจุดที่ซ่อมแซม
 - 2.4.7 BOX ที่ฝังในผนังปูนฉาบจะต้องดำเนินการติดตั้งไปพร้อมกับการเดินท่อ และให้ใช้โฟมหรือกระดาษอัดลงใน BOX แล้วพันที่รอบตัวกล่องด้วยแผ่นพลาสติกหรือเทปกาวย่อนก่อนการก่ออิฐฉาบผนัง ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้น้ำและเศษทรายเข้าสู่ระบบท่อเดินสาย
 - 2.4.8 วงจรไฟฟ้าที่ระบุให้ใช้ที่ร้อยสายชนิด uPVC. สามารถใช้ BOX และอุปกรณ์ประกอบท่อชนิด uPVC. ได้ โดยจะต้องใช้ BOX และอุปกรณ์ประกอบท่อชนิด uPVC. ทั้งระบบ และจะต้องเป็นชื่อผลิตภัณฑ์เดียวกันกับที่ร้อยสายชนิด uPVC. ที่เลือกใช้ ทั้งนี้หากอุปกรณ์ประกอบท่อชนิด uPVC. มิไม่ครบตามความต้องการที่จะการใช้งาน สามารถที่จะเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบท่อชนิดโลหะเป็นการทดแทนได้

2.5 รวางเดินสาย (WIRE WAY OR CABLE TRAY)

หากแบบไม่ได้กำหนดไว้ให้ใช้รางเดินสาย ห้ามเปลี่ยนระบบท่อเป็นระบบรางเดินสาย ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้รางเดินสาย จะต้องขออนุมัติรูปแบบของวัสดุอุปกรณ์ แนวทางการเดินสายและงานเพิ่มเติม เสนอต่อธนาคารก่อนการดำเนินการติดตั้ง ซึ่งการวางเดินสายให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- 2.5.1 รางเดินสายชนิดโลหะทั้งหมดที่นำมาใช้ในโครงการต้องทำจากแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม และความหนาที่แบบกำหนดในแต่ละส่วนเป็นการเฉพาะ ผ่านกรรมวิธีล้างทำความสะอาดและป้องกันสนิมแล้วจึงพ่นอบเคลือบสีภายนอกด้วยกรรมวิธีพ่นสีอบแห้ง
- 2.5.2 ข้อต่อ ช่วงงอ ช่วงโค้ง และอุปกรณ์ประกอบที่นำมาใช้ประกอบการติดตั้งทั้งหมดต้องเป็นชนิดสำเร็จรูปมาจากโรงงานออกแบบมาเพื่อใช้งานในลักษณะดังกล่าวโดยเฉพาะ หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น สกรูขันปิดฝารางต้องเป็นชนิดที่ออกแบบไว้สำหรับขันยึดฝาราง ติดตั้งทั้งหมดต้องเป็นชนิดสำเร็จรูปมาจากโรงงานออกแบบมาเพื่อใช้งานในลักษณะดังกล่าวโดยเฉพาะ และห้ามมิให้ใช้เกลียวปล้อยในการขันยึดฝารางโดยเด็ดขาด

2.6 สวิตช์ไฟฟ้า และตัวรับไฟฟ้า (SWITCH AND RECEPTACLE)

- 2.6.1 สวิตช์และตัวรับทุกตัวต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 15 A. 250V. โดยมีขนาดไม่น้อยกว่า 125% ของโหลดที่ควบคุมนั้น แผงสวิตช์ รวมทั้งติดตั้งอยู่ภายในบริเวณเดียวกันเกินกว่า 3 สวิตช์ ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING ให้ธนาคารอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- 2.6.2 ตัวรับสวิตช์กันน้ำ (WP) ที่ติดตั้งบริเวณนอกอาคารหรือบริเวณที่อาจถูกละอองฝน กล่องบรรจุสวิตช์หรือตัวรับต้องเป็นกล่องที่ออกแบบมาพิเศษสำหรับสวิตช์หรือตัวรับนั้นๆ หรือเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันกับสวิตช์หรือตัวรับสามารถกันฝนและกันน้ำได้ดี (≥IP54) โดยเฉพาะฝาปิดเปิดสวิตช์ต้องมีแผนผังป้องกันการสัมผัสสวิตช์โดยตรงขณะเปียกน้ำ
- 2.6.3 ฝาปิดหน้าสวิตช์และตัวรับที่ติดตั้งทั้งหมดเป็นชนิดพลาสติกสีขาว ยกเว้นอุปกรณ์ชนิดกันน้ำ
- 2.6.4 หากแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น สวิตช์ไฟฟ้าและตัวรับไฟฟ้าให้ติดตั้งที่ระดับความสูง 1.3 เมตร และ 0.30 เมตร ตามลำดับ โดยวัดจากพื้นถึงจุดกึ่งกลางของอุปกรณ์ ซึ่งมิรูปแบบการติดตั้งของอุปกรณ์แบบแนวยาวขนานไปกับพื้นของอาคาร
- 2.6.5 การติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าและตัวรับไฟฟ้าในบริเวณเดียวกัน ซึ่งมีรัศมีประมาณ 1 เมตร ให้ติดตั้งตัวรับไฟฟ้าในแนวตั้งเดียวกันกับตำแหน่งของสวิตช์ไฟฟ้า ยกเว้นตัวรับไฟฟ้านั้นอยู่ในกลุ่มของตัวรับของระบบคอมพิวเตอร์และระบบโทรศัพท์
- 2.6.6 ในกรณีติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าและตัวรับไฟฟ้าบริเวณประตู ให้ติดตั้งอุปกรณ์ห่างจากวงกบของประตู 0.15 เมตร วัดจากขอบวงกบประตูด้านนอกถึงจุดกึ่งกลางของอุปกรณ์
- 2.6.7 การติดตั้งกลุ่มของสวิตช์หรือกลุ่มของตัวรับทุกระบบ จะต้องจัดให้อุปกรณ์มีระยะห่างที่เท่ากันได้ทั้งแนวระดับและแนวตั้ง และมีระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ 25 มิลลิเมตร วัดจากขอบฝาปิดอุปกรณ์ตัวที่อยู่ใกล้มากที่สุดถึงขอบฝาปิดอุปกรณ์ที่ต้องการติดตั้ง
- 2.6.8 ผู้รับจ้างต้องทำแผนภูมิแสดงตำแหน่งการควบคุมการเปิด-ปิดดวงโคมไฟฟ้า ด้วยสวิตช์ปิด-เปิดรวมสวิตช์ปิด-เปิดที่มีการติดตั้งสวิตช์ตั้งแต่ 4 ตัวขึ้นไป โดยจัดทำด้วยวัสดุ เช่นเดียวกันกับ NAME PLATE ทั้งนี้ป้ายชื่อและแผนภูมิจะต้องชัดเจน สวยงาม โดยขออนุมัติรูปแบบจากผู้ออกแบบก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- 2.6.9 หากแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ตัวรับไฟฟ้าทุกตัวให้ติดตั้งป้ายชื่อ แสดงหมายเลขวงจรไฟฟ้าของตัวรับตามด้วยแผงไฟฟ้า เช่น 1-EP โดยป้ายชื่อให้จัดทำด้วยวัสดุเดียวกันกับ NAME PLATE

2.7 โคมไฟฟ้า และอุปกรณ์ประกอบ (LIGHTING FIXTURE AND ACCESSORIES)

- 2.7.1 ตัวดวงโคมไฟฟ้า (HOUSING) ต้องทำด้วยแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม ผ่านกรรมวิธีล้างทำความสะอาดและป้องกันสนิมแล้วจึงพ่นอบเคลือบสีภายนอกด้วยกรรมวิธีพ่นสีอบแห้งแผ่นสะท้อนแสง (ALUMINIUM REFLECTOR) ต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม มีสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงไม่น้อยกว่า 95%
- 2.7.2 ขั้วรับขาหลอดไฟฟ้าและขั้วรับขา STARTER ต้องเป็นชนิด SPRING LOAD หรือ ROTARY LOCKED
- 2.7.3 สายไฟฟ้าที่ติดตั้งภายในดวงโคมไฟฟ้าต้องติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.00 มม² และต้องเป็นชนิดที่สามารถทนต่ออุณหภูมิใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 70 C° และมีระดับพิกัดแรงดันที่ 750 โวลท์
- 2.7.4 การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าชนิดฝังฝ้าเพดาน ให้ใช้การหิ้วดวงโคมด้วยลวดยึดฝ้าเพดาน (Rod) ชนิดปรับระดับและปรับระดับด้วยแผ่นสปริงปรับระดับ (สำหรับฝ้าแบบ T-BAR) ติดตั้งบริเวณจุดหิ้วดวงโคมไฟฟ้าทั้ง 4 มุม หรือใช้เหล็กเพลทชนิดไร้สนิม ทำเกลียวยึดปรับระดับด้วยแหวนเกลียวปรับระดับ (สำหรับฝ้าแบบฉาบเรียบ)
- 2.7.5 การเลือกใช้ดวงโคมไฟฟ้าชนิดฝังฝ้าเพดานแบบฝ้า T-BAR และฝ้าฉาบเรียบ หากเจ้าของผลิตภัณฑ์มีการแยกประเภทของชนิดโคมไฟฟ้าสำหรับฝ้าเพดานแต่ละประเภทไว้ชัดเจน ผู้รับจ้างจะต้องเลือกใช้ชนิดของดวงโคมไฟฟ้าให้ถูกต้อง ยกเว้นผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีรายการแยกตามที่ระบุไว้ข้างต้น อนุโลมให้ใช้โคมไฟฟ้าที่สามารถติดตั้งกับฝ้าเพดานได้ทั้งสองประเภท ทั้งนี้การเลือกใช้โคมไฟฟ้างดกล่าว ผู้รับจ้างจะต้องเก็บงานโดยการอุดช่องว่างระหว่างฝ้าเพดานกับตัวดวงโคมไฟฟ้าให้มีความเรียบร้อยสวยงาม
- 2.7.6 ให้ผู้รับจ้างจัดส่งใบรับประกันดวงโคมไฟฟ้าที่ออกหนังสือโดยบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้จัดจำหน่าย ทั้งนี้ในกรณีที่ตัวแทนผู้จัดจำหน่ายเป็นผู้ออกหนังสือรับประกัน จะต้องแนบเอกสารแสดงการแต่งตั้งการจัดจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต โดยจัดส่งให้กับเจ้าหน้าที่ของธนาคารหลังจากการติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าแล้วเสร็จ
- 2.7.7 หลอดไฟฟ้า (LAMP)
 - 1) หลอดไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการจะต้องได้รับมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานที่สากลยอมรับ ได้แก่ IEC UL ANSI VDE

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุตรดิตถ์

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานนติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานนติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3671,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ (6)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-07 59
TOTAL :	146

- 2) หลอดฟลูออเรสเซนต์ (FLUORESCENT LAMP) และหลอด LED. TUBE (T8) ต้องมีค่าความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 80% หากแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น สีของแสง (COLOR DESCRIPTION) ให้ใช้สี COOL WHITE (อุณหภูมิสีประมาณ 4000°K) และต้องมีคุณสมบัติของหลอด โดยแยกในแต่ละประเภท ดังนี้
- FLUORESCENT LAMP (T8)
 - ขนาด 18 วัตต์ มีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1100 ลูเมน
 - ขนาด 36 วัตต์ มีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 3200 ลูเมน
 - มีค่าดำรงลูเมน (LUMEN MAINTENANCE) ไม่น้อยกว่า 85%
 - มีอายุการใช้งานของหลอดเมื่อจุดติดต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง
 - LED. TUBE (T8)
 - ขนาด 7-10 วัตต์ มีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน
 - ขนาด 14-20 วัตต์ มีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 2,000 ลูเมน
 - มีอายุการใช้งานของหลอดเมื่อจุดติดต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง
 - หลอดไฟฟ้า ให้เลือกใช้ระบบไฟเข้า L และ N ข้างเดียวกันเท่านั้น
 - LED BULB LAMP 6500°K BASE E27
 - ขนาด 8-10 วัตต์ มีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 800 ลูเมน
 - มีอายุการใช้งานของหลอดเมื่อจุดติดต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง
 - COMPACT FLUORESCENT LAMP
 - มีอายุการใช้งานของหลอดเมื่อจุดติดต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 8,000 ชั่วโมง

2.7.8 บัลลัสต์ (BALLAST) ให้ใช้บัลลัสต์ 1 ตัวต่อจำนวนหลอด 1 หลอด โดยบัลลัสต์ที่เลือกใช้จะต้องได้รับมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานที่สากลยอมรับ หากเจ้าของผลิตภัณฑ์มีรุ่นที่ผ่านการทดสอบจาก กฟผ. และได้รับฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ให้ผู้รับจ้างนำเสนอขออนุมัติรุ่นดังกล่าว ทั้งนี้บัลลัสต์ที่เลือกใช้จะต้องมีคุณสมบัติขึ้นต่ำตามข้อกำหนดดังนี้

- BALLAST FOR FLUORESCENT LAMP (T8) AND COMPACT FLUORESCENT BALLAST
 - บัลลัสต์ที่เลือกใช้ต้องเป็นชนิดแกนเหล็กที่มีค่าสูญเสียต่ำ (LOW-LOSS BALLAST)
 - มี Rated maximum temperature of winding (tw) 130°C และมีค่า Hot Losses ไม่มากกว่า 6 วัตต์

2.7.9 CAPACITOR FOR LOW-LOSS BALLAST ให้ใช้ตัวต่อรวม บัลลัสต์ เพื่อแก้ค่า POWER FACTOR ได้ไม่ต่ำกว่า 0.90LAG. มี RATE WORKING VOLTAGE ไม่ต่ำกว่า 250 โวลท์ มีคุณสมบัติไม่ติดไฟและให้เลือกใช้ชนิด METALLISED PLASTIC FILM หรือชนิด POLYPROPYLENE DRY TYPE WITH DISCHARGE RESISTOR

2.8 ระบบสายดิน (GROUNDING SYSTEM)


- 2.8.1 การติดตั้งระบบตัวนำสายดินให้ติดตั้งตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่ว่าด้วยการติดตั้งระบบสายดินและตามที่แบบแปลนกำหนด
- 2.8.2 หากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นแท่งหลักดินจะต้องเป็นแบบแท่งเหล็กชุบด้วยทองแดง (Copper Clad Steel) ขนาด ๑ 5/8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 10 ฟุต โดยในแต่ละระบบต้องมีจำนวนแท่งหลักดิน ต่อจุดลงดินไม่น้อยกว่าตามรายการดังต่อไปนี้
- กราวด์ระบบไฟฟ้า (System Ground) 1 แท่ง
 - กราวด์ระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์ (WAN) 1 แท่ง
 - กราวด์ระบบโทรศัพท์ (Gas Tube Arrestor) 1 แท่ง
 - กราวด์ระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightning Protector) 3 แท่ง

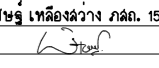
- 2.8.3 แท่งหลักดินในแต่ละระบบต้องห่างกันไม่น้อยกว่า 6 ฟุต และห่างจากขอบของอาคารด้านนอกสุดไม่น้อยกว่า 2.5 ฟุต หากเป็นระบบกราวด์ของระบบป้องกันฟ้าผ่า แท่งหลักดินจะต้องห่างจากฐานรากของอาคารไม่น้อยกว่า 2.5 ฟุต
- 2.8.4 การฝังแท่งหลักดิน หากเลือกสถานที่ได้ให้ฝังแท่งหลักดินในสถานที่ที่มีความชื้นตลอดปี ทั้งนี้จะต้องมีการทดสอบค่าความต้านทานดิน โดยต้องมีค่าไม่มากกว่า 5 โอห์ม ซึ่งผลทดสอบดังกล่าวจะต้องทำเป็นรายงานส่งให้กับธนาคาร
- 2.8.5 บ่อพักกราวด์ (GROUND PITH) ให้ใช้บ่อพักคอนกรีตหล่อมีฝาปิดแบบคอนกรีตและจัดทำเพื่อใช้งานเพื่อการนี้เท่านั้น การติดตั้งให้ติดตั้งบ่อพักกราวด์ 1 บ่อต่อแท่งหลักดิน 1 แท่ง ยกเว้นระบบป้องกันฟ้าผ่าให้ติดตั้งเพียงบ่อเดียวต่อกลุ่มที่เชื่อมต่อกัน 3 แท่ง โดยติดตั้งครอบแท่งหลักดินแรกที่เชื่อมต่อกับสายจากหัวล่อฟ้า ฝาบ่อต้องเสมอกับพื้นผิวดินหรือพื้นผิวทางเดินเท้าและสามารถเข้าถึงเพื่อการตรวจสอบได้ง่าย ที่ด้านบนฝาบ่อจะต้องติดป้ายชื่อที่ทำด้วย Stainless Steel ตอกตัวอักษรฝังลงในเนื้อโลหะเพื่อแสดงชื่อของระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้
- กราวด์ระบบไฟฟ้า ใช้ชื่ออักษร EE
 - กราวด์ระบบสื่อสารคอมพิวเตอร์ ใช้ชื่ออักษร COM
 - กราวด์ระบบโทรศัพท์ ใช้ชื่ออักษร TEL
 - กราวด์ระบบป้องกันฟ้าผ่า ใช้ชื่ออักษร LIGHTNING
- 2.8.6 ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องติดตั้งบ่อพักกราวด์ในบริเวณที่มีการสัญจรของพาหนะ ให้จัดทำบ่อพักกราวด์และฝาบ่อพักแบบเฉพาะที่ให้ออกมาจากรอบรับน้ำหนักบรรทุก โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับตัวบ่อหรือฝาบ่อ ทั้งนี้ฝาบ่อพักจะต้องทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กเท่านั้น
- 2.8.7 จุดเชื่อมของสายตัวนำกับหลักดินให้ดำเนินการโดยใช้กรรมวิธีหลอมละลายด้วยความร้อน (THERMO WELD) ชนิดที่ออกแบบมาเพื่อการนี้เท่านั้น ห้ามใช้การเชื่อมต่อด้วยแคลมป์ หรือการเชื่อมต่อด้วยการเชื่อมด้วยลวดเชื่อมไฟฟ้า หรือการเชื่อมด้วยแก๊ส ซึ่งหลังจากการเชื่อมจะต้องมีการทดสอบความแน่นหนาโดยการดึงด้วยมือ ต้องไม่หลุดหรือโยกคลอน
- 2.8.8 ให้จัดทำระบบสายดินที่แฉงไฟฟ้าหลัก (SYSTEM GROUND) โดยเชื่อมต่อบัสบาร์นิวทรัลกับบัสบาร์กราวด์แล้วเดินสายเชื่อมต่อบัสบาร์กราวด์เข้ากับแท่งหลักดิน
- 2.8.9 สายไฟฟ้าสำหรับระบบกราวด์ทุกระบบ จะต้องแยกสายในแต่ละสายไฟฟ้าสำหรับระบบกราวด์ทุกระบบ จะต้องแยกสายในแต่ละสายระหว่างทาง ยกเว้นสายกราวด์ของวงจรตัวรับไฟฟ้าให้เชื่อมต่อกับสายล่อฟ้าได้เท่านั้น ทั้งนี้สายกราวด์สำหรับตัวรับไฟฟ้าให้ใช้สายแยกในแต่ละวงจร ห้ามใช้สายพ่วงต่อกับสายกราวด์ของวงจรอื่นหรือพ่วงกับสายกราวด์ของระบบอื่น
- 2.8.10 ระบบกราวด์ระบบไฟฟ้าอาคารที่ใช้กราวด์ระบบ (SYSTEM GROUND) ที่มีรากสายมาจากจุดต่อบัสบาร์กราวด์ที่ตู้เมนไฟฟ้าเท่านั้น ห้ามต่อหลักกราวด์เฉพาะอุปกรณ์ (Equipment Ground) และห้ามใช้สายนิวทรัลเชื่อมต่อบัสบาร์แทนสายกราวด์โดยเด็ดขาด

2.9 แผงควบคุมวงจรไฟฟ้าย่อย (PANEL BOARD)

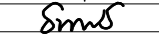
- 2.9.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานจากโรงงาน และออกแบบจากโรงงานเดียวกันกับ CIRCUIT BREAKER และผ่านการทดสอบมาตรฐาน จาก IEC, NEMA, UL, ANSI หรือมาตรฐานที่การไฟฟ้าและสากลยอมรับ โดยขนาดของ MAIN LUGS หรือ MAIN CIRCUIT BREAKER และ SHORT CIRCUIT INTERRUPTING CURRENT (IC) ต้องไม่น้อยกว่าตามที่ระบุไว้ใน LOAD SCHEDULE
- 2.9.2 การเดินสายไฟฟ้าภายในแผงไฟฟ้าต้องจัดระเบียบสายด้วยเข็มขัดรัดสาย (Cable Tie) โดยจัดสายให้ได้แนวขนานกับโครงของแผงไฟฟ้าและให้ติดตั้ง WIRE MARKER เข้ากับสายไฟทุกเส้นที่ต่อเข้า CIRCUIT BREAKER โดยให้มีหมายเลขของวงจร และแผงไฟฟ้าตรงกับ CIRCUIT BREAKER นั้น
- 2.9.3 ผนังด้านในของฝาตู้จะต้องติดตั้งตารางแสดงหน้าที่ของ CIRCUIT BREAKER แต่ละตัว
- 2.9.4 ด้านหน้าของฝาปิดแผงไฟฟ้าจะต้องมีป้ายชื่อของแผงไฟฟ้าเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทยตามรายชื่อที่ระบุไว้ใน LOAD SCHEDULE ทั้งนี้ป้ายชื่อแผงไฟฟ้าให้จัดทำในลักษณะเดียวกันกับการจัดทำ NAME PLATE โดยมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 30 มม
- 2.9.5 ช่องสำหรับ CIRCUIT BREAKER หากเป็นช่องว่างจะต้องใช้แผ่นปิดช่องว่างที่จัดทำมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ
- 2.9.6 หากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นแผงควบคุมไฟฟ้าย่อย ให้ติดตั้งที่ระดับความสูง 1.80 เมตร วัดจากพื้นถึงจุดสูงสุดของแผงไฟฟ้า หากเป็นแผงไฟฟ้าชนิดเฟสเดียวสำหรับติดตั้งภายในห้องพักให้ติดตั้งที่ระดับความสูง 2.30 เมตรวัดจากพื้นถึงจุดสูงสุดแผงไฟฟ้า

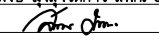
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

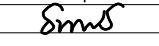
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ฝล. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานนติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งสุจริตการ ฝฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานนติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ (7)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-08 59
TOTAL :	146

2.10 แผงเมนไฟฟ้า (MAIN DISTRIBUTION PANEL ; MDP or MDB)

- 2.10.1 สายไฟฟ้า และบัสบาร์ภายในแผงเมนไฟฟ้า ต้องติดตั้งให้ความมั่นคงแข็งแรงและมีการป้องกันสายจากการถูกบาดจากวัสดุโลหะมีคมภายในตู้ รวมทั้งมีการป้องกันวัสดุแปลกปลอมที่อาจหลุดร่วงลงมาสัมผัสกับบัสบาร์ และมีข้อกำหนดเพิ่มเติมดังนี้
 - 1) สายเมนไฟฟ้า สายไฟฟ้าที่ออกจาก Branch Circuit Breaker สายไฟฟ้าที่เชื่อมต่อเข้ากับบัสบาร์นิวทรัล และบัสบาร์กราวด์ต้องใส่หางปลาชนิดเหลี่ยมและสวมปลอกสายพีวีซี โดยให้แยกสีของปลอกให้ตรงกับสีของเฟสแต่ละเฟส ส่วนสายนิวทรัลให้ใช้ปลอกสีขาวและสายกราวด์ให้ใช้ปลอกสีเขียว
 - 2) ให้ใส่ Wire Marker ที่สายนิวทรัล และสายกราวด์ที่จุดเชื่อมต่อสายเข้ากับบัสบาร์นิวทรัลและบัสบาร์กราวด์ โดยแสดงชื่อของแผงไฟฟ้า หรือชื่อของวงจรไฟฟ้าที่สายนิวทรัลและสายกราวด์ซึ่งเดินสายไปเชื่อมต่อแผงไฟฟ้าหรืออุปกรณ์
- 2.10.2 ขั้วต่อทางไฟฟ้าต้องอยู่ในตำแหน่งที่ต่อได้ง่าย โดยไม่ต้องข้ามหรือผ่านสายไฟฟ้า หรือบัสบาร์
- 2.10.3 การจัดเรียงเฟสที่บัสบาร์ต้องเรียงเฟส ABC จากหน้าไปหลัง จากบนลงล่าง หรือจากซ้ายไปขวา เมื่อมองจากทางด้านหน้าของแผงเมนไฟฟ้า
- 2.10.4 จัดให้มีที่วางสำหรับรองรับสายสำหรับขั้วต่อสาย ภายในช่องทางเดินสาย (GUTTER) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และมีช่องว่างการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท) ฉบับปัจจุบัน
- 2.10.5 แผงเมนไฟฟ้า
 - 1) ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEC ตัวตู้เป็นแบบโครงโลหะแบบตั้งพื้น หรือติดตั้งตามแต่จะกำหนดไว้ในแบบแปลน
 - 2) แผ่นเหล็กครอบตัวตู้ให้ใช้แผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.4 มม. สำหรับความกว้างไม่เกิน 550 มม. และมีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. เมื่อมีความกว้างมากกว่า 550 มม. ชิ้นส่วนที่เป็นโลหะทุกส่วนต้องทำความสะอาดให้ปราศจากสนิม ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม เช่น การชุบ หรือ ELECTRO-GALVANIZED
 - 3) สีของตู้ให้พ่นสีคริมทับหน้าแล้วอบสี
 - 4) ด้านข้างของแผงไฟฟ้าต้องมีช่องระบายอากาศที่เหมาะสมพร้อมติดตั้งตะแกรงกันแมลงโดยกรุจากภายในแผง
 - 5) ฝาปิดด้านหน้าให้ใช้บานพับชนิดซ่อนภายใน พร้อมติดตั้งซีลยางกันฝุ่นกรุโดยรอบฝา
 - 6) ให้ติดตั้งสายกราวด์ (BONDING JUMPER) ชนิดสายถัก โดยเชื่อมต่อระหว่างโครงตู้กับโครงยึดฝาที่ปิด-เปิดได้ทุกบาน ทั้งนี้วัสดุที่เป็นโลหะประกอบขึ้นเป็นแผงไฟฟ้าทั้งหมดต้องต่อลงกราวด์
- 2.10.6 DEGREE OF PROTECTION ของตู้ไม่ต้องต่ำกว่า IP 31 ตามมาตรฐาน มอก. และต้องกันน้ำหยดจากด้านบนเหนือตู้ โดยไม่ไหลเข้าสู่ภายในตู้
- 2.10.7 ภายในแผงไฟฟ้าแต่ละส่วนต้องจัดแบ่งภายในออกเป็นช่องโดยแต่ละช่องต้องกันด้วยแผ่นวัสดุฉนวนไฟฟ้าที่ไม่ติดไฟ เพื่อไม่ให้มีการสัมผัสจากช่องหนึ่งไปยังอีกช่องหนึ่งได้โดยง่ายตามส่วนต่างๆ ดังนี้
 - 1) METERING AND CONTROL สำหรับติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือวัด รวมทั้ง TERMINAL BLOCK
 - 2) CIRCUIT BREAKER COMPARTMENT สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้าต่างๆ และต้องจัดให้มีแผ่นฉนวนสำหรับกันระหว่างขั้วสายที่ต่อเข้า CIRCUIT BREAKER
 - 3) BUSBAR COMPARTMENT เป็นช่องสำหรับติดตั้ง BUSBAR ปกติให้ติดตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ด้านหลังของแผงไฟฟ้า และมีแผ่นอะคริลิกหรือวัสดุอื่นที่ไม่ติดไฟและเป็นฉนวนไฟฟ้า ปิดด้านหน้า BUSBAR เพื่อไม่ให้สัมผัสได้โดยตรง
 - 4) CABLE COMPARTMENT จัดไว้ให้เป็นช่องสำหรับสายไฟฟ้าเข้า-ออกจากแผงสวิทช์
- 2.10.8 BUSBAR
 - 1) บัสบาร์ต้องเป็นทองแดงที่มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% รองรับที่กัดกระแสไฟฟ้าได้ตามมาตรฐาน DIN 43671 (BARE RATING) โดยให้ MAX TEMPERATURE RISE เท่ากับ 25°C ที่ AMBIENT TEMPERATURE 40°C และได้รับการยอมรับตามมาตรฐาน มอก.
 - 2) ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่ต่ำกว่า 1000 แอมป์ต่อตารางนิ้ว โดยคิดจาก 125% ของกระแสที่กััด CIRCUIT BREAKER ที่ต่อจากบัสบาร์นั้นๆ ทั้งนี้ MAIN BUSBAR ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 120 ตร. มม.

- 3) ให้ทำสีตามระบบสีมาตรฐานของระบบไฟฟ้า โดยสีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ใช้ในงานเพื่อการนี้โดยเฉพาะ
- 4) BUSBAR HOLDERS ต้องเป็นวัสดุประเภท FIBER GLASS REINFORCED POLYESTER หรือ EPOXY RESIN แบบสองชั้นประกบ BUSBAR โดยยึดด้วย BOLT และ NUT ห้ามใช้วัสดุในตระกูล BEKELITE หรือ PHENOLICS
- 2.10.9 เครื่องวัดและอุปกรณ์ ในแต่ละอุปกรณ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้
 - 1) CURRENT TRANSFORMER (CT) ผลิตขึ้นตามมาตรฐาน BS หรือ IEC หรือ DIN มี SECONDARY CURRENT 5A และ ACCURACY CLASS 1 (IEC STANDARD)
 - 2) AMP METER AND VOLT METER ต้องเป็นแบบ SWITCHBOAR MOUNTED มีขนาดหน้าปัดไม่เล็กกว่า 96x96 มม. ใช้สเกลชนิด 90 องศา ACCURACY CLASS 1.5 หากผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้มีสเกลแบบ LINEAR ให้เลือกใช้สเกลแบบดังกล่าว
 - 3) PILOT LAMP ผลิตตามมาตรฐาน DIN หรือ JIS เป็นแบบ FLUSH MOUNTING INCANDESCENT LAMP WITH STEP DOWN TRANSFORMER หรือใช้หลอด LED
 - 4) SELECTOR SWITCH จำนวน 7STEPS สำหรับ VOLT SELECTOR SWITCH และ 4 STEP สำหรับ AMP SELECTOR SWITCH
- 2.10.10 สายไฟฟ้าหุ้มที่ใช้สำหรับระบบควบคุม ให้ใช้สายชนิด FLEXIBLE ANNEALED COPPER 750 VOLTS PVC INSULATED และต้องอยู่ในรางสายหรือท่ออ่อนเพื่อป้องกันการชำรุดของฉนวน และปลายสายไฟฟ้าทุกเส้นต้องมีหมายเลขกำกับเป็นแบบปลอกสวม
- 2.10.11 CIRCUIT BREAKER ที่นำมาใช้ทั้งหมดต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน NEMA, ANSI, VDE หรือ IEC ที่ขนาดแรงดันอย่างต่ำ 220/380 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย หรือ 220 โวลท์ 1 เฟส โดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดดังนี้
 - 1) MAIN CIRCUIT BREKER ให้เป็นแบบ MANUAL OPERATED หากมีแอมแปร์เฟรม (Ampere Frame) ตั้งแต่ 250AF ขึ้นไปให้ใช้แบบปรับตั้งค่าการตัดวงจรได้ (Adjust Magnetic Trip)
 - 2) CIRCUIT BREKER ต้องสามารถทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่าตามที่ระบุไว้ในตารางโหลดไฟฟ้า (LOAD SCHEDULE)
 - 3) ขนาดของแอมแปร์เฟรมของ BRANCH CIRCUIT BREAKER ภายในแผงเมนไฟฟ้าจะต้องมีขนาดที่เท่ากัน
 - 4) CIRCUIT BREKER ที่ใช้ใน โครงการจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมด หากมีความจำเป็นต้องติดตั้งหลายผลิตภัณฑ์ ให้ผู้รับจ้างจัดทำกราฟแสดงลำดับการทำงานของ CIRCUIT BREAKER (TRIPPING CURVE) และให้วิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างลงลายมือชื่อรับรองลำดับการทำงานว่าสามารถจัดลำดับการทำงานได้อย่างถูกต้องนำเสนอให้วิศวกรไฟฟ้าของธนาคารพิจารณาอนุมัติไปพร้อมกันกับการขออนุมัติวัสดุ อุปกรณ์
- 2.10.12 MIMIC DIAGRAM
 - 1) ให้ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้ง MIMIC DIAGRAM ซึ่งเป็นเส้นบอกแนวทางเดินของระบบไฟฟ้า โดยให้ติดตั้งที่ฝ้าตู้ชั้นในวัสดุที่ใช้เป็นพลาสติกสีด้ามีกว้างอย่างต่ำ 18 มม. หนา 3 มม.
 - 2) ให้ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้งป้ายชื่อของตู้เมนไฟฟ้าติดหน้าตู้ตามแบบโดยใช้วัสดุเช่นเดียวกันกับการทำ NAME PLATE โดยมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 30 มม.
 - 3) ให้ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้งป้ายแสดงการทำงานของอุปกรณ์ตัดตอนไฟฟ้าภายในตู้ตามแบบโดยใช้วัสดุเช่นเดียวกันกับการทำ NAME PLATE โดยมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 มม. สำหรับ BRANCH CIRCUIT BREAKER และขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 30 มม. สำหรับ MAIN CIRCUIT BREAKER
 - 4) ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดและรายการที่ต้องทำเพื่อขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานของธนาคารก่อนดำเนินการสั่งทำและติดตั้ง

PROJECT :																																			
แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขารถยนต์ จังหวัดอุดรธานี																																			
OWNER :																																			
																																			
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900																																			
ARCHITECTS :																																			
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204																																			
INTERIOR DESIGNERS :																																			
STRUCTURAL ENGINEERS :																																			
อานนติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625																																			
ELECTRICAL ENGINEERS :																																			
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญธิการ ฝย. 3258																																			
SANITARY ENGINEERS :																																			
อานนติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>REVISION NO.</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>MARK DATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE																														
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE																																	
DESIGN :																																			
																																			
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th																																			
DRAWING TITLE :																																			
รายการประกอบแบบ (8)																																			
DRAWN BY :																																			
CHECKED BY :																																			
พิเชษฐ เหลืองสว่าง																																			
DATE :	SCALE :																																		
JOB NO.	E	E-09 59																																	
TOTAL :	146																																		

หมวดที่ 3 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า (LIGHTNING PROTECTION SYSTEM)

3.1 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าจากภายนอกอาคาร (LIGHTNING PROTECTOR)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าสำหรับภายนอกอาคาร โดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดของวัสดุ และกรรมวิธีการติดตั้ง ดังนี้

- 1) ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing แสดงการติดตั้ง AIR TERMINAL และการเดินท่อร้อยสาย เสนอช่างผู้ควบคุมงานของธนาคารอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- 2) หัวล่อฟ้า (AIR TERMINAL) เป็นชนิดปลายทู่ ทำจากทองแดงผสม โดยมีขนาดและความยาว ตามที่แบบกำหนด โดยติดตั้งบนฐานสำหรับรองรับหัวล่อฟ้าโดยเฉพาะ ทั้งนี้ ชุดล่อฟ้า ต้องติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรงสามารถทนต่อแรงเชิงกลอันเกิดจากฟ้าผ่าได้
- 3) สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) เป็นชนิดทองแดงเปลือยหลายเส้นตีเกลียว (CONDUCTOR BARE STRANDED COPPER CABLE) มีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่าตามที่แบบระบุ
- 4) ระบบดิน (Grounding System or Earthing System) ใช้แท่งหลักกราวด์ตามขนาดที่แบบกำหนด อย่างน้อย 3 แท่ง บี้กลีกลงในดินอย่างน้อย 0.50 เมตรจากผิวดิน ตามตำแหน่ง ที่กำหนดไว้ในแบบ ทั้งนี้ค่าความต้านทานดินต้องมีค่าโดยรวมไม่เกิน 5 โอห์ม โดยการวัดเทียบกับ Common Earth ในกรณีนี้ค่าความต้านทานที่วัดได้มีค่ามากกว่าที่กำหนดให้ทำระบบกราวด์เพิ่มขึ้น อีกหนึ่งชุดและเชื่อมต่อกับระบบเข้าด้วยกัน และให้ผู้รับจ้างจัดทำรายงานการทดสอบระบบกราวด์ โดยมีค่าที่บันทึกได้ มีรูปถ่ายแสดงการทดสอบ ตำแหน่งการติดตั้งของหลักดิน และค่าตัวเลขที่วัดได้ บนหน้าปัทม์ของเครื่องมือวัด พร้อมทั้งลงลายมือชื่อของวิศวกรไฟฟ้าประจำโครงการของผู้รับจ้าง เสนอให้กับช่างควบคุมงานของธนาคาร หรือวิศวกรไฟฟ้าของธนาคาร
- 5) ให้ผู้รับจ้างเชื่อมต่อสายกราวด์ (BONDING) เข้ากับวัสดุที่เป็นโลหะ ซึ่งสายกราวด์พาดผ่าน หรือยึดติด หรือ เดินสายใกล้กับวัสดุที่เป็นโลหะโดยมีระยะห่างตั้งแต่ 0.60 เมตรลงมา เช่น เสาลอโก้ โครงหลังคา ท่อน้ำฝน ทั้งนี้ระบบสายกราวด์หลักจาก AIR TERMINAL ถึง GROUND ROD ต้องเป็นสายเส้นเดียวยาวตลอด ไม่มีการตัดต่อสาย
- 6) สายตัวนำลงดินต้องเดินให้เป็นเส้นตรง และเส้นที่สุดการหักโค้งของสายต้องมีรัศมีไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
- 7) การเดินท่อร้อยสายเข้าสู่ภายในอาคาร ต้องมีการป้องกันน้ำฝนที่อาจไหลย้อนเข้าตามเส้นท่อ
- 8) จุดเชื่อมของสายตัวนำให้ดำเนินการโดยใช้กรรมวิธีหลอมละลายด้วยความร้อน (EXOTHERMIC WELDING) ชนิดที่ออกแบบมาเพื่อการนี้เท่านั้น ห้ามใช้การเชื่อมต่อด้วยแคลมป์ หรือ การเชื่อมต่อด้วยการเชื่อมด้วยลวดเชื่อมไฟฟ้า หรือการเชื่อมด้วยแก๊ส ซึ่งหลังจาก การเชื่อมต้องจะมีการทดสอบความแน่นหนาโดยการดึงด้วยมือ ต้องไม่หลุด หรือโยกคลอน
- 9) หากแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การติดตั้งบ่อพักกราวด์ในบริเวณที่มีการสัญจรของพาหนะ ให้จัดทำบ่อพักกราวด์และฝาบ่อพักแบบเฉพาะที่ให้ผู้รับจ้างสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุก โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับตัวบ่อหรือฝาบ่อ ทั้งนี้ฝาบ่อพักจะต้องทำด้วย คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือ วัสดุอื่น ๆ ที่สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้อย่างปลอดภัย
- 10) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งในระบบ และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีในการติดตั้ง

3.2 ระบบป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารอันเนื่องมาจากฟ้าผ่า หรืออุปกรณ์ป้องกัน กระแสไฟฟ้ากระชาก (LIGHTNING AND SURGE PROTECTIVE DEVICES)

ให้ผู้รับจ้างจัดหาอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร อันเนื่องมาจาก Surge หรือกระแสไฟฟ้า กระชากที่เกิดจากฟ้าผ่า โดยให้มีคุณลักษณะของอุปกรณ์ และรายละเอียดการติดตั้งตามรายการต่อไปนี้

- LIGHTNING PROTECTOR COMBINES VARISTOR AND SPARK GAPS
- LIGHTNING IMPULSE CURRENT > 25 KA (10/350 MICRO SECOND)
- PROTECTION LEVEL ≤ 1.5 KV.
- FULLY ENCLOSED UNIT WHICH NEEDS NO ADDITION SAFETY
- WARNING INDICATOR AND CONTACT FOR REMOTE

- TWO REMOTE LAMP (LED.) FOR WARNING STATUS
GREEN LAMP Status "NORMAL"
RED LAMP Status "TROUBLE"
- BACKUP FUSE (HRC FUSE ≥ 100A.)
- DEVELOPED ACCORDING TO DIN VDE, IEC or UL
- ตู้สำหรับติดตั้งชุดอุปกรณ์ต้องจัดทำมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ และต้องเป็นของบริษัทผู้ผลิตเดียวกันกับอุปกรณ์ป้องกัน ที่เลือกใช้งาน หรือเป็นตู้ของผลิตภัณฑ์อื่นที่ได้รับการยอมรับและรับรองจากผู้ผลิตอุปกรณ์ป้องกันที่เลือกใช้งาน
- การติดตั้งชุดอุปกรณ์ให้ติดตั้งใกล้กันกับแผงเมนไฟฟ้ามากที่สุด แต่มิให้ติดตั้งภายในแผงเมนไฟฟ้า ทั้งนี้กรรมวิธี การติดตั้ง คุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์ต่อพ่วงและเกี่ยวเนื่องจะต้องเป็นไปตามกรรมวิธีและรายละเอียดข้อกำหนด ของบริษัทผู้ผลิต
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้ง WIRE MARKER สำหรับสายไฟฟ้าจากแผงเมนไฟฟ้าเข้าสู่ชุดระบบป้องกัน โดยให้ติดตั้งที่บริเวณ ต้นสายภายในแผงเมนไฟฟ้าเพื่อแสดงหน้าที่ของสายแต่ละเส้น ดังนี้
สายไฟฟ้าทั้ง 3 เส้น ใช้ตัวอักษร L1(S) , L2(S) , L3(S)
สายนิวทรัล (ถ้ามี) ใช้ตัวอักษร N(S)
สายกราวด์ ใช้ตัวอักษร GR(S)

หมวดที่ 4 ระบบสื่อสาร (COMMUNICATION SYSTEM)

งานติดตั้งระบบสื่อสาร ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และดำเนินการติดตั้ง เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ให้ ผู้รับติดต่อประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญของธนาคารในการต่อเชื่อมระบบต่างๆ การกำหนดระบบคู่สาย เลขหมายประจำเครื่อง รับโทรศัพท์ การปรับตั้งค่าระบบ เป็นต้น

งานระบบสื่อสารต้องมีรายละเอียดของคุณสมบัติวัสดุ อุปกรณ์ และการติดตั้งตามรายการดังต่อไปนี้

4.1 ระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE SYSTEM)

- 4.1.1 ตู้รับโทรศัพท์ (TELEPHONE OUTLET) เป็นแบบ MODULAR OUTLET RJ11 มีฝาปิดแบบ Face Plate with Shutter ในส่วนของการติดตั้งให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดในหมวดที่ 2 ข้อ 2.7.2-2.7.7
- 4.1.2 สายโทรศัพท์ (TELEPHONE CABLE)
หากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้สายเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้
 - 1) สายโทรศัพท์ที่เดินสายเชื่อมต่อเข้าตู้รับโทรศัพท์ ให้ใช้สายชนิด TIEV. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.65 มิลลิเมตร จำนวน 4 แกน (1-2PAIRS Ø0.65mm. TIEV.)
 - 2) สายโทรศัพท์สำหรับเดินสายภายในอาคารระหว่าง MDF. กับ TC. ให้ใช้สายชนิด TPEV. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.65 มิลลิเมตร จำนวนตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน
 - 3) สายโทรศัพท์สำหรับเดินสายภายนอกอาคารเชื่อมต่อเข้า MDF. ให้ใช้สายชนิด AP. เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.65 มิลลิเมตร จำนวนตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน
 - 4) ให้ผู้รับจ้างเดินสายโทรศัพท์แบบอ่อน (Telephone Patch Cord with Telephone Jack Set) จากตู้รับ โทรศัพท์ไปยังจุดสำหรับติดตั้งเครื่องรับโทรศัพท์ เช่น เคาน์เตอร์รับ-ฝาก โตะทำงาน หากเป็นการเดินสาย จากตู้รับที่ติดตั้งให้เดินสายในรางพีวีซีชนิดฝาโค้งติดตั้งแนบไปกับพื้นด้วยเทปกาวสองหน้าเดินสายไปยัง เครื่องรับโทรศัพท์
 - 5) หากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การเดินสายโทรศัพท์ จะต้องเดินภายในท่อร้อยสายโดยให้มีคุณสมบัติ ของท่อและกรรมวิธีการติดตั้ง เช่นเดียวกันกับท่อร้อยสายไฟฟ้า
- 4.1.3 ตู้ชุมสายโทรศัพท์ประจำชั้น (TELEPHONE FLOOR CABINET) ให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดของวัสดุ และการติดตั้งดังนี้
 - 1) ตัวตู้ทำจากวัสดุโลหะที่ออกแบบมาสำหรับใช้งานการกระจายสายโทรศัพท์โดยเฉพาะ (Cross-Connect Steel Cabinet ; WALL MOUNT) โลหะประกอบตู้ต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร (ไม่รวมสี) ผ่านกรรมวิธีการป้องกันสนิมและฟอสเฟตแบบ ELECTRO-STATIC จากโรงงานผู้ผลิตที่นำเชื้อถือได้ซึ่งมีการ ดำเนินการผลิตเป็นไปตามมาตรฐานสากล ขนาดของตู้จะต้องมีที่ว่างภายในเพียงพอสำหรับการติดตั้ง Telephone Module & Terminal และพื้นที่สำหรับการเดินสาย การพักสาย การเชื่อมต่อสายเข้าอุปกรณ์ตู้ ต้องมีฝาปิดแบบบานพับพร้อมกุญแจในตัว หากเป็นชนิดติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นตู้ชนิดกันน้ำมีขอบยาง กันน้ำติดตั้งบริเวณขอบบานเปิด พร้อมหมวกกันฝนและบานเปิดต้องมีมือจับชนิดเขาควายแบบมีกุญแจ

PROJECT :		
แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี		
OWNER :		
		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
อานนติ จินะฉลุขันธ์ ฝย.7625 		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
ฉมพงษ์ มุ่งรุ่งโรจน์การ ฝย. 3258 		
SANITARY ENGINEERS :		
อานนติ จินะฉลุขันธ์ ฝย.7625 		
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE
DESIGN :		
		
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th		
DRAWING TITLE :		
รายการประกอบแบบ (9)		
DRAWN BY :		
CHECKED BY :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	E	E-10 59
TOTAL :	146	

- 2) ภายในตู้บรรจุด้วย Telephone Module & Terminal โดยมีจำนวนไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ และให้ใช้แบบ รุนแยกหน้าสัมผัส เพื่อการตรวจสอบสัญญาณเข้าและออกได้ (DISCONNECTION MODULE 10PAIR) ทั้งนี้ Telephone Module & Terminal ให้ติดตั้งบนชุด Telephone Back Mount Frame โดยให้มีจำนวน ของช่องติดตั้งมากกว่าชุด Telephone Module อย่างน้อย 2 ช่อง เพื่อเป็นการสำรองไว้สำหรับการขยายคู่สาย ในอนาคต
- 3) ภายหลังจากติดตั้งสายโทรศัพท์แล้วให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดของ TERMINAL LAYOUT ตามมาตรฐาน การติดตั้งระบบโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยติดตั้งภายในตู้ทุกตู้
- 4.1.4 แผงกระจายสายโทรศัพท์หลัก (MAIN DISTRIBUTION FRAME; MDF.) MDF. ให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดของวัสดุและการติดตั้งเช่นเดียวกันกับคุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์และการติดตั้งของตู้ชุมสายโทรศัพท์ ประจำชั้น (TC.) โดยมีรายการของวัสดุและอุปกรณ์เพิ่มเติมดังนี้
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้งชุดอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าสำหรับคู่สายโทรศัพท์ (ARRESTOR FOR TELEPHONE LINE) ชนิด MOV. หรือ GAS TUBE โดยอุปกรณ์ต้องมีขนาดที่กักกระแสไม่น้อยกว่า 3 pole ARRESTER, 230V-10A/10KA ติดตั้งบน TELEPHONE MAGAZINE พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ EARTH BAR สำหรับต่อกระแสส่วนเกินต่อลงดิน ทั้งนี้ อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าต้องมีจำนวนไม่น้อยกว่าตามที่ระบุไว้ในแบบ และให้สำรองไว้ในแผง MDF จำนวน 10 ตัว

4.2 ระบบคอมพิวเตอร์ (COMPUTOR SYSTEM)

4.2.1 เตารับคอมพิวเตอร์ (COMPUTOR OUTLET)

เป็นแบบ CAT6 RJ45 MODULAR OUTLET มีฝาปิดแบบ Face Plate with Shutter and Label ID ในส่วนของการติดตั้งให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดในหมวดที่ 2 ข้อ 2.2 และ 2.3

4.2.2 สายสัญญาณ (SIGNAL CABLE)

- สายสัญญาณที่ใช้ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน UL หรือ IEC, INTERTEK, EIA, TIA, ISO
- ให้ใช้สาย CAT6 UTP. CABLE พร้อมเข้าหัวสาย เดินสายในช่องเดินสายตามที่แบบกำหนด ทั้งนี้หากมีการใช้งานสายภายนอกอาคารให้ใช้สายที่มีฉนวนหุ้มสำหรับงานประเภท OUTDOOR โดยเฉพาะ หรือประเภท INDOOR/OUTDOOR
- ให้ผู้รับจ้างเดินสายจากเตารับคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง หรือแบบฝังพื้น หรือติดตั้งบนพื้น โดยเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำโต๊ะทำงาน หรือต่อเข้ากับอุปกรณ์อื่นตามที่กำหนดไว้ตามแบบ โดยให้เดินสายในรางเดียวกัน ของระบบโทรศัพท์ หรือแยกวางเดินสายแล้วแต่กรณี ทั้งนี้หากเป็นการเดินสายจากเตารับคอมพิวเตอร์ชนิดฝังพื้น หรือติดตั้งกับพื้นซึ่งอยู่ใกล้กับกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในระยะไม่เกิน 3 เมตร รวมทั้งเตารับของเคาน์เตอร์ ฝาก-ถอนของที่ทำการธนาคาร ชนิดของสายดังกล่าวให้ใช้สายแบบอ่อน (Patch Cord Cat6)
- หากแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การเดินสายสัญญาณจะต้องเดินภายในท่อร้อยสาย โดยให้มีคุณสมบัติ ของท่อและกรรมวิธีการติดตั้ง เช่นเดียวกันกับท่อร้อยสายไฟฟ้า
- ผู้รับจ้างต้องเชื่อมต่อคู่สายสื่อสารเข้ากับระบบสื่อสารที่จัดวางตามตำแหน่งต่างๆ ภายในห้องคอมพิวเตอร์หรือ พื้นที่อื่นที่เตรียมมาเพื่อการจัดวางอุปกรณ์ในการนี้โดยเฉพาะและให้จัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีความจำเป็นมา เพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ของการติดตั้งโดยกรรมวิธีและข้อกำหนดทางเทคนิคที่สำคัญ ให้ผู้รับจ้างประสานงาน กับเจ้าหน้าที่ของธนาคาร (ส่วนบริการลูกค้าและฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ) โดยติดต่อผ่านสาขาธนาคาร
- กรณีงานปรับปรุงอาคาร ระบบคอมพิวเตอร์ของธนาคารจะต้องสามารถใช้งานได้ตามปกติในตลอดเวลา ที่ดำเนินการปรับปรุง
- การเดินสายจากเตารับคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์อื่นๆ ซึ่งต้องทิ้งปลายสายไว้ที่ห้องสื่อสาร และคอมพิวเตอร์ (WAN) เพื่อเชื่อมต่อเข้าอุปกรณ์ในภายหลัง ให้ผู้รับจ้างทิ้งปลายสายไว้สำหรับเชื่อมต่อ โดยมีความยาวปลายสายไม่น้อยกว่า 3 เมตร พร้อมเข้าหัวสายให้ถูกต้องเรียบร้อย
- ให้ผู้รับจ้างจัดเตรียมสายแบบอ่อนสำหรับคอมพิวเตอร์ (PATCH CORD) สำหรับเชื่อมต่อระหว่างเตารับคอมพิวเตอร์กับชุดคอมพิวเตอร์ ตามจำนวนเตารับคอมพิวเตอร์ในแบบ

หมวดที่ 5 ระบบโทรทัศน์ผ่านดาวเทียม (SATELLITE TELEVISION SYSTEM)

ให้ผู้รับจ้างจัดหาอุปกรณ์เพื่อดำเนินการติดตั้ง ทดสอบระบบ และดำเนินการแก้ไขปัญหาและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันสัญญาณรบกวนจากภายนอก เพื่อให้ระบบโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ การใช้งานของธนาคาร

อุปกรณ์ระบบโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานออกแบบใช้งานกับระบบไฟฟ้า 220-250 V AC.50 Hz. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ระบุในแบบ รวมทั้งอุปกรณ์อื่นๆ ที่มีได้ระบุในแบบแต่มีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้ง เพื่อให้ได้สัญญาณที่ครบถ้วนตามความต้องการ มีคุณภาพที่ดีและระดับความเข้มของสัญญาณที่เหมาะสม ทั้งนี้คุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์ให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนด ดังนี้

5.1 จานดาวเทียม (SATELLITE DISK)

- 5.1.1 จานดาวเทียมสำหรับระบบโทรทัศน์ต้องสามารถรับสัญญาณระบบภาพและเสียงของสถานีส่งแต่ละช่อง คือ ช่อง 3,5,7,9,11,TPBS และช่องรายการอื่นๆ ที่เป็นของระบบจานดาวเทียม โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรับชม
- 5.1.2 จานดาวเทียมที่เลือกใช้ให้มีรูปลักษณะ PARABOLA ผลิตจากวัสดุที่มีความทนทานต่อสภาพอากาศติดตั้งบนขา รับจานแบบออกแบบประสงค์สามารถปรับตั้งพื้นและติดตั้งกับกำแพงได้
- 5.1.3 การปรับตั้งมุมมองขาในการรับสัญญาณจากดาวเทียม ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต
- 5.1.4 จานดาวเทียมจะต้องส่งสัญญาณได้ทั้ง C-BAND และ KU-BAND
- 5.1.5 ระบบสายสัญญาณจะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่าเข้าสู่ระบบ

5.2 อุปกรณ์เพิ่มจุดรับสัญญาณ (MULTISWITCH)

MULTISWITCH เป็นอุปกรณ์เพิ่มจุดในการรับชมช่องรายการทีวีดาวเทียมแบบอิสระ มีคุณสมบัติดังนี้ สามารถรับสัญญาณในระบบดิจิตอลแบบแยกจุดอิสระ โดยสามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้อย่างน้อย 4 ดาวเทียม ภายใต้อุปกรณ์ด้วยวงจรขยายสัญญาณภายในให้เหมาะกับการเดินสายระยะไกลมี POWER SUPPLY ในตัว มีวงจร สำหรับควบคุมการตัดต่อด้านอินพุตได้ถูกต้องและแม่นยำ ภายนอกเป็นโครงสร้างเป็นอลูมิเนียมหรือวัสดุอื่นที่สามารถ ระบายความร้อนได้ดี

5.3 เครื่องรับและแปลงสัญญาณ (RECEIVER & DECODER)

เครื่องรับระบบดิจิตอลและมัลติสวิตช์ ต้องสามารถรับสัญญาณจากสถานีส่งทุกช่องได้ดี สามารถแยกช่องเป็นระบบ อิสระต่อกัน หากมีการเปลี่ยนแปลงช่องสัญญาณหนึ่งต้องไม่มีผลทำให้ช่องสัญญาณอื่นเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

5.4 สายนำสัญญาณ (SIGNAL CABLE)

สายนำสัญญาณสำหรับภายในระบบโดยทั่วไปให้ใช้สายประเภท COAXIAL CABLE ; RG11 IN CONDUIT สายนำสัญญาณสำหรับต่อจากเตารับโทรทัศน์ (TV OUTLET) เข้าสู่เครื่องรับและแปลงสัญญาณ ให้ใช้สายประเภท COAXIAL CABLE ; RG6/u

ให้ผู้รับจ้างเตรียมสายนำสัญญาณที่มีการเข้าหัวสายทั้งสองปลาย เพื่อเตรียมไว้เชื่อมต่อระหว่างเครื่องรับและแปลง สัญญาณที่ติดตั้งกับเครื่องรับโทรทัศน์ที่จัดหาโดยธนาคารในภายหลัง การเดินสายโดยทั่วไปให้เดินในท่อร้อยสาย และให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดและการเดินท่อของระบบไฟฟ้า

5.5 เตารับโทรทัศน์ (Television Outlet)

เป็นแบบ SIMPLEX ชนิดติดฝาผนัง มีฝาปิดทำด้วยพลาสติก มีค่า OUTPUT IMPEDANCE ประมาณ 75 OHMS มีวงจร ป้องกันการรบกวนของกระแสไฟฟ้า และออกแบบสำหรับใช้งานได้ในช่วงความถี่ 5-860 MHZ มี SCREENING FACTOR ไม่ต่ำกว่า 65 dB ระดับสัญญาณที่ปรากฏที่ OUTLET ต้องอยู่ในช่วง 60-75 dB uv. ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเสนอรายการคำนวณ ระดับสัญญาณ TV เสนอขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งระบบ หากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นในส่วนของการติดตั้งให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดในหมวดที่ 2 ข้อ 2.2 และ 2.3

หมวดที่ 6 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

6.1 ความต้องการทั่วไป

- 6.1.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยให้ผู้รับจ้างเลือกใช้ติดตั้งเป็นระบบ PRESIGNAL , NON CODED , 2 WIRE LOOP WITH SUPERVISED ซึ่งสามารถตรวจสอบความผิดปกติต่างๆ ในวงจรของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ ระบบเสียงกระดิ่งฉุกเฉินได้ เช่น ในกรณีสายขาดหรือสายลัดวงจร
- 6.1.2 การติดตั้งระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด NFPA-70,72NEC ARTICLE 760 วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยและตามมาตรฐานการติดตั้งตามผู้ผลิตที่กำหนด
- 6.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั้งหมด และเดินท่อและร้อยสายสัญญาณเพื่อให้ระบบ สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีอุปกรณ์หลักที่ต้องติดตั้งตามรายละเอียดที่ระบุในแบบ RISER DIAGRAM ทั้งนี้กรรมวิธีการติดตั้งให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- 6.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง RELAY เพื่อส่งสัญญาณชนิด DRY CONTACT (NO หรือ NC) ไปควบคุมการทำงานของ อุปกรณ์ระบบอื่นๆ ที่กำหนดในแบบทุกตัวในกรณีที่มีอุปกรณ์ควบคุมมากกว่า 1 ตัว ในการควบคุม 1 ZONE ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง RELAY ที่มีจำนวนเพียงพอที่จะควบคุมอุปกรณ์ใน ZONE นั้นได้ทุกตัว
- 6.1.5 หากไม่ได้ระบุไว้ในแบบสายสัญญาณของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั้งหมดให้เดินซ่อนเหนือฝ้าเพดานและ เดินฝังในผนัง โดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดและการเดินท่อของระบบไฟฟ้า
- 6.1.6 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้จะต้องประกอบขึ้นสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและต้องได้รับรองตาม มาตรฐาน UL List or NFPA or JFEI

PROJECT :		
แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี		
OWNER :		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
อานนติ จินะฉฤชัย ฝย.7625		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
ฉมพงษ์ มุ่งสุจริตการ ฝย. 3258		
SANITARY ENGINEERS :		
อานนติ จินะฉฤชัย ฝย.7625		
REVISION		
NO.	DESCRIPTION	MARK DATE
DESIGN :		
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th		
DRAWING TITLE :		
รายการประกอบแบบ (10)		
DRAWN BY :		
CHECKED BY :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	E	E-11 59
TOTAL :	146	

6.2 รายละเอียดข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์และการติดตั้ง

6.2.1 FIRE ALARM CONTROL PANEL (FCP)

- 1) เป็นศูนย์กลางแสดงผล ประมวลผลและควบคุมการทำงานของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยโดย FCP ต้องมีจำนวนการแบ่ง ZONE ได้ไม่น้อยกว่าตามที่แสดงในแบบ
- 2) หลักการทำงานของ FIRE ALARM CONTROL PANEL

- ทำงานโดยรับสัญญาณจาก SIGNAL INITIATING DEVICE จาก MANUAL INITIATING DEVICE หรือ AUTOMATIC INITIATING DEVICE ซึ่งแบ่งเป็น ZONE ตามที่แสดงในแบบ โดยสัญญาณ ALARM ซึ่งแสดงโดยหลอด LED สีแดงจะติดกระพริบและเสียงสัญญาณจะดังขึ้นจนกว่าจะกด ACKNOWLEDGE SWITCH สัญญาณเสียงจึงจะหยุดลง แต่สัญญาณไฟจะสว่างค้างอยู่ที่ FCP ในขณะที่เดียวกันจะส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยัง REMOTE ALARM LAMP REMOTE ANNUNCIATOR เพื่อแสดงตำแหน่งของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และหลังจากกด ACKNOWLEDGE SWITCH แล้วถ้ามีสัญญาณจาก INITIATING DEVICE อื่นแจ้งมา สัญญาณเสียงจะต้องสามารถดังขึ้นอีกได้

- ในการแจ้งเหตุของ SIGNAL INITIATING DEVICE ต่างๆ จะต้องสามารถแยกการแจ้งเหตุซึ่งมีความสำคัญต่างกันได้ เช่น สัญญาณที่ได้รับจาก INITIATING DEVICE ของระบบ FIRE ALARM หรือสัญญาณจาก SUPERVISORY SWITCH ซึ่งจะแจ้งเหตุด้วยสัญญาณหลอดไฟสีแดง (FIRST PRIORITY) ส่วนในกรณีของ TROUBLE ALARM เช่น สายของวงจรขาดหรือสายลัดวงจร จะแจ้งเหตุด้วยสัญญาณหลอดไฟ (SECOND PRIORITY)

- ในกรณีที่ไม่มีผู้กด ACKNOWLEDGE ในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งสามารถตั้งได้ (0-5 นาที) FCP จะต้องส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยังโซนนั้นหรือโซนนั้น หรือบริเวณอื่นๆ ตามแต่จะเลือกได้ รวมทั้งส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ที่กำหนดได้

6.2.2 REMOTE ANNUNCIATOR (RA)

เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้แสดงตำแหน่งของจุดเกิดสัญญาณเพลิงไหม้ เพื่อให้ง่ายต่อการหาตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ โดยรับสัญญาณจาก FCP ประกอบด้วยตู้โลหะด้านหน้าแบ่งช่องมีป้ายชื่อแสดง ZONE ที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ และเมื่อเกิดสัญญาณ ALARM หลอดไฟ LED สีแดง ในแต่ละ ZONE จะสว่างขึ้น พร้อมทั้งมีสัญญาณเสียงเตือนดังขึ้น และเมื่อต้องการให้หยุดสามารถ RESET ได้ด้วยปุ่ม RESET ที่ติดตั้งอยู่บนแผง REMOTE ANNUNCIATOR

แผง REMOTE ANNUNCIATOR ให้ใช้แผงมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยหรือจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างส่งรูปแบบของชุดอุปกรณ์ขออนุมัติจากผู้ออกแบบก่อนดำเนินการสั่งซื้อเพื่อติดตั้ง

6.2.3 REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR (RGA)

เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้แสดงตำแหน่งของจุดเกิดสัญญาณเพลิงไหม้ เพื่อให้ง่ายต่อการหาตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ โดยรับสัญญาณจาก FCP

ประกอบด้วยตู้โลหะ ด้านหน้าแสดงแผนผังของอาคารทำด้วยโลหะปลอดสนิมและกัดกร่อน โดยให้แบ่งเป็นภาพตัดขวางของอาคารเพื่อแสดง ZONE ในแต่ละชั้นอย่างชัดเจน และเมื่อเกิดสัญญาณ ALARM หลอดไฟ LED สีแดง ในแต่ละ ZONE จะสว่างขึ้น พร้อมทั้งมีสัญญาณเสียงเตือนดังขึ้น และเมื่อต้องการให้หยุดสามารถ RESET ได้ด้วยปุ่ม RESET ที่ติดตั้งอยู่บนแผง REMOTE ANNUNCIATOR

แผง REMOTEGRAPHIC ANNUNCIATOR ให้ใช้แผงมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย หรือจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างส่งรูปแบบของชุดอุปกรณ์ขออนุมัติจากผู้ออกแบบก่อนดำเนินการสั่งซื้อเพื่อติดตั้ง

6.2.4 POWER SUPPLY

ใช้ระบบ 24 VOLTS D.C. โดยเปลี่ยนจากระบบ 220VOLTS A.C และต้องมี BATTERY ชนิด SEALED LEAD ACID พร้อมชุด CHARGER BATTERY โดยมีขนาดเพียงพอที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบขณะ STANBY เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงและสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าขณะเกิด ALARM รวมทั้งการ OPERATE ระบบต่างๆ ของ FCP ได้ทั้งหมดทุก ZONE เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างส่งรายการคำนวณความจุของแบตเตอรี่ที่ใช้ไปพร้อมกับการขออนุมัติวัสดุ

6.2.5 MANUAL FIRE ALARM STATION

เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ ตัวอุปกรณ์มีสีแดง มีตัวอักษร "FIRE" เห็นได้ชัดเจน ทำงานด้วยมือดึงหรือแบบกดปุ่มหรือแบบเคาะ

หากแบบมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ติดตั้งชุดอุปกรณ์ที่ระดับความสูง 1.30 เมตร โดยวัดจากพื้น (Finish) ถึงจุดกึ่งกลางของอุปกรณ์ และต้องติดตั้งให้มีแนวตั้งที่ตรงกันกับ Fire Alarm Bell

6.2.6 SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC)

เป็นชนิด SOLID-STATE LOW-VOLTAGE สำหรับตรวจจับปริมาณควัน สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ไม่น้อยกว่าตามการออกแบบ ลักษณะการติดตั้งแบบ SURFACE MOUNTED CEILING TYPE โดยตัวอุปกรณ์จะต้องติดตั้งบนฐานรองรับที่ออกแบบมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ

ในกรณีที่มีการติดตั้งตัวอุปกรณ์ตรวจจับปริมาณควันใกล้กันกับหน้ากากเป่าลมเย็นของเครื่องปรับอากาศในระยจะไม่มากกว่า 0.60 เมตร ให้ผู้รับจ้างติดตั้งแผ่นอะคริลิกใสตัดฉากเพื่อบังลมเข้าสู่ตัวอุปกรณ์โดยตรง

6.2.7 HEAT DETECTOR

เป็นชนิด COMBINATION (RATE OF RISE AND FIXED TEMPERATURE) สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ไม่น้อยตามการออกแบบติดตั้งแบบ SURFACE MOUNTED CEILING TYPE โดยตัวอุปกรณ์จะต้องติดตั้งบนฐานรองรับที่ออกแบบมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ

6.2.8 FIRE ALARM BELL

เป็นชนิดที่ออกแบบสำหรับใช้กับระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยโดยเฉพาะ มีความแข็งแรงทนต่อแรงสั่นสะเทือนมีขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีสีแดง

หากแบบมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ติดตั้งชุดอุปกรณ์โดยมีระยะห่างจากฝ้าเพดานถึงจุดกึ่งกลางของอุปกรณ์เท่ากับ 0.25 เมตร

หากฝ้าเพดานมีความสูงเกินกว่า 3 เมตร ให้ติดตั้งอุปกรณ์โดยมีระยะที่วัดจากพื้นถึงจุดกึ่งกลางของอุปกรณ์เท่ากับ 2.75 เมตร

6.2.9 REMOTE ALARM LAMP (STROBE LIGHT)

เป็นชนิดที่ออกแบบสำหรับใช้กับระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยโดยเฉพาะ ติดตั้งแบบ SURFACE MOUNTED สามารถแสดงสัญญาณแสงแบบกระพริบให้สามารถมองเห็นได้ทั่วถึงชัดเจนในบริเวณที่ติดตั้ง (มี Control Card ติดตั้งเพิ่มภายใน FCP) ทั้งนี้ REMOTE ALARM LAMP ต้องติดกระพริบก่อนที่ระบบแจ้งเหตุสัญญาณเพลิงไหม้สั่งให้ชุดกระดิ่งทำงาน โดยชุดตั้งค่าเวลาหน่วงต้องสามารถปรับตั้งค่าได้ตั้งแต่ 10 วินาทีถึง 1 นาทีหรือมากกว่า ทั้งนี้ให้ตั้งค่าการหน่วงเวลาดังกล่าวไว้ที่ 30 วินาที

หากแบบมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ติดตั้งชุดอุปกรณ์ในระดับเดียวกันกับ Fire Alarm Bell

6.2.10 FIRE ALARM CABLE

ให้ผู้รับจ้างเดินสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายในระบบ ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้ดี โดยสายวงจรที่ใช้ทั้งหมดให้ใช้สายที่ทำมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

- CONDUCTOR : Anneal Bare Solid Copper Wire
- INSULATION : Colour Code PVC. Insulation
- SHIELDED : 100% Aluminium-Mylar tape Shield with Tinned Copper Drain Wire
- JACKET : PVC. Jacket
- TEMP. RATING : -10°C to+105°C
- VOLTAGE RATTNG : ≥300V RMS


ทั้งนี้สาย FIRE ALARM CABLE ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดของตัวนำตามที่ผู้ผลิตชุดอุปกรณ์กำหนดไว้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 14 AWG. และให้เดินสายภายในท่อโลหะ โดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของท่อร้อยสาย และการติดตั้งท่อร้อยสายในส่วนของงานระบบไฟฟ้า


6.3 การทดสอบและปรับแต่งระบบก่อนการส่งมอบงาน

6.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญงานเข้ามาทำการทดสอบและปรับแต่งระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ทำการฝึกอบรมการใช้งานการบำรุงรักษารวมทั้งการจักระยะการสื่อสารต่างๆ เช่น คู่มือการใช้งานการบำรุงรักษาและแบบ AS-BUILT ให้กับบรรณาการ

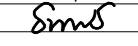
6.3.2 ตรวจสอบระบบที่ติดตั้งให้ครบถ้วนและเป็นไปตามแบบข้อกำหนดอย่างสมบูรณ์ โดยตรวจสอบการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้ที่ MAXIMUM RATING ของอุปกรณ์ต่างๆ ของผลิตภัณฑ์นั้น และโปรแกรมอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทำงานระบบสัญญาณ

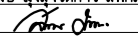
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทอธรณ จังหวัดนครราชสีมา

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤกษ์ ศย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งสุจริตการ ฝพท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤกษ์ ศย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ (11)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-12 59
TOTAL :	146

6.3.3 ทำการตรวจสอบสัญญาณตรวจจับเพลิงไหม้ สัญญาณ ALARM สัญญาณเสียงแจ้งเหตุฉุกเฉิน และการควบคุมการทำงานต่างๆ โดยการสั่งงานจากระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยของทุกๆ ZONE อย่างละเอียดและทดสอบการทำงานของระบบทั้งหมดโดยการเปิดระบบให้ทำงานเช่นเดียวกับการใช้งานจริงเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าระบบสามารถทำงานได้ปกติ

6.3.4 ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผ่นป้ายแสดงชื่อผู้ผลิตชุดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง หรือตัวแทนจำหน่ายพร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ โดยให้ติดตั้งที่ฝ้าตู้ด้านในของ FCP

6.3.5 ผู้รับจ้างต้องทำการฝึกอบรมพนักงานของสาขาธนาคาร ให้รู้ถึงวิธีการใช้งานระบบและวิธีบำรุงรักษา รวมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาส่งมอบให้กับธนาคาร

หมวดที่ 7 อุปกรณ์ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (EMERGENCY DEVICE)

อุปกรณ์จะทำงานอยู่เฉพาะในช่วงก่อนที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะทำงานเท่านั้น โดยโคมไฟฉุกเฉินต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

7.1 โคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (AUTOMATIC EMERGENCY LIGHT)

7.1.1 แบตเตอรี่ (Battery)

- 1) ให้ใช้ชนิด SEALED LEAD ACID ซึ่งไม่ต้องเติมน้ำกลั่นมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี และต้องสามารถใช้งานอย่างต่อเนื่องเมื่อไฟดับไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงเมื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับหลอด LED จำนวน 2 ชุด โดยให้กำลังส่องสว่างเทียบเท่าหลอดชนิด HALOGEN 2X50 WATT หรือมากกว่า ทั้งนี้แบตเตอรี่ที่ใช้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉินเลือกใช้เป็นผลิตภัณฑ์หลักซึ่งเป็นมาตรฐานในการประกอบการผลิต
- 2) มีอุปกรณ์ระบบควบคุมอัตโนมัติแบบ SOLID STATE ทำหน้าที่ควบคุมการประจุของแบตเตอรี่โดยระบบควบคุมนี้จะต้องตัดวงจรเมื่อการคายประจุจากแบตเตอรี่ถึงขีดที่จะเป็นอันตรายต่อแบตเตอรี่ (LOW VOLTAGE CUT-OFF)
- 3) เครื่องชาร์จแบตเตอรี่แบบอัตโนมัติโดยปรับอัตราการอัดแบตเตอรี่เอง สามารถชาร์จแบตเตอรี่ที่ไม่มีไฟกลับให้เต็มใหม่ภายในระยะเวลาประมาณ 10-12 ชั่วโมง

7.1.2 INDICATOR LAMP แสดงสถานะภาพการทำงานอย่างน้อยดังนี้

- 1) สถานะการประจุแบตเตอรี่ (CHARGE AND FULLCHARGE)
- 2) สถานะของ INPUT LINE (POWER "on")

7.1.3 TEST BUTTON เพื่อทดสอบคุณภาพของแบตเตอรี่ ต้องมี REMOTE TEST BUTTON และ INDICATING LAMP แสดงสถานะภาพการประจุแบตเตอรี่และ INPUT LINE

7.1.4 HOUSING สำหรับบรรจุแบตเตอรี่และอุปกรณ์ควบคุมซึ่งทำจากแผ่นเหล็กผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมอย่างดี พ่นสีแล้วอบและจัดให้มีช่องระบายความร้อนอย่างเพียงพอ

7.1.5 การติดตั้งให้เป็นไปตามที่กำหนดในแบบ และถ้าหากแบบไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นให้ติดตั้งชุดอุปกรณ์โดยมีระยะห่างจากฝ้าเพดานถึงจุดบนสุดของอุปกรณ์ (HOUSING) เท่ากับ 0.25 เมตร หากฝ้าเพดานมีความสูงเกินกว่า 3 เมตร ให้ติดตั้งอุปกรณ์โดยมีระยะที่วัดจากพื้นถึงจุดบนสุดของอุปกรณ์ (HOUSING) เท่ากับ 2.75 เมตร

7.1.6 เต้ารับไฟฟ้าสำหรับโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉินให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดในส่วนของงานระบบไฟฟ้า และหากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าสำหรับโคมแสงสว่างฉุกเฉินให้ติดตั้งเหนือ HOUSING บริเวณกึ่งกลาง วัดจากขอบด้านบนบนสุดของ HOUSING ถึงกึ่งกลางของเต้ารับไฟฟ้า ให้มีระยะเท่ากับ 0.10 เมตร

7.2 โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT EXIT SIGN)

7.2.1 โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินชนิดกล่อง (Box type Exit Light) ใช้สำหรับให้แสงสว่างเพื่อบอกเส้นทางออกที่ปลอดภัย ติดตั้งบริเวณผนังเหนือประตูทางออกสู่ภายนอกอาคาร โดยให้มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) ตัวโคมผลิตจากแผ่นเหล็ก ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นทับด้วยสี
- 2) แผ่นป้ายทำจากพลาสติกชนิด Acrylic แสดงสัญลักษณ์เป็นรูปคนวิ่งหันหน้าเข้าหาประตู (ไม่ต้องมีลูกศร) ทั้งนี้ขนาดของป้าย ขนาดของสัญลักษณ์ สีของป้ายและความสว่างของป้ายให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย เรื่องมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินปีล่าสุด

สามารถใช้งานอย่างต่อเนื่องเมื่อไฟดับได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

- 4) โคมไฟจะต้องให้แสงสว่างอยู่ตลอดเวลา ทั้งกรณีไฟฟ้าของอาคารมาตามปกติ และเมื่อไฟฟ้าของอาคารดับลง
- 5) ในกรณีที่มีพื้นที่เหนือประตูทางออกไม่มีผนังทึบ แต่เป็นช่องแสงที่เป็นกระจก ให้ใช้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินชนิด Slim line แทนชนิดกล่อง โดยรูปแบบของสัญลักษณ์ให้ใช้ตามรายละเอียดตามที่กำหนดไว้ข้างต้น
- 6) ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบของสัญลักษณ์ และตำแหน่งที่ต้องติดตั้งทุกจุด รวมทั้งตำแหน่งของเต้ารับไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ เสนอผู้ออกแบบของธนาคารก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- 7) แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ เป็นไปตามวงจรไฟฟ้าในแบบแปลนที่กำหนด ทั้งนี้ให้เดินสายในท่อร้อยสายผนังผนังต่อเข้าเต้ารับไฟฟ้า โดยให้มีตำแหน่งการติดตั้งเหนือกล่อง บริเวณกึ่งกลางวัดจากขอบด้านบนบนสุดของกล่องถึงกึ่งกลางของเต้ารับไฟฟ้า ให้มีระยะเท่ากับ 0.10 เมตร

7.2.2 โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉินชนิด Slim line (Slim type Exit Light)

ใช้สำหรับให้แสงสว่าง ติดตั้งกับฝ้าเพดานบริเวณเส้นทางเดินหรือติดตั้งเหนือประตูทางออกทั้งนี้อุปกรณ์ดังกล่าวติดตั้งเพื่อใช้เป็นสัญลักษณ์ บ่งบอกทิศทางไปประตูทางออกที่ปลอดภัย โดยให้มีคุณสมบัติ ดังนี้

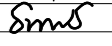
- 1) ให้ใช้โคมไฟประเภทที่ตัว HOUSING ซึ่งบรรจุแบตเตอรี่ หลอดไฟฟ้า และแผงวงจรควบคุมซ่อนอยู่เหนือฝ้าเพดานส่วนชุดอุปกรณ์ เช่น สวิตช์ ทิวส์ และแผ่นป้ายสัญลักษณ์ติดตั้งใต้ฝ้าเพดาน ตัวโคมผลิตจากแผ่นเหล็ก ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นทับด้วยสี
- 2) แบตเตอรี่ เป็นชนิด SEALED LEAD ACID ซึ่งไม่ต้องเติมน้ำกลั่นมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี และต้องสามารถใช้งานอย่างต่อเนื่องเมื่อไฟดับไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง
- 3) แผ่นป้ายทำจากพลาสติกชนิด Acrylic แสดงเป็นสัญลักษณ์ตามรายละเอียดต่อไปนี้
 - 3.1) แสดงลูกศรชี้ในแนวขวางโดยมีทิศทางเดียวกันกับทิศทางของสัญลักษณ์ที่ปรากฏในแบบแปลนและให้มีรูปคนวิ่งไปในทิศทางเดียวกันกับลูกศร
 - 3.2) แสดงลูกศรชี้ขึ้นและให้มีรูปคนวิ่งหันหน้าเข้าหาลูกศร (ใช้ในกรณีติดตั้งเหนือประตูภายในอาคารทั่วไป ที่ไม่ใช่ประตูทางออกสู่ภายนอกอาคาร
- 4) รูปของสัญลักษณ์ดังกล่าวอาจปรากฏเพียงด้านเดียวของป้ายหรือทั้งสองด้านขึ้นอยู่กับสัญลักษณ์ที่ปรากฏในแบบแปลน ทั้งนี้ขนาดของป้าย ขนาดของสัญลักษณ์ สีของป้ายและความสว่างของป้าย ให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย เรื่องมาตรฐานระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ปีล่าสุด
- 5) โคมไฟจะต้องให้แสงสว่างอยู่ตลอดเวลา ทั้งกรณีไฟฟ้าของอาคารมาตามปกติ และเมื่อไฟฟ้าของอาคารดับลง
- 6) ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบของสัญลักษณ์ และตำแหน่งที่ต้องติดตั้งทุกจุด เสนอผู้ออกแบบของธนาคารก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- 7) แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ ต้องเป็นไปตามวงจรไฟฟ้าในแบบแปลนที่กำหนด ทั้งนี้ให้เดินสายในท่อร้อยสายเหนือฝ้าเพดานและเดินสาย 2/C -2.5Sq.mm. VCT-GRD. จากกล่องต่อสายตัวสุดท้ายเดินสายเข้าสู่ตัวอุปกรณ์ ทั้งนี้ให้ใช้ CABLE GLAND บุชซึ่งยาง หรือปลอกสวมสายเพื่ออุดช่องว่างระหว่างกล่องต่อสายกับสายไฟฟ้า

หมวดที่ 8 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (Air-condition and Ventilation System)

8.1 ระบบปรับอากาศ

8.1.1 ความต้องการทั่วไป

- 1) เครื่องปรับอากาศที่ใช้ติดตั้งให้กับธนาคาร ได้ระบุขนาดทำความเย็นขั้นต่ำที่ได้โดยการคำนวณซึ่งอาจจะไม่ตรงกับขนาดของเครื่องที่มีจำหน่าย ดังนั้นให้ผู้รับจ้างจัดหาเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดการทำความเย็นที่ไม่น้อยกว่าตามที่แบบระบุ ทั้งนี้ให้ยึดขนาดมาตรฐานของการทำความเย็นตามผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศกำหนด ซึ่งจะระบุไว้ที่แผ่นป้ายประจำเครื่อง (NAME PLATE) ไม่ใช่ขนาดทำความเย็นตามที่ระบุไว้ในฉลากประหยัดไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ)
- 2) เครื่องปรับอากาศที่ใช้ต้องมีชุดเป่าลมเย็น (Fancoil Unit) กับชุดระบายความร้อน (Condensing Unit) ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน ประกอบขึ้นเป็นชุดมาตรฐานการผลิตของบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

PROJECT : แบบปรับปรุงอาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี		
OWNER :  ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS : พิเชษฐ เหลืองสว่าง ฝ.ภ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS : อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝ.ย.7625 		
ELECTRICAL ENGINEERS : ฉมพงษ์ มุ่งรุ่งโรจน์ ฝ.พ. 3258 		
SANITARY ENGINEERS : อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝ.ย.7625 		
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE
DESIGN :  M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th		
DRAWING TITLE : รายการประกอบแบบ (12)		
DRAWN BY : 		
CHECKED BY : พิเชษฐ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	E	E-13 59
TOTAL :	146	

- 3) ชุดควบคุมอุณหภูมิและควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศให้ใช้ชุดควบคุมแบบรีโมทคอนโทรลชนิดไร้สาย (Wireless Remote Control) แบบรุ่นล่าสุด มีหน้าจอแสดงผลแบบดิจิทัลเพื่อแสดงการทำงานของพัดลมเป่าลมเย็น ค่าของระดับอุณหภูมิ เป็นต้น (ยกเว้นผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศไม่มีการผลิตรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับบางรุ่นที่เลือกใช้ ให้ผู้รับจ้างเลือกใช้ชุดควบคุมแบบ LCD or LED Wired Control) ทั้งนี้ชุดควบคุมอุณหภูมิต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
- 4) เครื่องปรับอากาศที่ผู้รับจ้างนำเข้ามาติดตั้งให้กับอาคารต้องผ่านการเสียภาษีอย่างถูกต้องหากในกรณีที่เครื่องปรับอากาศจะต้องมีฉลากแสดงการเสียภาษีสรรพสามิต ผู้รับจ้างจะต้องแสดงฉลากดังกล่าวติดไว้ที่เครื่องปรับอากาศทุกเครื่อง ถ้าหากพบว่าเป็นฉลากที่มีการปลอมแปลง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าปรับและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นจากการนี้ทั้งหมด
- 5) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศต้องติดตั้งให้เป็นไปตามคำแนะนำ ข้อกำหนดการติดตั้งของบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศและให้ติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานของวิชาช่างที่ดี โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพการใช้งาน การบำรุงรักษา อายุการใช้งานที่ยาวนาน และความเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม
- 6) เครื่องปรับอากาศที่เลือกใช้ติดตั้ง หากผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้มีเครื่องปรับอากาศที่ได้รับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ให้ผู้รับจ้างเลือกใช้เครื่องปรับอากาศดังกล่าวในการขออนุมัติติดตั้ง

8.1.2 ชุดเป่าลมเย็น (Fancoil Unit)

- 1) เครื่องเป่าลมเย็นแต่ละชุดจะต้องสามารถส่งปริมาณลมและให้ความดันลม (External Static Pressure) ได้ไม่น้อยกว่าตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตกำหนด
- 2) ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี หรือเหล็กด้าพ่นสีกันสนิม และสีภายนอกอย่างดีหรือวัสดุอย่างอื่น ซึ่งมีความทนทานต่อการใช้งานมีความแน่นหนาในการประกอบและไม่เกิดเสียงวัสดุกระทบกันในขณะเครื่องทำงาน ภายในตัวเครื่องบุด้วยฉนวน Closed Cell Elastomer หรือ Polyurethane (Fire Retardant) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติดีกว่าและมีความหนาเพียงพอที่ไม่ทำให้เกิดการเกาะของหยดน้ำ ถาดรองน้ำทั้งบุด้วยฉนวนประเภทเดียวกัน ประกอบสำรับจากโรงงานผู้ผลิต
- 3) มอเตอร์ขับเคลื่อนแบบ Direct-Drive ตัวพัดลมต้องได้รับการปรับสมดุลทั้งในขณะหยุดนิ่งและขณะทำงานจากโรงงานผู้ผลิต

8.1.3 ชุดระบายความร้อน (Condensing Unit)

- 1) เป็นแบบเป่าลมร้อนขึ้นด้านบนหรือด้านข้าง ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์แบบ Rotary หรือ Scroll ตามที่แบบกำหนดและมิวจอร์น้ำยาเป็นแบบ Single หรือ Dual Circuits ใช้กับระบบน้ำยาตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศระบบไฟฟ้า 380 โวลท์ 3 เฟส 50 เฮิร์ต หรือ 220 โวลท์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต ตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน ทั้งนี้ห้ามทำการดัดแปลงโดยการไขหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อแปลงแรงดันไฟฟ้าและถ้าหากแบบระบุไว้ให้ใช้ระบบไฟฟ้า 380 โวลท์ 3 เฟส
- 2) ให้ผู้รับจ้างจัดหารุ่นของเครื่องปรับอากาศให้ตรงตามแบบชุดระบายความร้อนต้องติดตั้งอยู่บนฐานที่แข็งแรงและมีลูกยางกันสะเทือนรองรับ ในกรณีที่เป่าลมร้อนแบบสองพัดลมให้ใช้แผ่นยางแข็งที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร รองรับกันสะเทือน ทั้งนี้ตัวถังทำด้วยเหล็กอาบสังกะสีหรือเหล็กด้าพ่นสีกันสนิมและพ่นอบสีภายนอกอย่างดีหรือวัสดุอย่างอื่นซึ่งทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร พัดลมระบายความร้อนขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ชนิด Weather proof แผงระบายความร้อนประกอบด้วยท่อที่มีครีบริบายความร้อนอัดติดแน่นกับท่อด้วยวิธีกล
- 3) ชุดระบายความร้อนที่ติดตั้งในบริเวณที่มีการกัดกร่อนสูง เช่น บริเวณชายทะเลหรือบริเวณที่ต้องสัมผัสกับไอน้ำเค็ม ให้ผู้รับจ้างเลือกวัสดุอุปกรณ์พิเศษเพื่อทนการกัดกร่อน เช่น ครีบริบายความร้อนที่ทำด้วยทองแดงหรือเคลือบด้วยทองแดง (Copper Fin) หรือครีบริบายที่เคลือบสารกันการกัดกร่อน (Hydrophilic) รวมทั้งโลหะภายนอก (Casing) ทำด้วย Stainless Steel

4) อุปกรณ์มาตรฐานที่ต้องติดตั้งกับชุดระบายความร้อน ประกอบด้วย


- 1) Compressor Contactor
- 2) Packed Valve
- 3) Overload Protection for Fan Motor
- 3) Overload Protection for Fan Motor
- 5) Refrigerant Filter Drier
- 6) Indicator Sight Glass
- 7) Hi/Low Pressure Switch (มีขนาดตั้งแต่ 36,000Btu. ขึ้นไป)

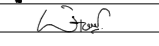
ในรุ่นที่มีการฉีดน้ำยาทำความเย็นภายในชุดระบายความร้อนแทนการฉีดน้ำยาที่ชุดเป่าลมเย็น ไม่มีความจำเป็นต้องติดตั้ง Indicator Sight Glass และไม่ต้องติดตั้ง Refrigerant Filter Drier เพิ่มเติมตามที่ปรากฏในแบบขยายการติดตั้ง เนื่องจากภายในชุดระบายความร้อนได้ติดตั้งชุด Refrigerant Filter Drier ไว้ภายในจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

8.1.4 ระบบท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้ง (Refrigerant Pipes and Drainage)

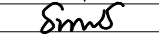
- 1) ให้ใช้ท่อน้ำยาเป็นท่อทองแดงชนิดแข็ง Type L และให้หุ้มท่อทางดูด (Suction) ด้วยฉนวน Rubber Closed Cell หนาไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร หรือตามความหนาที่ระบุในแบบ ในกรณีที่เครื่องปรับอากาศมีรุ่นที่มีการฉีดน้ำยาทำความเย็นจากภายในชุดระบายความร้อนแทนการฉีดน้ำยาที่ชุดเป่าลมเย็นผู้รับจ้างต้องหุ้มเส้นท่อน้ำยาทั้งสองเส้นท่อ
- 2) ท่อทางดูด (Suction) และท่อทางอัด (Discharge) ให้เดินท่อแยกออกจากกันโดยมี Clamp รััดทุกๆ ระยะไม่เกิน 2.50 เมตร ฉนวนหุ้มท่อส่วนที่รัด Clamp ให้สอดท่อพีวีซียาวไม่น้อยกว่า 0.10 เมตรหุ้มรอบฉนวนก่อนรัดด้วย Clamp โดยการติดตั้ง ชุดท่อน้ำยาดังกล่าวให้ติดตั้งบนเหล็กตัว C ขนาด 75 มมx40 มมx5 มม หากติดตั้งเหนือฝ้าเพดานต้องจัดให้มีชุดหัวแบบเหล็กเพลตตีปเกลียว (Rod) ซึ่งสามารถปรับระดับสูงต่ำได้
- 3) ในเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กบางรุ่นอนุญาตให้ใช้ระบบท่อน้ำยาแบบ Pre-Charge ที่มี Fitting แบบ Quick Coupling ได้โดยวิธีการติดตั้งแบบนี้ให้ใช้ได้กับระบบท่อที่มีความยาวไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่ต้องใช้ท่อเกิน 10 เมตร ให้ใช้ท่อชนิดแข็ง Type L
- 4) การเดินท่อน้ำยาจะต้องเดินขนานหรือตั้งฉากกับอาคาร ท่อส่วนที่เจาะทะลุตัวอาคารให้ใส่ปลอกท่อ (Pipe Sleeves) และอุดช่องว่างด้วยวัสดุกันน้ำ ท่อน้ำยาและท่อสายไฟที่เดินทะลุขึ้นไปบนดาดฟ้าให้ทำฝาดครอบ หรือก่ออิฐช่องที่ท่อทะลุขึ้นไปเพื่อกันน้ำฝน ท่อทั้งหมดที่เดินบนดาดฟ้าให้รองรับด้วยเหล็กตัว C โดยเหล็กปรับตั้งกล่าวต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 2.5 เมตร ความยาวของเหล็กรองรับต้องมากกว่าท่อที่รับ Clamp ยึดท่อทั้งหมดได้
- 5) การเดินท่อน้ำยาให้เดินซ่อนท่อเหนือฝ้าเพดาน ในส่วนที่มีความจำเป็นต้องติดตั้งชุดท่อในส่วนที่สามารถมองเห็นได้ ให้ผู้รับจ้างติดตั้งรางพีวีซีครอบท่อสติกหรือสีขาว ชนิดที่ออกแบบมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ยกเว้นบางจุดติดตั้งที่ไม่สามารถใส่รางครอบได้ ให้ทาสีฉนวนหุ้มท่อน้ำยาโดยสีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ใช้สำหรับทาสีฉนวนดังกล่าวโดยเฉพาะ
- 6) การเดินท่อน้ำยาในบริเวณชั้นดาดฟ้า และในส่วนที่ต้องโดนแสงแดดโดยตรง ให้ผู้รับจ้างหุ้มฉนวนของท่อน้ำยาด้วย Aluminium Jacket No.28
- 7) หลังจากการเดินท่อทองแดงสำหรับอัดน้ำยา ให้ผู้รับจ้างทำความสะอาดระบบท่อและทดสอบการรั่วด้วยวิธีสุญญากาศ หรือด้วยวิธีรักษาแรงดันโดยการใช้ไนโตรเจนอัดลงในเส้นท่อ หลังจากการทดสอบระบบท่อผ่านแล้วให้เดินน้ำยาเข้าสู่ระบบ โดยปริมาณน้ำยาที่ใช้ให้เป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
- 8) ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC แข็ง Class 13.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. อุปกรณ์เชื่อมต่อท่อต้องใช้ชนิดที่ความหนาตามประเภทท่อที่ใช้ และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิตท่อ
- 9) ท่อน้ำทิ้งในส่วนที่ต้องสัมผัสกับอากาศต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Elastomer หนาไม่ต่ำกว่า 13 มิลลิเมตร และทาสีฉนวนให้กลมกลืนกับสีของวัสดุบริเวณโดยรอบที่ติดตั้ง โดยสีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ใช้สำหรับทาสีฉนวนดังกล่าวโดยเฉพาะ

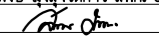
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทρον จังหวัดสุพรรณบุรี

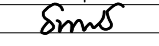
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานนัติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝพท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานนัติ จินะฉฤกษ์ ฝย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รายการประกอบแบบ (13)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-14
	59
TOTAL :	146

- 10) ในส่วนของงานก่อสร้างอาคารสำนักงานที่มีใช้งานปรับปรุงการเดินท่อน้ำทิ้งให้เดินท่อน้ำทิ้งพื้นดินที่ซึมผ่านน้ำได้ดีโดยไม่ท่วมขัง หรือลงสู่รางระบายน้ำฝน ห้ามเดินท่อน้ำทิ้งบ่อบำบัดน้ำเสีย หรือเชื่อมต่อเข้ากับระบบบำบัดน้ำทิ้งจากห้องน้ำหรือบ่อพักน้ำเสีย บ่อพักขยะหรือใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดกลิ่นอื่นๆ ทั้งนี้ท่อน้ำทิ้งต้องมีขนาดและความลาดเอียงโดยให้เป็นไปตามคำแนะนำและข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
- 11) ในส่วนของงานก่อสร้างอาคารสำนักงานที่มีใช้งานปรับปรุง การเดินท่อน้ำทิ้งให้เดินท่อน้ำทิ้งในผนัง หากไม่มีความจำเป็นต้องไม่เดินท่อน้ำทิ้งในลักษณะเปิดโล่ง ดังนั้นผู้รับจ้างต้องทำรายละเอียดการติดตั้ง (Shop Drawing) ท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศแต่ละเครื่องแสดงถึงเส้นทางเดินท่อน้ำ ท่อวงปลอกท่อ (Sleeve) สำหรับทะลุพื้นหรือผ่านแนวคานเสนาหรือช่วงควบคุมงานของอาคารอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- 12) ในกรณีที่ดินท่อน้ำทิ้งในผนังในภายหลัง หลังจากที่ทำเปิดผนังไปแล้ว ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเปิดผนังเพื่อฝังท่อ โดยให้เป็นไปตามกรรมวิธีเดียวกันกับการเดินท่อน้ำทิ้งสายไฟฟ้าหมวดที่ 2 ข้อ 2.3.21 กับ 2.3.22
- 13) โดยทั่วไปความลาดเอียงของท่อน้ำทิ้งต้องไม่น้อยกว่า 1 ต่อ 200 ในกรณีท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศแบบติดฝ้าเพดาน (Cassette Type) ให้เดินท่อน้ำทิ้งจากตัวเครื่องขึ้นไปในแนวตั้ง ก่อนหักท่อน้ำทิ้งลาดเอียง ทั้งนี้ให้ดำเนินการเป็นไปตามกรรมวิธีการเดินท่อน้ำทิ้งของบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศอย่างเคร่งครัด

8.2 ระบบระบายอากาศ (Ventilation System)

ระบบระบายอากาศภายในอาคารให้ใช้พัดลมระบายอากาศ (Exhaust Fan) เป็นอุปกรณ์เชิงกลสำหรับระบายอากาศ พัดลมระบายอากาศที่ใช้ติดตั้งต้องมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของใบพัดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว โดยมีรายละเอียดข้อกำหนดเกี่ยวกับวัสดุและรูปแบบการติดตั้ง ดังนี้

8.2.1 พัดลมระบายอากาศชนิดติดผนัง (Wall Type)

- 1) หากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หน้ากากช่องทางลมดูดต้องเป็นแบบมีตะแกรงปิดด้านหน้าด้านหลังช่องลมออกต้องมีบังใบโลหะสำหรับเปิด-ปิดด้วยแรงลม
- 2) ในกรณีที่พัดลมระบายอากาศติดตั้งกับผนังส่วนภายนอกอาคารซึ่งมีโอกาสโดนน้ำฝน ให้ผู้รับจ้างติดตั้งหมวกคลุมกันฝนพร้อมตะแกรงกันแมลง (Hood with Insect Screen) ซึ่งทำจากวัสดุที่ไม่เป็นสนิม ติดตั้งคลุมช่องทางออกของลมและอุดด้วยซิลิโคนกันน้ำโดยรอบรอบกับผนังที่ติดตั้ง ทั้งนี้ขนาดของหมวกคลุมกันฝน ต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอสำหรับการทำงานของบังใบโลหะ และให้ทาสีขาว
- 3) ช่องผนังสำหรับติดตั้งพัดลม ให้ติดตั้งวงกบไม้เนื้อแข็ง ไซผิวเรียบ โดยมีขนาดของช่องวงกบที่สามารถติดตั้งได้พอดีกับมิติของเครื่อง
- 4) เค้กรับไฟฟ้าสำหรับพัดลมระบายอากาศ ให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดในส่วนของงานระบบไฟฟ้า และหากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การติดตั้งเค้กรับไฟฟ้าให้ติดตั้งที่บริเวณมุมล่างขวาของหน้าฉากช่องลมดูดให้มีระดับของหน้าฉากของเค้กรับด้านล่างเสมอกันกับหน้าฉากของพัดลม และจัดให้มีระยะห่างของเค้กรับโดยวัดจากเส้นกรอบด้านนอกของหน้าฉากพัดลมถึงกึ่งกลางของเค้กรับไฟฟ้าให้มีระยะเท่ากับ 0.10 เมตร

8.2.2 พัดลมระบายอากาศชนิดติดกระจก (Mirror Type)

- 1) หากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ชนิดที่มีการปิดเปิดของพัดลมด้วยสวิทช์ไฟฟ้าแทนการใช้เชือกดึงเพื่อเปิดปิด ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบรายละเอียดการติดตั้งพัดลมตามตำแหน่งที่ต้องการเจาะกระจก นำเสนอสั่งผู้ควบคุมงานของอาคารก่อนการเจาะกระจกเพื่อติดตั้ง
- 2) เค้กรับไฟฟ้าสำหรับพัดลมระบายอากาศ ให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดในส่วนของงานระบบไฟฟ้า และหากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การติดตั้งเค้กรับไฟฟ้าให้ติดตั้งกับฝ้าเพดานเหนือตัวชุดพัดลม โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำเสาเสียบที่ปลายสายไฟฟ้าของพัดลมเพื่อเสียบเข้าเค้กรับ

8.2.3 พัดลมระบายอากาศชนิดติดเพดาน (Ceiling Type)

- 1) หากแบบมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ให้ใช้ชนิดต่อท่อลมเพื่อระบายอากาศออกภายนอกอาคารโดยมีปริมาณลมไม่น้อยกว่าตามที่ระบุไว้ในแบบแปลน
- 2) ท่อลมที่ใช้เป็นแบบทอกลม (Round Duct) เป็นชนิดแข็งหรือแบบยืดหยุ่นได้ เป็นท่อที่ออกแบบเพื่อการใช้งานในการนี้โดยเฉพาะ โดยการเดินท่อให้ต่อเชื่อมเข้าชุดพัดลมและเก็ลตีระบายอากาศออกสู่ภายนอกอาคาร
- 3) เก็ลตีระบายอากาศ (Exhaust Air Grill) ต้องทำจากวัสดุปลอดสนิม มีเก็ลตีสีขาวกันฝนสาดและมีตะแกรงกันแมลง
- 4) แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามวงจรไฟฟ้าในแบบแปลนที่กำหนด ทั้งนี้ให้เดินสายในท่อน้ำทิ้งสายเหนือฝ้าเพดานและเดินสาย 2/C - 2.5Sq.mm. VCT-GRD. จากกล่องต่อสายตัวสุดท้ายเดินสายเข้าสู่ตัวอุปกรณ์ ทั้งนี้ให้ใช้บุชซียาง หรือปลอกสวมสายเพื่ออุดช่องว่างระหว่างกล่องต่อสายกับสายไฟฟ้า

- 5) การติดตั้งตัวเครื่อง ต้องติดตั้งแบบแขวนด้วยลวดที่มีสปริงปรับระดับหรือใช้เหล็กเพลต่าปเกลียว ทั้งนี้การติดตั้งต้องไม่มีการถ่ายเทน้ำหนักลงบนฝ้าเพดานหรือยึดติดกับฝ้าเพดาน ยกเว้นฝ้าเพดานที่มีโครงคร่าวไม่สามารถเสริมโครงคร่าวให้เป็นจุดยึดติดตั้งตัวเครื่องได้

หมวดที่ 9 การติดตั้งงานระบบอื่นๆ และคุณภาพของวัสดุ

9.1 การติดตั้งงานระบบอื่นๆ


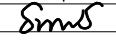
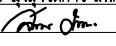
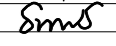

งานระบบอื่นๆ เช่น งานระบบกล่องวงจรปิด งานระบบป้องกันการโจรกรรม งานระบบของตู้ ATM. ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับทางธนาคารในการย้ายตำแหน่งการติดตั้งระบบซึ่งจะต้องดำเนินการก่อนเปิดฝ้าเพดาน โดยให้ผู้รับจ้างประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของธนาคารในการกำหนดตำแหน่งการติดตั้งและประสานงานกับบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตั้งและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการขนย้ายระบบรวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินการนี้ ทางสาขาธนาคารเป็นผู้ดำเนินการจัดหาบริษัทและออกค่าใช้จ่าย

9.2 คุณภาพของวัสดุ

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ติดตั้งต้องเป็นไปตามรายชื่อที่ธนาคารกำหนดให้เลือกใช้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องทำการขออนุมัติวัสดุให้ธนาคารอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนสั่งซื้อ และดำเนินการติดตั้ง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

รายการวัสดุ

ระบบไฟฟ้า	
รายการของวัสดุ อุปกรณ์	รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
1. สายไฟฟ้า (ELECTRICAL WIRES)	ไม่ต่ำกว่า มอก 11-2553 ที่ได้รับอนุมัติจากธนาคารแล้ว เทียบเท่า
2. ท่อร้อยสายไฟฟ้า สายสัญญาณ (CONDUIT)	ไม่ต่ำกว่า มอก 770-2533 ที่ได้รับอนุมัติจากธนาคารแล้ว เทียบเท่า
3. กล่องต่อสาย (BOX) และอุปกรณ์ ประกอบท่อ (FITTING)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
4. สวิตช์ไฟฟ้า และเค้กรับไฟฟ้า (SWITCH & RECEPTACLE)	B-TICINO, PANASONIC, SQUARE-D, SIEMEN หรือไม่ต่ำกว่า มอก 2162-2556 ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
5. ดวงโคมไฟฟ้าภายในอาคาร (INDOOR LIGHTING FIXTURE)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
6. ดวงโคมไฟฟ้าภายนอกอาคาร (OUTDOOR LIGHTING FIXTURE)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
7. หลอดไฟฟ้า LED (LAMP)	ไม่ต่ำกว่า มอก. 1955-2551 ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
8. บัลลาสต์แกนเหล็ก LOW LOSS (ELECTROMAGNETIC BALLAST)	ไม่ต่ำกว่า มอก. 23-2558 ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
9. สตาร์ทเตอร์ (STARTER)	ไม่ต่ำกว่า มอก. 183-2547 ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
10. ขาหลอดและขาสตาร์ทเตอร์	ไม่ต่ำกว่า มอก. 344-2549 ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
11. ท่อร้อยสายไฟฟ้า สายสัญญาณ (ท่อ uPVC สีขาว)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า

PROJECT :		
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี		
OWNER :		
 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ เหมสิงสว่าง ภูถ. 15204		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
อนาณัติ จินะฉลุชัย ฝย.7625 		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝย. 3258 		
SANITARY ENGINEERS :		
อนาณัติ จินะฉลุชัย ฝย.7625 		
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE
DESIGN :		
 M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th		
DRAWING TITLE :		
รายการประกอบแบบ (14)		
DRAWN BY :		
CHECKED BY :		
พิเชษฐ เหมสิงสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	E	E-15 59
TOTAL :	146	

รายการวัสดุ (ต่อ)

ระบบไฟฟ้า	
รายการของวัสดุ อุปกรณ์	รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
12. แผงไฟฟ้าและเซอร์กิตเบรกเกอร์ (PANEL BOARD & CIRCUIT BREAKER)	SCHNEIDER , ABB , GE , SIEMENS , MERLIN GERLIN หรือมอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
13. คาปาซิเตอร์ (CAPACITOR)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
14. รางเดินสายไฟฟ้า (RACE WAY , WIRE WAY)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
15. ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า และอุปกรณ์ประกอบ LIGHTNING PROTECTOR & ACCESSORIES	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
16. อุปกรณ์ประกอบแผงเมนไฟฟ้า เช่น Contactor , Push Button Pilot Lamp, PT&CT, Relay , Meter	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
17. อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้า กระชาก (LIGHTNING AND SURGE PROTECTIVE DEVICES)	DEHN , LEUTRON , HAKEL , POWER TRIP , MCG , ABB , PHOENIX หรือมอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า

ระบบโทรศัพท์ ระบบโทรทัศน์ ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบกล้องวงจรปิด	
รายการของวัสดุ อุปกรณ์	รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
1. สายโทรศัพท์ (TELEPHONE CABLE)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
2. สายระบบโทรทัศน์ (MATV. CABLE)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
3. สายระบบคอมพิวเตอร์ (COAXIAL CABLE)	LINK , AMP, KRONE , PANDUIT , HOSIWELL หรือ มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
4. สายระบบกล้องวงจรปิด (CCTV. CABLE)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
5. เต้ารับโทรศัพท์ เต้ารับโทรทัศน์ เต้ารับคอมพิวเตอร์ (OUTLET)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
6. ขั้วต่อสายโทรศัพท์ และ อุปกรณ์ประกอบ	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
7. ขั้วต่อสายอากาศระบบโทรทัศน์ (Terminal Block & Connector)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
8. ระบบจานดาวเทียม (SATELLITE DISK)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า

ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

รายการของวัสดุ อุปกรณ์	รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
1. Fire Alarm Control Panel and Devices	NOHMI , EDWARD , GE , NOTIFIER , JOHNSON CONTROL HOCHIKI หรือที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
2. FIRE ALARM CABLE	LINK , BELDEN, HOSIWELL , PANDUIT , PHOENIX หรือที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

รายการของวัสดุ อุปกรณ์	รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
1. โคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (AUTOMATIC EMERGENCY LIGHT)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
2. โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT EXIT SIGN)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า

ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

รายการของวัสดุ อุปกรณ์	รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
1. เครื่องปรับอากาศ (AIRCONDITION)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
2. พัดลมระบายอากาศ (EXHAUST FAN)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
3. ม่านตัดอากาศ (AIR CURTAIN)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า
4. พัดลมโคจร พัดลมติดผนัง (ELECTRIC FAN)	มอก. ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่ายียบเท่า

PROJECT :

แบบปรับปรุง อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญธิการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230 TEL : 081-926-3871,084-976-7074 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

รายการประกอบแบบ (15)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO. E E-16

59

TOTAL : 146

SYMBOL FOR ABBREVIATION

ELECTRICAL SYMBOL		FIRE ALARM SYMBOL		AIRCONDITION SYMBOL	
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
S	SINGLE POLE SWITCH 15-16 A. 250VAC. (CONCEAL IN WALL)		FIRE ALARM CONTROL PANEL (FCP.) & REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR (RGA.)		WALL TYPE FAN-COIL UNIT
S _{WP}	SINGLE POLE SWITCH 15-16 A. 250VAC. CONCEAL IN WALL (WATER PROOF)		FIRE ALARM TERMINAL BOX		CONVERTIBLE TYPE FAN-COIL UNIT
S ₂	TWO-WAY SWITCH 15-16 A. 250VAC. CONCEAL IN WALL		FIRE ALARM BELL Ø6"		CASSETTE TYPE FAN-COIL UNIT
	CENTER SWITCH		MANUAL STATION		CONDENSING UNIT
D	DIMMER SWITCH 500W. WITH ON-OFF SWITCH 220VAC. 50Hz.		REMOTE ALARM LAMP (SYNCHRONIZED STROBE)		CONDENSING UNIT
	DUPLEX RECEPTACLE 16A. 250VAC. UNIVERSAL WITH GROUND (CONCEAL IN WALL) WATER PROOF TYPE		REMOTE ALARM BUZZER		CONDENSING UNIT
	DUPLEX RECEPTACLE 16A. 250VAC. UNIVERSAL WITH GROUND IN POP-UP FLOOR SOCKET ALUMINIUM CONCEAL IN CONCRETE		SMOKE DETECTOR		CONDENSING UNIT
	DUPLEX RECEPTACLE 16A. 250VAC. UNIVERSAL WITH GROUND (CONCEAL IN WALL)		COMBINATION HEAT DETECTOR (RATE OF RISE AND FIX TEMPERATURE)		CONDENSING UNIT
	DUPLEX RECEPTACLE 16A. 250VAC. UNIVERSAL WITH GROUND (CONCEAL IN WALL) FOR COMPUTER		END OF LINE		FRESH AIR GRILL WITH INSECT SCREEN
	SIMPLEX RECEPTACLE 16A. 250VAC. UNIVERSAL WITH GROUND FOR EMERGENCY LIGHT		1P 14AWG. FIRE ALRM CABLE IN Ø1/2" uPVC.		EXHAUST FAN CEILING TYPE DIA Ø8" (NON EXHAUST AIR DUCT TYPE)
	POP-UP JUNCTION BOX (CONCEAL IN CONCRETE)		WALL MOUNT EMERGENCY LIGHT WITH BATTERY BACK UP (LED)		EXHAUST FAN WALL TYPE (W),MIRROR TYPE (M) DIA. Ø8" WITH SIMPLEX RECEPTACLE
	JUNCTION BOX		EXIT FIRE LIGHT BOX TYPE (WALL MOUNTED) ลูกศรแสดงทิศทางออกเพื่อหนีไฟ		EXHAUST FAN WALL TYPE DIA. Ø8" WITH HOOD
	WATER PROOF JUNCTION BOX (CAST IRON OR CAST ALUMINIUM)		EXIT FIRE LIGHT SLIM TYPE (RECESS MOUNTED ON CEILING) ลูกศรแสดงทิศทางออกเพื่อหนีไฟ		CEILING TYPE ELECTRIC FAN Ø18" WITH SWITCH FOR SELECT SPEED (พัดลมแบบโคจร)
	JUNCTION BOX FOR WATER HEATER		EXIT FIRE LIGHT SLIM TYPE 1SIDE (RECESS MOUNTED ON CEILING) ลูกศรแสดงทิศทางออกเพื่อหนีไฟ		WALL TYPE ELECTRIC FAN Ø18" WITH SWITCH FOR SELECT SPEED (แบบใช้เชือกดึง)
	JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN		EXIT FIRE LIGHT SLIM LINE 2SIDE (RECESS MOUNTED ON CEILING) ลูกศรแสดงทิศทางออกเพื่อหนีไฟ		สวิทช์สำหรับควบคุมพัดลมระบายอากาศชนิดมีไฟเรืองแสง
	JUNCTION BOX FOR EXIT FIRE	MASTER ANTENNA TELEVISION SYMBOL		COMPUTER AND TELEPHONE SYSTEM	
	SIGNAL BOX (SEE DETAIL)	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	SIGNAL CONTROLLER (SEE DETAIL)		SATTELITE DISH FOR FREE TV.		TELEPHONE OUT LET (RJ11) WITH TELEPHONE WIRE (1-2PAIRS Ø0.65mm. TIEV.)
	NIGHT LIGHT CONTROLLER (SEE DETAIL)		RECIEVER		TELEPHONE OUT LET (RJ11) WITH TELEPHONE WIRE (1-2PAIRS Ø0.65mm. TIEV.) IN POP-UP FLOOR SOCKET ALUMINIUM CONCEAL IN CONCRETE
	NIGHT LIGHT CONTROLLER FOR LANSCAPE (SEE DETAIL)		TELEVISION OUTLET WITH RG.6/U COAXIAL CABLE IN Ø1/2"PVC.		NEW MAIN DISTRIBUTION FRAME WITH TERMINAL 100 PAIRS AND INSTALL GAS TUBE SURGE ARESTER WITH GROUND FOR 20 PAIRS IN COMMING
	NIGHT LIGHT CONTROLLER FOR LOGO & FLOODLIGHT (SEE DETAIL)		อุปกรณ์เพิ่มจุดรับช่องรายการทีวีดาวเทียมแบบอิสระ บรรจุในกล่องเหล็ก (WALL MOUNTING CABINET MADE OF STEEL SHEET 1.6mm. THICKNESS CORROSION-PROOF AND PAINT EPOXY ENAMEL (สีทับหน้าให้เป็นสีครีม))		PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (BY BAAC.)
	FASCIA & POLE SIGN CONTROLLER (SEE DETAIL)				TELEPHONE FLOOR CABINET WITH TERMINAL 50 PAIRS
	EXHAUST CONTROLLER (SEE DETAIL)				TELEPHONE FLOOR CABINET OUTDOOR WITH TERMINAL 20 PAIRS
	KILOWATT HOUR METER PANEL (SEE DETAIL)				COMPUTER OUT LET (RJ45) WITH COMPUTER CABLE (UTP. CAT6)
	CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE				COMPUTER OUT LET (RJ45) WITH COMPUTER CABLE (UTP. CAT6) IN POP-UP FLOOR SOCKET ALUMINIUM CONCEAL IN CONCRETE
	SURGE PROTECTION PANEL				POP-UP JUNCTION BOX CONCEAL IN CONCRETE
	GROUND TEST BOX (SEE DETAIL)				COMPUTER OUT LET (RJ45) WITH COMPUTER CABLE (UTP. CAT6) SURFACE MOUNTED
	PANEL BOARD (SEE LOAD SCHEDULE)				TELEPHONE OUT LET (RJ11) WITH TELEPHONE WIRE (1-2PAIRS Ø0.65mm. TIEV.) SURFACE MOUNTED
	MAIN DISTRIBUTION PANEL (SEE DETAIL & LOAD SCHEDULE)				
	ELECTRICAL COPPER WIRE (IEC. 01 OR NYY.) RUN IN CONDUIT.				

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

สถาปนิกเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เถลิงสว่าง อก. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาธิติ จินะลฤษดิ์ อก.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญการ อก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาธิติ จินะลฤษดิ์ อก.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
SYMBOL FOR ABBREVIATION (1)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เถลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. : E	E-17 59
TOTAL :	146

SYMBOL FOR ABBREVIATION

SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
 3x10W. (TYPE E1) 3x20W. (TYPE E2) 2x10W. (TYPE E3) 2x20W. (TYPE E4)	 TYPE E1,E3 (0.60m.x0.60m.) TYPE E2,E4 (0.60m.x1.20m.) HOUSING SHEET STEEL 0.6mm. THICK , WHITE STOVE-ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR PRISMATIC ACRYLIC DIFFUSER (UV. RESISTANCE) LAMP TYPE LED TUBE T8 LAMP 4000*K (COOL WHITE) INSTALLATION CEILING RECESSED SUSPENSION NOTE หลอดไฟฟ้า ให้เลือกใช้ระบบไฟเข้า L และ N ข้างเดียวกันเท่านั้น ขนาดกำลังวัตต์อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์	 1x10W. (TYPE G1) 1x20W. (TYPE G2) 2x20W. (TYPE G3) 2x10W. (TYPE G4)	 TYPE G1,G2 HOUSING SHEET STEEL 0.6 mm. THICK,WHITE STOVE ENAMELED DIFFUSER OR REFLECTOR NONE LAMP TYPE LED TUBE T8 LAMP 4000*K (COOL WHITE) INSTALLATION SURFACE MOUNTED NOTE หลอดไฟฟ้า ให้เลือกใช้ระบบไฟเข้า L และ N ข้างเดียวกันเท่านั้น ขนาดกำลังวัตต์อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์	 2x10W. (TYPE J4) 1x10W. (TYPE J5)	 NON FRONT COVER HOUSING SHEET STEEL WITH RUST RESISTANCE AND POLYESTER POWDER COAT DIFFUSER OR REFLECTOR ALUMINIUM REFLECTOR NON FRONT COVER LAMP TYPE LED BULB 6500*K BASE E27 INSTALLATION CEILING RECESSED SUSPENSION NOTE โคมไฟฟ้า "J4" มีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 20 cm. โคมไฟฟ้า "J5" มีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 15 cm. ขนาดกำลังวัตต์อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์
 3x10W. (TYPE A1) 3x20W. (TYPE A2) 2x10W. (TYPE A3) 2x20W. (TYPE A4)	 TYPE A1,A3 (0.60m.x0.60m.) TYPE A2,A4 (0.60m.x1.20m.) HOUSING SHEET STEEL 0.6 mm. THICK, WHITE STOVE-ENAMELLED DIFFUSER OR REFLECTOR PARABOLIC ALUMINIUM LOUVER 95% REFLECTANCE (min.) REFLECTOR 0.4 mm. THICK WITH BAFFLER STAPLE LAMP TYPE LED TUBE T8 LAMP 4000*K (COOL WHITE) INSTALLATION CEILING RECESSED SUSPENSION NOTE หลอดไฟฟ้า ให้เลือกใช้ระบบไฟเข้า L และ N ข้างเดียวกันเท่านั้น ขนาดกำลังวัตต์อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์	 7W.LED (TYPE I1) 7W.LED (TYPE I2)	 TYPE I1 TYPE I2 HOUSING DIE-CAST ALUMINIUM FIX ANGLE BEAM (TYPE I1) DIE-CAST ALUMINIUM ADJUSTABLE ANGLE BEAM(TYPE I2) DIFFUSER OR REFLECTOR NONE LAMP TYPE LED MR16 (COOL WHITE) DIMABLE WITH ELECTRONIC BALLAST INSTALLATION CEILING RECESSED SUSPENSION NOTE ขนาดกำลังวัตต์อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้หลอดที่เลือกใช้ ต้องเป็นชุดหลอดเทียบเท่า HALOGEN 50W. และสามารถปรับหรือแสงได้	 1x24W. (TYPE N1)	 HOUSING SHEET STEEL WITH RUSH RESISTANCE AND POLYESTER POWDER COAT DIFFUSER OR REFLECTOR ACRYLIC OR GLASS DIFFUSER LAMP TYPE ใช้ชุดหลอด LED. สำหรับทดแทนหลอด 32W. FLUORESCENT LAMP INSTALLATION SURFACE MOUNTED
 (TYPE LED1)	 LED HOUSING FLEXIBLE LED STRIP OPERATING VOLTAGE POWER CONSUMPTION > 10WATTS/METRE WITH POWER SUPPLY LAMP TYPE LED 60MODULE/METRE (APPROX.) COLOUR โดยสีของแสงให้เป็นไปตามที่กำหนดในแบบแปลน (GREEN , COOL WHITE) INSTALLATION CONCEAL IN CEILING (SEE IN PLAN) NOTE การติดตั้งจะต้องจัดวางชุดปลงแสงให้มีการกระจายแสงอย่างสม่ำเสมอ	 1x10W. (TYPE H1) 1x20W. (TYPE H2)	 HOUSING SHEET STEEL 0.6 mm. THICK,WHITE STOVE ENAMELED DIFFUSER OR REFLECTOR L-SHAPE PRISMATIC ACRYLIC DIFFUSER (UV. RESISTANCE) LAMP TYPE LED TUBE T8 LAMP 4000*K (COOL WHITE) INSTALLATION CEILING OR WALL SURFACE MOUNTED NOTE หลอดไฟฟ้า ให้เลือกใช้ระบบไฟเข้า L และ N ข้างเดียวกันเท่านั้น ขนาดกำลังวัตต์อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์	 1x10W. (TYPE K4)	 (APPROX. 150mm.x90mm.x210mm.) HOUSING DIE-CAST ALUMINIUM , GRAY OR WHITE COLOR DIFFUSER OR REFLECTOR POLYCARBONATE OR HIGHER. LAMP TYPE LED BULB 6500*K BASE E27 INSTALLATION SURFACE MOUNTED NOTE OUT DOOR WATER PROOF (IP>=54) ขนาดกำลังวัตต์อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เถืองสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
SYMBOL FOR ABBREVIATION (2)

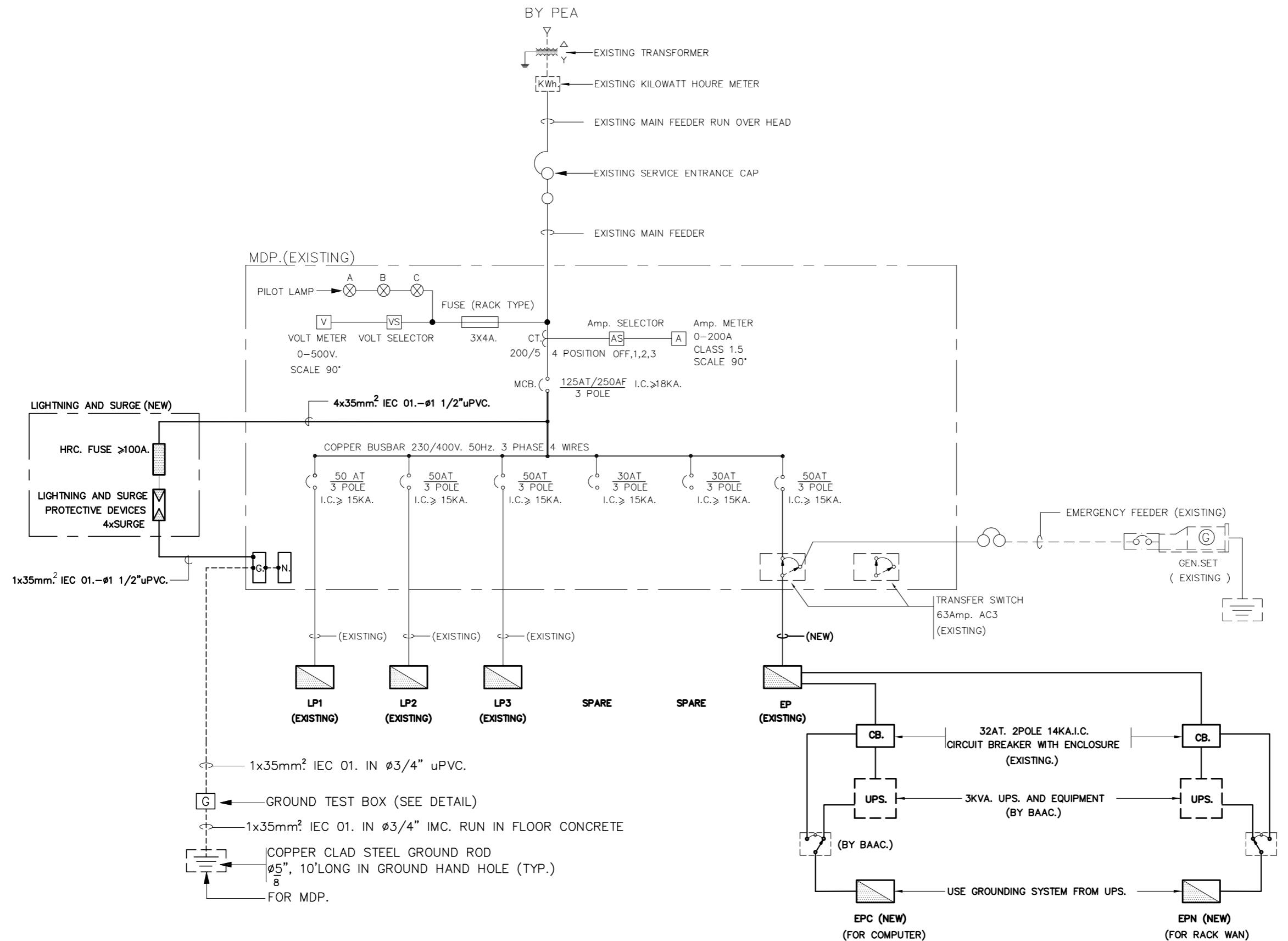
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เถืองสว่าง

DATE : SCALE :

JOB NO. E E-18
59

TOTAL : 146



ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ บุญจตุริการ สฟ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

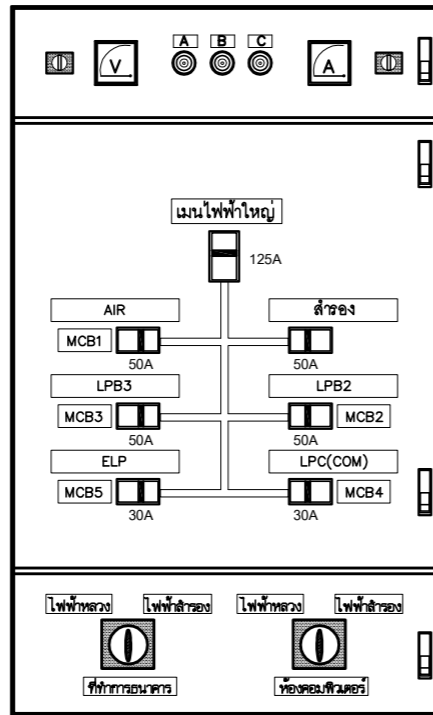
M.DESIGN GROUP CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM

DRAWN BY :

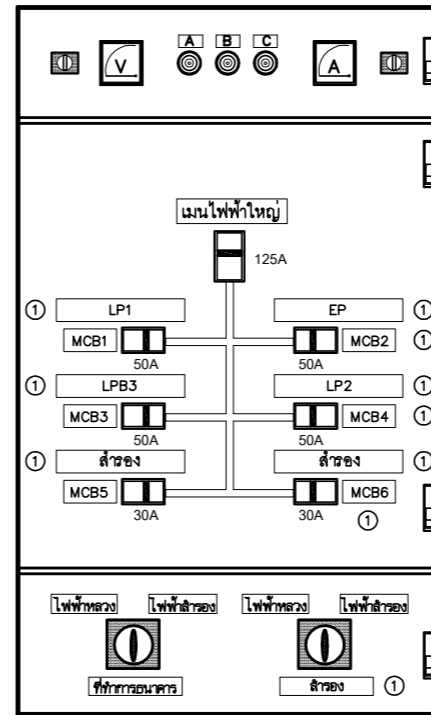
CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. :	E-19
	59
TOTAL :	146



MDP ของเดิม (ผาด้านใน)

SCALE NOT TO SCALE

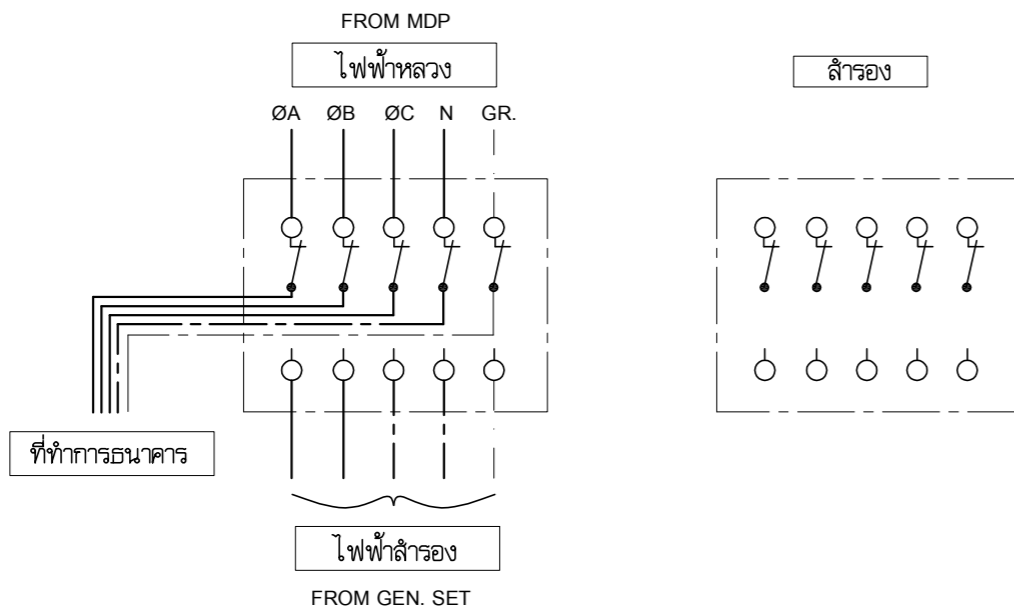


MDP ปรับปรุงใหม่ (ผาด้านใน)

SCALE NOT TO SCALE

รายละเอียดงานที่ผาดั MDP

- ① ให้เปลี่ยน NAME PLATE ตาม MDP ที่ปรับปรุงใหม่



WIRING DIAGRAM OF 5DPDT TRANSFER SWITCH
WITH OFF POSITION (CONTACT SIZE 63A.(AC3))

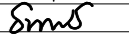
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

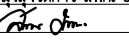
OWNER :

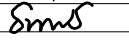
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝ.พ. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

MAIN DISTRIBUTION PANEL

DRAWN BY :


CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-20 59
TOTAL :	146

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดสุพรรณบุรี


OWNER :


ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภา.ค. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤขต์ สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สย.ค. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤขต์ สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

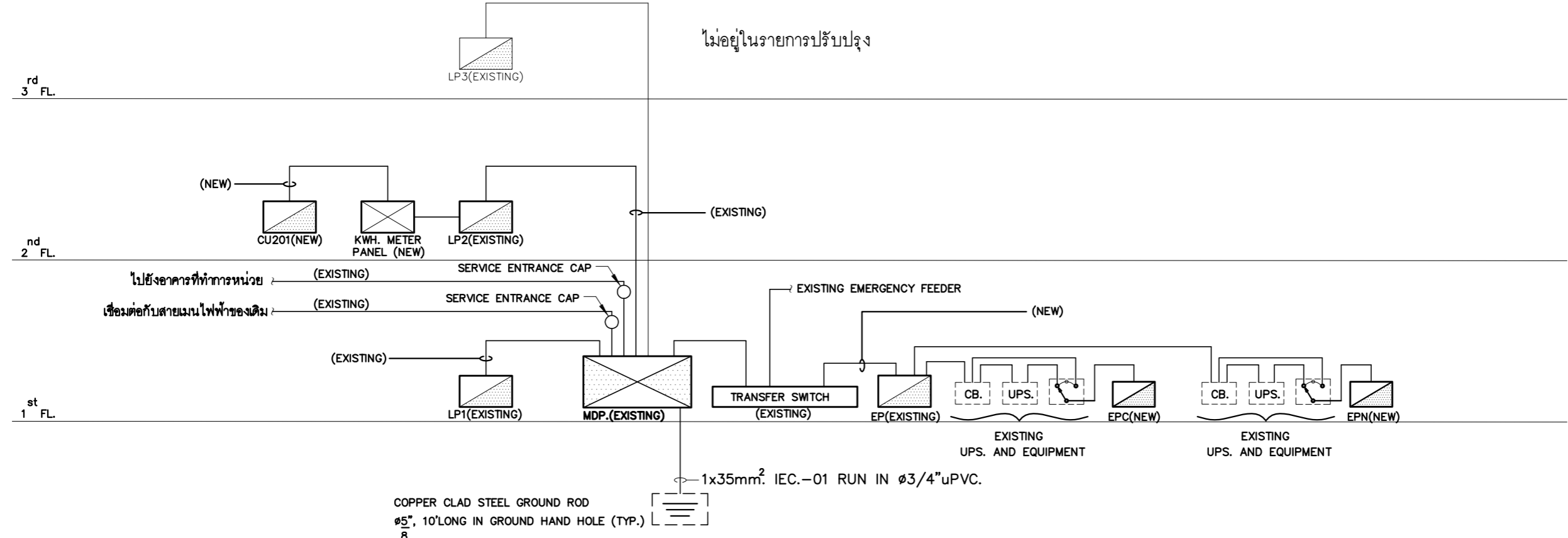
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

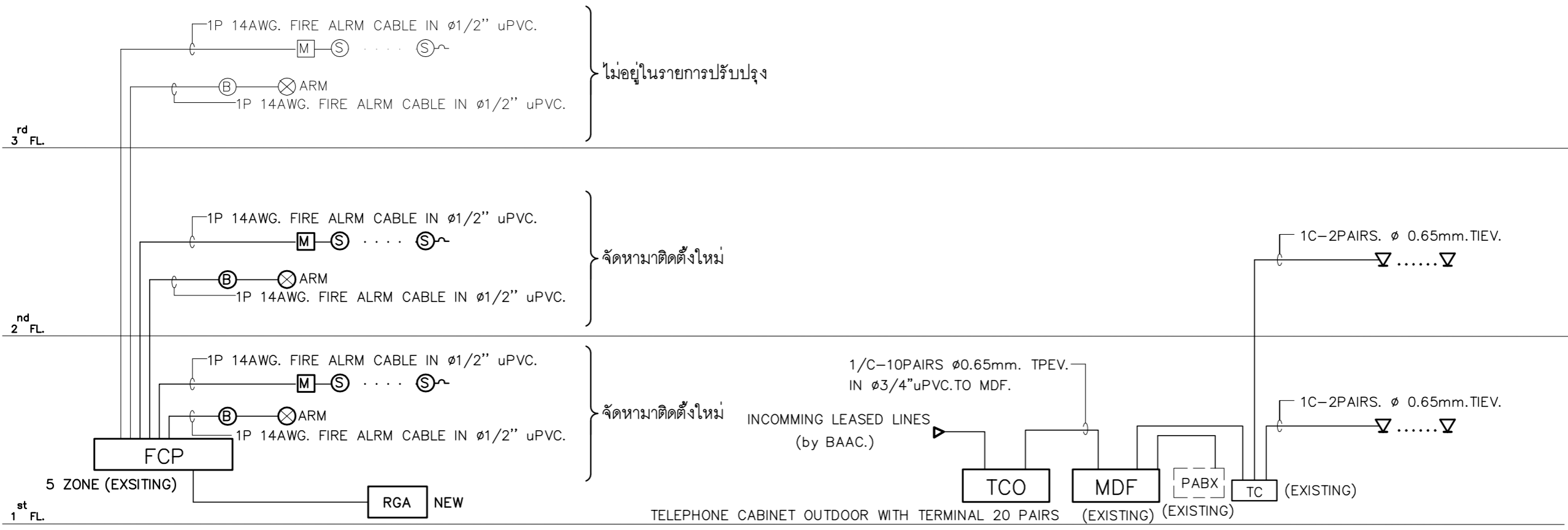
DRAWING TITLE :
MAIN ELECTRICAL & FIRE ALARM AND TELEPHONE SYSTEM RISER DIAGRAM

DRAWN BY : _____
 CHECKED BY : **พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง**

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-21 59
TOTAL :	146



MAIN ELECTRICAL RISER DIAGRAM



FIRE ALARM RISER DIAGRAM


TELEPHONE RISER DIAGRAM

TELEPHONE CABINET OUTDOOR WITH TERMINAL 20 PAIRS AND INSTALL GAS TUBE SURGE ARESTER WITH GROUND FOR 10 PAIRS IN COMMING

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุตรดิตถ์

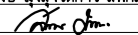
OWNER :

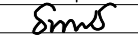
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

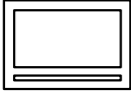




DRAWING TITLE :
 CCTV
 RISER DIAGRAM

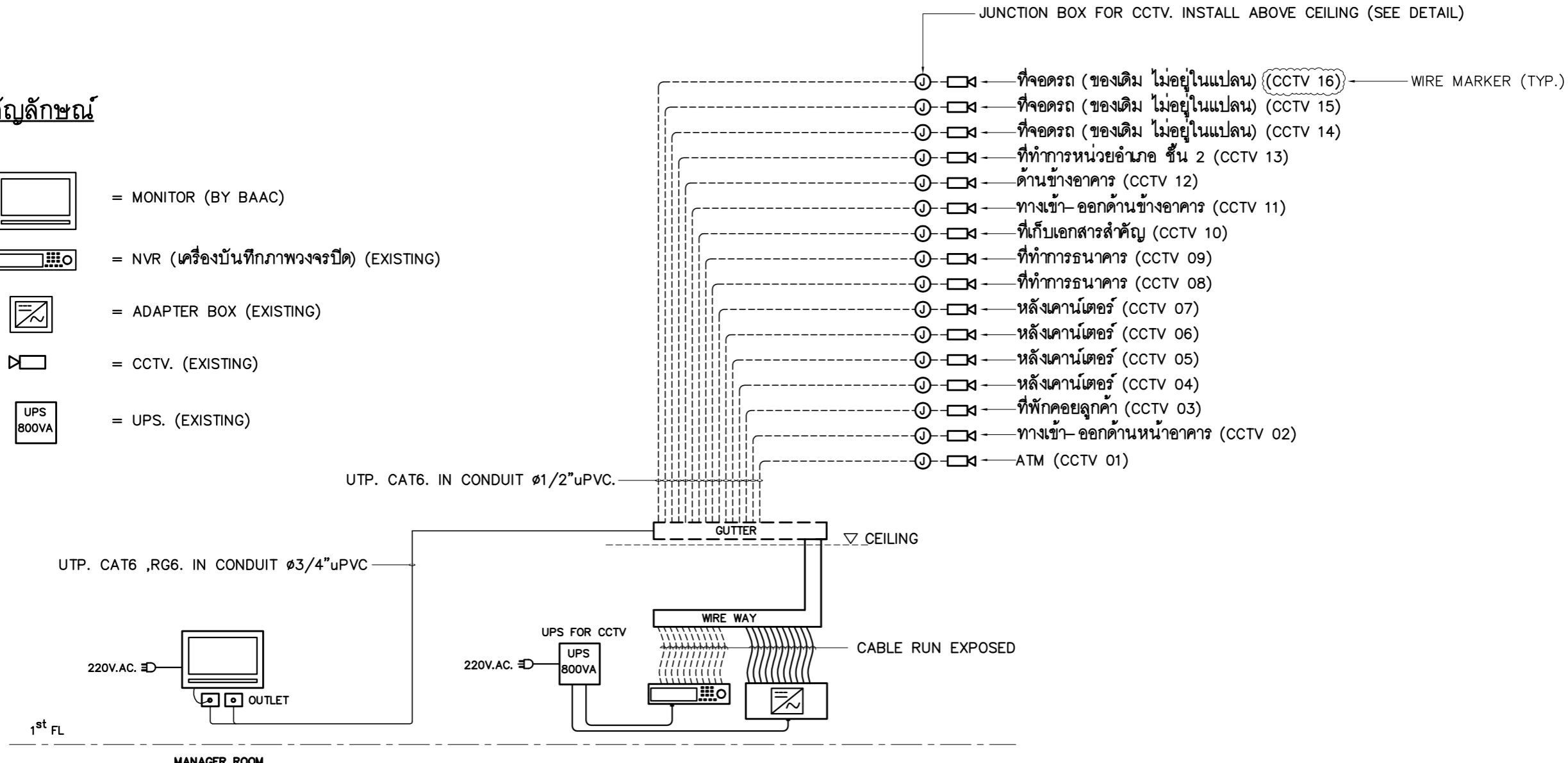
DRAWN BY :

 CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E-22 59
TOTAL :	146

สัญลักษณ์

-  = MONITOR (BY BAAC)
-  = NVR (เครื่องบันทึกภาพวงจรปิด) (EXISTING)
-  = ADAPTER BOX (EXISTING)
-  = CCTV. (EXISTING)
-  = UPS. (EXISTING)



หมายเหตุ

- ตำแหน่งเครื่องบันทึกภาพวงจรปิด (DVR) ติดตั้งที่ตู้ RACK WAN
- ให้ผู้รับจ้างเผื่อสาย และท่อร้อยสายเพื่อต่อเข้ากับกล้อง CCTV. โดยมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร วัดจากแนวระดับฝ้าเพดานถึงปลายสาย (ไม่รวมความยาวจากกล่องต่อสายถึงแผ่นฝ้าเพดาน)
- ให้ผู้รับจ้างเดินท่อร้อยสายสัญญาณ UTP โดยไม่มีการตัดต่อสาย
- สายสัญญาณสำหรับต่อเข้า NVR ซึ่งติดตั้งที่ RACK WAN ให้เผื่อปลายสายไว้ยาว 1.50 เมตร
- ให้ผู้รับจ้างติด WIRE MARKER ที่สายสัญญาณและสาย POWER โดยให้ติดตั้งที่ต้นสายและปลายสาย

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทอรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ อย.ด. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

SECURITY AND
ALARM SYSTEM
RISER DIAGRAM

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

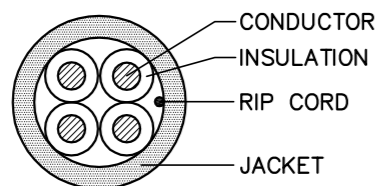
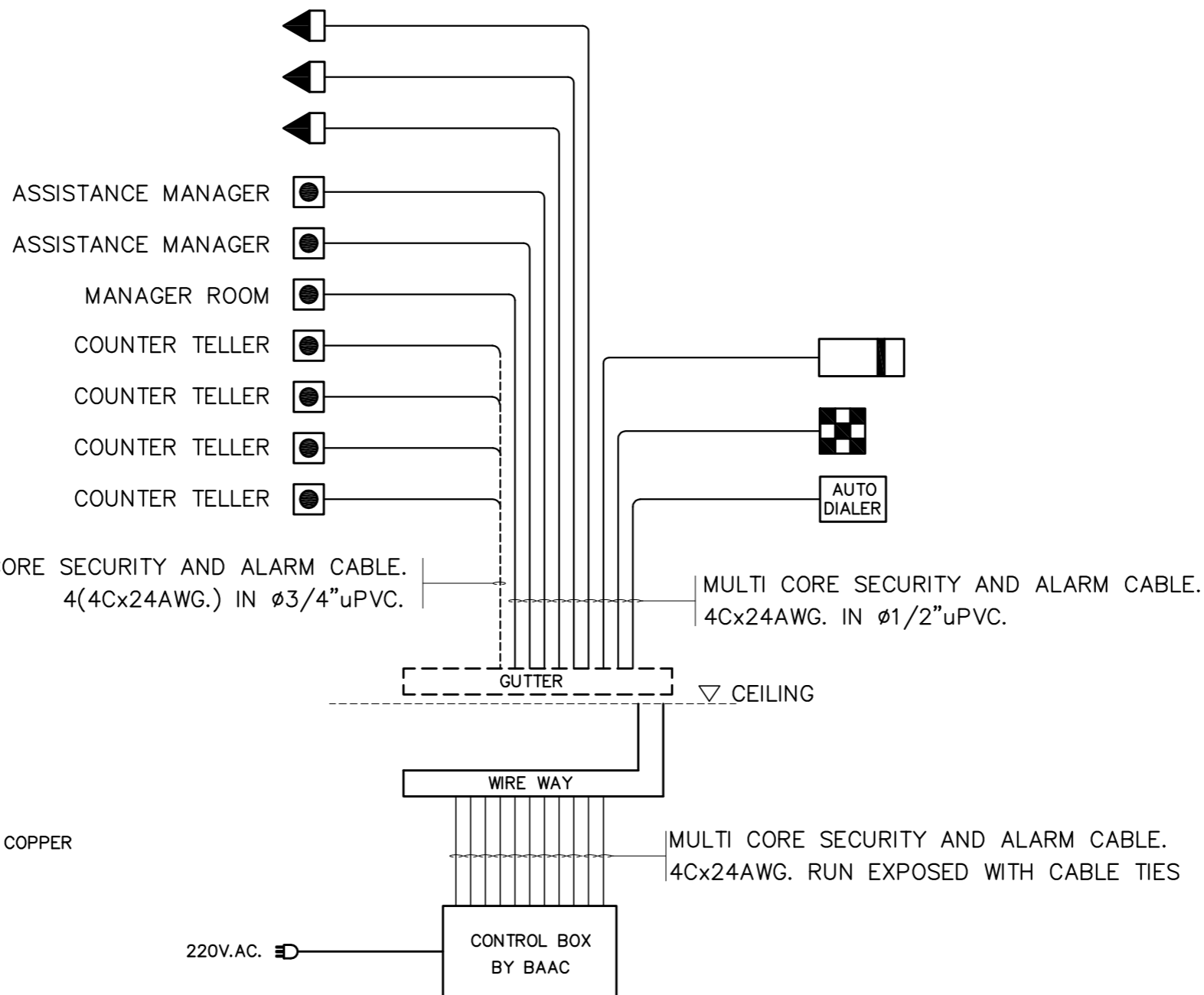
JOB NO.

E

E-23
59

TOTAL :

146








CONDUCTOR: FINE STRANDED CONCENTRIC BARE COPPER
INSULATION: PE
JACKET: WHITE PVC.

SECURITY AND ALARM CABLE

1st FL

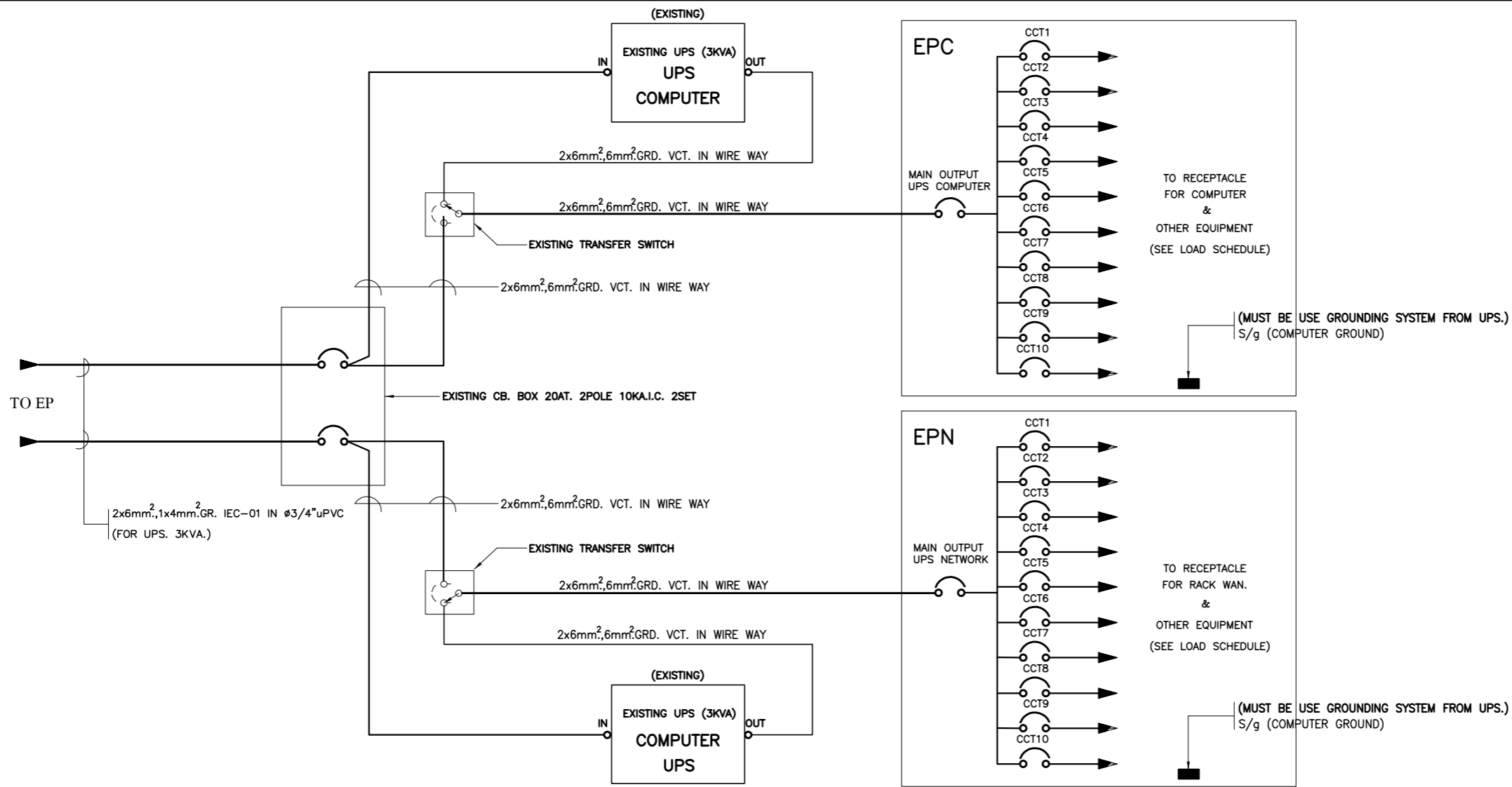
SECURITY AND ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM

สัญลักษณ์

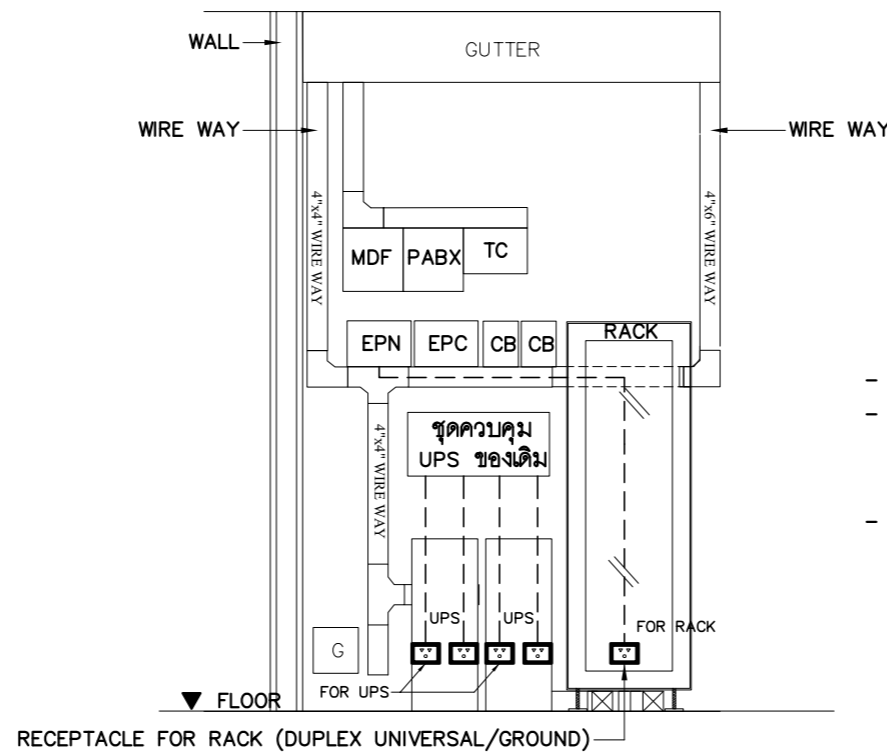
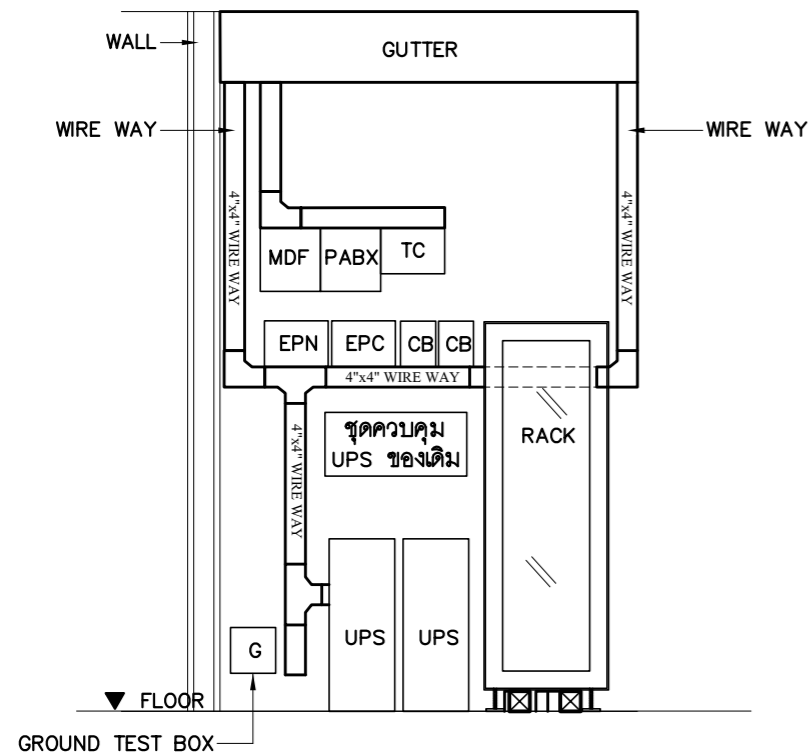
-  = ไชเรน STROBE LIGHT & SIREN (BY BAAC)
-  = เครื่องกดรหัสเข้าออก KEY PAD (BY BAAC)
-  = เครื่องหมุนโทรศัพท์อัตโนมัติ AUTO DIALER (BY BAAC)
-  = อุปกรณ์ตรวจจับความเคลื่อนไหว MOTION DETECTOR (BY BAAC)
-  = สวิตช์กดแจ้งเหตุฉุกเฉิน PANIC SWITCH (BY BAAC)

หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้างเดินท่อร้อยสายสัญญาณโดยไม่มี การตัดต่อสายโดยเด็ดขาด ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเผื่อปลายสายยาว 1 เมตร ที่จุดติดตั้งอุปกรณ์ทุกจุด



WIRING DIAGRAM FOR COMPUTER SYSTEM



NOTE :

- การเดินสายทะลุผ่าน WIRE WAY เข้าสู่ชุดอุปกรณ์ ให้ใช้ RUBBER BUSHING สำหรับกันบาดสาย
- รูปแบบการติดตั้งเป็นลักษณะการประมาณการ ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดการติดตั้ง แสดงระยะการติดตั้ง ขนาดของวัสดุอุปกรณ์ และการจัดวางชุดอุปกรณ์ทั้งหมด เสนอช่างควบคุมงานของธนาคารเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ถ้าทางสาขาธนาคารมีชุดควบคุม UPS ของเดิมอยู่ ให้ผู้รับจ้างเชื่อมต่อกับเมนไฟฟ้าที่ CB ที่ติดตั้งใหม่ พร้อมทดสอบระบบให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม

รูปแบบการจัดวางชุดอุปกรณ์ภายในห้อง WAN

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี



OWNER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานันต์ จินะฉฤชัย ฝย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ บุ่งจตุริศการ ฝฟก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานันต์ จินะฉฤชัย ฝย.7625

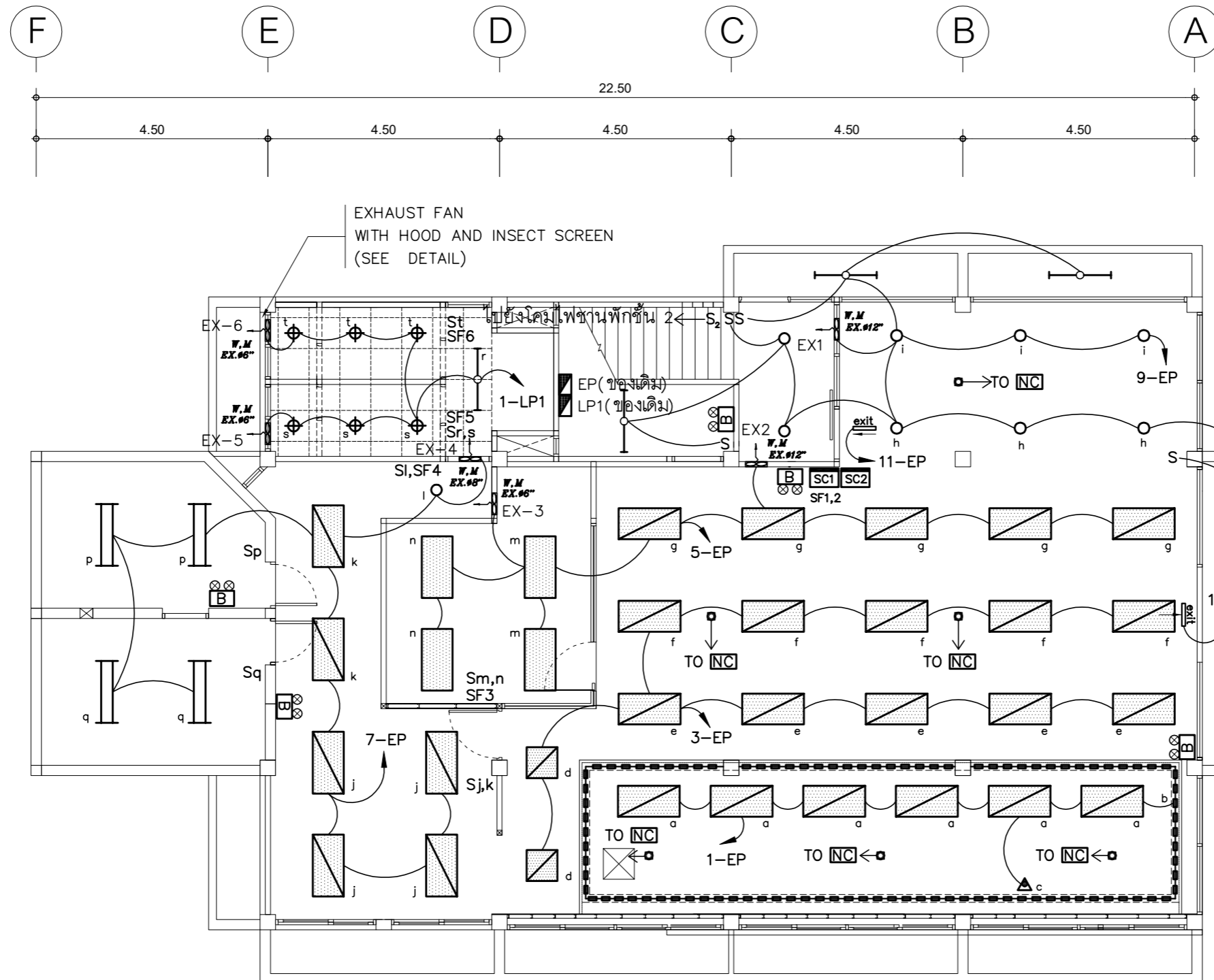
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
WIRING DIAGRAM FOR
COMPUTER SYSTEM

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. :	E-24 59
TOTAL :	146



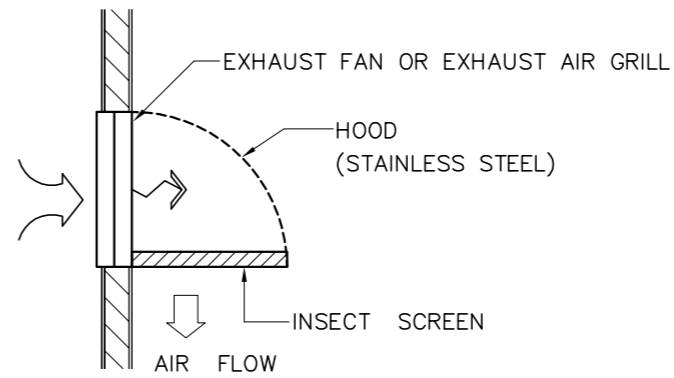
หมายเหตุ :

- SF สวิตช์สำหรับควบคุมพัดลมระบายอากาศชนิดมีไฟเรืองแสง
- พัดลมระบายอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน ให้เดินท่ออ่อนขนาด ๑ 4" ออกจากพัดลมระบายอากาศและติดตั้งฝ้าครอบกันแมลงปลายท่อให้เรียบร้อย

SC1 SWITCH 4 POSITION FOR SINGLE POLE SWITCH " a,b, ป้ายแสดงลำดับ " & DIMMER SWITCH " c "

SC2 SWITCH 6 POSITION FOR SINGLE POLE SWITCH " d,e,f,g,,h,i "

- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส้า ฝ้าเพดานให้เดินในรางเก็บสายชนิด PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับบริเวณผนังให้ติดตั้งโดยฝังในผนังเท่านั้น
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม



DETAIL EXHAUST FAN WITH HOOD

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เกลือสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ ดย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ ดย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

Mdesign group

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD

บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด

3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,

Khet Ladprao, Bangkok 10230

TEL : 081-926-3871,084-976-7074

E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
ชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เกลือสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

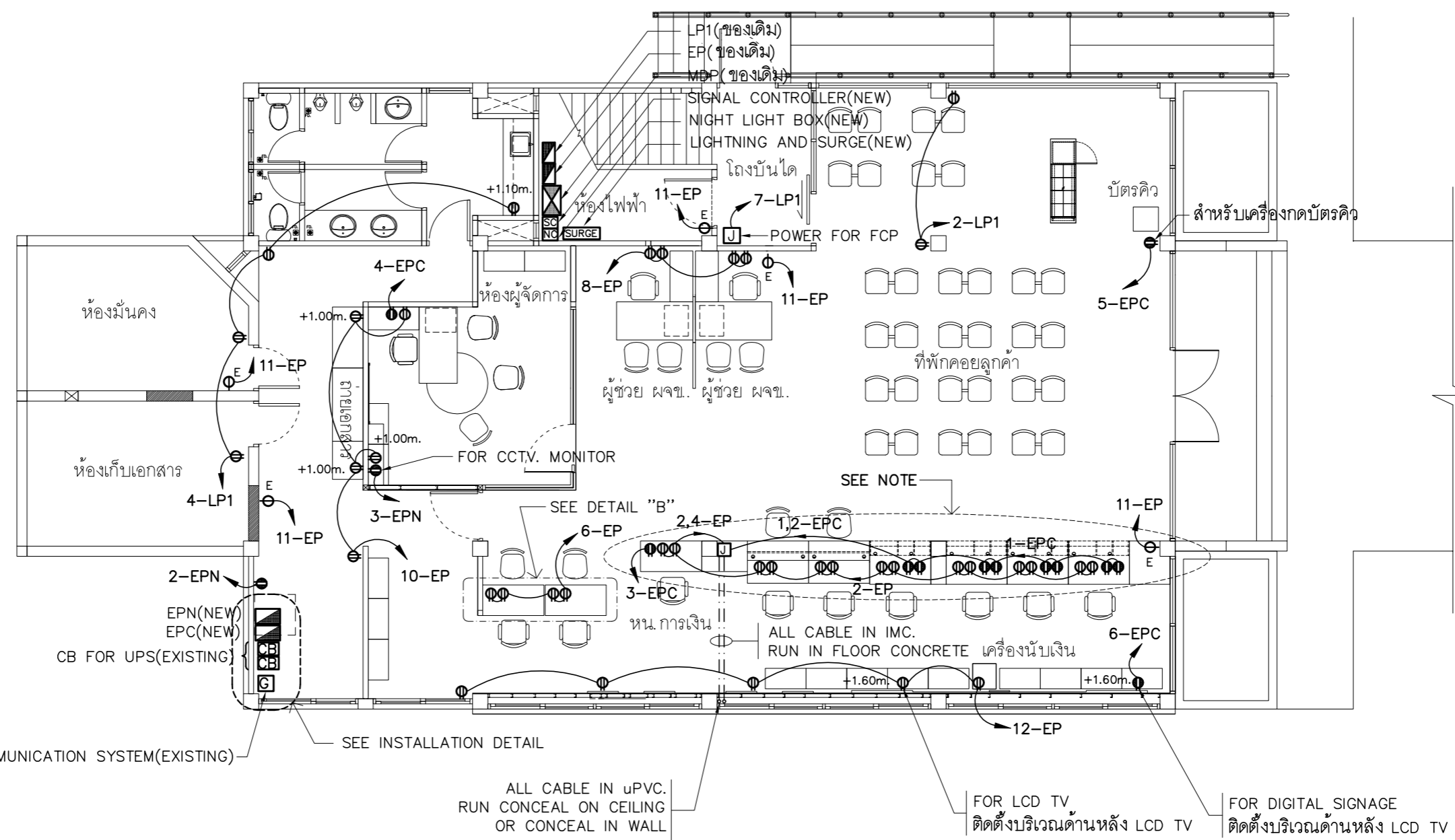
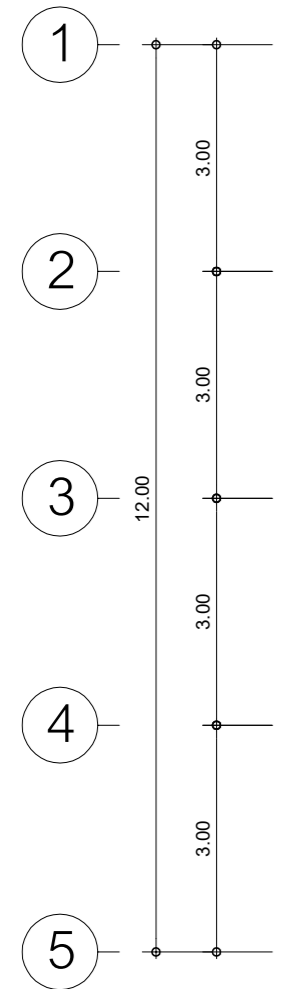
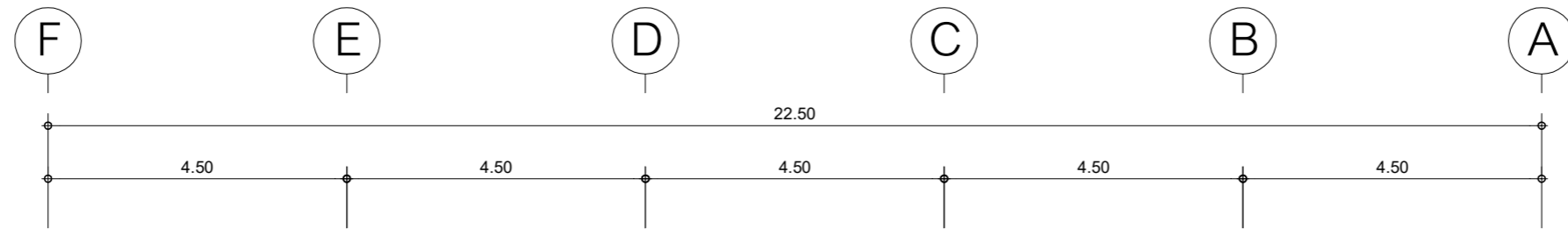
E

E-25

59

TOTAL :

146



PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงาน ชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เกลี้ยงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤกษ์ ดย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนเต้ารับไฟฟ้า
ชั้น 1

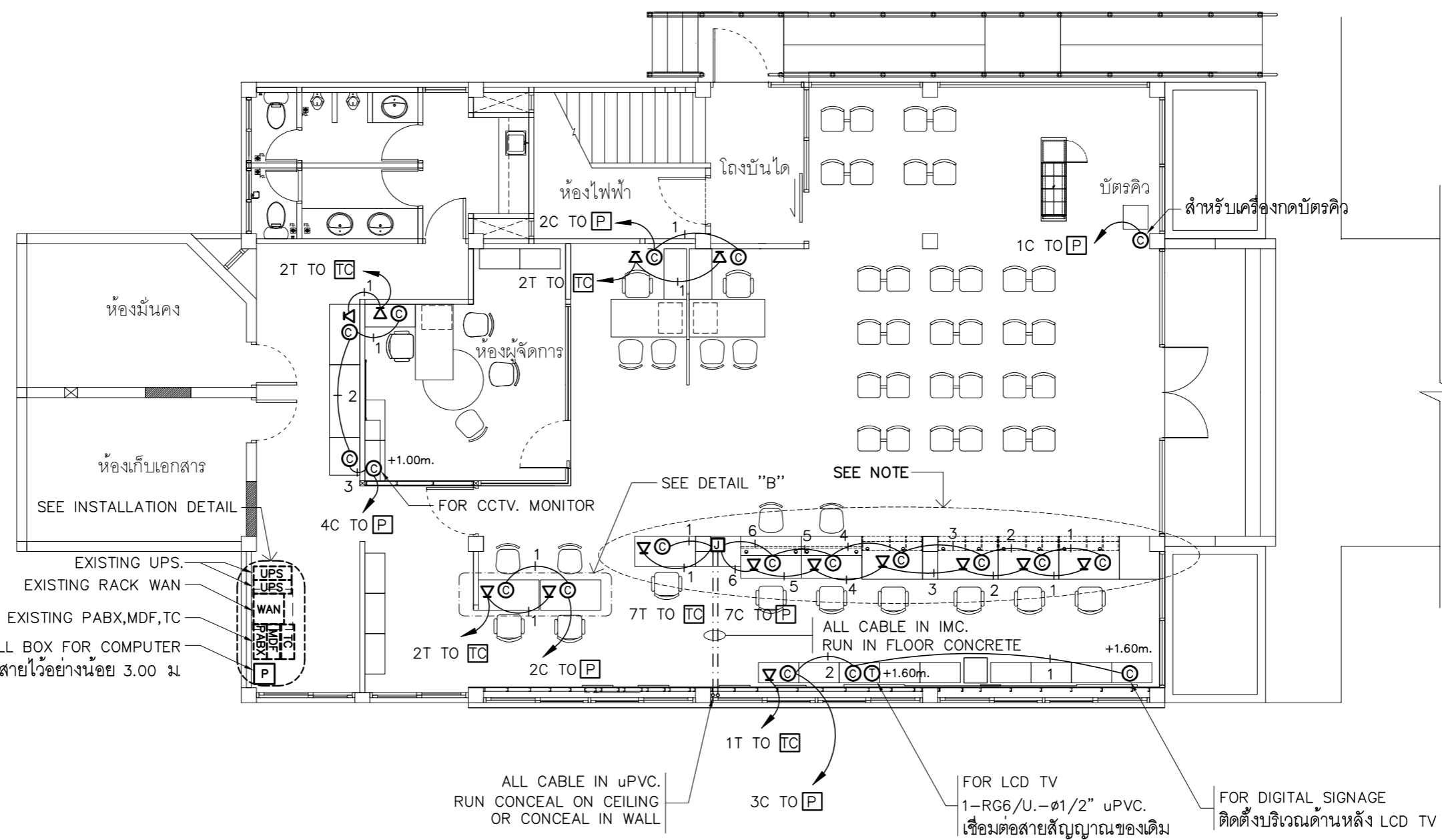
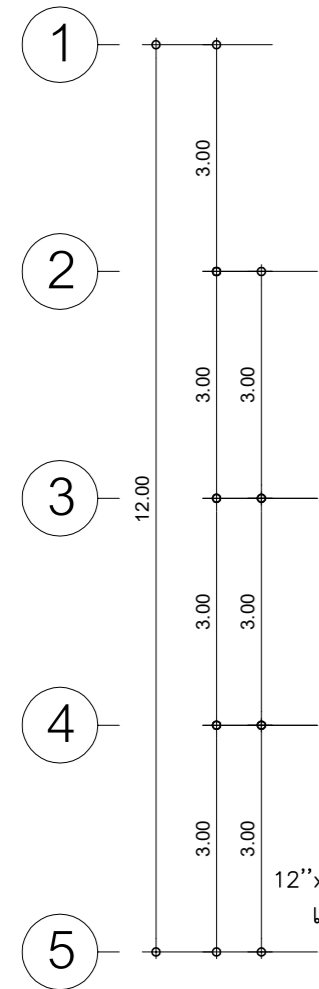
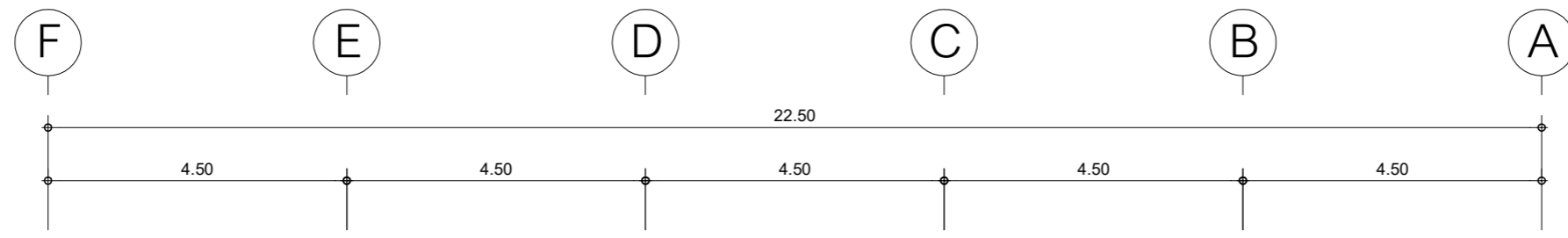
DRAWN BY :

 CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เกลี้ยงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. : E	E-26 59
TOTAL :	146

- เคาน์เตอร์ธนาคาร (COUNTER TELLER) ,เคาน์เตอร์เตี้ย และโต๊ะทำงาน ให้ผู้รับจ้างติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าและเดินสายไฟฟ้า เชื่อมต่อให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เสาคูฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าบริเวณผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ติดตั้งโดยฝังในผนัง
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 1
 มาตรฐาน 1 : 100



PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เกลี้ยงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานนติ จินะฉฤขต์ สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานนติ จินะฉฤขต์ สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP CO., LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

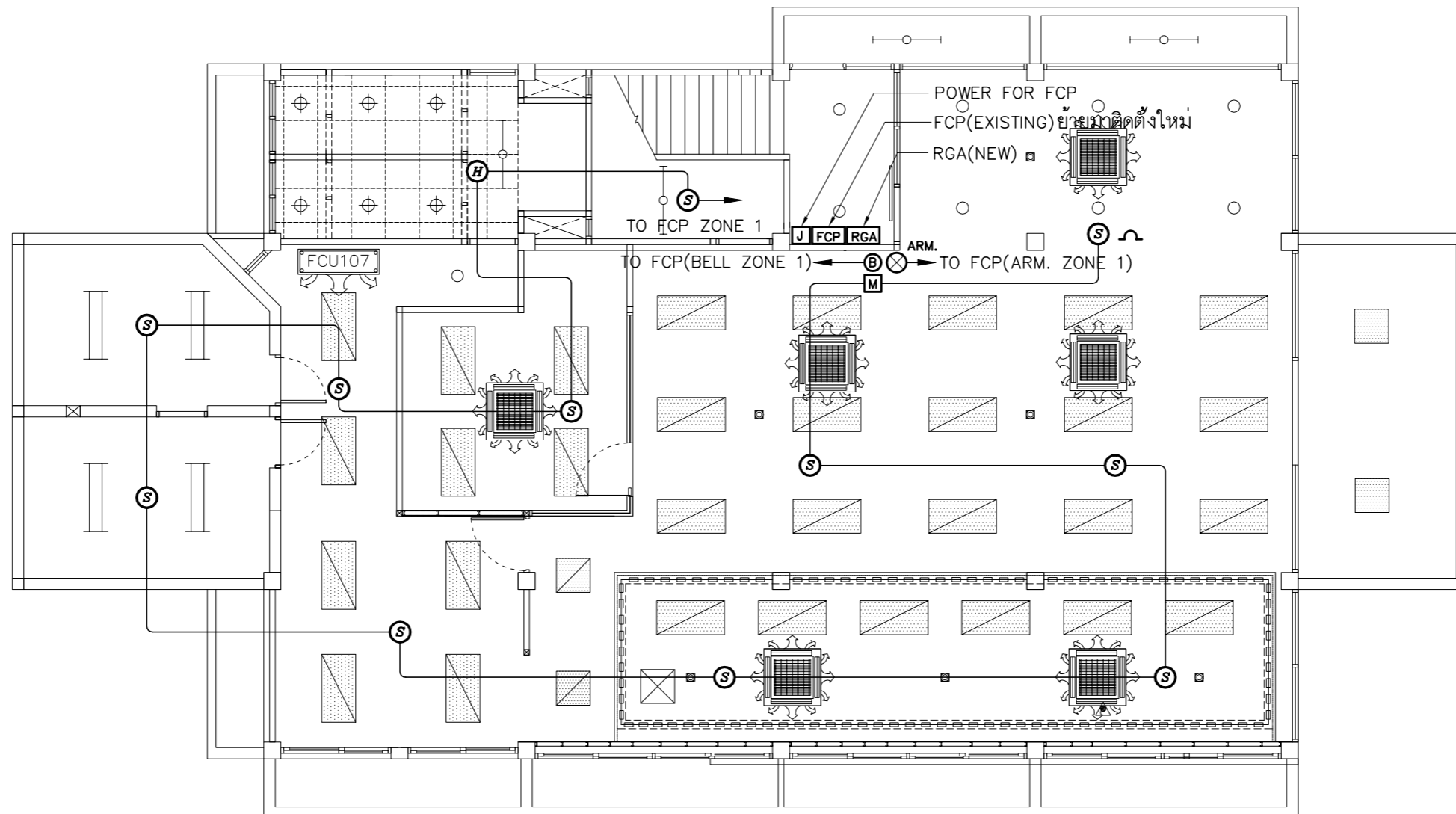
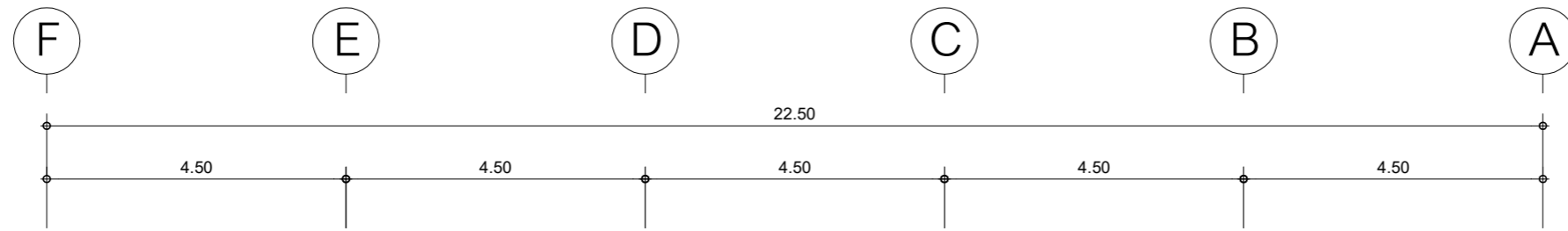
DRAWING TITLE :
แปลนตัวรับสื่อสาร
ชั้น 1

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เกลี้ยงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. : E	E-27
TOTAL :	59
	146

- เคาน์เตอร์ธนาคาร (COUNTER TELLER) ,เคาน์เตอร์เตี้ย และโต๊ะทำงาน ให้ผู้รับจ้างติดตั้งตัวรับโทรศัพท์ ตัวรับคอมพิวเตอร์ และเดินสายเชื่อมต่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์
- การเดินสายสื่อสารในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส่า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งตัวรับสื่อสารบริเวณผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ติดตั้งโดยฝังในผนัง
- ในส่วนของงานระบบสื่อสารที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนตัวรับสื่อสาร ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100



- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส่า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- ในส่วนของงานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งสุจริตการ สฟ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

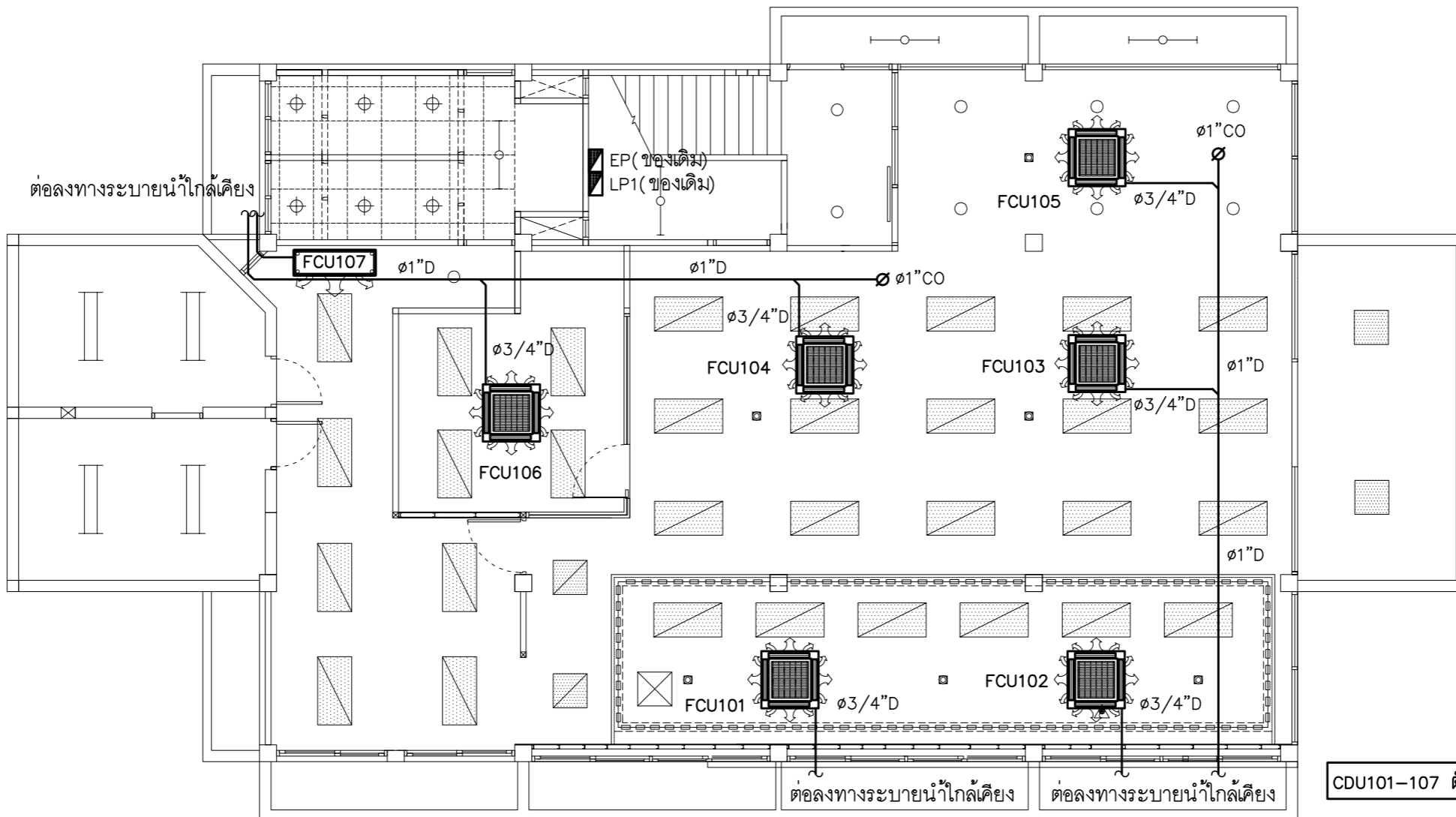
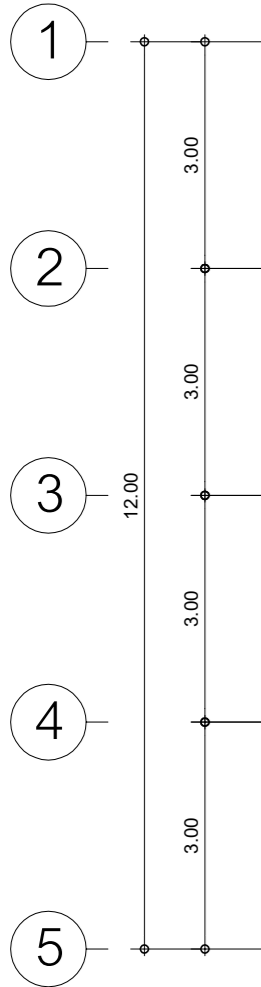
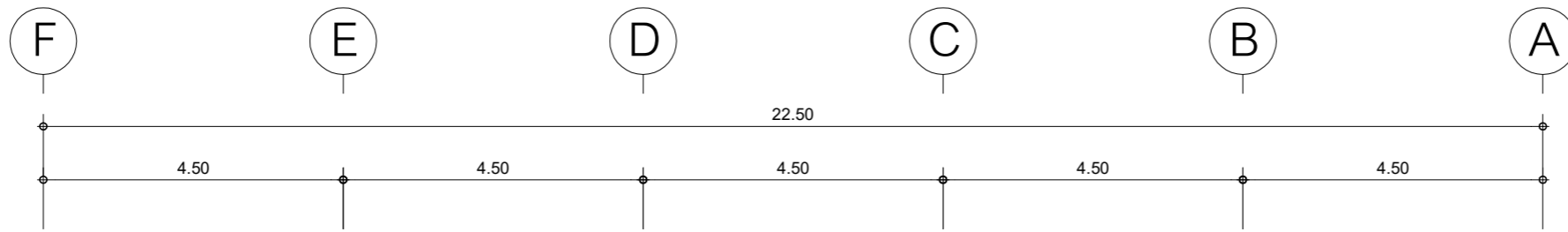
E

E-28

59

TOTAL :

146



CDU101-107 ตั้งบริเวณระเบียงชั้น 2

- เครื่องปรับอากาศของเดิมก่อนนำมาติดตั้งใหม่ ให้ล้างทำความสะอาดพร้อมเติมน้ำยาให้เรียบร้อย
- ตำแหน่งของ CONDENSING UNIT ที่ปรากฏในแบบแปลนเป็นตำแหน่งโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานติดตั้ง โดยยึดหลักการระบายความร้อนที่ดี และความสวยงามด้านสถาปัตยกรรม
- ให้ผู้รับจ้างขยายขนาดท่อน้ำยาของระบบปรับอากาศโดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้ง ของบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
- ท่อน้ำทิ้งของระบบเครื่องปรับอากาศให้ต่อลงทางระบายน้ำใกล้เคียง
- ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC. แข็ง Class 13.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. อุปกรณ์เชื่อมต่อต้องใช้ชนิดที่ความหนาตามประเภทท่อที่ใช้ และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิตท่อ
- ท่อน้ำทิ้งในส่วนที่ต้องสัมผัสกับอากาศต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Elastomer หนาไม่ต่ำกว่า 13 มิลลิเมตร และทาฉนวนให้กลมกลืนกับสีของวัสดุบริเวณโดยรอบที่ติดตั้ง โดยสีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ใช้สำหรับทาสีผนังดังกล่าวโดยเฉพาะ
- ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนเครื่องปรับอากาศของเดิมออกส่งคืนอาคาร ยกเว้นที่แบบระบุให้นำมาติดตั้งใหม่

- เครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน กระจายลมเย็น 4 ทิศทาง (CASSETTE TYPE)
AIR No.101,102 CAPACITY > 24,000BTU./Hr. 1PHASE 230VAC.
- เครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน กระจายลมเย็น 4 ทิศทาง (CASSETTE TYPE)
AIR No.103,104,105 CAPACITY > 30,000BTU./Hr. 1PHASE 230VAC.
- เครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน กระจายลมเย็น 4 ทิศทาง (CASSETTE TYPE)
AIR No.106 CAPACITY > 12,000BTU./Hr. 1PHASE 230VAC.
- เครื่องปรับอากาศแบบแขวนใต้ฝ้าเพดาน (CONVERTIBLE TYPE)
AIR No.107 CAPACITY > 30,000BTU./Hr. 1PHASE 230VAC.

แปลนเครื่องปรับอากาศ ชั้น 1

มาตรฐาน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดอุตรดิตถ์

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี แขวงจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาสถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาธิติ จินะลฤชดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาธิติ จินะลฤชดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แปลนเครื่องปรับอากาศ
ชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

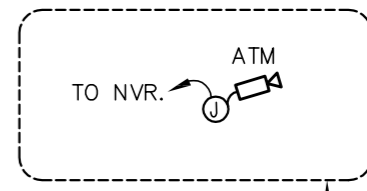
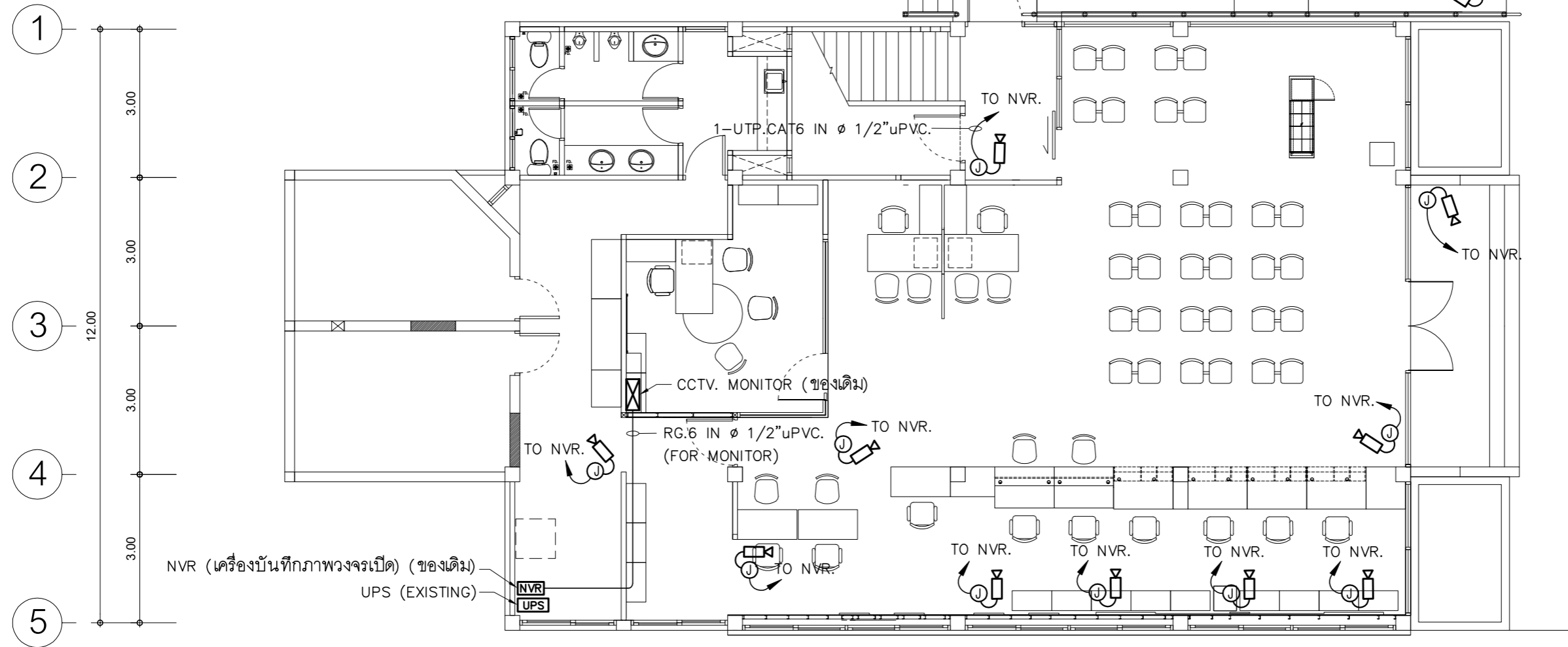
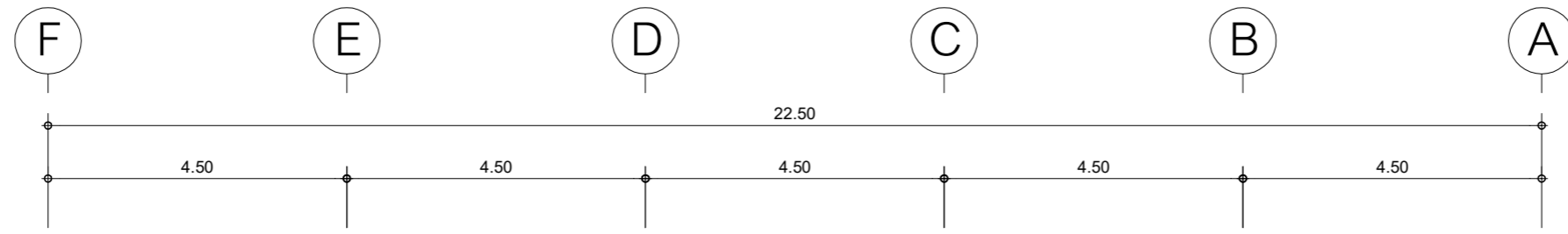
E

E-29

59

TOTAL :

146



- ให้ผู้รับจ้างถอดถอนระบบ CCTV เดิมนำมาติดตั้งใหม่ตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบแปลน และเชื่อมต่อระบบทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ทั้งนี้ตำแหน่งของ CCTV ที่ปรากฏในแบบแปลนเป็นตำแหน่งโดยประมาณสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานติดตั้ง โดยยึดหลักการทำงานเป็นหลัก ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบการติดตั้ง (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาขา ก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- ในกรณีที่อุปกรณ์กล้อง CCTV ตามแบบที่ระบุไว้ในแบบแปลนมีจำนวนมากกว่าจำนวนจริงของสาขาที่ติดตั้ง ให้ผู้รับจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้อง CCTV ให้ครบตามจำนวนจริงและเดินท่อร้อยสายพร้อมเมื่อปลายสายที่วิ่งตามตำแหน่งที่เหลือ
- การเดินสายในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เสา ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู ยกเว้นแบบระบบเป็นอย่างอื่น
- ในส่วนของระบบ CCTV ที่อยู่บริเวณชั้นอื่นและไม่เกี่ยวข้องกับบริเวณที่ต้องการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนระบบกล้องวงจรปิด ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤชัย อย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งสุจริตการ ฝ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะฉฤชัย อย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

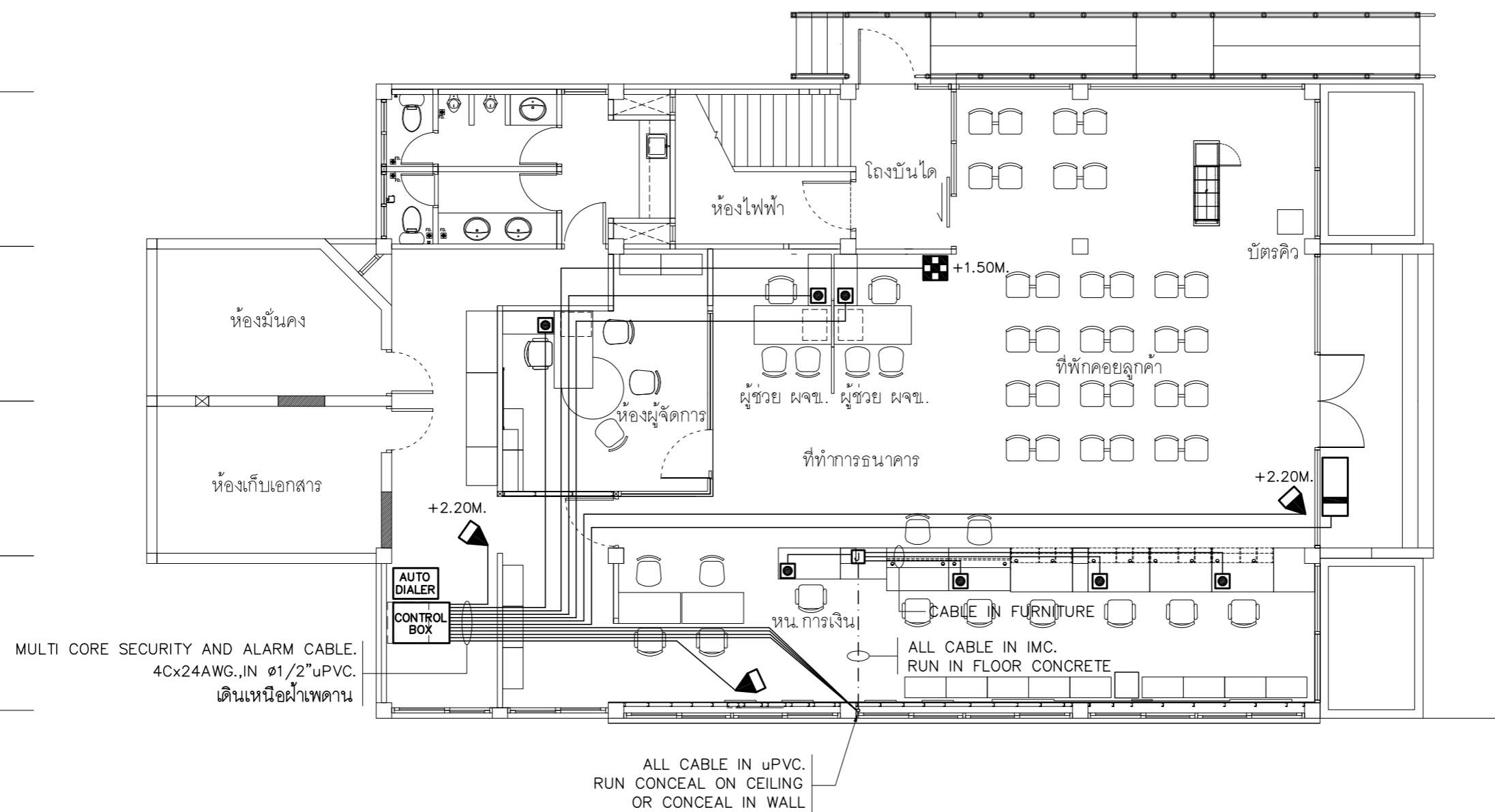
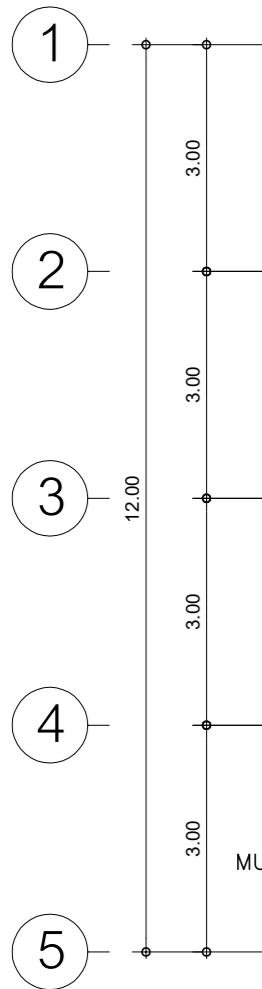
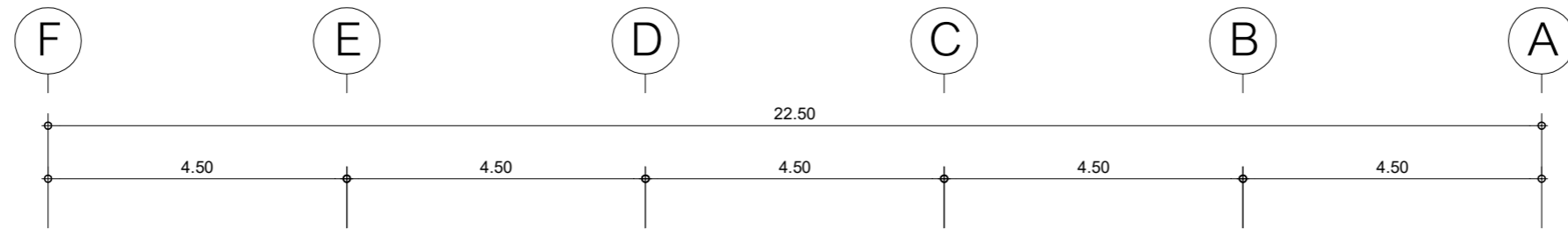
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนระบบกล้องวงจรปิด
ชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. : E	E-30 59
TOTAL :	146



- ให้ผู้รับจ้างหรือถนาระบบแจ้งเหตุภัยโจรกรรมเดิมนำมาติดตั้งใหม่ตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบแปลน และเชื่อมต่อระบบทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ทั้งนี้ตำแหน่งของอุปกรณ์ที่ปรากฏในแบบแปลนเป็นตำแหน่งโดยประมาณสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานติดตั้ง โดยยึดหลักการการทำงานเป็นหลัก ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบการติดตั้ง (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาขา ก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- ในกรณีที่อุปกรณ์ระบบแจ้งเหตุภัยโจรกรรมตามแบบที่ระบุไว้ในแบบแปลนมีจำนวนมากกว่าจำนวนจริงของสาขาที่ติดตั้ง ให้ผู้รับจ้างติดตั้งอุปกรณ์ระบบแจ้งเหตุโจรกรรมให้ครบตามจำนวนจริงและเดินท่อร้อยสายพร้อมเมื่อปลายสายทิ้งไว้ตามตำแหน่งที่เหลือ
- การเดินสายในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส้า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู ยกเว้นแบบระบบเป็นอย่างอื่น

แปลนระบบ SECURITY AND ALARM ชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาธิติ จินะลฤชัย ดย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งสูงศรีการ สฟก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาธิติ จินะลฤชัย ดย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

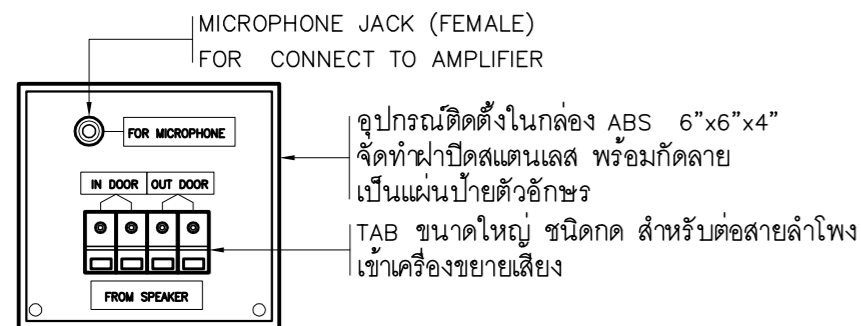
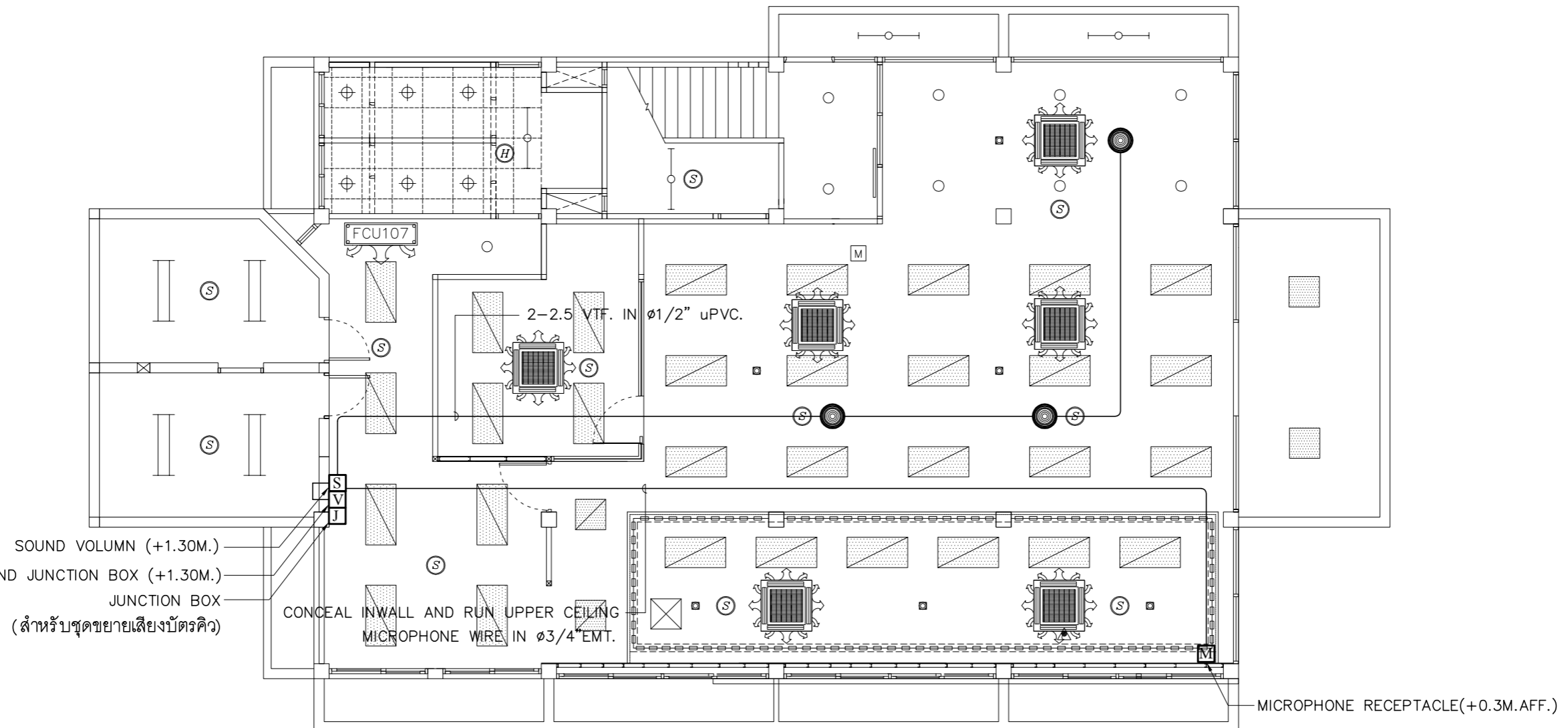
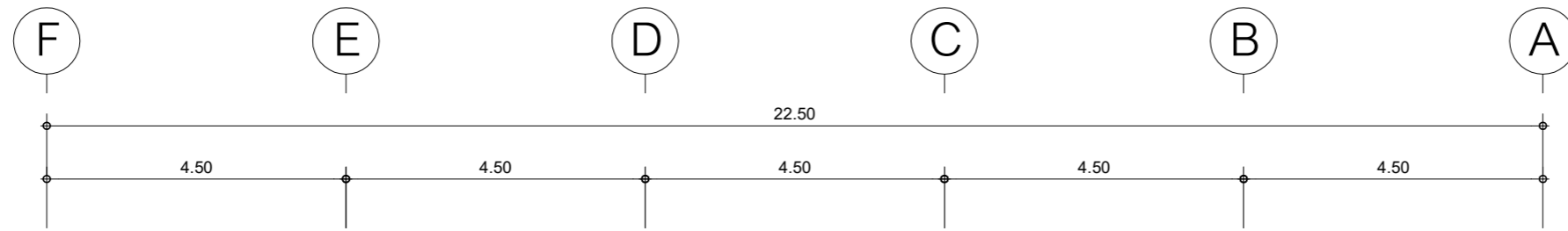
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนระบบ
SECURITY AND ALARM
ชั้น 1


DRAWN BY :

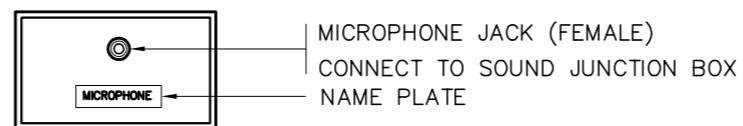
CHECKED BY :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. :	E-31 59
TOTAL :	146



SOUND JUNCTION BOX

 CEILING SPEAKER (TYP.) 6 WATT
 MICROPHONE WIRE JACKET : PVC SHIELD ,CONDUCTORS:3x0.23SQ.MM. COPPER WIRE PVC insulated.
 ALL LOUD SPEAKER PRODUCT BY "TOA , BOSCH , RCF , BOSE"
 หรือผลิตภัณฑ์อื่น ที่ได้รับการอนุมัติแล้วว่าเทียบเท่า



MICROPHONE RECEPTACLE

แปลนระบบกระจายเสียง ชั้น 1
 มาตรฐาน
 1 : 100

PROJECT :

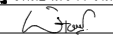
แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



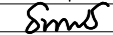
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

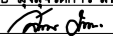
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

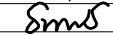
STRUCTURAL ENGINEERS :

อนุชาติ จินะลฤชดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :

สมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :

อนุชาติ จินะลฤชดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แปลนระบบกระจายเสียง
 ชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

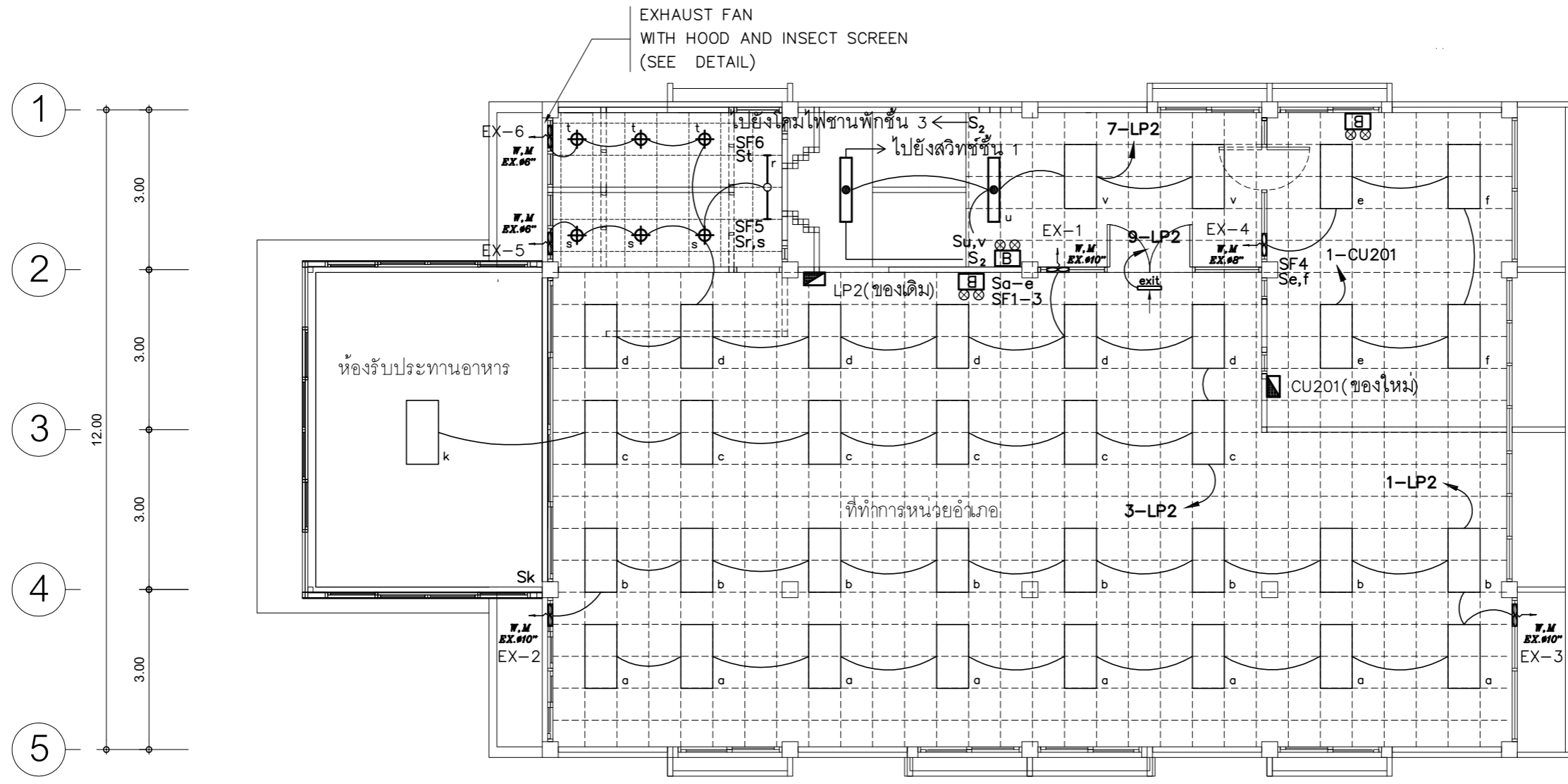
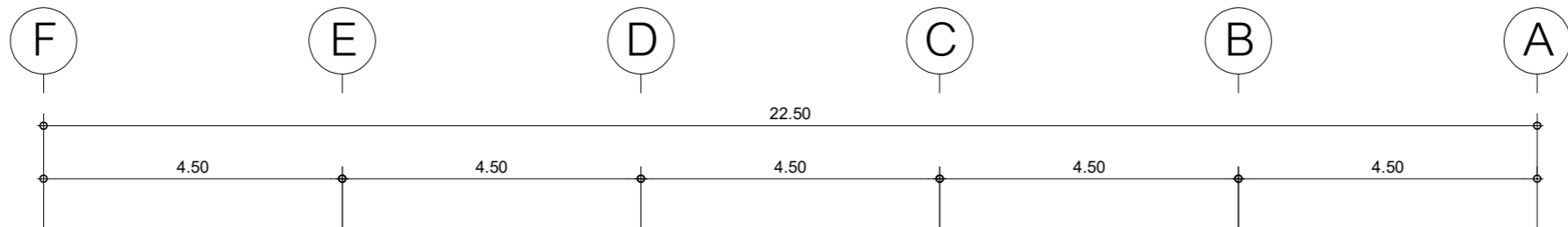
SCALE :

JOB NO.

E-32
59

TOTAL :

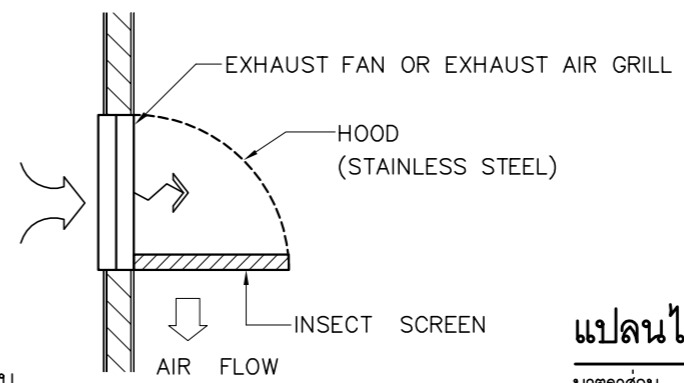
146



ตำแหน่งดวงโคมไฟฟ้าใช้ของเดิม

- หมายเหตุ :
- SF สวิตช์สำหรับควบคุมพัดลมระบายอากาศชนิดมีไฟเรืองแสง
 - พัดลมระบายอากาศแบบฝักผ้าเพดาน ให้เดินท่ออ่อนขนาด ๑ 4" ออกจากพัดลมระบายอากาศและติดตั้งฝาครอบปลายท่อให้เรียบร้อย

- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เสาคู่ฝ้าเพดานให้เดินในรางเก็บสายชนิด PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าและตัวรับบริเวณผนังให้ติดตั้งโดยฝังในผนังเท่านั้น
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม



DETAIL EXHAUST FAN WITH HOOD

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤทธิ์ สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤทธิ์ สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

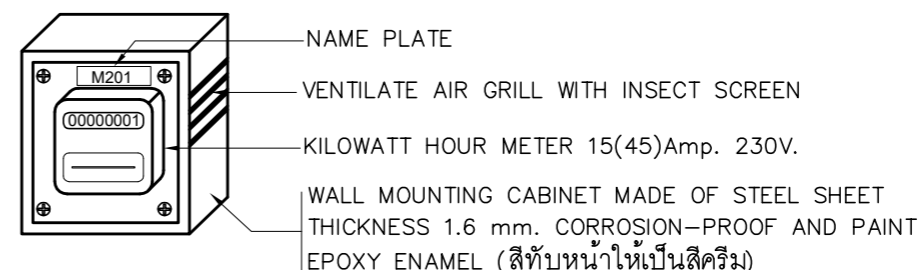
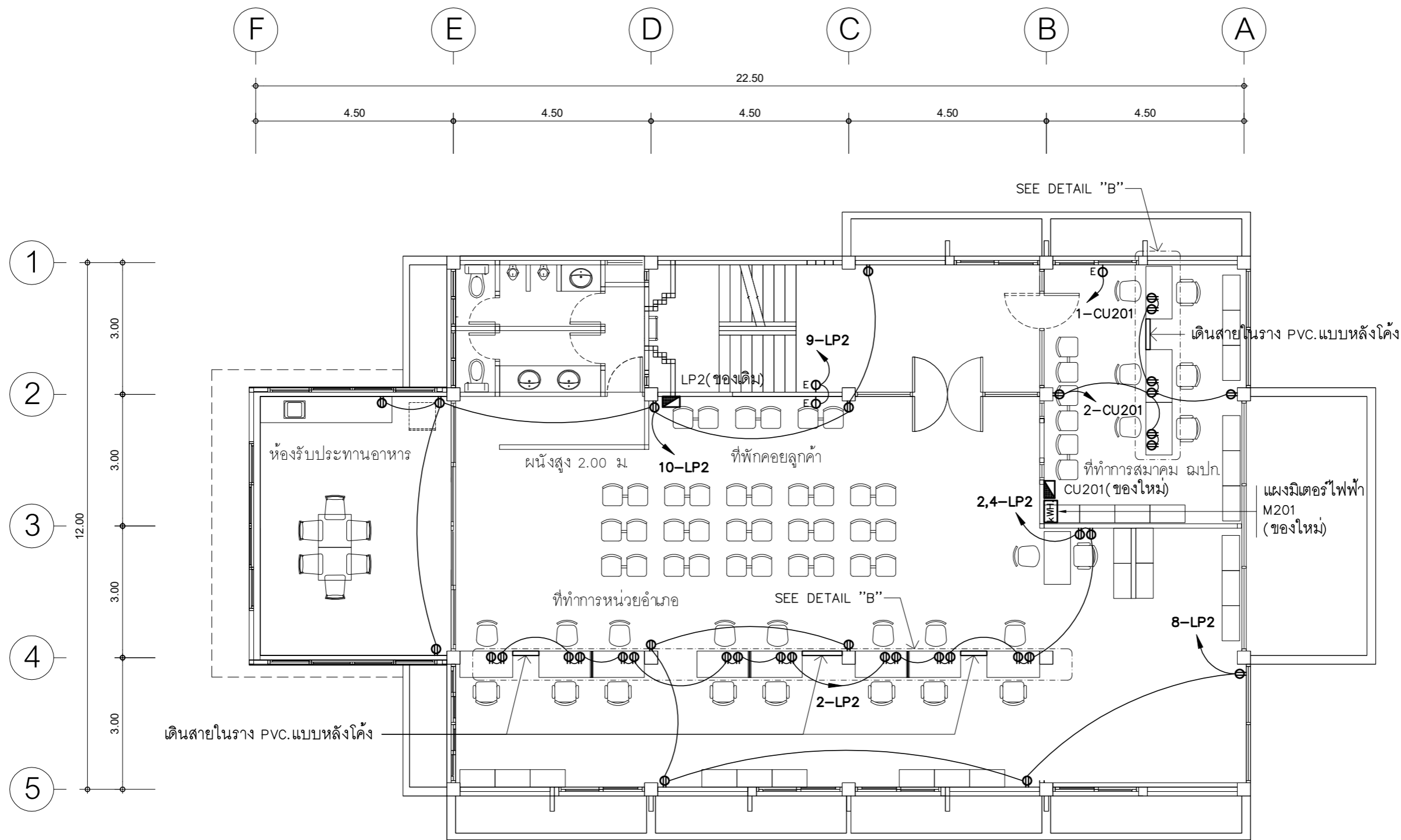
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-33 59
TOTAL :	146



แบบขยายแผงมิเตอร์ไฟฟ้า

- บริเวณโต๊ะทำงาน ให้ผู้รับจ้างติดตั้งตัวรับไฟฟ้าและเดินสายไฟฟ้าเชื่อมต่อให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส้า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งตัวรับไฟฟ้าบริเวณผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ติดตั้งโดยฝังในผนัง
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนตัวรับไฟฟ้า ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขatron จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งสุจริตการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

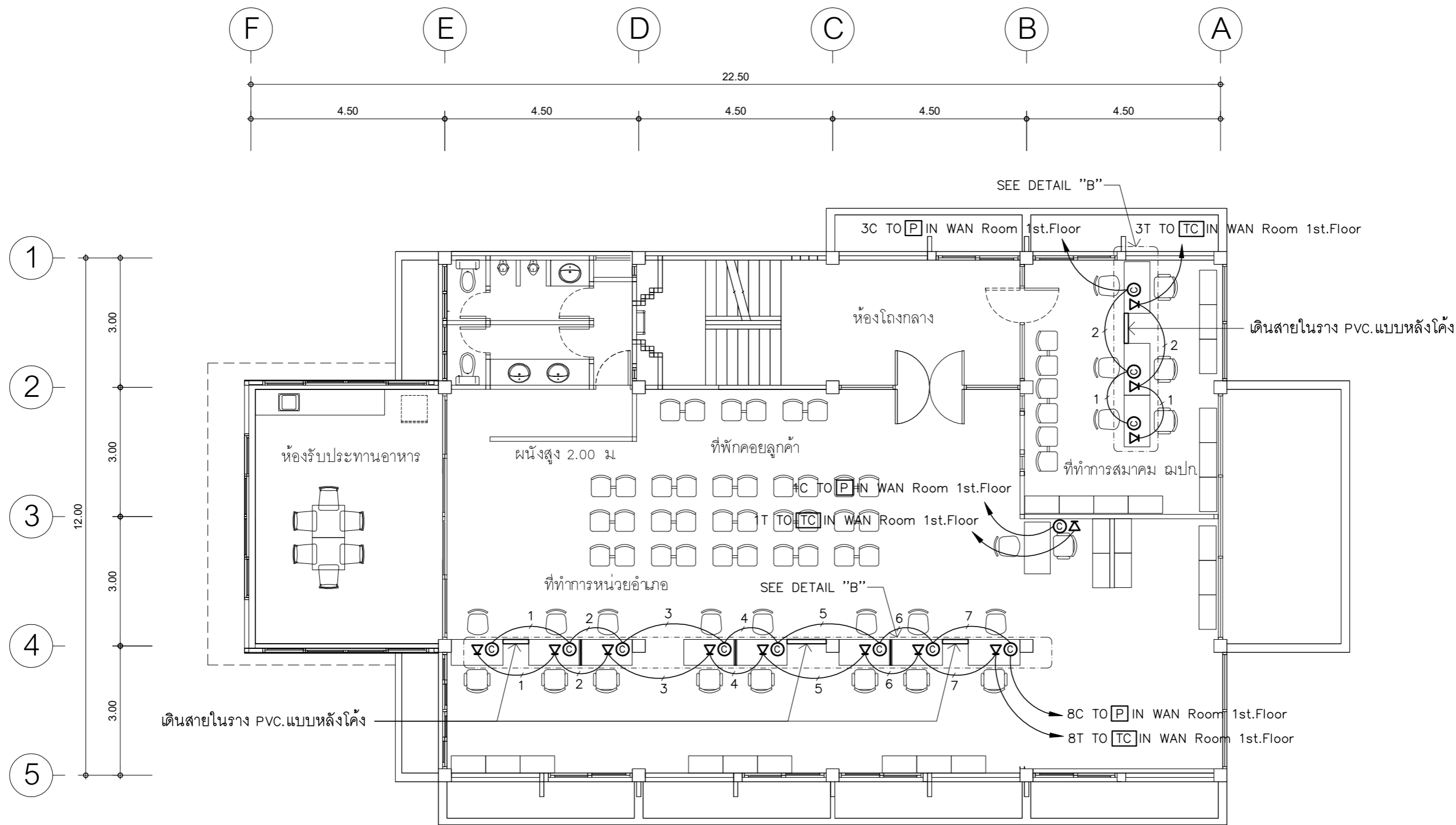
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนตัวรับไฟฟ้า
ชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-34 59
TOTAL :	146



- บริเวณโต๊ะทำงาน ให้ผู้รับจ้างติดตั้งเต้ารับโทรศัพท์ เต้ารับคอมพิวเตอร์ และเดินสายเชื่อมต่อให้ใช้งานได้สมบูรณ์
- การเดินสายโทรศัพท์ สายสัญญาณคอมพิวเตอร์ในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เสก ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งเต้ารับสื่อสารบริเวณผนังให้ติดตั้งโดยฝังในผนังเท่านั้น
- ในส่วนของงานระบบสื่อสารที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนเต้ารับสื่อสาร ชั้น 2
 มาตรฐาน 1 : 100

PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูถ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤชัย อย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ อย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤชัย อย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

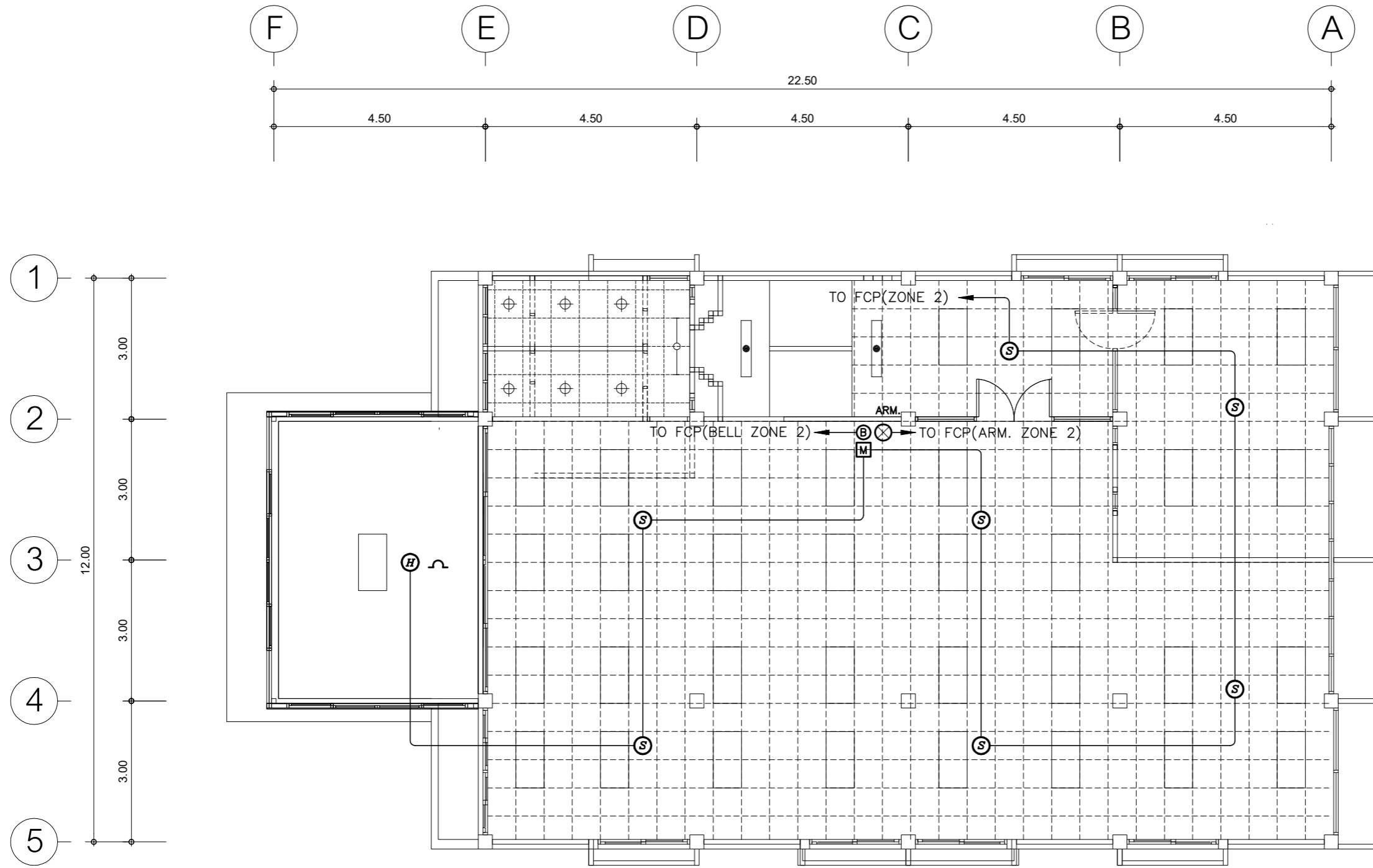
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 แปลนเต้ารับสื่อสาร
 ชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-35 59
TOTAL :	146



- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส้า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- ในส่วนของงานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625
Simk

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งสู่อริศการ สฟท. 3258
Pong Som

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625
Simk

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

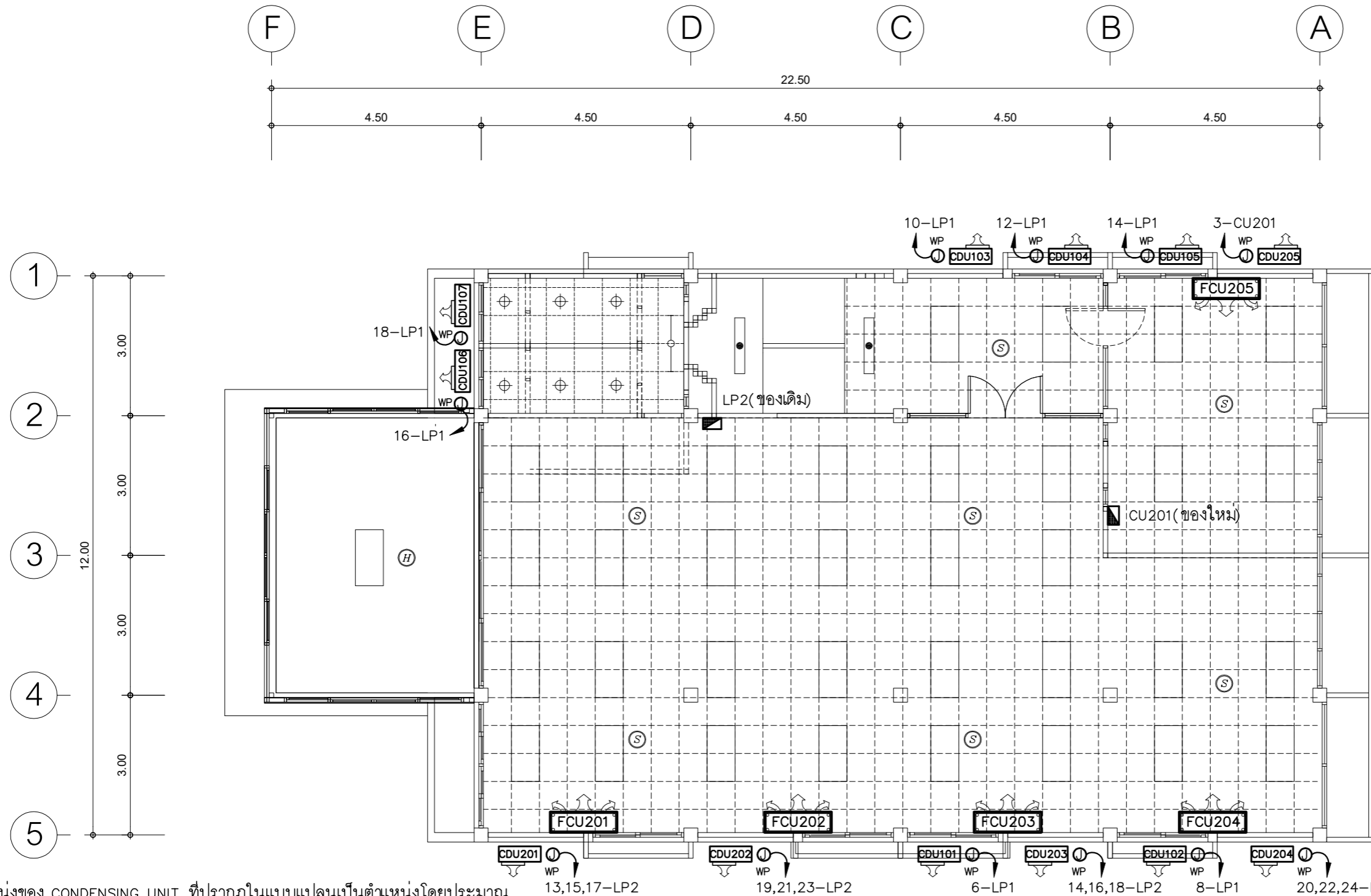
แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. :	E-36
	59
TOTAL :	146



- ตำแหน่งของ CONDENSING UNIT ที่ปรากฏในแบบแปลนเป็นตำแหน่งโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานติดตั้ง โดยยึดหลักการระบายความร้อนที่ดี และความสวยงามด้านสถาปัตยกรรม
- ให้ผู้รับจ้างขยายขนาดท่อน้ำยาของระบบปรับอากาศโดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้ง ของบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
- ท่อน้ำทิ้งของระบบเครื่องปรับอากาศให้ต่อลงทางระบายน้ำใกล้เคียง
- ท่อน้ำทิ้งใช้ท่อ PVC. ชั้น Class 13.5 ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. อุปกรณ์เชื่อมต่อ ต้องใช้ชนิดที่ความหนาตามประเภทท่อที่ใช้ และใช้น้ำยาต่อท่อตามคำแนะนำของผู้ผลิตท่อ
- ท่อน้ำทิ้งในส่วนที่ต้องสัมผัสกับอากาศต้องหุ้มฉนวน Closed Cell Foamed Elastomer หนาไม่ต่ำกว่า 13 มิลลิเมตร และทาฉนวนให้กลมกลืนกับสีของวัสดุบริเวณโดยรอบที่ติดตั้ง โดยสีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ใช้สำหรับทาสีผนังดังกล่าวโดยเฉพาะ
- ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนเครื่องปรับอากาศของเดิมออกส่งคืนอาคาร ยกเว้นที่แบบระบุให้นำมาติดตั้งใหม่

เครื่องปรับอากาศแบบแวนได้นำเพดาน (CONVERTIBLE TYPE)
 AIR No.201-204 CAPACITY > 36,000BTU./Hr. 3PHASE 400VAC.
 เครื่องปรับอากาศแบบแวนได้นำเพดาน (CONVERTIBLE TYPE)
 AIR No.205 CAPACITY > 24,000BTU./Hr. 1PHASE 230VAC.

แปลนเครื่องปรับอากาศ ชั้น 2
 มาตรฐาน 1 : 100


PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี


OWNER :


 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเศษ ฐิตินันท์ ภาสกร 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤกษ์ ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะฉฤกษ์ ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

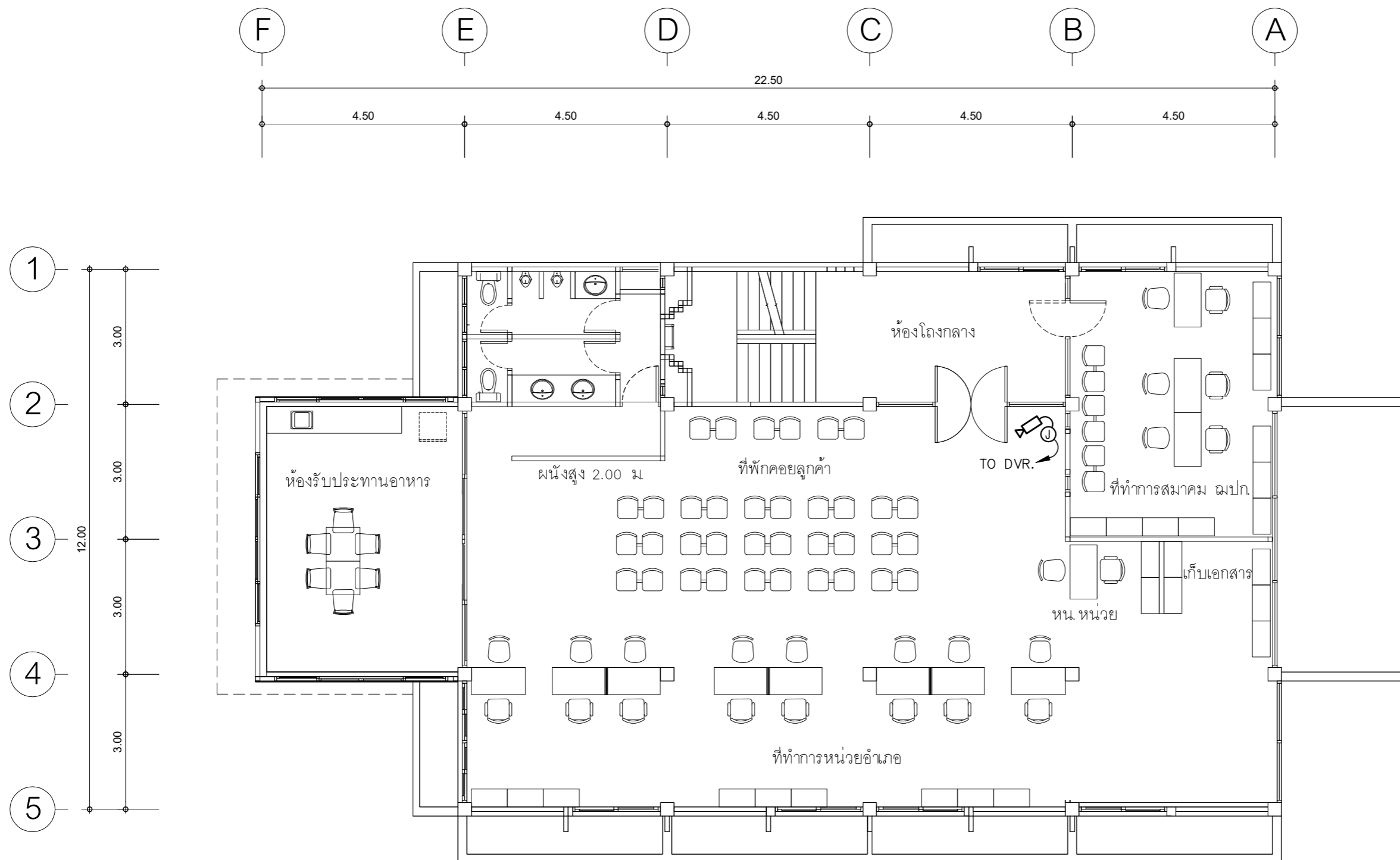
DESIGN :

 M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 แปลนเครื่องปรับอากาศ
 ชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเศษ ฐิตินันท์

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-37 59
TOTAL :	146



- ให้ผู้รับจ้างร้อยถอบระบบ CCTV. เดิมนำมาติดตั้งใหม่ตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบแปลน และเชื่อมต่อระบบทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ทั้งนี้ตำแหน่งของ CCTV. ที่ปรากฏในแบบแปลนเป็นตำแหน่งโดยประมาณสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานติดตั้ง โดยยึดหลักการทำงานเป็นหลัก ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างเสนอรูปแบบการติดตั้ง (Shop Drawing) เสนอขออนุมัติกับผู้ควบคุมงานและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสาขา ก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- ในกรณีที่อุปกรณ์กล้อง CCTV. ตามแบบที่ระบุไว้ในแบบแปลนมีจำนวนมากกว่าจำนวนจริงของสาขาที่ติดตั้ง ให้ผู้รับจ้างติดตั้งอุปกรณ์กล้อง CCTV. ให้ครบตามจำนวนจริงและเดินท่อร้อยสายพร้อมเมื่อปลายสายที่งัดตามตำแหน่งที่เหลือ
- การเดินสายในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส่า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู ยกเว้นแบบระบบเป็นอย่างอื่น
- ในส่วนของระบบ CCTV. ที่อยู่บริเวณชั้นอื่นและไม่เกี่ยวข้องกับบริเวณที่ต้องการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนระบบกล้องวงจรปิด ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาธิติ จินะลฤชดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาธิติ จินะลฤชดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนระบบกล้องวงจรปิด
ชั้น 2

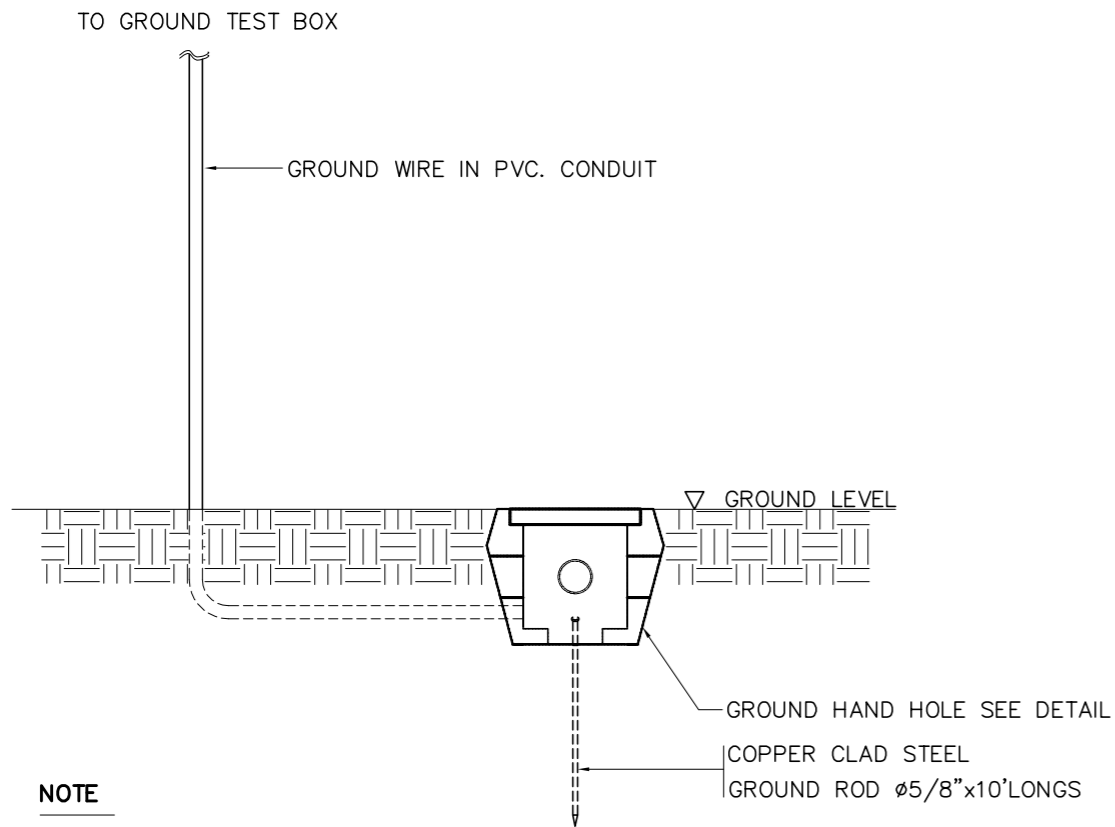
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. :	E 38
TOTAL :	59
	146

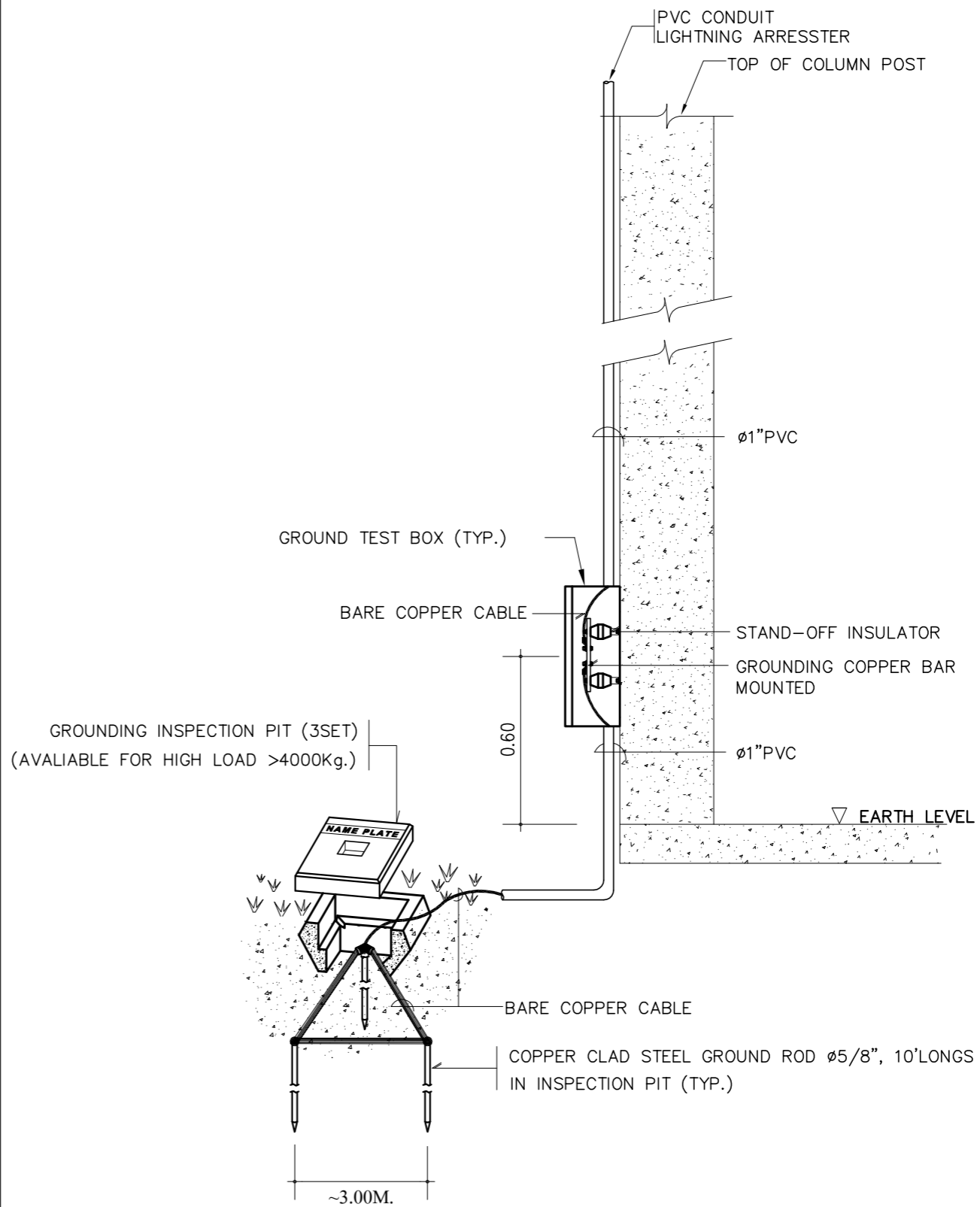
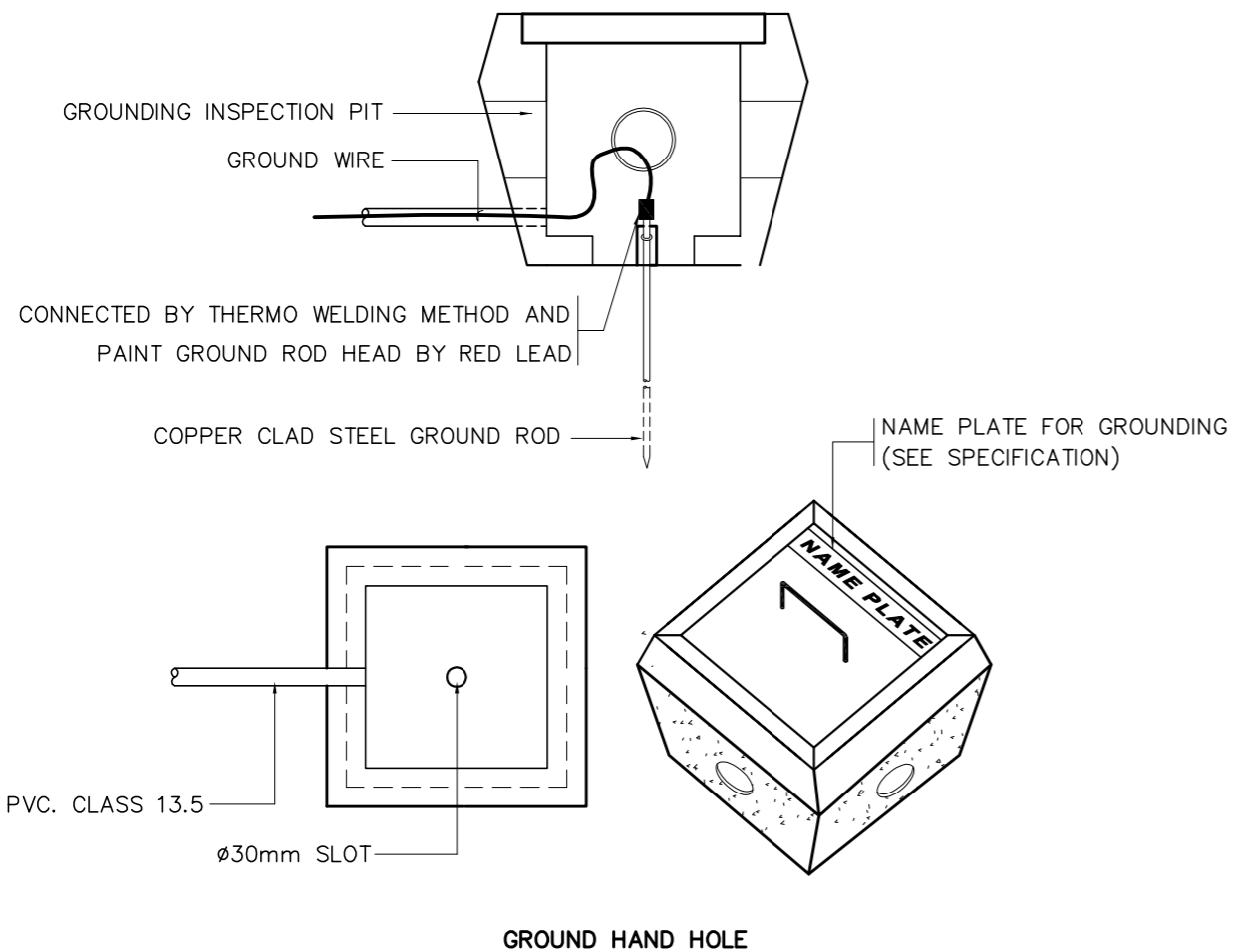
GROUNDING INSTALLATION DETAIL

GROUND TEST BOX FOR LIGHTNING PROTECTION SYSTEM



NOTE

GROUND ROD MUST BE INSTALL IN GROUND HAND HOLE AND TEST EARTH RESISTANCE ≤ 5 Ohms.



PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทอรณ จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เกลือสว่าง ภา.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชต์ สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชต์ สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign
group
M.DESIGN GROUP CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

GROUNDING SYSTEM

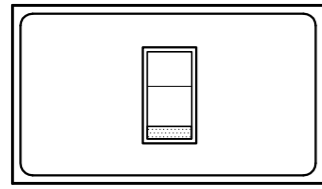
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เกลือสว่าง

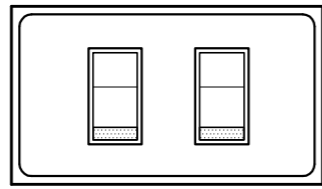
DATE : SCALE :

JOB NO. E E-39
59

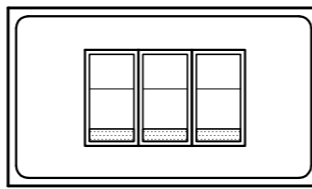
TOTAL : 146



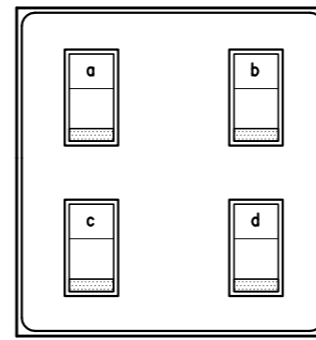
1 POSITION SWITCH
WIDE TYPE SWITCH



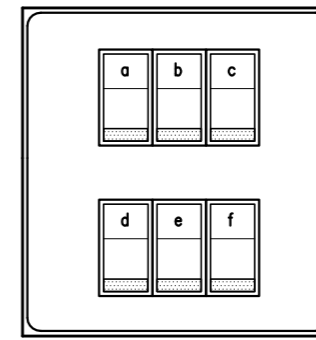
2 POSITION SWITCH
WIDE TYPE SWITCH



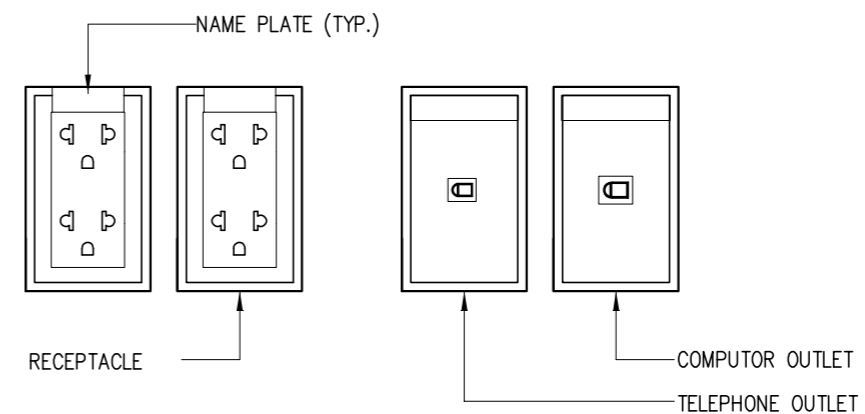
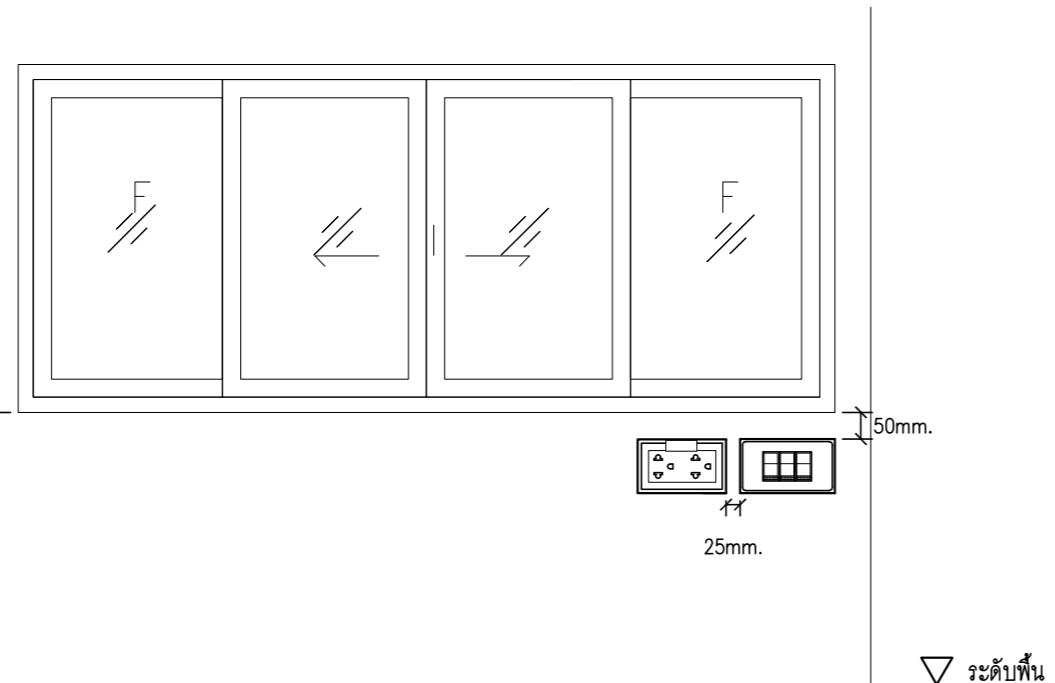
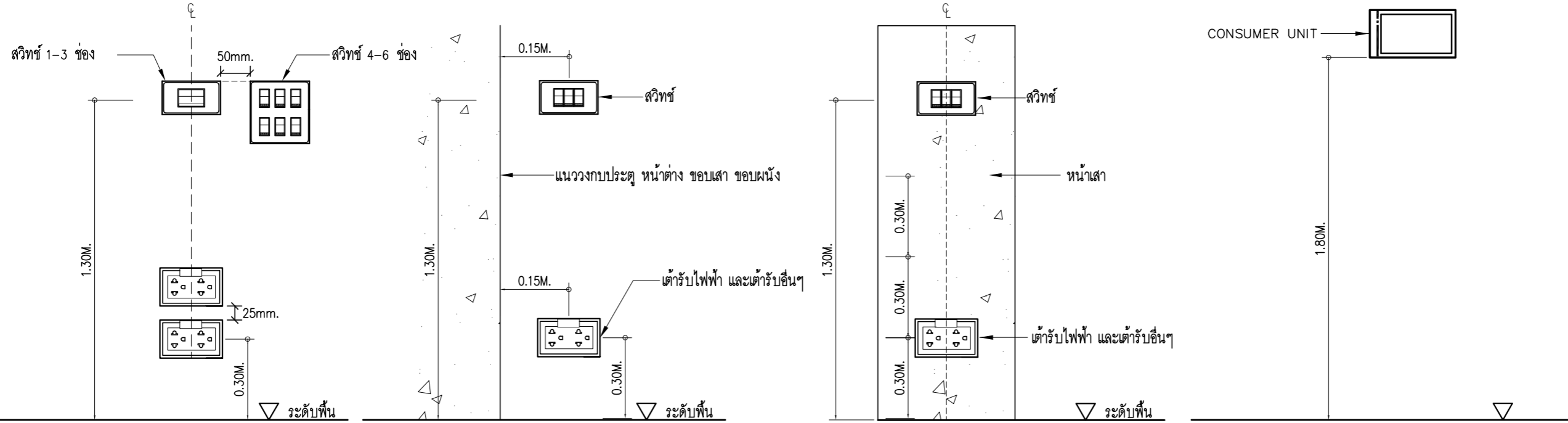
3 POSITION SWITCH
NORMAL TYPE



4 POSITION SWITCH
NORMAL TYPE



5-6 POSITION SWITCH
NORMAL TYPE



OUTLET DETAIL A
แบบขยายการติดตั้งเต้ารับ

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาสถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะถนุชดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สฟท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะถนุชดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

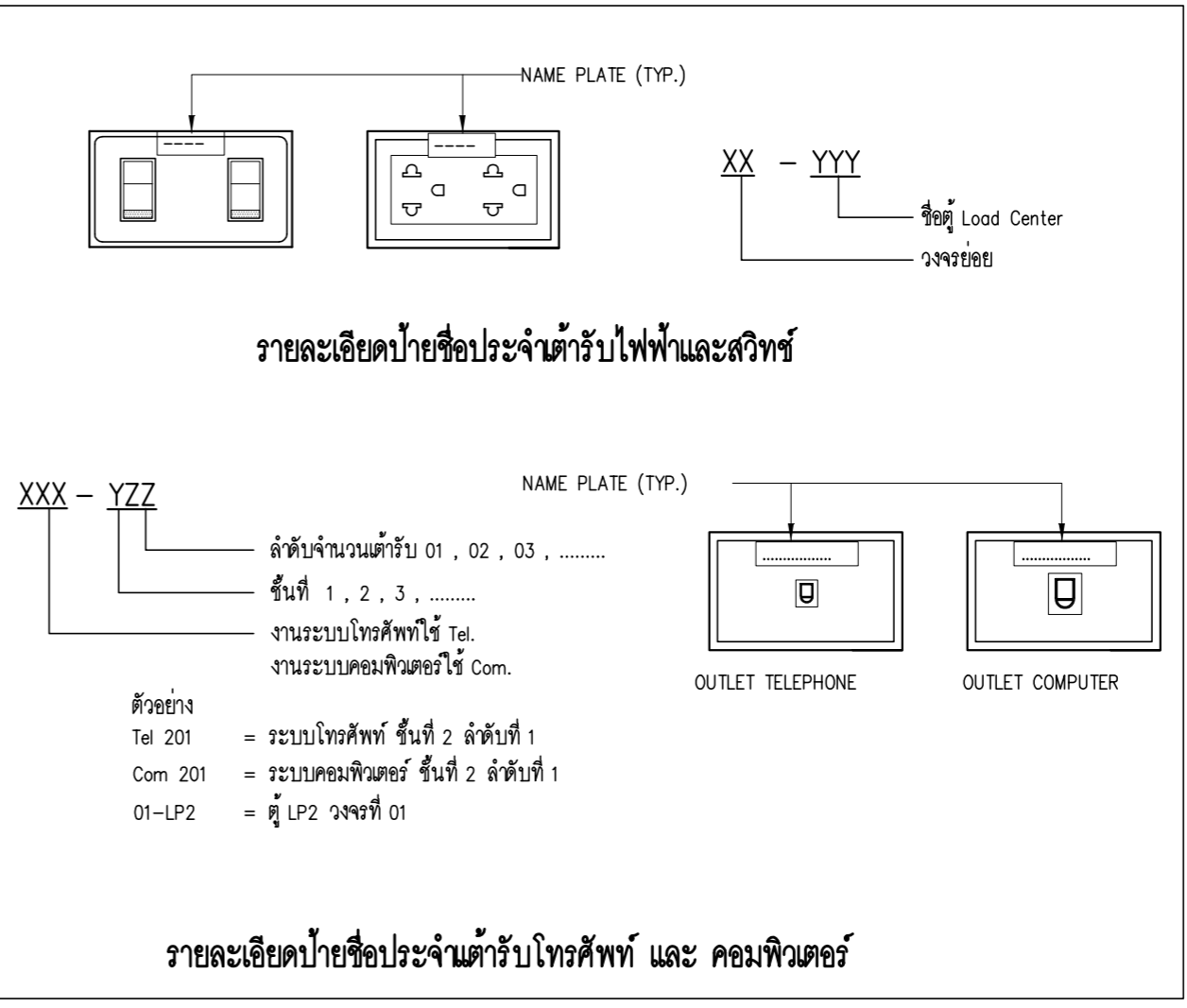
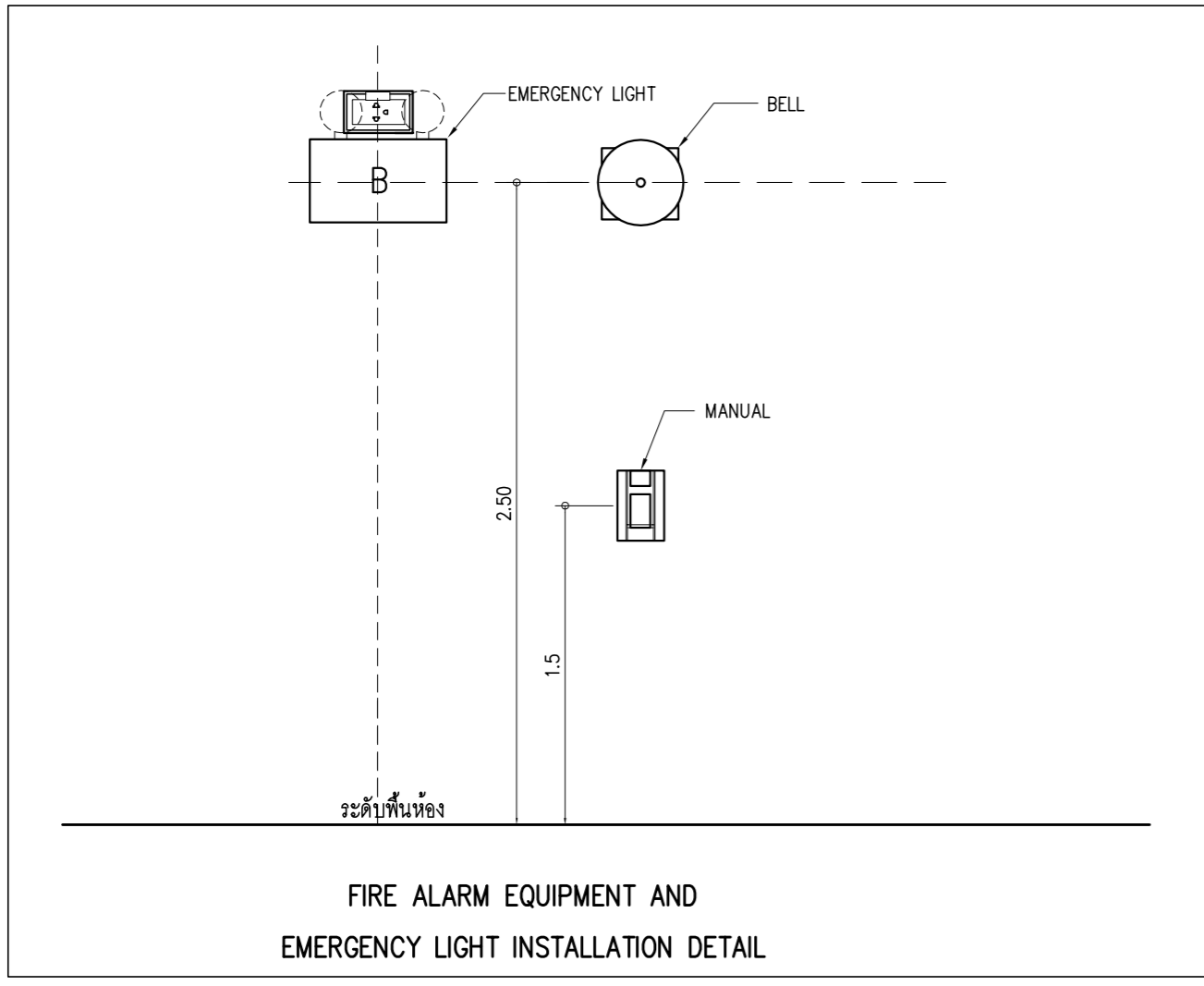
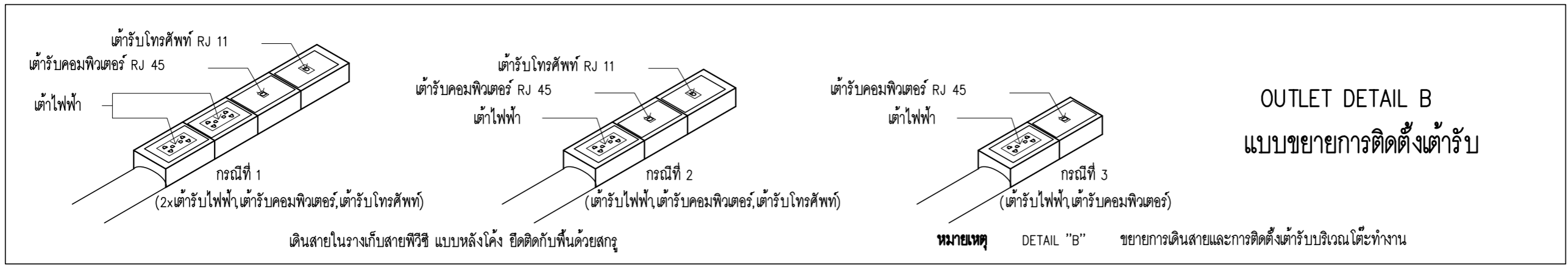
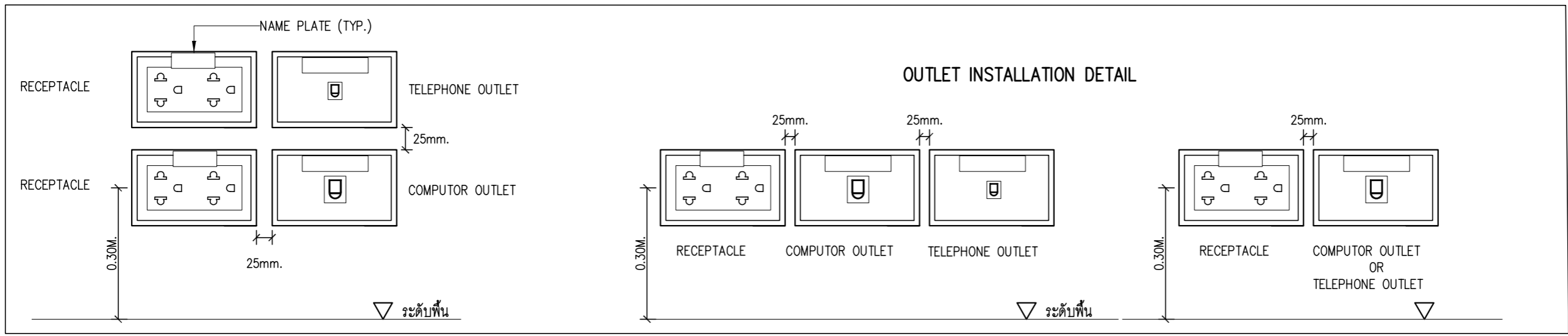
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
DETAIL 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-40 59
TOTAL :	146



PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เถลิงสว่าง อกค. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาตติ จินะถนุชดี อย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญการ อกค. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาตติ จินะถนุชดี อย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

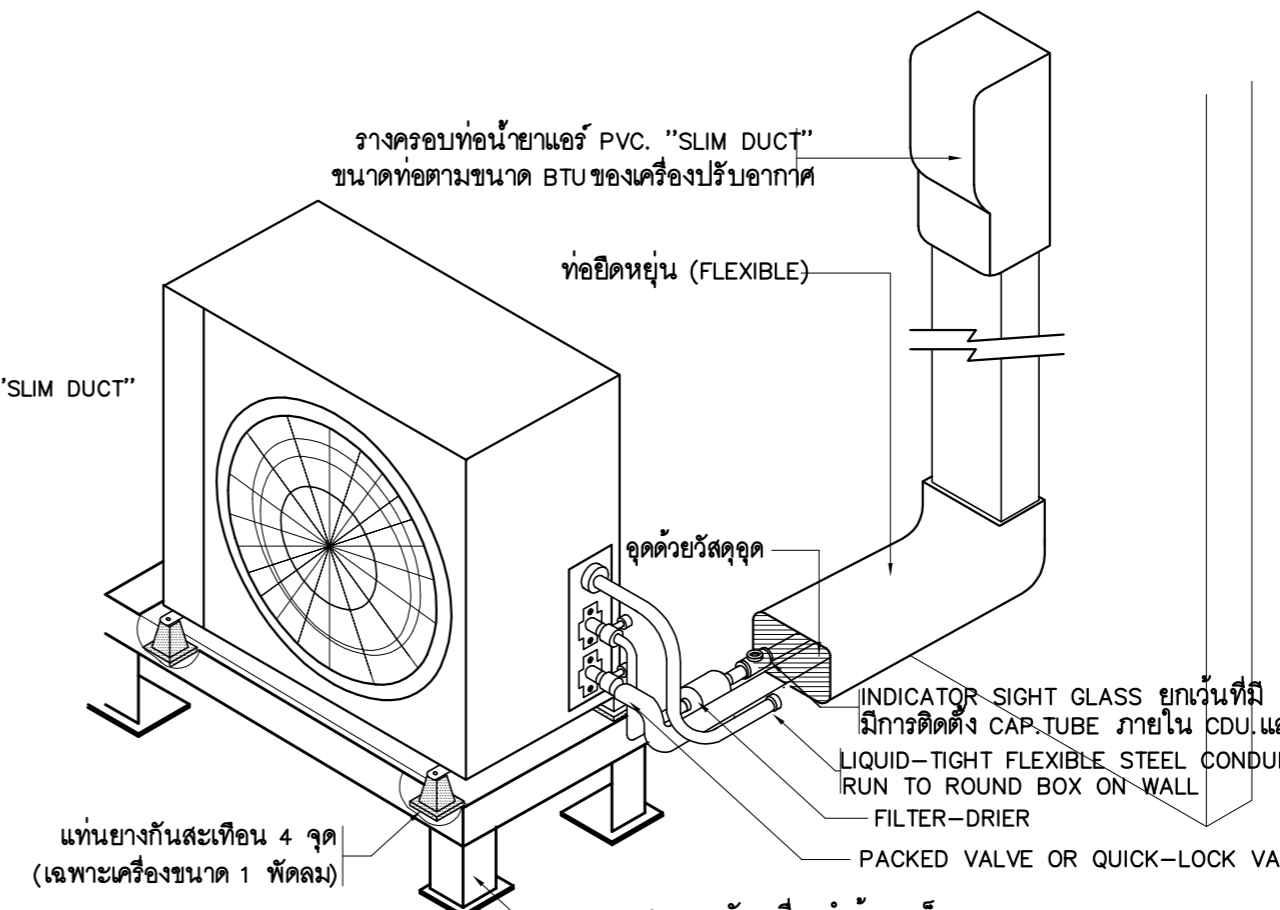
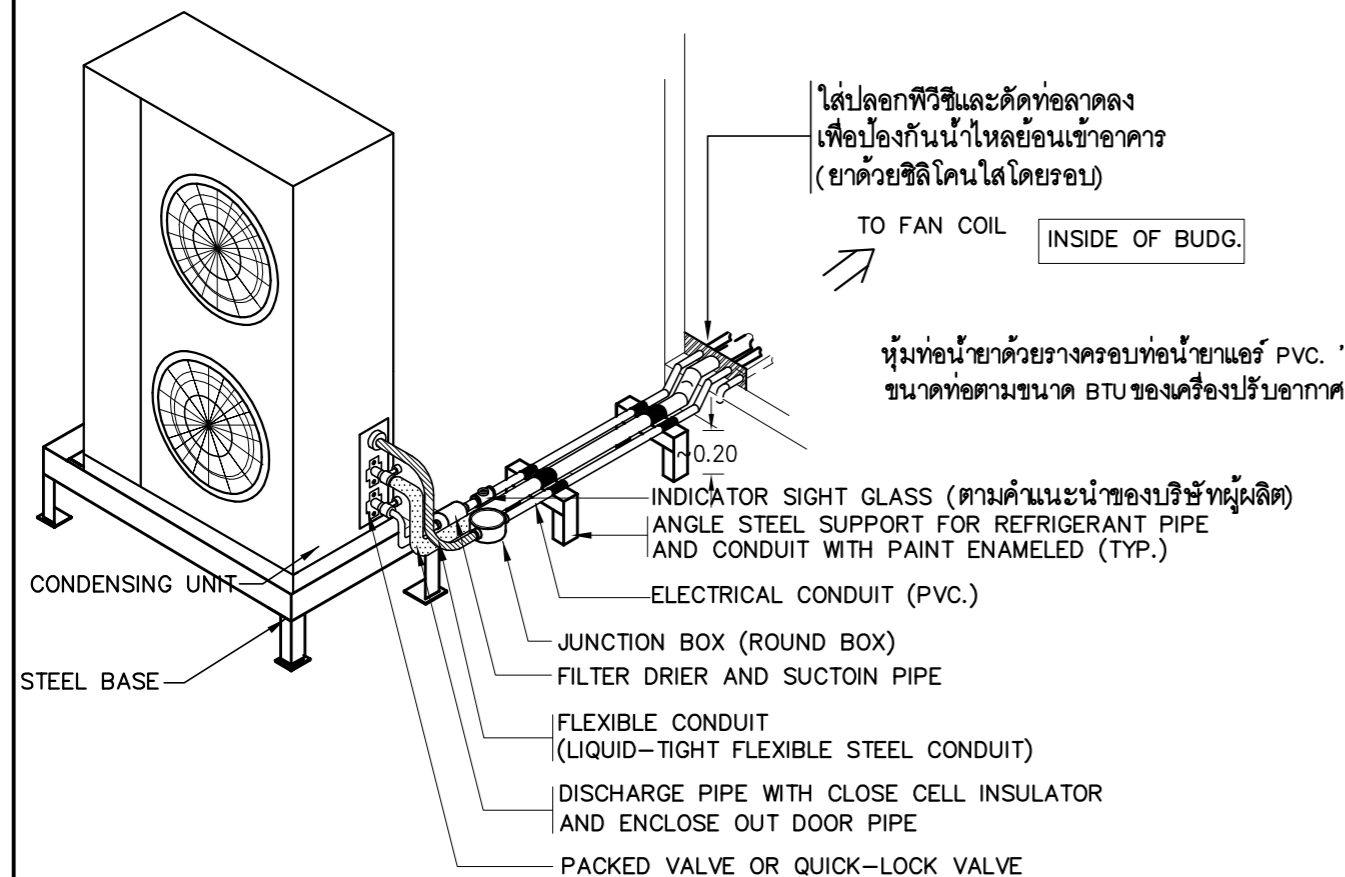
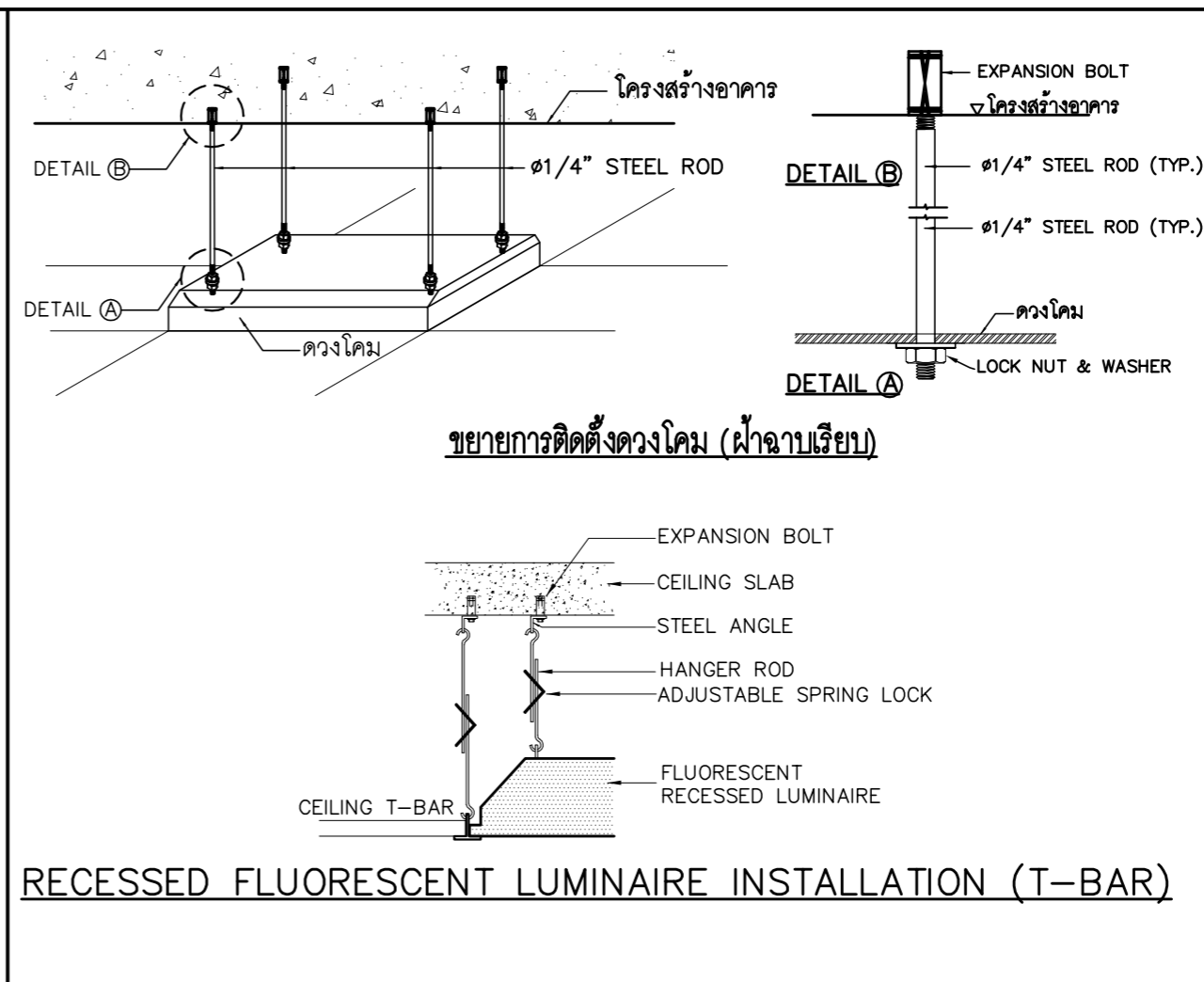
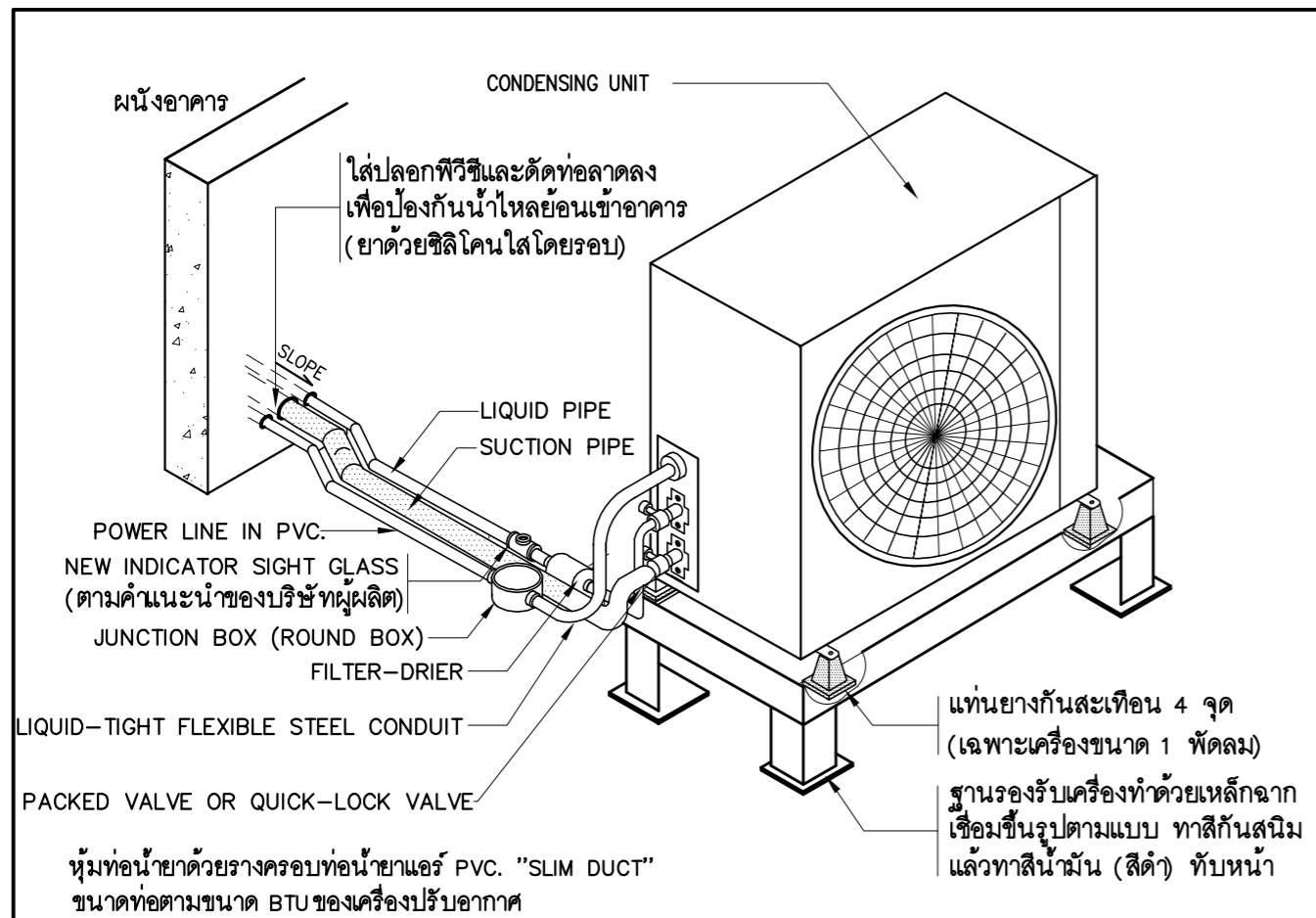
DRAWING TITLE :

DETAIL 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เถลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. : E	E-41 59
TOTAL :	146



PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขารอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภา.ก. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อานนัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝย.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อานนัติ จินะฉฤชัย ฝย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

Mdesign
group

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

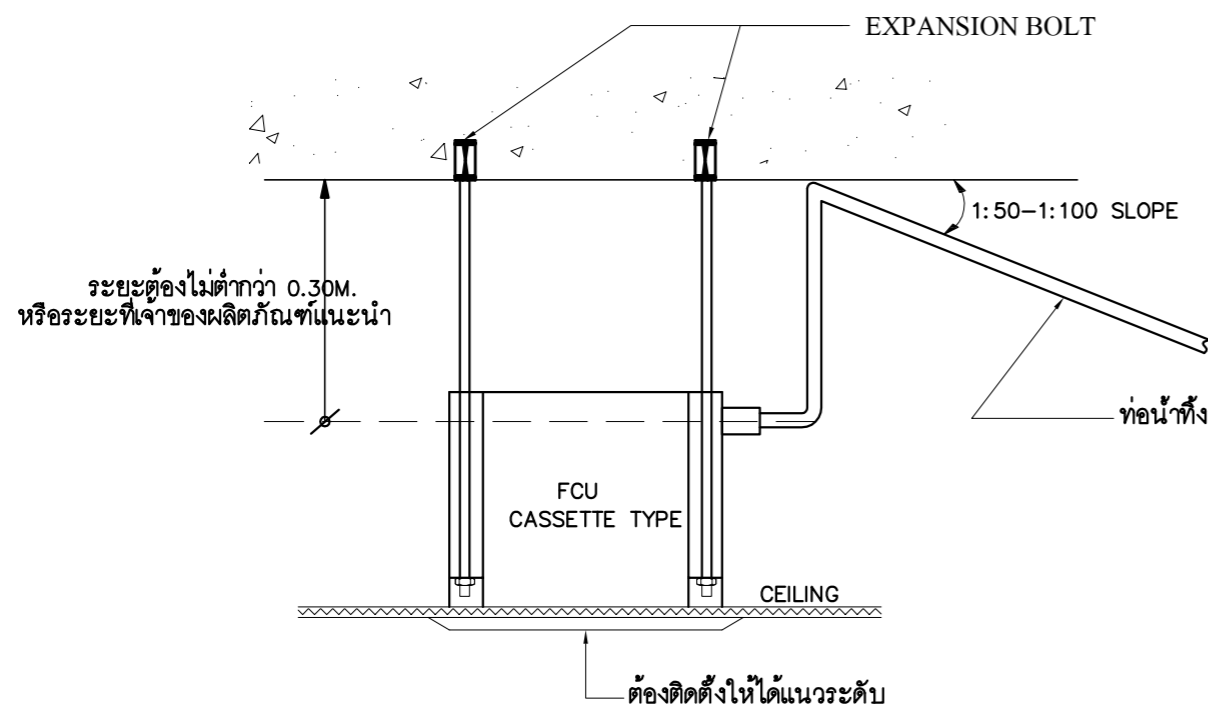
DETAIL 3

DRAWN BY :

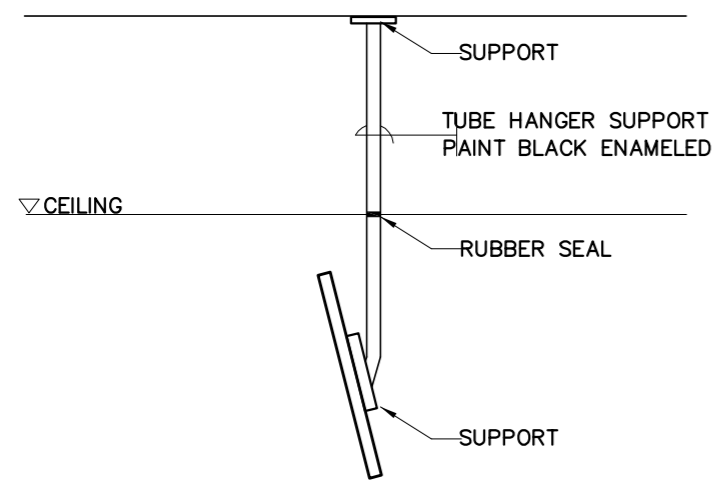
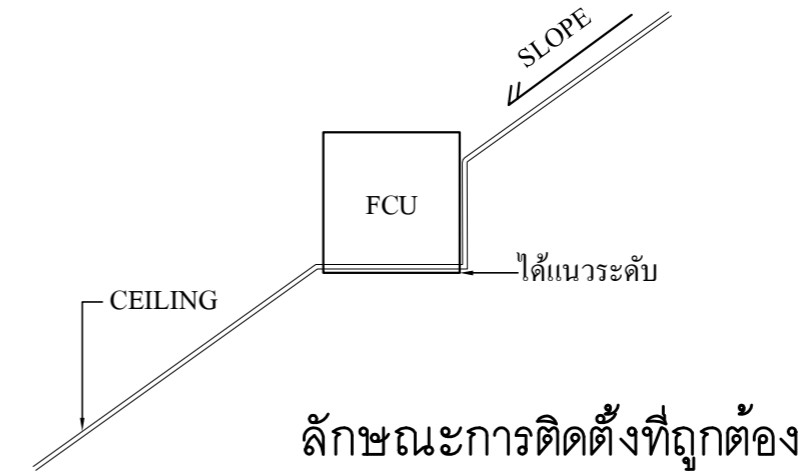
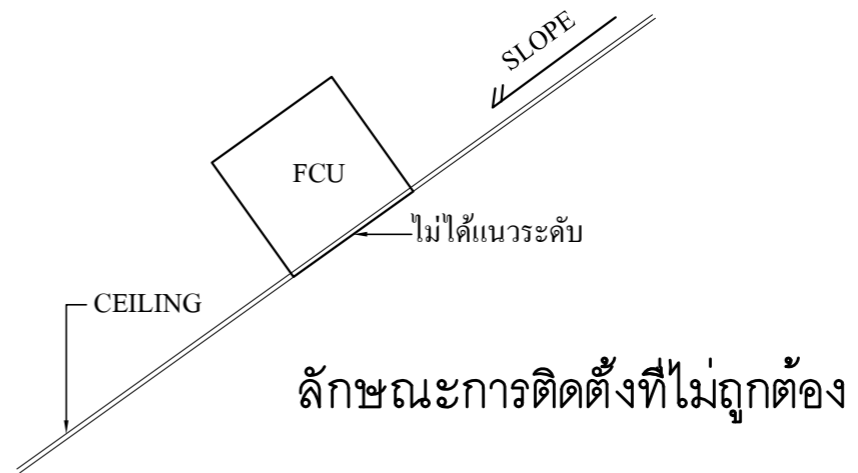
CHECKED BY :

พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

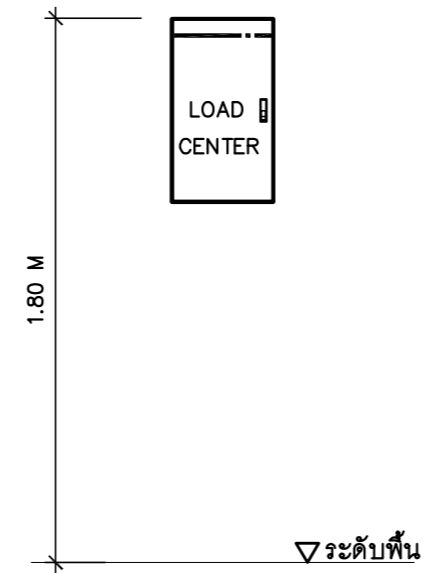
DATE :	SCALE :
JOB NO. :	E 59
TOTAL :	146



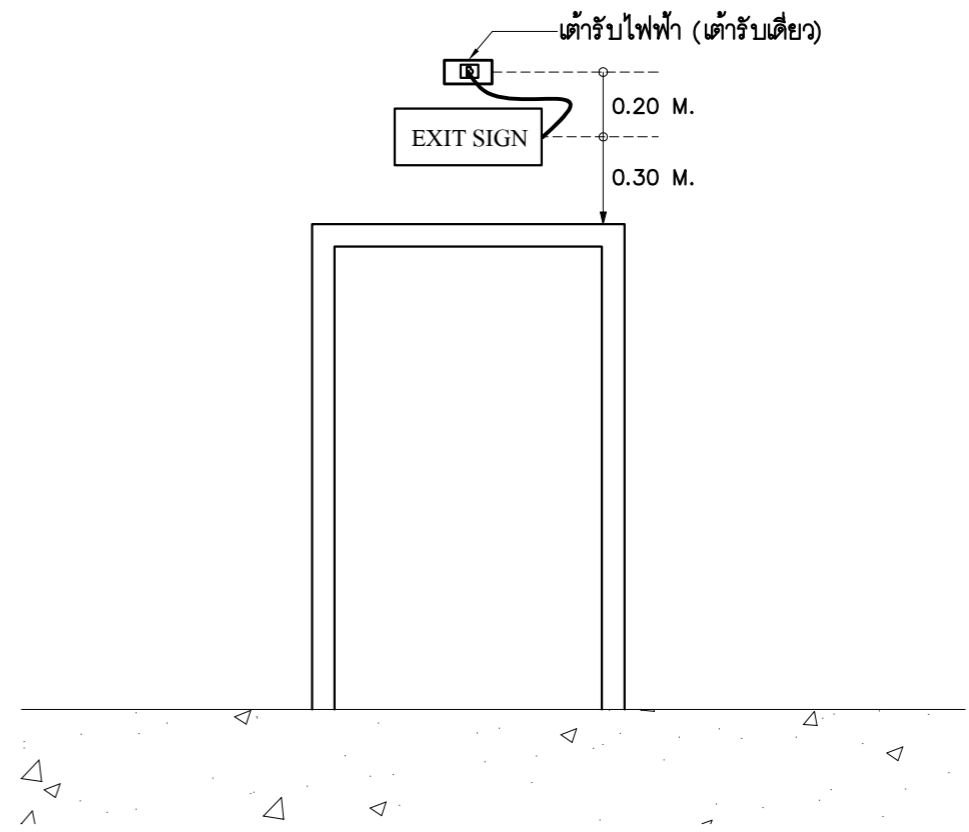
DETAIL การติดตั้ง FAN COIL UNIT FOR CASSETTE TYPE



TELEVISION HANGER SUPPORT DETAIL (SIDE VIEW)




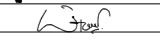
DETAIL การติดตั้งตู้ LOAD CENTER



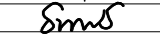
DETAIL การติดตั้งป้ายทางออก (EXIT SIGN)

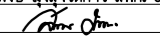
PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี

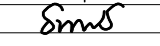
OWNER :

 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี อย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
 สมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฝ.พท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะอุษดี อย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

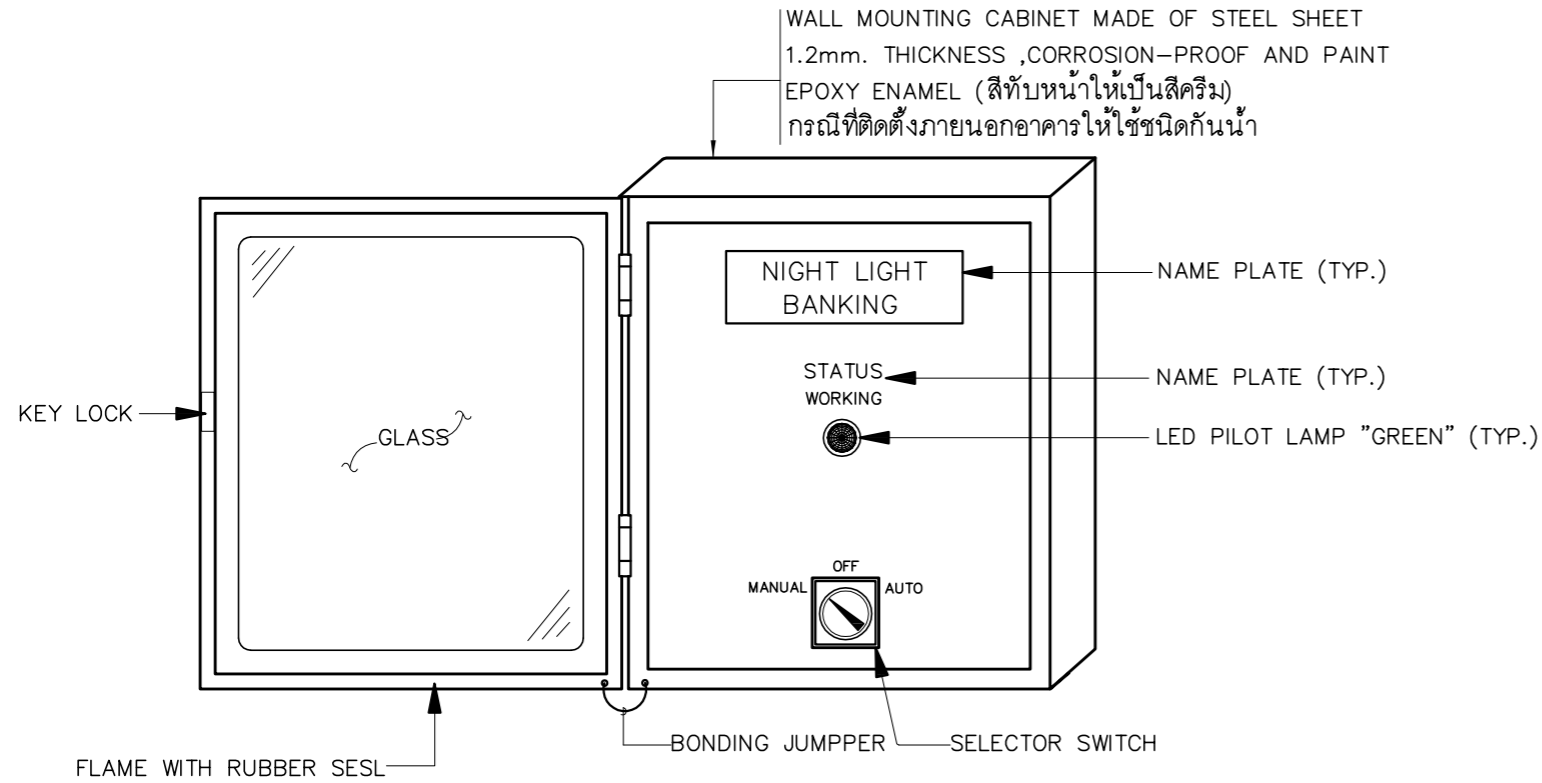
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 DETAIL 4

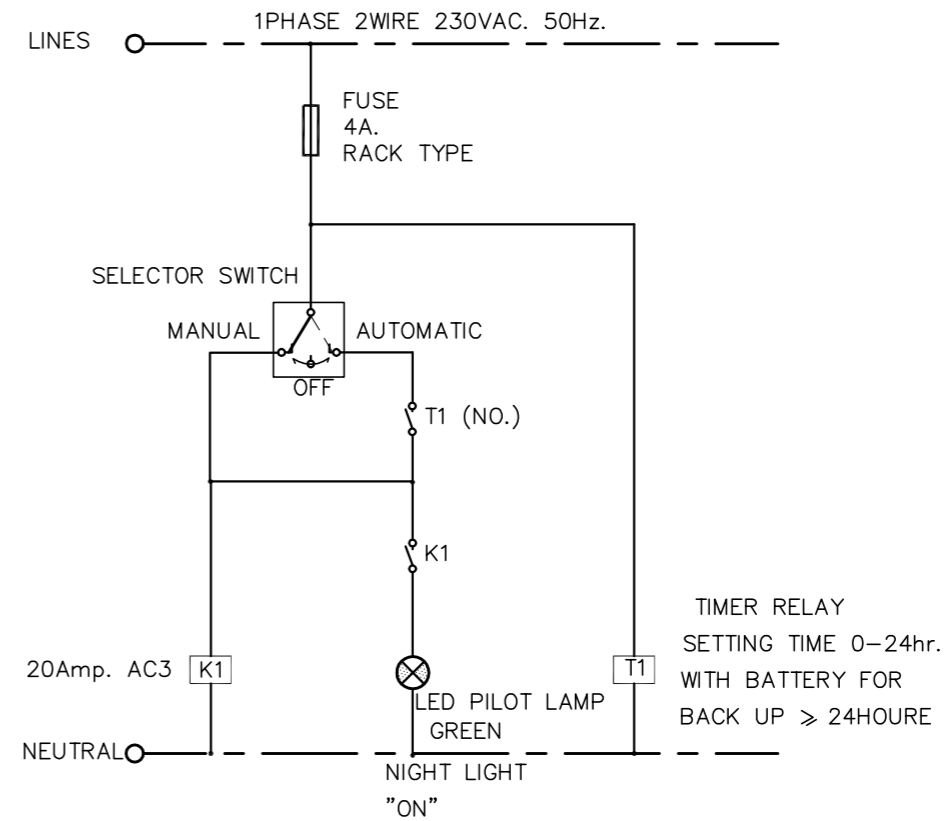
DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง

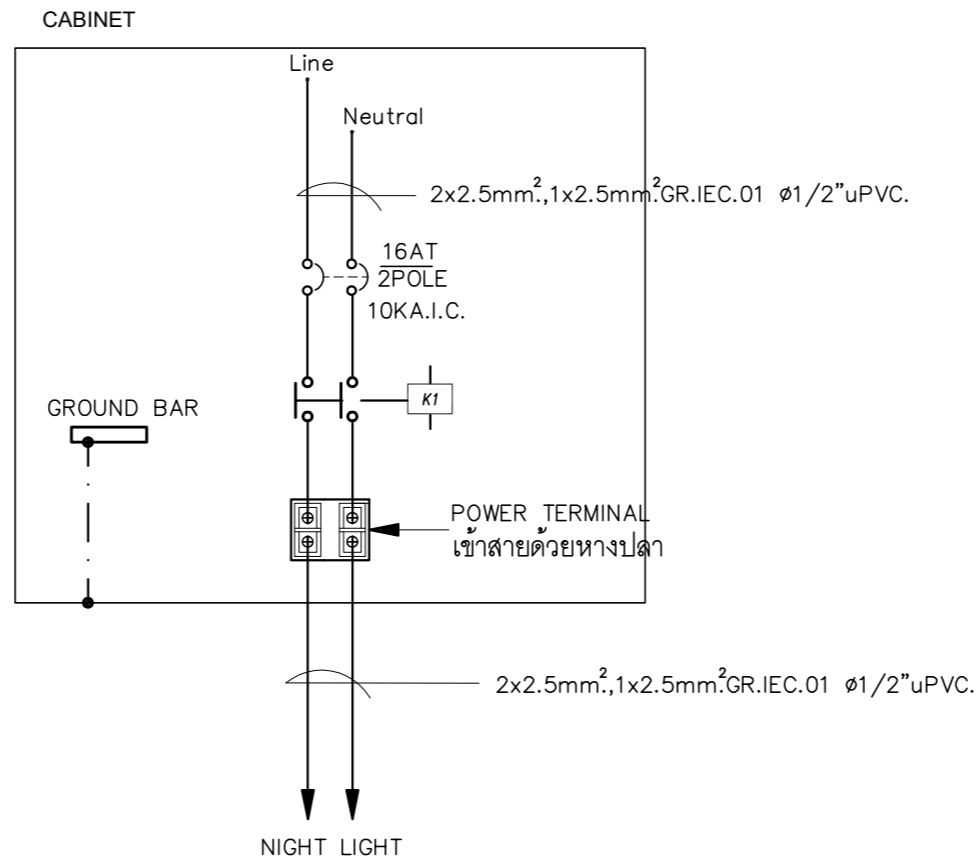
DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-43 59
TOTAL :	146



ภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร (NC)



แบบแสดงวงจรควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร (NC)



แบบแสดงวงจรส่งจ่ายระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร (NC)

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดอุดรธานี



OWNER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญธิการ สฟภ. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤชดี สย.7625

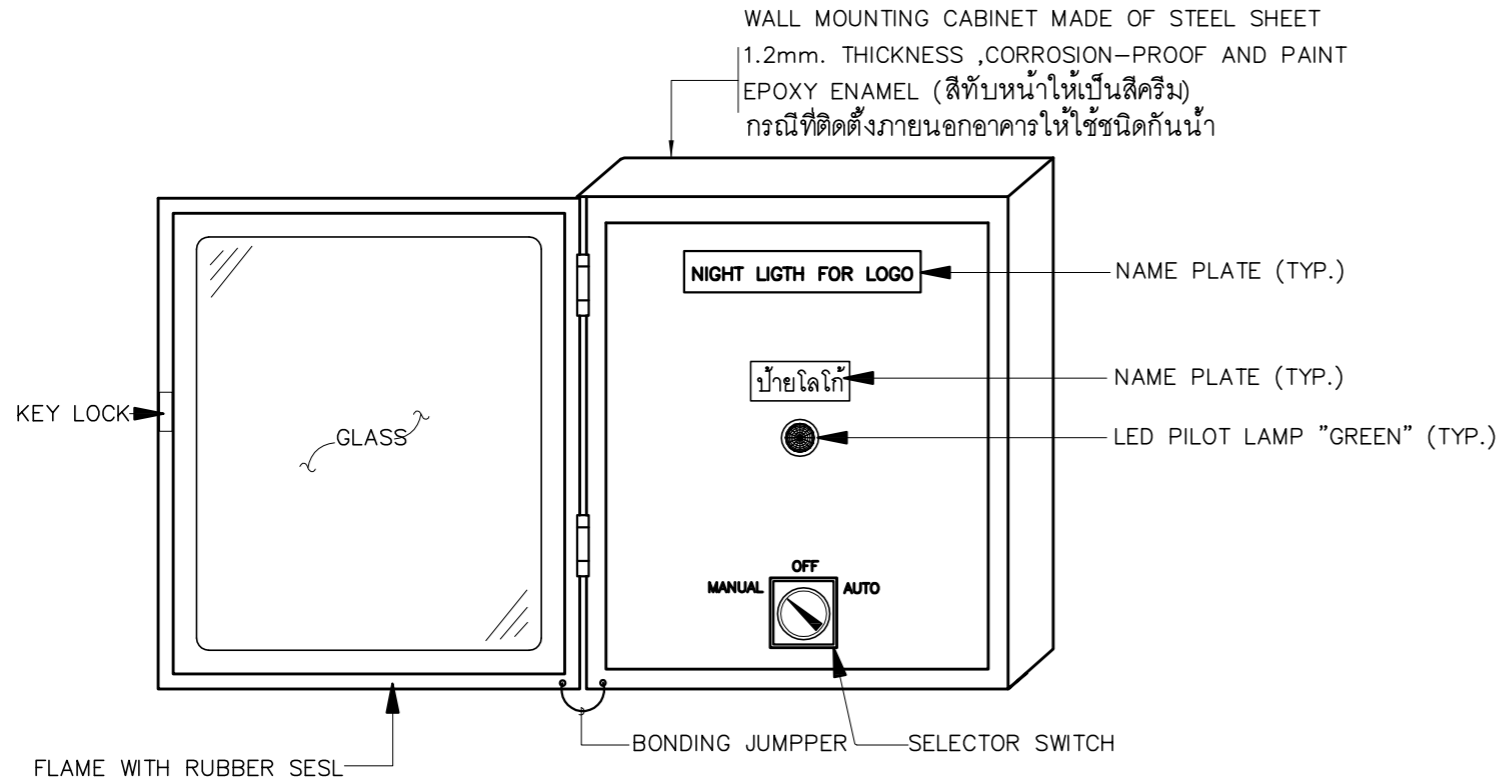
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

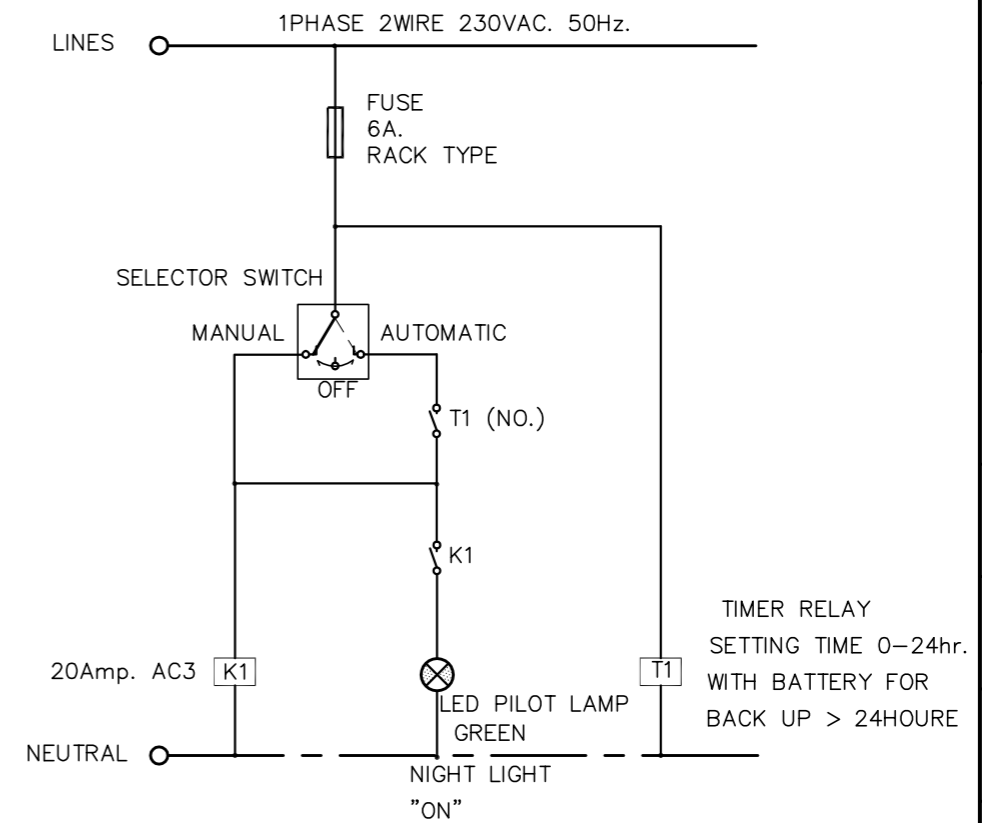
DRAWING TITLE :
NIGHT LIGHT CONTROLLER
FOR INTERIOR
(NC)

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง

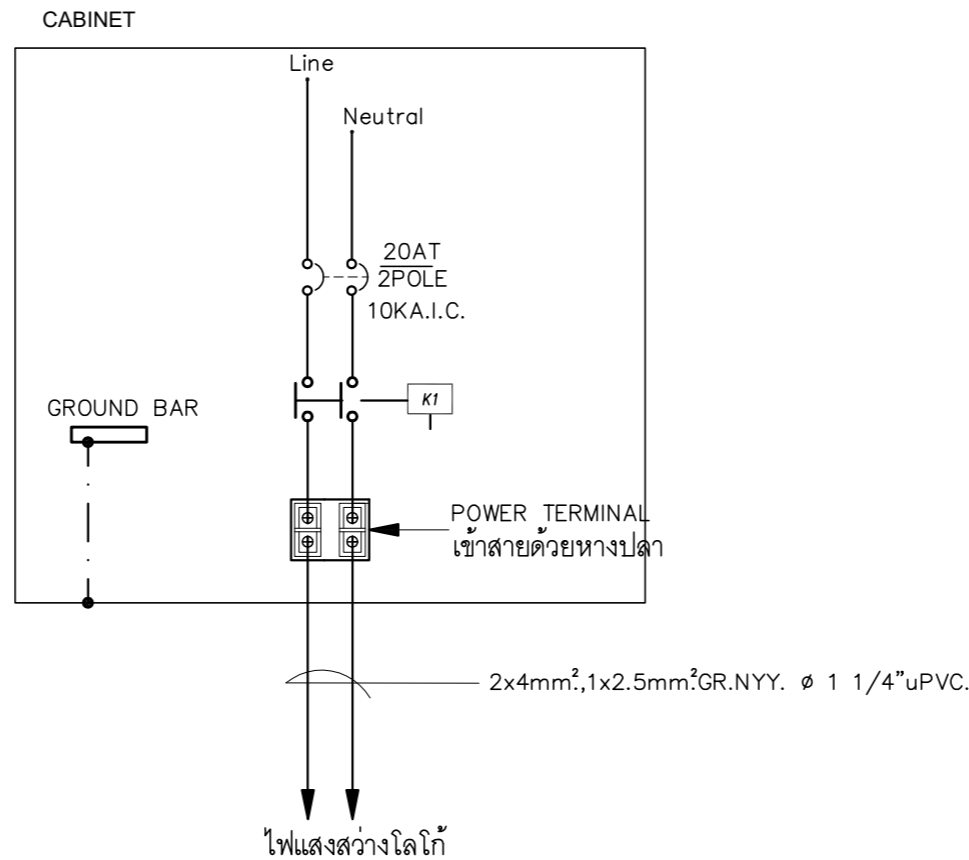
DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-44 59
TOTAL :	146



ภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างโลโก้ภายนอกอาคาร (LOGO)



แบบแสดงวงจรควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างโลโก้ภายนอกอาคาร (LOGO)



แบบแสดงวงจรส่งจ่ายระบบไฟฟ้าแสงสว่างโลโก้ภายนอกอาคาร (LOGO)

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เกลี้ยงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤษดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ สฟท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤษดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
NIGHT LIGHT CONTROLLER
FOR LOGO SIGN
(LOGO)

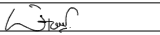
DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เกลี้ยงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-45 59
TOTAL :	146

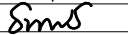
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

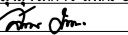
OWNER :

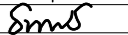
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เกลือสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชต์ ดย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชต์ ดย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

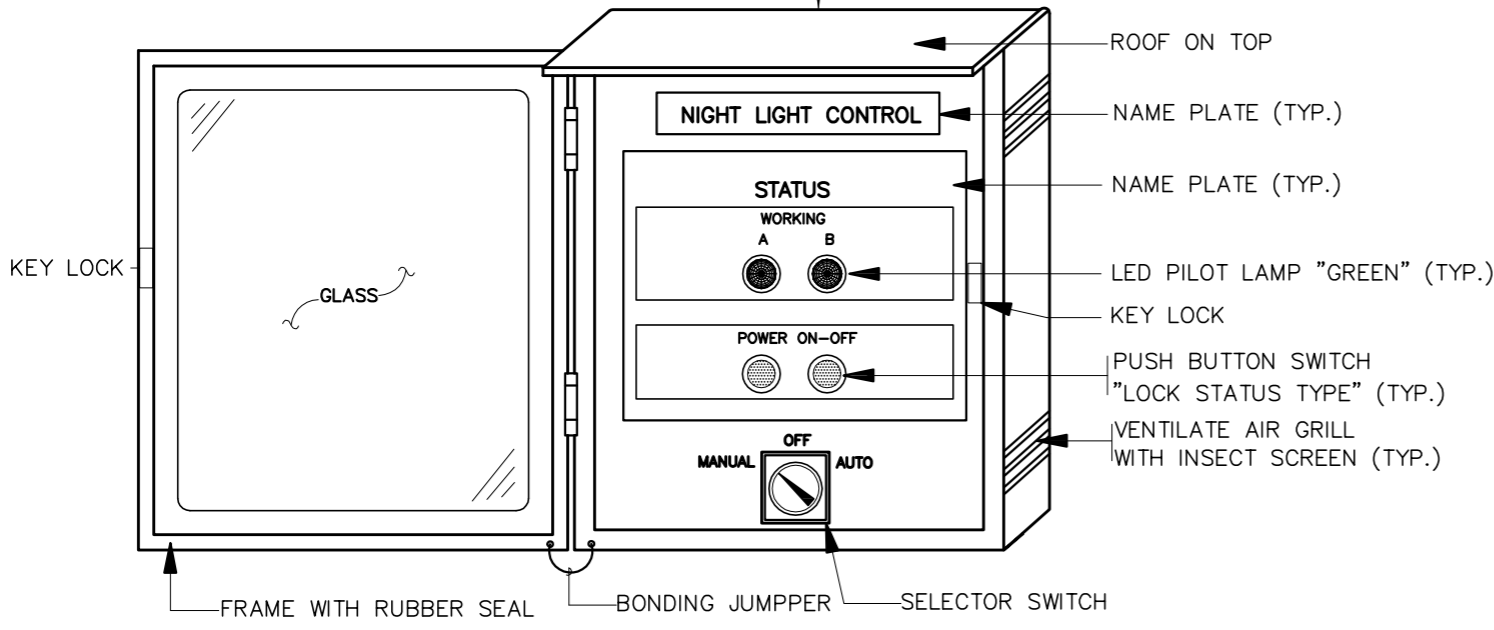
DRAWING TITLE :
NIGHT LIGHT CONTROLLER
FOR LANDSCAPE
(NCL)

DRAWN BY :

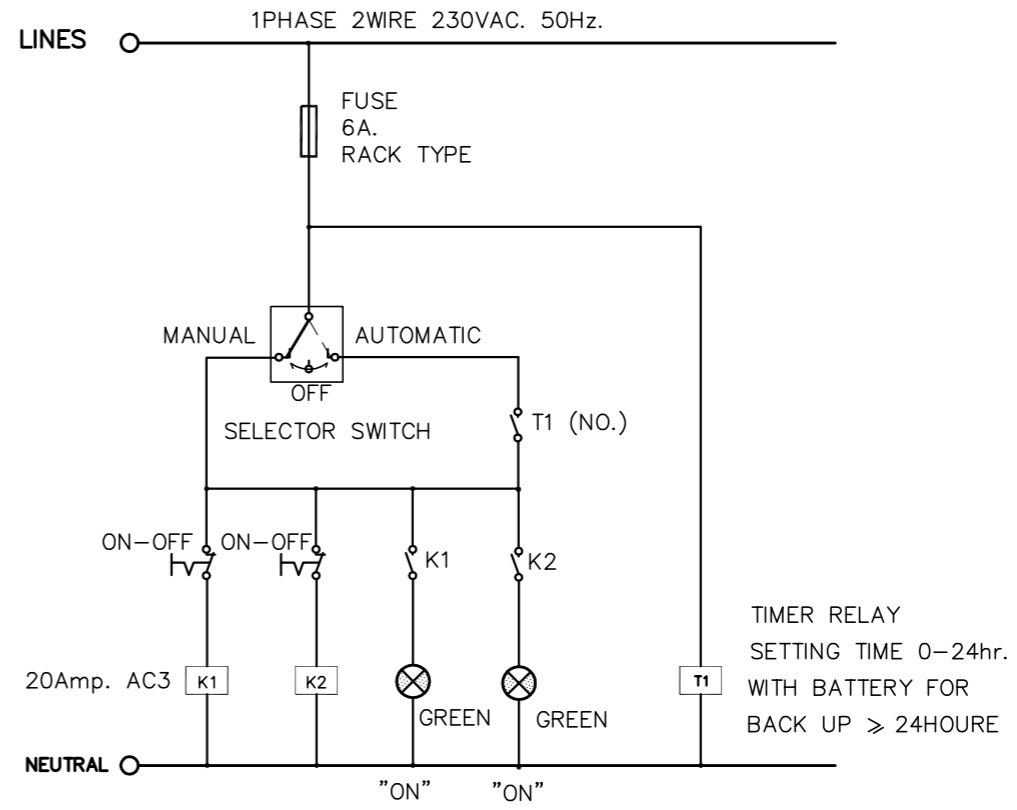
 CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เกลือสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-46 59
TOTAL :	146

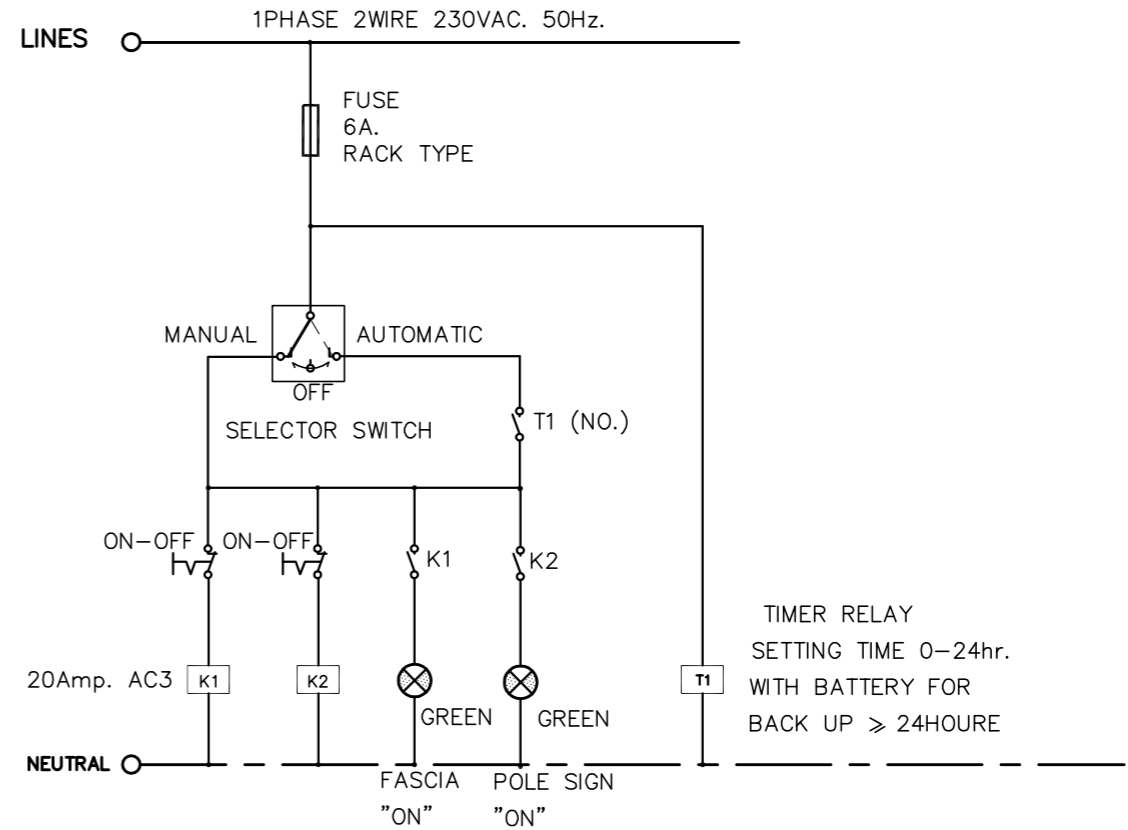
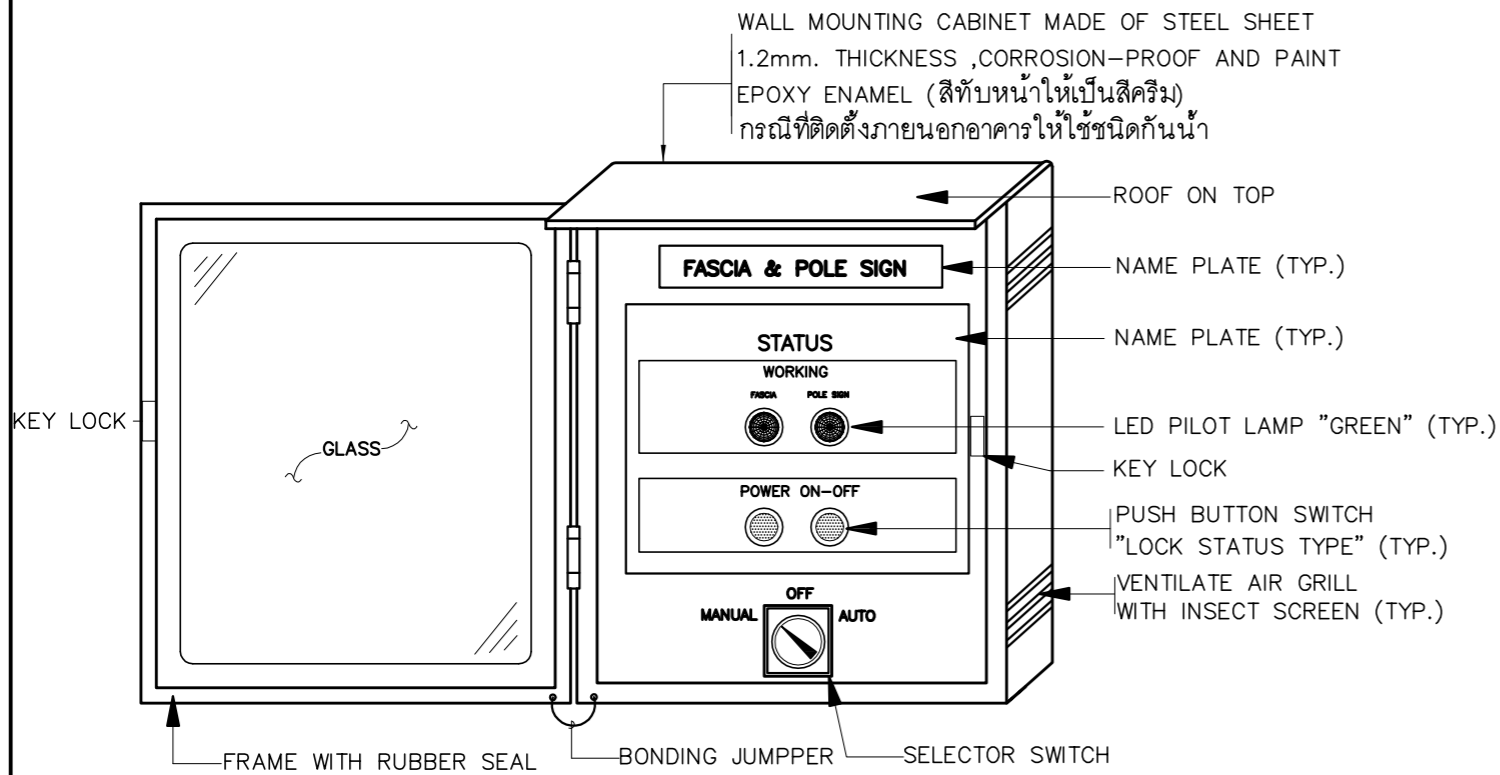
WALL MOUNTING CABINET MADE OF STEEL SHEET
 1.2mm. THICKNESS ,CORROSION-PROOF AND PAINT
 EPOXY ENAMEL (สีทับหน้าให้เป็นสีครีม)
 กรณีที่ติดตั้งภายนอกอาคารให้ใช้ชนิดกันน้ำ



ภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง (NCL)

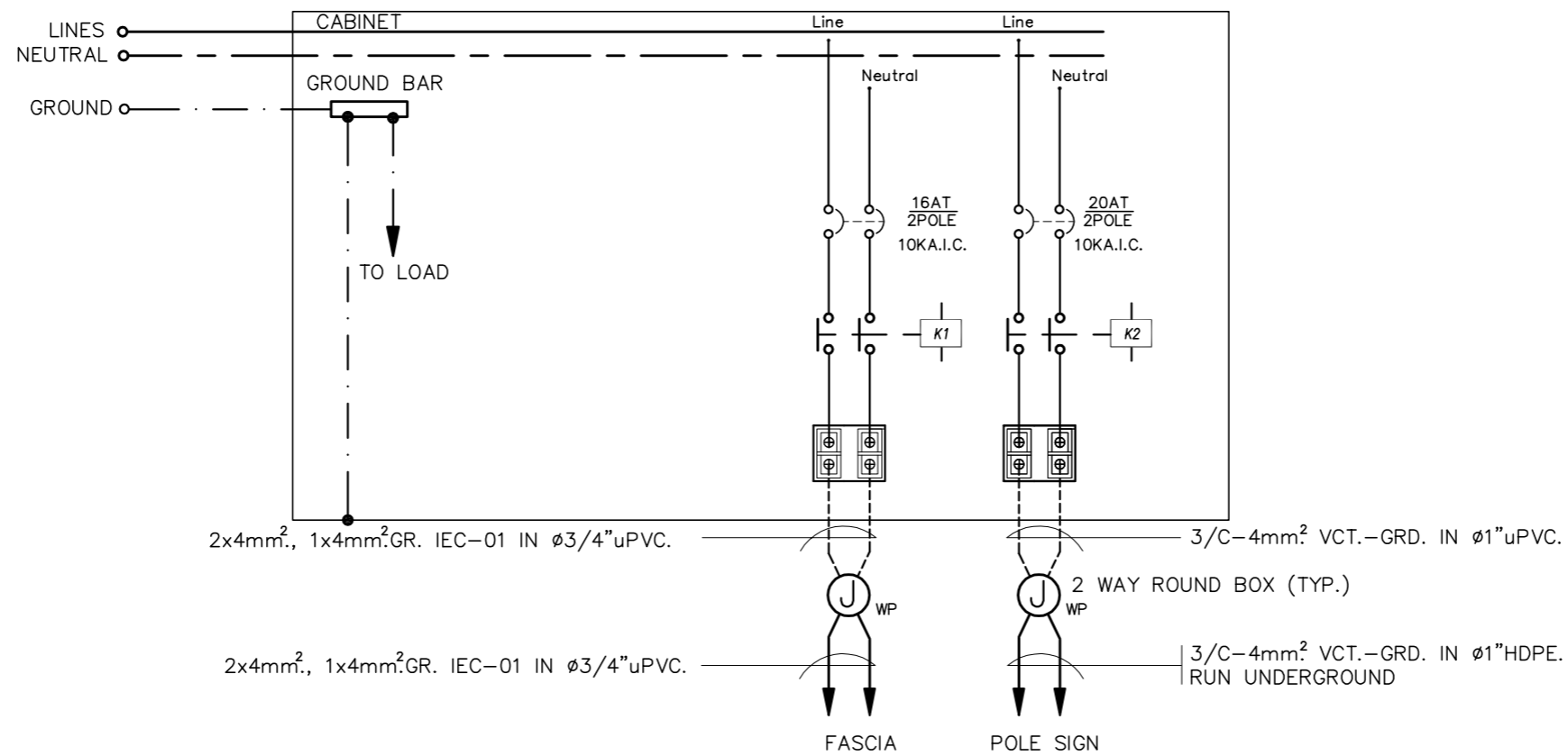


แบบแสดงวงจรควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง (NCL)



ภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง (FPC)

แบบแสดงวงจรควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง (FPC)



แบบแสดงวงจรส่งจ่ายระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (FPC)

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ดย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ ฉพท. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ดย.7625

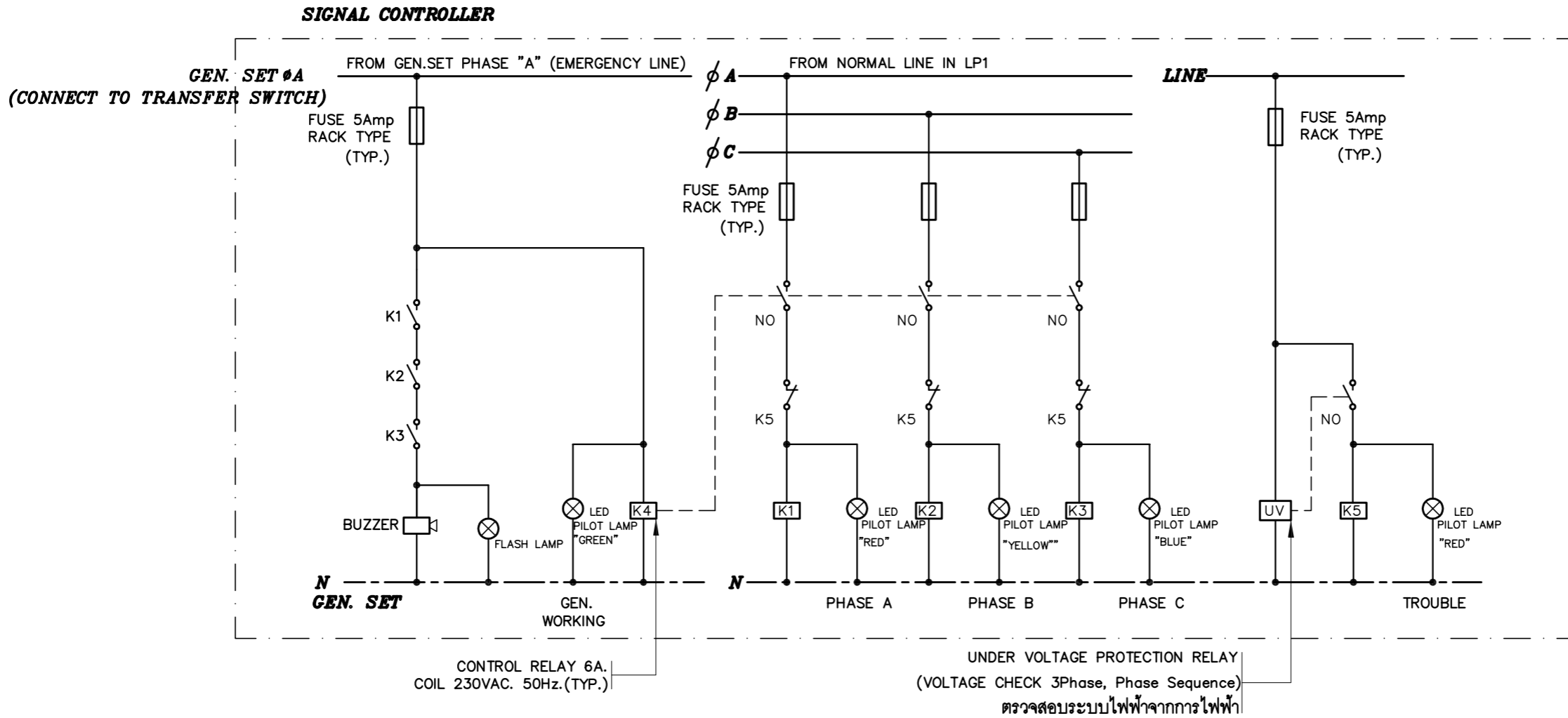
REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

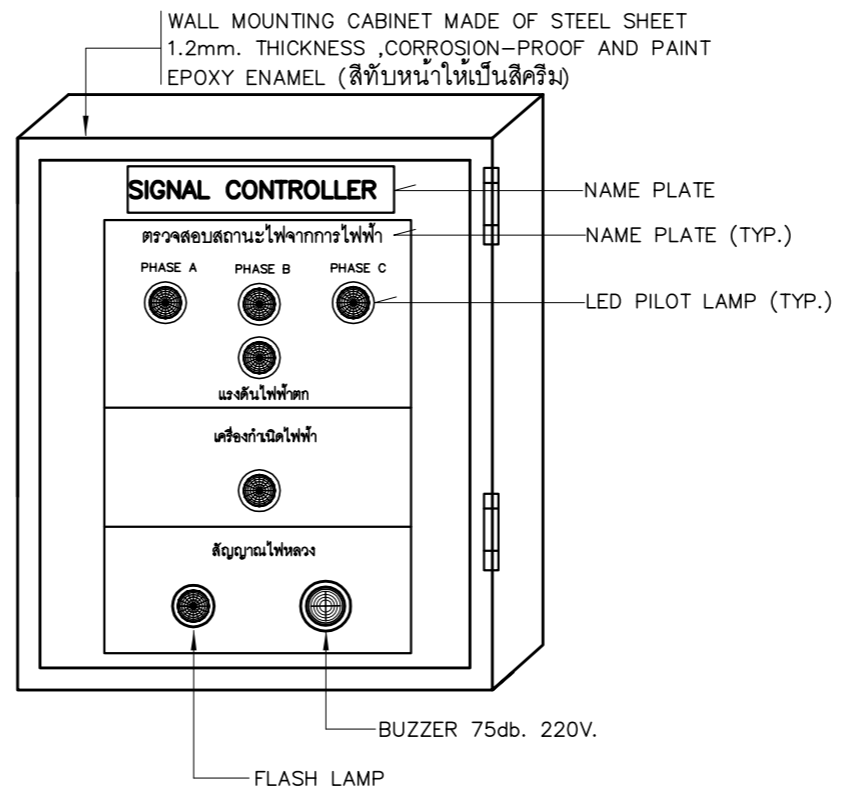
DRAWING TITLE :
FASCIA & POLE SIGN
CONTROLLER
(FPC)

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-47 59
TOTAL :	146



WIRING CONTROL DIAGRAM FOR SIGNAL CONTROLLER



ภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้า (SC)

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญการ สย.3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
SIGNAL CONTROLLER (SC)

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-48 59
TOTAL :	146

SURFACE MOUNTED			EP (EXISTING)		3 PHASE 4 WRES. SN., 230/400 VAC WITH GROUND ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHALL HAVE 6,000 A.I.C. AT 230/400 VOLTS			
CKT. NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.			BREAKER		CONDUCTOR SIZE (Sq.mm.)	DIAGRAM
		A	B	C	AT	POLE		
1	LIGHTING	840			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
3	LIGHTING		830		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
5	LIGHTING			630	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
7	LIGHTING	680			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
9	LIGHTING		350		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
11	EMER & FIRE EXIT LTG.			350	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
13	CB. FOR UPS.1	3000			32	1	2x6mm ² ,1x4mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
15	CB. FOR UPS.2		3000		32	1	2x6mm ² ,1x4mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
17	LP-ATM			3500	40	1	EXISTING	
19	SPACE							
21	SPACE							
23	SPACE							
2	RECEPTACLE	1200			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
4	RECEPTACLE		1200		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
6	RECEPTACLE			800	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
8	RECEPTACLE	800			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
10	RECEPTACLE		1000		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
12	SPARE			1000	16	1		
14	SPACE							
16	SPACE							
18	SPACE							
20	SPACE							
22	SPACE							
24	SPACE							
TOTAL CONNECTED LOAD (VA.)		6,520	6,380	6,280	TOTAL DEMAND LOAD (VA.) (DF.=1.0)			19,180 VA.
			19,180					4x16mm ² ,1x6mm ² GR.,IEC.01,Ø1 1/4"IMC.

CB ที่ระบุในตารางโหลดเป็นอุปกรณ์ใหม่ ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

SURFACE MOUNTED			LP1 (EXISTING)		3 PHASE 4 WRES. SN., 230/400 VAC WITH GROUND ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHALL HAVE 6,000 A.I.C. AT 230/400 VOLTS			
CKT. NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.			BREAKER		CONDUCTOR SIZE (Sq.mm.)	DIAGRAM
		A	B	C	AT	POLE		
1	LIGHTING	150			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
3	SPARE		500		16	1		
5	NIGHT LIGHT			120	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
7	FCP	200			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
9	FASCIA,POLE SIGN		3000		32	1	EXISTING	
11	SPACE							
13	SPACE							
15	SPACE							
17	SPACE							
19	SC	100						
21	SC		100		16	3	4x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
23	SC			100				
2	RECEPTACLE	400			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
4	RECEPTACLE		800		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
6	AIR CDU/FCU No.101			2600	20	1	2x4mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
8	AIR CDU/FCU No.102	2600			20	1	2x4mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
10	AIR CDU/FCU No.103		3750		32	1	2x6mm ² ,1x4mm ² GR.,IEC.01,Ø3/4"uPVC.	
12	AIR CDU/FCU No.104			3750	32	1	2x6mm ² ,1x4mm ² GR.,IEC.01,Ø3/4"uPVC.	
14	AIR CDU/FCU No.105	3750			32	1	2x6mm ² ,1x4mm ² GR.,IEC.01,Ø3/4"uPVC.	
16	AIR CDU/FCU No.106		1500		20	1	2x4mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.	
18	AIR CDU/FCU No.107			3750	32	1	2x6mm ² ,1x4mm ² GR.,IEC.01,Ø3/4"uPVC.	
20	SPARE	1000			16	1		
22	SPACE							
24	SPACE							
TOTAL CONNECTED LOAD (VA.)		8,200	9,650	10,320	TOTAL DEMAND LOAD (VA.) (DF.=1.0)			28,170 VA.
			28,170					EXISTING

CB ที่ระบุในตารางโหลดเป็นอุปกรณ์ใหม่ ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

หมายเหตุ

- ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายนิวตรอนร่วมกัน ให้ใช้สายนิวตรอน 1 เส้นต่อ 1 วงจร
- ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายกราวด์ร่วมกัน ให้ใช้สายกราวด์ 1 เส้นต่อ 1 วงจร
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางแสดงการใช้งานของแต่ละวงจร ติดที่ฝาด้านในของแผงไฟฟ้า EP,LP1 รวมทั้งให้จัดทำป้ายชื่อแผงไฟฟ้า (NAME PLATE) ติดที่ด้านหน้าแผงไฟฟ้า

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เพลียงสว่าง ฝส.ก. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝส.ก. 7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งสุจริตการ ฝส.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย ฝส.ก. 7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

LOAD SCHEDULE
EP,LP1

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เพลียงสว่าง

DATE :
SCALE :
JOB NO. E E-49
59

TOTAL : 146

SURFACE MOUNTED				LP2 (EXISTING)			3 PHASE 4 WRES. SN., 230/400 VAC WITH GROUND ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHALL HAVE 6,000 A.I.C. AT 230/400 VOLTS			
CKT. NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.			BREAKER		CONDUCTOR SIZE (Sq.mm.)	DIAGRAM		
		A	B	C	AT	POLE				
1	LIGHTING	850			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.			
3	LIGHTING		825		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.			
5	SPACE									
7	LIGHTING	150			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.			
9	EMER & FIRE EXIT LTG.		150		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.			
11	SPACE									
13		1500								
15	AIR CDU/FCU No.201	1500			20	3	4x4mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø3/4"uPVC.			
17				1500						
19		1500								
21	AIR CDU/FCU No.202	1500			20	3	4x4mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø3/4"uPVC.			
23				1500						
25	SPARE	1000			16	1				
27	SPARE		1000		16	1				
29	TO KWH (M201)			5550	32*	1	2x6mm ² ,1x4mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.			
2	RECEPTACLE	2000			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.			
4	RECEPTACLE		1600		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.			
6	SPACE									
8	RECEPTACLE	1200			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.			
10	RECEPTACLE		1200		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.			
12	SPACE				16	1				
14		1500								
16	AIR CDU/FCU No.203	1500			20	3	4x4mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø3/4"uPVC.			
18				1500						
20		1500								
22	AIR CDU/FCU No.204	1500			20	3	4x4mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø3/4"uPVC.			
24				1500						
26	SPACE									
28	SPACE									
30	SPACE									
TOTAL CONNECTED LOAD (VA.)		11,200	10,775	11,550			TOTAL DEMAND LOAD (VA.) (DF.=1.0) 33,525 VA.			
		33,525								

CB ที่ระบุในตารางโหลดเป็นอุปกรณ์ใหม่ ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
(*) IC ≥ 10 kA. (min.)

หมายเหตุ

- ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายนิวตรอนร่วมกัน ให้ใช้สายนิวตรอน 1 เส้นต่อ 1 วงจร
- ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายกราวด์ร่วมกัน ให้ใช้สายกราวด์ 1 เส้นต่อ 1 วงจร
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางแสดงการใช้งานของแต่ละวงจร ติดที่ฝ้าด้านในของแผงไฟฟ้า EP,LP1 รวมทั้งให้จัดทำป้ายชื่อแผงไฟฟ้า (NAME PLATE) ติดที่ด้านหน้าแผงไฟฟ้า

SURFACE MOUNTED				CU201 (NEW)			1 PHASE 2 WRES. SN., 230 VAC WITH GROUND ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHALL HAVE 6,000 A.I.C. AT 230 VOLTS			
CKT. NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.		BREAKER		CONDUCTOR SIZE (Sq.mm.)	DIAGRAM			
				AT	POLE					
1	LIGHTING	350		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.				
2	RECEPTACLE	1600		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.				
3	AIR CDU/FCU No.205	2600		20	1	2x4mm ² ,1x2.5mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC.				
4	SPARE	1000		16	1					
5										
6										
TOTAL CONNECTED LOAD (VA.)		5,550				TOTAL DEMAND LOAD (VA.) (DF.=1.0) 5,550 VA.				
							MAIN CIRCUIT BREAKER 32 AT. (NEW) 10 kA.I.C. (min.) AT 230 VOLTS MAIN FEEDER (Sq.mm.) (NEW) 2x6mm ² ,1x4mm ² GR.,IEC.01,Ø1/2"uPVC. FROM KILOWATT HOUR METER			

CB ที่ระบุในตารางโหลดเป็นอุปกรณ์ใหม่ ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ตู้ CU201 นี้ได้จัดทำมาติดตั้งใหม่

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี



ONWER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง ภาล. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
นายนิติ จินะลฤชดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ บุญสุริยการ สฟก. 3258

SANITARY ENGINEERS :
นายนิติ จินะลฤชดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
LOAD SCHEDULE
LP2,CU201

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E 50 59
TOTAL :	146

SURFACE MOUNTED		EPC (NEW)		1 PHASE 2 WIRES, SN., 230 VOLTS		
		ระบบไฟฟ้าสำรองจาก UPS.1		ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHALL HAVE 6,000 A.I.C. AT 230 VOLTS		
CKT. NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.	BREAKER		CONDUCTOR SIZE (Sq.mm.)	DIAGRAM
			AT	POLE		
1	RECEPTACLE	800	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² .GR.IEC 01. Ø1/2"uPVC.	
2	RECEPTACLE	800	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² .GR.IEC 01. Ø1/2"uPVC.	
3	RECEPTACLE	200	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² .GR.IEC 01. Ø1/2"uPVC.	
4	RECEPTACLE	500	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² .GR.IEC 01. Ø1/2"uPVC.	
5	RECEPTACLE(บัตรคิว)	200	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² .GR.IEC 01. Ø1/2"uPVC.	
6	DIGITAL SIGNAGE	500	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² .GR.IEC 01. Ø1/2"uPVC.	
TOTAL CONNECTED LOAD (VA.)		3,000	TOTAL DEMAND LOAD		3,000 VA.	MAIN FEEDER (Sq.mm.) 2/C-6mm ² .VCT.-GR. IN WIRE WAY. FROM UPS1

CB ที่ระบุในตารางโหลดเป็นอุปกรณ์ใหม่ ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ตู้ EPC นี้ได้จัดหาติดตั้งใหม่

SURFACE MOUNTED		EPN (NEW)		1 PHASE 2 WIRES, SN., 230 VOLTS		
		ระบบไฟฟ้าสำรองจาก UPS.2		ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHALL HAVE 6,000 A.I.C. AT 230 VOLTS		
CKT. NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.	BREAKER		CONDUCTOR SIZE (Sq.mm.)	DIAGRAM
			AT	POLE		
1	REC. FOR RACK WAN	2000	20	1	2x4mm ² ,1x2.5mm ² .GR.IEC 01.Ø1/2"uPVC.	
2	FOR SECURITY&ALARM	500	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² .GR.IEC 01.Ø1/2"uPVC.	
3	FOR CCTV	500	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² .GR.IEC 01.Ø1/2"uPVC.	
4	SPACE					
5	SPACE					
6	SPACE					
TOTAL CONNECTED LOAD (VA.)		3,000	TOTAL DEMAND LOAD		3,000 VA.	MAIN FEEDER (Sq.mm.) 2/C-6mm ² .VCT.-GR. IN WIRE WAY. FROM UPS2

CB ที่ระบุในตารางโหลดเป็นอุปกรณ์ใหม่ ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
ตู้ EPN นี้ได้จัดหาติดตั้งใหม่

หมายเหตุ

- ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายนิวตรอนร่วมกัน ให้ใช้สายนิวตรอน 1 เส้นต่อ 1 วงจร
- ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายกราวด์ร่วมกัน ให้ใช้สายกราวด์ 1 เส้นต่อ 1 วงจร
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางแสดงการใช้งานของแต่ละวงจร ติดที่ฝาด้านในของแผงไฟฟ้า EP,LP1 รวมทั้งให้จัดทำป้ายชื่อแผงไฟฟ้า (NAME PLATE) ติดที่ด้านหน้าแผงไฟฟ้า

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี



OWNER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหมืองสว่าง ภาส. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชดี สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งสุจริตการ สย. 3258

SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤชดี สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
LOAD SCHEDULE
EPC,EPN

DRAWN BY :
CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหมืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-51 59
TOTAL :	146

แบบปรับปรุง
 ภาพลักษณ์ภายในและภายนอกอาคารสำนักงาน
 และส่วนประกอบอื่น ๆ
 สาขาตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์
 งานระบบไฟฟ้า
 ปรับปรุงที่ทำการสาขาชั่วคราว



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 02-931-6350 Fax : 02-931-6351
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

PROJECT :
**แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์**

OWNER :

**ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900**

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ บุ่งสุจริตการ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

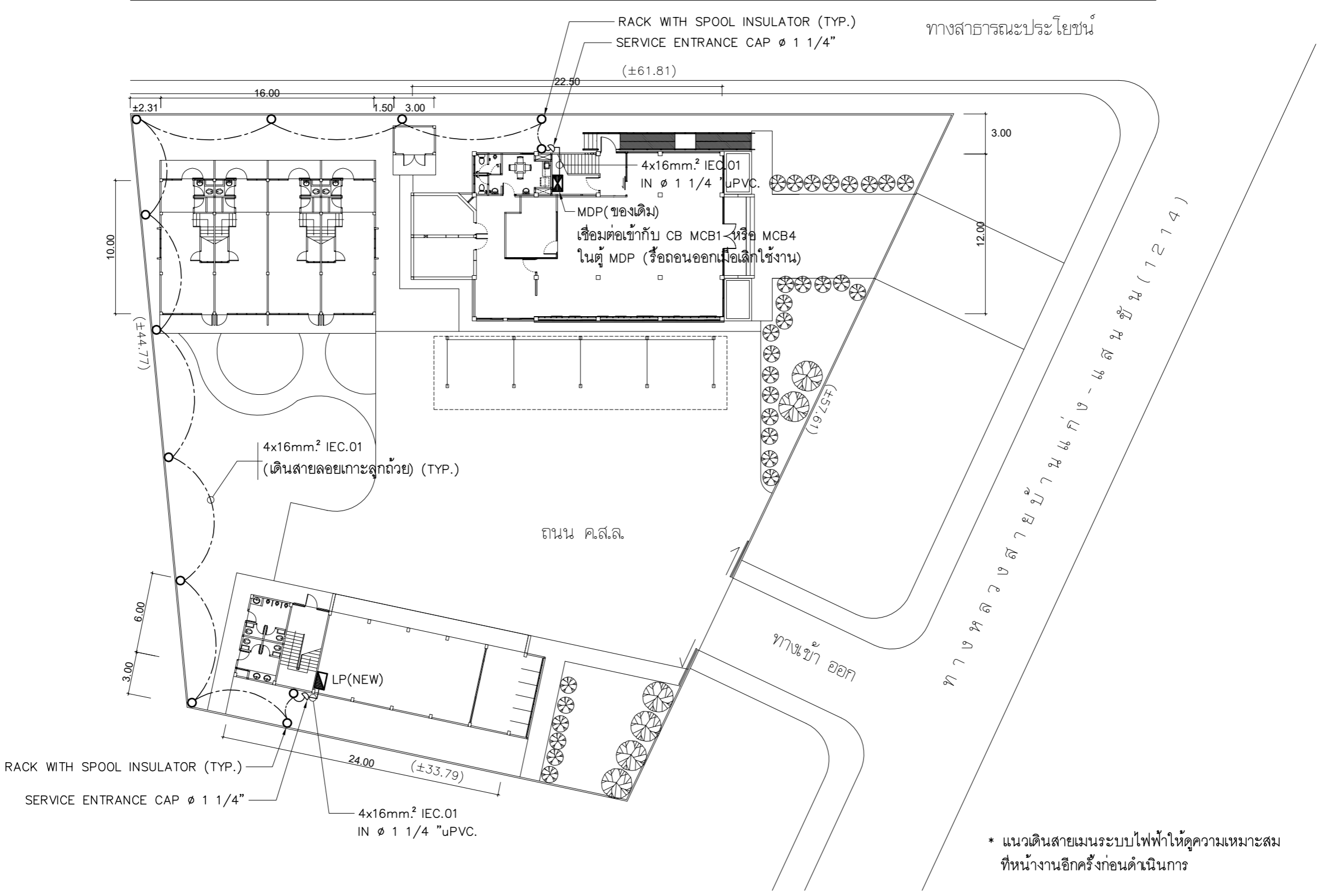
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3671,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 ปก

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-52 59
TOTAL :	146



* แนวเดินสายเมนระบบไฟฟ้าให้ดูความเหมาะสมที่หน้างานอีกครั้งก่อนดำเนินการ

แปลนแนวเดินสายเมนระบบไฟฟ้า (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

มาตราส่วน 1 : 300

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ สฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อานัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

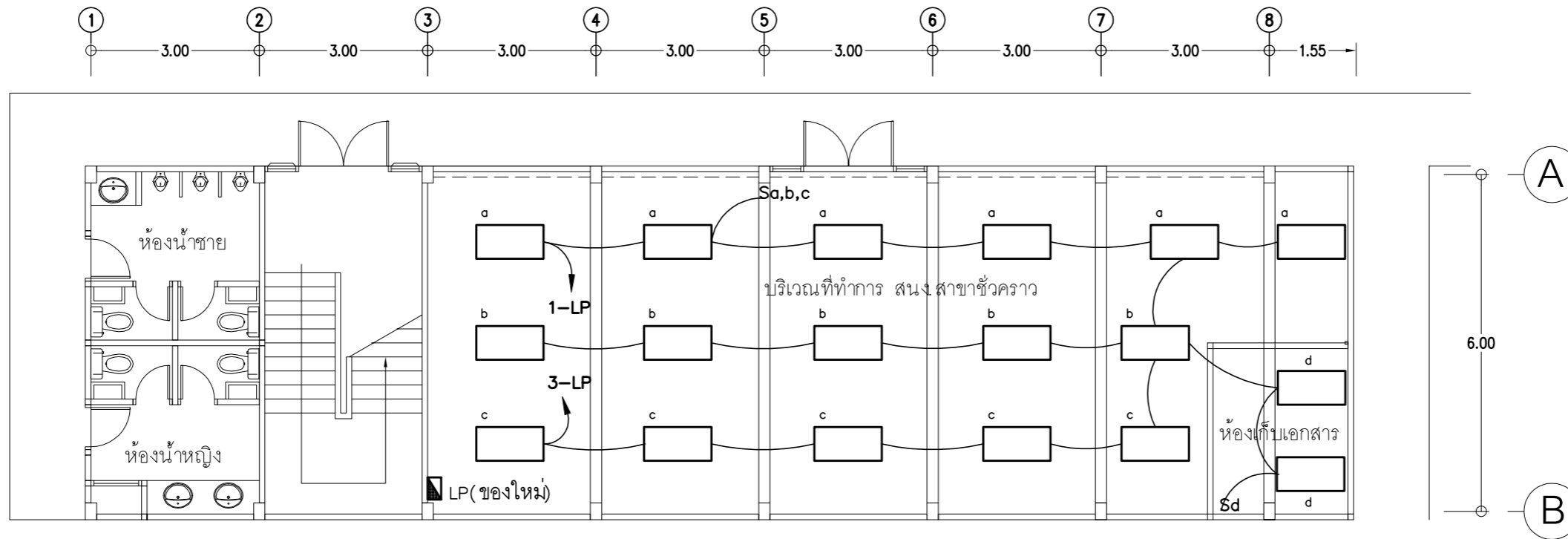
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

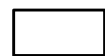

DRAWING TITLE :
แปลนแนวเดินสายเมน
ระบบไฟฟ้า
(ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. E	E-53 59
TOTAL :	146



-  - ดวงโคมไฟฟ้าฝังฝ้าเพดานของเดิมขนาด 2x36 W. (รีไซเคิลมาจากที่ทำการธนาคาร ชั้น 1)
-  - ตู้อิโหลดเซนเซอร์ (ของใหม่)

- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินด้วยสายไฟฟ้าชนิด VAF. ขนาด 2x2.5mm./2.5mm.GR ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส้า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินในรางเก็บสายชนิด uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้การได้ดีดั้งเดิม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงาน ชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เกลี้ยงสว่าง ภา.ถ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย อย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ อย. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤชัย อย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

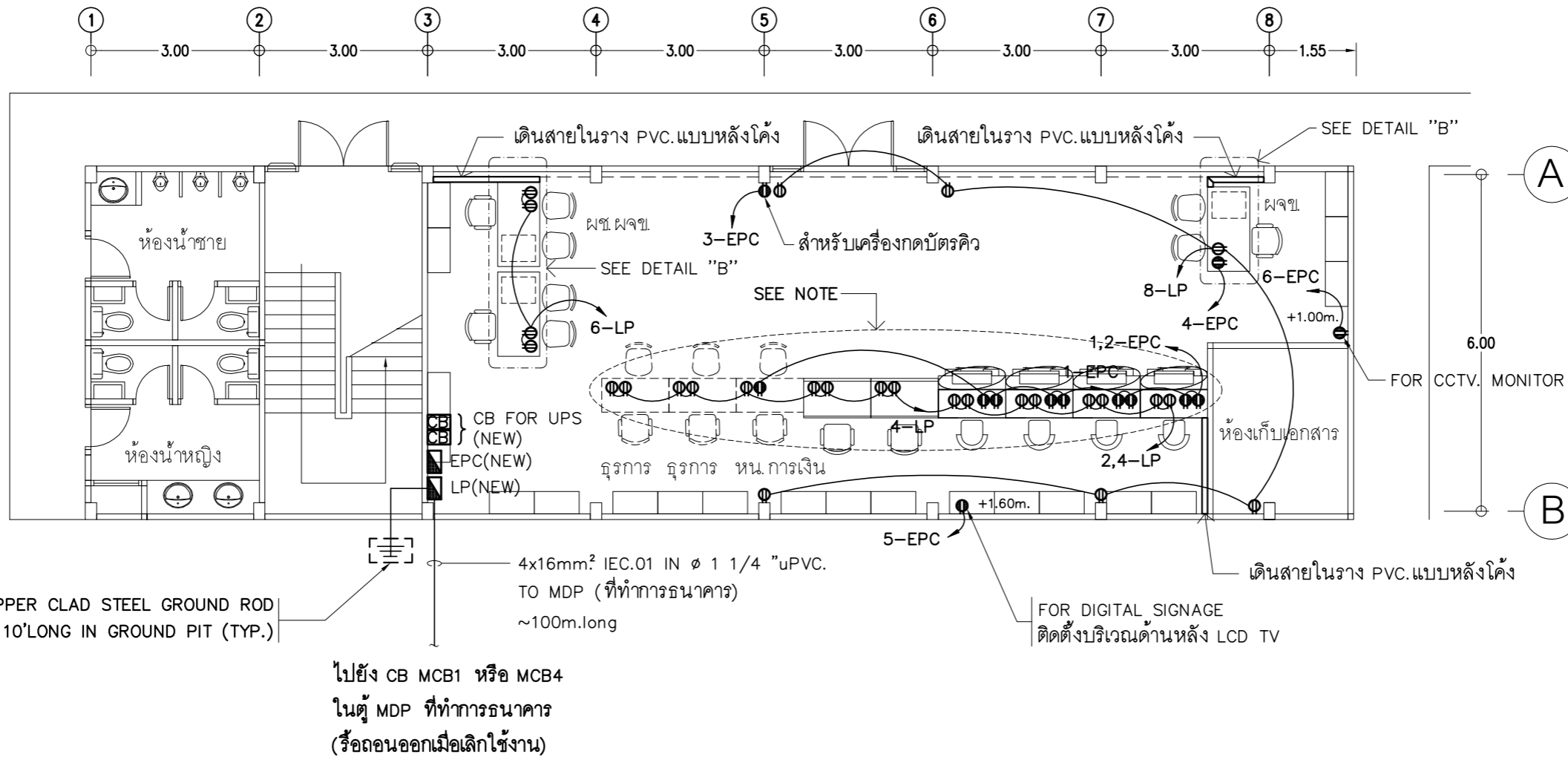
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
ชั้น 1
(ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เกลี้ยงสว่าง


DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-54 59
TOTAL :	146

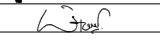


- คาานเตอร์ธนาคาร (COUNTER TELLER) ,คาานเตอร์เตี๋ย และโต๊ะทำงาน ให้ผู้รับจ้างติดตั้งตัวรับไฟฟ้าและเดินสายไฟฟ้า เชื่อมต่อให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินด้วยสายไฟฟ้าชนิด VAF. ขนาด 2x2.5mm./2.5mm.GR ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส่า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินในรางเก็บสายชนิด uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

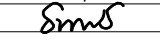
แปลนตัวรับไฟฟ้า ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

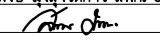
PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาทรอน จังหวัดสุพรรณบุรี

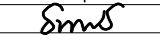
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง ฝล. 15204



INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤษดี ฝล.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝล. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤษดี ฝล.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

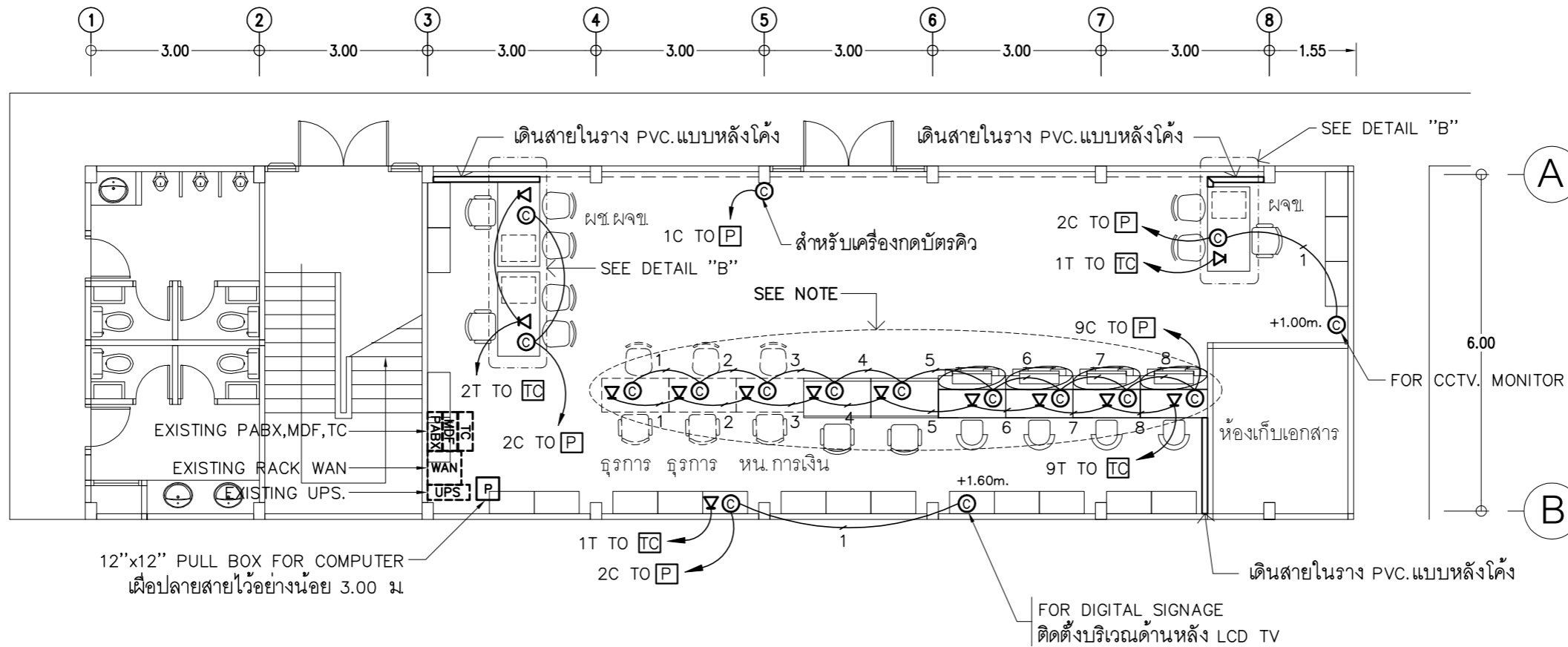
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนตัวรับไฟฟ้า
ชั้น 1
(ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. : E	E-55 59
TOTAL :	146




- ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับทางธนาคาร เพื่อทำการย้ายสายสัญญาณ Fiber optic และสายสัญญาณโทรศัพท์ภายนอกมายังที่ทำการธนาคารชั่วคราว
- แคนเตอร์ธนาคาร (COUNTER TELLER), แคนเตอร์เดย์ และโต๊ะทำงาน ให้ผู้รับจ้างติดตั้งเด้าร์บโทรศัพท์ เด้าร์บคอมพิวเตอร์ และเดินสายเชื่อมต่อให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยเหล็กอ่อนชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส่า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินในรางเก็บสายชนิด uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนเด้าร์บสื่อสาร ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)


มาตรฐาน 1 : 100


PROJECT :
แบบปรับปรุง อาคารสำนักงาน ชั้นที่ 1-2 และส่วนประกอบอื่นๆ สาขาตะวันออก จังหวัดสุพรรณบุรี


OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนโยธี แขวงจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง อก. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤษดี อย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ อก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะฉฤษดี อย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

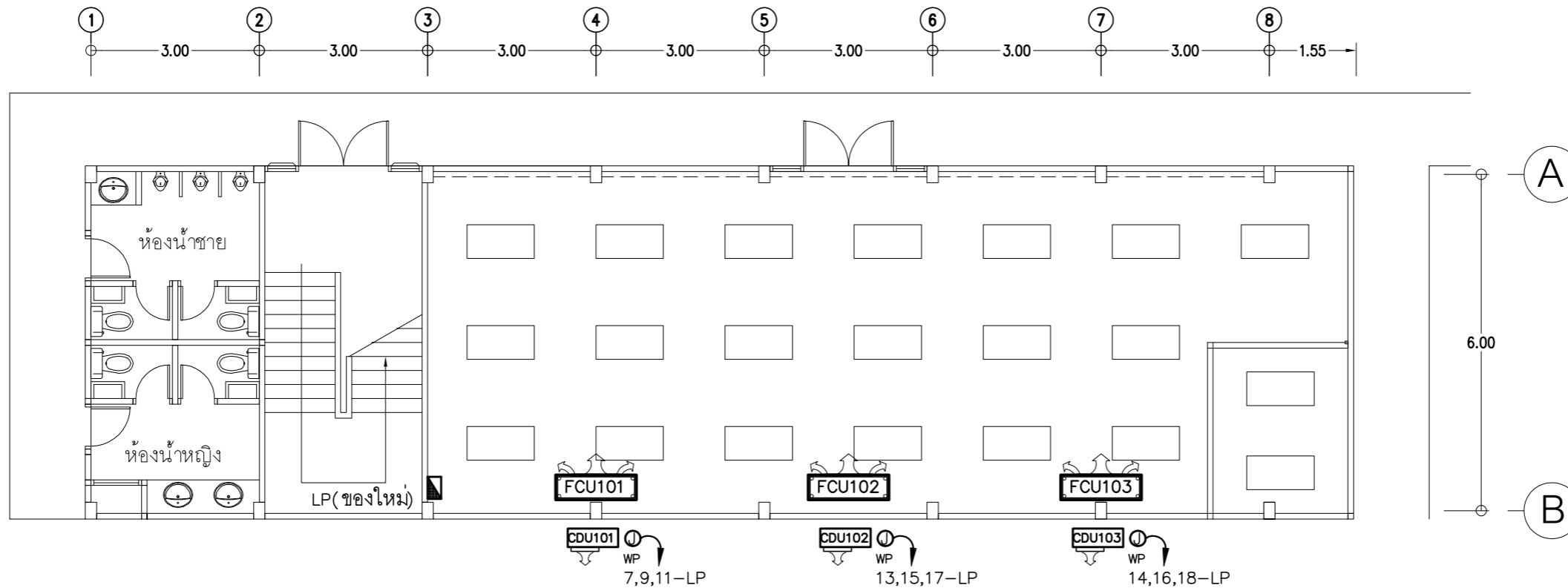
DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road, Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนเด้าร์บสื่อสาร ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เพลิงสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. :	E E-56
TOTAL :	59
	146



เครื่องปรับอากาศแบบแขวนได้ฟ้าเพดาน (CONVERTIBLE TYPE)

- AIR No.101,102,103 CAPACITY > 36,000BTU./Hr. 3PHASE 400VAC.
- เครื่องปรับอากาศ ใช้ของเดิมที่ห้องทำงานหน่วยอำเภอ ชั้น 2 มาติดตั้งใหม่

- เครื่องปรับอากาศของเดิมก่อนนำมาติดตั้งใหม่ ให้ล้างทำความสะอาดพร้อมเติมน้ำยาให้เรียบร้อย
- ตำแหน่งของ CONDENSING UNIT ที่ปรากฏในแบบแปลนเป็นตำแหน่งโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานติดตั้ง โดยยึดหลักการระบายความร้อนที่ดี และความสะดวกด้านสถาปัตยกรรม
- ให้ผู้รับจ้างขยายขนาดท่อน้ำยาของระบบปรับอากาศโดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดมาตรฐานการติดตั้ง ของบริษัทผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ
- ท่อน้ำทิ้งของระบบเครื่องปรับอากาศให้ต่อลงทางระบายน้ำใกล้เคียง
- ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนเครื่องปรับอากาศของเดิมออกส่งคืนอาคาร ยกเว้นที่แบบระบุให้นำมาติดตั้งใหม่

แปลนเครื่องปรับอากาศ ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตรอน จังหวัดอุดรธานี

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูถ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ สย.7625

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ สย. 3258

SANITARY ENGINEERS :

อนาณัติ จินะลฤชต์ สย.7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :

แปลนเครื่องปรับอากาศ
ชั้น 1
(ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

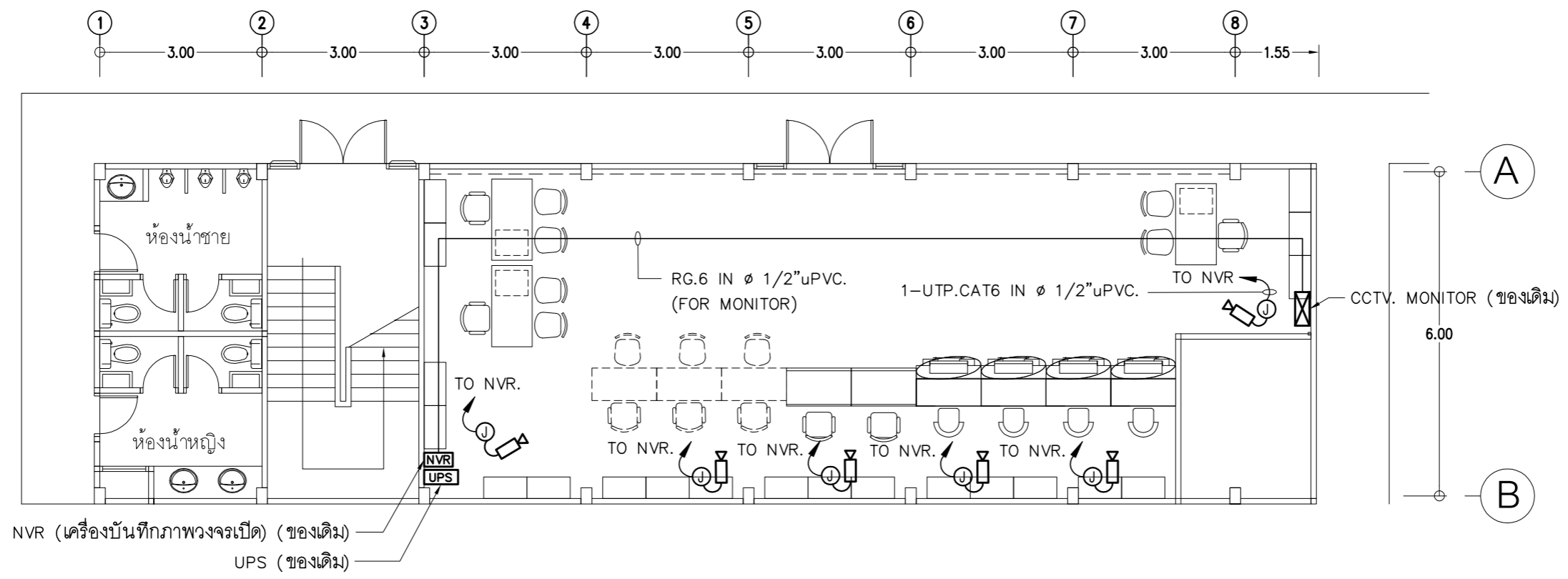
E

E-57

59

TOTAL :

146



- ให้ผู้รับจ้างหรือถอนระบบ CCTV เดิมนำมาติดตั้งใหม่ตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบแปลน และเชื่อมต่อระบบทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์ ทั้งนี้ตำแหน่งของ CCTV ที่ปรากฏในแบบแปลนเป็นตำแหน่งโดยประมาณ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสภาพหน้างานติดตั้งโดยยึดหลักการการทำงานเป็นหลัก
- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยเฟล็กอ่อนชนิด uPVC. ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เสก ใต้ฝ้าเพดานให้เดินในรางเก็บสายชนิด uPVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- ในส่วนของระบบ CCTV ที่อยู่บริเวณชั้นอื่นและไม่เกี่ยวข้องกับบริเวณที่ต้องทำการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนระบบกล้องวงจรปิด ชั้น 1 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
และส่วนประกอบอื่นๆ
สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภา.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจการ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :
อนาณัติ จินะลฤกษ์ดี สย.7625


REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871,084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนระบบกล้องวงจรปิด
ชั้น 1
(ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO. : E	E-58 59
TOTAL :	146

SURFACE MOUNTED				LP (ของใหม่)		3 PHASE 4 WIRES, SN., 230/400 VAC WITH GROUND ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHALL HAVE 6,000 A.I.C. AT 230/400 VOLTS		
CKT. NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.			BREAKER		CONDUCTOR SIZE (Sq.mm.)	DIAGRAM
		A	B	C	AT	POLE		
1	LIGHTING	530			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G	
3	LIGHTING		600		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G	
5	CB. FOR UPS.1			3000	32	1	2x6mm ² ,1x4mm ² GR., IEC.01.#1/2"uPVC.	
7	AIR CDU/FCU No.101	1500						
9			1500		20	3	4x4mm ² ,1x2.5mm ² GR., IEC.01.#3/4"uPVC.	
11			1500					
13	AIR CDU/FCU No.102	1500						
15			1500		20	3	4x4mm ² ,1x2.5mm ² GR., IEC.01.#3/4"uPVC.	
17			1500					
19	SPACE							
21	SPACE							
23	SPACE							
2	RECEPTACLE	1600			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G	
4	RECEPTACLE		1800		16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G	
6	RECEPTACLE			800	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G	
8	RECEPTACLE	1200			16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G	
10	AIR CDU/FCU No.103	1500						
12				1500	20	3	4x4mm ² ,1x2.5mm ² GR., IEC.01.#3/4"uPVC.	
14		1500						
16	SPARE		1000		16	1		
18	SPARE			1000	16	1		
20	SPACE							
22	SPACE							
24	SPACE							
TOTAL CONNECTED LOAD (VA.)		7,830	7,900	9,300	TOTAL DEMAND LOAD (VA.) (DF.=1.0)		25,030 VA.	MAIN FEEDER (Sq.mm.) 4x16mm ² , IEC.01.#1 1/4" PVC. TO MDP

CB ที่ระบุในตารางโหลดเป็นอุปกรณ์ใหม่ ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
 ที่ LP นี้ได้จัดหามาติดตั้งใหม่

หมายเหตุ

- ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายนิวตรอนร่วมกัน ให้ใช้สายนิวตรอน 1 เส้นต่อ 1 วงจร
- ในวงจรไฟฟ้าห้ามใช้สายกราวด์ร่วมกัน ให้ใช้สายกราวด์ 1 เส้นต่อ 1 วงจร
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางแสดงการใช้งานของแต่ละวงจร ติดที่ฝ้าด้านในของแผงไฟฟ้า รวมทั้งให้จัดทำป้ายชื่อแผงไฟฟ้า (NAME PLATE) ติดที่ด้านหน้าแผงไฟฟ้า

SURFACE MOUNTED				EPC (ติดตั้งใหม่)		1 PHASE 2 WIRES, SN., 230 VOLTS ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHALL HAVE 6,000 A.I.C. AT 230 VOLTS	
CKT. NO.	DESCRIPTIONS	LOAD IN VA.	BREAKER		CONDUCTOR SIZE (Sq.mm.)	DIAGRAM	
			AT	POLE			
1	RECEPTACLE	1000	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G		
2	RECEPTACLE	800	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G		
3	RECEPTACLE (บัตรคิว)	200	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G		
4	RECEPTACLE	200	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G		
5	DIGITAL SIGNAGE	500	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G		
6	FOR CCTV	300	16	1	2x2.5mm ² ,1x2.5mm ² GR., VAF-G		
TOTAL CONNECTED LOAD (VA.)		3,000	TOTAL DEMAND LOAD (DF.=1.0)		3,000 VA.	MAIN FEEDER (Sq.mm.) 2/C-6mm ² VCT.-GR. IN WIRE WAY. FROM UPS1	

CB ที่ระบุในตารางโหลดเป็นอุปกรณ์ใหม่ ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น
 ที่ EPC นี้ได้จัดหามาติดตั้งใหม่

PROJECT :
 แบบปรับปรุง
 อาคารสำนักงานชั้นที่ 1-2
 และส่วนประกอบอื่นๆ
 สาขาตะวันออก จังหวัดอุดรธานี



OWNER :
 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
 พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง ฝล. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะถนุชดี ฝล. 7625

ELECTRICAL ENGINEERS :
 ฉิมพงษ์ มุ่งรุ่งโรจน์ ฝล. 3258

SANITARY ENGINEERS :
 อนุชาติ จินะถนุชดี ฝล. 7625

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :
Mdesign group
 M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
 บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
 3 Sai Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
 Khet Ladprao, Bangkok 10230
 TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
 E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
 LOAD SCHEDULE
 LP,EPC
 (ที่ทำการสาขาชั่วคราว)

DRAWN BY :
 CHECKED BY :
 พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :
 SCALE :
 JOB NO. : E E-59
 59
 TOTAL : 146