

แบบปรับปรุง อาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลวกแดง จ.ระยอง

แบบสถาปัตยกรรม



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 :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

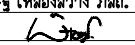
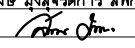
A

A-01

49

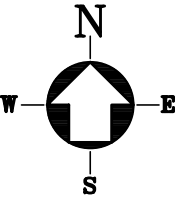
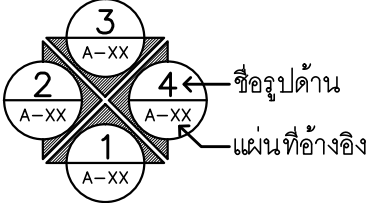
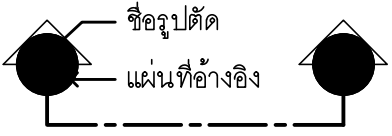
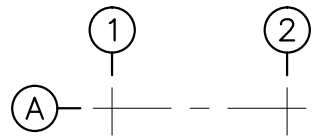
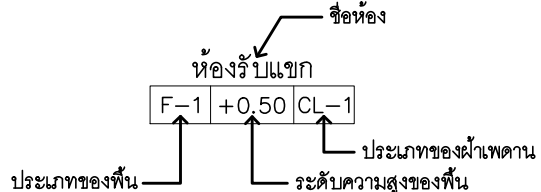
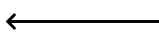
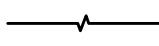
TOTAL :

113

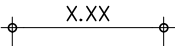
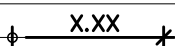
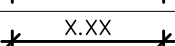
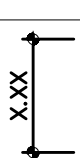
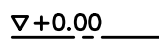
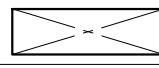
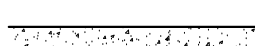
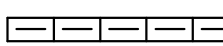
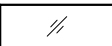
สารบัญแบบงานสถาปัตยกรรม		สารบัญแบบงานสถาปัตยกรรม		สารบัญแบบสุขาภิบาล			สารบัญแบบงานระบบไฟฟ้า		PROJECT :			
A-01	ปก		สารบัญแบบงานป้ายสัญลักษณ์ธนาคาร	SN-01	ปก	E-01	ปก	แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลวกแดง จ.ระยอง				
A-02	สารบัญแบบ			SN-02	รายการประกอบ แบบสุขาภิบาล สัญลักษณ์สุขาภิบาล	E-02	รายการประกอบแบบ (1)					
A-03	วัตถุประสงค์	L-01		SN-03	แบบขยายการติดตั้ง(1)	E-03	รายการประกอบแบบ (2)					
A-04	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	L-02		SN-04	แบบขยายการติดตั้ง(2)	E-04	รายการประกอบแบบ (3)					
A-05	สัญลักษณ์และรายการวัสดุ (แผ่นที่ 1)	L-03		SN-05	ผังระบบระบายน้ำชั้น 2	E-05	รายการประกอบแบบ (4)					
A-06	สัญลักษณ์และรายการวัสดุ (แผ่นที่ 2)	L-04	SN-06	ผังระบบระบายน้ำชั้น 3	E-06	รายการประกอบแบบ (5)	OWNER :  ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900					
A-07	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมแผ่นที่ 1	L-05	SN-07	ผังระบบระบายน้ำชั้นหลังคา	E-07	รายการประกอบแบบ (6)						
A-08	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมแผ่นที่ 2		SN-08	แปลนระบบประปาห้องน้ำพนักงานชั้น 1	E-08	รายการประกอบแบบ (7)						
A-09	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมแผ่นที่ 3		SN-09	แปลนระบบระบายน้ำ ห้องน้ำพนักงานชั้น 1	E-09	รายการประกอบแบบ (8)						
A-10	ผังบริเวณสาขาลวกแดง ของเดิม		SN-10	แปลนระบบประปา ห้องน้ำพนักงานชั้น 2	E-10	รายการประกอบแบบ (9)						
A-11	ผังบริเวณสาขาลวกแดง ปรับปรุงใหม่		สารบัญแบบงานป้าย POLE SIGN	SN-11	แปลนระบบระบายน้ำ ห้องน้ำพนักงานชั้น 2	E-11	รายการประกอบแบบ (10)	ARCHITECTS : พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภ.ฉธ. 15204 				
A-12	แบบขยายรั้ว และประตูรั้ว	P-01		ปก ป้าย POLE SIGN		E-12	รายการประกอบแบบ (11)					
A-13	แปลนพื้นชั้น 1 ของเดิม	P-02		รายการประกอบแบบขยายป้าย POLE SIGN		E-13	SYMBOL FOR ABBREVIATION (1)					
A-14	แปลนพื้นชั้น 1 ปรับปรุงใหม่	P-03		ขยายป้าย POLE SIGN		E-14	SYMBOL FOR ABBREVIATION (2)					
A-15	แปลนพื้นชั้น 2 ของเดิม	P-04		ขยายหลอดไฟ ป้าย POLE SIGN		E-15	ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM					
A-16	แปลนพื้นชั้น 2 ปรับปรุงใหม่				E-16	FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM	STRUCTURAL ENGINEERS : _____ _____					
A-17	แปลนพื้นชั้น 3 ของเดิม		สารบัญแบบงานติดตั้งตาข่ายกันนก		E-17	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1						
A-18	แปลนพื้นชั้น 3 ปรับปรุงใหม่				E-18	แปลนเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 1						
A-19	แปลนพื้นชั้นหลังคา ของเดิม	B-01		ปก ตาข่ายกันนก	E-19	แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1						
A-20	แปลนพื้นชั้นหลังคา ปรับปรุงใหม่	B-02		แปลนพื้นชั้น 2 ตาข่ายกันนก	E-20	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2						
A-21	แบบขยายหลังคา ปรับปรุงใหม่	B-03		แปลนพื้นชั้น 3 ตาข่ายกันนก	E-21	แปลนเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 2						
A-22	รูปด้าน 4 ของเดิม	B-04	แปลนพื้นชั้นหลังคา ตาข่ายกันนก		E-22	แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2	ELECTRICAL ENGINEERS : ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกลาง ฉ.พท. 3258 					
A-23	รูปด้าน 4 ปรับปรุงใหม่	B-05	รูปด้าน 2 ตาข่ายกันนก	E-23	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3							
A-24	รูปด้าน 3 ของเดิม	B-06	รูปด้าน 3 ตาข่ายกันนก	E-24	แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3							
A-25	รูปด้าน 3 ปรับปรุงใหม่	B-07	รูปด้าน 1 ตาข่ายกันนก	E-25	แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า ป้ายโลโก้ ชั้นหลังคา							
A-26	รูปด้าน 2 ของเดิม	B-08	รูปด้าน 4 ตาข่ายกันนก	E-26	ผังไฟฟ้าบริเวณ							
A-27	รูปด้าน 2 ปรับปรุงใหม่	B-09	รูปตัด A ตาข่ายกันนก	E-27	GROUNDING SYSTEM	SANITARY ENGINEERS : _____ _____						
A-28	รูปด้าน 1 ของเดิม	B-10	ขยายตาข่ายกันนก 1-2-3	E-28	DETAIL 1							
A-29	รูปด้าน 1 ปรับปรุงใหม่	B-11	ขยายตาข่ายกันนก 4	E-29	DETAIL 2							
A-30	รูปตัด A ปรับปรุงใหม่	B-12	ขยายตาข่ายกันนก 5-6	E-30	FASCIA CONTROLLER (FASCIA)							
A-31	แปลนผ้าชั้น 1 ปรับปรุงใหม่			E-31	NIGHT LIGHT CONTROLLER FOR LOGO SIGN (LOGO)							
A-32	แปลนผ้าชั้น 2 ปรับปรุงใหม่			E-32	POLE SIGN CONTROLLER (POLE)	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						
A-33	แปลนผ้าชั้น 3 ปรับปรุงใหม่											
A-34	แบบขยายประตู แบบขยายหน้าต่าง											
A-35	แบบขยายประตู แบบขยายหน้าต่าง											
A-36	แบบขยายสติ๊กเกอร์											
A-37	แบบขยายสติ๊กเกอร์					DRAWING TITLE : สารบัญแบบ						
A-38	แบบขยายห้องน้ำ ชั้น 1											
A-39	แบบขยายห้องน้ำ ชั้น 2											
A-40	รายการสุขภัณฑ์											
A-41	แบบขยายเคาน์เตอร์ครัว											
A-42	แบบขยายตู้แขวนครัว					DRAWN BY : _____ CHECKED BY : พิเชษฐ์ เหลืองว่าง						
A-43	แบบขยายต่อเติมหลังคาชั้น 2											
A-44	แบบขยายบันไดชั้นหลังคา											
A-45	รายการประกอบแบบป้าย FASCIA											
A-46	รายการประกอบแบบป้าย FASCIA											
A-47	แบบขยายป้าย FASCIA					DATE : JOB NO. A A-02 49 TOTAL : 113						
A-48	รูปตัด FASCIA ,ขยาย 1											
A-49	วิธีการซ่อมเปลี่ยนหลอดไฟ											

PROJECT : แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สำหรับบริเวณแดง จ.ระยอง																																
OWNER :  ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900																																
ARCHITECTS : พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผด. 15204 																																
INTERIOR DESIGNERS : _____ _____																																
STRUCTURAL ENGINEERS : _____ _____																																
ELECTRICAL ENGINEERS : ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกลาง ภูผก. 3258 																																
SANITARY ENGINEERS : _____ _____																																
<table><tr><th>REVISION NO.</th><th>DESCRIPTION</th><th>MARK DATE</th></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></table>			REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE																											
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 : วัดตุประสงค์																																
DRAWN BY : _____																																
CHECKED BY : พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง																																
DATE : _____		SCALE : _____																														
JOB NO. _____	A _____	A-03 49																														
TOTAL : 113																																

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	แสดงทิศเหนือ
	ทิศทางแสดงตำแหน่งรูปด้าน
	ทิศทางแสดงแนวรูปตัดใหญ่
	ทิศทางแสดงแนวรูปตัดขยาย
	แสดงแนวเสาแนวตั้ง , แสดงแนวเสาแนวนอน
	สัญลักษณ์แสดงประตู
	สัญลักษณ์แสดงหน้าต่าง
	สัญลักษณ์แสดงผนัง
	แสดงชื่อห้อง สัญลักษณ์พื้น ระดับความสูงพื้น และสัญลักษณ์ฝ้าเพดาน
	ลูกศรชี้ที่ต้องการแสดงความหมายและรายละเอียด
	แสดงแนวที่ถูกตัดขาด

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์	ความหมาย
	ระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง
	ระยะจากศูนย์กลางถึงแนวริม
	ระยะจากแนวริมถึงแนวริม
	ระยะจากชั้นถึงชั้น (สำหรับรูปด้านและรูปตัด)
	แสดงระดับพื้นในรูปตัด
	สัญลักษณ์ช่องเปิดโค้ง
	แสดงระดับดิน
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน
	ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก
	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเสริมหน้าเสา , ครึ่งแผ่น ค.ส.ล. (รูปตัด)
	ผนังกาสปลิค
	กระจก

สัญลักษณ์ประตู - หน้าต่าง

	ประตู		หน้าต่าง
	กรอบบานอลูมิเนียม		กรอบบานอลูมิเนียม
	ประตู		หน้าต่าง
	บานไม้		บานไม้
	ประตู		หน้าต่าง
	บานเหล็ก		บานเหล็ก
	ประตู		หน้าต่าง
	ของเดิม		ของเดิม
	ประตูบานเปิด PVC.		หน้าต่างหรือบานเปิด PVC.

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ฝ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

A

A-04

49

TOTAL :

113

รายการผนัง

- A1

–ผนังกรุแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 12 มม 1 ด้าน สำหรับใช้ภายนอก สีเว้นร่อง 6 มม ยานวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม @ 0.60 ม #
- A2

–ผนังกรุแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 12 มม 2 ด้าน สำหรับใช้ภายนอก สีเว้นร่อง 6 มม ยานวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม @ 0.60 ม #
- A3

–ผนังกรุแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 12 มม 1 ด้าน สำหรับใช้ภายนอก สีเว้นร่อง 6 มม ยานวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน 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 สีเว้นร่อง 6 มม ยานวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน 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 #
- A6

–ผนังกรุแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 12 มม 2 ด้าน สำหรับใช้ภายนอก สีเว้นร่อง 6 มม ยานวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม @ 0.60 ม # ปูด้วยปูนกากระเบื้องเคลือบ ชนิดกันลื่น ขนาด 8”x8” เกรด A ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO
- B1

–ผนังกรุแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม 1 ด้าน ติดชนชิดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม @ 0.60 ม # ส่วนที่เป็นมุมฉากทั้งหมดใส่เหล็กเข้ามุมป้องกัน
- B2

–ผนังกรุแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม 2 ด้าน ติดชนชิดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 75x35 มม @ 0.60 ม # ส่วนที่เป็นมุมฉากทั้งหมดใส่เหล็กเข้ามุมป้องกัน
- C1

–ผนังก่ออิฐมวลยุครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ 1 ด้าน ทาสี
- C2

–ผนังก่ออิฐมวลยุครึ่งแผ่นฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสี
- C3

–ผนังก่ออิฐมวลยุครึ่งแผ่นฉาบปูน นูกระเบื้องเคลือบขนาด 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 ฉาบปูนผิวนูกระเบื้องเคลือบ ขนาด 12”x12” เกรด A ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO
- E

–ผนังเดิม
- E1

–ผนังอิฐซีเมนต์บล็ออค หนา 7 ซม ฉาบปูนเรียบ 1 ด้าน ทาสี
- E2

–ผนังอิฐซีเมนต์บล็ออค หนา 7 ซม ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสี
- E3

–ผนังอิฐซีเมนต์บล็ออค หนา 7 ซม ฉาบปูนผิวนูกระเบื้องเคลือบ 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 สำหรับใช้ภายนอกสีเว้นร่อง 6 มม ยานวด้วยสารยึดหยุ่นโพลียูรีเทน ทาสี โครงคร่าวเหล็ก C 75x45x15x2.3 มม แนวตั้งทุกระยะ 0.60 ม แนวนอนทุกระยะ 0.40 ม ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง

ผนังของเดิม

- F1

–ผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีเดิม ให้ล้างทำความสะอาด อุดแต่งผนังส่วนที่เสียหายให้เรียบร้อย ทาสี ตามขั้นตอน ในรายการประกอบแบบ
- F2

–ผนังนูกระเบื้องให้ขัดล้างทำความสะอาดและยาแนวส่วนที่หลุดร่อน
- F3

–ผนังไม้อัดเช็ดทำความสะอาด ทำสีใหม่ (ระบุรายละเอียดขณะปรับปรุง)
- F4

–ผนังนูกระเบื้องของเดิมรื้อออก นูกระเบื้องเคลือบใหม่ ขนาด 12”x12” เกรด A ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO
- F5

–ผนังนูกระเบื้องของเดิมรื้อออก แต่งผิวฉาบเรียบ ทาสีตามขั้นตอนในรายการประกอบแบบ

หมายเหตุ

- หากผนัง 2 ด้าน ระบุสัญลักษณ์ผนังไม่เหมือนกันให้ใช้โครงคร่าวร่วมกัน
- ผนังภายในอาคารทั้งหมดใช้บัวเชิงผนัง PVC. สูง 4” หนา 9 มม ของ APACE หรือ INFINITE สีเทาเข้ม ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสีขนาด 75x35มม @ 0.60 ม ใช้ของ BPB ไทยยิปซัม หรือ ตราช้าง หรือ อาร์คอนไทพ์

มาตรฐานกันซึม

- 1.การเตรียมผิว
- ผิวที่จะติดตั้งระบบกันซึมหากได้ติดตั้งระบบกันซึมเดิมไว้ ต้องรื้อออกพร้อมน้ำยารองพื้นเดิมจนหมด พื้นผิวพื้นหลังคาดาดฟ้า ต้องสะอาดปราศจากคราบน้ำมัน ไขมัน เศษหลุดล่อนต่างๆและคราบสกปรกอื่นๆ บริเวณพื้นผิวเดิมที่บกพร่องเสียหายจะต้องซ่อมแซม ให้อยู่ในสภาพดี รอยแตกร้าวที่กว้างกว่า 1 มม จะต้องเปิดแผลให้เป็นร่องวี (V CUT) 5มมx5มม และอุดด้วยสารอีพ็อกซีมอร์ต้า
- 2.ระบบกันซึมชนิดทา (LIQUID MEMBRANE) เป็นอะคิลิค โดยมีน้ำเป็นตัวทำละลาย ติดตั้ง 5 ขั้นตอน 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

- 1.ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบรับประกันการใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ธนาคารกำหนด
- 2.ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบใบรับประกันการติดตั้งผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ธนาคารกำหนด
- 3.ระยะรับประกัน 5 ปี

ใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ไฮเทคอิลิท จำกัด รุ่น PERMA ROOF–SHIELD

หรือของบริษัท UNION ASSOCIATES จำกัด รุ่น UNAROOFDEX

หรือของบริษัท PROBUILD DEVELOPMENT CO.LTD รุ่น SOYACRYL

สัญลักษณ์และรายการวัสดุ

รายการพื้น

- F-1

- ผิวพื้นปูกระเบื้องเดิมรื้อออก โดยสกัดออกจนถึงพื้นโครงสร้างเทปูนทรายปรับระดับ พร้อมปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม. เกรด A ชนิดผิวมัน สีควันทูหรืหรือสีใกล้เคียงที่สุด ราคาประมาณ 400 บาท/ตรม. ของ COTTO หรือบุญถาวร หรือ CENTRAL PREMIER GROUP ปูด้วยการซีเมนต์ ของเวเบอร์ไทล์ฟีก หรือจระเข้แดง ยานแนวกระเบื้องชนิดกันราดำ สีใกล้เคียงกับสีกระเบื้อง
- F-2

- ผิวพื้นปูกระเบื้องเดิมรื้อออก โดยสกัดออกจนถึงพื้นโครงสร้างเทปูนทรายปรับระดับ พร้อมปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 0.60x0.60 ม. เกรด A ชนิดกันลื่น สีควันทูหรืหรือสีใกล้เคียงที่สุด ราคาประมาณ 400 บาท/ตรม. ของ COTTO หรือบุญถาวร หรือ CENTRAL PREMIER GROUP ปูด้วยการซีเมนต์ ของเวเบอร์ไทล์ฟีก หรือจระเข้แดง ยานแนวกระเบื้องชนิดกันราดำ สีใกล้เคียงกับสีกระเบื้อง
- F-3

- ผิวพื้นปูกระเบื้องเดิมรื้อออก โดยสกัดออกจนถึงพื้นโครงสร้างเทปูนทรายปรับระดับ พร้อมปูกระเบื้องเซรามิคชนิดผิวมันกันลื่น เกรด A ขนาด 12”x12” หรือ 0.30x0.30 ม. ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO ปูด้วยการซีเมนต์ ของเวเบอร์ไทล์ฟีก หรือจระเข้แดง ยานแนวกระเบื้องชนิดกันราดำ สีใกล้เคียงกับสีกระเบื้อง
- F-4

- ผิวพื้นปูกระเบื้องเดิมรื้อออก โดยสกัดออกจนถึงพื้นโครงสร้างเทปูนทรายปรับระดับ พร้อมปูกระเบื้องเซรามิคชนิดผิวกันลื่น เกรด A ขนาด 8”x8” หรือ 0.20x0.20 ม. ปูลับทรายล่าง ของ COTTO หรือ UMI หรือ SOSUCO ปูด้วยการซีเมนต์ ของเวเบอร์ไทล์ฟีก หรือจระเข้แดง ยานแนวกระเบื้องชนิดกันราดำ สีใกล้เคียงกับสีกระเบื้อง
- F-5

- ผิวพื้นเดิมรื้อออก โดยสกัดออกจนถึงพื้นโครงสร้างเทปูนทรายปรับระดับผสมน้ำยากันซึม พร้อมทำระบบกันซึมตามที่แบบแปลนกำหนด
- F-A

- ผิวพื้นเดิมขัดล้างทำความสะอาด
- F-B

- ผิวพื้นเดิมขัดล้างทำความสะอาด ทำระบบกันซึมใหม่ ตามรายการประกอบใช้ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ไฮเทคอีลิท จำกัด รุ่น PERMA ROOF-SHIELD หรือของบริษัท UNION ASSOCIATES จำกัด รุ่น UNAROOFDEX หรือของบริษัท PROBUILD DEVELOPMENT CO.LTD รุ่น SOYACRYL
- F-C

- ผิวพื้นกรวดล่าง / พื้น ค.ส.ล. ผิวปาดเรียบของเดิม ขัดล้างทำความสะอาดใหม่
- F-D

- ผิวพื้นกรวดล่าง / พื้น ค.ส.ล.

หมายเหตุ

- ผนังภายในอาคารทั้งหมดและบันไดใช้บัวเชิงผนัง PVC. สูง 4” หนา 9 มม. ของ APACE หรือ INFINITE สีเทาเข้ม ติดตั้งตามกรรมวิธีของผู้ผลิต
- จมูกบันไดอลูมิเนียม ชนิด 6 ร่อง รุ่น A-80T ของ APACE,INFINITE หรือเทียบเท่า

รายการฝ้าเพดาน

- CL-1

- ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม. สีชนขีดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 35 มม @ 0.40x1.00 ม.
- CL-2

- ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดชนิดกันความชื้น หนา 9 มม. สีชนขีดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 35 มม @ 0.40x1.00 ม.
- CL-3

- ฝ้าเพดานแผ่น FLEXY BOARD หรือ SMART BOARD หนา 10 มม กว้าง 75 มม. ทาสี ติดตามแบบเว้นร่องระหว่างแผ่น 10 มม. โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสี ขนาด 35 มม. @ 0.60x0.60 ม.#
- CL-4

- ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดชนิดกันความชื้น หนา 9 มม. โครงคร่าวเหล็กเคลือบสี T-BAR @ 0.60x0.60 ม.

หมายเหตุ - โครงคร่าวสำเร็จรูปใช้ของ ตราช้าง หรือ อาร์คอนไทพ์ หรือ บีบีไทยยิบซั่ม

รายการฝ้าเพดาน (ของเดิมทาสีใหม่)

- CL-A

- ฝ้าเพดานฉาบบุนทาสีของเดิม ทำความสะอาดทาสีใหม่
- CL-B

- ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดฉาบบรอยต่อเรียบของเดิม ทำความสะอาดทาสีใหม่
- CL-C

- ฝ้าอลูมิเนียมรูปตัว C ของเดิมทำความสะอาดพ่นสีใหม่
- CL-D

- ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ดทึ- บาร์ของเดิม ทำความสะอาดทาสีใหม่
- CL-E

- ฝ้าเพดานของเดิม ทำความสะอาด

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงานและส่วนประกอบอื่น ๆ

สาขาลวกแดง จ.ระยอง

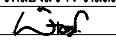
OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเศษรู้ เหลืองสว่าง ภ.ด.อ. 15204

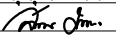


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งแจ้งริตการ ภ.พ.อ. 3258



SANITARY ENGINEERS :

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 :

สัญลักษณ์
และรายการวัสดุ
(แผ่นที่ 2)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเศษรู้ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-06 49
TOTAL :	113

รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

ก่อนการเข้าปฏิบัติงานผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังนี้

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

1. งานผนังยิปซัมบอร์ด

ให้ใช้แผ่นยิปซัมมีคุณภาพเทียบเท่า มอก. 219–2520 ความหนา 12 มม ขนาดและชนิดให้
เป็นไปตามที่ระบุในแบบ
โครงเหล็กอาบสังกะสีขนาดให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต ซึ่งจะต้องมีขนาดใกล้เคียงกับขนาดที่กำหนด
ในแบบ

กรรมวิธีในการติดตั้ง

- 1.1 โครงคร่าวโลหะอาบสังกะสีให้ติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิตผนังยิปซัมบอร์ด หากแบบระบุให้ติดตั้งสูง
จรดฝ้าเพดาน คร่าวตัวตั้งทุกตัวต้องยาวตลอดถึงโครงสร้างตอนบนของอาคาร ยึดติดแน่นได้ตั้งฉากกับพื้นและเพดาน
ด้วยตะปูเกลียวสล้อยหรือพุกฝังในคอนกรีต กรณีไม่สามารถยึดติดโครงสร้างหรือสูงกว่า 3.50 ม ให้ใช้เหล็กฉากยึดห้อย
จากโครงสร้างอาคาร
- 1.2 คร่าวที่ประชิดวงกบประตูหรือหน้าต่างจะต้องเสริมความแข็งแรงเป็นพิเศษ โดยเสริมคร่าวเหล็กประกบคู่กัน
- 1.3 การติดตั้งแผ่นยิปซัมบอร์ดให้ยึดด้วยตะปูเกลียวสล้อยชนิดชุบแข็งแบบ BLACK PHOSPHATED FINISH
ทุกระยะ 20 ซม ตามแนวขอบและทุกระยะ 30 ซม ตามแนวกลางแผ่น
- 1.4 การปิดเทพแนวรอยต่อแผ่นให้ปิดเทพรอยต่อทั้งหมดรวมทั้งรอยต่อระหว่างแผ่นยิปซัมกับผนังหรือฝ้า ค.ส.ล.
ให้ฉาบเรียบตามคำแนะนำของผู้ผลิต

2. งานพื้น

2.1 งานปูพื้นกระเบื้องเซรามิค

ใช้กระเบื้องเซรามิคเกรด A ขนาดตามที่ระบุในแบบ บรรจุในกล่องเรียบร้อยไม่ชำรุดฉีกขาด
กรรมวิธีการปูพื้นกระเบื้องเซรามิค/แกรนิตโต้
เนื่องจากต้องปูพื้นกระเบื้องเซรามิคบนพื้นผิวของเดิมซึ่งเป็นหินขัดหรือกระเบื้องเซรามิค
จะต้องทำความสะอาดพื้นผิวเดิม ปราศจากคราบไขมัน น้ำมัน ฝุ่นผง การปูกระเบื้องให้ใช้กาวยาซีเมนต์
ชนิดแห้งตัวเร็วและปูทับบนกระเบื้องของเดิม โดยจะต้องทาน้ำยารองพื้นช่วยในการยึดเกาะ และต้องติดตั้งตาม
คำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด ปูโดยป่ายปูนกาวยาซีเต็มแผ่นกระเบื้อง ปูตามทิศทางหรือโลโก้ด้านหลังแผ่น
ให้เป็นทิศทางเดียวกันทุกแผ่น การยาแนวกระเบื้องให้ใช้ปูนยาแนวกันร้าวดำ เมื่อปูกระเบื้องเสร็จแล้วล้าง
ทำความสะอาดให้ปราศจากคราบไขมัน คราบปูน ฝุ่นผง ในกรณีที่เป้นโพรเกราะมีเสียงจะต้องทำการรื้อออก
และทำการปูใหม่

2.2 งานปูพื้นกระเบื้องยาง

กระเบื้องยางที่ใช้ กำหนดให้ใช้ชนิดแผ่นความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม ขนาดและสี ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง
และ/หรือผู้ออกแบบจะกำหนดให้ขณะก่อสร้าง
ใช้กระเบื้องยางที่ไม่เคยใช้มาก่อน เป็นของใหม่ ชนิด ลายและสีตามที่ระบุในแบบ ผลิตด้วยกรรมวิธีที่ไม่ผสมแร่
ใยหิน (ASBESTOS FREE) และป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตได้ (ANTI STATIC) มีการควบคุมความหนาให้สม่ำเสมอ
กรรมวิธีการปูพื้นกระเบื้องยาง
ก่อนการปูต้องเตรียมพื้นให้เรียบร้อย เรียบและเสมอกันทั่วทั้ง ให้เหล็กแชะชนิดแข็งและหนาขนาดกว้าง 3” ขึ้นไป
ขจัดเศษปูนบนพื้นหรือตามซอกมุมแล้วเก็บกวาดให้ปราศจากฝุ่นละอองและใช้ผ้าชุบน้ำบิดแห้งเช็ดให้สะอาด เสร็จแล้ว
ทิ้งให้แห้งสนิทเพื่อการลงกาต่อไป

กาสำหรับปูกระเบื้องยางและกาวยาซีให้ใช้ชนิดและประเภทตามบริษัทผู้ผลิตกระเบื้องยางระบุ โดยให้ใช้กา
เฉพาะตรงกับประเภทและงานนั้น เช่น ปูพื้นด้วยกาวยาซีหรือกาวยา (ฟลีนโค้ต) ติดจุกยางและเส้นขอบด้วยกาวยา
หรือติดกาสำหรับบัวเชิงผนัง เป็นต้น ห้ามใช้ปะปนเด็ดขาด

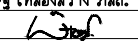
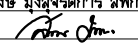
การปูให้เป็นตามกรรมวิธีการปูกระเบื้องยางและการติดตั้งอุปกรณ์ที่บริษัทผู้ผลิตกระเบื้องยางกำหนดหรือระบุไว้
หรือหากไม่มีแล้ว ทั่วไปให้ใช้เกรียงใบกปูนชนิดเซาะร่องฟันตะใบสามเหลี่ยมเล็กหรือเกรียงแปรงหวีเล็ก ปาดกาให้
สม่ำเสมอเฉพาะพื้นที่ที่จะทำงานแล้วปูกระเบื้องยาง (ปูทันทีหรือทิ้งระยะเวลาไว้ให้เป็นตามชนิดกาที่ใช้) ปูตามแนวเส้น
ที่จับไว้จากนั้นใช้ลูกกลิ้งน้ำหนักประมาณ 30 กก. กลิ้งไปมาบนกระเบื้องยางที่ปูไว้เพื่ออัดให้กระเบื้องยางติดแน่นกับพื้น
การปูที่ถูกต้องนั้นต้องปูให้มีลักษณะเป็นลายขัดกันตลอด (สังเกตดูว่าด้านใดเป็นด้านตามหรือขวางนั้นสังเกต
ลายกระเบื้องยางเป็นสำคัญ) เพราะกระเบื้องยางโดยทั่วไปจะมีการยึดและหดตัวในทางด้านยาวมากกว่าด้านขวาง

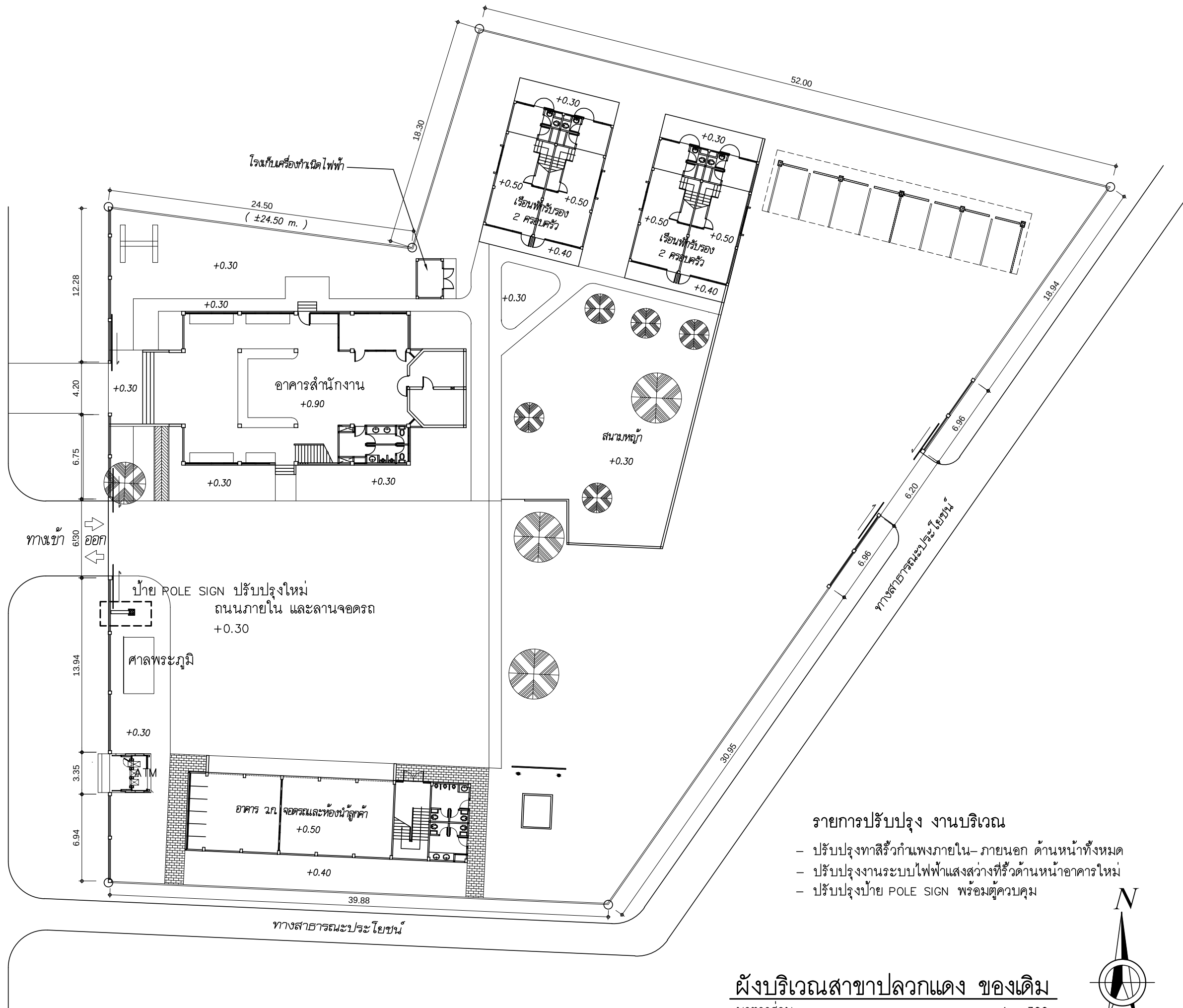
3. งานฝ้าเพดาน

- โครงคร่าวเหล็กอาบสังกะสีใช้ระยะไม่เกิน 0.40x1.00 ม ส่วนโครงคร่าว T-BAR ใช้เหล็กอาบสังกะสีด้านนอก
ชุบสีขาว ใช้ระยะตามที่ระบุในแบบ กรรมวิธีการติดตั้งตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- 3.1 แผ่นฝ้ายิปซัมบอร์ดมีคุณภาพเทียบเท่า มอก. 219–2520 โดยทั่วไปถ้ามิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่นให้ใช้
ความหนา 9 มม ชนิดและขนาดตามที่ระบุในแบบ สำหรับห้องน้ำให้ใช้ยิปซัมบอร์ดชนิดกันความชื้น
- 3.2 ฝ้ายิปซัมบอร์ดฉาบเรียบถ้ามิได้ระบุเป็นอย่างอื่นรอยต่อระหว่างแผ่น รอยต่อกับผนังหรือเสาหรือรอยต่อ
หักมุมจะต้องปิดด้วยผ้าเทป ยกเว้นส่วนที่มีบัวปิด
- 3.3 การติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องศึกษารอยต่อแนวระดับและทำความเข้าใจระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียด
เพื่อมิให้โครงฝ้ากีดขวางทางเดินท่อไฟและระบบปรับอากาศ ตลอดจนเตรียมการเจาะเว้นช่องและการยึดโยงสำหรับ
งานเหล่านั้น เช่น ดวงโคม หรือหัวจ่ายระบบปรับอากาศ
- 3.4 กรณีจำเป็นต้องเตรียมช่องเปิดฝ้าเพดานสำหรับซ่อมแซมท่อ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งช่องเปิดสำเร็จรูปของตราช่าง
ขนาด 0.60x0.60 ม
- 3.5 ฝ้าเพดานทุกส่วนที่ติดตั้งแล้วจะต้องได้ระดับได้แนวเรียบร้อยไม่สะดุด ไม่มีรอยขูดขีดป็น กะเทาะหรือ
เปราะเปื้อน

4. งานประตู- หน้าต่าง

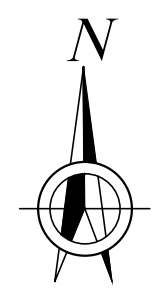
การติดตั้งประตู- หน้าต่าง จะต้องทำการติดตั้งประตู- หน้าต่างให้มั่นคงแข็งแรง ได้ตั้งได้ฉากเปิด- ปิดได้สะดวก
ไม่เกิดเสียงดัง เมื่อปิดจะต้องสนิท เรียบร้อย การประกอบและติดตั้งจะต้องประณีตใช้ช่างมีฝีมือและมีความชำนาญ

PROJECT :		
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลวกแดง จ.ระยอง		
OWNER :		
 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ก่อ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกลาง ส.พ.ก. 3258 		
SANITARY ENGINEERS :		
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 งานสถาปัตยกรรม แผ่นที่ 1		
DRAWN BY :		
CHECKED BY :		
พิเชษฐ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	A	A-07 49
TOTAL :	113	



- รายการปรับปรุง งานบริเวณ
- ปรับปรุงทาสีรั้วกำแพงภายใน- ภายนอก ด้านหน้าทั้งหมด
 - ปรับปรุงงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่รั้วด้านหน้าอาคารใหม่
 - ปรับปรุงป้าย POLE SIGN พร้อมตู้ควบคุม

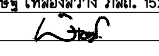
ผังบริเวณสาขาลวกแดง ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 300



PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

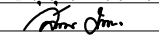
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

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


SANITARY ENGINEERS :

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

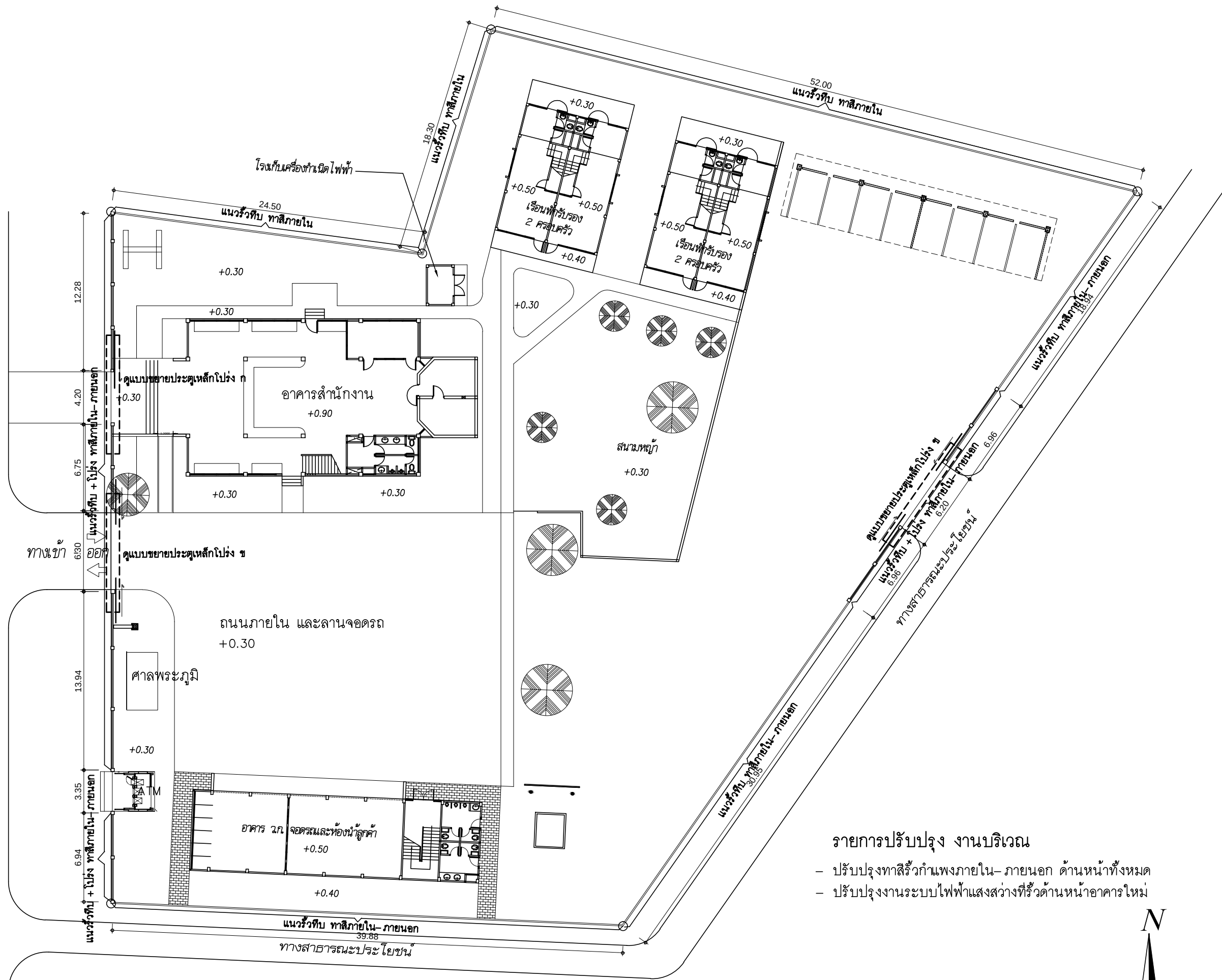
DESIGN :
Mdesign group
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
ผังบริเวณสาขาลวกแดง
ของเดิม

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-10
TOTAL :	49 113



รายการปรับปรุง งานบริเวณ

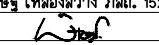
- ปรับปรุงทาสีรั้วกำแพงภายใน- ภายนอก ด้านหน้าทั้งหมด
- ปรับปรุงงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่รั้วด้านหน้าอาคารใหม่

ผังบริเวณสาขาลวกแดง ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 300

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

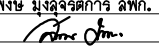
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ฝ. 3258


SANITARY ENGINEERS :

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK	DATE

DESIGN :

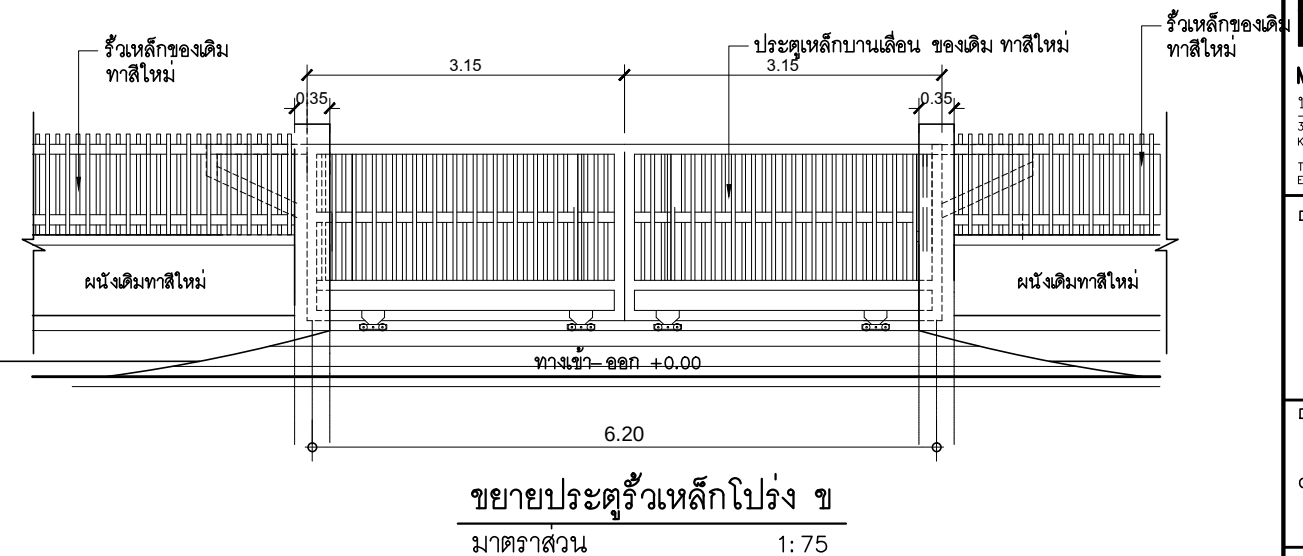
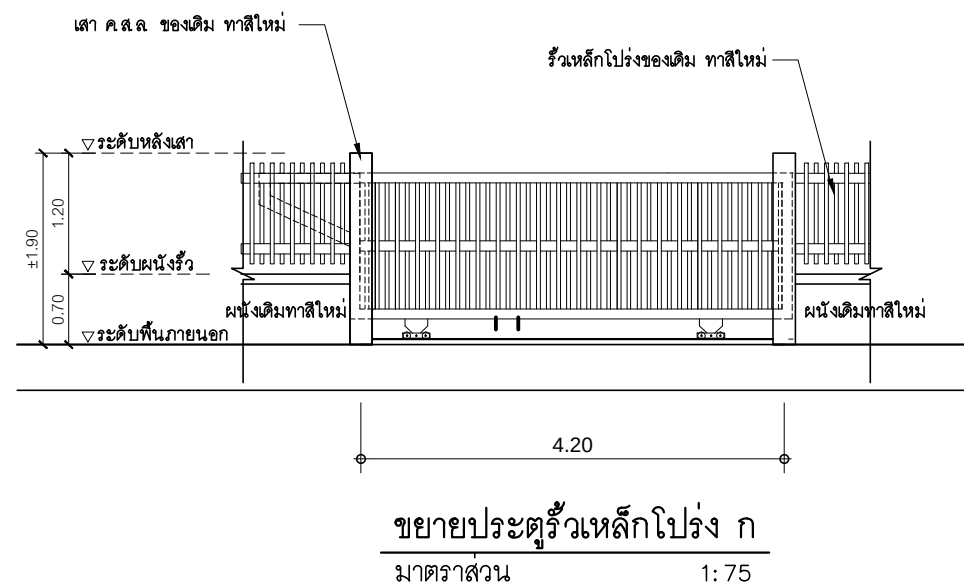
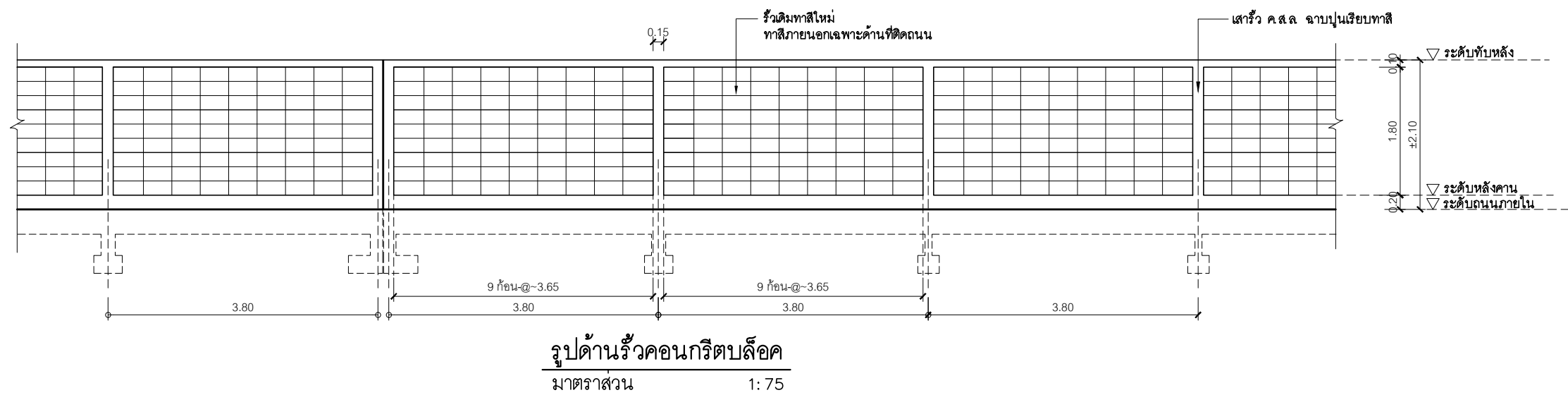
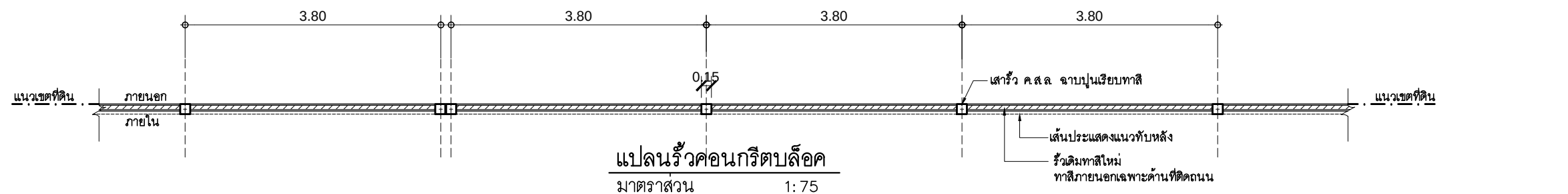
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
ผังบริเวณสาขาลวกแดง
ของเดิม

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-11 49
TOTAL :	113



PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภูผา 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

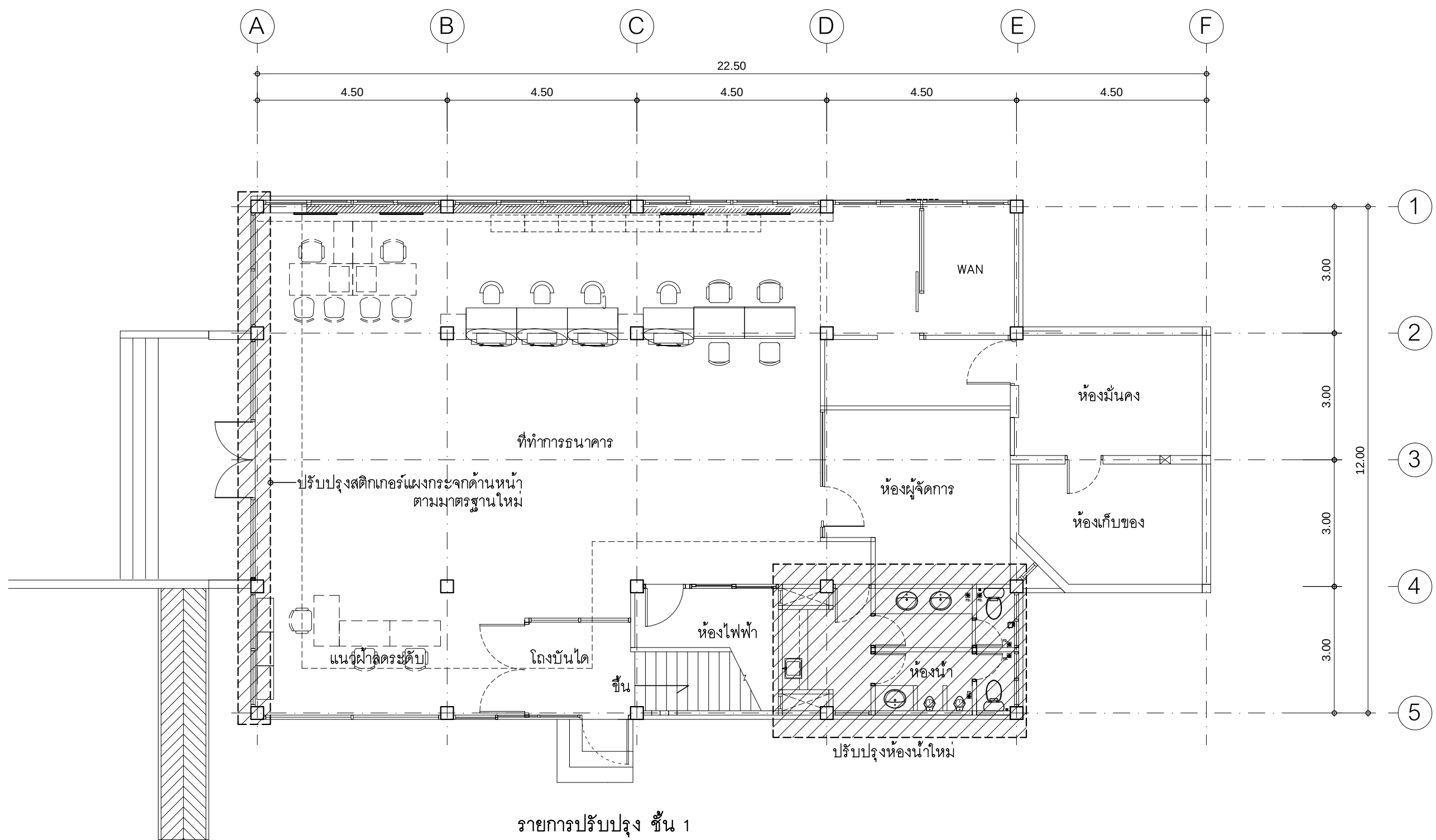
แบบขยายรื้อ

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

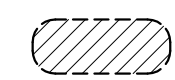
DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-12
TOTAL :	49

113



รายการปรับปรุง ชั้น 1

- ปรับปรุงห้องน้ำพนักงาน พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง และสุขภัณฑ์ใหม่ทั้งหมด
- ปรับปรุงขยายพื้นที่หน้าห้องน้ำให้มีพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น
- ปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า และงานระบบสุขาภิบาลห้องน้ำใหม่
- ทาสีภายนอกและภายในอาคารใหม่ทั้งหมด
- ปรับปรุงสติ๊กเกอร์กระจกด้านหน้าอาคาร ตามมาตรฐานใหม่
- จัดทำระบบ Surge Protection
- ปรับปรุงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



แสดงรายการรื้อถอน

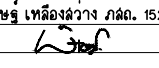
แปลนพื้นที่ 1 ของเดิม

มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

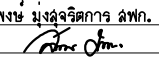
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผา 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

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


SANITARY ENGINEERS :

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

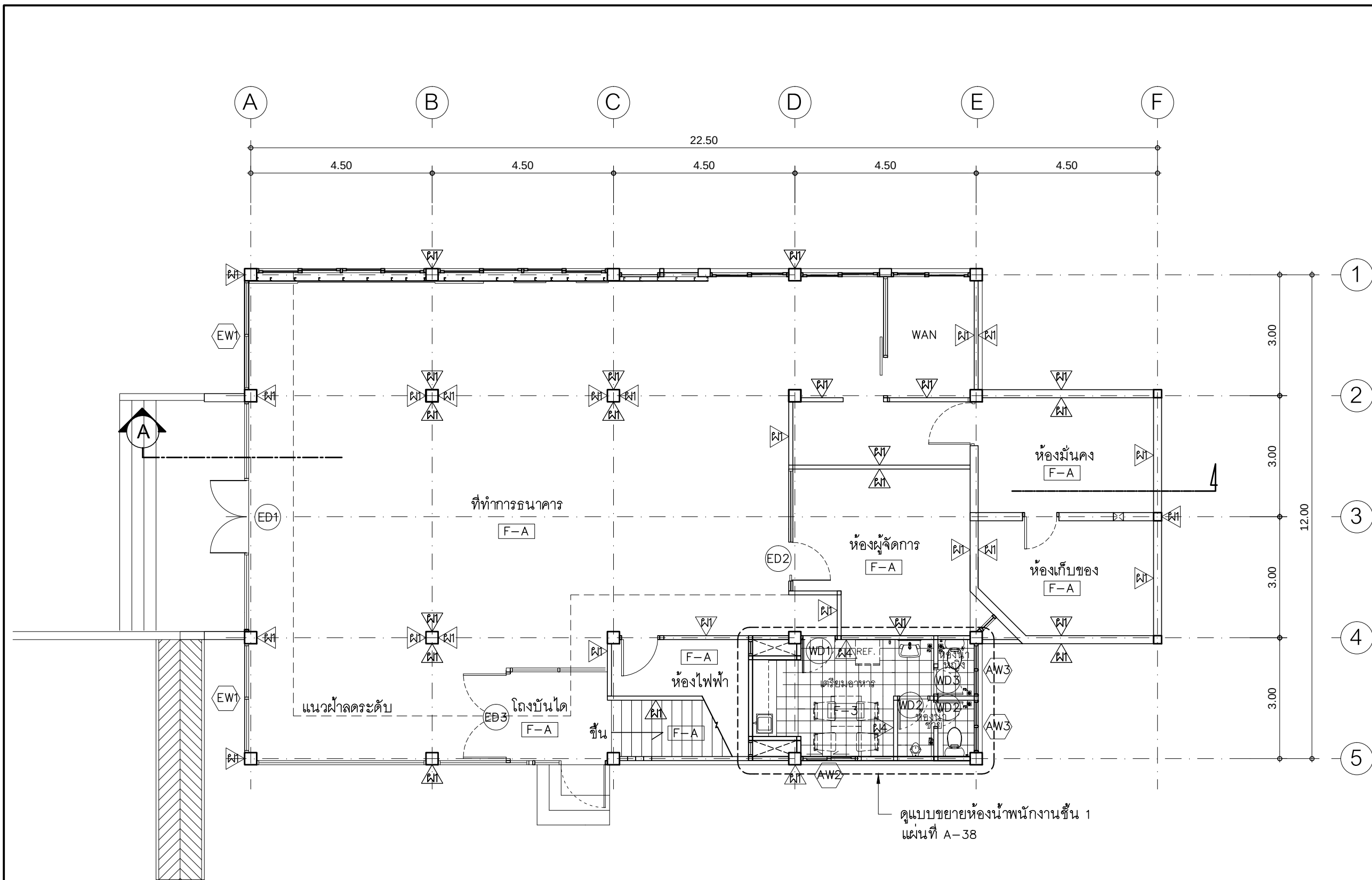
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนพื้นที่ 1
ของเดิม

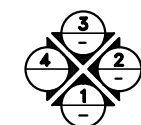
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-13 49
TOTAL :	113



ดูแบบขยายห้องน้ำพนักงานชั้น 1
แผ่นที่ A-38



ทิศทางการดู

หมายเหตุ
ประตู-หน้าต่าง ที่ไม่ได้ระบุในแบบ
เป็นของเดิมทำความสะดวก

แปลนพื้นที่ 1 ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 อ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

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

SANITARY ENGINEERS :

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

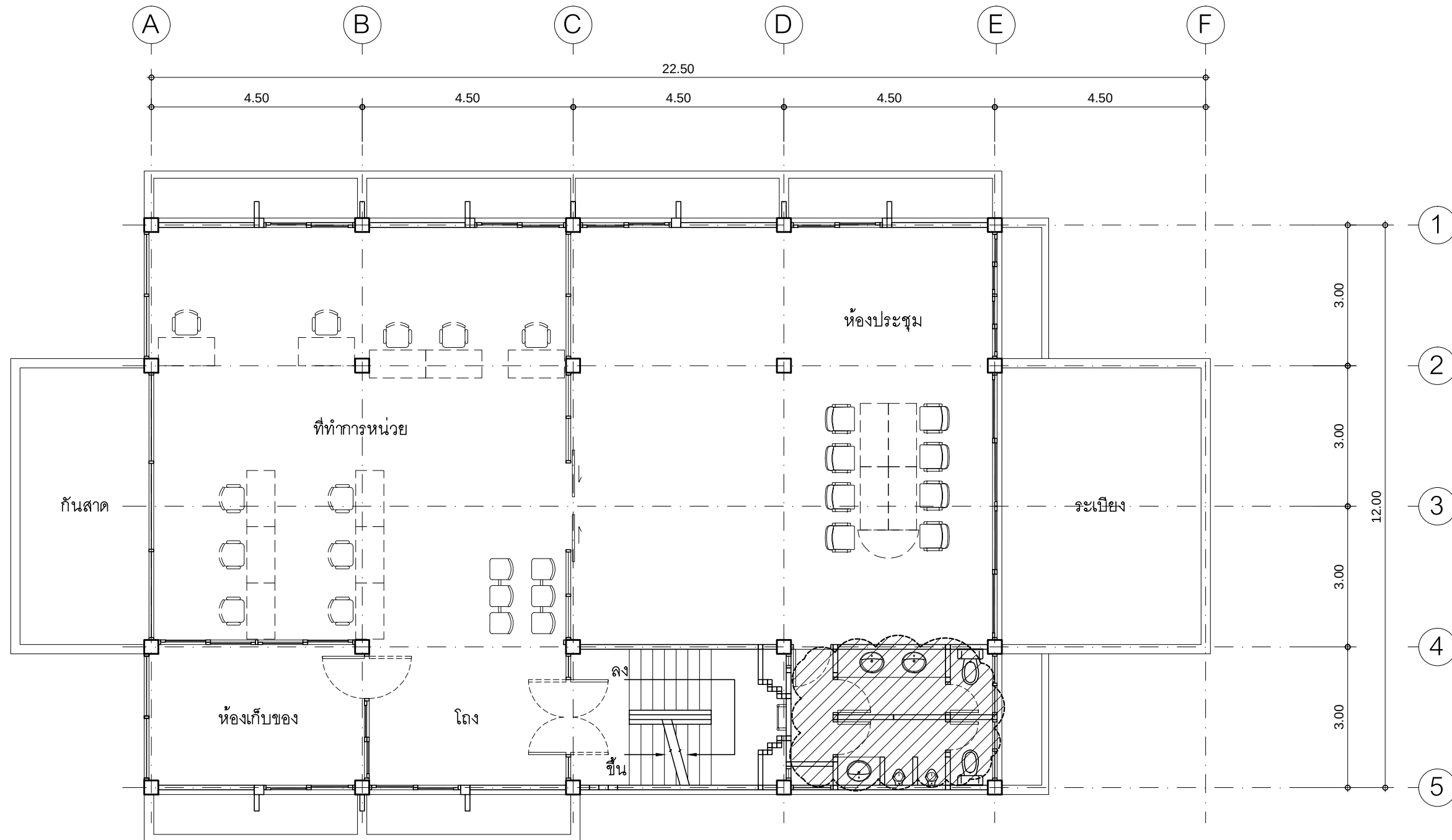
DRAWING TITLE :
แปลนพื้นที่ 1
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-14
TOTAL :	49

113



รายการปรับปรุง ชั้น 2

- ปรับปรุงห้องน้ำพนักงาน พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน ประตู-หน้าต่าง และสุขภัณฑ์ใหม่ทั้งหมด
- ปรับปรุงงานระบบไฟฟ้า และงานระบบสุขาภิบาลห้องน้ำใหม่
- ปรับปรุงหลังคา กั้นสาด ระเบียงด้านหลังใหม่
- จัดทำระบบกันซึมใหม่ทั้งหมด พร้อมเปลี่ยน Floordrain ใหม่
- ทาสีภายนอกและภายในใหม่ทั้งหมด
- ปรับปรุงติดตั้งตาข่ายกันนกโดยรอบอาคาร
- ปรับปรุงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้
- ปรับปรุงป้าย FASCIA พร้อมตู้ควบคุม



แสดงรายการรื้อถอน

แปลนพื้นชั้น 2 ของเดิม

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนพื้นชั้น 2
ของเดิม

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :

SCALE :

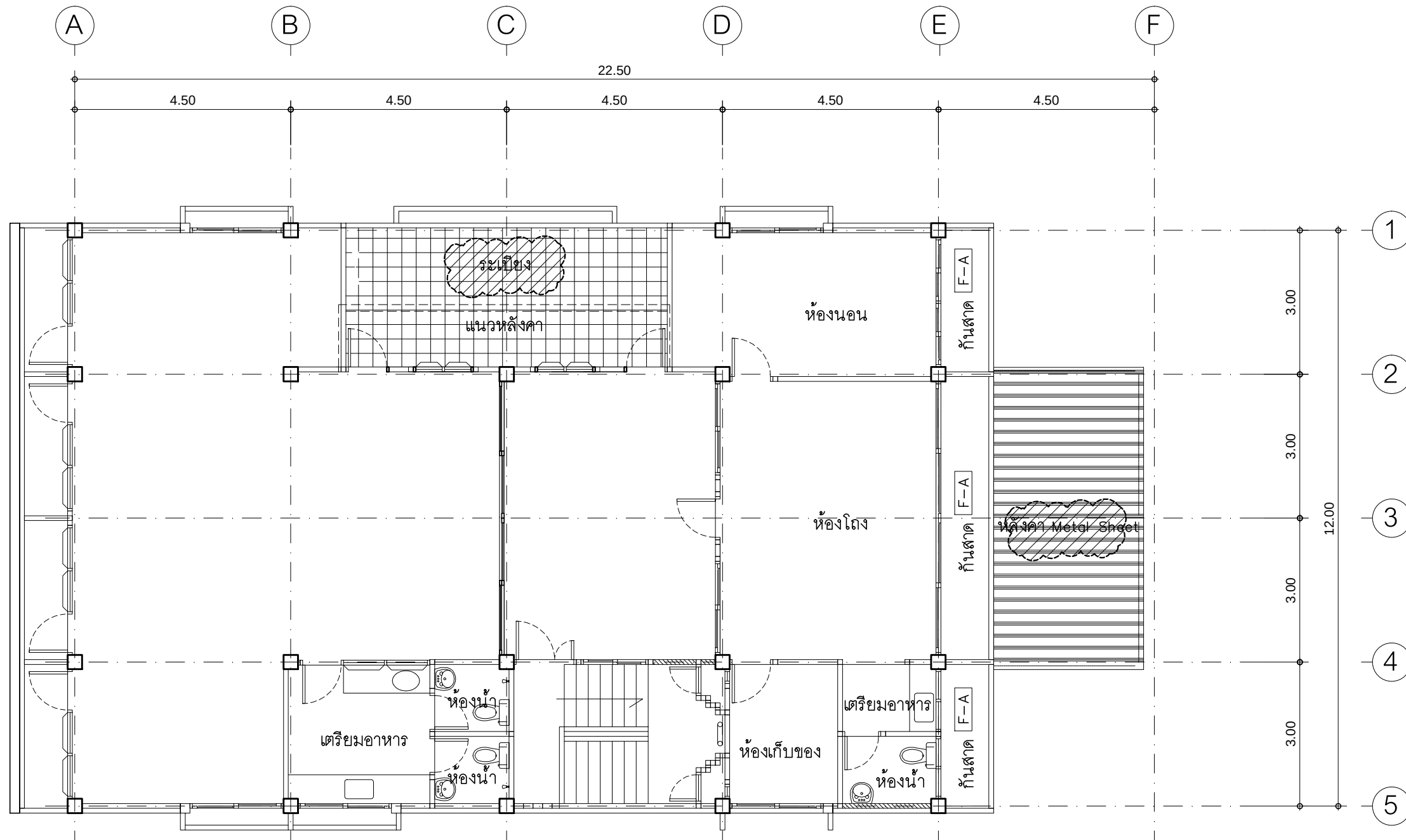
JOB NO.

A

A-15

TOTAL :

113



รายการปรับปรุง ชั้น 3

- ปรับปรุงระบบกันซึมที่กันสาด และเปลี่ยน Floordrain ใหม่
- ปรับปรุงพื้นระเบียงและเปลี่ยน Floordrain ใหม่ พร้อมกับการจัดทำบันไดขึ้นหลังคา
- ปรับปรุงระบบไฟฟ้าโดยเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าแสงสว่างเป็นชนิดหลอด LED
- ทาสีภายนอกและภายในใหม่ทั้งหมด
- ปรับปรุงติดตั้งตาข่ายกันนกโดยรอบอาคาร
- ปรับปรุงระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



แสดงรายการรื้อถอน

แปลนพื้นที่ 3 ของเดิม

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 3
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

A

A-17

49

TOTAL :

113

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

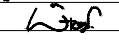
OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด.อ. 15204

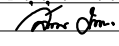


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด.อ. 3258



SANITARY ENGINEERS :

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 :

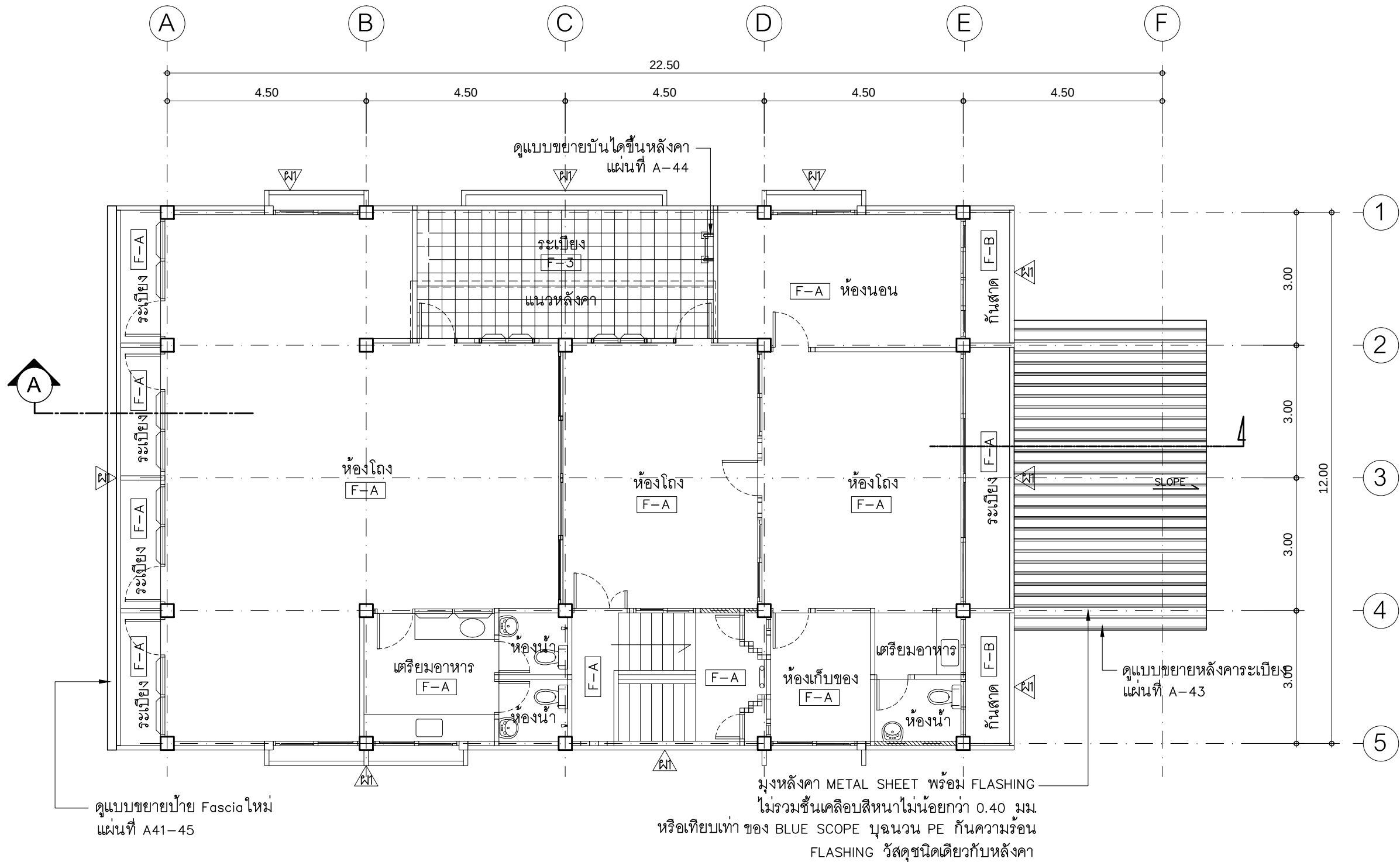
แปลนพื้นที่ 3
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :

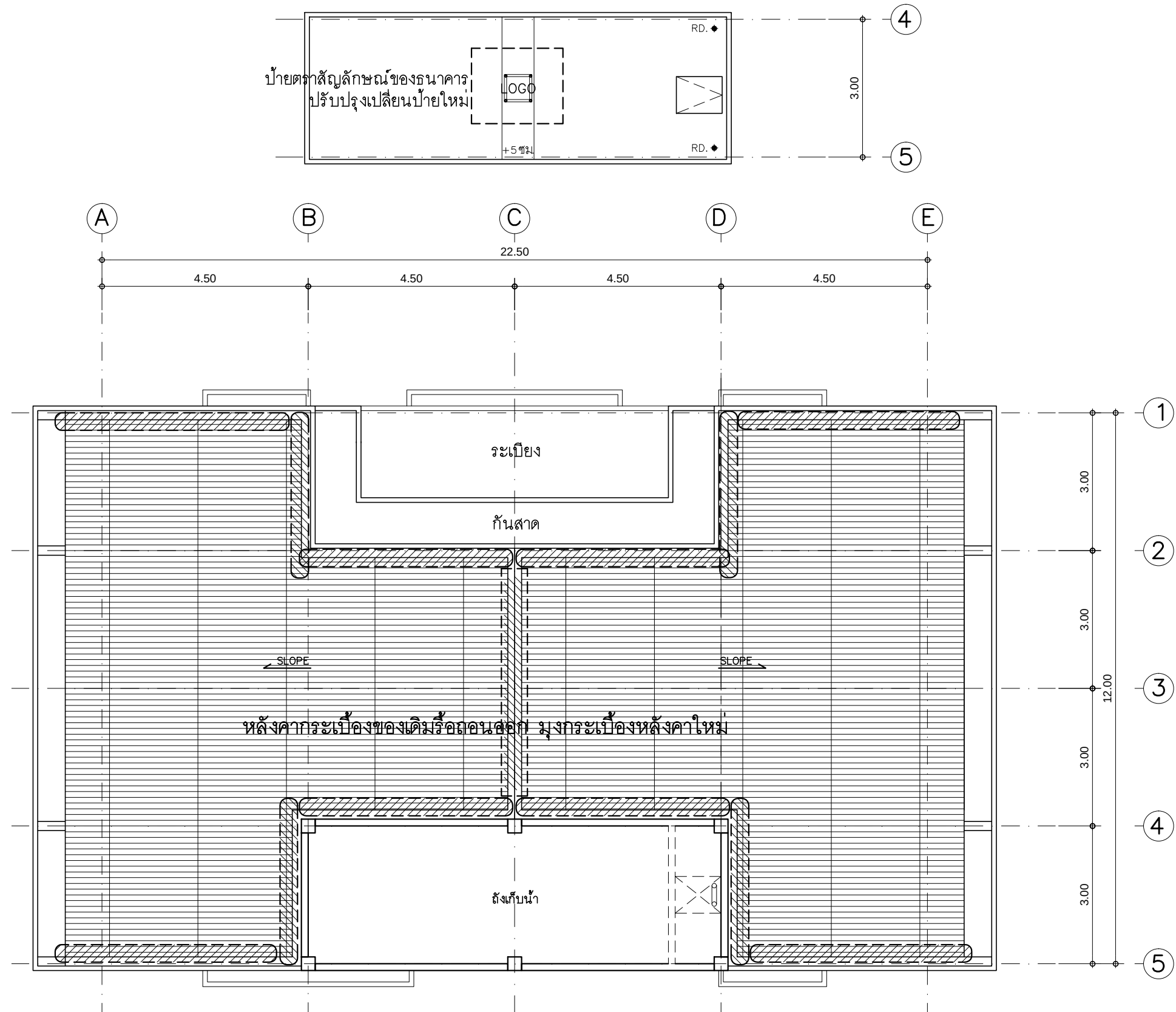
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-18 49
TOTAL :	113



หมายเหตุ
ประตู-หน้าต่าง ที่ไม่ได้ระบุในแบบ
เป็นของเดิมทำความสะอาด

แปลนพื้นที่ 3 ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 100



รายการปรับปรุง ชั้นหลังคา

- ปรับปรุงเปลี่ยนกระเบื้องหลังคาใหม่ โครงหลังคาเหล็กของเดิมซ่อมแซมทาสี
- ปรับปรุงพื้นวางน้ำ ค.ส.ล. และทำระบบกันซึมใหม่ พร้อมเปลี่ยน Roofdrain ใหม่
- ปรับปรุงเปลี่ยนป้ายตราสัญลักษณ์ธนาคาร (LOGO) ใหม่ พร้อมดูแลควบคุม

แปลนหลังคา ของเดิม

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนหลังคา
ของเดิม

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

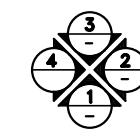
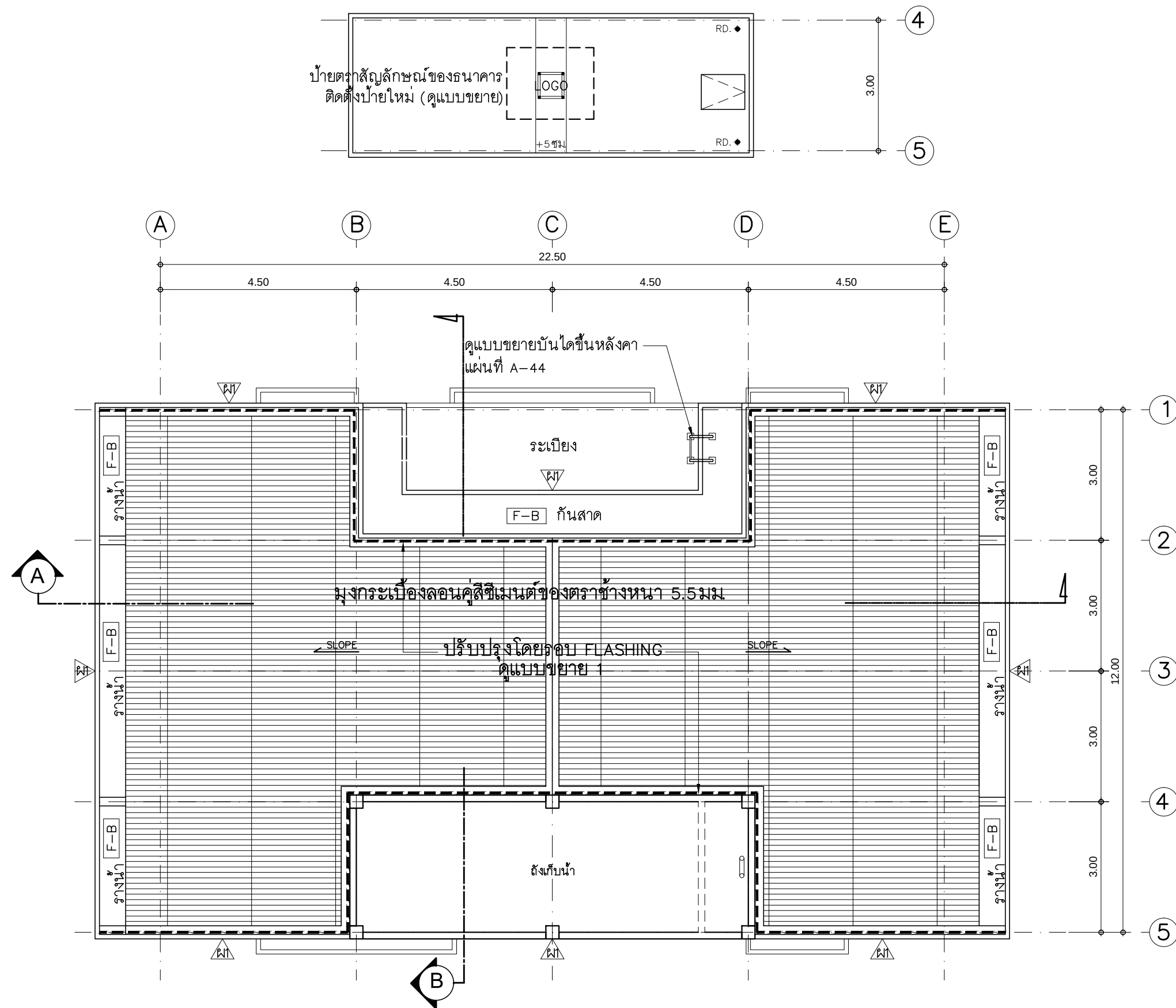
JOB NO.

A

A-19

TOTAL :

113



ทิศทางรูปด้าน

แปลนหลังคา ปรับปรุงใหม่

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ศก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนหลังคา
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

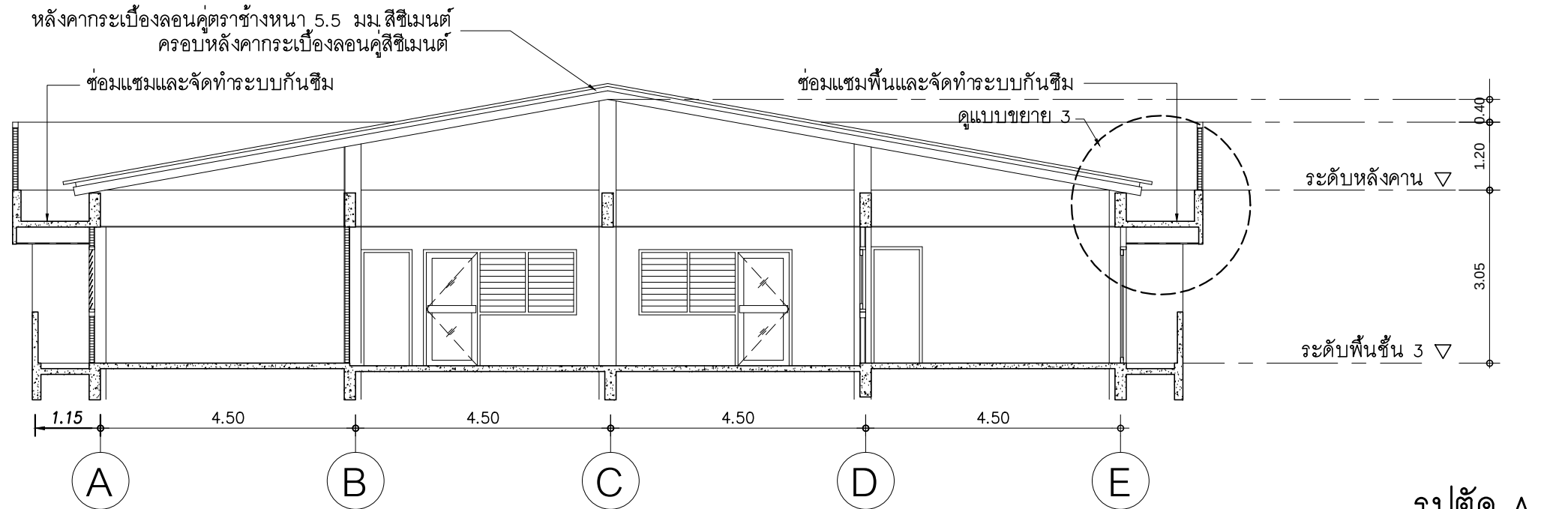
JOB NO.

A

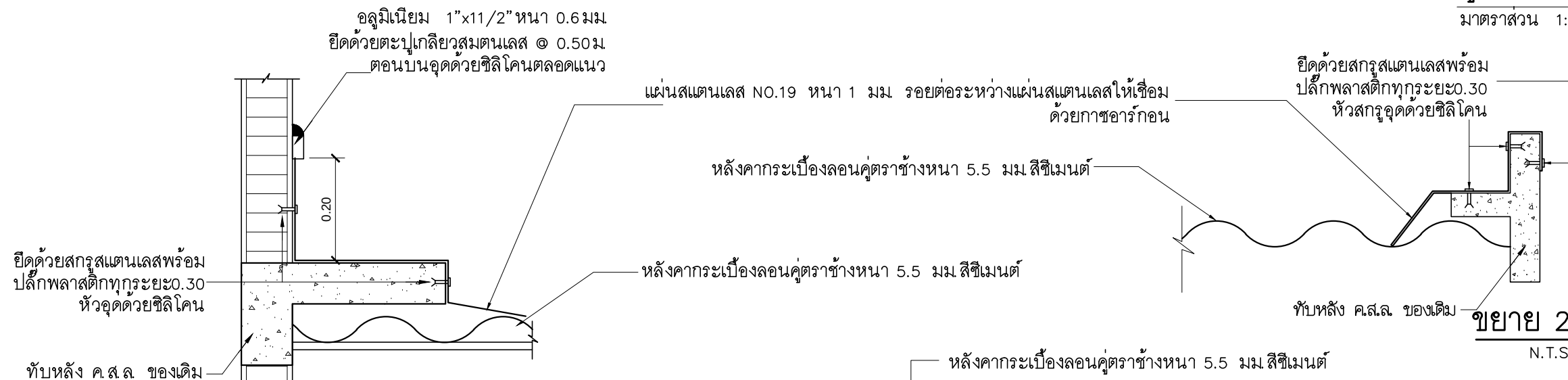
A-20

TOTAL :

113

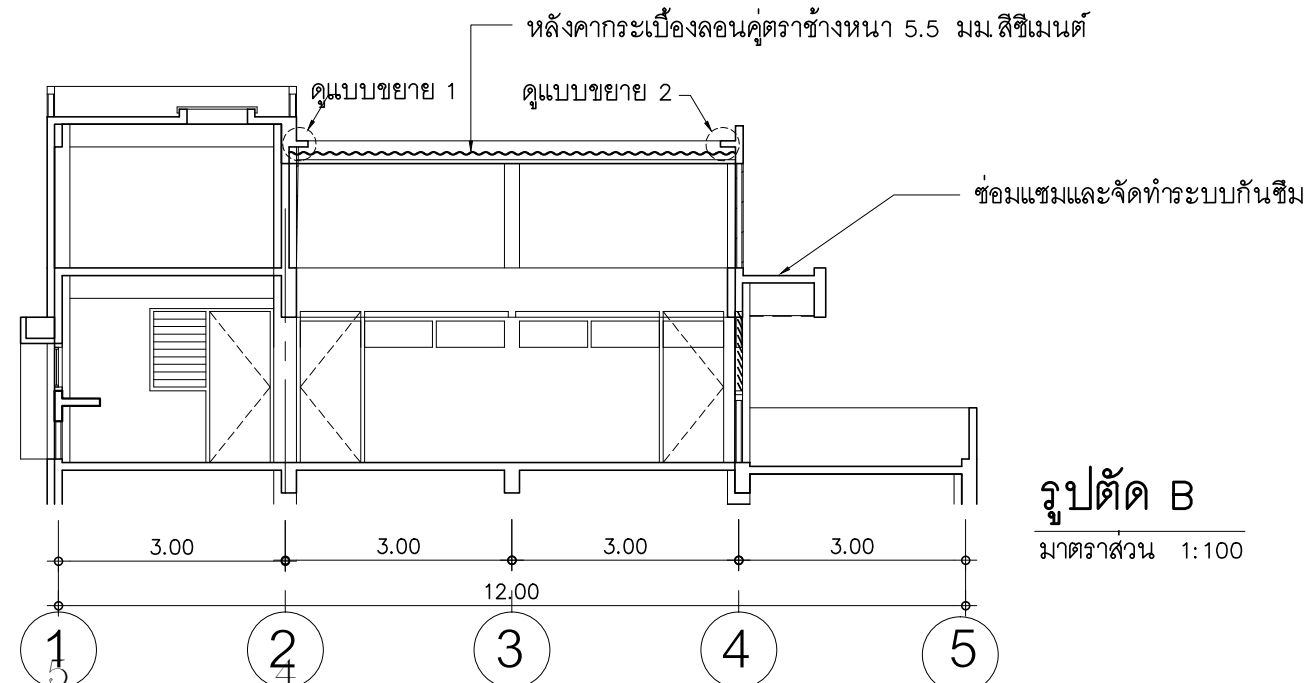
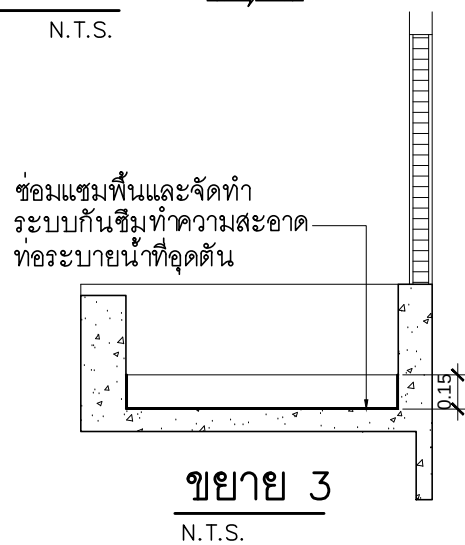


รูปตัด A
มาตราส่วน 1:100



ขยาย 2
N.T.S.

ขยาย 1
N.T.S.



รูปตัด B
มาตราส่วน 1:100

แบบขยายหลังคา (ปรับปรุงใหม่)
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แบบขยายหลังคา
(ปรับปรุงใหม่)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

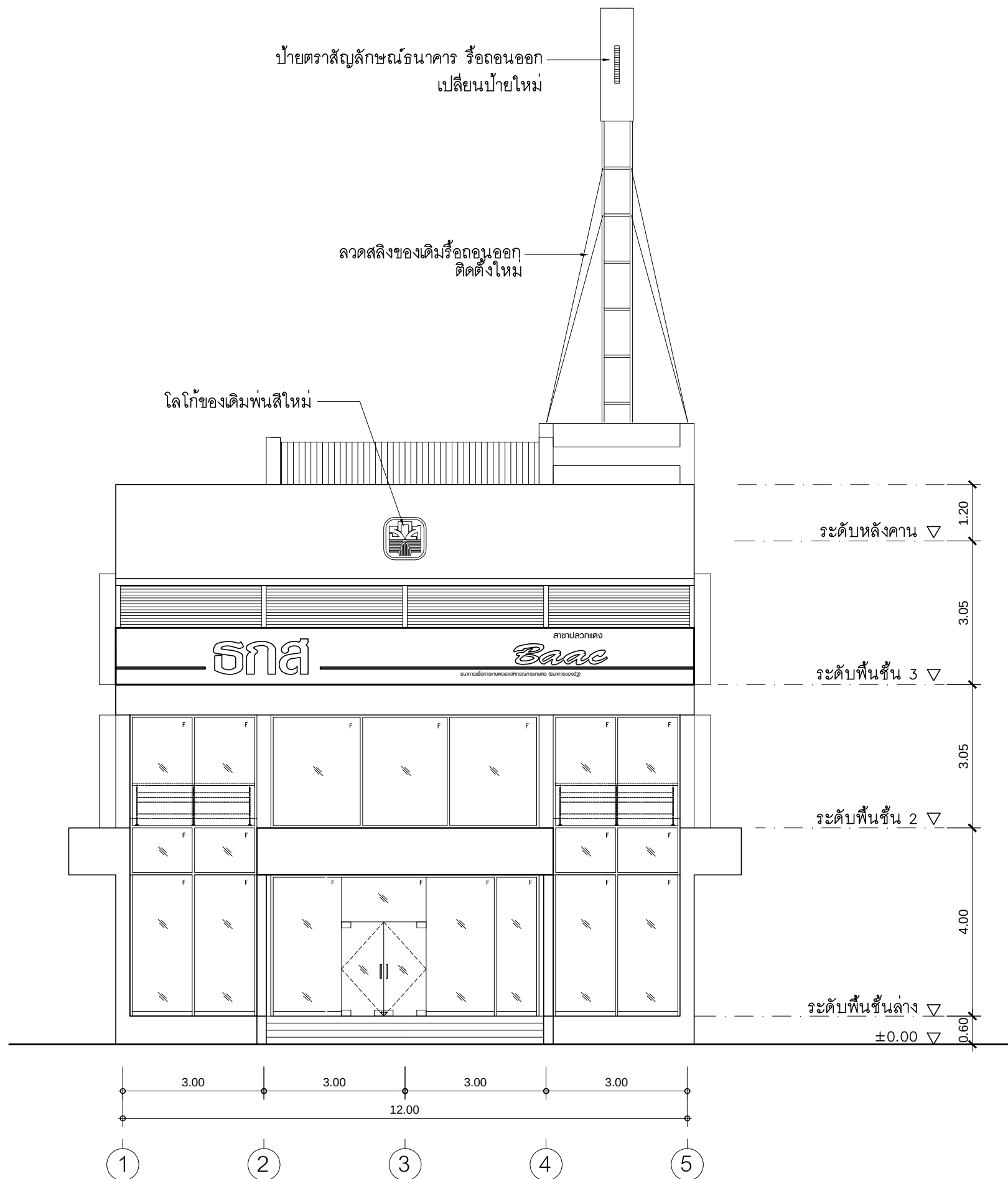
A

A-21

56

TOTAL :

113



รูปด้าน 4 ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

รูปด้าน 2 ของเดิม

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

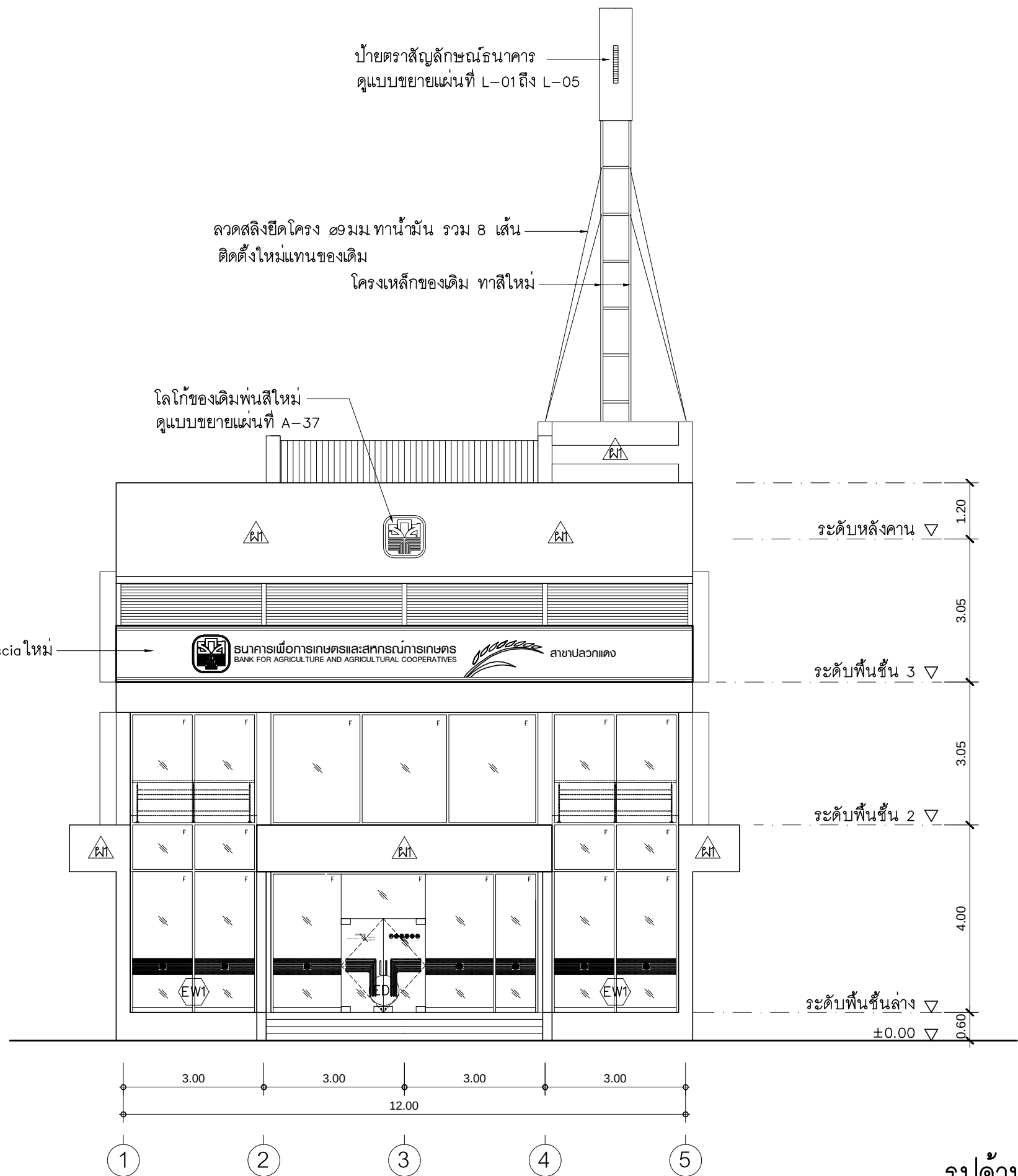
A

A-22

49

TOTAL :

113



รูปด้าน 4 ปรับปรุงใหม่

มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฉ.พท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

รูปด้าน 2 ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

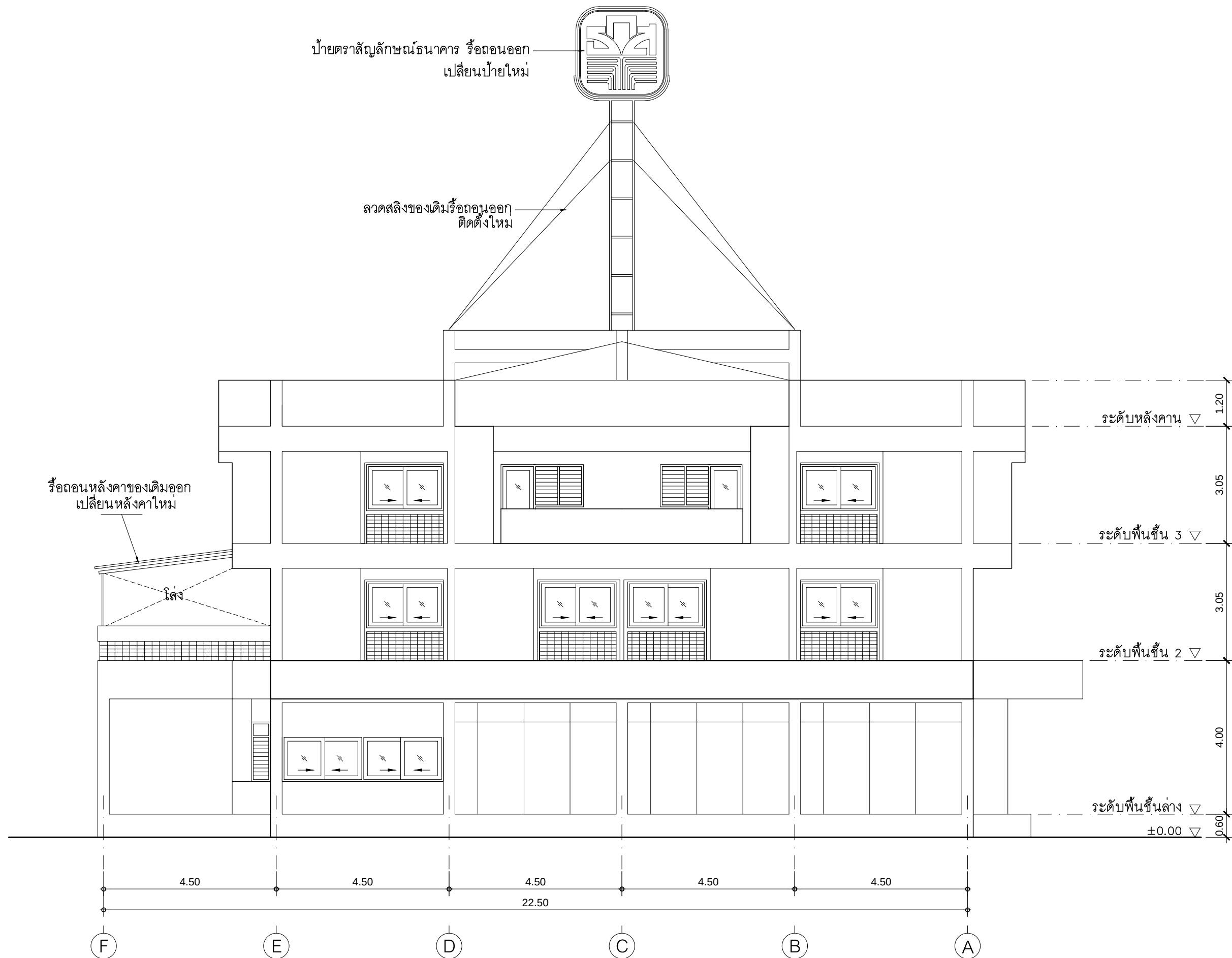
A

A-23

49

TOTAL :

113



รูปด้าน 3 ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ฉธ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ศก. 3258


SANITARY ENGINEERS :

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

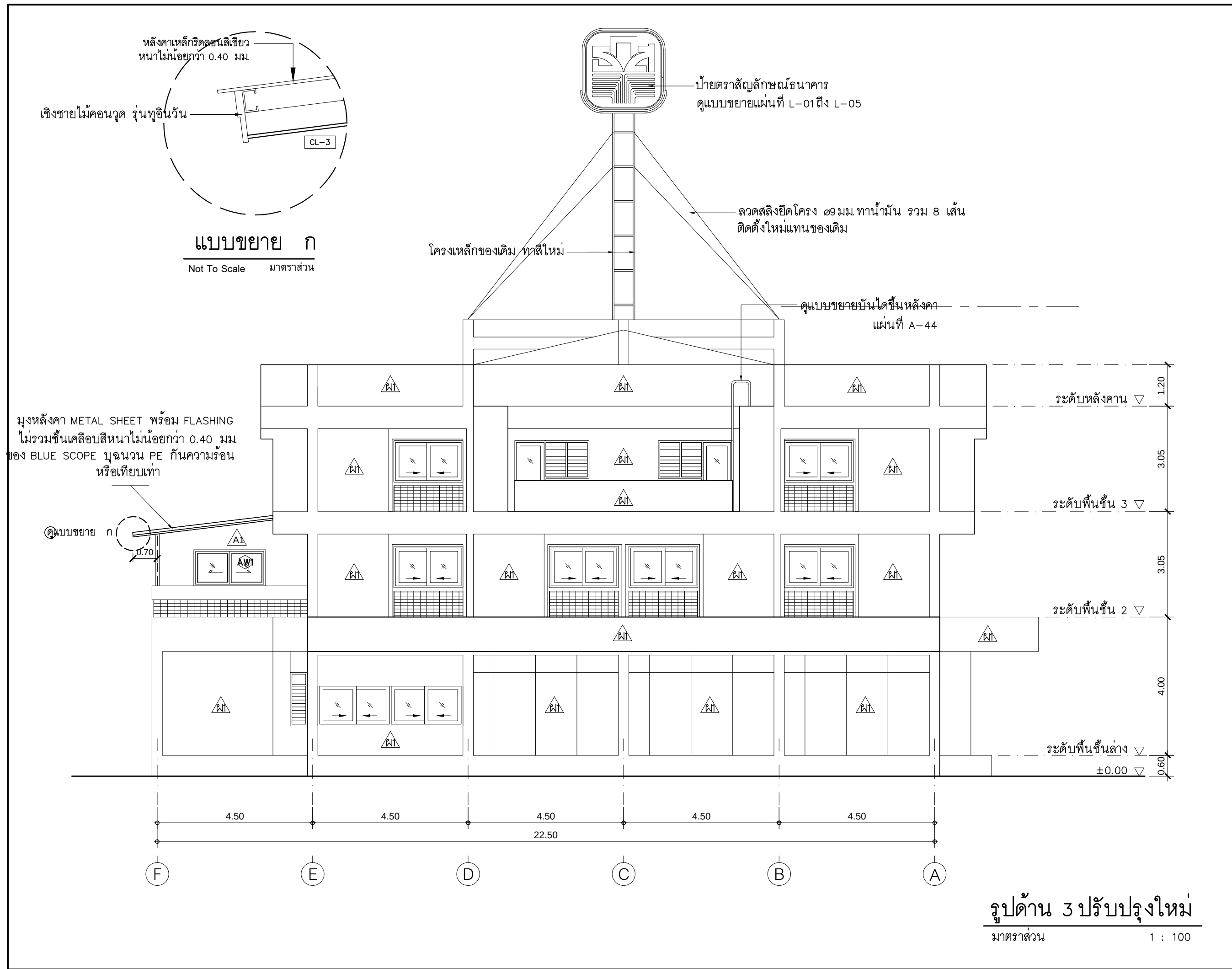
DRAWING TITLE :

รูปด้าน 3 ของเดิม

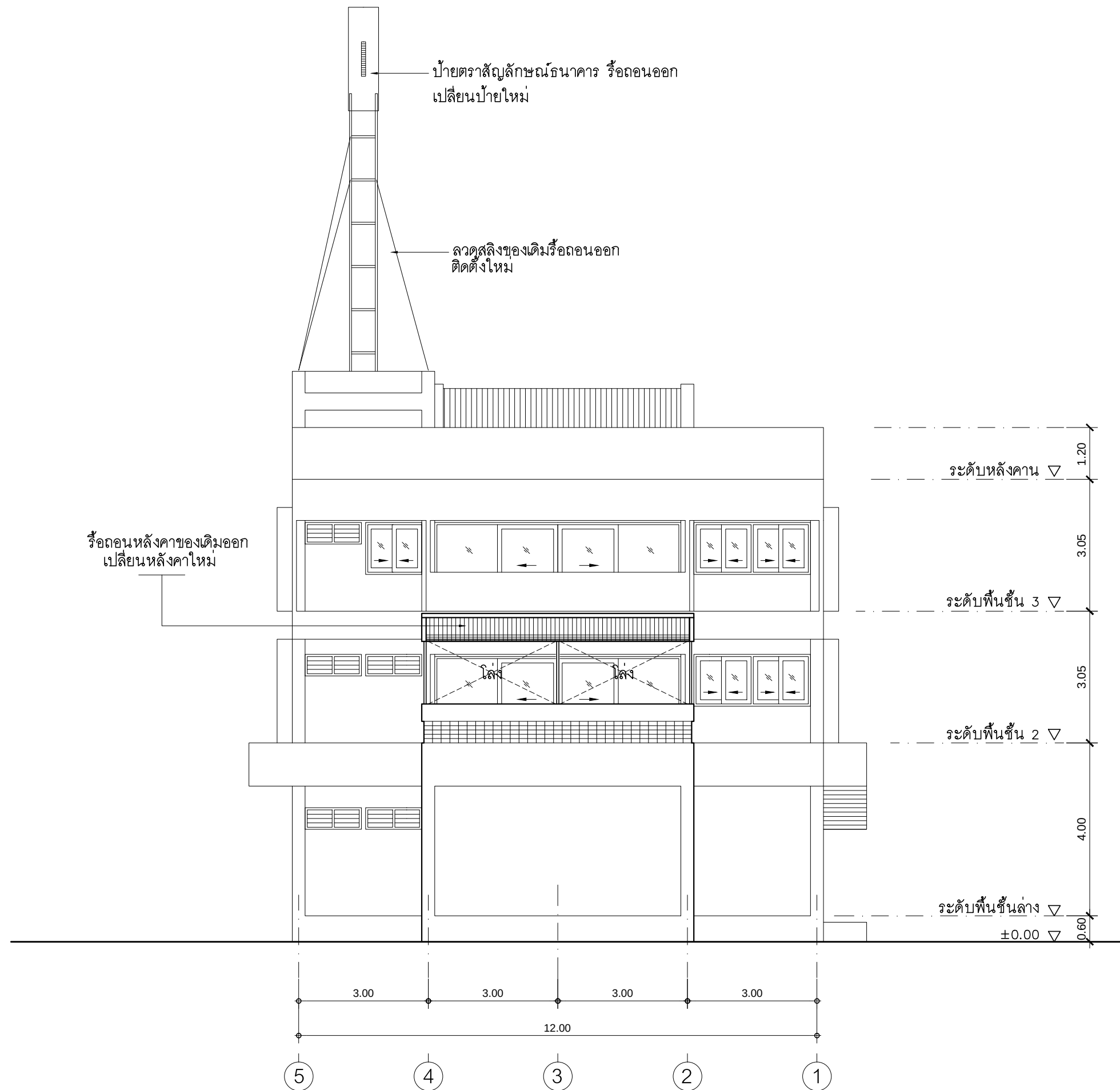
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-24 49
TOTAL :	113



PROJECT :		
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลวกแดง จ.ระยอง		
OWNER :		
		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ. 3258 		
SANITARY ENGINEERS :		
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 3 ปรับปรุงใหม่		
DRAWN BY :		
CHECKED BY :		
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	A	A-25 49
TOTAL :	113	



รูปด้าน 2 ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

รูปด้าน 4 ของเดิม

DRAWN BY :

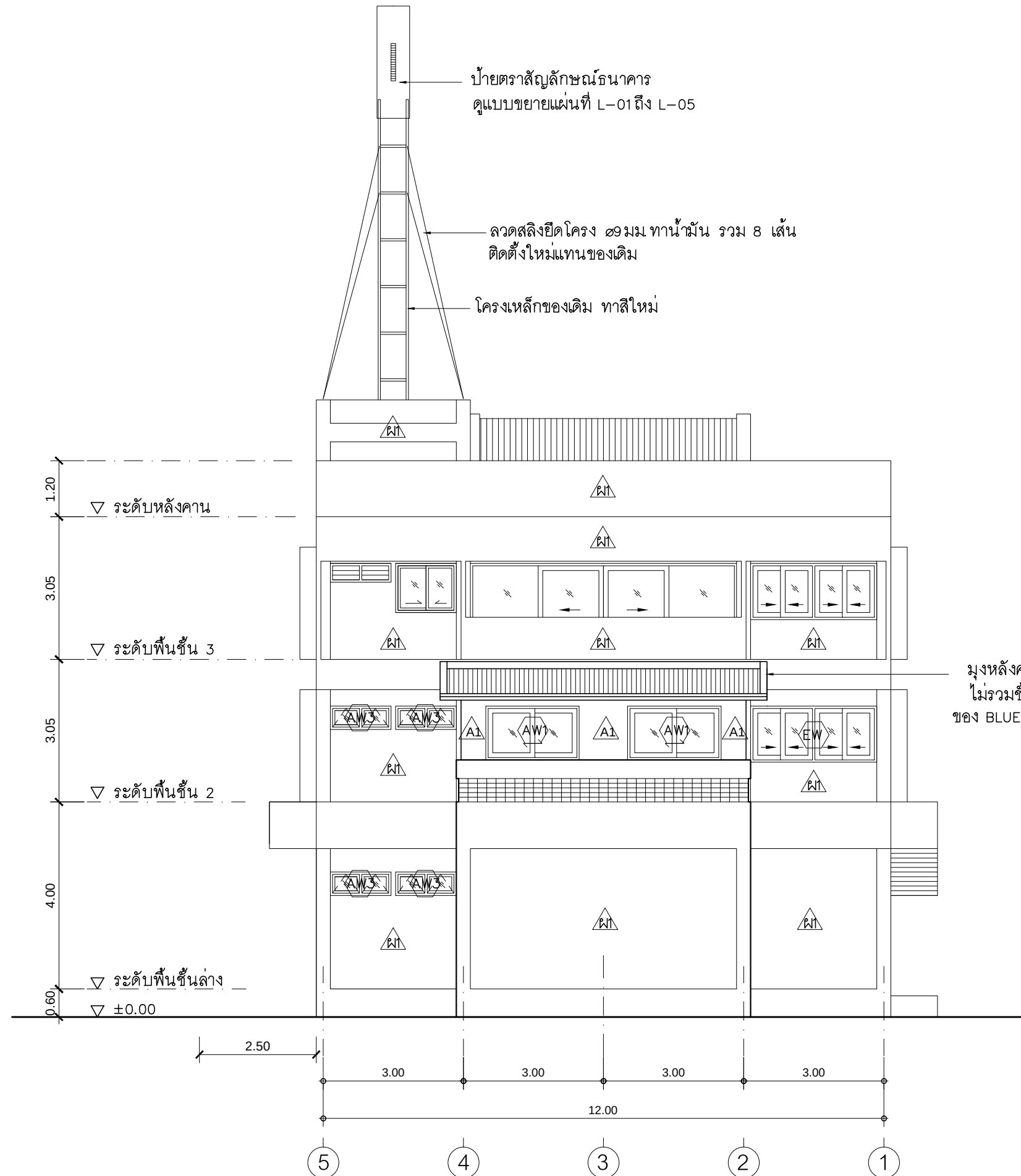
CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE : SCALE :

JOB NO. A A-26
49

TOTAL : 113



มุงหลังคา METAL SHEET พร้อม FLASHING
ไม่รวมชั้นเคลือบสีหนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม
ของ BLUE SCOPE บุนนนวน PE กันความร้อน
หรือเทียบเท่า

รูปด้าน 2 ปรับปรุงใหม่

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

รูปด้าน 4 ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

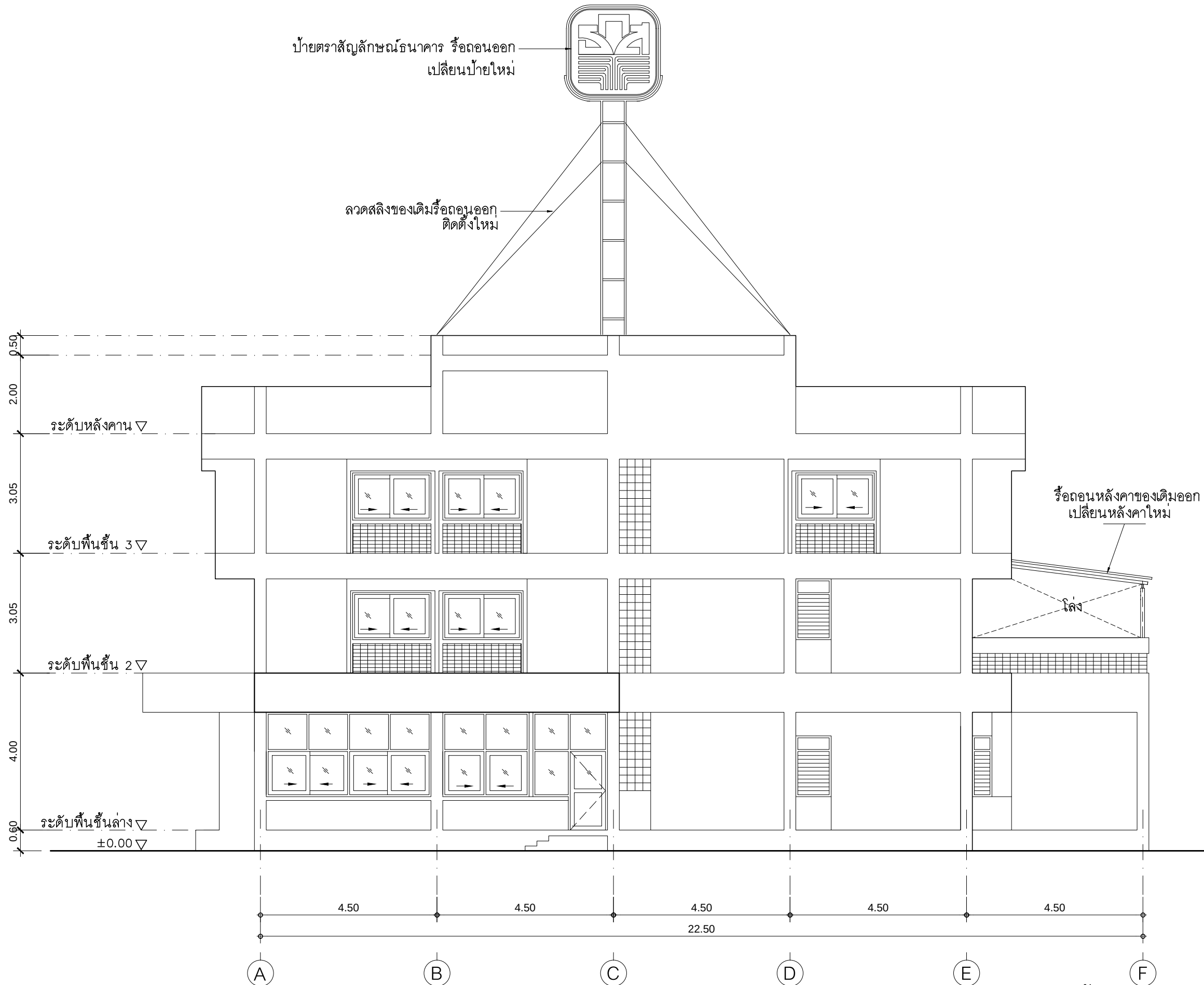
A

A-27

49

TOTAL :

113



รูปด้าน 1 ของเดิม
 มาตรฐาน
 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
 และส่วนประกอบอื่น ๆ
 สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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

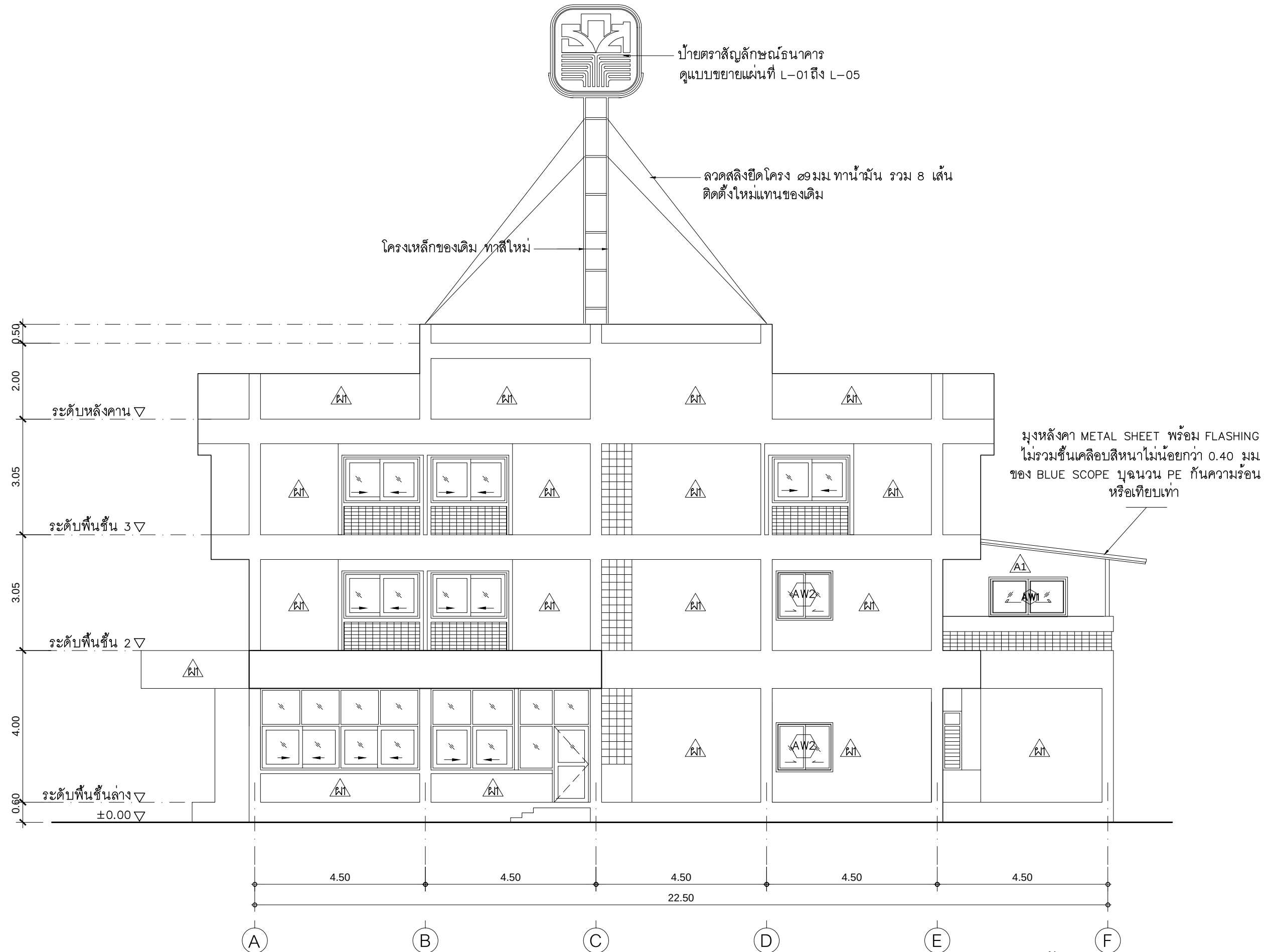
DRAWING TITLE :

รูปด้าน 1 ของเดิม

DRAWN BY :

CHECKED BY :
 พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-28 49
TOTAL :	113



รูปด้าน 1 ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
**แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง**

OWNER :

**ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900**

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉัตรพงษ์ มุ่งจตุรติการ ภ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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

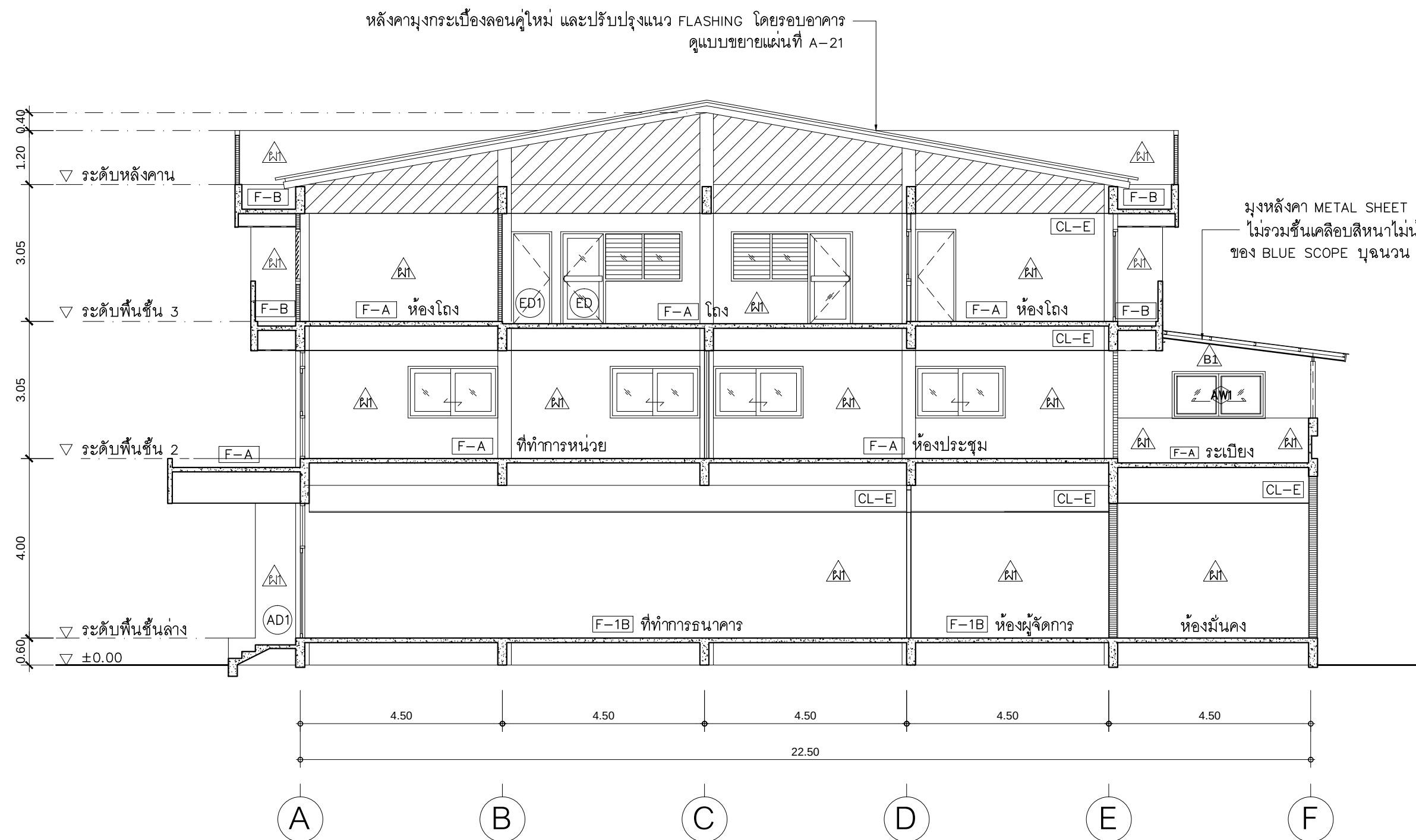
DRAWING TITLE :

รูปด้าน 1 ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-29 49
TOTAL :	113



รูปตัด A

มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

สมชาย ภูผ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

รูปตัด A

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

A

A-30

49

TOTAL :

113



แปลนฝ้าชั้น 1 ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนฝ้าชั้น 1
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

A

A-31

49

TOTAL :

113



แปลนผ้าชั้น 2 ปรับปรุงใหม่

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวดแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนผ้าชั้น 2
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

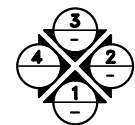
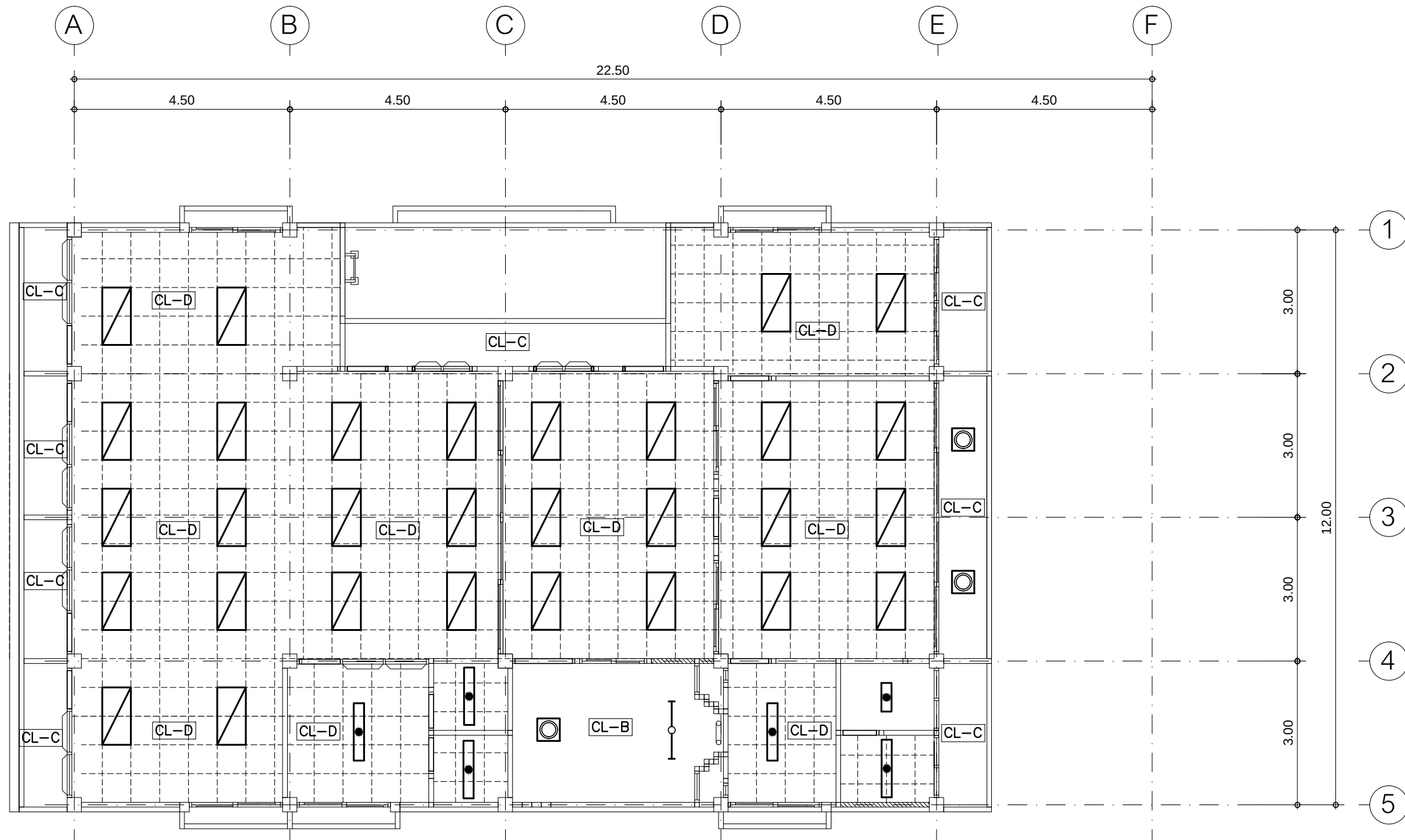
JOB NO.

A

A-32

TOTAL :

113



ทิศทางรูปด้าน

แปลนฝ้าชั้น 3 ปรับปรุงใหม่

มาตรฐาน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนฝ้าชั้น 3
ปรับปรุงใหม่

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

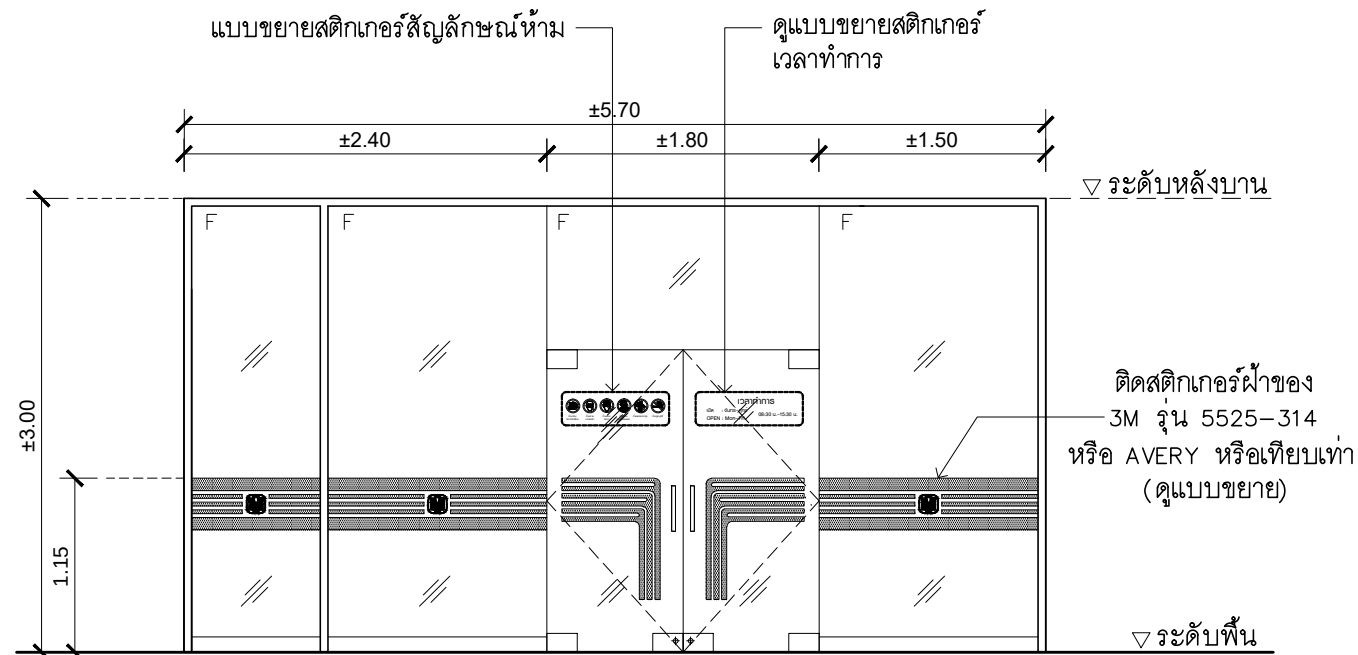
JOB NO.

A

A-33

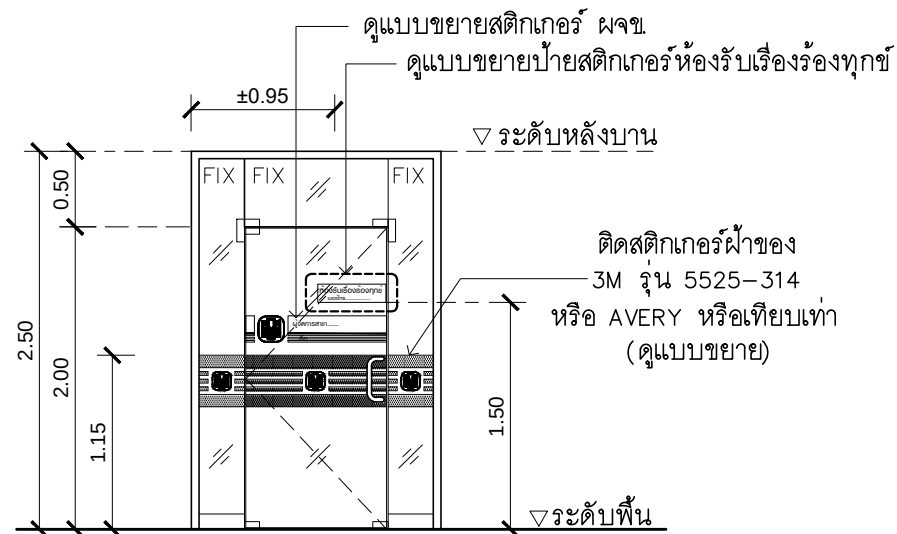
TOTAL :

113



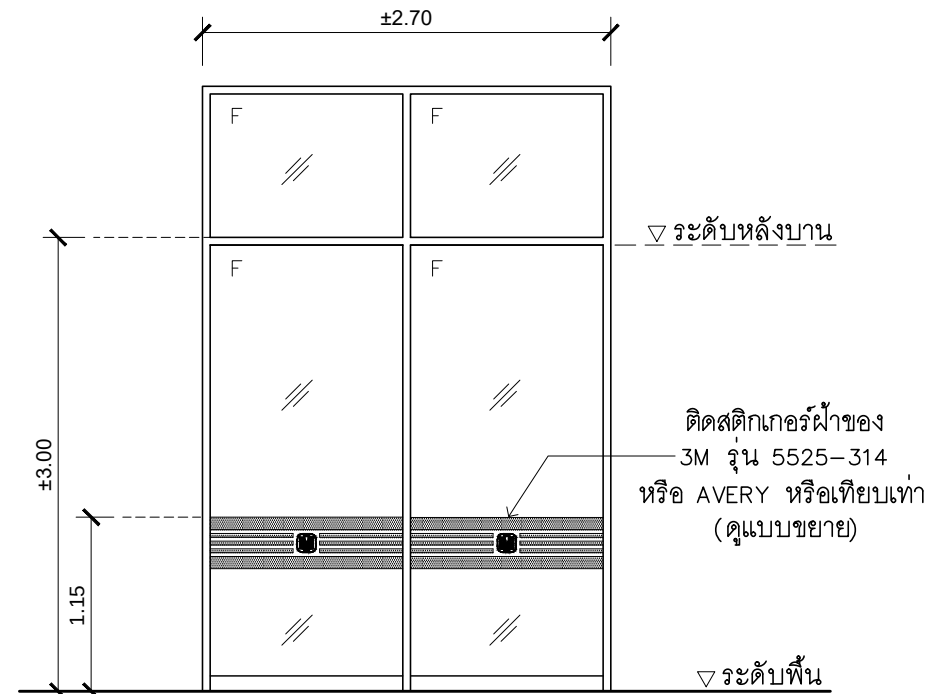
ED1 ประตูบานเปิด (ที่ทำการธนาคาร)

- วงกบอลูมิเนียมของเดิม
- ประตูกระจกของเดิม
- บานกระจกใสติดตายของเดิม
- เปลี่ยนสติกเกอร์ใหม่



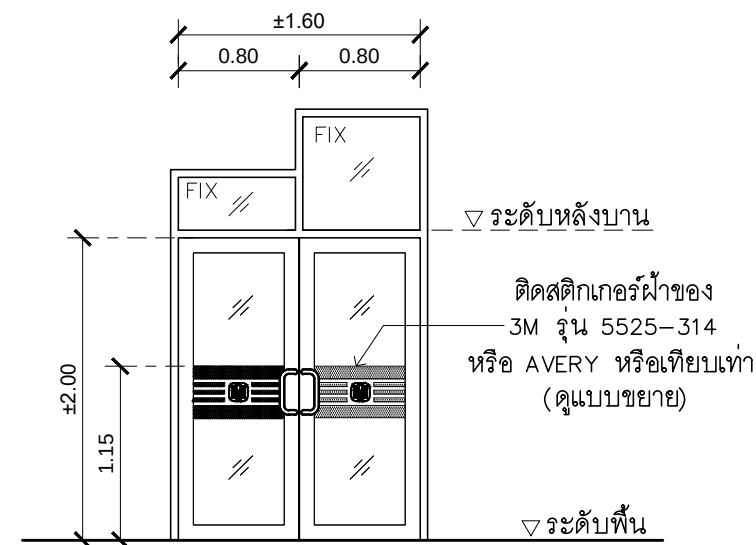
ED2 ประตูบานเปิด (ห้องผู้จัดการ)

- วงกบอลูมิเนียมของเดิม
- ประตูกระจกของเดิม
- บานกระจกใสติดตายของเดิม
- เปลี่ยนสติกเกอร์ใหม่



EW1 หน้าต่างบานติดตาย

- วงกบอลูมิเนียมของเดิม
- บานกระจกใสติดตายของเดิม
- เปลี่ยนสติกเกอร์ใหม่



ED3 ประตูบานเปิด (ทางเข้าด้านข้างอาคาร)

- วงกบอลูมิเนียมของเดิม
- ประตูกระจกของเดิม
- บานกระจกใสติดตายของเดิม
- เปลี่ยนสติกเกอร์ใหม่

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉอ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แบบขยายประตู- หน้าต่าง

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

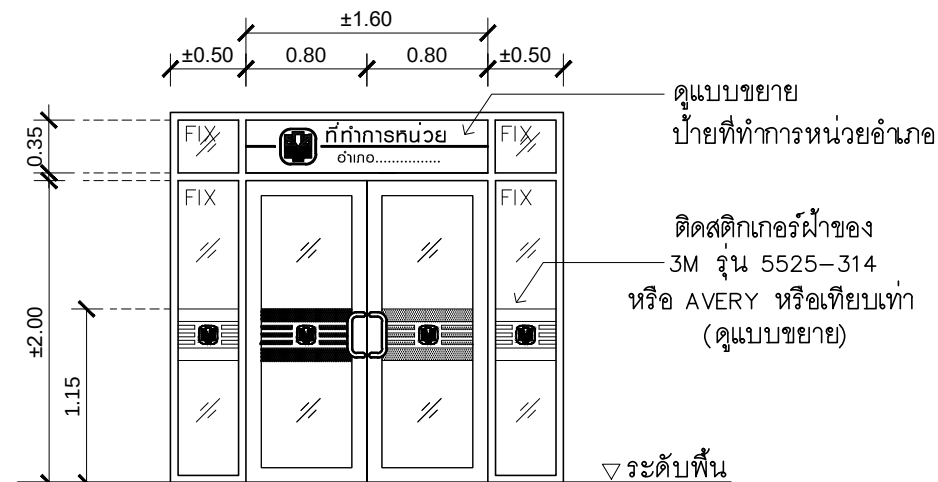
A

A-34

49

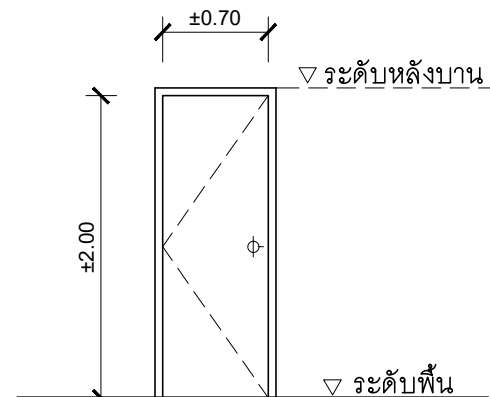
TOTAL :

113



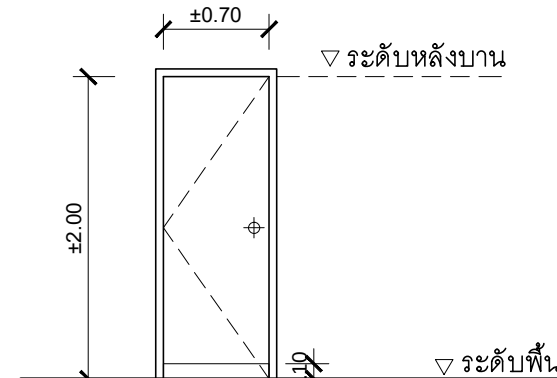
(ED4) ประตูปานเปิด (ทางเข้าที่ทำการหน่วย)

- วงกบอลูมิเนียมของเดิม
- ประตูกระจกของเดิม
- บานกระจกใสติดตายของเดิม
- เปลี่ยนสติกเกอร์ใหม่



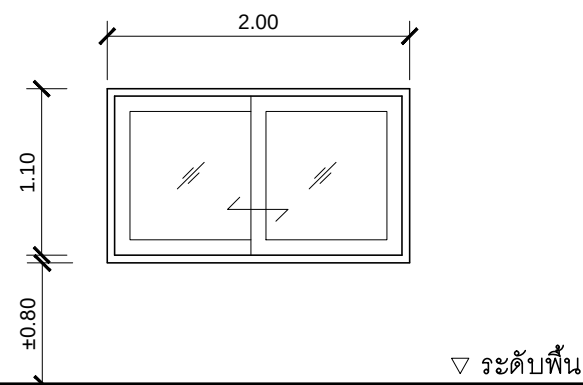
WD1 ประตูปานเปิด (ห้องน้ำ)

- วงกบไม้เนื้อแข็ง 2"x4" ทาสี
- บานประตูไม้อัดยาง/ยาง ชนิดกันชื้น ทาสี
- บานพับสแตนเลสขนาด 4"x3"ชนิดมีแหวนสแตนเลสใช้ 4 อัน/บาน กุญแจลูกบิดชนิดใช้กับห้องทั่วไป อุปกรณ์ประกอบบานทุกชนิดต้องได้รับ มอก.
- กุญแจ/บานพับ ไข่ของ HAFELE หรือ 555CPS หรือ PENTACO



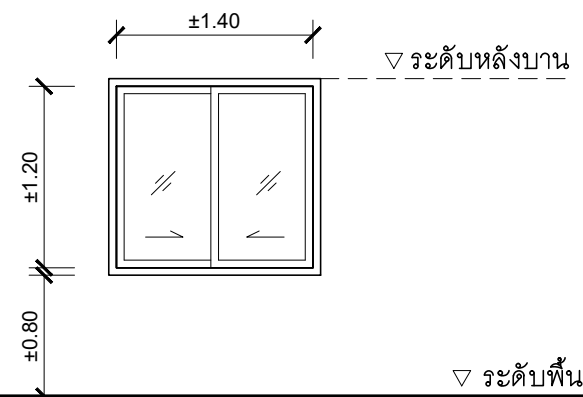
WD2 ประตูปานเปิด (ห้องน้ำ)

- วงกบ UPVC สีขาว มาตรฐานผู้ผลิต
 - บานประตู UPVC สีขาว มาตรฐานผู้ผลิต
 - บานพับสแตนเลสขนาด 4"x3"
- ชนิดมีแวนสแตนเลสใช้ 4 อัน/บาน
- กุญแจลูกบิดสแตนเลส
- กุญแจ/บานพับ ใช้ของ HAFELE หรือ 555CPS หรือ PENTACO



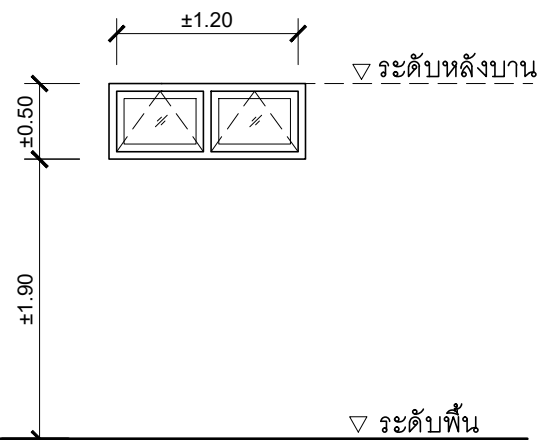
AW1 หน้าต่างกระจกบานเลื่อน

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- หน้าต่างบานเลื่อนกระจกใสหนา 6 มม.
กรอบบานอลูมิเนียมสี #NA
- กระจกใสหนา 6 มม. บานติดตาย
- อุปกรณ์ประกอบบานเลื่อนครบชุด
- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต



AW2 หน้าต่างกระจกบานเลื่อน

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- หน้าต่างบานเลื่อนกระจกใสหนา 6 มม
กรอบบานอลูมิเนียมสี #NA
- กระจกใสหนา 6 มม บานติดตาย
- อุปกรณ์ประกอบบานเลื่อนครบชุด
- ติดตั้งมุ้งลวด ใช้ชนิดไฟเบอร์ ถอดล้างได้
- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

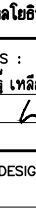


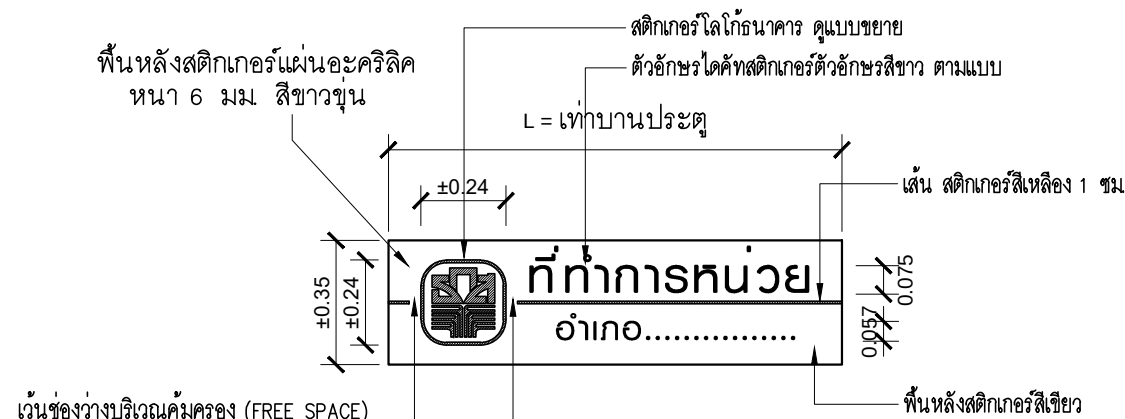
AW3 หน้าต่างกระจกบานกระทุ้ง

- วงกบอลูมิเนียม 1 3/4"x4" สี #NA
- หน้าต่างกระจกฝ้าหนา 5 มม.
กรอบบานอลูมิเนียมสี #NA
- อุปกรณ์ประกอบบานครบชุด
- ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ติดตั้งมั่งลวด ใช้ชนิดไฟเบอร์ ถอดล้างได้

หมายเหตุ

ประตุ-หน้าต่าง ที่ไม่ได้ระบุในแบบ
เป็นของเดิมทำความสะดวก

PROJECT : แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปทุมแดง ๑ ระยะของ																																			
OWNER : 																																			
อนาคตเพื่อการพัฒนาและลงทุนการเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900																																			
ARCHITECTS : พิเศษสุด เหลืองสว่าง ฝกธ. 15204 																																			
INTERIOR DESIGNERS : 																																			
STRUCTURAL ENGINEERS : 																																			
ELECTRICAL ENGINEERS : สมพงษ์ มั่งคั่งจิตการ ฝพก. 3258 																																			
SANITARY ENGINEERS : 																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">REVISION NO.</th> <th style="width: 55%;">DESCRIPTION</th> <th style="width: 30%;">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 Soi Ladproo-wanghin 14, Ladproo-wanghin Road, Khet Ladproo, 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 : พิเศษสุด เหลืองสว่าง																																			
DATE :	SCALE :																																		
JOB NO.	A	A-35 49																																	
TOTAL : 113																																			



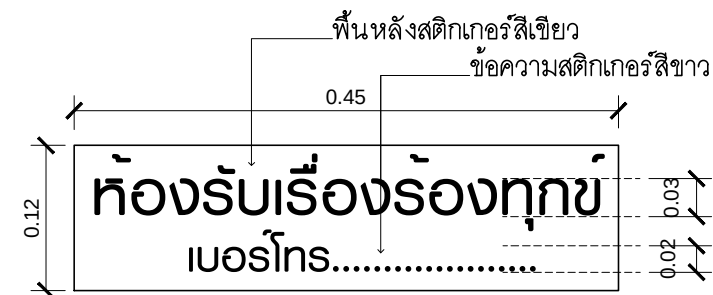
แบบขยายป้ายทำการหน่วย

SCALE 1 : 25

ตัวอักษรทำการหน่วย

FONT : 62 graphic Bold

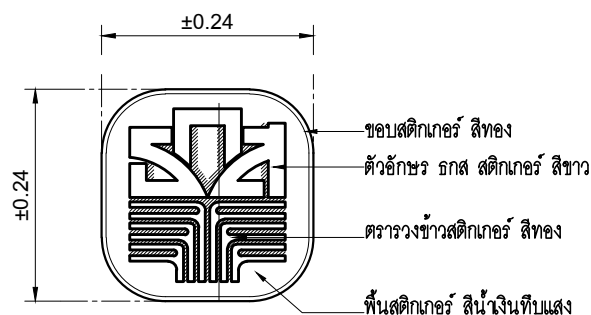
หมายเหตุ - ป้ายชื่อทำการหน่วย ให้ผู้รับจ้างสำรวจประตูทางเข้าทำการก่อนการจัดทำและติดตั้ง



แบบขยายสติ๊กเกอร์ห้องรับเรื่องร้องทุกข์

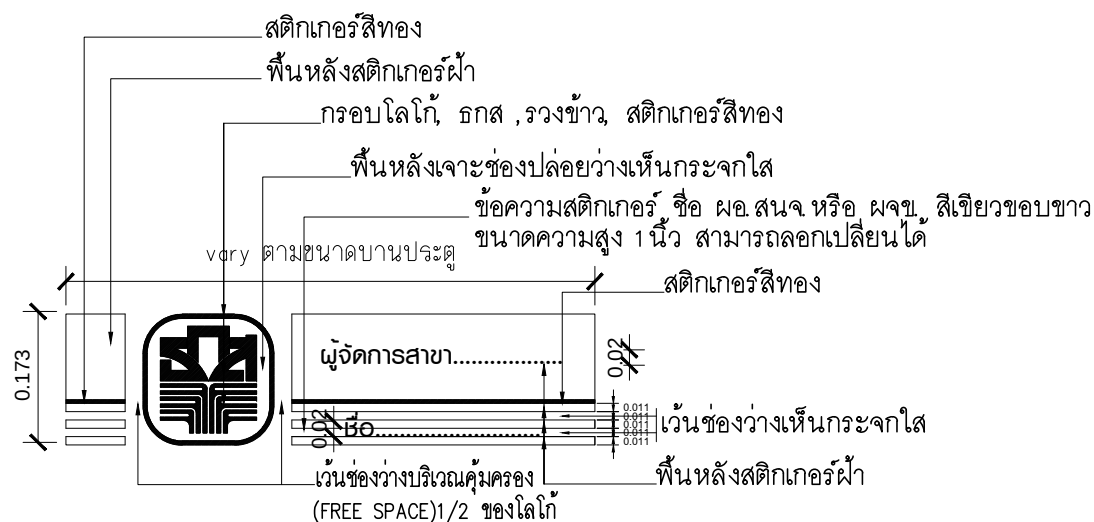
SCALE 1 : 2.5

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



แบบขยายสติ๊กเกอร์โลโก้นาคร

SCALE 1 : 10



FONT : (62 Graphic Bold)

ตัวอักษรสติ๊กเกอร์ความสูงตัวอักษรระยะรวม 1 นิ้ว

แบบขยายสติ๊กเกอร์ ผจข.

SCALE 1:10

*หมายเหตุ โลโก้นาครให้ยึดสัดส่วน
รูปแบบมาตรฐานของธนาคารเท่านั้น ***

รายการประกอบแบบมาตรฐาน สี สติ๊กเกอร์และตัวอักษร

สติ๊กเกอร์เทียบเฉดสีกับสติ๊กเกอร์ของ 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 สีขาว NO.5500 QM , 3M NO. 3630-20

การกำหนดมาตรฐานของตัวอักษร

ลักษณะที่พิมพ์หน้าเข้ม ใช้ตัวอักษรชุด 62 graphic Bold ซึ่งเหมาะจะใช้เกี่ยวกับ
รายละเอียดต่างๆของข้อความ

ก ข ค ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ด ต ถ ท ธ น บ ป
ผ ฝ พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ ษ ส ห ฬ 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

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

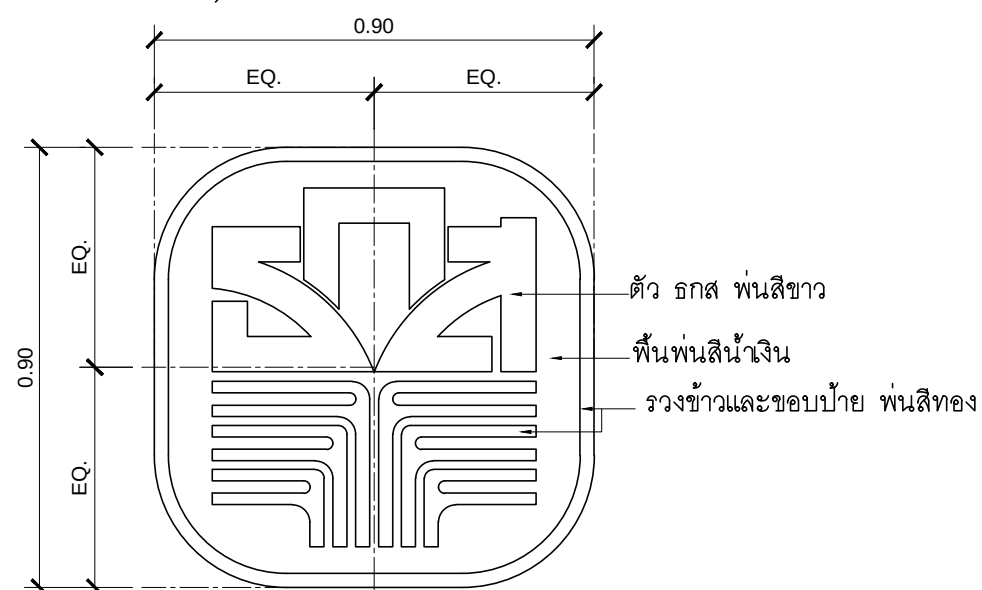
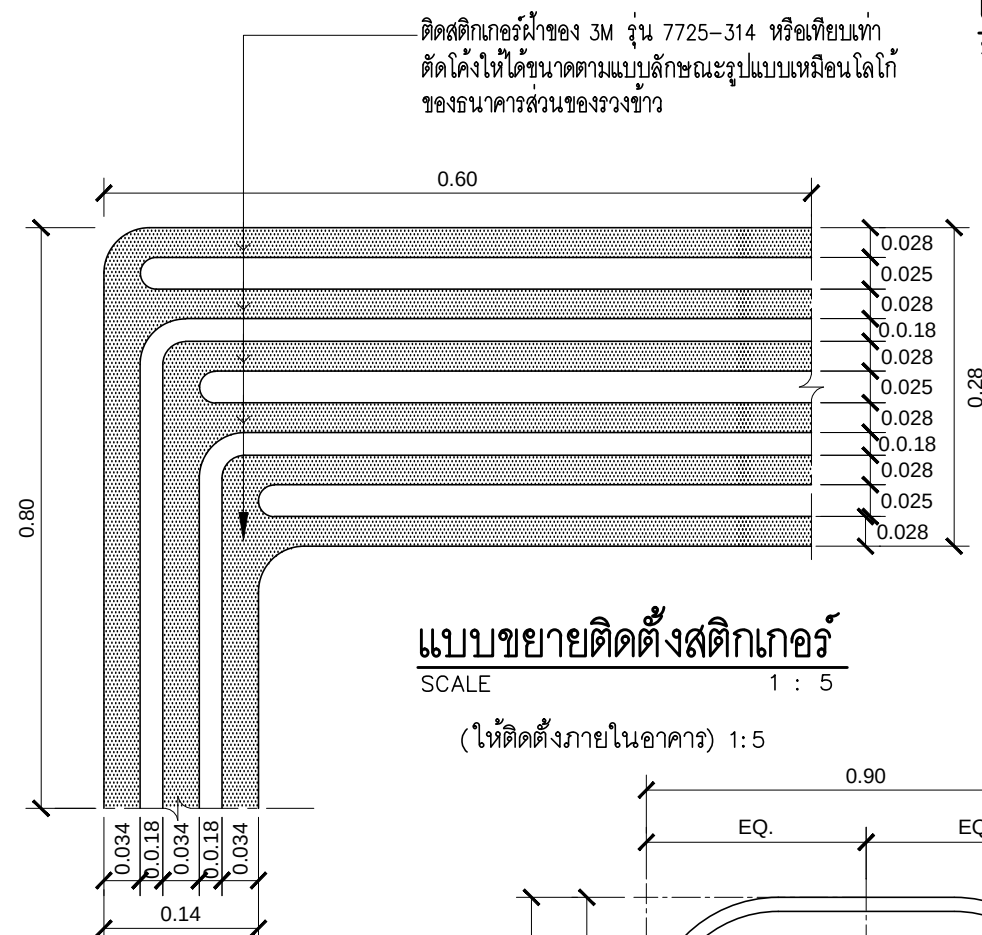
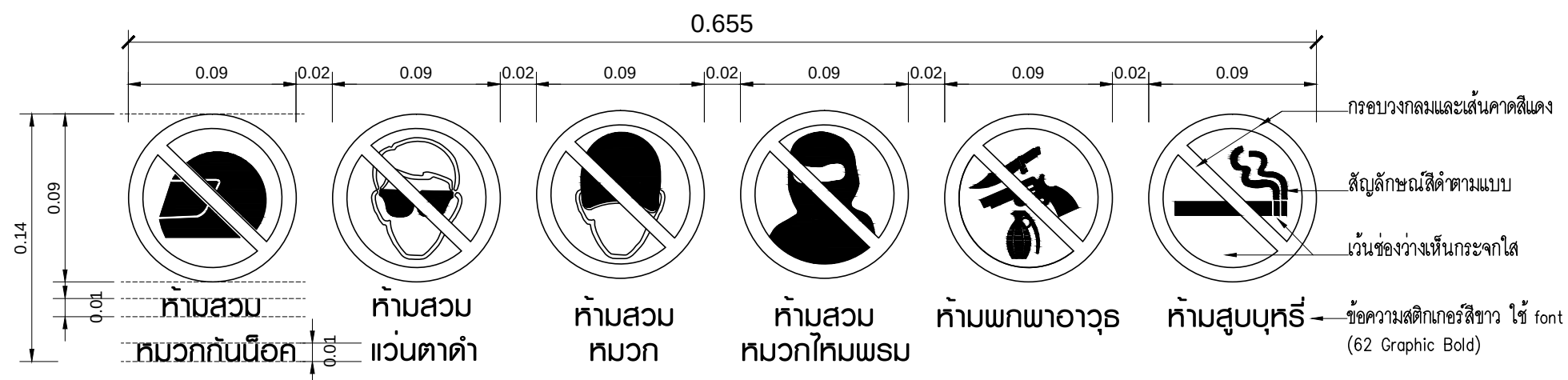
A

A-36

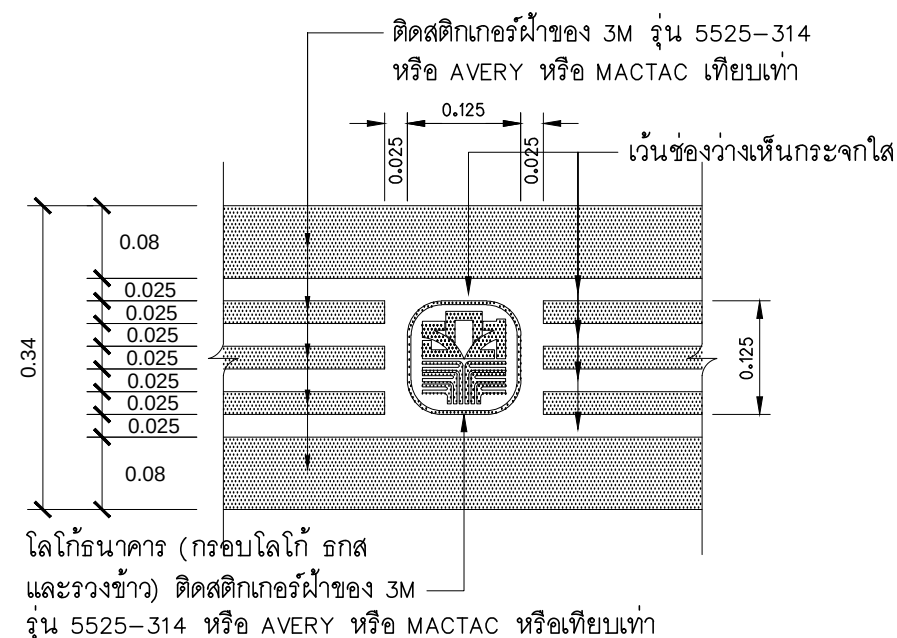
49

TOTAL :

113



ขยายพันธุ์โลโก้นาคร
 ดานหน้าอาคาร (SCALE 1 : NTS.)



แบบขยายติดตั้งสตีกเกอร์
(ให้ติดตั้งด้านในอาคาร)

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเพนซ์ เหลืองสว่าง ภสธ. 15204

INTERIOR DESIGNERS •

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS •

สมัครสมาชิก รับส่วนลดพิเศษ 3258

SANITARY ENGINEERS :

[illegible]

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 :

แบบขยายสถิติเกอร์

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

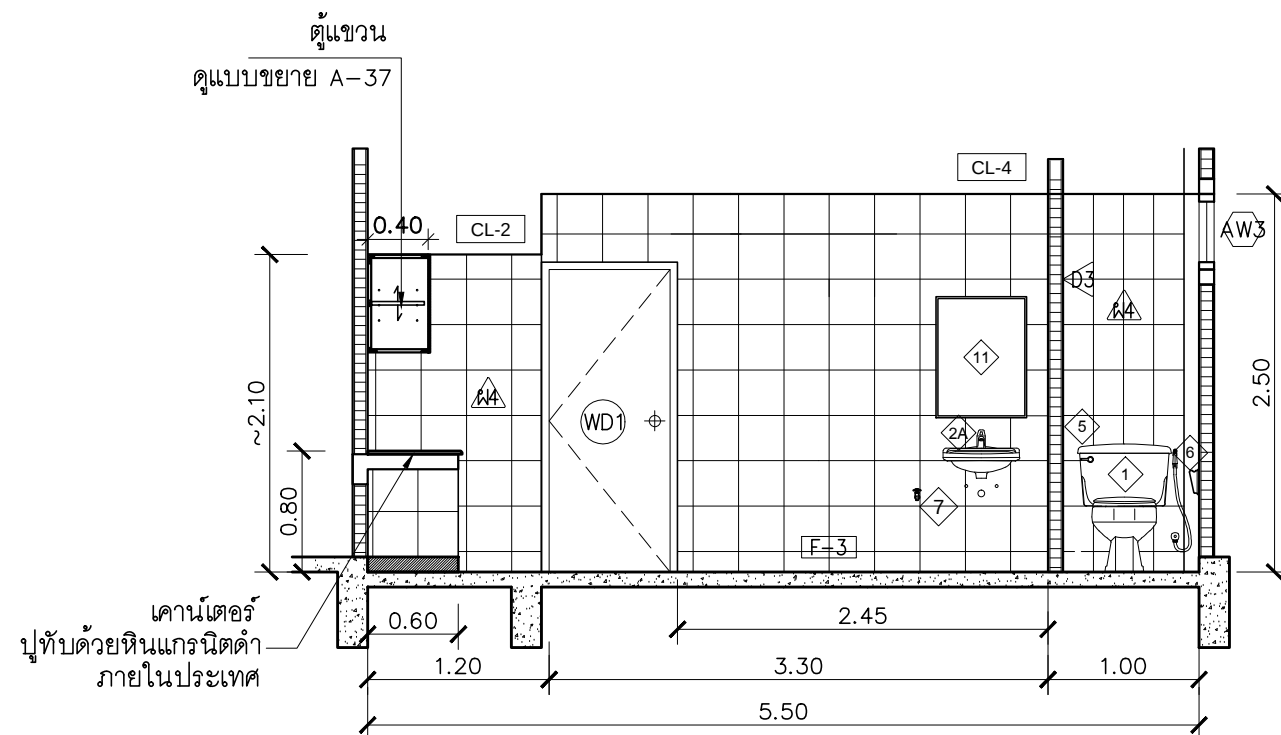
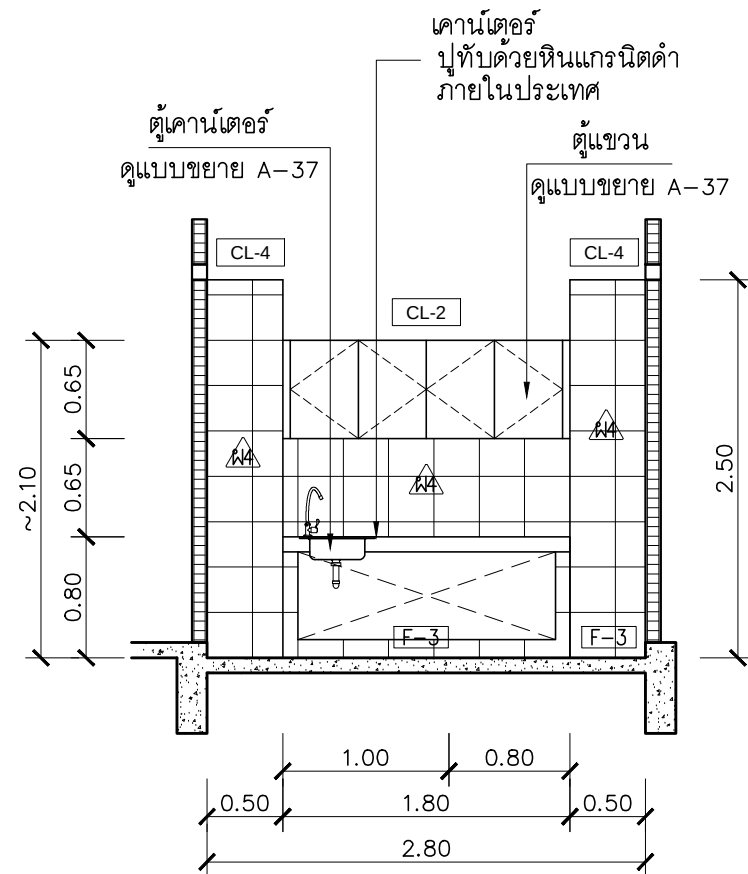
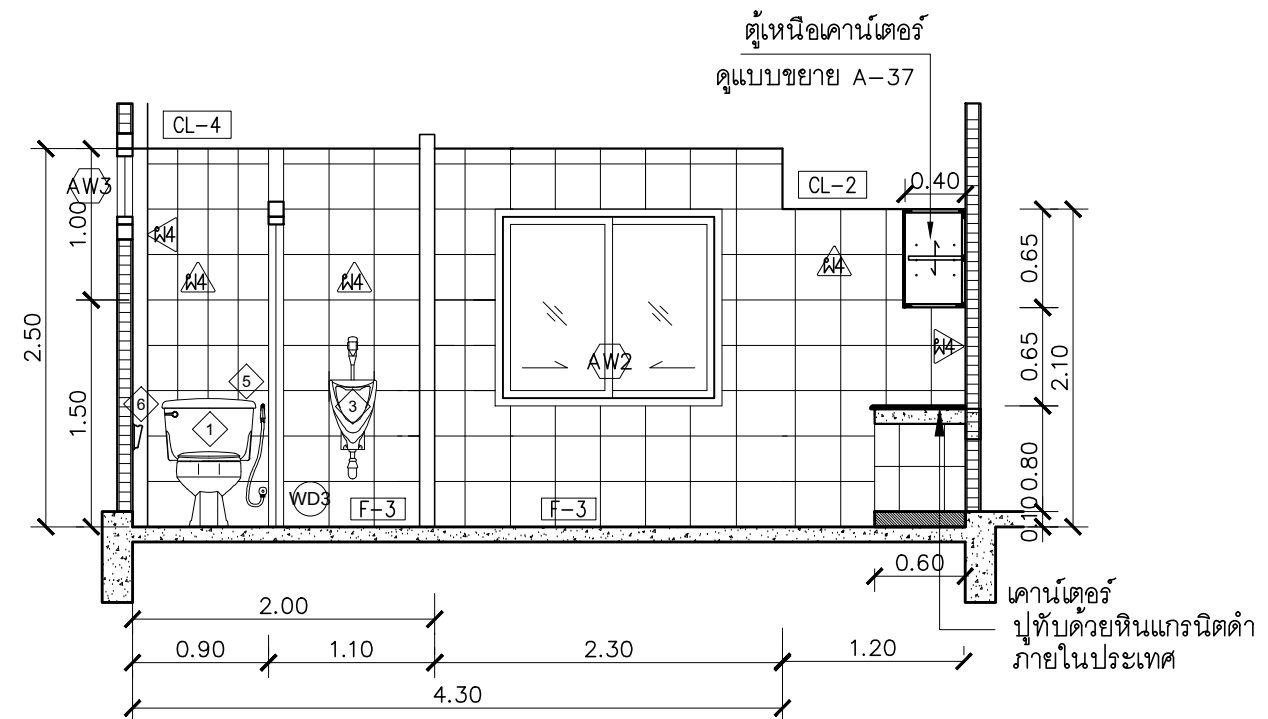
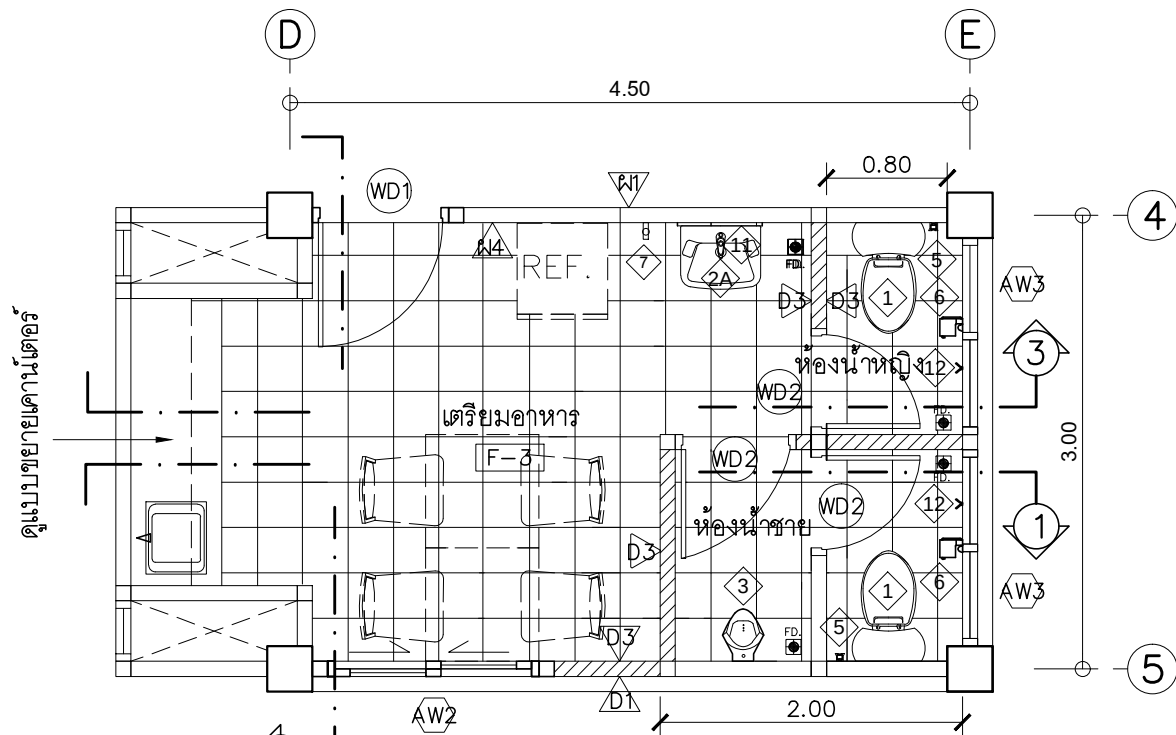
JOB NO.

--	--

A-37

TOTAL	100
-------	-----

117



PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แบบขยายห้องน้ำชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

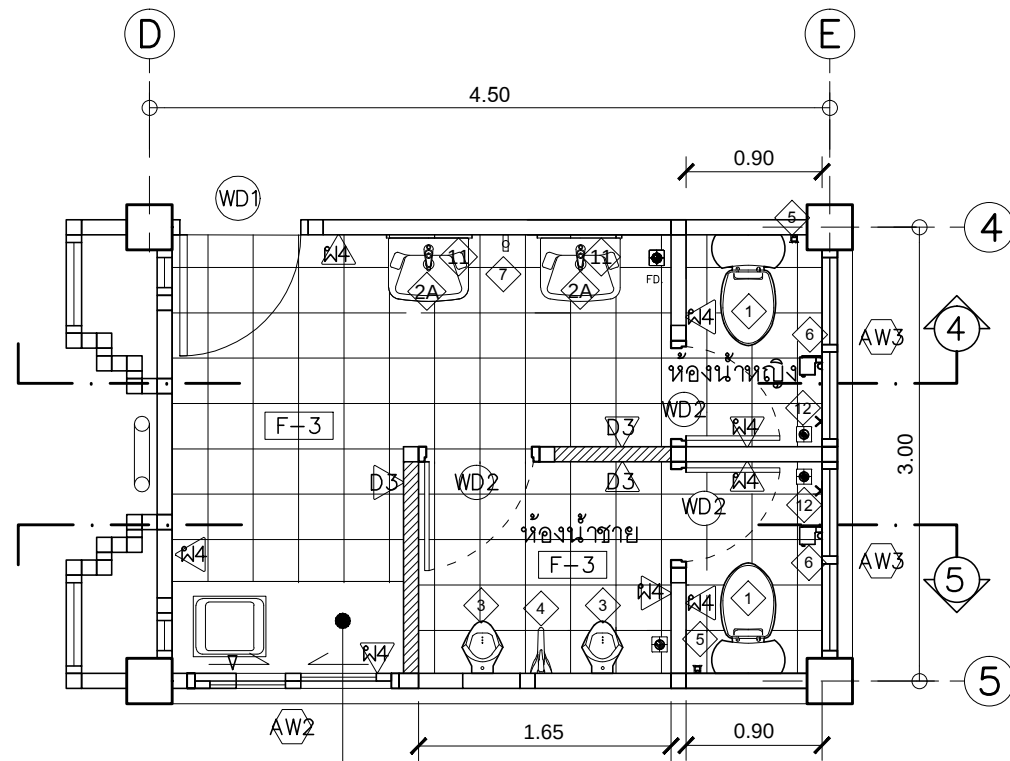
JOB NO.

A

A-38

TOTAL :

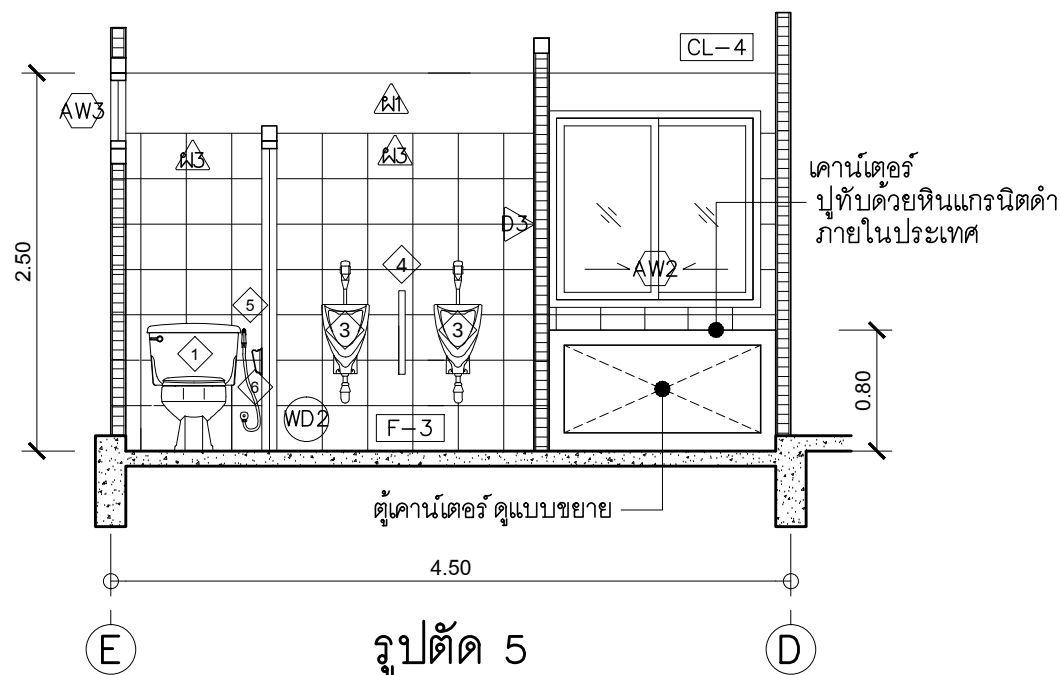
113



แปลนห้องน้ำชั้น 2

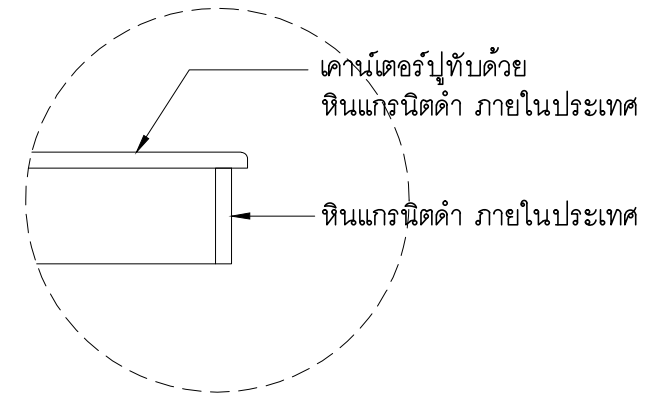
มาตราส่วน 1 : 50

เคาน์เตอร์
ปูทับด้วยหินแกรนิตดำ
ภายในประเทศ



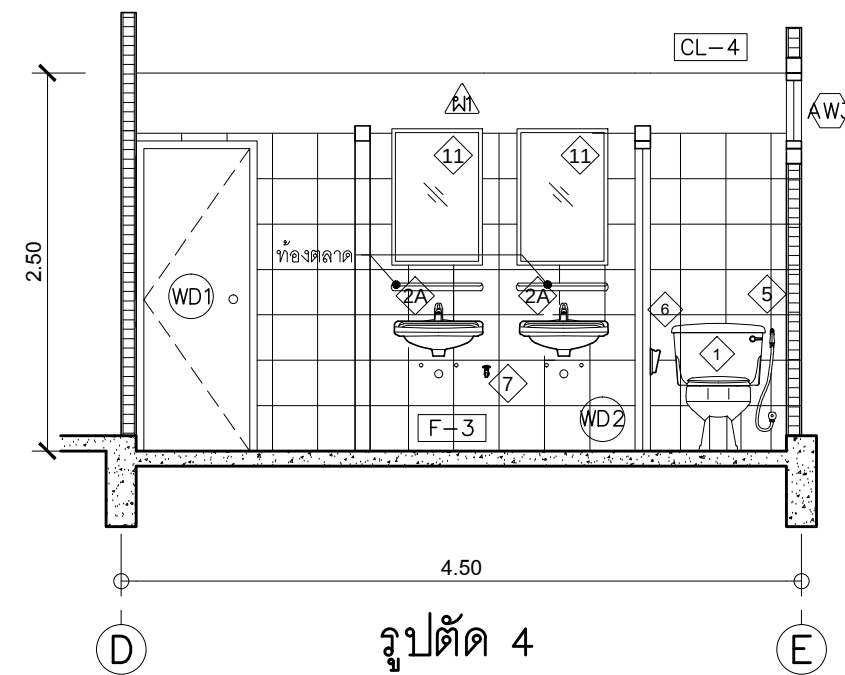
รูปตัด 5

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย TOP หินแกรนิตดำ

มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด 4

มาตราส่วน 1 : 50

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด.อ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แบบขยายห้องน้ำชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

A

A-39

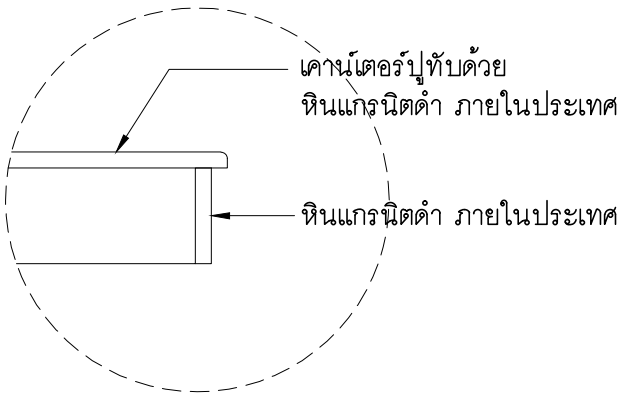
TOTAL :

113

ตำแหน่งติดตั้งก๊อกน้ำแบบปรับซ้าย-ขวาได้

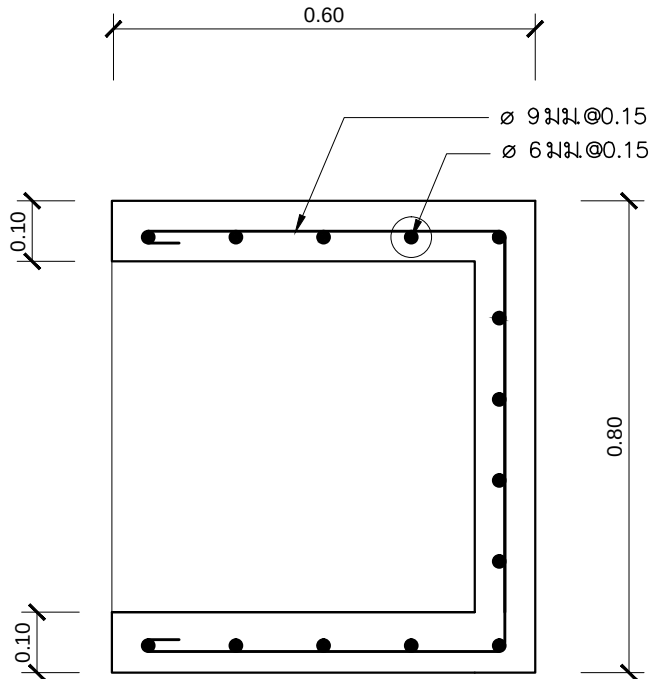
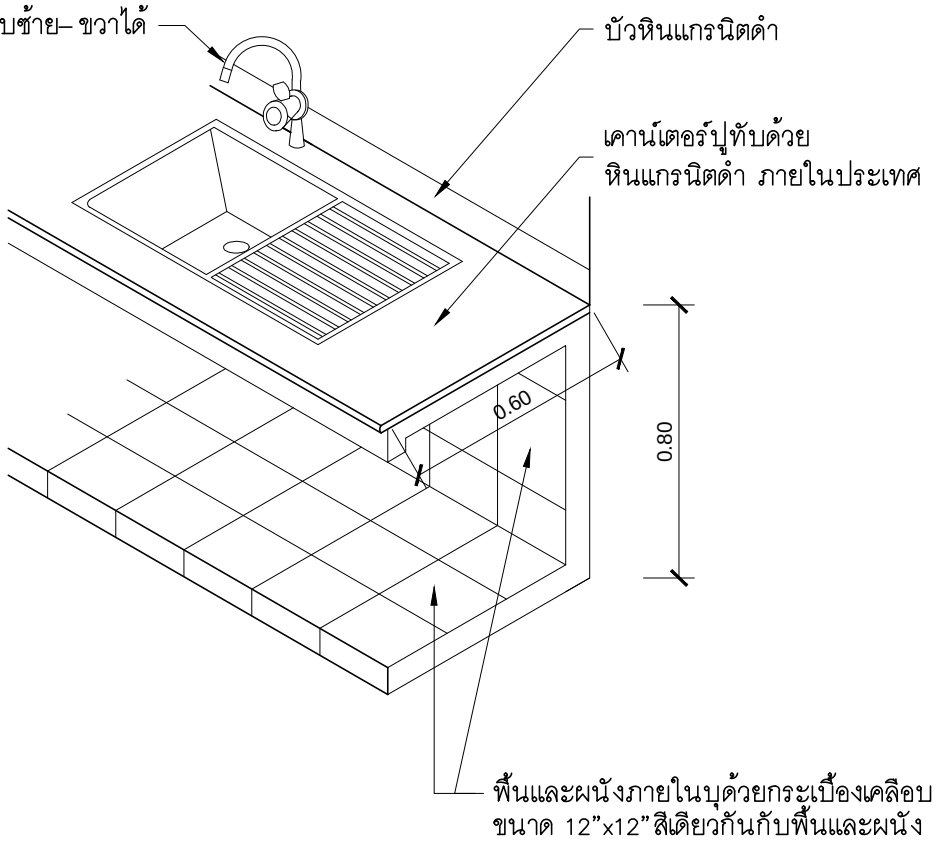
แบบขยายเคาน์เตอร์ซิงค์

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย TOP หินแกรนิตดำ

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายโครงสร้างการเสริมเหล็ก

มาตราส่วน NOT TO SCALE

รายการวัสดุตกแต่งภายใน

อ่างซิงค์แบบฝังเคาน์เตอร์สแตนเลส เกรด304 พร้อมก๊อกซิงค์คอโค้งตัว C ชนิดติดตั้งบนตัว ซิงค์สามารถปรับซ้ายขวาได้พร้อมอุปกรณ์ ครบชุด ซิงค์ขนาด 500x860 มม.

HAFale	MEX	FRANKE
- อ่างล้างจาน 1 หลุม+ พัก HAFale รุ่น BLANCOTIPO 45 S - สแตนเลสคุณภาพสูง 18/10 สีธรรมชาติ - ถาดหลุมสลับซ้ายขวาได้ - ขนาด 500x860 มม. - ขนาดของหนาบานดู 45 ซม. - ความลึกของถาดหลุม 170 มม.	- อ่างล้างจาน 1 หลุม+ พัก MEX รุ่น BLANCOTIPO BX1 - ขนาด 86x50 ซม. - สแตนเลสหนา 0.8 มม. - หลุมล้างใหญ่ 45x45 ซม. ลึก 18 ซม.	- อ่างล้างจาน 1 หลุม+ พัก MEX รุ่น FRANKE รุ่น 611 - ขนาด 86x50 ซม. - หลุมล้างลึก 20 ซม. - แบบติดตั้งบนเคาน์เตอร์
รายละเอียดอุปกรณ์ - ชุดสະดือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 1/2" - ท่อน้ำทิ้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 1/2"	- ชุดสະดือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 1/2" - พร้อมท่อน้ำทิ้ง ทอดักกลิ่น P TRAP	- ชุดสະดือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 1/2" - พร้อมท่อน้ำทิ้ง ทอดักกลิ่น P TRAP
หมายเหตุ หากซิงค์ที่ระบุไว้ขาดตลาดหรือผู้ผลิตไม่ผลิตให้ใช้ ซิงค์ขนาดเดียวกันที่ระบุไว้ ตามรายการหรือได้รับอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า		

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 หากก๊อกน้ำที่ระบุไว้ขาดตลาดหรือผู้ผลิตไม่ผลิตให้ใช้ก๊อกน้ำรูปแบบเดียวกับที่ระบุไว้ตามรายการหรือที่ได้รับอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า		

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แบบขยาย
เคาน์เตอร์ครัว

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

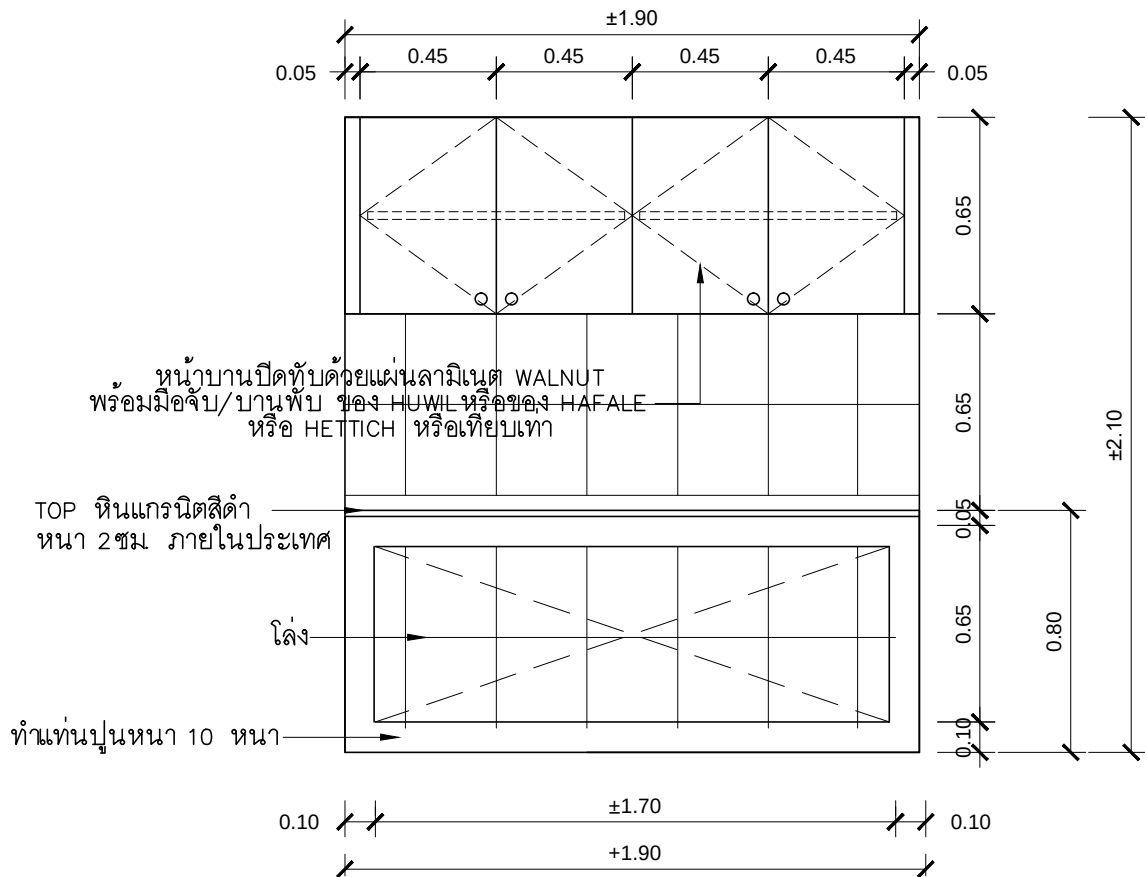
A

A-41

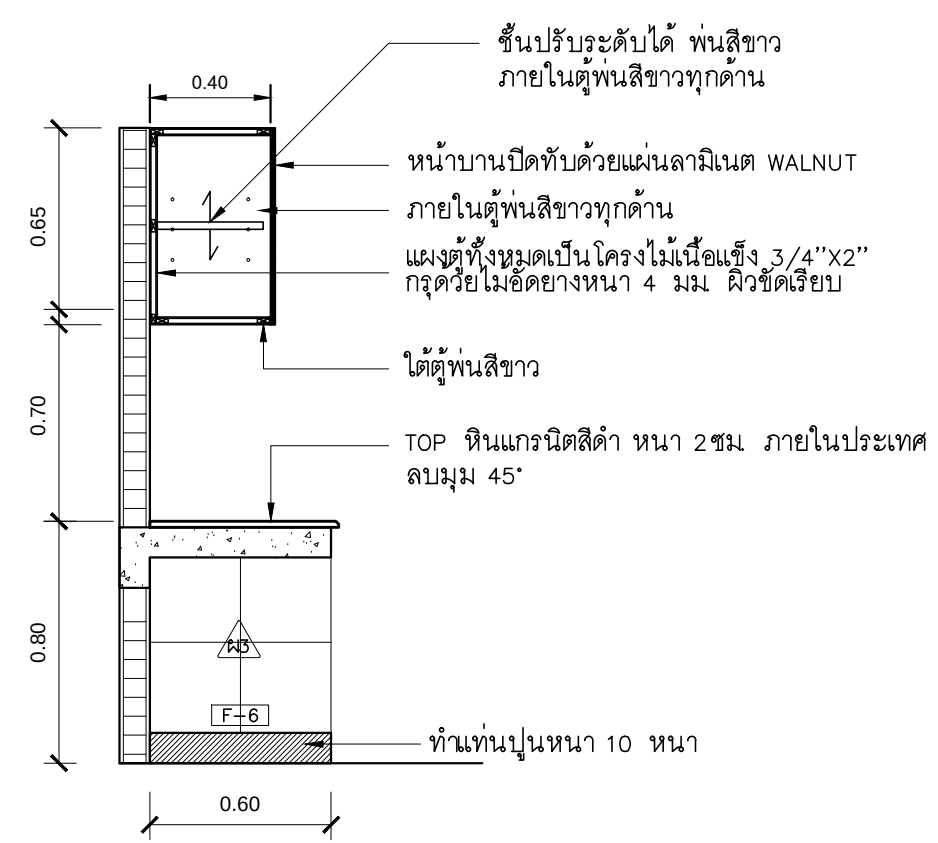
49

TOTAL :

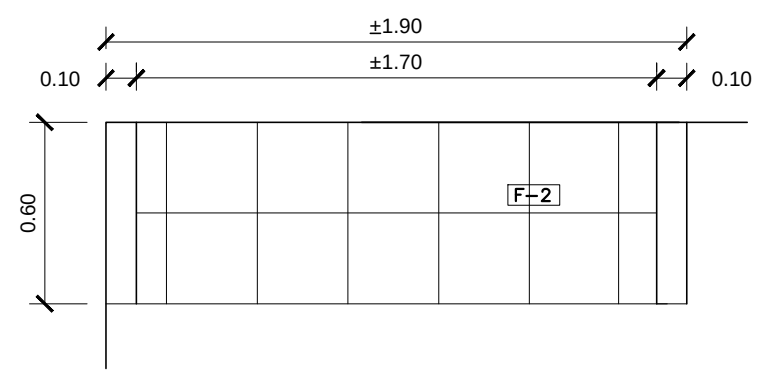
113



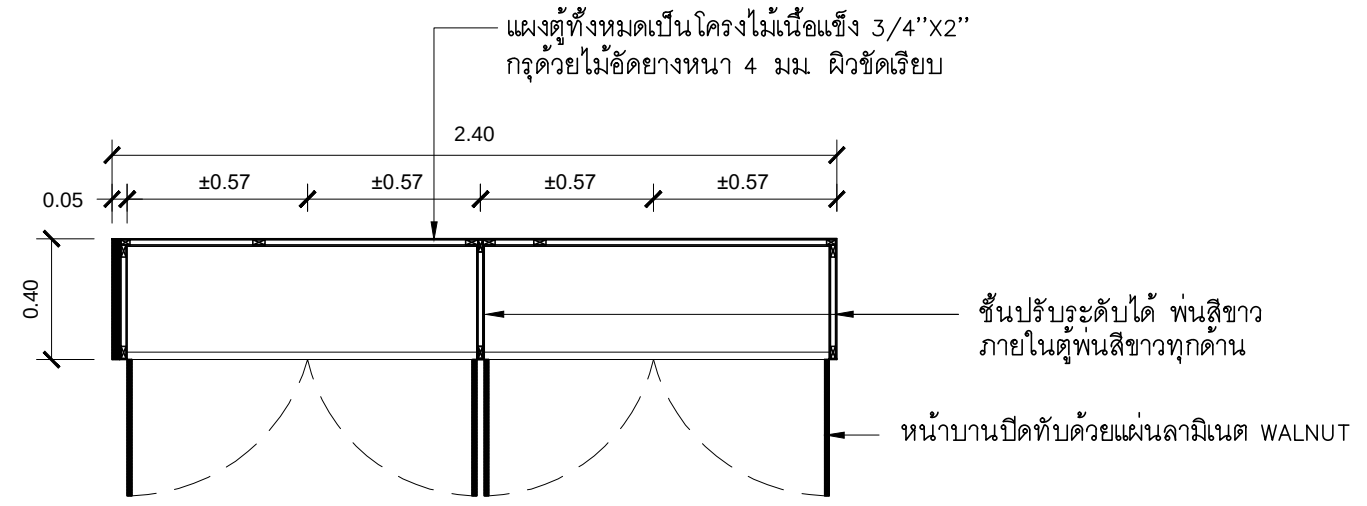
รูปด้าน
มาตราส่วน 1 : 20



รูปตัด
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายตู้ครัวชั้น 1 (ปรับปรุงใหม่)
มาตราส่วน 1 : 20



ผังตู้แขวน
มาตราส่วน 1 : 20

WALNUT	6055 Aged Walnut ของ Fomica(Thailand)Co.,Ltd. , 4199-WM Misty Oak ของ Wilsonart(Thailand)Co.,Ltd. หรือ เทียบเท่า
--------	--

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

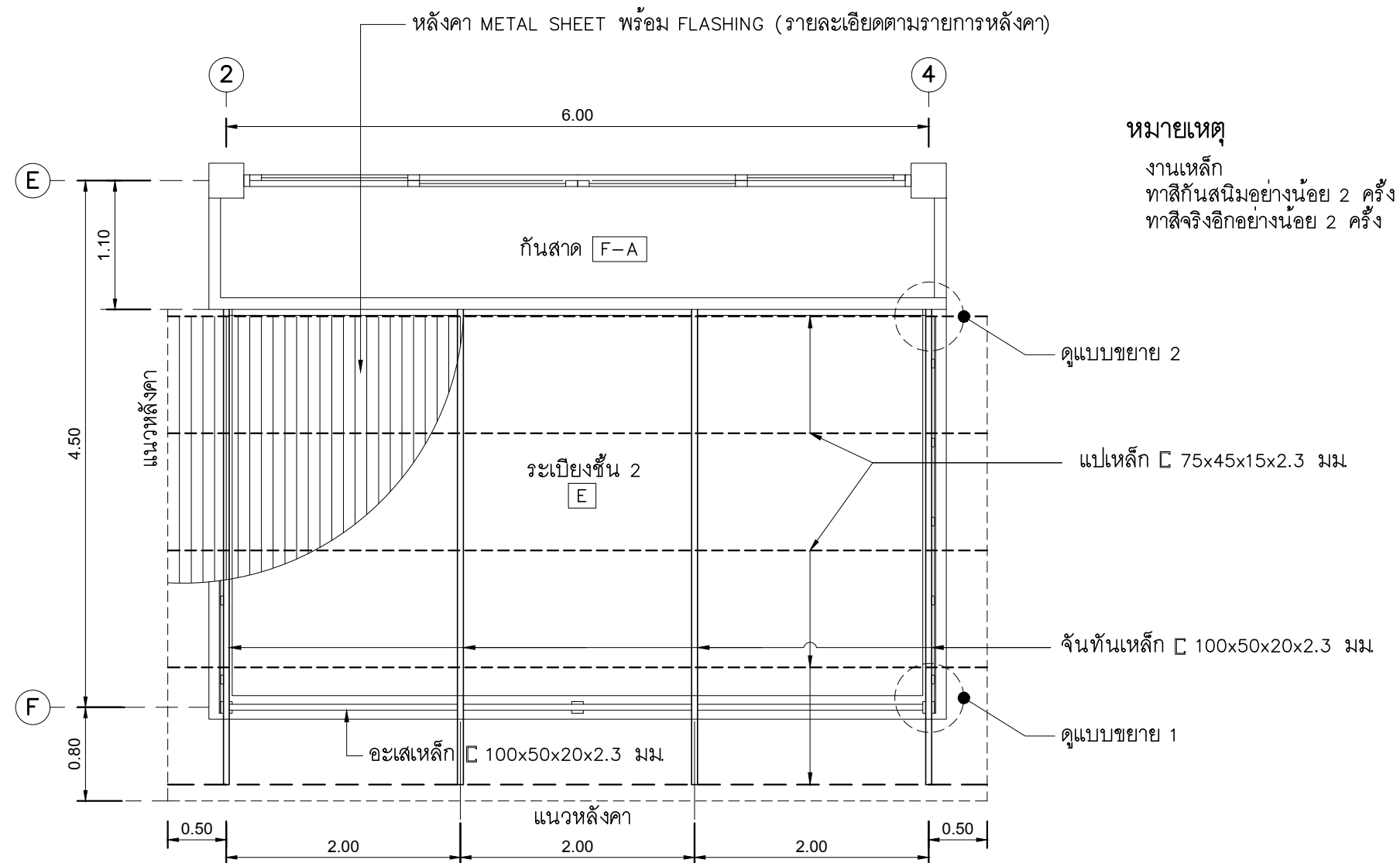
แบบขยายตู้ครัวชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

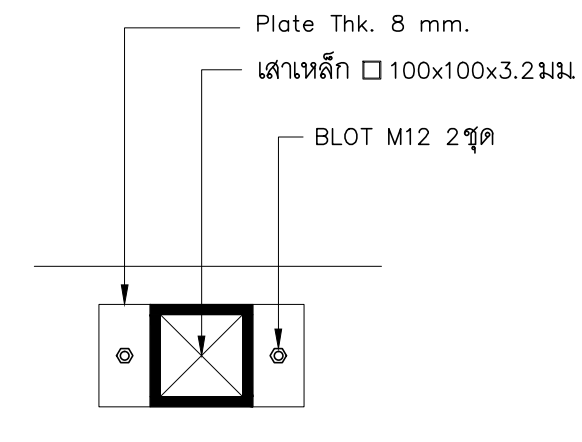
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-42 49
TOTAL :	113



หมายเหตุ

งานหลัก
ทาสีกันสนิมอย่างน้อย 2 ครั้ง
ทาสีจริงอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง

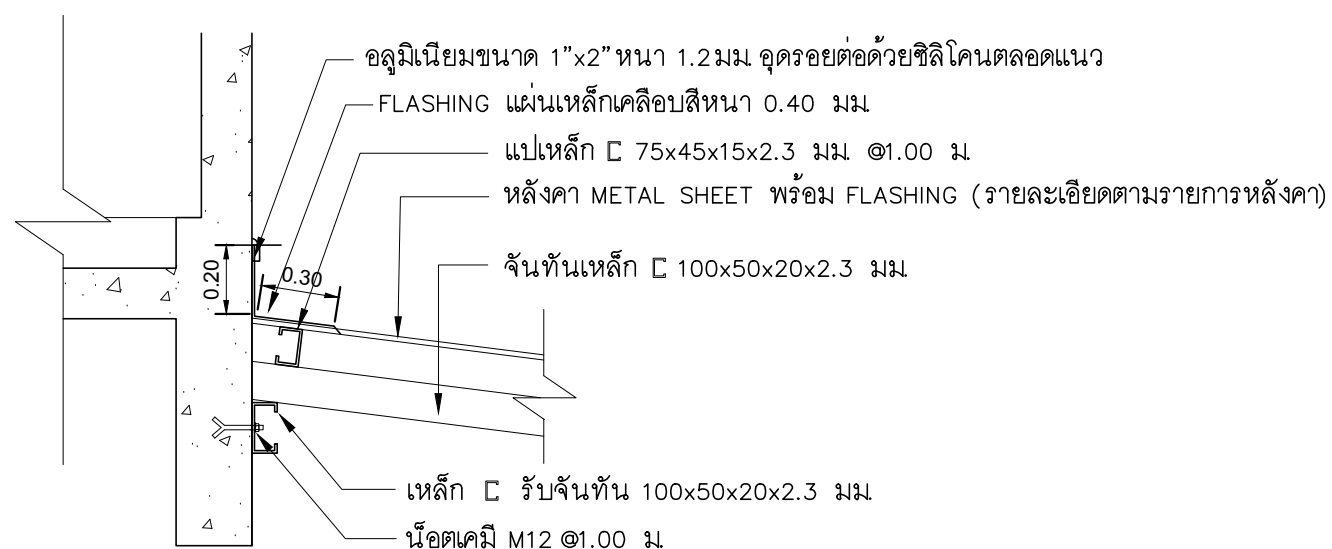


ឧទាហរណ៍ ៣

มาตราส่วน N.T.S.

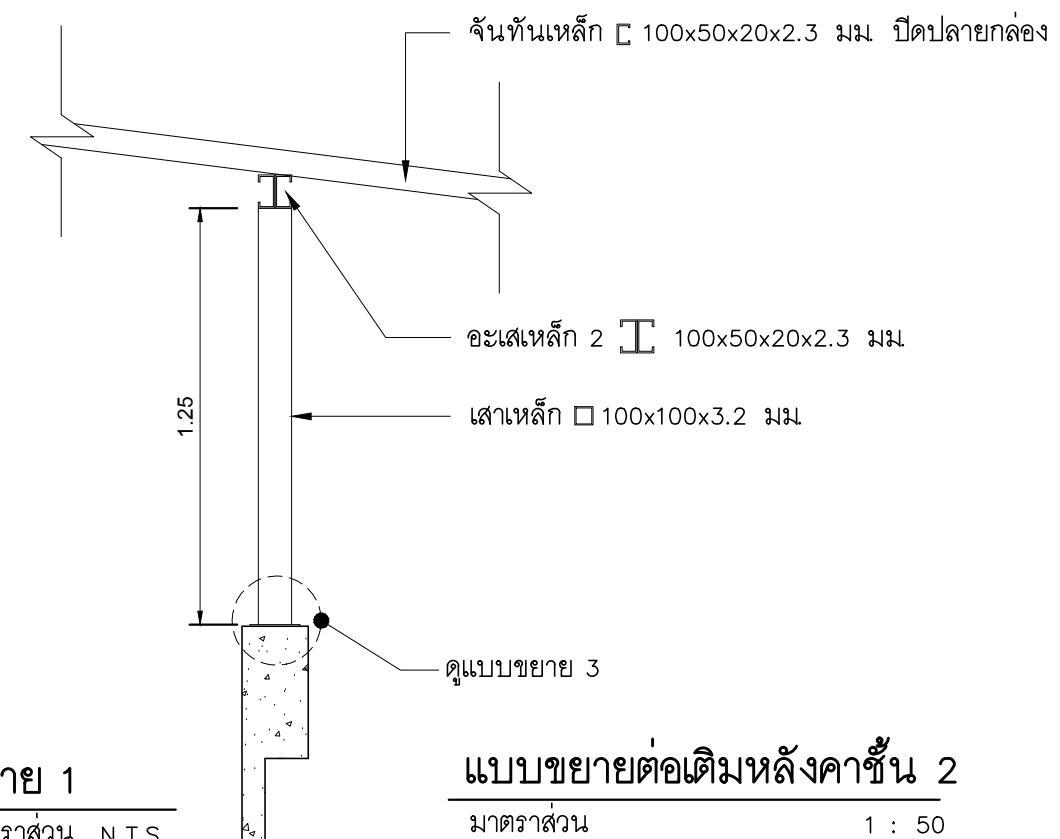
แปลนต่อเติมหลังคาชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 50



ឧទាហរណ៍ ២

มาตราส่วน N.T.S.



ឧបាយ 1

มาตราส่วน N.T.S.

แบบขยายต่อเติมหลังคาชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 50

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภสธ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

เล่มพงษ์ มั่งลัจิตรการ สฟก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

[illegible]

DESIGN :



M.DESIGN GROUP.CO.,LTD

บริษัท เค็ม ดีไซน์ กรุป 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 :

แบบขยายต่อเติมหลังคาชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเศษ! เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

Λ

A-43
49

TOTAL :

113

รายการประกอบแบบ

1. โครงสร้างป้าย
- 1.1 ขนาดป้าย ให้ผลิตตามขนาดที่ระบุไว้ในแบบ
- 1.2 วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุขนาดตามระบุไว้ในแบบ และเป็นวัสดุใหม่ทั้งหมดได้มาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่า
- 1.3 งานสี
- ใช้สีพ่นสีขาว พ่นฝาครอบและแผ่นปิดหลังป้ายเฉพาะภายในตู้ไฟ

– ใช้สีพ่นและอบด้วยความร้อน สีเขียว ใช้ผลิตภัณฑ์สีตามตาราง

ในส่วนของฝาครอบ แผ่นปิดหลังป้าย (เฉพาะภายนอก)
- 1.4 งานอุปกรณ์ยึด น็อต เกลียวปล่อย ใช้วัสดุสแตนเลส
2. งานวัสดุหุ้มป้าย
- วัสดุที่ใช้ เป็นวัสดุขนาดตามระบุไว้ในแบบ และเป็นวัสดุใหม่ทั้งหมดได้มาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่า
3. สติกเกอร์
- 3.1 ป้ายชนิดมีไฟแสงสว่างใช้สติกเกอร์ชนิดโปร่งแสง (TRANSLUCENT FILM) โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ AVERY และ 3M และ MACTAC ชนิดรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเทียบเท่า
- 3.2 สีสติกเกอร์เทียบเฉดสีกับสติกเกอร์ของ 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 สีขาว NO.5500 QM , 3M NO. 3630–20
4. ไวนิล
- พื้นป้ายไวนิลใช้ไวนิลชนิดโปร่งแสง ของ AVERY AvFlex 2 , 3M PANAGRAPHICS ชนิดรับประกัน

ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเทียบเท่า

หมายเหตุ – ให้จัดส่งใบรับประกันวัสดุจากบริษัทผู้ผลิตส่งให้ธนาคาร

5. ระบบไฟฟ้า
- 5.1 ชุดควบคุมการเปิด–ปิด ไฟป้ายเป็น Timer ชนิดมีแบตเตอรี่สำรอง ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์ป้องกันไฟลัดวงจรติดตั้งอยู่ภายในกล่องควบคุมแบบ PVC หรือ วัสดุ ABS. ที่สามารถกันฝน– กันน้ำ และไม่ติดไฟ
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 2520 Ksc.
- 6.2 เหล็กแผ่น จะต้องเป็นไปตาม มอก.116–2527 หรือ JIS G3101 [SS41]
- 6.3 ท่อเหล็กเหลี่ยม ท่อเหล็กเหลี่ยม [STEEL TUBE] ต้องเป็นไปตาม ASTM A500 [MEDIUM CLASS]
- 6.4 ลวดเชื่อม ต้องเป็นไปตาม ASTM A233 CLASS E60 หากใช้ลวดเชื่อม กำลังสูง จะต้องเป็นไปตาม ASTM A233 CLASS E70 วิธีเชื่อม จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน AWS

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน

และส่วนประกอบอื่น ๆ

สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



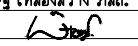
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

สำนักงานใหญ่

2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผผ. 15204

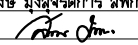


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258



SANITARY ENGINEERS :

REVISION

NO.

DESCRIPTION

MARK DATE

DESIGN :

Mdesign

group

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD

บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด

3 Soi Ladprao–wonghin 14, Ladprao–wonghin 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

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

A

A–45

49

TOTAL :

113

7. ตัวอักษร

- การกำหนดมาตรฐานของตัวอักษรลักษณะที่มีน้ำหนักเข้ม ใช้ตัวอักษรชุด 62 graphic Bold ซึ่งเหมาะสมใช้เกี่ยวกับรายละเอียดต่างๆ ของข้อความ

ก ข ค ง จ ฉ ช ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ท ธ น ด ต ถ ก ร ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ท ธ น ด ต ถ
 ฬ ฝ ฝ ฝ ภ ม ย ร ล ว ศ ษ 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

หมายเหตุ

- ขนาดพื้นที่สายไฟฟ้าระหว่างป้ายกับตู้ควบคุมต้องคำนึงถึงความยาวของสายกับจำนวน Watt สูงสุดตามมาตรฐานการคำนวณของสายไฟฟ้า

หมายเหตุ

- LED TUBE (T8) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ของ PHILIPS ,OSRAM ,GE , SYLVANIA,TOSHIBA หรือตามที่ได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากวิศวกรของธนาคาร แล้วว่าเทียบเท่า
- LED TUBE (T8) มีค่าความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 80% หากแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น สีของแสง (COLOR DESCRIPTION) ให้ใช้สี DAY LIGHT (6500°K)
- TUBE LAMP LED T8
 ขนาด 7–10 วัตต์ มีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1000 ลูเมน
 ขนาด 14–20 วัตต์ มีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน
 มีอายุการใช้งานของหลอดเมื่อจุดติดต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง
- หลอดไฟฟ้า ให้เลือกใช้ระบบไฟเข้า L และ N ข้างเดียวกันเท่านั้น
 ขนาดกำลังวัตต์อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับแต่ละผลิตภัณฑ์

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
 และส่วนประกอบอื่น ๆ
 สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
 สำนักงานใหญ่
 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

รายการประกอบแบบ
 ป้าย FASCIA

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

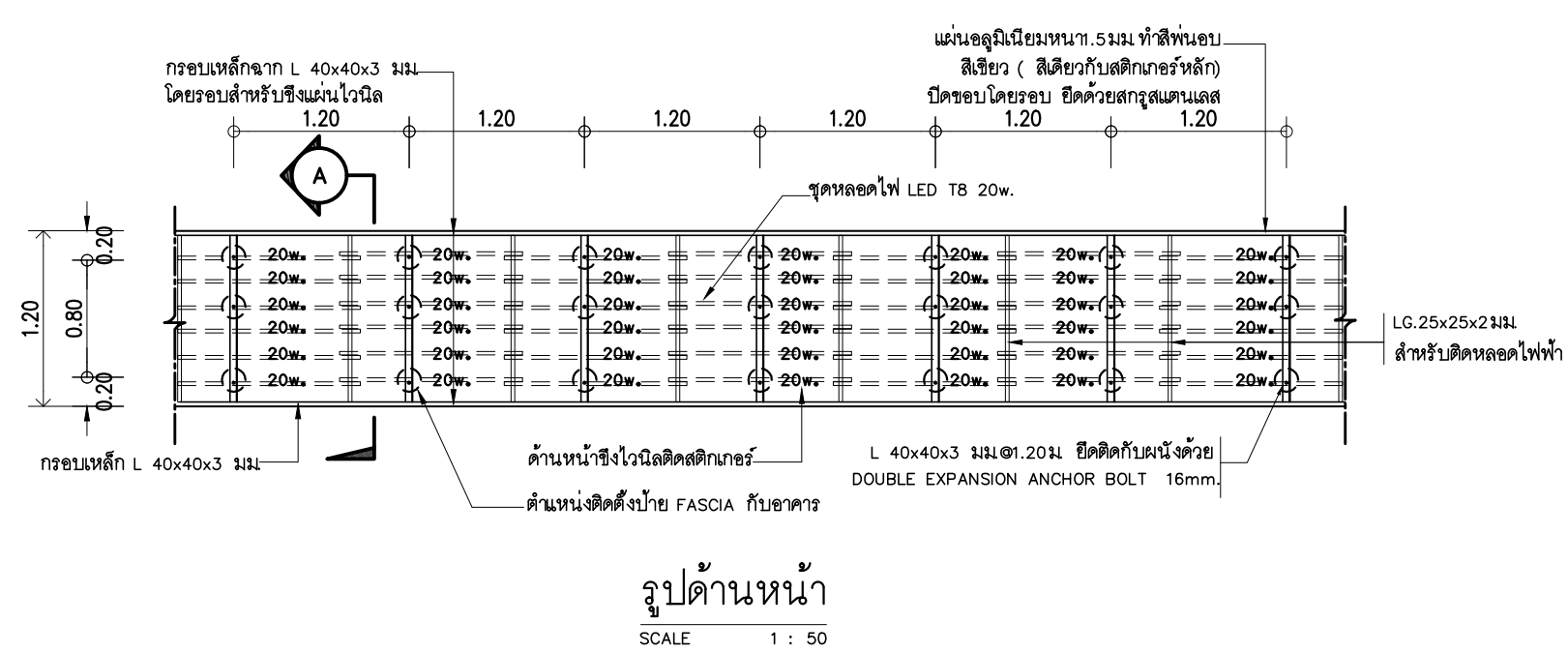
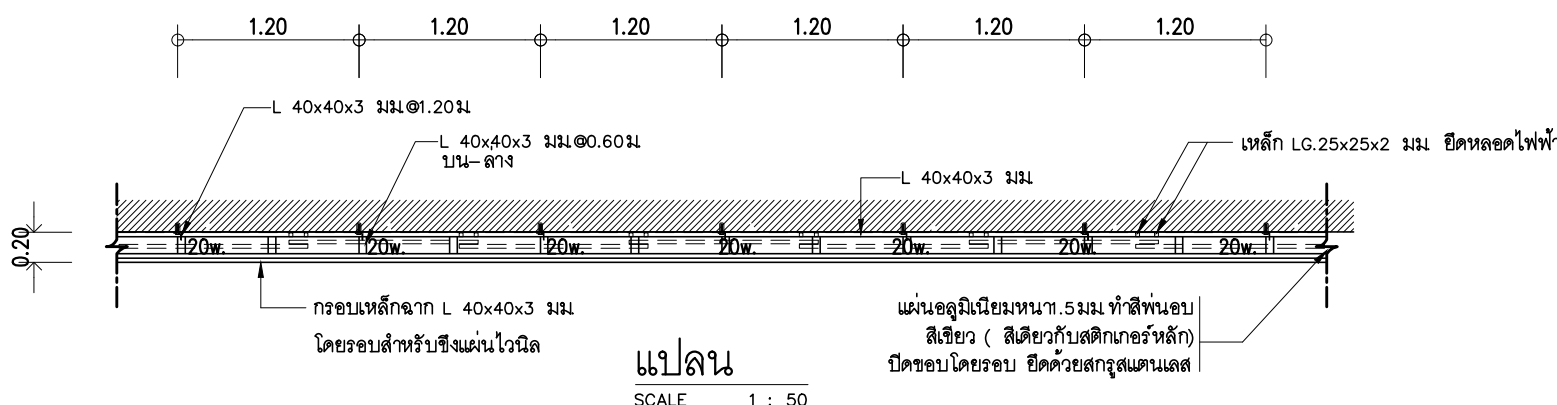
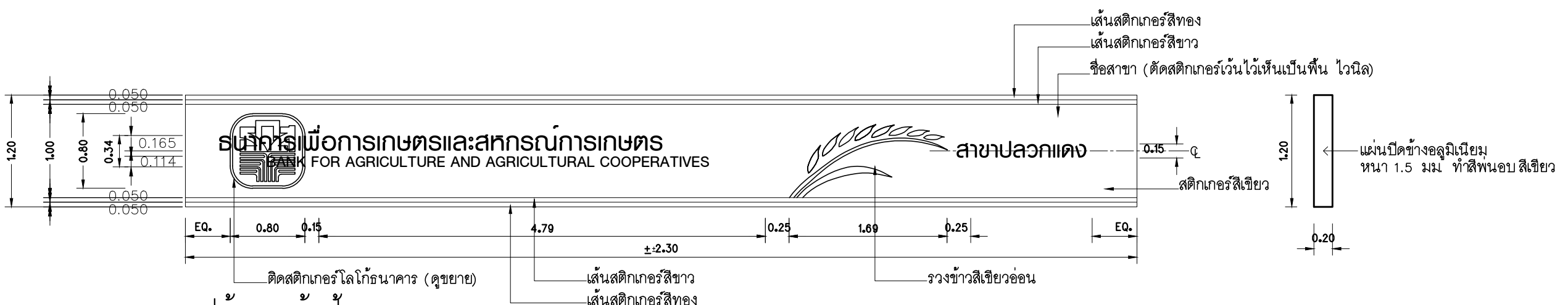
A

A-46

49

TOTAL :

113



- ขอบเขตงาน
1. ใช้โครงเหล็กของเดิมทาสีใหม่
 2. เปลี่ยนไวน์ลและสติ๊กเกอร์ใหม่
 3. เปลี่ยนหลอดไฟพร้อมอุปกรณ์ใหม่

หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้างหรือบริษัทผู้ผลิต ผลิตตามกรรมวิธีของผู้ผลิตและให้เสนอ Shop Drawing แก่ผู้ออกแบบก่อนการจัดทำ
- ให้ผู้รับจ้างส่งรายละเอียดการติดตั้งพร้อมรายการคำนวณของวิศวกร ให้ธนาคารพิจารณาก่อนการติดตั้ง

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แบบขยายป้าย FASCIA

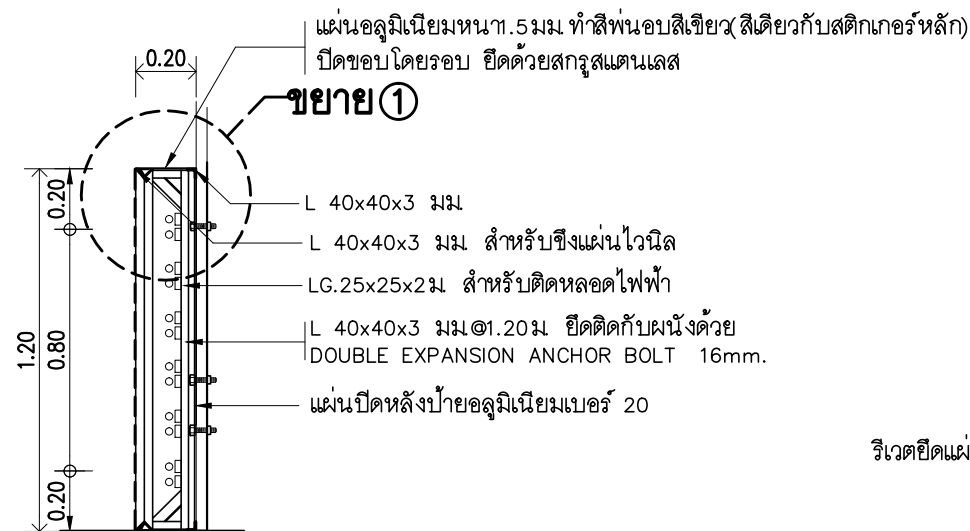
DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	A A-47
TOTAL :	49

113



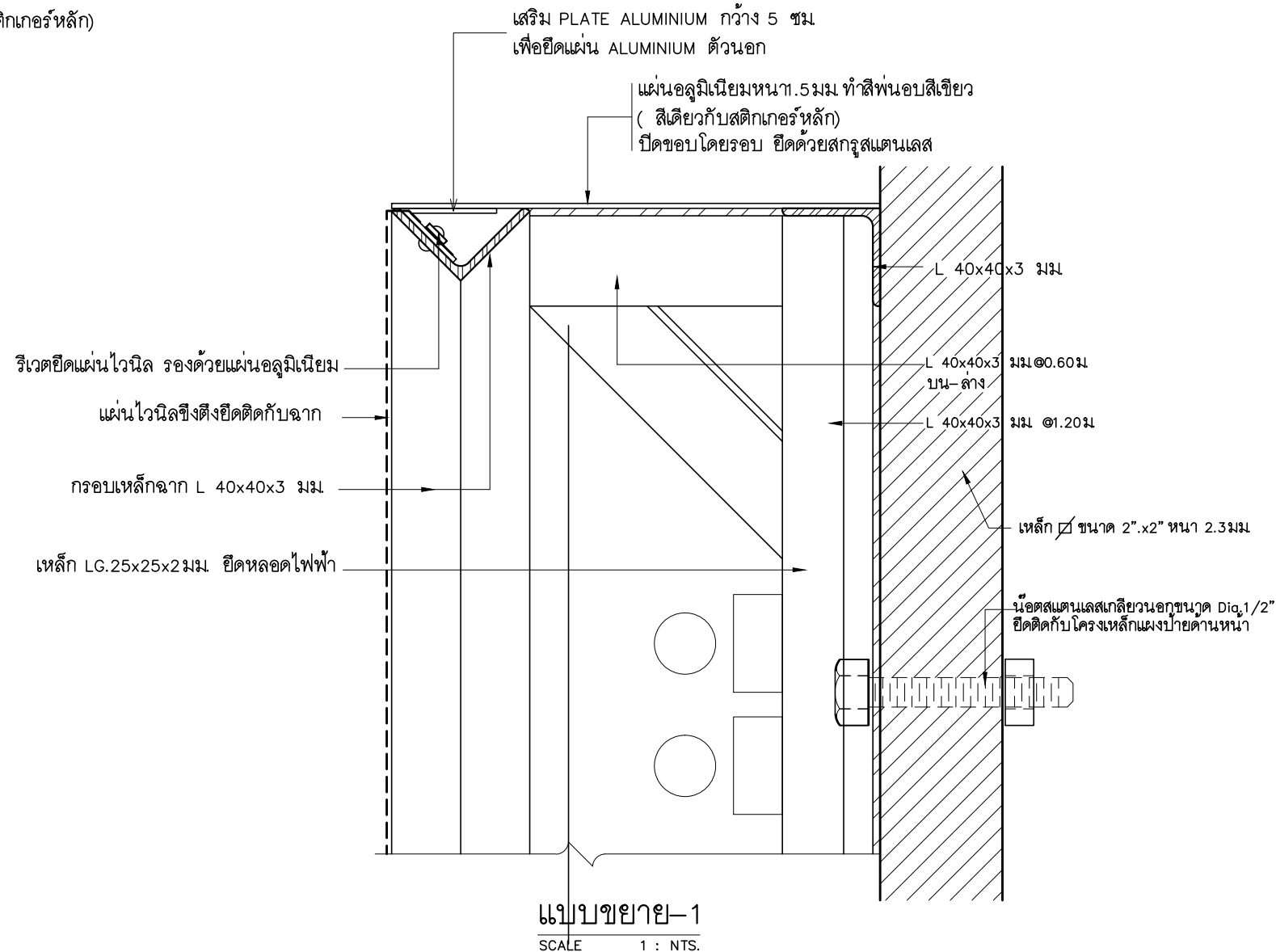
แบบรูปตัด
SCALE 1 : 25

ขอบเขตงาน

1. ใต้โครงเหล็กของเดิมทาสีใหม่
2. เปลี่ยนไวนิลและสติ๊กเกอร์ใหม่
3. เปลี่ยนหลอดไฟพร้อมอุปกรณ์ใหม่

หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้างหรือบริษัทผู้ผลิต ผลิตตามกรรมวิธีของผู้ผลิตและให้เสนอ Shop Drawing แก่ผู้ออกแบบก่อนการจัดทำ
- ให้ผู้รับจ้างส่งรายละเอียดการติดตั้งพร้อมรายการคำนวณของวิศวกร ให้ธนาคารพิจารณา ก่อนการติดตั้ง



แบบขยาย-1
SCALE 1 : NTS.

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนโยธี อำเภอเมือง จังหวัดกรุงเทพฯ 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

รูปตัด FASCIA
ขยาย 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

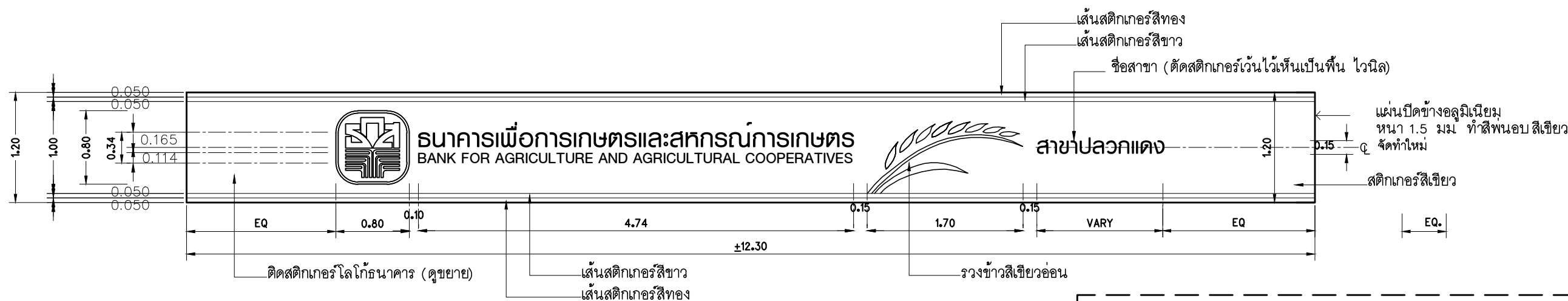
A

A-48

49

TOTAL :

113

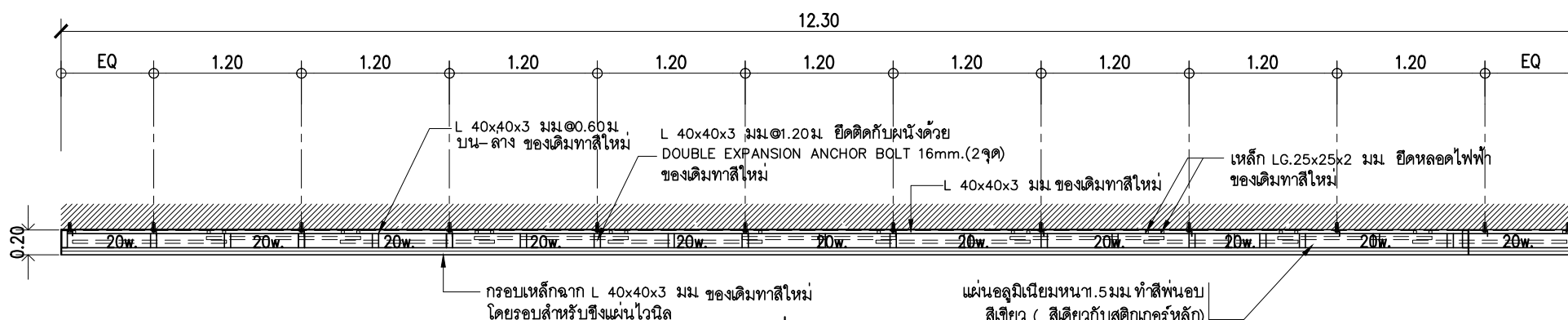


รูปด้านหน้าป้ายธนาคาร

SCALE 1 : 50

หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้างหรือบริษัทผู้ผลิต ผลิตตามกรรมวิธีของผู้ผลิตและให้เสนอ Shop Drawing แก่ผู้ออกแบบก่อนการจัดทำ
- ให้ผู้รับจ้างส่งรายละเอียดการติดตั้งพร้อมรายการคำนวณของวิศวกร ให้ธนาคารพิจารณา ก่อนการติดตั้ง

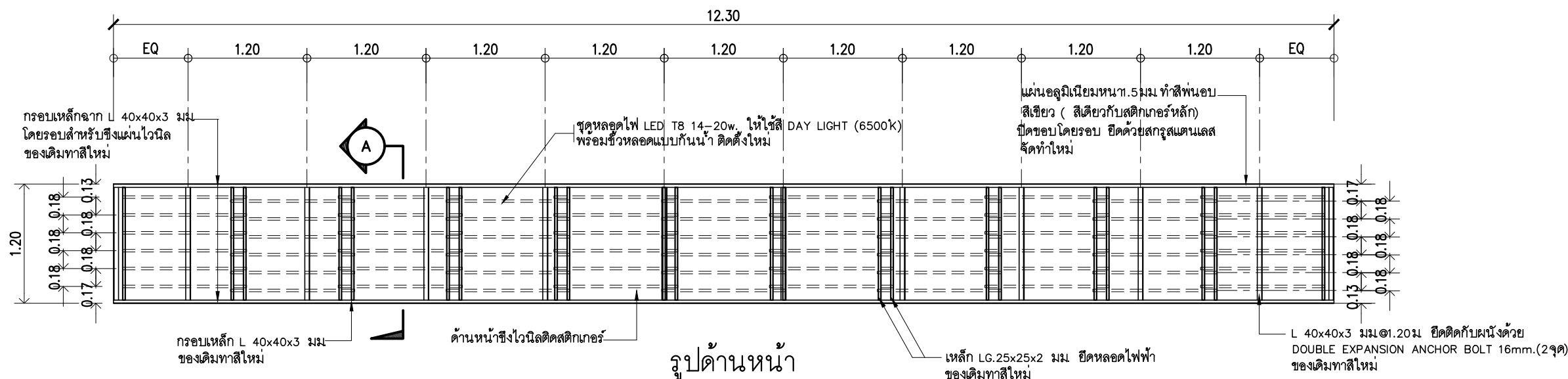


แปลน

SCALE 1 : 50

หมายเหตุ

ใช้โครงเหล็กของเดิมชุดลอกสีเดิมและควาสนิมออกทำความสะอาดทาสีใหม่ เปลี่ยนไวน์ลและสติ๊กเกอร์ใหม่ เปลี่ยนชุดหลอดไฟฟ้าและ อุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด



รูปด้านหน้า

SCALE 1 : 50

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด.อ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด.อ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แบบขยายป้าย FASCIA

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

A

A-49

TOTAL :

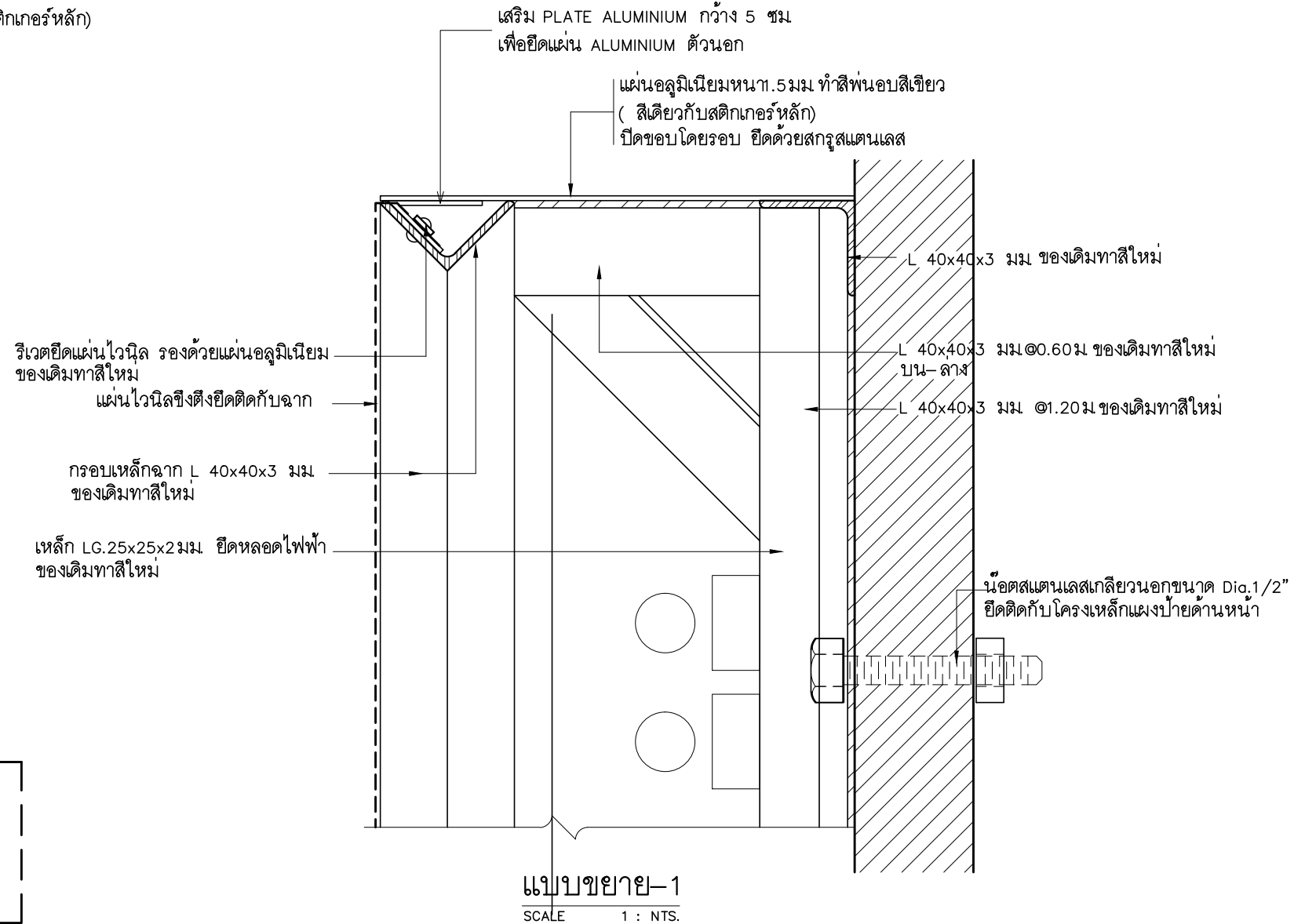
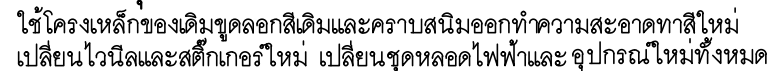
113

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภาส. 15204


Mdesign group

TOTAL : 113



รายการประกอบแบบ

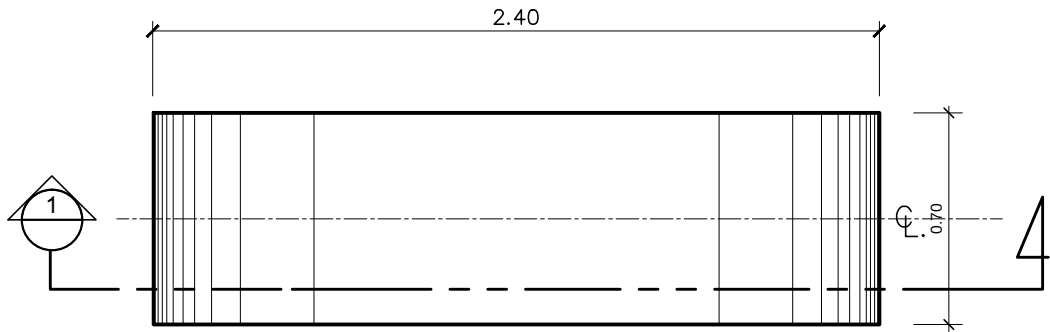
- ให้ผู้รับจ้างจัดทำ ทรานซาดาร์ วัสดุผิวพื้นเป็นแผ่นไวนิล
- สัญลักษณ์และเส้นรอบวงติดสติ๊กเกอร์ สีเหลือง ตัดตามรูปแบบ
- สีพื้นหลังทั้งหมดติดสติ๊กเกอร์สีน้ำเงินเข้ม ตัวหนังสือ ธ, ก, ส ติดสติ๊กเกอร์เว้นไว้เห็นพื้นไวนิล
- สัญลักษณ์และเส้นรอบวงติดสติ๊กเกอร์ สีเหลือง
- แผ่นไวนิลซึ่งติดกับโครงเหล็กให้แข็งแรงเรียบร้อย

ไวนิล

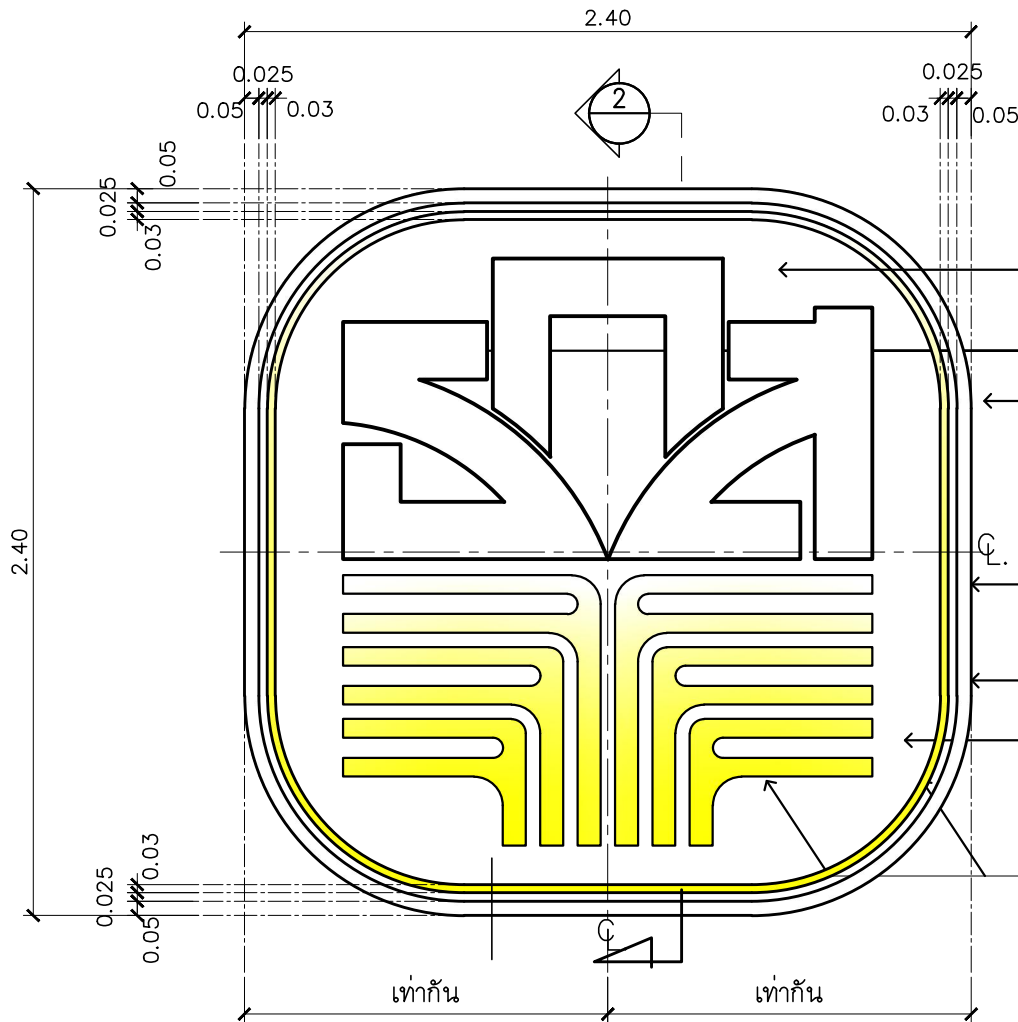
- 1.1 พื้นป้ายไวนิลใช้ไวนิลชนิดโปร่งแสง ของ AVERY AvFlex 2 , 3M PANAGRAPHICS
- ชนิดรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปีหรือเทียบเท่า

สติ๊กเกอร์

- 2.1 สติ๊กเกอร์ชนิดมีไฟแสงสว่างใช้สติ๊กเกอร์ชนิดโปร่งแสง (TRANSLUCENT FILM) โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ AVERY และ 3M ชนิดรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเทียบเท่า
- 2.2 สีสติ๊กเกอร์เทียบเฉดสีกับสติ๊กเกอร์ของ AVERY และ 3M ดังนี้
- AVERY สีเหลือง NO. 5591 QM GOLD METALLIC , 3M NO. SC 50-45 GOLD
 - AVERY สีน้ำเงิน NO. 5541 QM DELFT BLUE , 3M NO. 3630-87 ROYAL BLUE

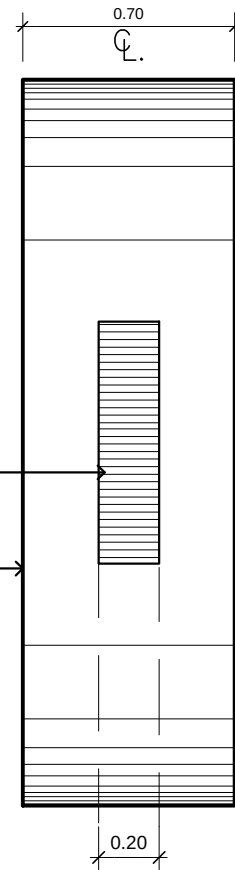


แปลน
A3 1 : 25



รูปด้านหน้า, หลัง
A3 1 : 25

- พื้นป้ายแผ่นไวนิล ติดสติ๊กเกอร์สีน้ำเงินเข้มตลอด ของ AVERY , 3M
- ตัวอักษร ธ, ก, ส (ติดสติ๊กเกอร์เว้นไว้เห็นเป็นพื้นไวนิล)
- ขอบ STAINLESS STEEL NO. 22 ขัดเงา กว้าง 5 ซม.
- ช่องระบายอากาศ ทั้ง 2 ข้าง เป็นเกล็ดยื่น สามารถกันน้ำได้ ภายในกรุผนังลดกันแมลง
- ขอบป้ายด้านข้างโดยรอบทำด้วย STAINLESS STEEL NO.22 ขัดเงา
- ติดสติ๊กเกอร์สีน้ำเงินเข้มตลอด ของ AVERY , 3M
- สัญลักษณ์และเส้นรอบวงติดสติ๊กเกอร์ สีเหลือง ตัดตามแบบ ของ AVERY , 3M



รูปด้านซ้าย, ขวา
A3 1 : 25

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉธ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ศก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

ป้ายสัญลักษณ์ธนาคาร (1)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

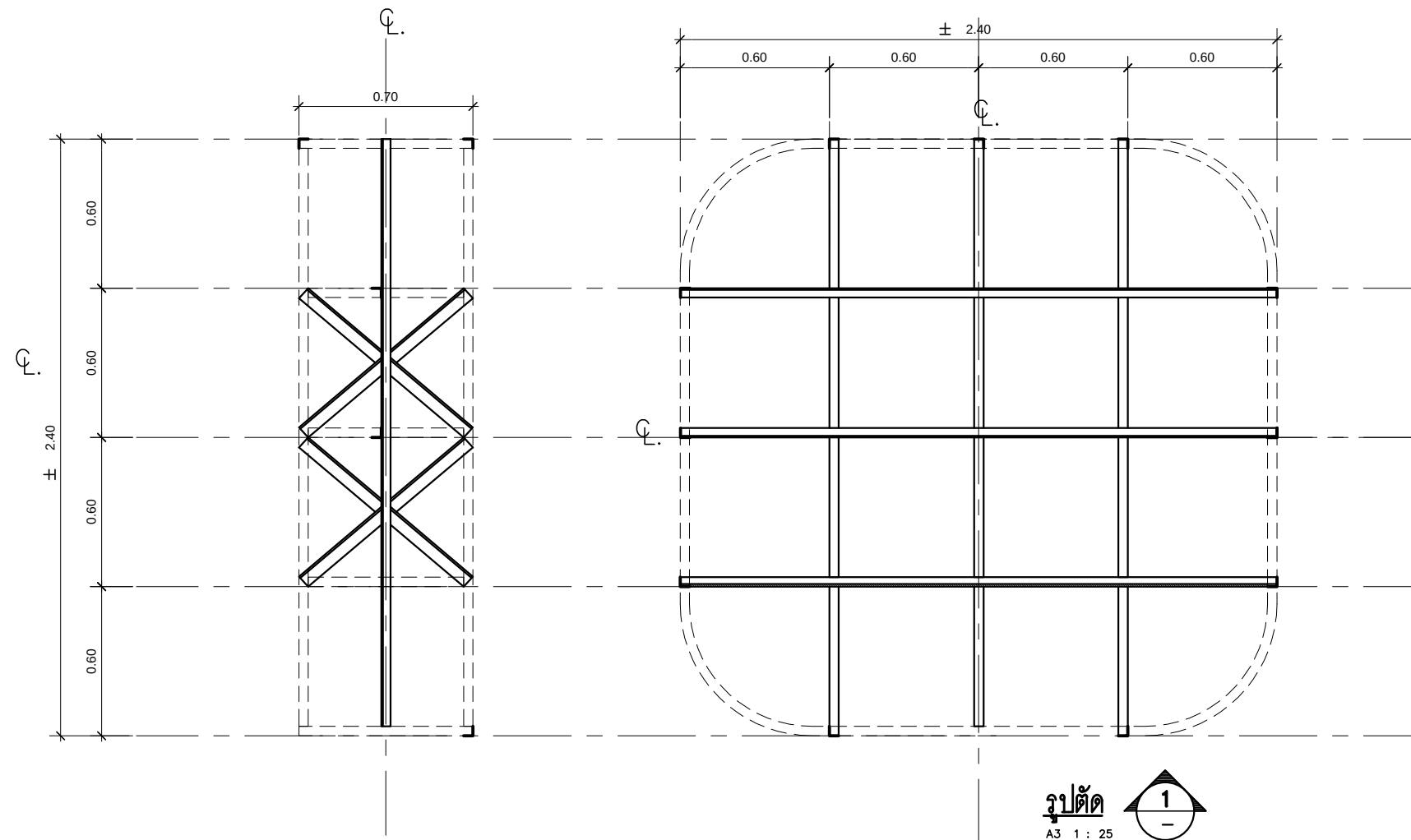
L

L-02

05

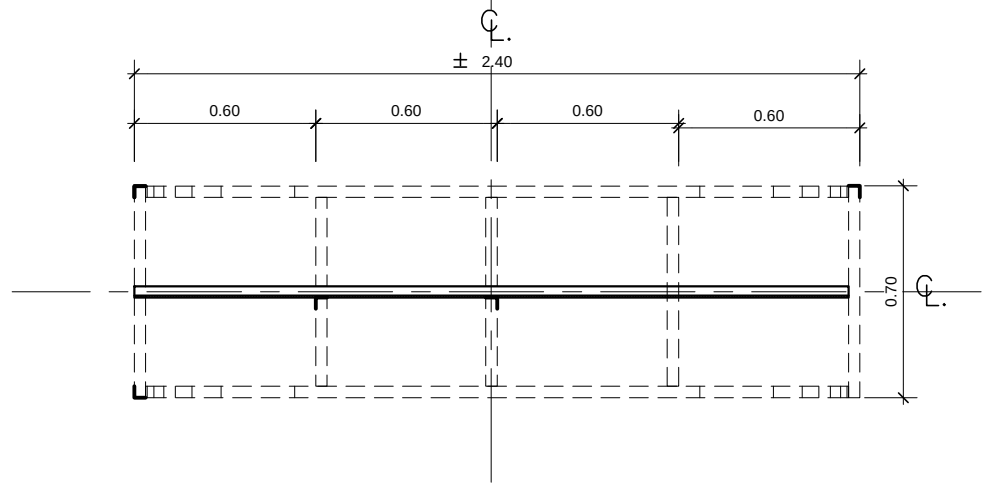
TOTAL :

113



รูปตัด 2
A3 1 : 25

รูปตัด 1
A3 1 : 25



TOP PLAN
A3 1 : 25

จุดประสงค์

- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีความประสงค์ปรับปรุงเปลี่ยนแผ่นป้ายโลโกธนาคาร โดยใช้โครงเหล็กใหม่
- เสาคอนกรีตของเดิม ทาสีใหม่
- แผ่น STAINLESS STEEL No.22 ด้านข้างทำใหม่
- ช่องระบายอากาศทั้ง 2 ข้างทำใหม่เป็นเกล็ดยื่นสามารถกันน้ำได้ ภายในกรุผนังลวดกันแมลง
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้งหลอดไฟฟ้า LED TUBE ขนาด 14-20 W. ติดตั้งภายในกล่องป้ายทั้งหมด จำนวน 16 ชุด พร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ต่อเข้าวงจรเดิม
- อุปกรณ์ใช้ของ PHILIPS , SYLVANIA , OSRAM , GE , TOSHIBA หรือที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคาร
- สายล่อฟ้าให้ติดตั้งใหม่ให้เรียบร้อย

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉธ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ฝท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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

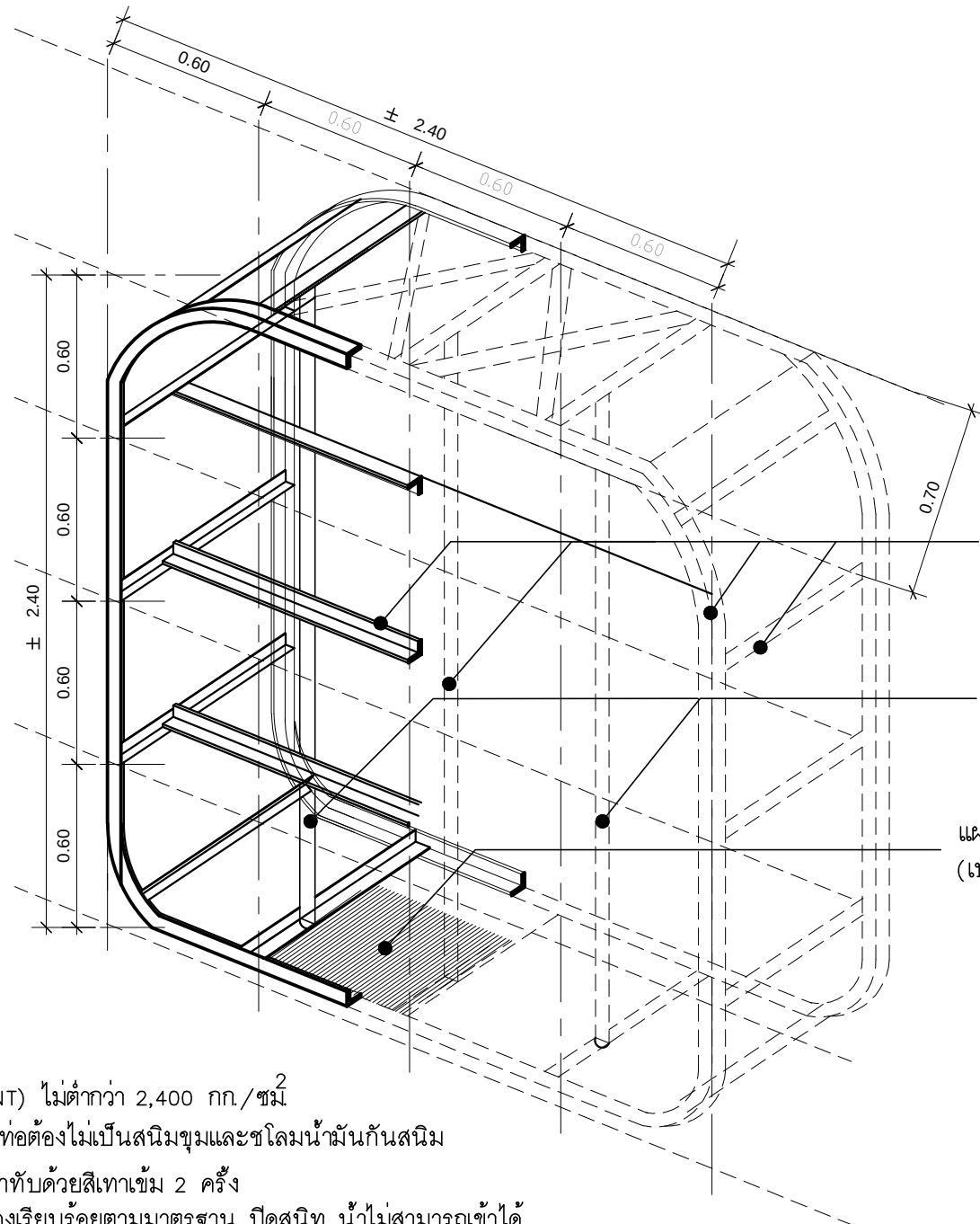
DRAWING TITLE :

ป้ายสัญลักษณ์ธนาคาร (2)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	L L-03 05
TOTAL :	113



โครงของกล่องป้ายโลโก้ ทั้งหมด
ใช้เหล็กฉาก L 1 1/2"x1 1/2" หน้า 3/16" เชื่อมยึดแน่น

ท่อเหล็กดำ ø 1 1/2"

แผ่นเหล็กสำหรับรับกล่องป้าย
(เป็นช่อง เปิด-ปิด สำหรับขึ้นซ่อมหลอดไฟ)

รายการประกอบแบบงานป้ายโลโก้

- เหล็กที่ใช้ทั้งหมดจะต้องรับแรงดึงที่จุดยึด (YIELD POINT) ไม่ต่ำกว่า 2,400 กก./ซม²
- โครงเหล็กรับแผ่นป้ายเป็นท่อเหล็ก โครงสร้างภายในท่อต้องไม่เป็นสนิมขุมและขีปนน้ำมันกันสนิม
ส่วนที่เป็นเหล็กทั้งหมดต้องทาสีกันสนิม 2 ครั้ง และทาทับด้วยสีเทาเข้ม 2 ครั้ง
- รอยต่อโครงเหล็กทั้งหมดเป็นการเชื่อม รอยต่อเชื่อมต้องเรียบร้อยตามมาตรฐาน ปิดสนิท น้ำไม่สามารถเข้าได้
- ขอบป้ายด้านข้างโดยรอบทำด้วย STAINLESS STEEL NO.22 ชัดเงา ภายในเสริมโครงสร้างเหล็ก มีช่องระบายความร้อน 0.20x0.80 ม เป็นเกล็ดยื่นด้านนอก กันน้ำได้ มีช่องเปิดด้านล่างสำหรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้า
- ภายในกล่องป้ายต้องเสริมเหล็กยึดระหว่างขอบทั้ง 4 ด้านของกรอบป้ายให้แข็งแรงตามแบบ
- บนกล่องป้ายติดเสา สายล่อฟ้าขนาดมาตรฐาน ต้องมีฉนวนระหว่างกล่องป้ายกันสายล่อฟ้าตลอดโครงเหล็ก
- ผู้รับเหมาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจากการกระทำหรือติดตั้งป้ายของผู้รับเหมาทุกกรณี
- ผู้รับเหมาต้องรับประกันความเสียหาย 1 ปี
- ก่อนส่งมอบงานจะต้องให้เจ้าหน้าที่ธนาคารตรวจงานเสียก่อน
- ถ้ามีข้อสงสัยหรือปัญหาใดๆ ติดต่อสถาปนิกผู้ออกแบบ
- ให้ผู้รับจ้างติดตั้งหลอดไฟฟ้า LED T8 ติดตั้งภายในกล่องป้ายทั้งหมด จำนวน 16 ชุด พร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ต่อเข้าวงจรเดิม

หมายเหตุ - ชุดสายล่อฟ้าให้ติดตั้งใหม่

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

ป้ายสัญลักษณ์ธนาคาร (3)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

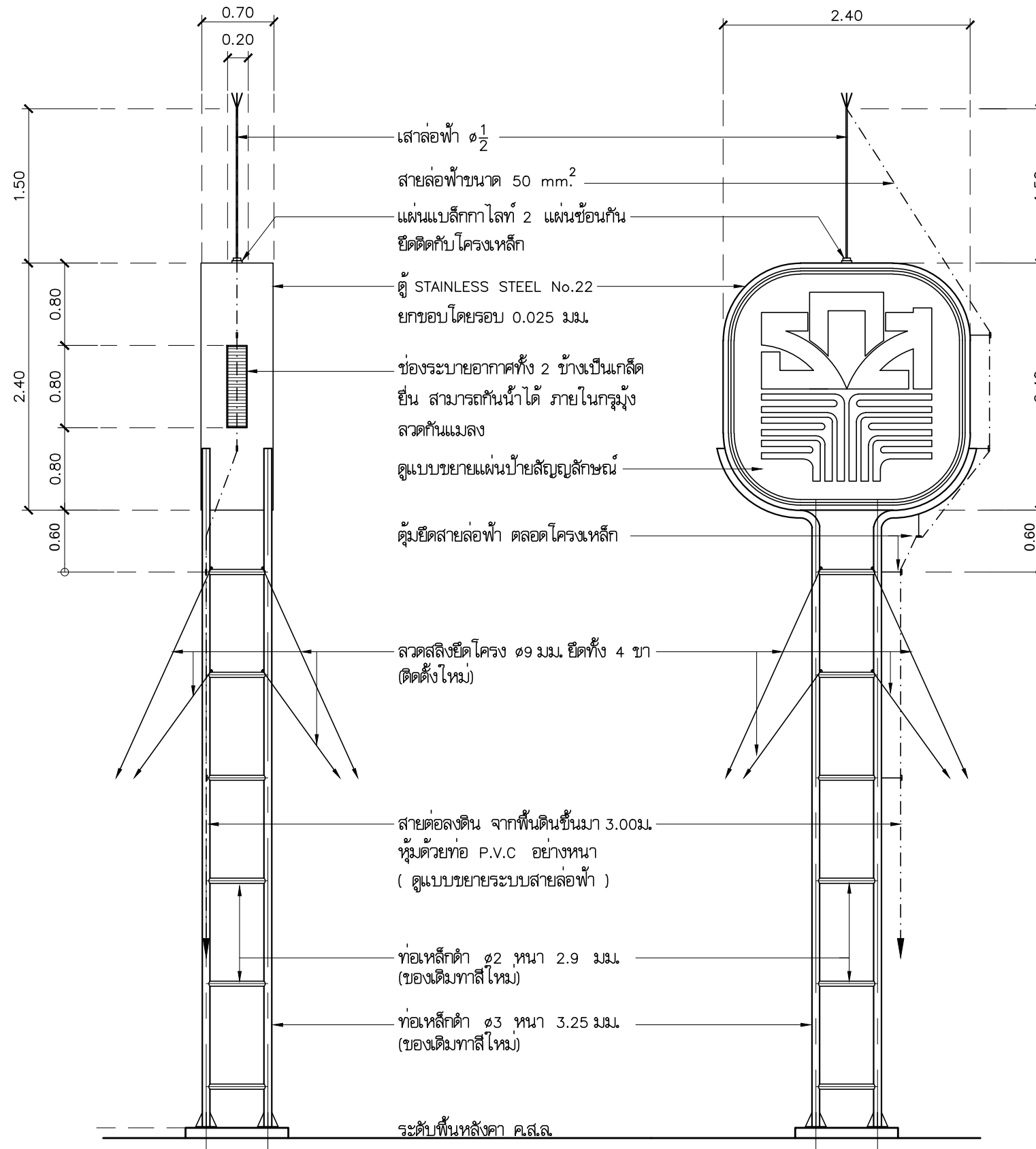
L

L-04

05

TOTAL :

113



รูปด้าน A 1:50

รูปด้าน B 1:50

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ฝ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

- รูปด้าน A
- รูปด้าน B
ป้ายสัญลักษณ์ธนาคาร

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

L

L-05

05

TOTAL :

113

แบบปรับปรุง อาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

ป้าย POLE SIGN



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 :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภ.ด. 15204

(Signature)

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ พุ่งจตุริตการ ส.พ.ก. 3258

(Signature)

SANITARY ENGINEERS :

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
ป้าย POLE SIGN

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

P

P-01

04

TOTAL :

113

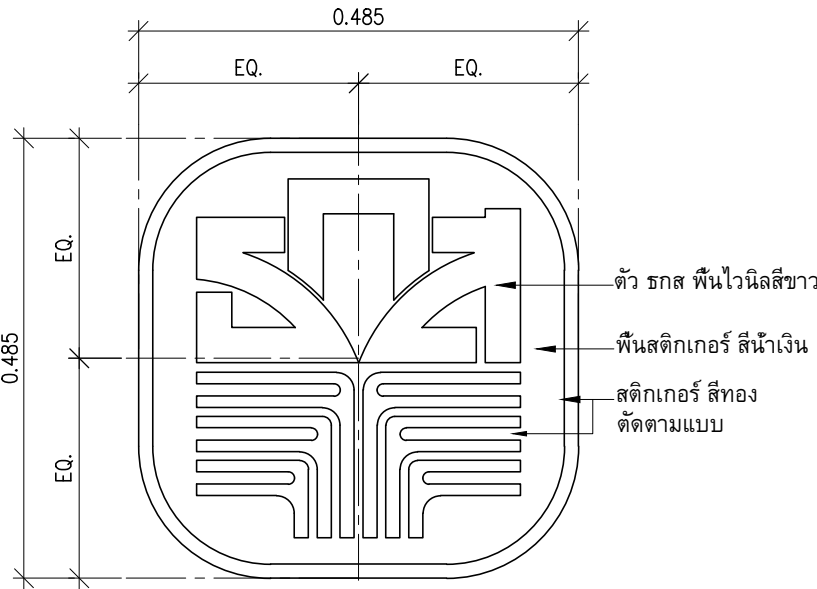
รายการ สติกเกอร์ ไวนิล และตัวอักษร

1. สติกเกอร์

3.1 ป้ายชนิดมีไฟแสงสว่างใช้สติกเกอร์ชนิดโปร่งแสง (TRANSLUCENT FILM)
โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ AVERY และ 3M ชนิดรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเทียบเท่า

3.2 สีสติกเกอร์เทียบเคียงกับสติกเกอร์ของ 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 |



2. ไวนิล

- พื้นป้ายไวนิลใช้ไวนิลชนิดโปร่งแสง ของ AVERY AvFlex 2 , 3M PANAGRAPHICS ป้าย POLE SIGN (SCALE 1 : NTS.) ชนิดรับประกันไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือเทียบเท่า

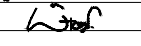
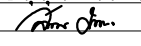
3. ตัวอักษร

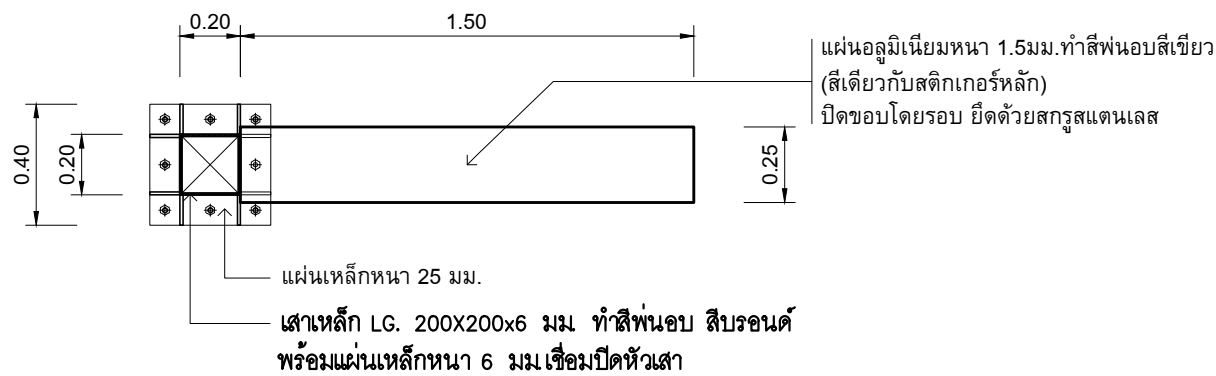
- การกำหนดมาตรฐานของตัวอักษร
ลักษณะที่มีน้ำหนักเข้ม ใช้ตัวอักษร (62 Graphic Bold) ซึ่งเหมาะสมใช้เกี่ยวกับ
รายละเอียดต่างๆ ของข้อความ

ก ข ค ง จ ฉ ช ซ ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด
ต ถ ท ธ 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

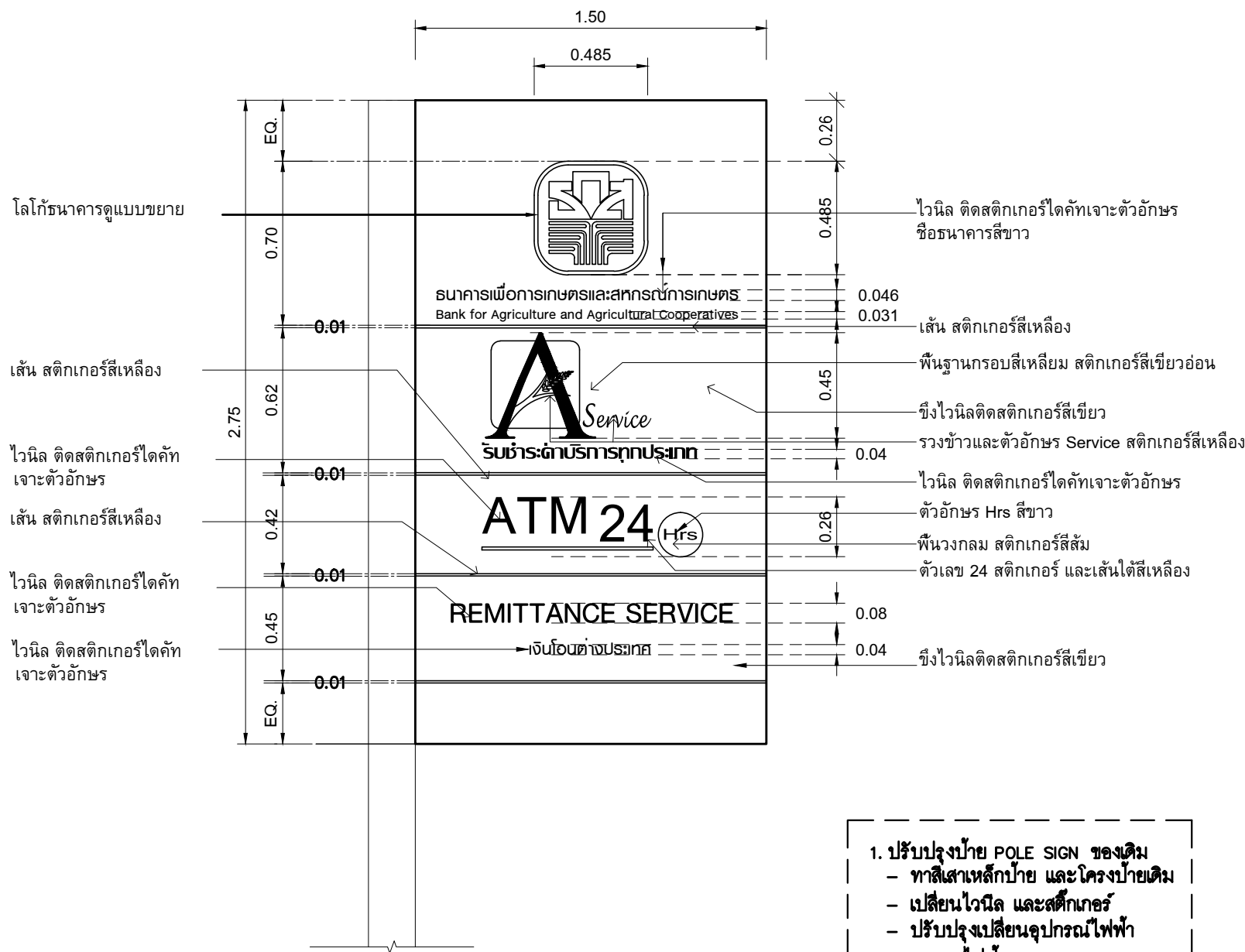
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T
U V W X Y Z
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t
u v w x y z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

หมายเหตุ - ให้จัดส่งใบรับประกันวัสดุจากบริษัทผู้ผลิตส่งให้ธนาคาร

PROJECT : แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลงแดง ๑ ระยะของ		
OWNER :  ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS : พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผา 15204 		
INTERIOR DESIGNERS : _____		
STRUCTURAL ENGINEERS : _____		
ELECTRICAL ENGINEERS : ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ 3258 		
SANITARY ENGINEERS : _____		
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 ขยายป้าย POLE SIGN		
DRAWN BY : _____		
CHECKED BY : พิเชษฐ์ เหลืองว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	P	P-02 04
TOTAL :		113



แปลน
มาตราส่วน 1 : 25

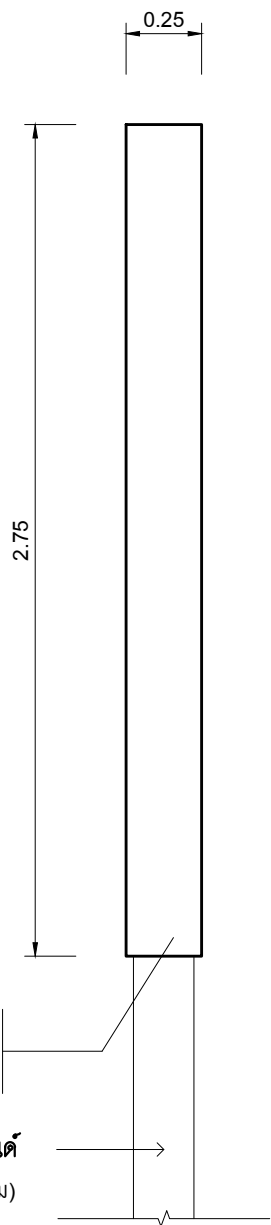


รูปด้านหน้า , หลัง
มาตราส่วน 1 : 25

1. ปรับปรุงป้าย POLE SIGN ของเดิม
 - ทาสีเสาหลักป้าย และโครงป้ายเดิม
 - เปลี่ยนไว้นิล และสติ๊กเกอร์
 - ปรับปรุงเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้า และหลอดไฟฟ้า

แผ่นอลูมิเนียมหนา 1.5 มม. ทำสีพ่นอบ สีเขียว
(สีเดียวกับสติ๊กเกอร์หลัก)
ปิดขอบโดยรอบ ยึดด้วยสกรูสแตนเลส

เสาหลัก LG. 200X200x6 มม. ทำสีพ่นอบ สีบรอนด์
พร้อมแผ่นเหล็กหนา 6 มม เชื่อมปิดหัวเสา (ของเดิม)



รูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1 : 25

PROJECT :

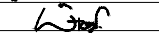
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

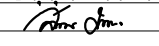
ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผา 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :

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

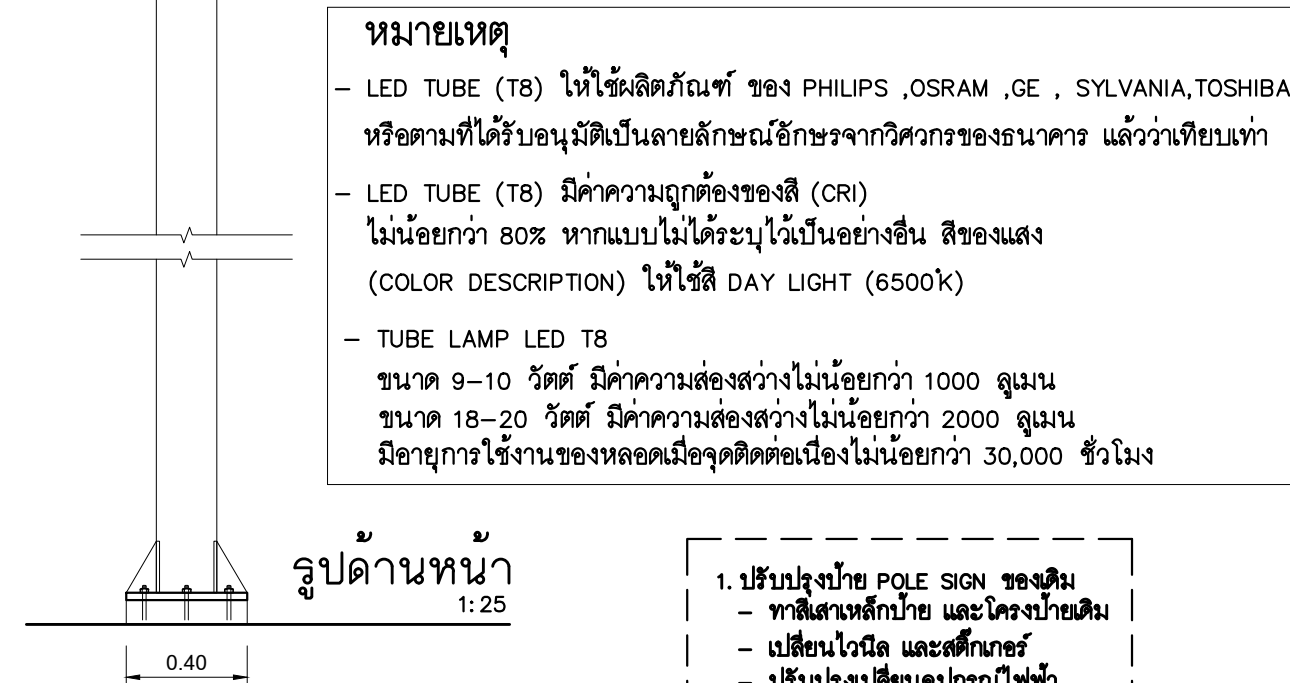
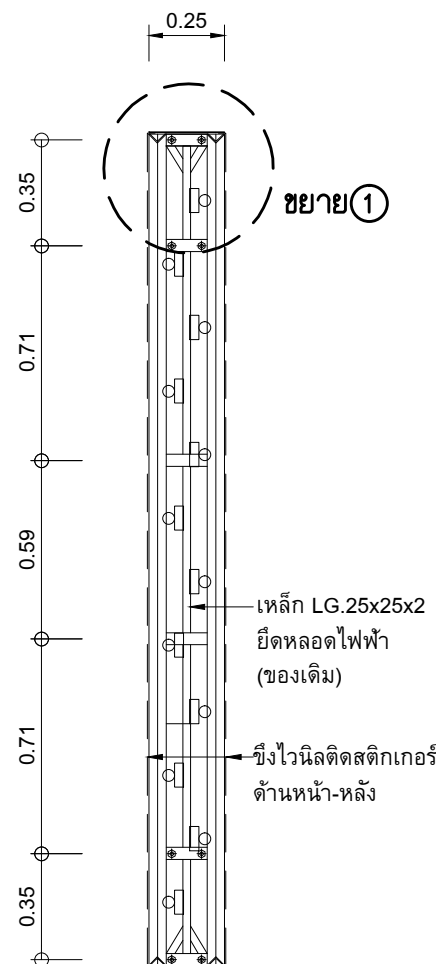
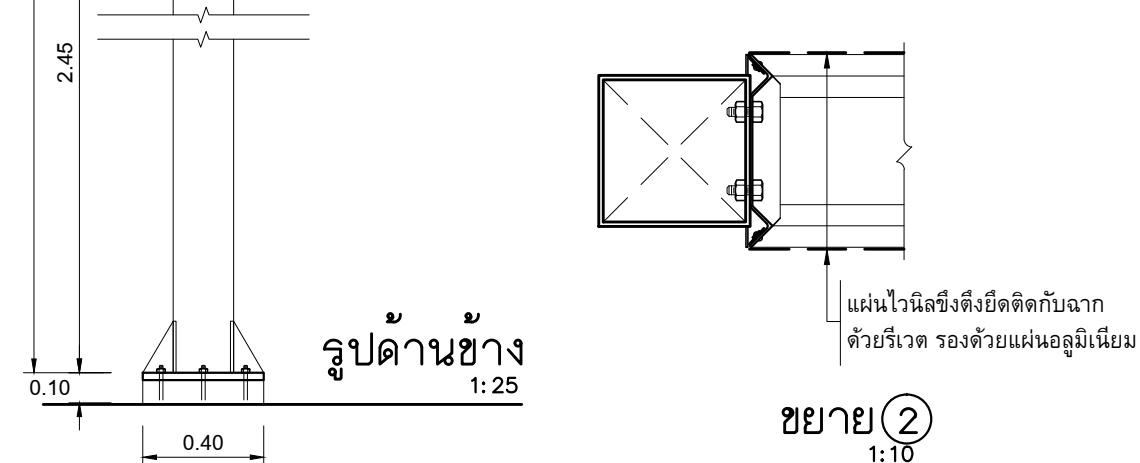
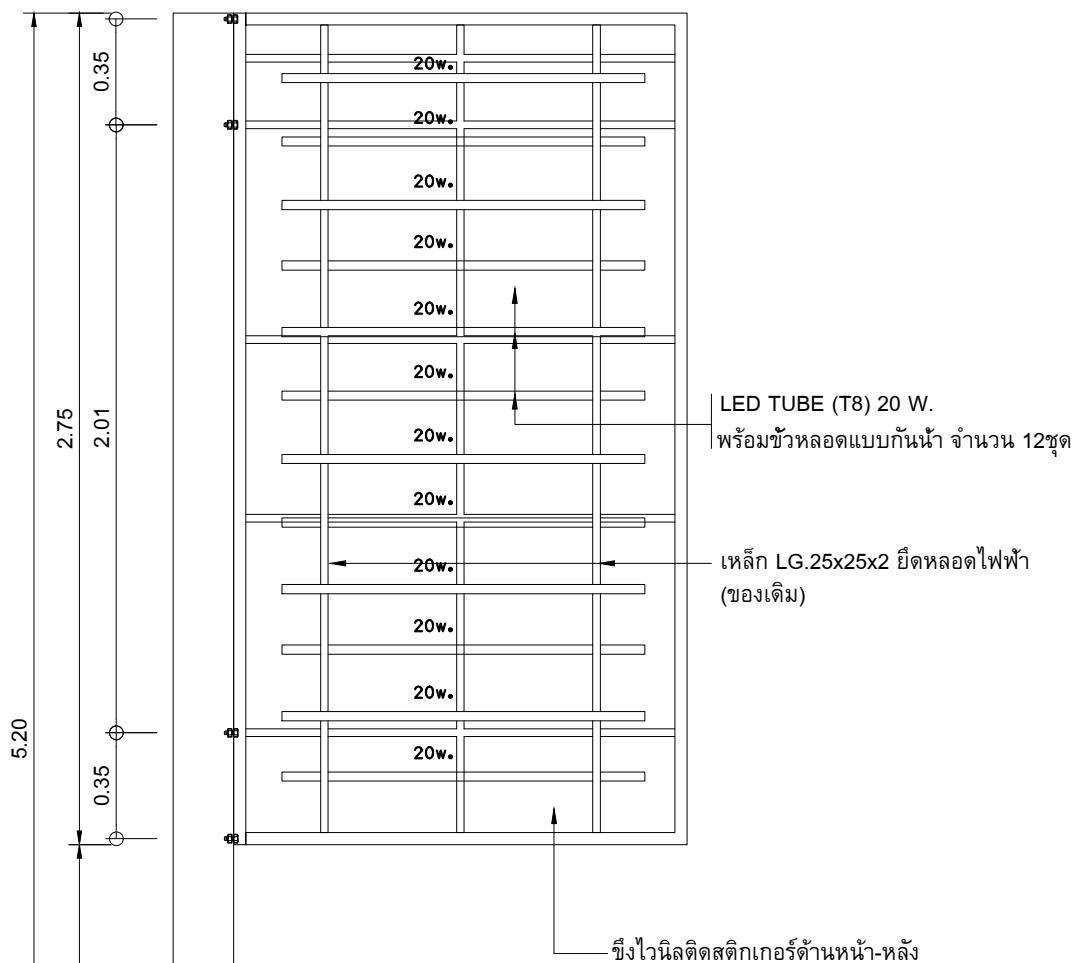
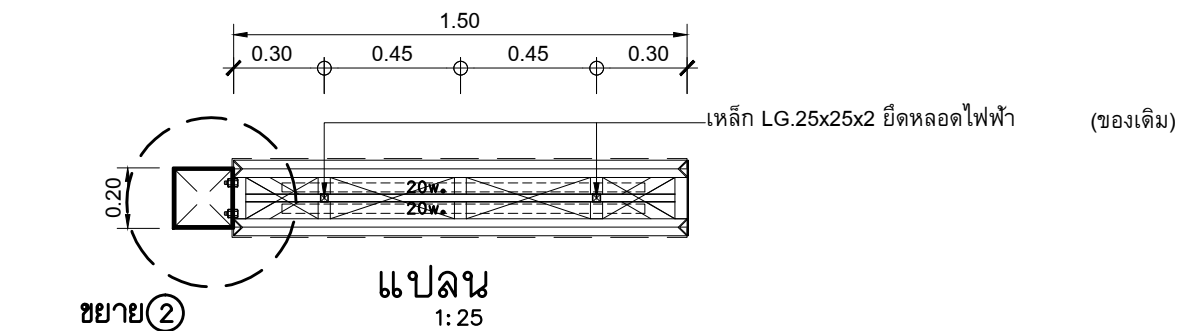
DRAWING TITLE :

ขยายป้าย POLE SIGN

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	P P-03 04
TOTAL :	113



หมายเหตุ

- LED TUBE (T8) ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ ของ PHILIPS ,OSRAM ,GE , SYLVANIA,TOSHIBA หรือตามที่ได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากวิศวกรของธนาคาร แล้วว่าเทียบเท่า
- LED TUBE (T8) มีค่าความถูกต้องของสี (CRI) ไม่น้อยกว่า 80% หากแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น สีของแสง (COLOR DESCRIPTION) ให้ใช้สี DAY LIGHT (6500k)
- TUBE LAMP LED T8 ขนาด 9-10 วัตต์ มีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 1000 ลูเมน ขนาด 18-20 วัตต์ มีค่าความส่องสว่างไม่น้อยกว่า 2000 ลูเมน มีอายุการใช้งานของหลอดเมื่อจุดติดต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง

- ปรับปรุงป้าย POLE SIGN ของเดิม
 - ทาสีเสาเหล็กป้าย และโครงป้ายเดิม
 - เปลี่ยนไวไฟ และสติ๊กเกอร์
 - ปรับปรุงเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้า และหลอดไฟฟ้า

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลงแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ฝ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

ชยายหลอดไฟ
ป้าย POLE SIGN

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

P

P-04

04

TOTAL :

113

แบบปรับปรุง
อาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

ตาข่ายกันนก

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

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :


ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภ.ฉธ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝ.พก. 3258


SANITARY ENGINEERS :

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

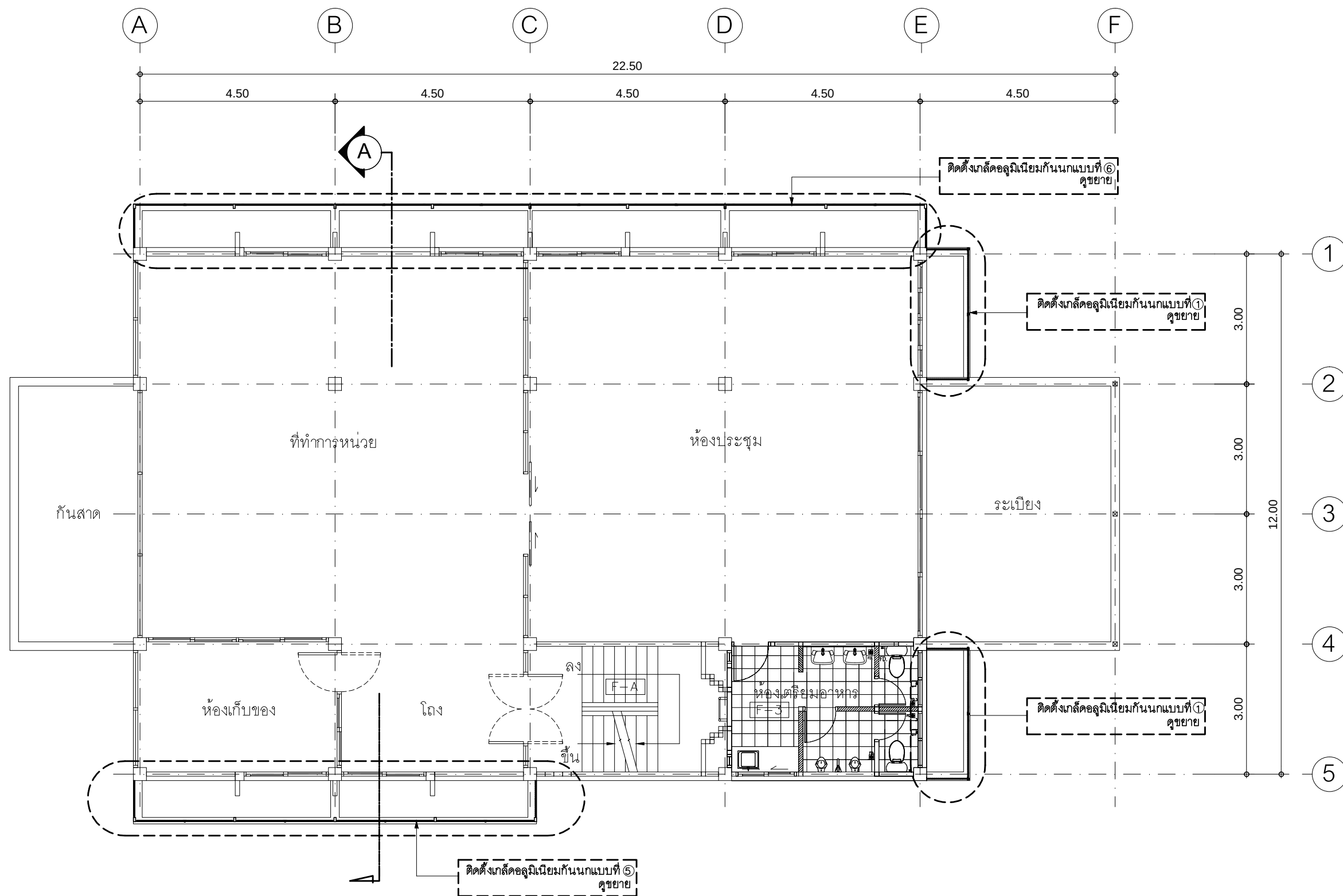
DRAWING TITLE :

ปก

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	B B-01 12
TOTAL :	113

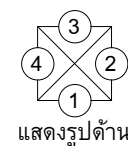


หมายเหตุ บริเวณขอบคานด้านบน ภายนอกอาคารตั้งแต่ระดับชั้น 2 ขึ้นไปจนถึงชั้นหลังคา ติดตั้งแผ่น SMART BOARD หนา 6 มม กันนก ดูแบบขยาย 4A.
เฉพาะส่วนที่อยู่ภายนอกตึกเท่านั้น

แปลนพื้นชั้น 2 ตึกข่ายกันนก

มาตราส่วน

1 : 100



PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนพื้นชั้น 2
ตึกข่ายกันนก

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

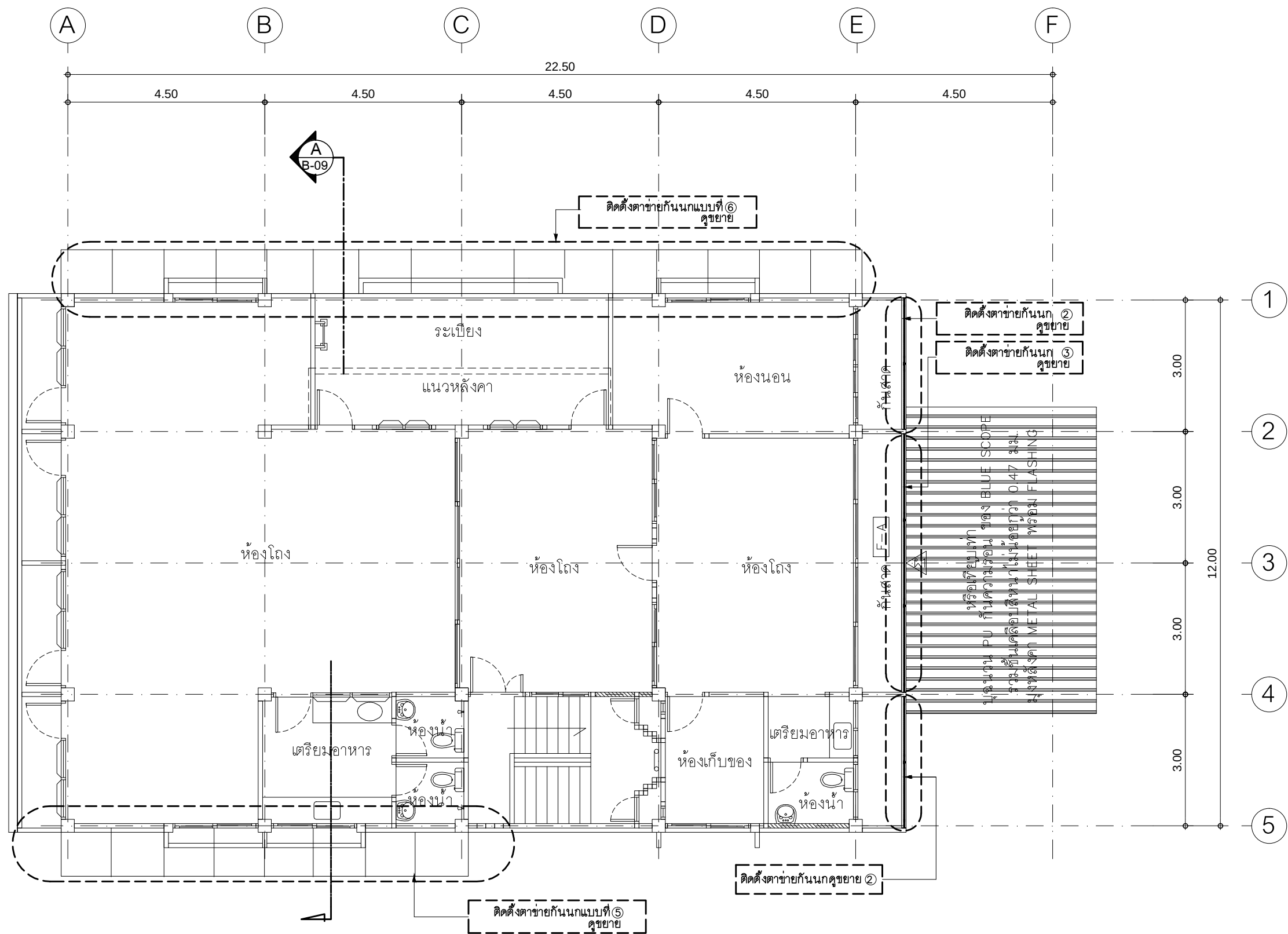
B

B-02

12

TOTAL :

113



หมายเหตุ บริเวณขอบคานด้านบน ภายนอกอาคารตั้งแต่ระดับชั้น 2 ขึ้นไปจนถึงชั้นหลังคา ติดตั้งแผ่น SMART BOARD หนา 6 มม กันนก ดูแบบขยาย 4A.
เฉพาะส่วนที่อยู่ภายนอกตึก

แปลนพื้นที่ 3 ตึก

มาตราส่วน 1 : 100



PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

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

SANITARY ENGINEERS :

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

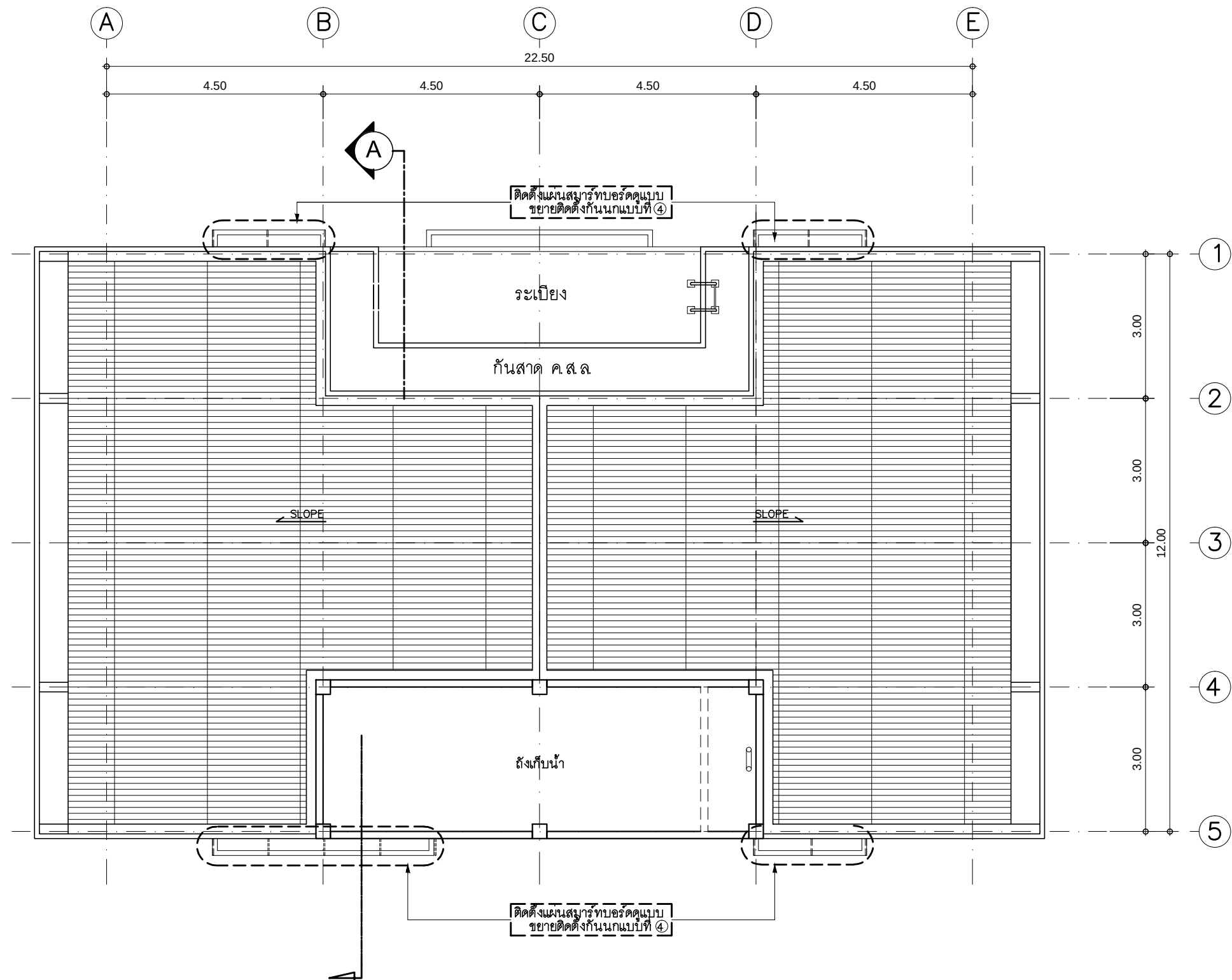
DRAWING TITLE :

แปลนพื้นที่ 3
ตึก

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	B B-03 12
TOTAL :	113



หมายเหตุ บริเวณขอบคานด้านบน ภายนอกอาคารตั้งแต่ระดับชั้น 2 ขึ้นไปจนถึงชั้นหลังคา ติดตั้งแผ่น SMART BOARD หนา 6 มม กันนก ดูแบบขยาย 4A.
เฉพาะส่วนที่อยู่ภายนอกอาคาร

แปลนหลังคา ตาข่ายกันนก
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนหลังคา
ตาข่ายกันนก

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

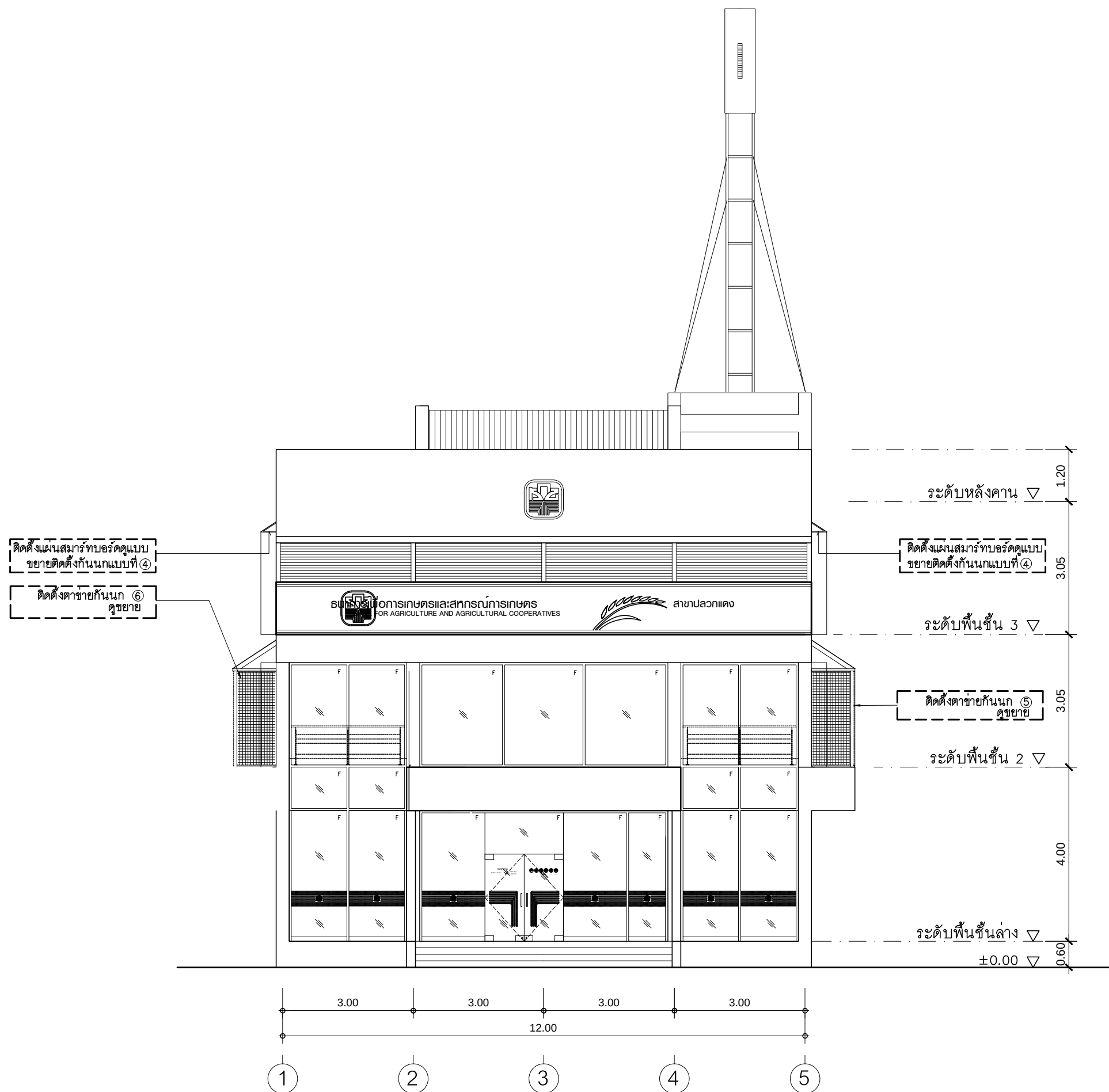
JOB NO.

B

B-04

TOTAL :

113



การต่อท่อนุญาตให้ใช้วิธีเชื่อมต่อได้ โดยจะต้อง
เจาะรอยต่อและทาสีให้เรียบร้อย และยึดท่อให้แข็งแรง

รูปด้าน 2 ตาข่ายกันนก
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :


ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

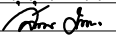
ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉธ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ฟท. 3258


SANITARY ENGINEERS :

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 :

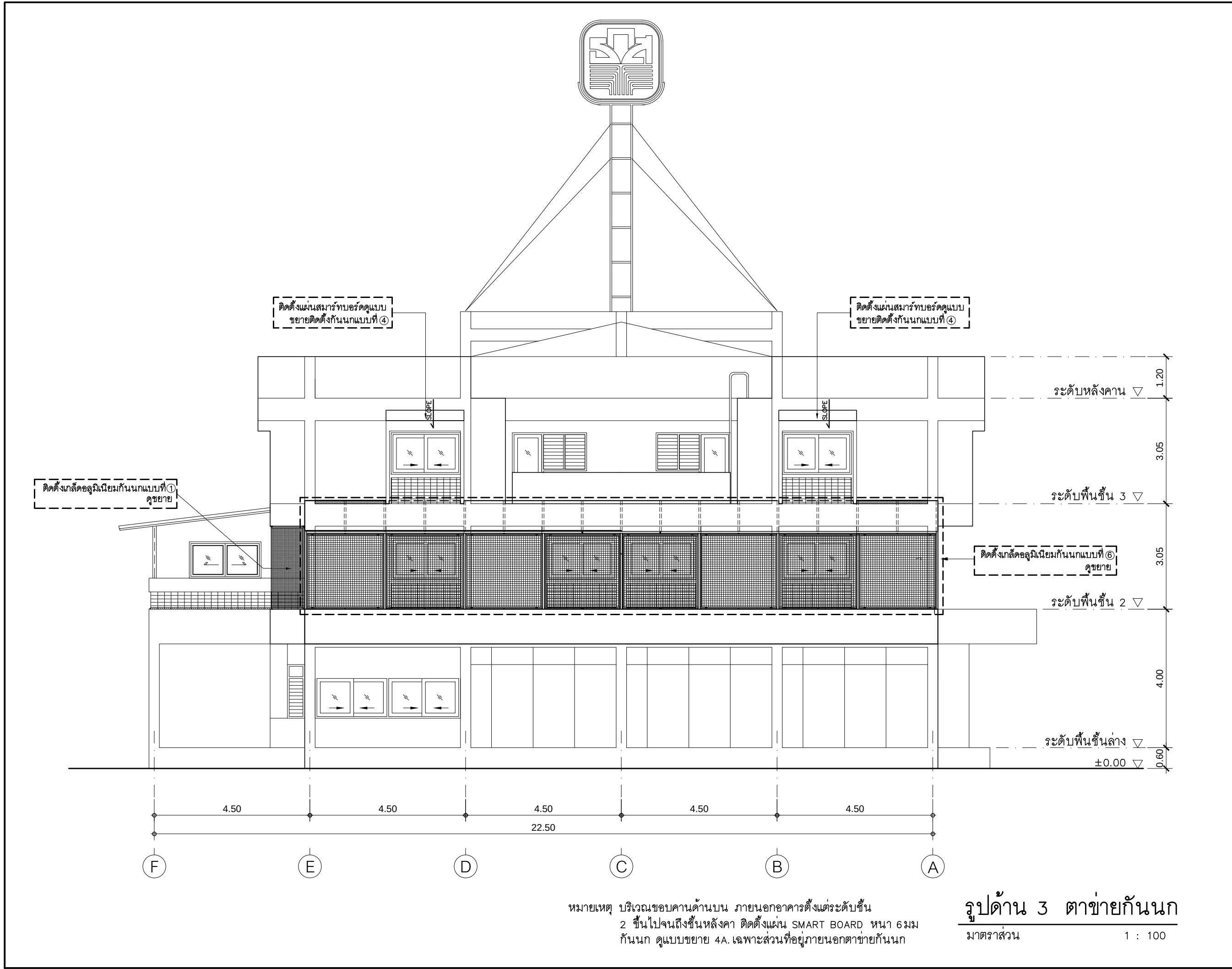
รูปด้าน 2 ตาข่ายกันนก

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	B B-05 12
TOTAL :	113



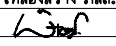
หมายเหตุ บริเวณขอบคานด้านบน ภายนอกอาคารตั้งแต่ระดับชั้น 2 ขึ้นไปจนถึงชั้นหลังคา ติดตั้งแผ่น SMART BOARD หนา 6 มม กันนก ดูแบบขยาย 4A. เฉพาะส่วนที่อยู่ภายนอกตาข่ายกันนก

รูปด้าน 3 ตาข่ายกันนก
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

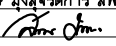
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ฝก. 3258


SANITARY ENGINEERS :

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

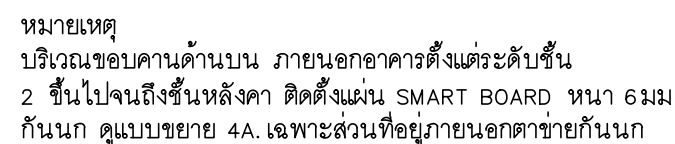
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
รูปด้าน 3 ตาข่ายกันนก

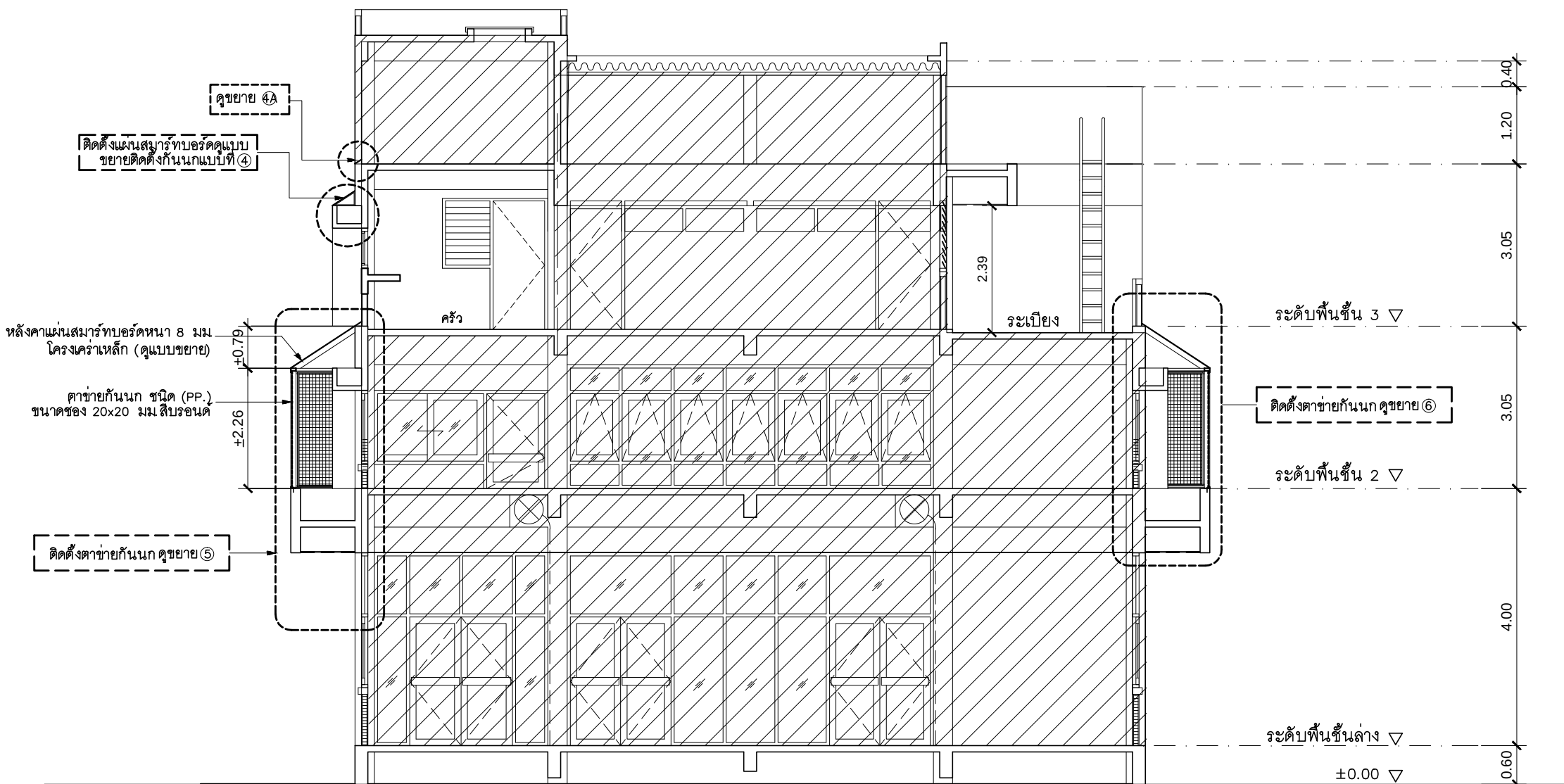
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	B B-06 12
TOTAL :	113

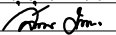


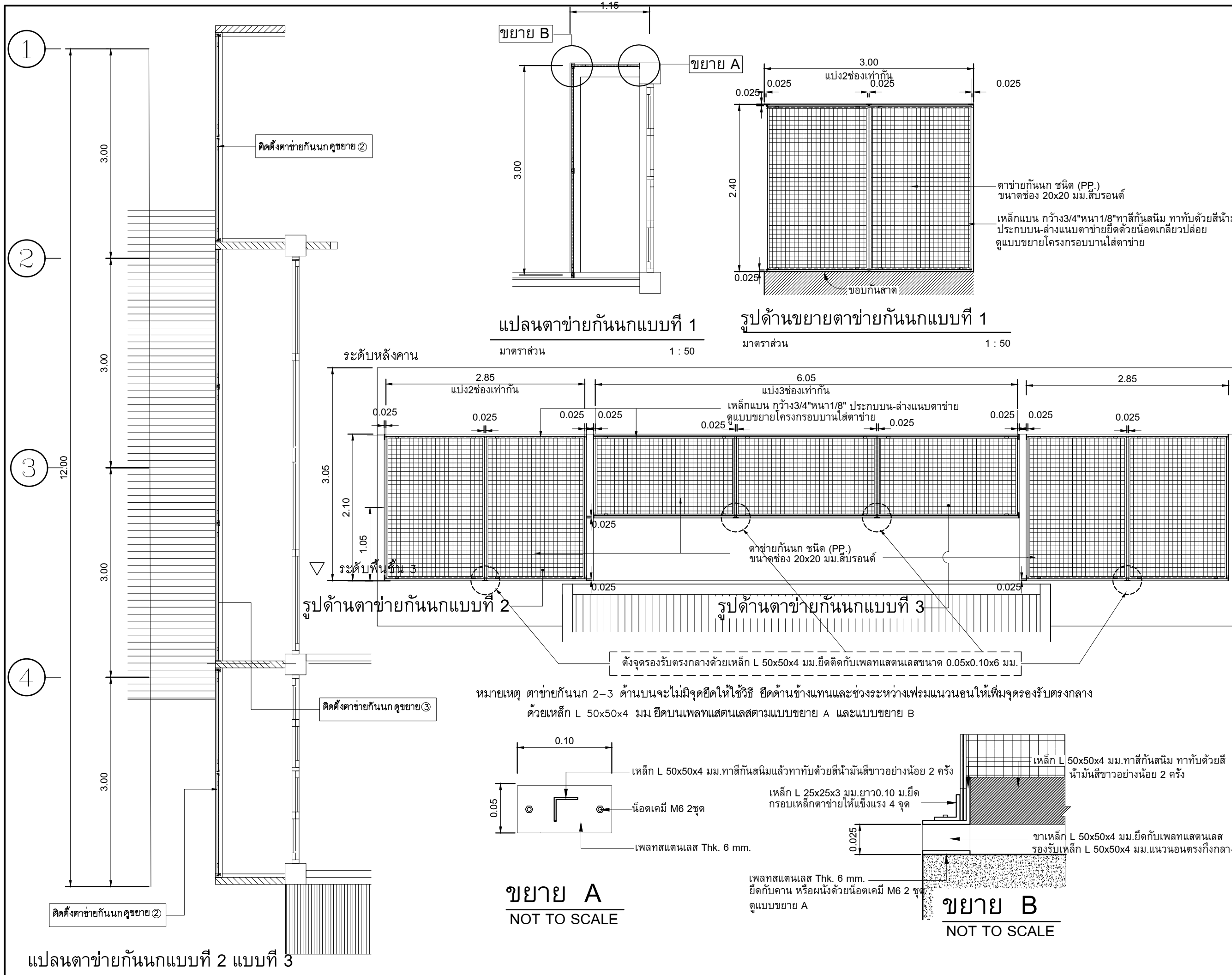
PROJECT :																																						
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปลวกแดง ๑ ระยะของ																																						
OWNER :																																						
																																						
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900																																						
ARCHITECTS :																																						
พิเชษฐ์ เหลืองสีม่วง สถ. 15204 																																						
INTERIOR DESIGNERS :																																						
STRUCTURAL ENGINEERS :																																						
ELECTRICAL ENGINEERS :																																						
สัมพันธ์ มุ่งจตุริตการ สถ.ก. 3258 																																						
SANITARY ENGINEERS :																																						
<table><tr><th>REVISION</th><th>DESCRIPTION</th><th>MARK DATE</th></tr><tr><td>NO.</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><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>			REVISION	DESCRIPTION	MARK DATE	NO.																																
REVISION	DESCRIPTION	MARK DATE																																				
NO.																																						
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 4 ตาข่ายกั้นนก																																						
DRAWN BY :																																						
CHECKED BY :																																						
พิเชษฐ์ เหลืองสีม่วง																																						
<table><tr><td>DATE :</td><td colspan="2">SCALE :</td></tr><tr><td>JOB NO.</td><td>B</td><td>B-08 12</td></tr></table>			DATE :	SCALE :		JOB NO.	B	B-08 12																														
DATE :	SCALE :																																					
JOB NO.	B	B-08 12																																				
TOTAL : 113																																						



รูปตัด A ตาข่ายกันนก
มาตราส่วน 1 : 100

หมายเหตุ
บริเวณขอบคานด้านบน ภายนอกอาคารตั้งแต่ระดับชั้น
2 ขึ้นไปจนถึงชั้นหลังคา ติดตั้งแผ่น SMART BOARD หนา 6 มม
กันนก ดูแบบขยาย 4A. เฉพาะส่วนที่อยู่ภายนอกตาข่ายกันนก

PROJECT : แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลวกแดง จ.ระยอง		
OWNER :  ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS : พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภ.ฉ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS : 		
STRUCTURAL ENGINEERS : 		
ELECTRICAL ENGINEERS : ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ.ก. 3258 		
SANITARY ENGINEERS : 		
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 A ตาข่ายกันนก		
DRAWN BY : 		
CHECKED BY : พิเชษฐ์ เหลืองว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	B	B-09 12
TOTAL :		113



PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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

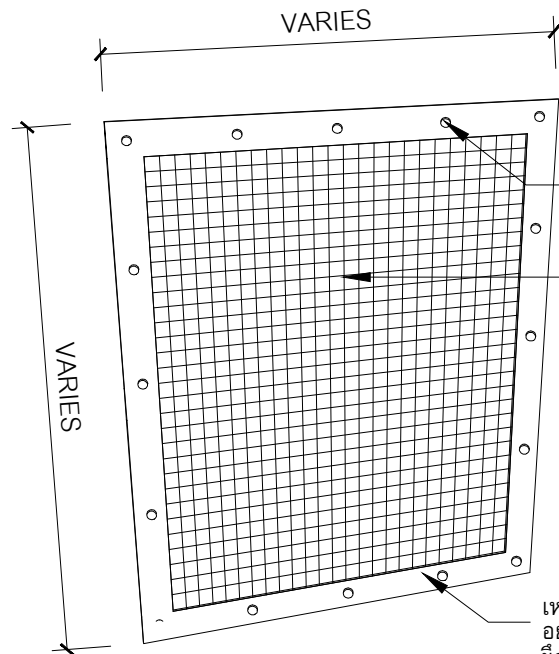
DRAWING TITLE :

ขยาบตาข่ายกันนก 1-2-3

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	B B-10 12
TOTAL :	113



เหล็กแบน กว้าง1"หนา1/8"ทาสีกันสนิม ทาทั้ด้วยสีน้ำมันสีขาว
อย่างน้อย 2 ครั้งประกบบน-ล่างแนบตาข่าย
ยึดด้วยสกรูแอสเตนเลสเกลียวปล่อยทุกระยะ 0.20 ม.

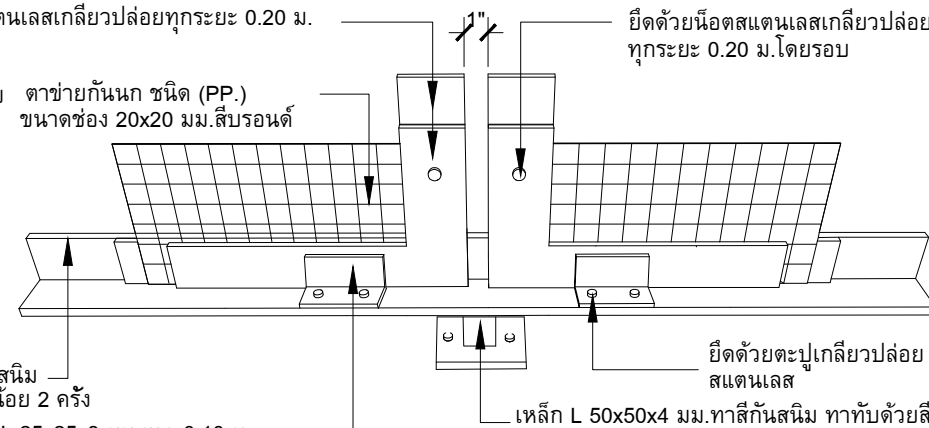
ยึดด้วยสกรูแอสเตนเลสเกลียวปล่อย
ทุกระยะ 0.20 ม.

ตาข่ายกันนก ชนิด (PP.)
ขนาดช่อง 20x20 มม.สีบรอนด์

เหล็ก L 50x50x4 มม.ทาสีกันสนิม
ทาทั้ด้วยสีน้ำมันสีขาวอย่างน้อย 2 ครั้ง

เหล็ก L 25x25x3 มม.ยาว 0.10 ม.
ทาสีกันสนิม ทาทั้ด้วยสีน้ำมันอย่างน้อย 2 ครั้ง ยึดด้วยน็อตแอสเตนเลส 2 ชุดจำนวน 4 จุด

เหล็กแบน กว้าง1"หนา1/8"ทาสีกันสนิม ทาทั้ด้วยสีน้ำมันสีขาว
อย่างน้อย 2 ครั้งประกบบน-ล่างแนบตาข่าย
ยึดด้วยสกรูแอสเตนเลสเกลียวปล่อยทุกระยะ 0.20 ม.



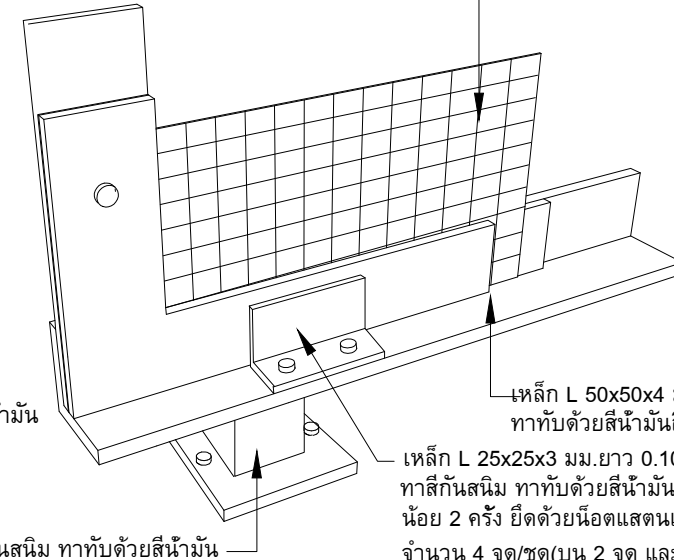
ยึดด้วยน็อตแอสเตนเลสเกลียวปล่อย
ทุกระยะ 0.20 ม.โดยรอบ

ยึดด้วยตะปูเกลียวปล่อย
แอสเตนเลส

เหล็ก L 50x50x4 มม.ทาสีกันสนิม ทาทั้ด้วยสีน้ำมัน

ขยาย 2

No Scale



ตาข่ายกันนก ชนิด (PP.)
ขนาดช่อง 20x20 มม.สีบรอนด์

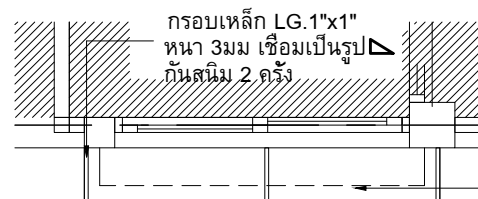
เหล็ก L 50x50x4 มม.ทาสีกันสนิม
ทาทั้ด้วยสีน้ำมันสีขาว

เหล็ก L 25x25x3 มม.ยาว 0.10 ม.
ทาสีกันสนิม ทาทั้ด้วยสีน้ำมันอย่างน้อย 2 ครั้ง ยึดด้วยน็อตแอสเตนเลส 2 ชุด
จำนวน 4 จุด/ชุด(บน 2 จุด และล่าง 2 จุด)

ขยาย 3

No Scale

แบบขยายโครงกรอบบานใส่ตาข่าย

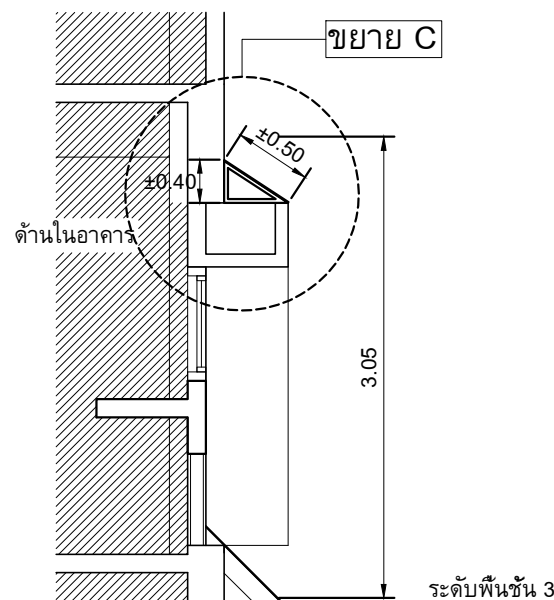


กรอบเหล็ก LG.1"x1"
หนา 3 มม เชื่อมเป็นรูป
กันสนิม 2 ครั้ง

แปลนขยายตาข่ายกันนกแบบที่ 4

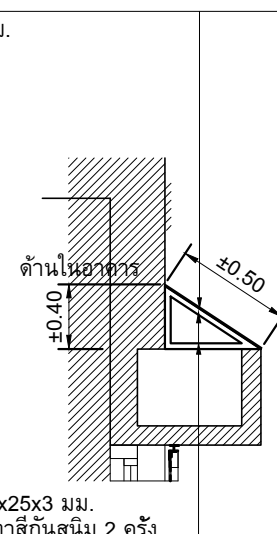
มาตราส่วน 1 : 50

ด้านบนและด้านข้างปิดด้วยแผ่น สมารท์บอร์ด
หนา6มม.ยึดด้วยน็อตเกลียวปล่อยทุกระยะ 0.20 ม.
ยาแนวรอยต่อแผ่นด้วยด้วยซิลิโคนสีขาวชุ่ม
ทาสีน้ำพลาสติกใกล้เคียงกับสีอาคาร



รูปด้านตาข่ายกันนกแบบที่ 4

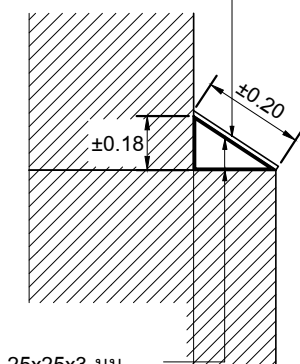
มาตราส่วน 1 : 50



กรอบเหล็ก L 25x25x3 มม.
เชื่อมเป็นรูป ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง
ระยะ 0.60 ม.ยึดติดกับคาน/ผนังค.ส.ล.
ด้วยน็อตให้แข็งแรง

ขยาย C

มาตราส่วน NOT TO SCALE



กรอบเหล็ก L 25x25x3 มม.
เชื่อมเป็นรูป ทาสีกันสนิม 2 ครั้ง
ระยะ 0.60 ม.ยึดติดกับคาน/ผนังค.ส.ล.
ด้วยน็อตให้แข็งแรง

ขยาย 4A ขอบคาน

มาตราส่วน NOT TO SCALE

หมายเหตุ การเชื่อมรอยต่อระหว่างเหล็กกับเสตนเลสให้ใช้วิธีเชื่อมด้วยอาทอน

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 อ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด.อ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

ขยายตาข่ายกันนก 4
ขยาย 4A ขอบคาน

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

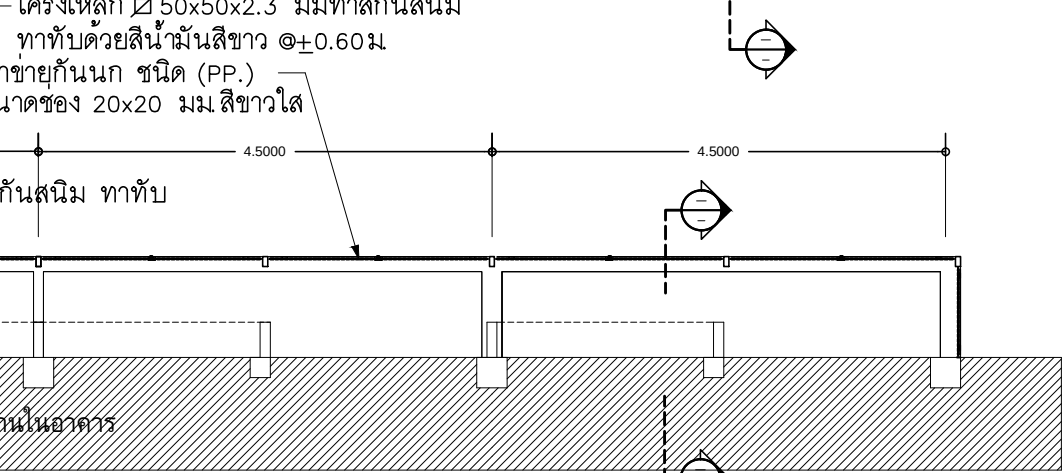
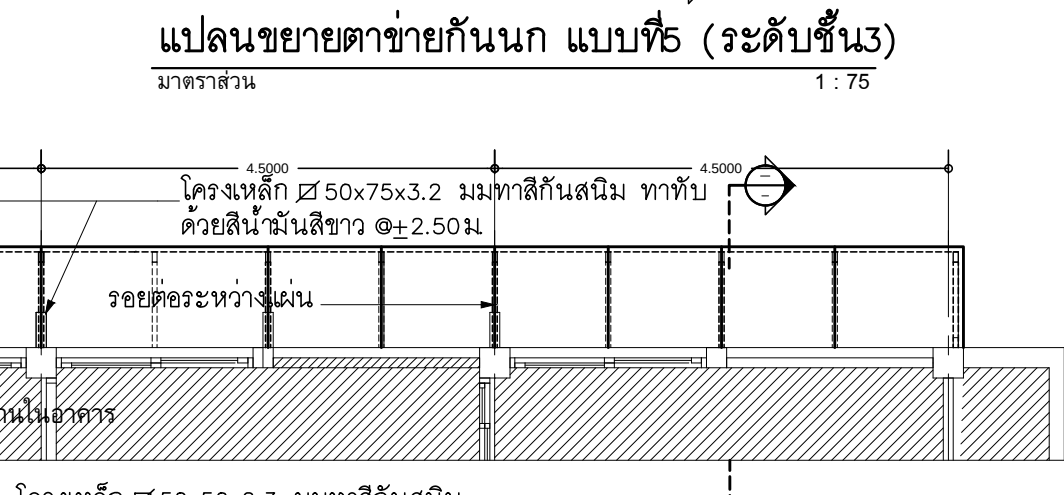
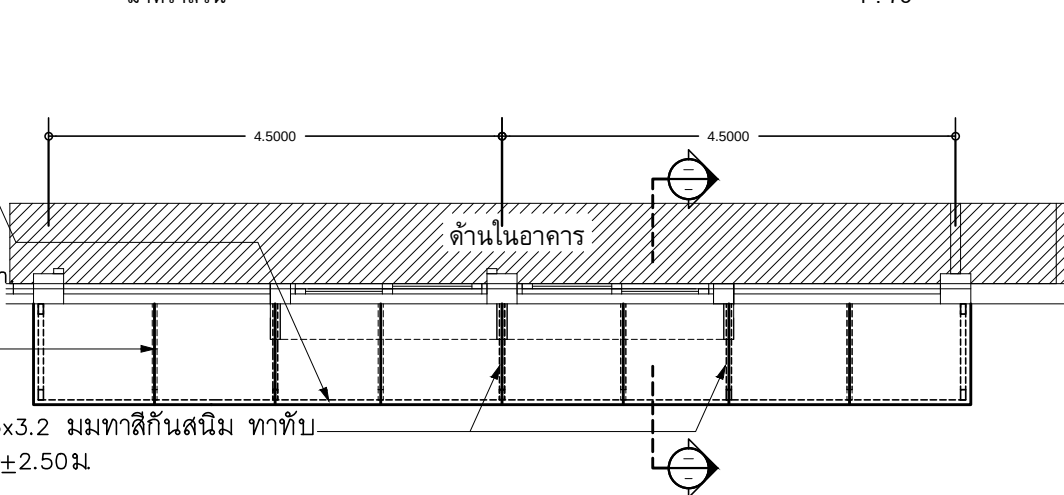
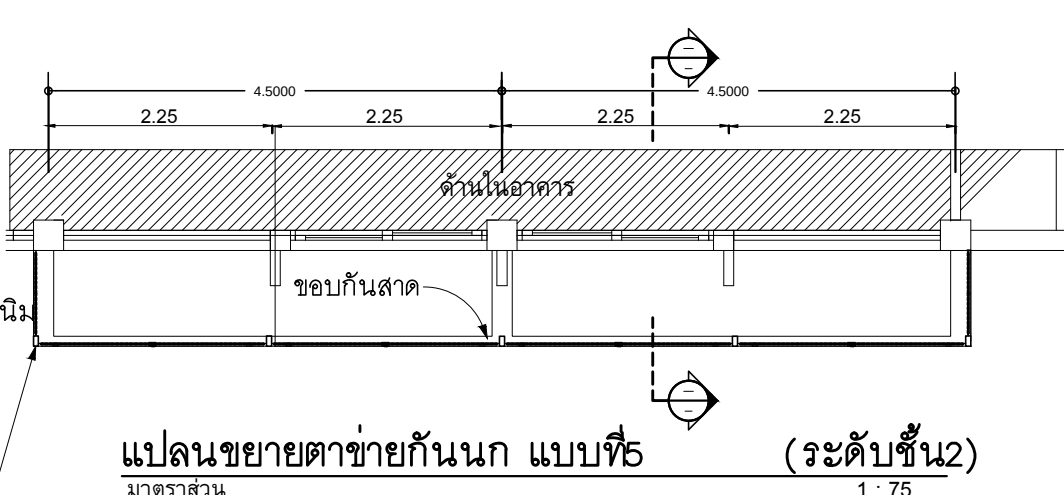
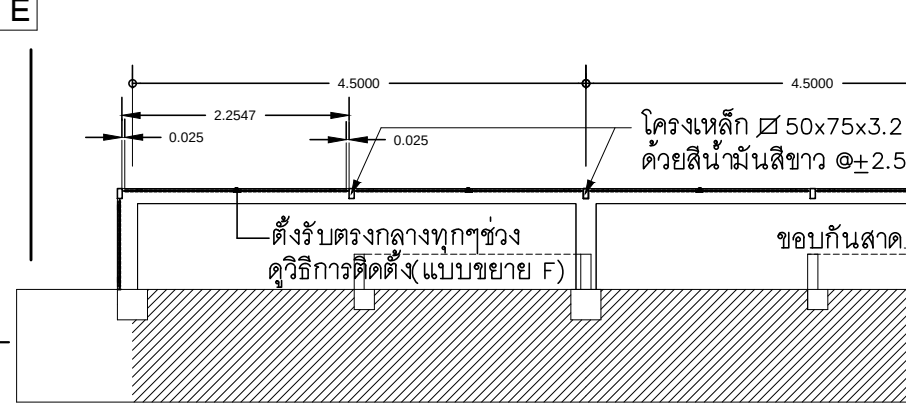
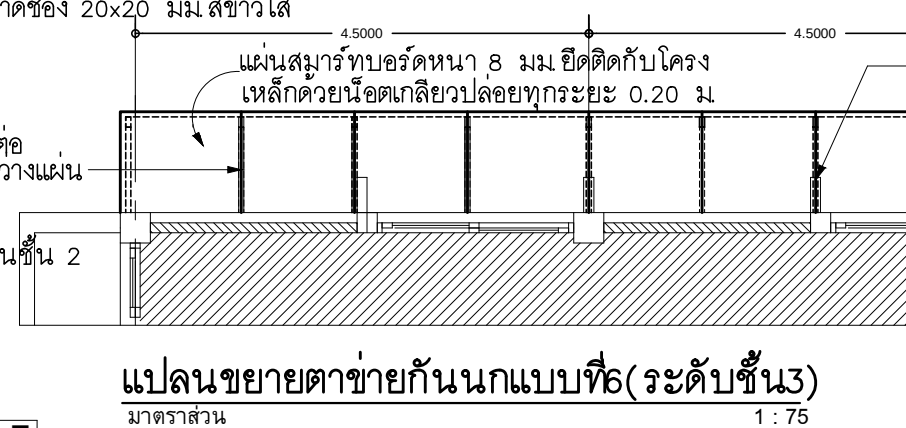
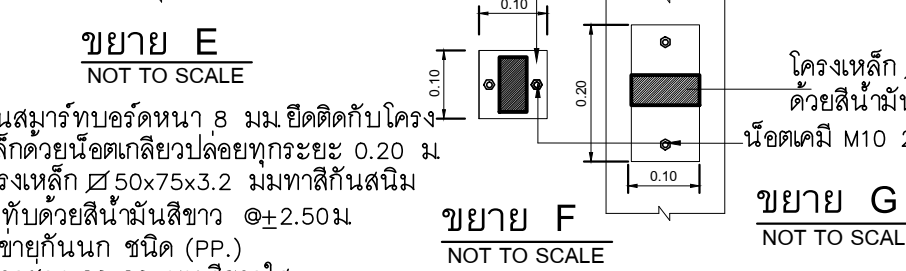
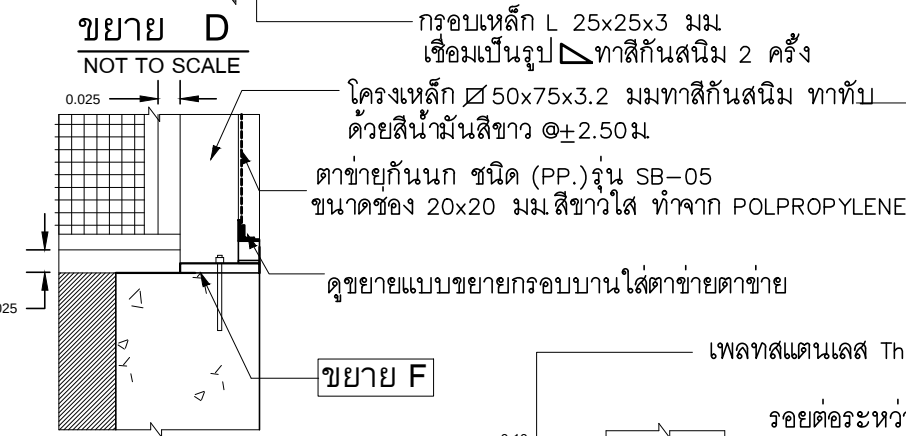
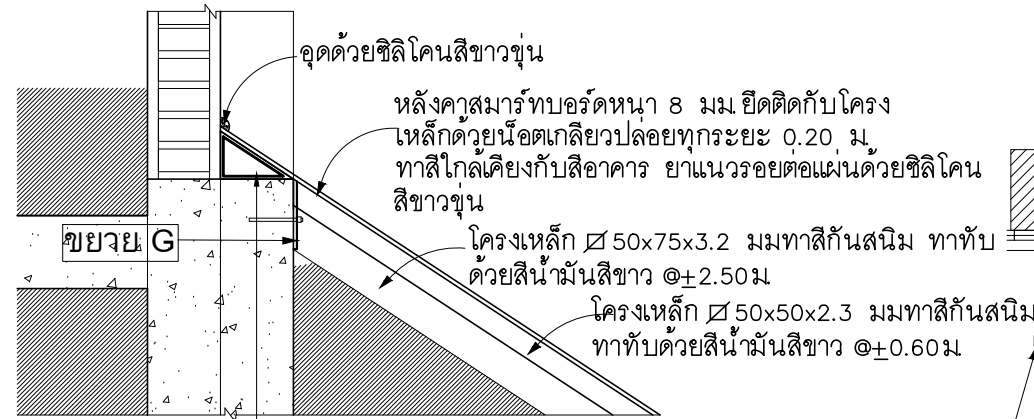
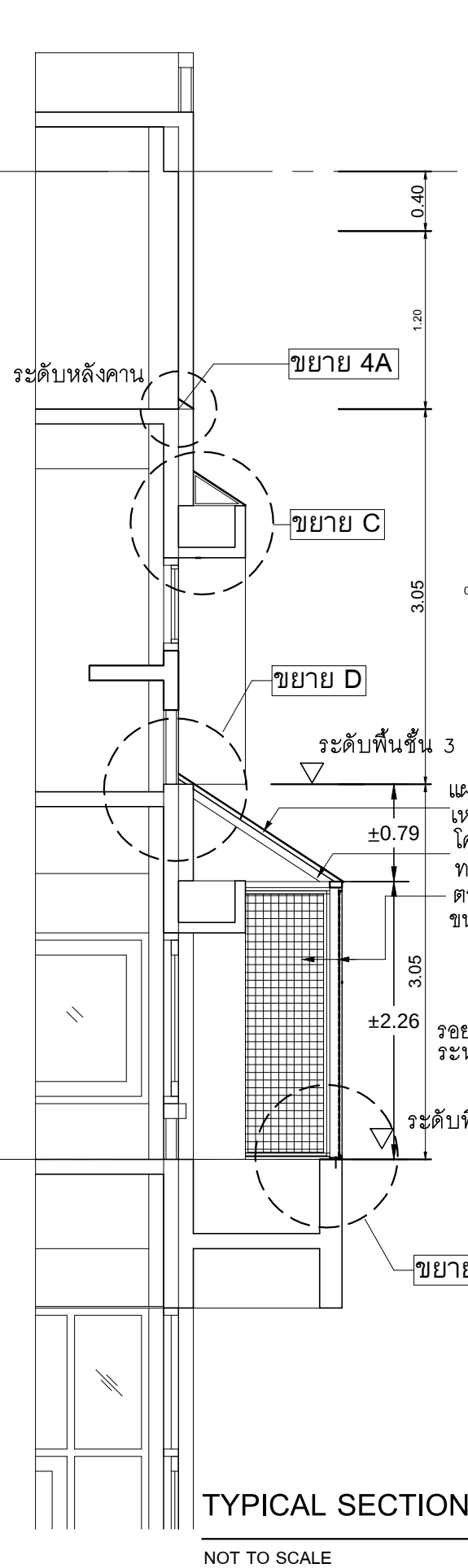
B

B-11

12

TOTAL :

113



แปลนขยายตาข่ายกันนกแบบที่ 6 (ระดับชั้น 2)
มาตราส่วน 1 : 75

หมายเหตุ ตาข่ายกันนก 2-3 ด้านบนจะไม่มีจุดยึดให้ใช้วิธี ยึดด้านข้างแทนและช่วงระหว่างเฟรมแนวนอนให้เพิ่มจุดรองรับตรงกลางด้วยเหล็ก L 50x50x4 มม. ยึดบนเพลทสแตนเลสตามแบบขยาย A และแบบขยาย B

แปลนขยายตาข่ายกันนก แบบที่ 5 (ระดับชั้น 2)
มาตราส่วน 1 : 75

แปลนขยายตาข่ายกันนก แบบที่ 5 (ระดับชั้น 3)
มาตราส่วน 1 : 75

แปลนขยายตาข่ายกันนกแบบที่ 6 (ระดับชั้น 3)
มาตราส่วน 1 : 75

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :
ขยายตาข่ายกันนก แบบที่ 5-6

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	B B-12
TOTAL :	113

แบบปรับปรุง อาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

ระบบสุขาภิบาล



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 :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ พงษ์จิตติการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

SN

SN-01

11

TOTAL :

113

TYPICAL FLOOR OR YARD CLEANOUT

NOTE:

- DEBRIS GUARD SLOTS
- SECURING SCREW
- BRASS CLEANOUT PLUG W / RAISED HEAD AND RUBBER SEAL RING
- CLAMPING COLLAR
- CAST IRON BODY W / FLASHING FLANGE
- ADJUSTABLE HOUSING
- SCREW THREADED OUT PIPE OR SPIGOT & HUT OUT PIPE
- 90° BEND LONG RADIUS OR T-Y CONNECTION
- SOIL OR DRAIN PIPE

REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM.(4)AND(5)CAN BE CASTIED TOGETHER

FLOOR DRAIN USED IN TOILET

NOTE:

- GRATE
- SECURING SCREW
- DRAINAGE SLOPE
- ADJUSTABLE HOUSING
- SEDIMENT BUCKET
- CLAMPING COLLAR
- ADAPTOR
- P-TRAP
- CLANOUT PLUG
- WASTEWATER DRAIN PIPE

REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM.(6)CAN BE CASTIED TOGETHER

ROOF DRAIN

NOTE:

- DEBRIS GUARD SLOTS
- SECURING SCREW
- GUTTER
- ADJUSTABLE HOUSING
- CLAMPING COLLAR
- CAST IRON BODY W/ FLASHING FLANGE
- ADAPTOR
- 90° BEND
- DRAIN PIPE

REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM.(5)AND(6)CAN BE CASTIED TOGETHER

FLOOR DRAIN USE FOR SLAB ON GROUND

NOTE:

- GRATE
- DRAINAGE SLOPE
- ADJUSTABLE HOUSING
- CLAMPING COLLAR
- BELL TRAP
- CAST IRON BODY W / FLASHING FLANGE
- ADAPTOR
- 90° BEND
- WASTE AND DRAIN PIPE

REMARK: IF USING WITH THE FLOOR THAT NOT HAVE WATERPROOF SYSTEM.(4)AND(6)CAN BE CASTIED TOGETHER

SHOWER

SCUPPER DRAIN OR YARD CLEANOUT

NOTE:

- GRATE
- SECURING SCREW
- DRAINAGE SLOPE
- CONCRETE SLAB
- CMU WALL
- WASTEWATER DRAIN PIPE

LAVATORY

20 mm. PVC COLD WATER PIPE

PVC VENT PIPE

STOP VALVE

15 mm. PVC COLD WATER PIPE

40 mm. PVC WASTE PIPE

PVC WASTE PIPE

LAVATORY

20 mm. PVC COLD WATER PIPE

PVC VENT PIPE

STOP VALVE

COLD WATER PIPE

50 mm PVC WASTE PIPE

SHOWER

PVC COLD WATER PIPE

SHOWER

SHOWER

15 mm. VALVE

15 mm. VALVE

BALL COCK

BALL COCK

WALL HUNG URINAL (FLUSH VALVE TYPE)

PVC COLD WATER PIPE

PVC VENT PIPE

50 mm PVC WASTE PIPE

WATER CLOSET WITH FLUSH VALVE (WC)

WALL

2" PVC VENT PIPE

FLUSH VALVE

1" G.S.P. FLUSH

PVC. CW PIPE

FINISH FLOOR LEVEL

4" PVC SOIL PIPE

WATER CLOSET WITH FLUSH TANK (WC)

WALL

2" PVC VENT PIPE

STOP VALVE

PVC CW PIPE

FINISH FLOOR LEVEL

4" PVC SOIL PIPE

ตารางขนาดท่อสำหรับสุขภัณฑ์ต่างๆ(หากในแบบมิได้ระบุ)

สุขภัณฑ์	ขนาดท่อ ประปา ณ.จุดต่อเข้าสุขภัณฑ์	ขนาดท่อ ระบายน้ำ	ขนาดท่อ ระบายก๊าซ
โถชักโครก (หม้อน้ำ)	1/2"	4"	2"
โถชักโครก (ฟลัชวาล์ว)	1 1/4"	4"	2"
โถปัสสาวะ (ฟลัชวาล์ว)	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"	-	-

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ พงษ์เจริญการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

REVISION NO. DESCRIPTION MARK DATE

DESIGN :

Mdesign group

M.DESIGN GROUP.CO.,LTD

บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด

3 Sol 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 เหลืองว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

SN

SN-03

11

TOTAL :

113

PIPE SIZE		THREADED ROD		STRAP SIZE	STEELCHANNEL
mm.	inch	mm.	inch	inch	mm.
15	1/2	6	1/4	1x1/8	75x40x5
20	3/4	6	1/4	1x1/9	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 W/WASHER
 ③ WELDED
 ④ STEEL STRAP
 ⑤ THREADED ROD
 ⑥ PIPE SIZE
 ⑦ EXPANSON 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

The diagram illustrates a hanger support system. At the top, a horizontal section of a concrete slab is shown, labeled 'CONCRETE SLAB'. A vertical 'STEEL HANGER ROD' passes through the slab. An 'EXPANSION BOLT OR INSERT' is shown at the top of the rod, embedded in the concrete. Below the slab, the rod passes through a 'NON CORROSIVE NUT W/WASHER'. The rod then passes through a 'SETTING TURE' (likely a setting nut or washer) and a 'PIPE SIZE' (the pipe being supported). The pipe is shown in cross-section. A 'BOLT OR ROD' is shown passing through the pipe, and a 'LOWER STEEL BAR' is shown below the pipe.

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	1 1/2
20	3/4	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	1 1/2
25	1	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	1 1/2
32	1 1/4	9	3/8	25x1.5	1x0.06	40	1 1/2
40	1 1/2	9	3/8	25x3	1x1/8	40	1 1/2
50	2	9	3/8	25x3	1x1/8	40	1 1/2
65	2 1/2	12	1/2	25x3	1x1/8	45	13/4
80	3	12	1/2	25x3	1x1/8	45	13/4

CONCRETE SLAB

EXPANSION BOLT OR INSERT

STEEL HANGER ROD

NON CORROSIVE NUT W/WASHER

PIPE SIZE

STEEL STRAP

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาปลวกแดง จ.ระยอง



ธนาคารเพื่อการศึกษาและสำนักงานการศึกษา
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

พิเศษรู้ เหลืองสว่าง ภคณ. 15204

ฉันทพงษ์ มุ่งฉัตรการ สฟก. 3258

[illegible]

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

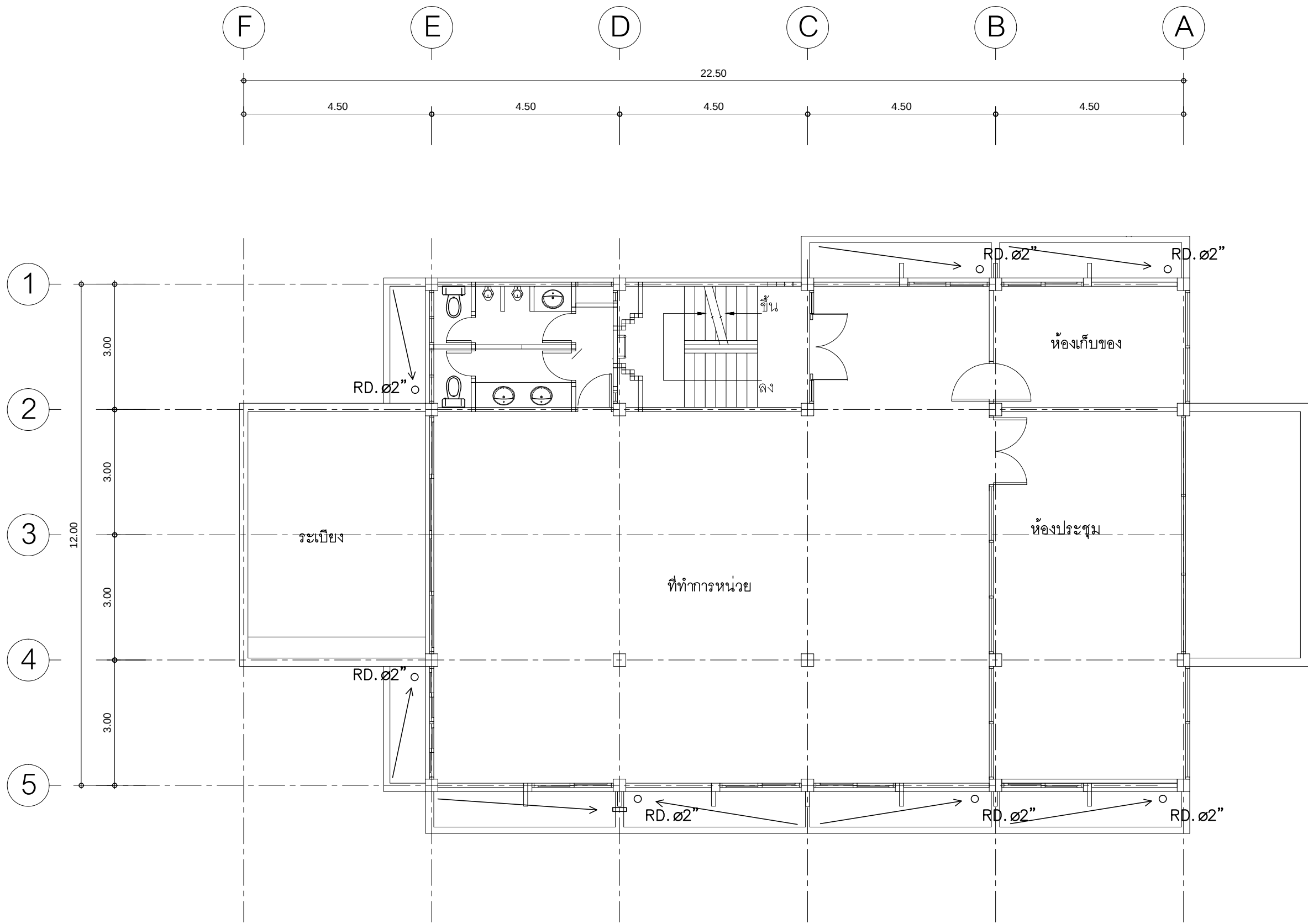
แบบขยายการติดตั้ง(2)

พิเศษรู้ เหลืองสว่าง

DATE :		SCALE :	
JOB NO.	SN	SN-04	
		11	

TOTAL :	113
---------	-----

ให้ผู้รับจ้างรื้อถอนทำงานระบบประปาของเดิมออกทั้งหมด ทั้งส่วนที่อยู่ใต้พื้น และในช่องซ่อนท่อทั้งหมด และให้เดินท่อทำงานระบบประปาใหม่ตามที่แบบกำหนด บริเวณที่ทำการรื้อถอนให้ตกแต่งผิวเดิมให้เรียบร้อย



ขอบเขตงาน
ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยน ROOF DRAIN ใหม่ และอุดรอยต่อด้วยซิลิโคน
ก่อนที่จะฉาบปูนปิดทับ แล้วทำระบบกันซึม

ผังระบบระบายน้ำชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

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

SANITARY ENGINEERS :

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

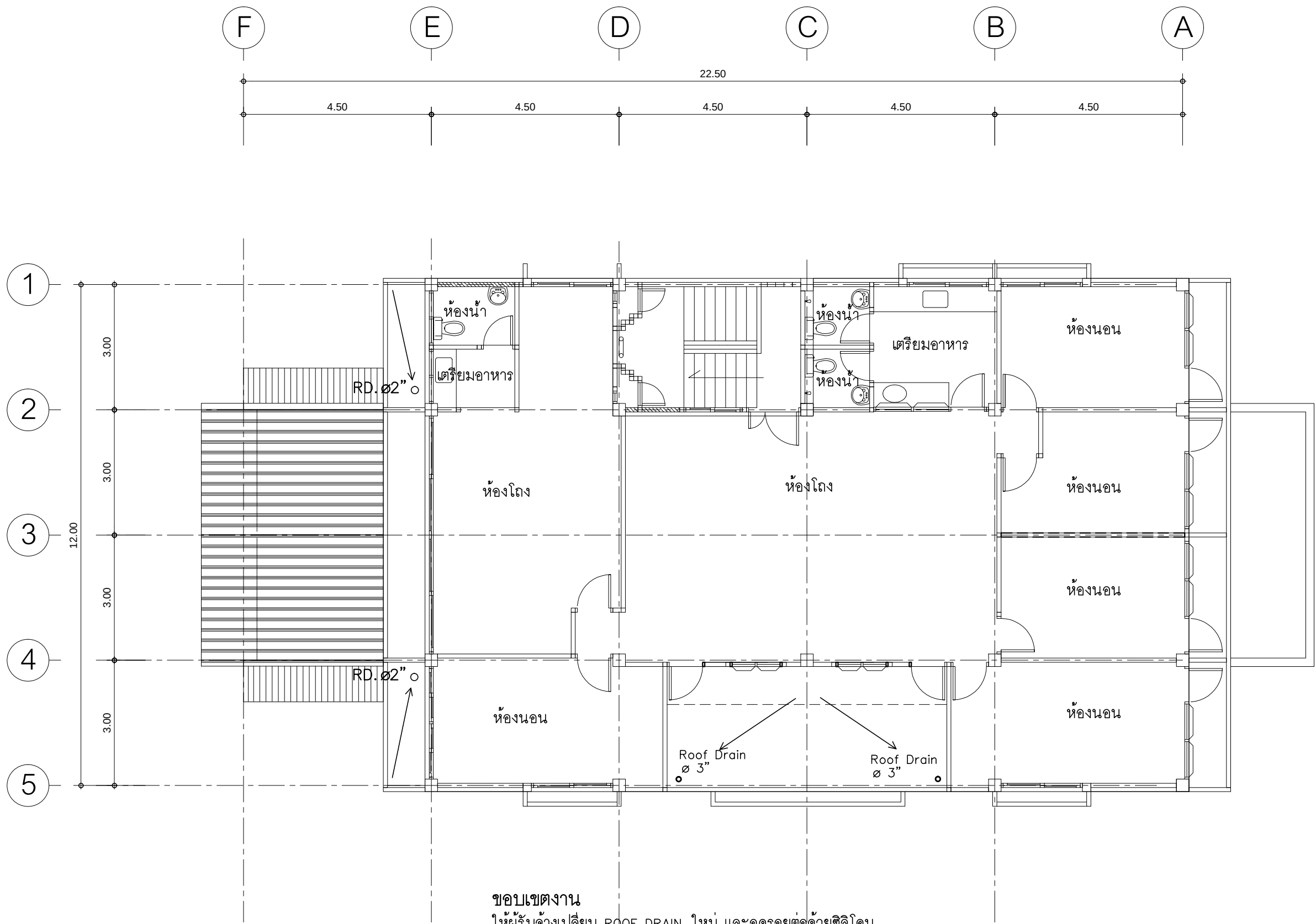
DRAWING TITLE :

ผังระบบระบายน้ำชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	SN SN-05
	11
TOTAL :	113



ขอบเขตงาน
ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยน ROOF DRAIN ใหม่ และอุดรอยต่อด้วยซิลิโคน
ก่อนที่จะฉาบปูนปิดทับ แล้วปูกระเบื้องเคลือบหรือทำระบบกันซึมตามที่แบบกำหนด

ผังระบบระบายน้ำชั้น 3
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกลาง ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

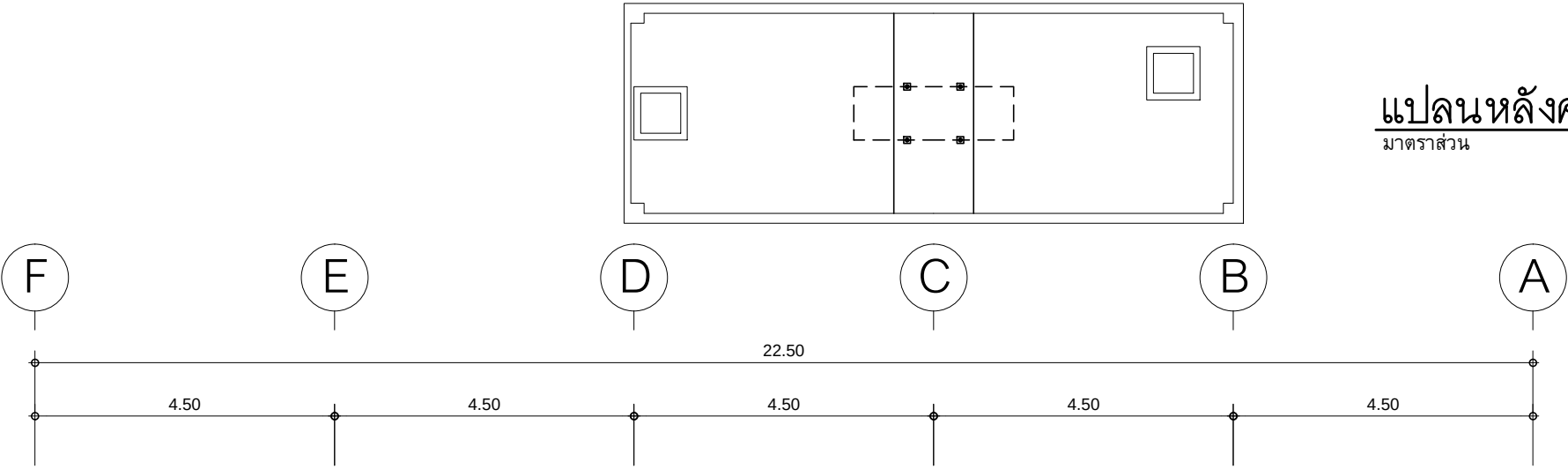
ผังระบบระบายน้ำชั้น 3

DRAWN BY :

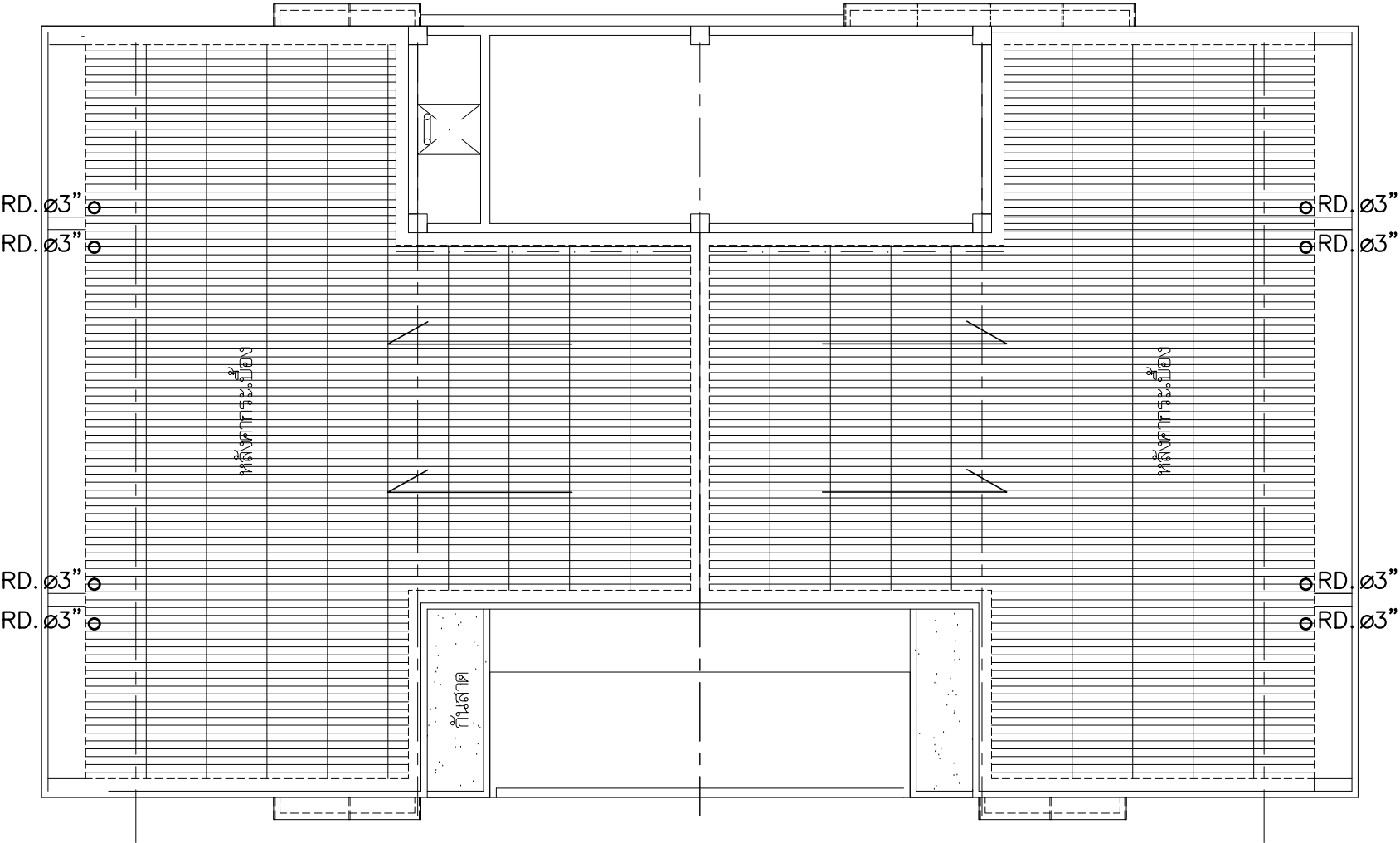
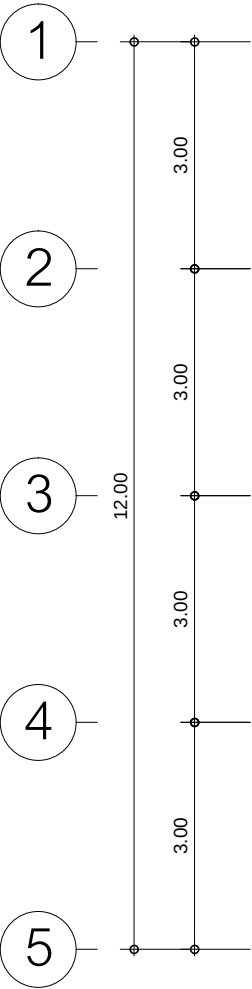
CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	SN SN-06
TOTAL :	11

113



แปลนหลังคาถึงเก็บน้ำ
มาตราส่วน 1 : 100



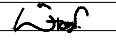
ขอบเขตงาน
ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยน ROOF DRAIN ใหม่ และอุดรอยต่อด้วยซิลิโคน
ก่อนที่จะฉาบปูนปิดทับ แล้วทำระบบกันซึม

ผังระบบระบายน้ำชั้นหลังคา
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

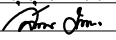
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภ.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝ.พก. 3258


SANITARY ENGINEERS :

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

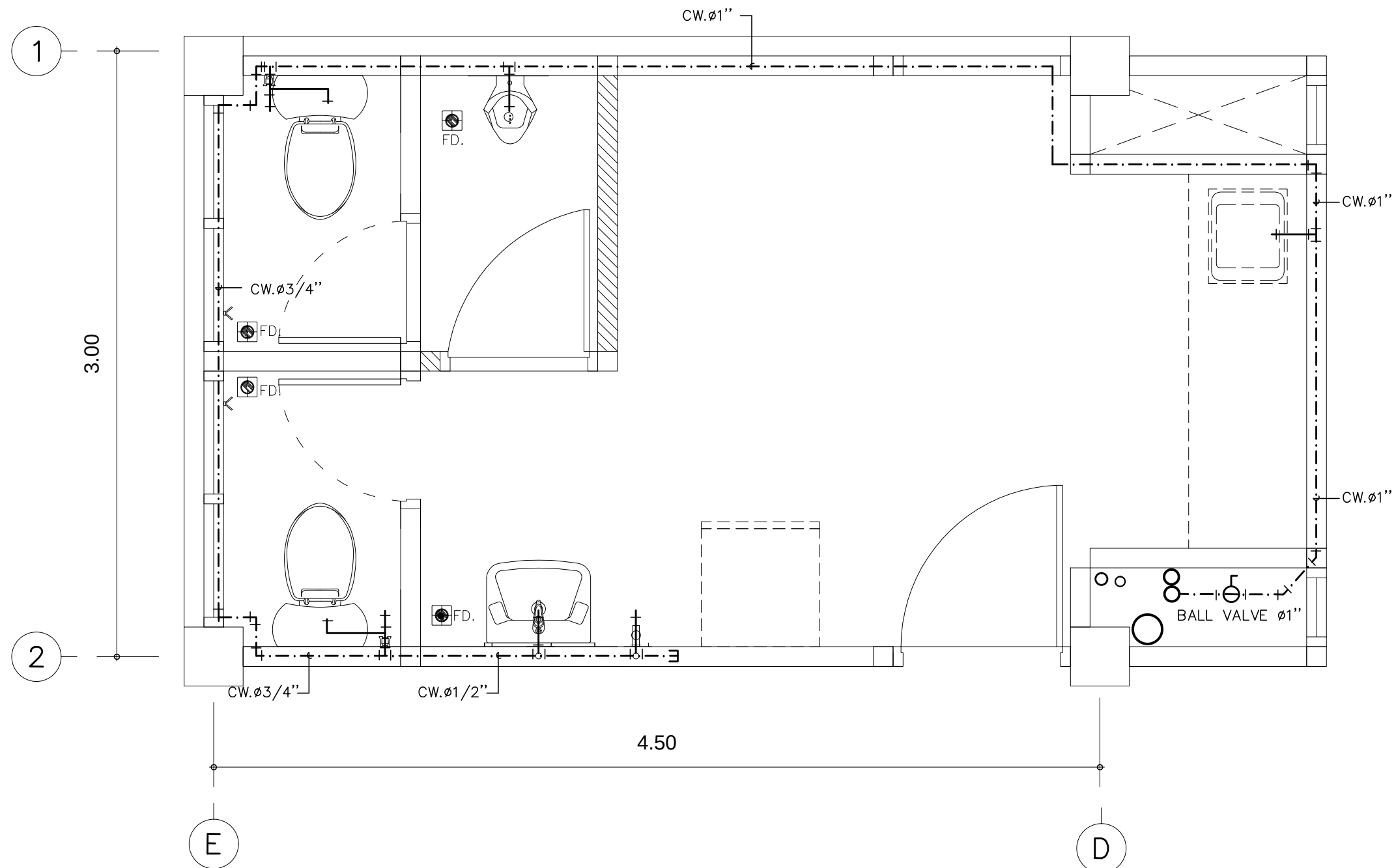
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871,084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
ผังระบบระบายน้ำชั้นหลังคา

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	SN SN-07
TOTAL :	11 113



แปลนระบบประปาห้องน้ำพนักงานชั้น 1

มาตรฐาน

1 : 25

หมายเหตุ

- 1 ท่อน้ำทิ้งและท่อปัสสาวะชายให้เดินท่อใหม่ ท่อน้ำทิ้งโถปัสสาวะชายที่ไม่ได้ใช้งาน ให้ตัดออกแล้วปิดปลายท่อให้เรียบร้อย
- 2 ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า ซึ่งเคเดิมใหม่ต่อ เชื่อมกับท่อเมนต้นน้ำทั้งของเดิม
- 3 ท่อน้ำทิ้งที่พื้นและท่ออากาศให้เดินท่อใหม่
- 4 แนวท่อที่ปรากฏในแบบแปลนเป็นแนว ทางที่เขียนขึ้นตามแบบเดิมทั้งนี้ให้ผู้รับจ้าง ปรับเปลี่ยนแนวการเดินท่อให้สอดคล้อง กับสภาพหน้างานจริง
- 5 การเดินท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้าและซิงค์ หากไม่สามารถเดินผ่านคาน คสล ให้ก่อ อิฐอีก 1 ชั้นแล้วเดินท่อผ่านพื้น คสล แทน

หมายเหตุ

- (1.) ในกรณีที่จำเป็นต้องเดินผ่านโครงสร้างอาคารให้ผู้รับจ้างสามารถเดินท่อ ผ่านระบบสุขาภิบาลตามแนวท่อเดิมได้
- (2.) ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวิธีการทำงานสำหรับการปรับปรุงห้องน้ำ โดยต้องวางแผน การทำงานให้พนักงานของธนาคารสามารถใช้ห้องน้ำได้ ในระหว่างการปรับปรุง
- (3.) ท่อประปาจะต้องอยู่ต่ำกว่าระดับทางเท้าหรือพื้นถนน
- (4.) ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมพื้นหรือพื้นถนนที่ผู้รับจ้างทำการขุดเจาะให้อยู่ใน สภาพเหมือนเดิมหรือดีกว่าเดิม
- (5.) ท่อประปาเมื่อผู้รับจ้างร้อยถอนแล้ว ส่วนที่ไม่ได้ใช้งานจะต้อง ปิดปลายท่อให้เรียบร้อย
- (6.) ท่อน้ำดีสำหรับอ่างล้างหน้า โถส้วม สายชำระ ต้องติดตั้ง STOP VALVE ทุกจุด

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลงแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝ.พท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนระบบประปา
ห้องน้ำพนักงานชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

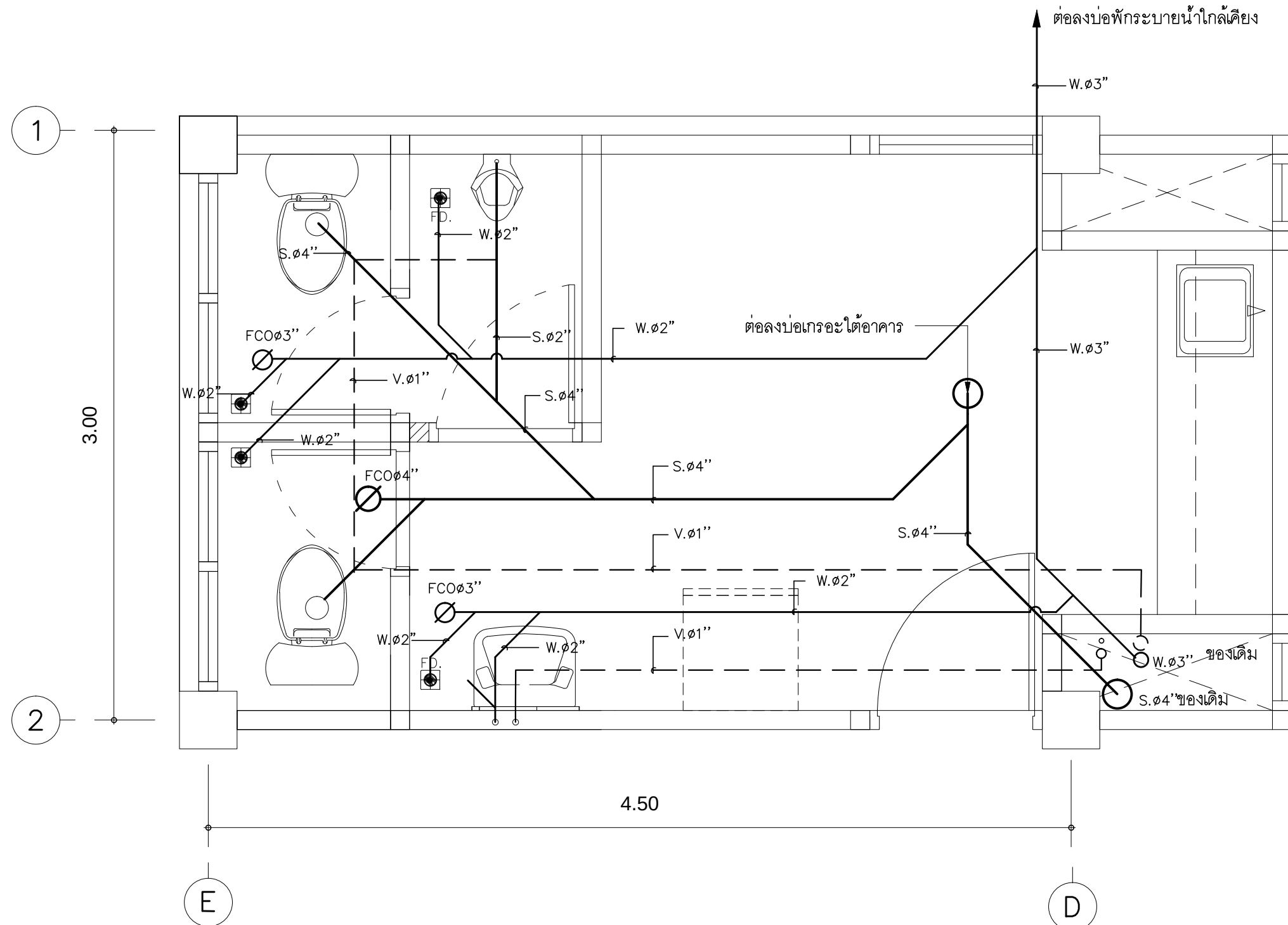
SN

SN-08

11

TOTAL :

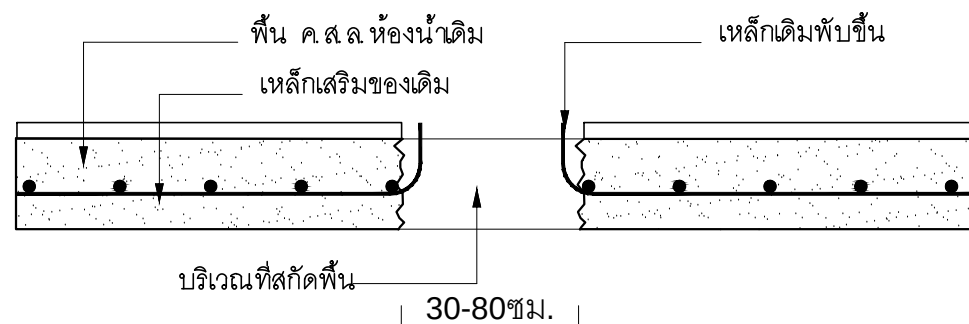
113



แปลนระบบระบายน้ำห้องน้ำพนักงานชั้น 1

มาตราส่วน

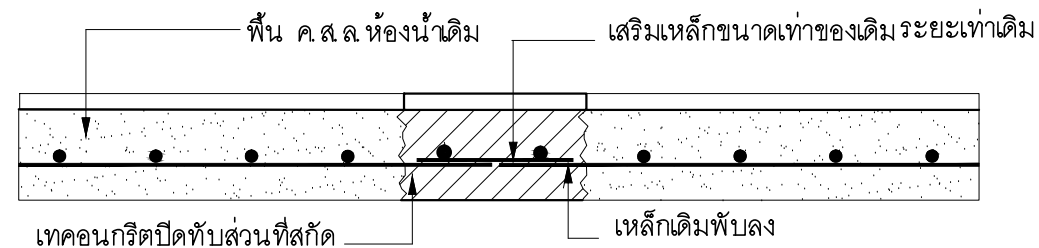
1 : 25



แบบขยายการสกัดพื้นห้องน้ำ

มาตราส่วน

1 : 25



แบบขยายการเทคอนกรีตปิดแนวสกัด

มาตราส่วน

1 : 25

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ.บ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ศ.บ. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนระบบระบายน้ำ
ห้องน้ำพนักงานชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

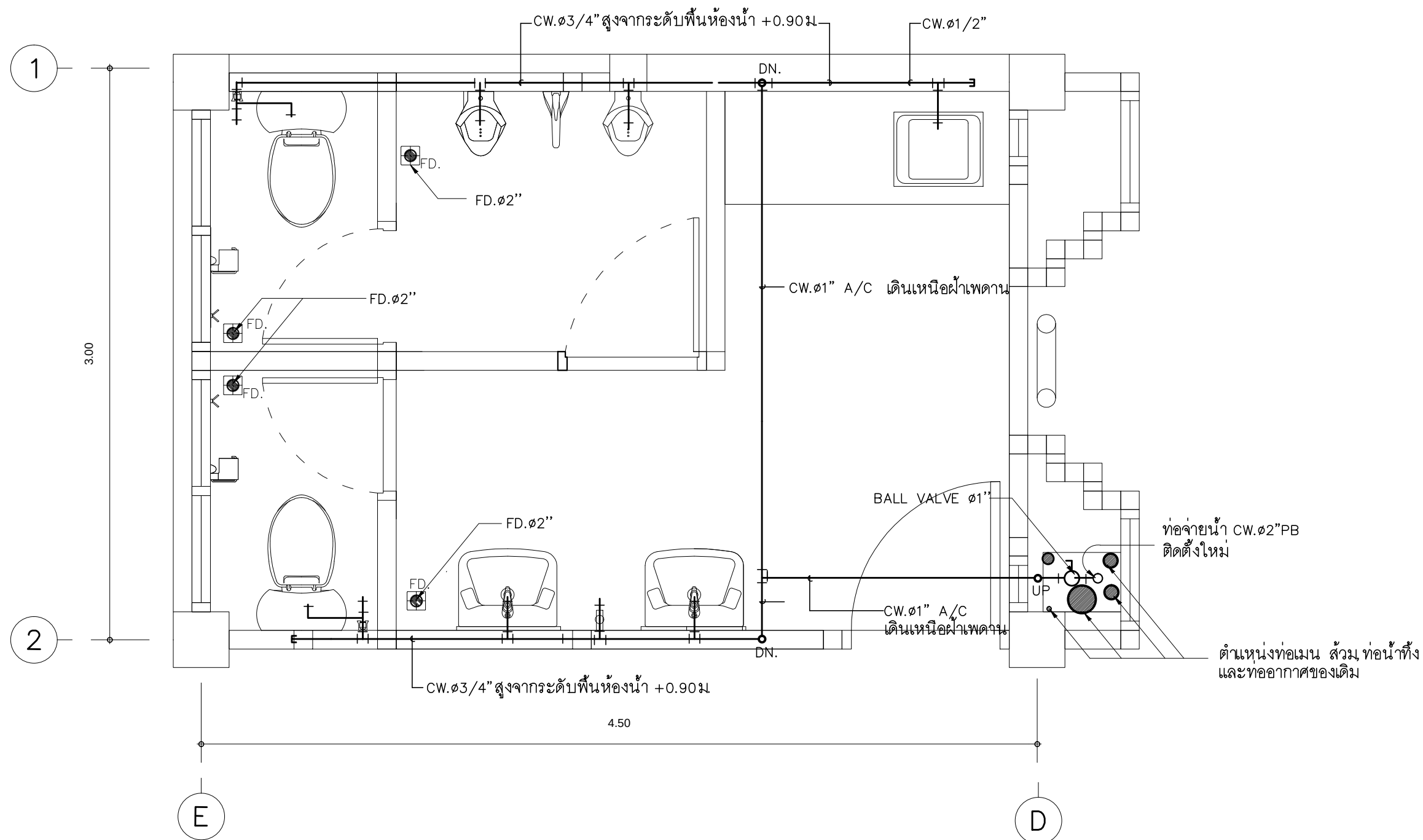
SN

SN-09

11

TOTAL :

113



แปลนระบบประปาห้องน้ำพนักงานชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 25

PROJECT :

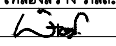
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

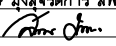
ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกลาง ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนระบบประปา
ห้องน้ำพนักงานชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	SN SN-10 11
TOTAL :	113

แบบปรับปรุง อาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

งานระบบไฟฟ้า



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 :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ ทุ่งจตุรวิศการ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

E

E-01

32

TOTAL :

113

รายการประกอบแบบมาตรฐาน งานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และอุปกรณ์งานระบบอื่นๆ

รายละเอียดข้อกำหนดประกอบแบบ

ขอบเขตของรายละเอียดข้อกำหนด (SCOPE OF SPECIFICATION)

- ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบตามแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนดนี้ให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนด และรายการประกอบแบบอื่นๆ ถ้าหากมีปัญหาหรือข้อขัดข้องใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ทางธนาคารทราบก่อนลงนามในสัญญา มิฉะนั้นธนาคารจะถือว่าผู้รับจ้างได้ศึกษาแบบแปลนรายละเอียดตลอดจนรายการประกอบแบบอื่นๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จและใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามสัญญา
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนช่างฝีมือ แรงงานและเครื่องมือที่เหมาะสม ที่มีความจำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ดี นำมาติดตั้งงานระบบทั้งหมดที่ปรากฏในแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนด ถ้าในแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนดมิได้แสดงไว้ หากเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นและสอดคล้องต่อเนื่องซึ่งจะต้องติดตั้งไว้ด้วยเพื่อให้งานระบบใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาติดตั้งและจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด
- แบบแปลนที่กำหนดให้ เป็นเพียงตำแหน่งของวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้โดยประมาณ อาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างเล็กน้อยเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะการติดตั้ง ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากธนาคารก่อน

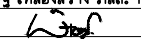
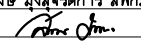
หมวดที่ 1 เงื่อนไขทั่วไป (GENERAL SPECIFICATION)

1. รายละเอียดข้อกำหนด

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

2. คำจำกัดความและมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

- คำนาม คำสรรพนามที่ปรากฏในรายการก่อสร้างรวมทั้งเอกสารอื่นที่แนบสัญญา ให้มีความหมายตามที่ระบุไว้ในหมวดนี้ นอกจากนี้จะมีการระบุเฉพาะไว้เป็นอย่างอื่น
- 2.1 "ผู้ว่าจ้าง/เจ้าของโครงการ/ธนาคาร/สาขาธนาคาร" หมายถึง ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร หรือผู้รับมอบอำนาจ หรือผู้ออกแบบ
 - 2.2 "ผู้ควบคุมงาน" หมายถึง วิศวกรผู้ควบคุมงาน ผู้ชำนาญพิเศษ นายช่างเทคนิค ซึ่งเป็นตัวแทนผู้ว่าจ้างที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้ว่าจ้างให้ควบคุมการก่อสร้างนั้นๆ
 - 2.3 "สถาปนิก" หมายถึง สถาปนิก วิศวกร ภูมิสถาปัตย์ ผู้มีนามปรากฏในแบบและเอกสารต่างๆ ในฐานะผู้ออกแบบและกำหนดรายละเอียดประกอบแบบหรือข้อกำหนดทางด้านสถาปัตยกรรมตกแต่งภายในและภูมิสถาปัตย์
 - 2.4 "วิศวกร" หมายถึง วิศวกรผู้ออกแบบงานระบบประกอบอาคารซึ่งมีนามปรากฏในแบบและเอกสารต่างๆ ในฐานะผู้ออกแบบและกำหนดรายละเอียดประกอบแบบหรือข้อกำหนดทางด้านงานวิศวกรรมระบบประกอบอาคาร
 - 2.5 "ผู้รับจ้าง" หมายถึง นิติบุคคลและตัวแทนหรือลูกจ้างของนิติบุคคลที่ลงนามเป็นคู่สัญญากับผู้ว่าจ้าง/เจ้าของโครงการ
 - 2.6 "งานก่อสร้าง" หมายถึงงานต่างๆ ที่ระบุในแบบก่อสร้างประกอบสัญญา รายการก่อสร้างและเอกสารแนบสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่นๆ 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 ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น 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 LELCTRICAL CODE (NEC.)
 - 2.11.13 NATIONAL LELCTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION (NEMA)
 - 2.11.14 NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA)
 - 2.11.15 UNDERWRITERS' LABORATORIES, INC, (UL.)

PROJECT :		
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลวกแดง จ.ระยอง		
OWNER :		
 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด.อ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกลาง ศ.พท. 3258 		
SANITARY ENGINEERS :		
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 (1)		
DRAWN BY :		
CHECKED BY :		
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	E	E-02 32
TOTAL :	113	

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 หรือสถานที่ที่ดำเนินการปรับปรุงโดยเด็ดขาด

4.3 รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์แต่ละอย่างให้เสนอแยกกันโดยรวบรวมข้อมูลเรียงลำดับให้เข้าใจง่าย พร้อมทั้งเอกสารสนับสนุน เช่น เอกสารแสดงคุณสมบัติของวัสดุ (CATALOGUE) และมีเครื่องหมายชี้บอกรุ่นขนาดและความสามารถเพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้รับจ้างต้องประทับตราเครื่องหมายชื่อบริษัทและลงชื่อกำกับเอกสารทุกแผ่นที่เสนอเพื่อขออนุมัติ

4.4 ในกรณีที่ผู้รับจ้างนำวัสดุอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการนี้ โดยมีได้ขออนุมัติใช้ ธนาคารถือสิทธิที่จะให้ผู้รับจ้างรื้อถอนอุปกรณ์หรือวัสดุดังกล่าวออก โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ในกรณีที่วัสดุและอุปกรณ์ใดที่ทางธนาคารระบุไว้ให้มีคุณสมบัติเป็นไปตาม มอก. ซึ่งในการขออนุมัติใช้ ผู้รับจ้างต้องส่งสำเนารับรองคุณภาพ มอก. ของวัสดุนั้นๆ พร้อมเอกสารแสดงคุณสมบัติของวัสดุ (CATALOGUE) นำมาเสนอผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติด้วย

5. บุคลากรประจำหน่วยงาน (SITE ENGINEER & TECHNICIAN)

ผู้รับจ้างต้องมีช่างไฟฟ้าที่มีความรู้ความชำนาญเป็นผู้ติดตั้งระบบไฟฟ้า ตลอดเวลาการปฏิบัติงาน และมีวิศวกรไฟฟ้าที่มีใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ประเภทภาคีวิศวกร 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. เป็นต้นไปสำหรับวันหยุดธนาคารโดยเวลาการทำงานและค่าตอบแทนให้ดำเนินการเป็นไปตามกฎหมาย

6.3 ให้ผู้รับจ้างจัดหาวัสดุสำหรับคลุมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ภายในสำนักงาน และอุปกรณ์เครื่องใช้อื่นๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากฝุ่น สะเก็ดหินจากการตัดเจาะ หรือเสี่ยงต่อการกระทบกระแทกและหลังจากการปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดพื้นที่ รวมทั้งต้องจัดเตรียมระบบไฟฟ้า เพื่อให้ธนาคารมีกระแสไฟฟ้าใช้งานระหว่างเวลาทำการของธนาคาร (รวมทั้งระบบแสงสว่างบริเวณที่ทำการ) ได้อย่างปกติ

7. การต่อใช้กระแสไฟฟ้าระหว่างดำเนินการ

การต่อใช้กระแสไฟฟ้าของธนาคาร เพื่อใช้สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ผู้รับจ้างนำมา เช่น เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องตัด ส่วนไฟฟ้า เป็นต้น ให้ผู้รับจ้างต่อเชื่อมไฟฟ้าได้ที่แผงควบคุมไฟฟ้าหลักประจำอาคาร (MDP) เท่านั้น ทั้งนี้การต่อเชื่อมไฟฟ้างกล่าวผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมแผงควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ในส่วนของผู้รับจ้าง โดยต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ตัดตอนเมนไฟฟ้า อุปกรณ์ตัดตอนวงจรย่อยให้มีขนาดเหมาะสมกับปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าของผู้รับจ้าง ทั้งนี้ต้องมีการติดตั้งมิเตอร์วัดกำลังไฟฟ้าเพื่อวัดกำลังงานไฟฟ้าที่ผู้รับจ้างใช้ไปในการดำเนินการทั้งหมด เพื่อที่ธนาคารจะเรียกเก็บค่าใช้กระแสไฟฟ้าจากผู้รับจ้างในภายหลัง 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 เตารับไฟฟ้า งานระบบโทรศัพท์ งานระบบสายสัญญาณโทรศัพท์ศูนย์วงจรปิด งานระบบแจ้งสัญญาณแจ้งเพลิงไหม้ งานระบบป้องกันโจรกรรม งานระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ งานระบบกราวด์ งานระบบท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น โดยแยกออกเป็นรายการระบบ ซึ่งแบบแปลนต้องแสดงขนาดของท่อร้อยสาย จำนวนสายไฟฟ้าหรือสายสัญญาณที่ติดตั้งในท่อร้อยสายนั้นๆ ตลอดจนตำแหน่งขนาดของกล่องต่อสาย

2) รายละเอียดของแผงเมนไฟฟ้าทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งรายละเอียดการติดตั้งแผงเมนไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นๆ ที่ติดตั้งกับผนังเดียวกันกับแผงเมนไฟฟ้า

3) รายละเอียดการติดตั้งของอุปกรณ์ภายในห้องสื่อสารคอมพิวเตอร์ (WAN)

4) รายละเอียดการติดตั้งชุดระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศ (Condensing Unit) โดยจัดทำเป็นลักษณะการติดตั้งแบบทั่วไปในแต่ละตัว (รูปแบบการติดตั้งกับพื้น แบบติดผนัง และแบบแขวน) และระยะการจัดวางเป็นกลุ่ม

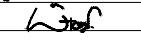
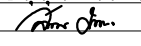
5) รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบโทรศัพท์ของงานบริเวณ (Land Scape) โดยแสดงถึงการเดินสาย ลักษณะการติดตั้ง ระยะ ความลึก ขนาดและชนิดของสายและท่อร้อยสายที่ใช้

6) รายละเอียดการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ภายในช่องเดินท่อ (ช่อง SHAFT) ของแต่ละชั้นโดยให้ลงรายละเอียดของทุกงานระบบที่ติดตั้งอยู่ภายในช่องท่อนั้น (COMBINE ระบบ)

7) รายละเอียดการติดตั้งท่อลอดผ่านแนวนาน (SLEEVE) และช่องลอดเปิด (BLOCK OUT) ที่ใช้ในโครงการ

8) รายละเอียดการติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ช่างผู้ควบคุมงาน หรือวิศวกรไฟฟ้าของธนาคารร้องขอเป็นกรณีๆ ไป เมื่อได้รับการอนุมัติจึงสามารถจัดทำแบบฉบับจริงของงานติดตั้งในแต่ละระบบงาน โดยแบบแปลนดังกล่าวต้องประกอบด้วย

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

PROJECT :		
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลวกแดง จ.ระยอง		
OWNER :		
		
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS :		
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด.อ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS :		
STRUCTURAL ENGINEERS :		
ELECTRICAL ENGINEERS :		
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พ.อ. 3258 		
SANITARY ENGINEERS :		
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 (2)		
DRAWN BY :		
CHECKED BY :		
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	E	E-03 32
TOTAL :	113	

11. บ้ายชื่อ (NAME PLATE) และแผนภูมิ

อุปกรณ์หลักทุกตัวหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นจะต้องติดตั้งป้ายชื่อ หรือระบุให้ติดป้ายชื่อเพื่อระบุความสามารถหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอยู่ให้ติดตั้งป้ายชื่อหรือเลขหมายชนิดถาวรด้วยแผ่นพลาสติกใสหนา 3 มม. สลักอักษรภาษาอังกฤษและ/หรือภาษาไทย ขึ้นอยู่กับรูปแบบและรายการ ให้ผู้รับจ้างขออนุมัติรูปแบบให้ทางผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง

12. การฝึกอบรมและอบรมการใช้งานให้กับพนักงานของธนาคาร

ผู้รับจ้างต้องแนะนำฝึกอบรมการใช้งานระบบที่ได้ติดตั้งประกอบอาคารทั้งหมดให้กับพนักงานสาขาของธนาคารหรือตัวแทนที่มีส่วนในการดูแลและการใช้งานระบบที่ผู้รับจ้างได้ติดตั้งไว้นั้น ให้มีความสามารถในการใช้งานและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ ตลอดจนการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจนเป็นที่เข้าใจโดยละเอียด

13. การทดสอบระบบและอุปกรณ์ (Commissioning)

13.1 หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบอุปกรณ์ของระบบต่อหน้าผู้ควบคุมงานวิศวกร คณะกรรมการตรวจการจ้าง หรือตัวแทนของธนาคาร ตามวิธีการที่บริษัทผู้ผลิตหรือตามที่วิศวกรกำหนด โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็นในการทดสอบทั้งหมด

13.2 ให้ผู้รับจ้างทดสอบความสมบูรณ์ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของธนาคารก่อนการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบ ทั้งนี้หากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีปัญหาที่จะต้องแก้ไข ให้ผู้รับจ้างแจ้งทางสาขานาคารเพื่อจัดหาผู้เชี่ยวชาญเข้ามาดำเนินการแก้ไข

เมื่อเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีสภาพสมบูรณ์ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการเชื่อมต่อระบบเพื่อทดสอบระบบไฟฟ้าสำรองของธนาคาร โดยให้เดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อทดสอบการจ่ายไฟฟ้าสำรองกับการใช้งานภาระทางไฟฟ้า (LOAD) จริงของธนาคาร เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที และให้ปรับแต่งเครื่องให้ใช้งานได้ รวมทั้งจัดเฟสสมดุล (ถ้าจำเป็น) ทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าน้ำมันเชื้อเพลิงหรือจัดหาน้ำมันเชื้อเพลิงให้เพียงพอสำหรับการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

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

ผู้รับจ้างจะต้องส่งหนังสือคู่มือการใช้งาน การซ่อม รายการอะไหล่ ที่ส่งมาพร้อมกับอุปกรณ์ที่ติดตั้งนำส่งมอบต่อผู้ว่าจ้างทั้งหมดในวันส่งมอบงาน

15. การทดสอบระบบ และการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบระบบต่างๆ ที่ติดตั้งไว้ทั้งหมด และปรับแต่งซ่อมแซมให้อุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ และอุปกรณ์ของเดิมที่นำมาติดตั้งใหม่ให้สามารถใช้งานได้ดีตามวัตถุประสงค์ของธนาคาร ซึ่งการทดสอบงานระบบดังกล่าวทั้งหมด รวมทั้งการฝึกอบรมและแนะนำการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ แก่พนักงานของธนาคารผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนวันนัดหมายการส่งมอบงานงวดสุดท้ายไม่น้อยกว่า 3 วัน ทำการ โดยการฝึกอบรมและแนะนำการใช้งานต้องดำเนินการของช่างผู้ชำนาญของบริษัทผู้จำหน่ายอุปกรณ์ที่มาติดตั้ง เช่น ระบบแจ้งเหตุสัญญาณเพลิงไหม้ เป็นต้น รวมทั้งต้องส่งมอบเอกสาร แบบแปลนที่ติดตั้งจริงและอุปกรณ์สำรองตามที่ระบุไว้ตามรายการในวันส่งมอบงาน

16. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันตัววัสดุอุปกรณ์และการติดตั้ง โดยมีระยะเวลาตามที่ระบุไว้ในสัญญา หากตรวจสอบพบในภายหลังว่ามีส่วนใดไม่ถูกต้องตามแบบแปลน รายละเอียดข้อกำหนดหรือเนื่องจากชิ้นส่วนไม่ดีพอ ฝีมือไม่ดีพอหรือด้วยเหตุผลใดก็ตามซึ่งทำให้ระบบทำงานได้ไม่สมบูรณ์ หรือมีข้อบกพร่อง ให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบการแก้ไขและเปลี่ยนใหม่ให้ถูกต้อง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้ามาแก้ไขตามที่ธนาคารแจ้งให้เข้ามาดำเนินการแก้ไขภายในระยะเวลาที่ธนาคารกำหนด หรือ มีเหตุจำเป็นเร่งด่วนที่กระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งส่งผลกระทบต่อการณ์ดำเนินธุรกิจของธนาคาร ในกรณีดังกล่าวธนาคารมีสิทธิดำเนินการเองหรืออาจหาบุคคลอื่นทำแทน โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวทั้งสิ้น

หมวดที่ 2 วัสดุและอุปกรณ์งานระบบไฟฟ้า

2.1 สายไฟฟ้า

2.1.1 ชนิดของสายไฟฟ้า

- ถ้ามิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นกรรมวิธีติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้าทุกชนิด ต้องติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ฉบับปีปัจจุบัน
- สายตัวนำไฟฟ้าทั้งหมดที่นำมาใช้ในโครงการต้องเป็นตัวนำชนิดทองแดง
- ระบบเดินสายในช่องเดินสายหรือท่อร้อยสาย ให้ใช้สายหุ้มฉนวนแกนเดียวตาม มอก. 11-2553 ตารางที่ 5-48
- ระบบเดินสายฝังดินโดยตรงหรือที่ระบุในแบบตาม มอก.11-2553 ตารางที่ 5-48
- ในกรณีแบบระบุให้ติดตั้งสายตัวนำ โดยเดินสายแนบกับผนังและรัดด้วยเข็มขัดรัดอลูมิเนียมให้ใช้สายตัวนำแบบ VAF

2.1.2 ลักษณะทางกายภาพ และเชื่อมต่อสายไฟฟ้า

- 2.1.2.1 ขนาดของสายไฟฟ้า ให้ใช้ตามที่กำหนดไว้ในแบบ ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดขนาดของสาย ให้ใช้สายไฟฟ้าที่สามารถรับกระแสสูงสุดตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ฉบับปีปัจจุบัน และขนาดสายอย่างต่ำต้องไม่เล็กกว่า 2.50 มม²

2.1.2.2 สีของสายไฟฟ้า

- ระบบไฟฟ้า 230 โวลท์ 1 เฟส 2 สาย
 - ตัวนำฟส = สีน้ำตาล
 - ตัวนำเส้นศูนย์ = สีฟ้า
 - ตัวนำสายดิน = สีเขียว หรือเขียวแถบเหลืองหรือตามระบุ

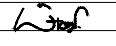
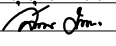
- ระบบไฟฟ้า 230/400 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย
 - ตัวนำฟส A , B , C , = สีน้ำตาล สีดำ สีเทา ตามลำดับ
 - ตัวนำศูนย์ = สีฟ้า
 - ตัวนำสายดิน = สีเขียว หรือเขียวแถบเหลืองตามระบุ
 - สายไฟฟ้าที่มีขนาดตั้งแต่ 10 มม² ขึ้นไปให้จัดทำโค้ดสีของสายไฟฟ้าโดยการใส่ปลอกหุ้มหางปลา (PVC SLEEVE) ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนที่บริเวณปลายของสายไฟฟ้า

2.1.2.3 การเชื่อมต่อสายไฟฟ้า

- การต่อสายไฟฟ้าให้ใช้อุปกรณ์ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะ เช่น COMPRESSION BOLT ,SCREW TYPE WIRE NUT WITH SPRING กรณีใช้ WIRE NUT จะต้องใช้เทปพันสายพันทับเพื่อกันคลาย
- สายไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นเส้นเดียวยาวตลอด โดยจะตัดต่อสายได้ภายในจุดสำหรับตัดต่อสายโดยเฉพาะเท่านั้น
- สายขนาดเล็กกว่า 10 มม² ให้ใช้ตัวต่อสายชนิดมีเกลียวกดและมีฉนวนหุ้ม (WIRE NUT) แล้วพันทับด้วยเทป VINYL โดยใช้ผลิตภัณฑ์ของ 3M No.33 , 3M VINYL , NITTO ELECTRIC , VINYL TAPE , THAI-YAZAKI หรือเทียบเท่า
- สำหรับสายวงจรไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 มม² การต่อเชื่อมสายวงจรให้ใช้อุปกรณ์กดอัดหุ้ม (COPPER CRIMP SLEEVE) แล้วให้พันทับด้วยเทปพันสายไฟฟ้าที่ระบุข้างต้น ให้มีความหนาไม่น้อยกว่าฉนวนของตัวนำที่ต่อเชื่อมนั้น
- การเชื่อมต่อสายภายนอกอาคาร หรือในสถานที่ที่มีความชื้นสูงให้ใช้เทปพันสายชนิดละลายเท่านั้น

2.1.2.4 การเดินสายไฟฟ้า

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

PROJECT :		
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลงแดง จ.ระยอง		
OWNER :  ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900		
ARCHITECTS : พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูธธ. 15204 		
INTERIOR DESIGNERS : _____ _____		
STRUCTURAL ENGINEERS : _____ _____		
ELECTRICAL ENGINEERS : ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝ.พก. 3258 		
SANITARY ENGINEERS : _____ _____		
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 : พิเชษฐ์ เหลืองว่าง		
DATE :	SCALE :	
JOB NO.	E	E-04 32
TOTAL :		113

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 โดยข้อต่อท่อประกอบ การติดตั้งท่อร้อยสายโลหะอ่อนชนิดกันน้ำต้องเป็น LIQUID–TIGHT FLEXIBLE CONNECTOR
- 2) ท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะอ่อน ชนิดธรรมดาให้ใช้ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคารที่อยู่เหนือระดับฝ้าเพดานเท่านั้น (ทั้งนี้ การติดตั้งท่อโลหะอ่อนต้องมีระยะความยาวโดยรวมไม่เกินกว่า 1.80 ม.)
- 3) บริเวณปลายท่อโลหะอ่อนต้องใส่ BUSHING ในทุกกรณี
- 2.2.4 ท่อร้อยสายไฟฟ้า uPVC. ให้ใช้ท่อประเภทสีขาวเท่านั้น (uPVC. CONDUIT)
- 2.2.5 ท่อร้อยสายไฟฟ้า PVC. สีเหลือง เป็นท่อที่ผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในงานร้อยสายไฟฟ้าและสายสื่อสารโดยเฉพาะเท่านั้น

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 การดึงสายเข้าภายในท่อร้อยสายอาจใช้น้ำยาหล่อลื่นสำหรับช่วยในการดึงสายได้แต่ต้องเสนอรายละเอียดของสารหล่อลื่นให้วิศวกรพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการร้อยสาย
- 2.3.4 สายไฟฟ้าที่ร้อยในท่อร้อยสายต้องไม่ให้เกิดความร้อน เนื่องจากการเหนียวนำ ซึ่งการเดินสายวงจรจะต้องมีสายเฟสสายนิวตรอนและสายดินติดตั้งอยู่ในท่อเดียวกัน หรือถ้าไม่สามารถดำเนินการได้ ต้องดำเนินการป้องกันกระแสไฟฟ้าที่เกิดจากการเหนียวนำตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฉบับล่าสุด และ NEC
- 2.3.5 ปลายท่อต้องลบความคมที่ปลายท่อทั้งสองข้างก่อนการร้อยสายตัวนำไฟฟ้าและใส่อุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วน
- 2.3.6 การโค้งงอของท่อร้อยสายจากต้นทางถึงปลายทาง รวมแล้วต้องไม่เกิน 360 องศา
- 2.3.7 ห้ามไม่ให้มีการต่อสายภายในท่อร้อยสาย ให้ดำเนินการต่อสายได้เฉพาะภายในกล่องต่อสายก่อนลงดวงโคมกล่องต่อสายก่อนลงอุปกรณ์ สวิตซ์ เต้ารับ และกล่องต่อสายเพื่อเปลี่ยนขนาดของสายหรือชนิดของสายเท่านั้น
- 2.3.8 การยึดท่อร้อยสายโลหะและอลูโลหะ (RSC, IMC, EMT & uPVC) ให้จับยึดท่อภายในระยะ 0.30 ม. จากกล่องต่อสาย กล่องสวิตซ์ เต้ารับไฟฟ้า แผงไฟฟ้าหรือข้อต่อต่างๆ และให้ยึดท่อทุกระยะความยาวท่อไม่เกิน 1.50 ม. สำหรับการยึดท่ออลูโลหะให้ยึดท่อภายในระยะ 0.80 ม. จากกล่องต่อสาย กล่องสวิตซ์ เต้ารับไฟฟ้าแผงไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ข้อต่อ โดยการติดตั้งตัวยึดเพิ่มเติมอีกในกรณีให้เห็นว่าตัวจับยึดยึดท่อสายได้มั่นคงเพียงพอ
- 2.3.9 การยึดท่อร้อยสายเข้ากับกล่องต่อสายและแผงไฟฟ้าต้องใช้ LOCK NUT ในกรณีที่ติดตั้งท่อ 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 1” และเล็กกว่าให้ตัดท่อโดยใช้อุปกรณ์ดัดโค้งท่อด้วยมือ (BENDER or HICKEY) สำหรับท่อที่ใหญ่กว่า ๑1” ต้องใช้เครื่องมือตัดท่อแบบไฮดรอลิค (HYDRAULIC) หรือใช้ ท่อโค้งสำเร็จรูป (ANGLE BENDS)

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.	½”	¾”	1”	1¼”	1½”	2”	2½”	3”	3½”	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	1	2	3

ตารางแสดงจำนวนสูงสุดของสายสัญญาณโทรศัพท์ 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	–	–

- 2.3.13 จำนวนสายตัวนำไฟฟ้าสูงสุดที่ติดตั้งในท่อร้อยสาย กรณีที่สายตัวนำไฟฟ้ามีขนาดพื้นที่หน้าตัดเท่ากันเดินในท่อร้อยสายเดียวกันให้ดูจากตารางที่แสดงจำนวนสายไฟฟ้าที่กำหนดให้ หรือของมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับปัจจุบัน
- 2.3.14 ในกรณีที่ติดตั้งสายนำไฟฟ้าที่มีขนาดแตกต่างกันเดินร่วมกันในท่อร้อยสายเดียวกันให้คำนวณจำนวนพื้นที่หน้าตัดสายตัวนำไฟฟ้ารวมฉนวนของสายตัวนำตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับปัจจุบัน
- 2.3.15 ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบท่อ ที่ติดตั้งอยู่ในส่วนที่มองเห็นได้ ให้ทาสีรองพื้นสำหรับกัลวาไนซ์ (WASH PRIMER) และทาทับหน้าด้วยสีน้ำมันสำหรับโลหะโดยสีที่เลือกใช้ให้มีเฉดสีเดียวกันหรือใกล้เคียงกันกับผนังหรือส่วนอื่นๆ ของอาคารที่มีการติดตั้งท่อร้อยสาย
- 2.3.16 ในกรณีที่มีการทำเกลียวที่ตัวท่อสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารหรือที่มีความชื้นสูงให้ทา RED LEAD OXIDE หรือสีทากันสนิมที่บริเวณเกลียว แล้วจึงทาสีน้ำมันทับหน้า

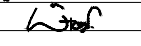
PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :


ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

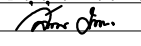
ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ดธ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.พท. 3258


SANITARY ENGINEERS :

REVISION	DESCRIPTION	MARK	DATE
NO.			

DESIGN :


M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao–wonghin 14, Ladprao–wonghin 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
	32

TOTAL :

113

2.3.17 แนวการเดินทางท่อจะต้องเดินท่ออย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยสวยงาม โดยเดินท่อขนานไปกับโครงสร้างของอาคาร หากมีท่อหลายเส้น (ตั้งแต่สามเส้นท่อขึ้นไป) ในบริเวณเดียวกันให้จัดรวมกลุ่มท่อ โดยใช้รางประกบเหล็กชุบสังกะสียึดติดกับท้องพื้นด้วยพุกขยาย (EXPANSION BOLT) ขนาดเพียงพอที่จะรับน้ำหนักของชุดท่อได้และรัดท่อด้วยแคลมป์ชนิดที่ใช้กับรางประกบ หากจำนวนท่อน้อยกว่า 3 เส้นท่อให้ใช้แคลมป์รูปตัวโอห์ม (Ohm) รัดคร่อมเส้นท่อยึดติดกับท้องพื้น

2.3.18 การเดินท่อผ่านแนวนาน และแนวผนังก่ออิฐหรือผนังคอนกรีต ให้ผู้รับจ้างเตรียมปลอกท่อตลอด (SLEEVE) หรือช่องลอดเปิด (BLOCK OUT) ฝังอยู่ในคาน โดยเตรียมงานวางปลอกท่อตลอดและช่องลอดเปิด ตั้งแต่งานผูกเหล็กเตรียมหล่อตัวคาน ทั้งนี้การวางแนวเหล็กเสริมคานต้องได้รับการออกแบบ และการอนุมัติรูปแบบจากวิศวกรโยธาของโครงการ หากเป็นการเดินท่อดังแต่สามเส้นท่อรวมกลุ่มเดินท่อผ่านผนัง ให้จัดทำช่องลอดเปิดที่ผนัง

2.3.19 ในกรณีที่ไม่สามารถวางปลอกลอดท่อหรือช่องลอดเปิด เพื่อเดินท่อผ่านแนวนาน ให้ผู้รับจ้างตัดท่อแบบค่อม (OFF–SET) คร่อมแนวนานโดยใช้เส้นท่อตัดผ่านโดยไม่ต่อผ่าน BOX ทั้งนี้สามารถเดินท่อคร่อมคานโดยเดินท่อนบนแนวนานผ่าน FS. BOX

2.3.20 การเดินท่อฝังในผนัง พื้นคอนกรีต และในเสาคอนกรีต จะต้องป้องกันน้ำจากการหล่อคอนกรีตไม่ให้เข้าสู่เส้นท่อ และ BOX ห้ามใช้ท่อแบบอ่อน (FLEXIBLE CONDUIT) ฝังแทนท่อโลหะ ทั้งนี้การเดินท่อฝังในผนังผนังจะต้องดำเนินการไปพร้อมกันกับการก่อฉาบหรือก่อนการก่อฉาบ ห้ามมิให้เดินท่อในภายหลังจากการก่อฉาบไปแล้ว

2.3.21 กรณีมีงานเพิ่มเติมการเดินทางท่อจากธนาคาร หรือจากผู้รับจ้างซึ่งมีความจำเป็นต้องเดินท่อในภายหลังการก่อฉาบผนังไปแล้ว ให้ผู้รับจ้างกรีดผนังส่วนปูนฉาบโดยใช้แผ่นไฟเบอร์ซาเซเป็นแนวการเดินทางท่อและให้ผู้รับจ้างกรุตาข่ายกันปูนฉาบแตกร้าวบนแนวเดินท่อ และฉาบปิดกลบช่องกรีดการเดินทางท่อด้วยปูนฉาบ โดยผิวหน้าการฉาบให้เข้าปูนผสมผงทรายละเอียดที่ผ่านการแล้งทราย ฉาบแต่งผิวให้เรียบเนียนเป็นเนื้อเดียวกันกับผิวหน้าปูนฉาบก่อนหน้าให้ได้มากที่สุด

2.3.22 ในกรณีที่เกิดขึ้นตามข้อ 2.3.21 แต่มีการเดินท่อฝังในผนังจำนวนมากกว่าสองเส้นท่อ (ท่อ Ø1/2 นิ้ว หรือ Ø3/4 นิ้ว) หรือท่อที่มีขนาดใหญ่จำเป็นต้องตัดผนังลงสู่เนื้อของอิฐก่อหรือตัดผ่านทะลุอิฐก่อ ให้ผู้รับจ้างเดินท่อและเทคอนกรีตลงช่องว่างที่ตัดเสมอกับความหนาของแนวก่ออิฐแทนการใช้ปูนฉาบ เมื่อคอนกรีตแห้งดีแล้ว ให้เปิดผิวหน้าปูนฉาบโดยรอบข้างละ 15 เซนติเมตร และกรุด้วยตาข่ายกันปูนฉาบแตกร้าวตลอดพื้นที่และตลอดแนวที่จะทำการฉาบ จากนั้นให้ฉาบผิวเสมอกับระดับผิวปูนฉาบก่อนหน้า ด้วยกรรมวิธีเดียวกัน ตามข้อ 2.3.21

2.3.23 ในส่วนของงานก่อสร้างอาคาร หากแบบไม่ได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น การเดินท่อจะต้องซ่อนเหนือฝ้าเพดาน ฝังในพื้น หรือฝังในผนังเท่านั้น หากมีความจำเป็นต้องเดินท่อในที่เปิดโล่งสามารถมองเห็นได้ท่อที่ใช้ให้ใช้ท่อร้อยสายประเภทท่อโลหะหนาปานกลาง (IMC.)

2.3.24 ภายหลังการติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าและติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบฉนวนของตัวนำไฟฟ้าด้วย MEGGER ที่นำเชื้อถือได้ซึ่งผ่านการปรับตั้ง 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 หรือชุบโดยให้ทำสีให้เต็มพื้นที่ภายนอกภายในของกล่องและฝากล่องเฉพาะภายนอกพร้อมสัญลักษณ์ตัวอักษรแสดงชื่อระบบที่ฝากล่องด้านนอกตามตารางแสดงสีของระบบท่อและกล่องต่อสายของงานระบบต่างๆ โดยสัญลักษณ์ตัวอักษรที่ใช้ให้มีความสูงประมาณ 40มิลลิเมตร หนา 10มิลลิเมตร 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 ฝาปิดกล่องพักสาย และกล่องต่อสาย ต้องเป็นชนิดกันน้ำเช่นกัน และต้องมีขอบยางกันน้ำ ส่วนช่อง KNOCK OUT ของกล่องต่อสายที่ไม่ใช้งานจะต้องจัดหาจุกยางมาปิด หรืออุปกรณ์อื่นที่ทำมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ทั้งนี้ถ้าไม่ดำเนินการตามที่กำหนดให้จัดเปลี่ยนกล่องต่อสายใหม่

2.4.4 กล่องต่อสายชนิดเหล็กอาบสังกะสีและวางเดินสายทุกชนิดต้องมีความลึกไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว มีความหนาของโลหะก่อนทาสีต้องไม่น้อยกว่า 1.20 มม และต้องติดตั้งใช้งานตามข้อกำหนดนี้เท่านั้น

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งจักรีสถาปัตย์. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

รายการประกอบแบบ (5)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเศษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

E

E–06

32

TOTAL :113

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 ฝาปิดกล่องพักสาย และกล่องต่อสาย ต้องเป็นชนิดกันน้ำเช่นกัน และต้องมีขอบยางกันน้ำ ส่วนช่อง KNOCK OUT ของกล่องต่อสายที่ไม่ใช้งานจะต้องจัดหาจุกยางมาปิด หรืออุปกรณ์อื่นที่ทำมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ทั้งนี้ถ้าไม่ดำเนินการตามที่กำหนดให้จัดเปลี่ยนกล่องต่อสายใหม่
- 2.4.4 กล่องต่อสายชนิดเหล็กอาบสังกะสีและรางเดินสายทุกชนิดต้องมีความลึกไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว มีความหนาของโลหะก่อนทาสีต้องไม่น้อยกว่า 1.20 มม และต้องติดตั้งใช้งานตามข้อกำหนดนี้เท่านั้น

2.10 แผงเมนไฟฟ้า (MAIN DISTRIBUTION PANEL ; MDP or MDB)

- 2.10.1 สายไฟฟ้า และบัสบาร์ภายในแผงเมนไฟฟ้า ต้องติดตั้งให้ความมั่นคงแข็งแรงและมีการป้องกันสายจากการถูกบาดจากวัสดุโลหะมีคมภายในตู้ รวมทั้งมีการป้องกันวัสดุแปลกปลอมที่อาจหลุดร่วงลงมาสัมผัสกับบัสบาร์ และมีข้อกำหนดเพิ่มเติมดังนี้
- 1) สายเมนไฟฟ้า สายไฟฟ้าที่ออกจาก Branch Circuit Breaker สายไฟฟ้าที่เชื่อมต่อเข้าบัสบาร์นิวทรัลและบัสบาร์กราวด์ต้องใส่หางปลาชนิดเหล็ยและสวมปลอกสายพีวีซี โดยให้แยกสีของปลอกให้ตรงกับสีของเฟสแต่ละเฟส ส่วนสายนิวทรัลให้ใช้ปลอกสีขาวและสายกราวด์ให้ใช้ปลอกสีเขียว
- 2) ให้ใส่ Wire Marker ที่สายนิวทรัล และสายกราวด์ที่จุดเชื่อมต่อสายเข้าบัสบาร์นิวทรัลและบัสบาร์กราวด์ โดยแสดงชื่อของแผงไฟฟ้า หรือชื่อของวงจรไฟฟ้าที่สายนิวทรัลและสายกราวด์ซึ่งเดินสายไปเชื่อมต่อแผงไฟฟ้าหรืออุปกรณ์
- 2.10.2 ขั้วต่อทางไฟฟ้าต้องอยู่ในตำแหน่งที่ต่อได้ง่าย โดยไม่ต้องขำหรือผ่านสายไฟฟ้า หรือบัสบาร์
- 2.10.3 การจัดเรียงเฟสที่บัสบาร์ต้องเรียงเฟส ABC จากหน้าไปหลัง จากบนลงล่าง หรือจากซ้ายไปขวา เมื่อมองจากทางด้านหน้าของแผงเมนไฟฟ้า
- 2.10.4 จัดให้มีที่ว่างสำหรับบ่อสายสำหรับขั้วต่อสาย ภายในช่องทางเดินสาย (GUTTER) ให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีช่องว่างการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับปัจจุบัน
- 2.10.5 แผงเมนไฟฟ้า
- 1) ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEC ตัวตู้เป็นแบบโครงโลหะแบบตั้งพื้น หรือติดตั้งตามแต่จะกำหนดไว้ในแบบแปลน
- 2) แผ่นเหล็กกรุบ่อตัวตู้ให้ใช้แผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.4 มม สำหรับความกว้างไม่เกิน 550 มม และมีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม เมื่อมีความกว้างมากกว่า 550 มม ขึ้นส่วนที่เป็นโลหะทุกส่วนต้องทำความสะอาดให้ปราศจากสนิม ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม เช่น การชุบหรือ ELECTERO–GALVANIZED
- 3) สีของตู้ให้พ่นสีครีมหั้บนหน้าแล้วอบสี
- 4) ด้านข้างของแผงไฟฟ้าต้องมีช่องระบายอากาศที่เหมาะสมพร้อมติดตั้งตะแกรงกันแมลงโดยกรุจากภายในแผง
- 5) ฝาปิดด้านหน้าให้ใช้บานพับชนิดซ่อนภายใน พร้อมติดตั้งซิลยางกันฝุ่นกรุโดยรอบฝา
- 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 และมีแผ่นอะคลิลิคหรือวัสดุอื่นที่ไม่ติดไฟและเป็นฉนวนไฟฟ้า ปิดด้านหน้า BUSBAR เพื่อไม่ให้สัมผัสได้โดยตรง
- 4) CABLE COMPARTMENT จัดไว้ให้เป็นช่องสำหรับสายไฟฟ้าเข้า–ออกจากแผงสวิตช์
- 2.10.8 BUSBAR
- 1) บัสบาร์ต้องเป็นทองแดงที่มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% รองรับพิกัดกระแสไฟฟ้าได้ตามมาตรฐาน DIN 43671 (BARE RATING) โดยให้ MAX TEMPERATURE RISE เท่ากับ 25°C ที่ AMBIENT TEMPERATURE 40°C และได้รับการยอมรับตามมาตรฐาน มอก.
- 2) ต้องมีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่ต่ำกว่า 1000 แอมป์ต่อตารางนิ้ว โดยคิดจาก 125% ของกระแสพิกัด CIRCUIT BREAKER ที่ต่อกจากบัสบาร์นั้นๆ ทั้งนี้ MAIN BUSBAR ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 120 ตร.มม.

- 3) ให้ทำสีตามระบบสีมาตรฐานของระบบไฟฟ้า โดยสีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ใช้งานเพื่อการนี้โดยเฉพาะ
- 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 230/400 โวลท์ 3 เฟส 4 สาย หรือ 230 โวลท์ 1 เฟส โดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดดังนี้

- 1) MAIN CIRCUIT BREKER ให้เป็นแบบ MANUAL OPERATED หากมีแอมแปร์เฟรม (Ampare Frame) ตั้งแต่ 250AF ขึ้นไปให้ใช้แบบปรับตั้งค่าการตัดวงจรได้ (Adjust Magnetic Trip)
- 2) CIRCUIT BREKER ต้องสามารถทนกระแสลัดวงจรได้ไม่น้อยกว่าตามที่ระบุไว้ในตารางโหลดไฟฟ้า (LOAD SCHEDULE)
- 3) ขนาดของแอมแปร์เฟรมของ BRANCH CIRCUIT BREAKER ภายในแผงเมนไฟฟ้าจะต้องมีขนาดที่เท่ากัน
- 4) CIRCUIT BREKER ที่ใช้ในโครงการจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมด หากมีความจำเป็นต้องติดตั้งหลายผลิตภัณฑ์ ให้ผู้รับจ้างจัดทำกราฟแสดงลำดับการทำงานของ CIRCUIT BREAKER (TRIPPING CURVE) และให้วิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างลงลายมือชื่อรับรองลำดับการทำงานว่าสามารถจัดลำดับการทำงานได้อย่างถูกต้องนำเสนอให้วิศวกรไฟฟ้าของธนาคารพิจารณาอนุมัติไปพร้อมกันกับการขออนุมัติวัสดุ อุปกรณ์

2.10.12 MIMIC DIAGRAM

- 1) ให้ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้ง MIMIC DIAGRAM ซึ่งเป็นเส้นบอกแนวทางเดินของระบบไฟฟ้า โดยให้ติดที่ฝาตู้ชั้นในวัสดุที่ใช้เป็นพลาสติกสีดำนี้อย่างต่ำ 18 มม หนา 3 มม
- 2) ให้ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้งป้ายชื่อของตู้เมนไฟฟ้าติดหน้าตู้ตามแบบโดยใช้วัสดุเช่นเดียวกันกับการทำ NAME PLATE โดยมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 30 มม.
- 3) ให้ผู้รับจ้างจัดหาและติดตั้งป้ายแสดงการทำงานของอุปกรณ์ตัดตอนไฟฟ้าภายในตู้ตามแบบโดยใช้วัสดุเช่นเดียวกันกับการทำ NAME PLATE โดยมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 มม สำหรับ BRANCH CIRCUIT BREAKER และมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 30 มม สำหรับ MAIN CIRCUIT BREAKER
- 4) ให้ผู้รับจ้างจัดทำรายละเอียดและรายการที่ต้องทำเพื่อขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานของธนาคารก่อนดำเนินการสั่งทำและติดตั้ง

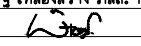
PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :


ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

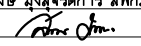
ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภ.ดธ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งแจ้งรัตนการ ภ.พท. 3258


SANITARY ENGINEERS :

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :


M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao–wonghin 14, Ladprao–wonghin 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 :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E–09 32
TOTAL :	113

หมวดที่ 3 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า (LIGHTNING PROTECTION SYSTEM)

3.1 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าจากภายนอกอาคาร (LIGHTNING PROTECTOR)

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าสำหรับภายนอกอาคาร โดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดของวัสดุ และกรรมวิธีการติดตั้ง ดังนี้
- 1) ให้ผู้รับจ้างจัดทำ Shop Drawing แสดงการติดตั้ง AIR TERMINAL และการเดินท่อย่อยสาย เสนอช่างผู้ควบคุมงานของธนาคารอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
 - 2) หัวล่อฟ้า (AIR TERMINAL) เป็นชนิดปลายทู่ ทำจากทองแดงผสม โดยมีขนาดและความยาวตามที่แบบกำหนด 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 ปักลึกลงในดินอย่างน้อย 0.50 เมตรจากผิวดิน ตามตำแหน่งที่กำหนดไว้ในแบบ ทั้งนี้ค่าความต้านทานดินต้องมีค่าโดยรวมไม่เกิน 5 โอห์ม โดยการวัดเทียบกับ Common Earth ในกรณีที่ค่าความต้านทานที่วัดได้มีค่ามากกว่าที่กำหนดให้ทำระบบกราวด์เพิ่มขึ้น อีกหนึ่งชุดและเชื่อมต่อบระบบเข้าด้วยกัน และให้ผู้รับจ้างจัดทำรายงานการทดสอบระบบกราวด์ โดยมีค่าที่บันทึกได้ มีรูปถ่ายแสดงการทดสอบ ตำแหน่งการติดตั้งของหลักดิน และค่าตัวเลขที่วัดได้ บนหน้าปัทม์ของเครื่องมือวัด พร้อมทั้งลงลายมือชื่อของวิศวกรไฟฟ้าประจำโครงการของผู้รับจ้าง เสนอให้กับช่างควบคุมงานของธนาคาร หรือวิศวกรไฟฟ้าของธนาคาร
 - 5) ให้ผู้รับจ้างเชื่อมต่อสายกราวด์ (BONDING) เข้ากับวัสดุที่เป็นโลหะ ซึ่งสายกราวด์พาดผ่าน หรือยึดติด หรือ เดินสายใกล้กับวัสดุที่เป็นโลหะโดยมีระยะห่างตั้งแต่ 0.60 เมตรลงมา เช่น เสาโลโก้ โครงหลังคา ท่อน้ำฝน ทั้งนี้ระบบสายกราวด์หลักจาก AIR TERMINAL ถึง GROUND RODต้องเป็นสายเส้นเดียวยาวตลอด ไม่มีการตัดต่อสาย
 - 6) สายตัวนำลงดินต้องเดินให้เป็นเส้นตรง และเส้นที่สุดการหักโค้งของสายต้องมีรัศมีไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
 - 7) การเดินท่อย่อยสายเข้าสู่ภายในอาคาร ต้องมีการป้องกันน้ำฝนที่อาจไหลย้อนเข้าตามเส้นท่อ
 - 8) จุดเชื่อมของสายตัวนำให้ดำเนินการโดยใช้กรรมวิธีหลอมละลายด้วยความร้อน (EXOTHERMIC WELDING) ชนิดที่ออกแบบมาเพื่อการนี้เท่านั้น ห้ามใช้การเชื่อมต่อด้วยแคลมป์ หรือ การเชื่อมต่อการเชื่อมด้วยลวดเชื่อมไฟฟ้า หรือการเชื่อมด้วยแก๊ส ซึ่งหลังจากการเชื่อมจะต้องมีการทดสอบความแน่นหนาโดยการดึงด้วยมือ ต้องไม่หลุด หรือโยกคลอน
 - 9) หากแบบไม่ไดระบุไว้เป็นอย่างอื่น การติดตั้งบ่อพักกราวด์ในบริเวณที่มีการสัญจรของพาหนะ ให้จัดทำบ่อพักกราวด์และฝาบ่อพักแบบเฉพาะที่ให้สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุก โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับตัวบ่อหรือฝาบ่อ ทั้งนี้ฝาบ่อพักจะต้องทำด้วย คอนกรีตเสริมเหล็ก หรือ วัสดุอื่นๆที่สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้อย่างปลอดภัย
 - 10) วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งในระบบ และวัสดุอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีในการติดตั้ง ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยถูกนำไปใช้ที่ใดมาก่อน อยู่ในสภาพดี และหากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานตาม IEC, NEMA, UL, มอก (TISI) ฉบับล่าสุด หรือสถาบันที่สากลยอมรับ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดจะต้องเป็นรุ่นล่าสุดที่ยังมีการผลิตและจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด

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
- การติดตั้งชุดอุปกรณ์ให้ติดตั้งใกล้กับกับแผงเมนไฟฟ้ามากที่สุด แต่มิให้ติดตั้งภายในแผงเมนไฟฟ้า ทั้งนี้กรรมวิธีการติดตั้ง 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 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

4.1 ความต้องการทั่วไป

- 4.1.1 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยให้ผู้รับจ้างเลือกใช้ติดตั้งเป็นระบบ PRESIGNAL , NON CODED , 2 WIRE LOOP WITH SUPERVISED ซึ่งสามารถตรวจสอบความผิดปกติต่างๆ ในวงจรของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบเสียงกระดิ่งฉุกเฉินได้ เช่น ในกรณีสายขาดหรือสายลัดวงจร
- 4.1.2 การติดตั้งระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด NFPA-70,72NEC ARTICLE 760 วิศวกรรรมสถานแห่งประเทศไทยและตามมาตรฐานการติดตั้งตามที่ผู้ผลิตกำหนด
- 4.1.3 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั้งหมด และเดินท่อและร้อยสายสัญญาณเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีอุปกรณ์หลักที่ต้องติดตั้งตามรายละเอียดที่ระบุในแบบ RISER DIAGRAM ทั้งนี้กรรมวิธีการติดตั้งให้เป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- 4.1.4 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง RELAY เพื่อส่งสัญญาณชนิด DRY CONTACT (NO หรือ NC) ไปควบคุมการทำงานของ อุปกรณ์ระบบอื่นๆ ที่กำหนดในแบบทุกตัวในกรณีที่มีอุปกรณ์ควบคุมมากกว่า 1 ตัว ในการควบคุม 1 ZONE ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้ง RELAY ที่มีจำนวนเพียงพอที่จะควบคุมอุปกรณ์ใน ZONE นั้นได้ทุกตัว
- 4.1.5 หากไม่ไดระบุไว้ในแบบสายสัญญาณของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั้งหมดให้เดินซ่อนเหนือฝ้าเพดานและเดินฝังในผนัง โดยให้เป็นไปตามรายละเอียดข้อกำหนดและการเดินท่อของระบบไฟฟ้า
- 4.1.6 ผลิตภัณฑ์ที่ใช้จะต้องประกอบขึ้นสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตและต้องได้รับรองตาม มาตรฐาน UL List or NFPA or JFEII

4.2 รายละเอียดข้อกำหนดคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์และการติดตั้ง

- 4.2.1 FIRE ALARM CONTROL PANEL (FCP)
 - 1) เป็นศูนย์กลางแสดงผล ประมวลผลและควบคุมการทำงานของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยโดย FCP ต้องมี จำนวนการแบ่ง 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 ในขณะเดียวกันจะส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยัง REMOTE ALARM LAMP REMOTE ANNUNCIATOR เพื่อแสดงตำแหน่งของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และหลังจากกด ACKNOWLEDGE SWITCH แล้วถ้ามีสัญญาณ จาก INITIATING DEVICE อื่นแจ้งมา สัญญาณเสียงจะต้องสามารถดังขึ้นอีกได้
 - ในการแจ้งเหตุของ SIGNAL INITIATING DEVICE ต่างๆ จะต้องสามารถแยกการแจ้งเหตุซึ่งมีความสำคัญ ต่างกันได้ เช่น สัญญาณที่ได้รับจาก INITIATING DEVICE ของระบบ FIRE ALARM หรือสัญญาณจาก SUPERVISORY SWITCH ซึ่งจะแจ้งเหตุด้วยสัญญาณหลอดไฟสีแดง (FIRST PRIORITY) ส่วนในกรณีของ TROUBLE ALARM เช่น สายของวงจรขาดหรือสายลัดวงจร จะแจ้งเหตุด้วยสัญญาณหลอดไฟ (SECOND PRIORITY)

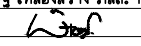
PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :


ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

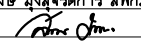
ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง วถด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ วถพท. 3258


SANITARY ENGINEERS :

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 (9)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :	
JOB NO.	E	E-10 32
TOTAL :		113

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

4.2.2 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

แผนง REMOTE ANNUNCIATOR ให้ใช้แผนงมาตรฐานของบริษั้ของผู้ผลิตระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยหรือจากตัวแทน
จำหน่ายที่ไ้รับการรับรองจากบริษั้ของผู้ผลิต ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างส่งรูปแบบของชุดอุปกรณ์ขออนุมัติจากผู้ออกแบบก่อน
ดำเนินการสั่งซื้อเพื่อติดตั้ง

4.2.3 REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR (RGA)

เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้แสดงตำแหน่งของจุดเกิดสัญญาณเพลิงไหม้ เพื่อให้ง่ายต่อการหาตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้
โดยรับสัญญาณจาก FCP

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

แฟ้ม REMOTEGRAPHIC ANNUNCIATOR ให้ใช้แฟ้มมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย หรือจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างส่งรูปแบบของชุดอุปกรณ์ขออนุมัติจากผู้ออกแบบก่อนดำเนินการสั่งซื้อเพื่อติดตั้ง

4.2.4 POWER SUPPLY

ใช้ระบบ 24 VOLTS D.C. โดยเปลี่ยนจากระบบ 230 VOLTS 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 ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างส่งรายการคำนวณความจุของแบตเตอรี่ที่ใช้ไป พร้อมกับการขออนุมัติวัสดุ

4.2.5 MANUAL FIRE ALARM STATION

เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ ตัวอุปกรณ์มีสีแดง มีตัวอักษร "FIRE" เห็นได้ชัดเจน ทำงานด้วยมือดึงหรือแบบกดปุ่ม หรือแบบเคาะ

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

4.2.6 SMOKE DETECTOR (PHOTO ELECTRIC)

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

ในกรณีที่การติดตั้งตัวอุปกรณ์ตรวจจับปริมาณควันใกล้เคียงกับหน้ากากเป่าลมเย็นของเครื่องปรับอากาศในระยะ ไม่มากกว่า 0.60 เมตร ให้ผู้ปฏิบัติงานติดตั้งแผ่นอะคริลิคใสตัดฉากเพื่อบังลมเข้าสู่ตัวอุปกรณ์โดยตรง

4.2.7 HEAT DETECTOR

เป็นชนิด COMBINATION (RATE OF RISE AND FIXED TEMPERATURE) สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ไม่น้อย
ตามการออกแบบติดตั้งแบบ SURFACE MOUNTED CEILING TYPE โดยตัวอุปกรณ์จะต้องติดตั้งบนฐานรองรับที่
ออกแบบมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ

4.2.8 FIRE ALARM BELL

เป็นชนิดที่ออกแบบสำหรับใช้กับระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยโดยเฉพาะ มีความแข็งแรงทนต่อแรงสั่นสะเทือน มีขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว มีสีแดง

หากแบบมีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ติดตั้งชุดอุปกรณ์โดยมีระยะห่างจากผ้าเพดานถึงจุดกึ่งกลางของอุปกรณ์เท่ากับ 0.25 เมตร

หากฝ่าเพดานมีความสูงเกินกว่า 3 เมตร ให้ติดตั้งอุปกรณ์โดยมีระยะที่วัดจากพื้นถึงจุดกึ่งกลางของอุปกรณ์เท่ากับ 2.75 เมตร

4.2.9 REMOTE ALARM LAMP (STROBE LIGHT)

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

หากแบบมีได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ติดตั้งชุดอุปกรณ์ในระดับเดียวกับ Fire Alarm Bell

4.3 การทดสอบและปรับแต่งระบบก่อนการส่งมอบงาน

4.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญงานเข้ามาทำการทดสอบและปรับแต่งระบบทั้งหมดอย่างละเอียด ทำการฝึกอบรมการใช้งานการบำรุงรักษารวมทั้งการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ เช่น คู่มือการใช้งานการบำรุงรักษา และแบบ AS-BUILT ให้กับธนาคาร

4.3.2 ตรวจสอบระบบที่ติดตั้งให้ครบถ้วนและเป็นไปตามแบบข้อกำหนดอย่างสมบูรณ์ โดยตรวจสอบการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้ที่ MAXIMUM RATING ของอุปกรณ์ต่างๆ ของผลิตภัณฑ์นั้น และโปรแกรมอุปกรณ์ต่างๆ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทำงานระบบสัญญาณ

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

4.3.4 ให้ผู้รับจ้างจัดทำแผนป้ายแสดงชื่อผู้ผลิตชุดอุปกรณ์ที่ติดตั้ง หรือตัวแทนจำหน่ายพร้อมทั้งหมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อ โดยให้ติดตั้งที่ฝ้าตู้ด้านในของ FCP

4.3.5 ผู้รับจ้างต้องทำการฝึกอบรมพนักงานของสหชาวนาการ ให้รู้ถึงวิธีการใช้งานระบบและวิธีบำรุงรักษา รวมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาส่งมอบให้กับธนาคาร

PROJECT : แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาลูกกวดง จ.ระยอง																																												
OWNER :  ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900																																												
ARCHITECTS : พิเชษฐ เหลืองสว่าง ฝักด. 15204 																																												
INTERIOR DESIGNERS : 																																												
STRUCTURAL ENGINEERS : 																																												
ELECTRICAL ENGINEERS : ฉันทพงษ์ มั่งคั่งจิตการ ฝักด. 3258 																																												
SANITARY ENGINEERS : 																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th colspan="2" style="text-align: center;">REVISION</th><th rowspan="2" style="text-align: center;">DESCRIPTION</th><th rowspan="2" style="text-align: center;">MARK DATE</th></tr><tr><th style="text-align: center;">NO.</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>			REVISION		DESCRIPTION	MARK DATE	NO.																																					
REVISION		DESCRIPTION	MARK DATE																																									
NO.																																												
DESIGN :  M.DESIGN GROUP.CO.,LTD บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด 3 Soi Ladprao-wonghin 14, Ladprao-wonghin 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 32																																										
TOTAL : 113																																												

หมวดที่ 5 การติดตั้งงานระบบอื่นๆ และคุณภาพของวัสดุ

5.1 การติดตั้งงานระบบอื่นๆ

งานระบบอื่นๆ เช่น งานระบบกักล้งวงจรปิด งานระบบป้องกันการโจรกรรม งานระบบของตู้ ATM. ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับทางธนาคารในการย้ายตำแหน่งการติดตั้งระบบซึ่งจะต้องดำเนินการก่อนปิดผ้าเพดาน โดยให้ผู้รับจ้างประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของธนาคารในการกำหนดตำแหน่งการติดตั้งและประสานงานกับบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญในระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อติดตั้งและทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการขนย้ายระบบรวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการดำเนินการนี้ ทางสาขาธนาคารเป็นผู้ดำเนินการจัดหา บริษัทและออกค่าใช้จ่าย

5.2 คุณภาพของวัสดุ

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ติดตั้งต้องเป็นไปตามรายชื่อที่ธนาคารกำหนดให้เลือกใช้ ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องทำรายการขออนุมัติวัสดุให้ธนาคารอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนสั่งซื้อ และดำเนินการติดตั้ง โดยมีรายการวัสดุดังต่อไปนี้

ระบบไฟฟ้า	
รายการของวัสดุ อุปกรณ์	รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
1. สายไฟฟ้า (ELECTRICAL WIRES)	THAI-YAZAKI , PHELPS DODGE , BANGKOK CABLE มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
2. ท่อร้อยสายไฟฟ้า สายสัญญาณ (CONDUIT)	มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
3. กล่องต่อสาย (BOX) และอุปกรณ์ประกอบท่อ (FITTINGS)	มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
4. สวิตช์ไฟฟ้า และเต้ารับไฟฟ้า (SWITCH & RECEPTACLE)	B-TICINO , PANASONIC , SQUARE-D , SIEMENS หรือไม่ต่ำกว่า มอก 2162-2556 หรือที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
5. ดวงโคมไฟฟ้าภายในอาคาร (INDOOR LIGHTING FIXTURE)	มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
6. ดวงโคมไฟฟ้าภายนอกอาคาร (OUTDOOR LIGHTING FIXTURE)	มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
7. หลอดไฟฟ้า LED (LAMP)	PHILIPS , OSRAM , SYLVANIA , DELIGHT ,EVE , L&E, RACER มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
8. ขาหลอดและขาสตาร์ทเตอร์	ไม่ต่ำกว่า มอก. 344-2549 ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
9. แผงไฟฟ้าและเซอร์กิตเบรกเกอร์ (PANEL BOARD & CIRCUIT BREAKER)	SCHNEIDER , ABB , GE , SIEMENS , MERLIN GERLIN หรือ มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
10. รางเดินสายไฟฟ้า (RACE WAY , WIRE WAY)	มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
11. อุปกรณ์ประกอบแผงเมนไฟฟ้า เช่น Contactor, Push Button, Pilot Lamp, PT&CT, Relay, Meter	มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า

รายการวัสดุ (ต่อ)

ระบบไฟฟ้า	
รายการของวัสดุ อุปกรณ์	รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
12. ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า และอุปกรณ์ประกอบ LIGHTNING PROTECTION & ACCESSORIES	มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
13. อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้า กระชาก (LIGHTNING AND SURGE PROTECTIVE DEVICES)	DEHN , LEUTRON , HAKEL , KUMWELL , MCG , ABB , CITEL PHOENIX หรือ มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
14. ท่อร้อยสายไฟฟ้า สายสัญญาณ (ท่อ PVC. สีเหลือง)	ไม่ต่ำกว่า มอก. 216-2524 หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า

ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย

รายการของวัสดุ อุปกรณ์	รายชื่อผลิตภัณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
1. Fire Alarm Control Panel and Devices	NOHMI , EDWARD , GE , NOTIFIER , SIMPLEX , HOCHIKI หรือ มอก. ฉบับปัจจุบัน หรือ ที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จระยอง

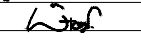
OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผผ. 15204

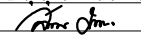


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภูผผ. 3258



SANITARY ENGINEERS :

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 :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E
	E-12 32

TOTAL :

113

SYMBOL FOR ABBREVIATION

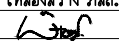
ELECTRICAL SYMBOL		FIRE ALARM SYMBOL		AIRCONDITION SYMBOL	
SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
S	SINGLE POLE SWITCH 15–16 A. 250VAC. (CONCEAL IN WALL)		FIRE ALARM CONTROL PANEL (FCP.) & REMOTE GRAPHIC ANNUNCIATOR (RGA.)		WALL TYPE FAN–COIL UNIT
S _{WP}	SINGLE POLE SWITCH 15–16 A. 250VAC. CONCEAL IN WALL (WATER PROOF)		FIRE ALARM TERMINAL BOX		
S ₂	TWO–WAY SWITCH 15–16 A. 250VAC. CONCEAL IN WALL		FIRE ALARM BELL ๑6”		CONVERTIBLE TYPE FAN–COIL UNIT
	CENTER SWITCH		MANUAL STATION		
D	DIMMER SWITCH จะต้องเป็นแบบที่ใช้สำหรับ LED โดยเฉพาะ		REMOTE ALARM LAMP (SYNCHRONIZED STROBE)		CASSETTE TYPE FAN–COIL UNIT
	DUPLEX RECEPTACLE 16A. 250VAC. UNIVERSAL WITH GROUND (CONCEAL IN WALL) WATER PROOF TYPE		REMOTE ALARM BUZZER		
	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 ติดตั้งแผงเก็ล็ดปรับอากาศร้อนขึ้นด้านบน (แผงเก็ล็ดทำจากวัสดุปลอดสนิม)
	DUPLEX RECEPTACLE 16A. 250VAC. UNIVERSAL WITH GROUND (CONCEAL IN WALL) FOR COMPUTERให้เต้ารับไฟฟ้าหรือหน้ากากใช้คนละลักับเต้ารับไฟฟ้าทั่วไป เช่น สีส้มหรือเหลือง		END OF LINE		FRESH AIR GRILL WITH INSECT SCREEN
	SIMPLEX RECEPTACLE 16A. 250VAC. UNIVERSAL WITH GROUND FOR EMERGENCY LIGHT		WALL MOUNT EMERGENCY LIGHT WITH BATTERY BACK UP (LED)		EXHAUST FAN CEILING TYPE DIA ๑8” (NON EXHAUST AIR DUCT TYPE)
	POP–UP JUNCTION BOX (CONCEAL IN CONCRETE)		EXIT FIRE LIGHT BOX TYPE (WALL MOUNTED) ลูกศรแสดงทิศทางออกเพื่อหนีไฟ		EXHAUST FAN WALL TYPE (W),MIRROR TYPE (M) DIA. ๑8” WITH SIMPLEX RECEPTACLE
	JUNCTION BOX		EXIT FIRE LIGHT SLIM TYPE (RECESS MOUNTED ON CEILING) ลูกศรแสดงทิศทางออกเพื่อหนีไฟ		EXHAUST FAN WALL TYPE DIA. ๑8” WITH HOOD
	WATER PROOF JUNCTION BOX (CAST IRON OR CAST ALUMINIUM)		EXIT FIRE LIGHT SLIM TYPE 1SIDE (RECESS MOUNTED ON CEILING) ลูกศรแสดงทิศทางออกเพื่อหนีไฟ		CEILING TYPE ELECTRIC FAN ๑18” WITH SWITCH FOR SELECT SPEED (พัดลมแบบใบจอร์)
	JUNCTION BOX FOR WATER HEATER		EXIT FIRE LIGHT SLIM LINE 2SIDE (RECESS MOUNTED ON CEILING) ลูกศรแสดงทิศทางออกเพื่อหนีไฟ		WALL TYPE ELECTRIC FAN ๑18” WITH SWITCH FOR SELECT SPEED (แบบใบเรือคิง)
	JUNCTION BOX FOR EXHAUST FAN				สวิตช์สำหรับควบคุมพัดลมระบายอากาศชนิดมีไฟเรืองแสง
	JUNCTION BOX FOR EXIT FIRE	MASTER ANTENNA TELEVISION SYMBOL		COMPUTER AND TELEPHONE SYSTEM	
	SIGNAL BOX (SEE DETAIL)				
	SIGNAL CONTROLLER (SEE DETAIL)	SYMBOL	DESCRIPTION	SYMBOL	DESCRIPTION
	NIGHT LIGHT CONTROLLER (SEE DETAIL)				
	NIGHT LIGHT CONTROLLER FOR LANSCAPE (SEE DETAIL)		SATTELITE DISH FOR FREE TV.		TELEPHONE OUT LET (RJ11) WITH TELEPHONE WIRE (1–2PAIRS ๑0.65mm. TIEV.)
	NIGHT LIGHT CONTROLLER FOR LOGO & FLOODLIGHT (SEE DETAIL)		RECIEVER		TELEPHONE OUT LET (RJ11) WITH TELEPHONE WIRE (1–2PAIRS ๑0.65mm. TIEV.) IN POP–UP FLOOR SOCKET ALUMINIUM CONCEAL IN CONCRETE
	FASCIA & POLE SIGN CONTROLLER (SEE DETAIL)		TELEVISION OUTLET WITH RG.6/U COAXIAL CABLE IN ๑1/2”PVC.		NEW MAIN DISTRIBUTION FRAME WITH TERMINAL xxx PAIRS AND INSTALL GAS TUBE SURGE ARESTER WITH GROUND FOR 20 PAIRS IN COMMING
	EXHAUST CONTROLLER (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.)
	KILOWATT HOUR METER PANEL (SEE DETAIL)				TELEPHONE FLOOR CABINET
	CIRCUIT BREAKER WITH ENCLOSURE				TELEPHONE FLOOR CABINET OUTDOOR WITH TERMINAL 20 PAIRS
	SURGE PROTECTION PANEL				COMPUTER OUT LET (RJ45) WITH COMPUTER CABLE (UTP. CAT6)
	GROUND TEST BOX (SEE DETAIL)				COMPUTER OUT LET (RJ45) WITH COMPUTER CABLE (UTP. CAT6) IN POP–UP FLOOR SOCKET ALUMINIUM CONCEAL IN CONCRETE
	PANEL BOARD (SEE LOAD SCHEDULE)				POP–UP JUNCTION BOX CONCEAL IN CONCRETE
	MAIN DISTRIBUTION PANEL (SEE DETAIL & LOAD SCHEDULE)				COMPUTER OUT LET (RJ45) WITH COMPUTER CABLE (UTP. CAT6) SURFACE MOUNTED
	ELECTRICAL COPPER WIRE (IEC. 01 OR NYY.) RUN IN CONDUIT.				TELEPHONE OUT LET (RJ11) WITH TELEPHONE WIRE (1–2PAIRS ๑0.65mm. TIEV.) SURFACE MOUNTED

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

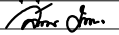
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 อ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ทก. 3258


SANITARY ENGINEERS :

REVISION	DESCRIPTION	MARK	DATE
NO.			

DESIGN :

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

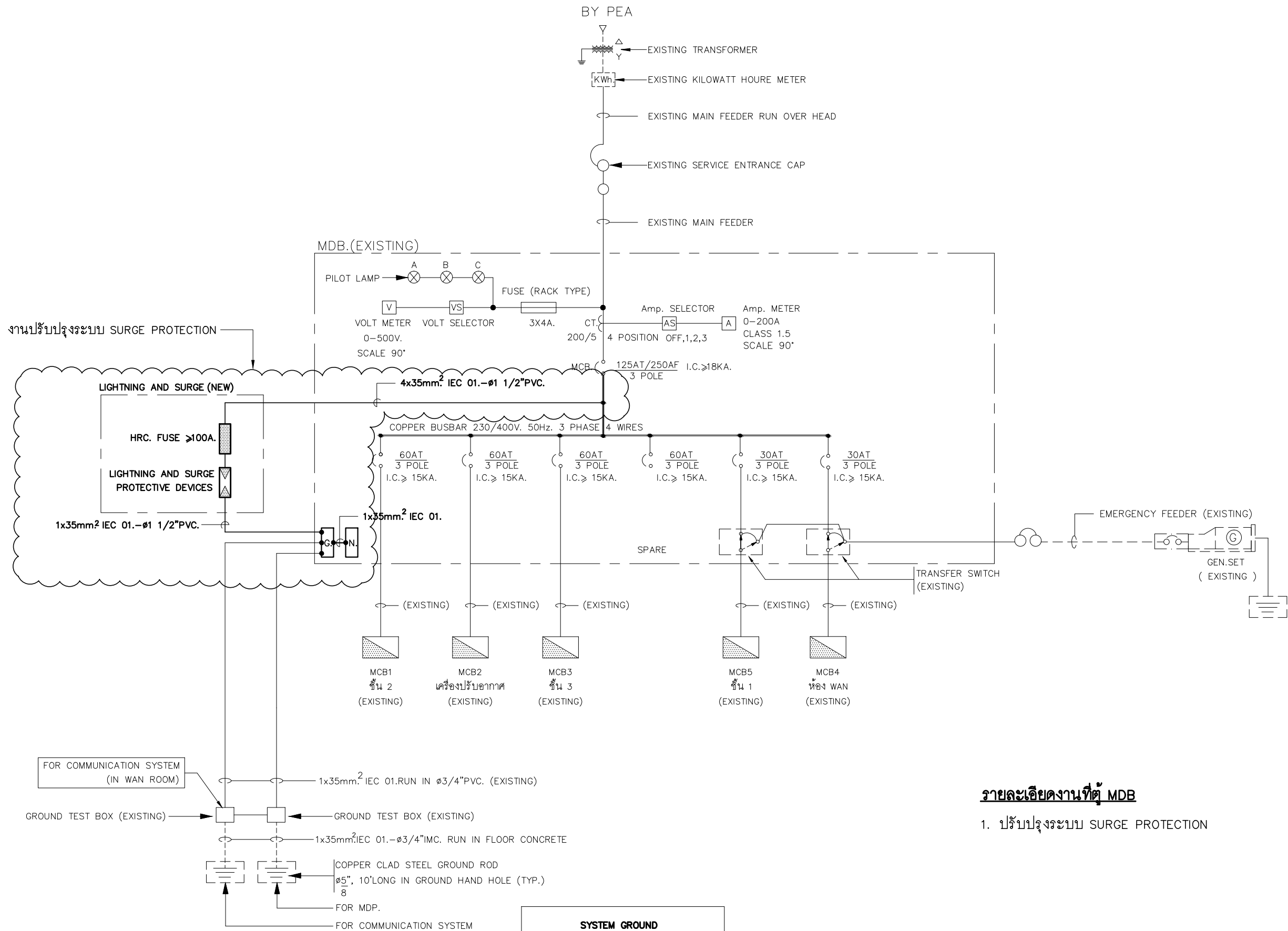
DRAWING TITLE :

SYMBOL FOR ABBREVIATION (1)

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E–13 32
TOTAL :	113



NOTE

ให้ผู้รับจ้างทดสอบค่าความต้านทานดิน จัดทำเป็นรายงานให้กับเจ้าหน้าที่ของธนาคารเป็นผู้ตรวจสอบและลงลายมือชื่อรับรองทราบในรายงานด้วย ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องส่งผลรายงานดังกล่าวก่อนการส่งงวดงานสุดท้าย

รายละเอียดงานที่ตู้ MDB

1. ปรับปรุงระบบ SURGE PROTECTION

ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ บุญจรัสติการ ศ.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

ELECTRICAL
SINGLE LINE DIAGRAM

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

E

E-15

TOTAL :

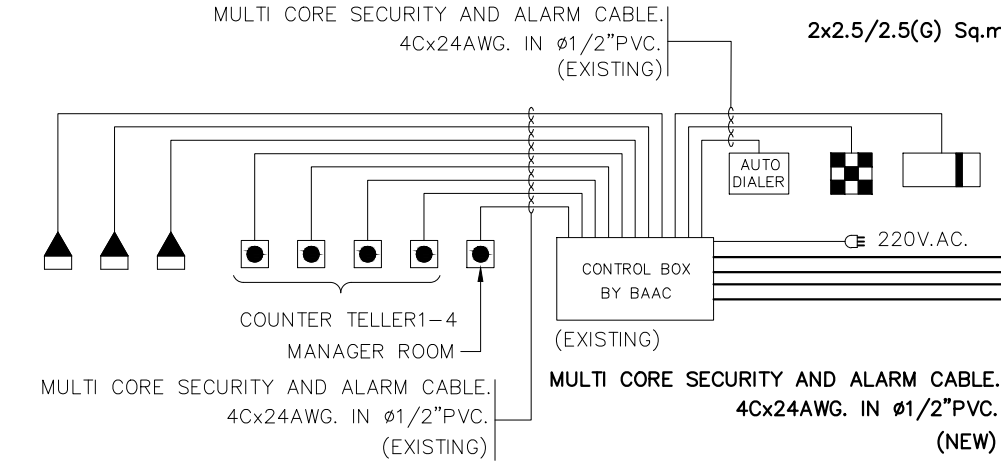
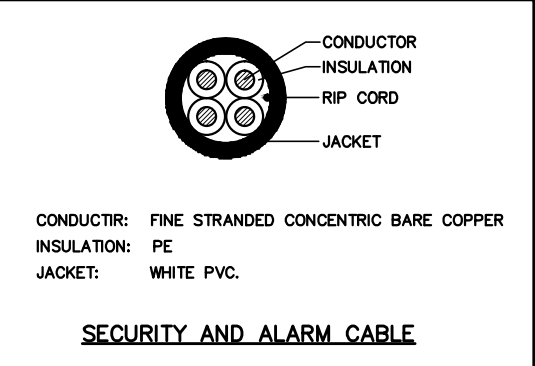
32

113

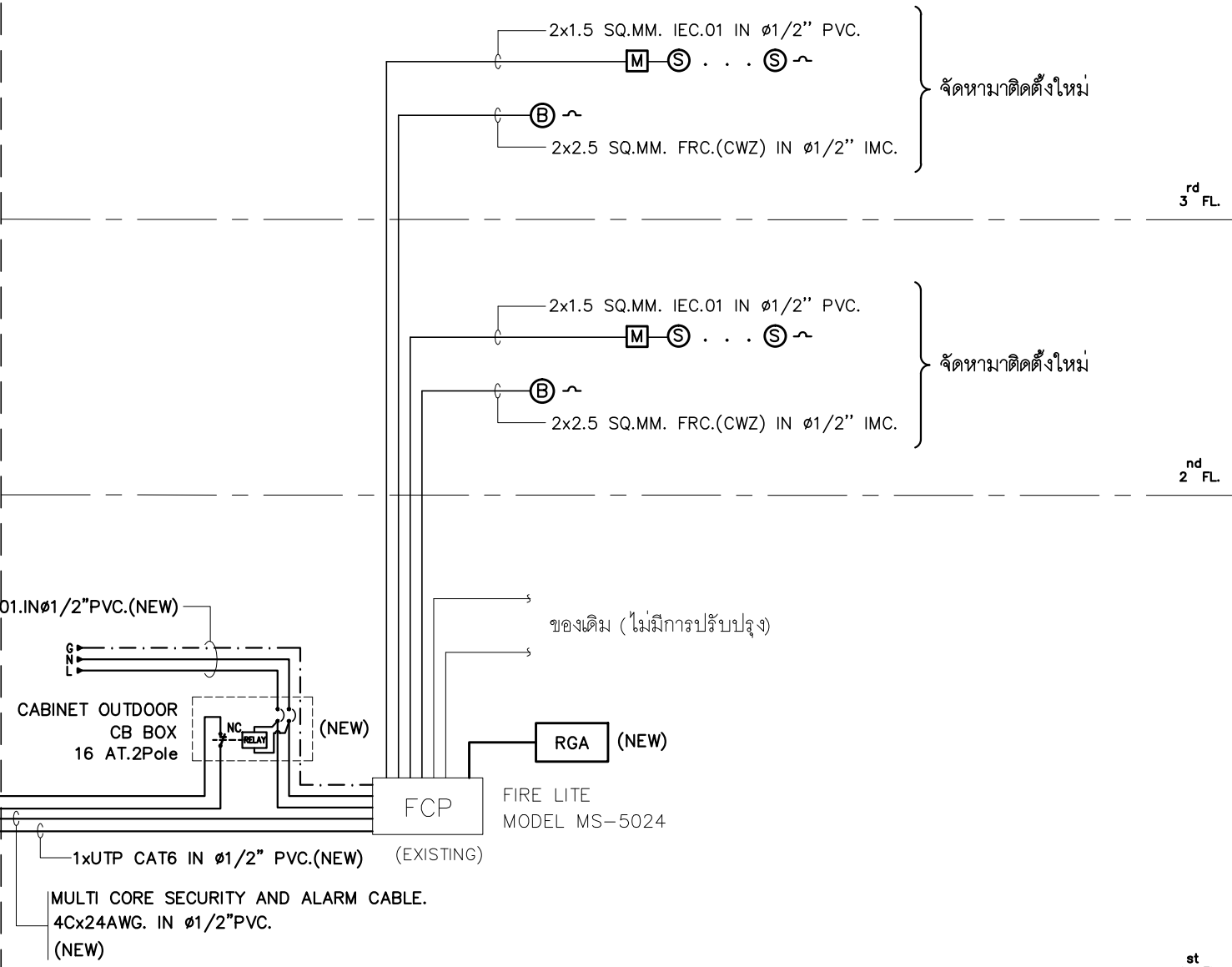
สัญลักษณ์

- = ไทเรน STROBE LIGHT & SIREN (BY BAAC)
- = เครื่องกดรหัสเข้าออก KEY PAD (BY BAAC)
- AUTO DIALER

= เครื่องหมุนโทรศัพท์อัตโนมัติ AUTO DIALER (BY BAAC)
- = อุปกรณ์ตรวจจับความเคลื่อนไหว MOTION DETECTOR (BY BAAC)
- = สวิตช์กดแจ้งเหตุฉุกเฉิน PANIC SWITCH (BY BAAC)



SECURITY AND ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM



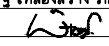
FIRE ALARM RISER DIAGRAM

- NOTE
- RG ใน 1 ชุด จะต้องประกอบด้วยแปลนของแต่ละ ZONE รวมกัน ทั้งนี้รูปแบบจะต้องได้รับอนุมัติจากผู้ออกแบบก่อนดำเนินการติดตั้ง
- RELAY ให้เลือกใช้ ผลิตภัณฑ์ของ Omron,Schneider,Finder,Mitsubishi,ABB หรือที่ได้รับการอนุมัติจากธนาคารแล้วว่าเทียบเท่า
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะต้องสามารถรองรับการทำงานและสามารถติดต่อสื่อสารกับระบบแจ้งเหตุภัยโจรกรรมได้
 - ให้ผู้รับจ้างเดินสายควบคุม พร้อมรีเลย์พิเศษ 2 ชุดไปยังระบบแจ้งเหตุภัยโจรกรรมในขณะเกิดเหตุต่าง ๆ ดังนี้
 - เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)
 - เมื่อเกิดเหตุขัดข้องของระบบ (Trouble)

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

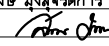
OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฉ.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :

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

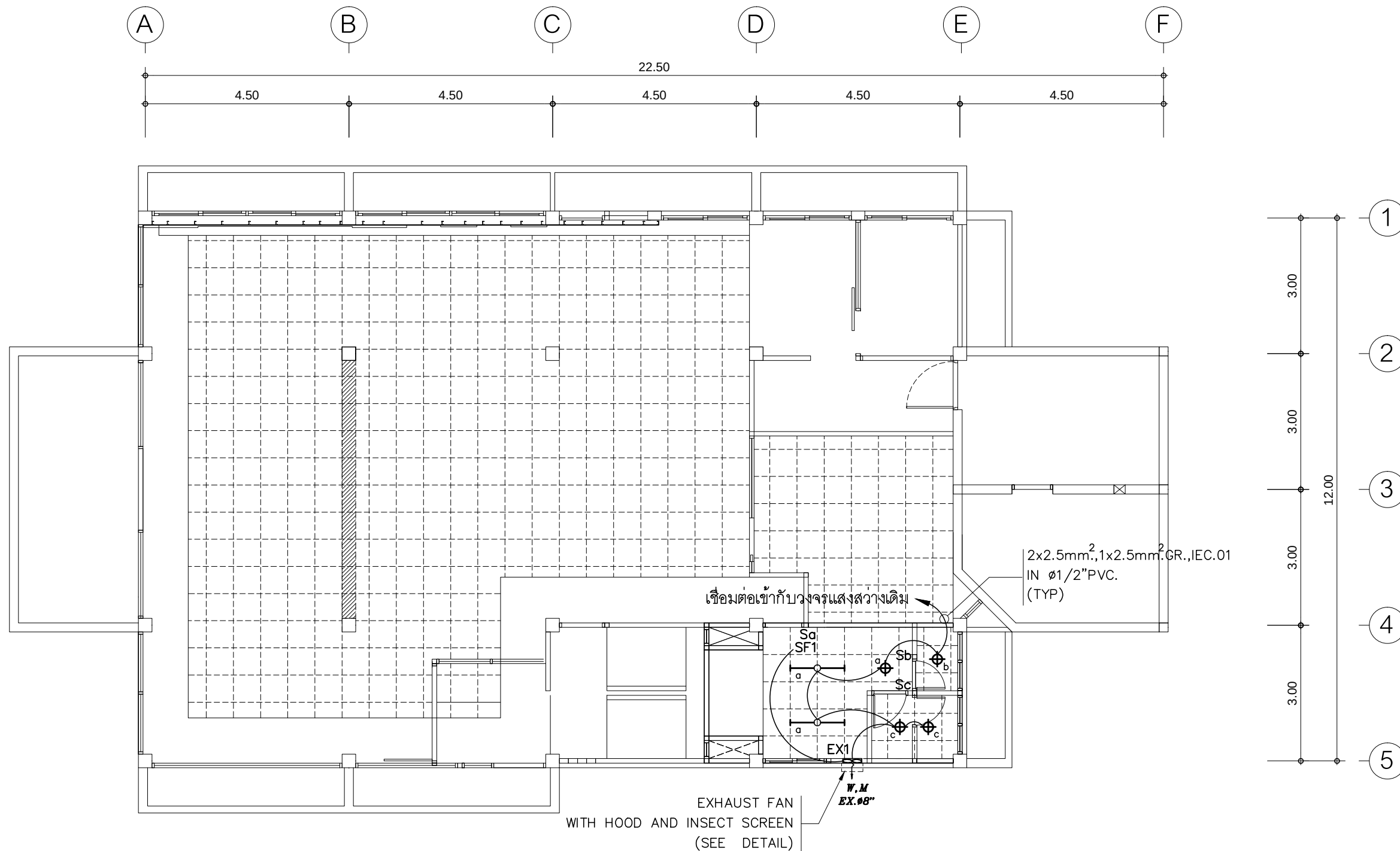
DRAWING TITLE :

FIRE ALARM SYSTEM
RISER DIAGRAM

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-16 32
TOTAL :	113



หมายเหตุ :

1. SF สวิตช์สำหรับควบคุมพัดลมระบายอากาศชนิดมีไฟเรืองแสง
2. พัดลมระบายอากาศให้เชื่อมต่อเข้ากับวงจรแสงสว่างใกล้เคียง

- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด PVC สีเหลือง (มอก. 216-2524) ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง ฝ้า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินในรางเก็บสายชนิด PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับบริเวณผนังให้ติดตั้งโดยฝังในผนังเท่านั้น
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของงานปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้การได้ดีดั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

DETAIL EXHAUST FAN WITH HOOD

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1

1 : 100

PROJECT :

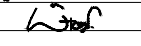
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

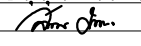
ARCHITECTS :

พีเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258


SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
ชั้น 1

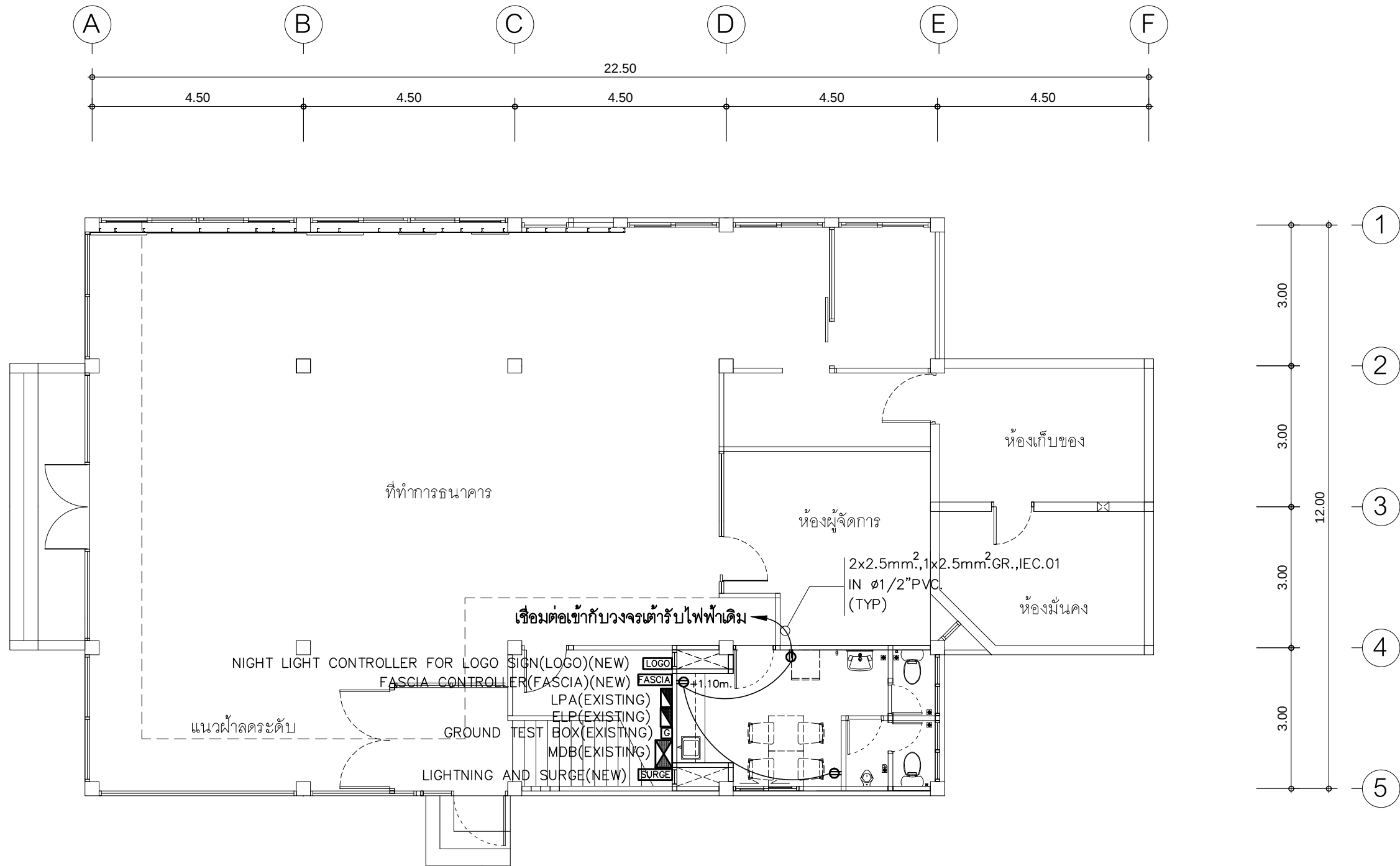
DRAWN BY :

CHECKED BY :
พีเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :

JOB NO.	E	E-17 32

TOTAL : 113



หมายเหตุ :

1. ผู้ควบคุม FASCIA CONTROLLER (FASCIA) และ NIGHT LIGHT CONTROLLER FOR LOGO SIGN (LOGO) ให้ผู้รับจ้างจัดหาติดตั้งใหม่ที่บริเวณตำแหน่งเดิมหรือใกล้เคียง ถ้าต้องการการเดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าเพิ่มเติมจากการติดตั้งผู้ควบคุมใหม่ ให้ผู้รับจ้างคิดค่าใช้จ่ายก่อนเสนอราคามาให้เรียบร้อย
2. ท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใช้ของเดิม ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบและซ่อมแซมส่วนที่เสียหายให้เรียบร้อย (โดยผู้รับจ้างคิดค่าใช้จ่ายก่อนเสนอราคาเรียบร้อยแล้ว)

- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด PVC สีเหลือง (มอก. 216-2524) ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เสา ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งตัวรับไฟฟ้าบริเวณผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ติดตั้งโดยฝังในผนัง
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดังเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนตัวรับไฟฟ้า ชั้น 1

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนตัวรับไฟฟ้า
ชั้น 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

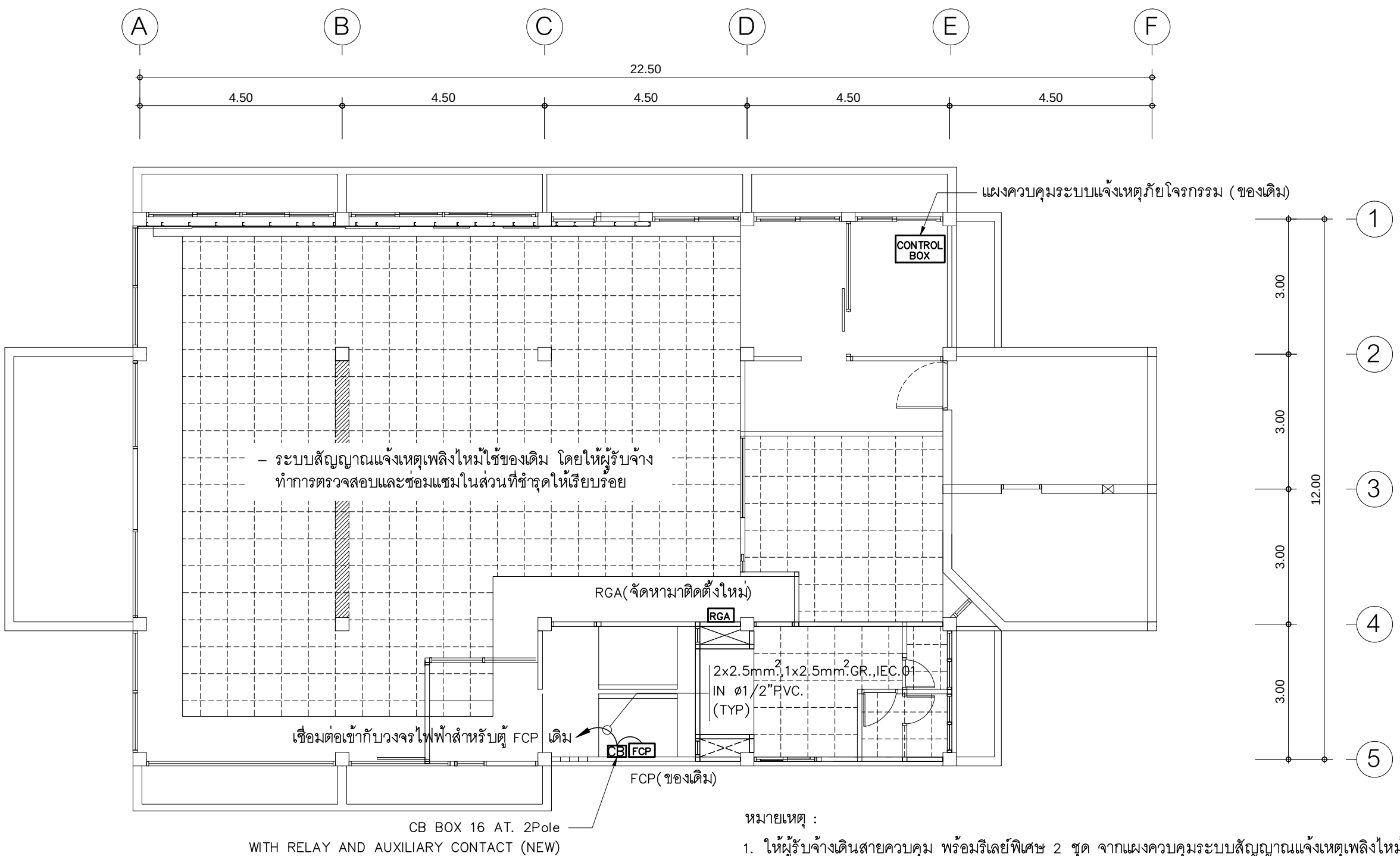
E

E-18

32

TOTAL :

113



- การเดินสายในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด PVC สีเหลือง (มอก. 216-2524) ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เสาค้ำฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย PVC ยึดแน่นด้วยสกรู ยกเว้นแบบระบุเป็นอย่างอื่น
- ในส่วนของงานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุง แต่มีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้เชื่อมต่อให้ใช้การได้ดีดังเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

- หมายเหตุ :
1. ให้ผู้รับจ้างเดินสายควบคุม พร้อมรีเลย์พิเศษ 2 ชุด จากแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไปยังแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุภัยโจรกรรม สำหรับแจ้งเหตุต่าง ๆ ดังนี้
 - เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วทั้งอาคาร (General Alarm)
 - เมื่อเกิดเหตุขัดข้องของระบบ (Trouble)
 2. ขนาดและชนิดของสายควบคุมในแบบ FIRE ALARM RISER DIAGRAM

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

REVISION NO.	DESCRIPTION	MARK DATE

DESIGN :

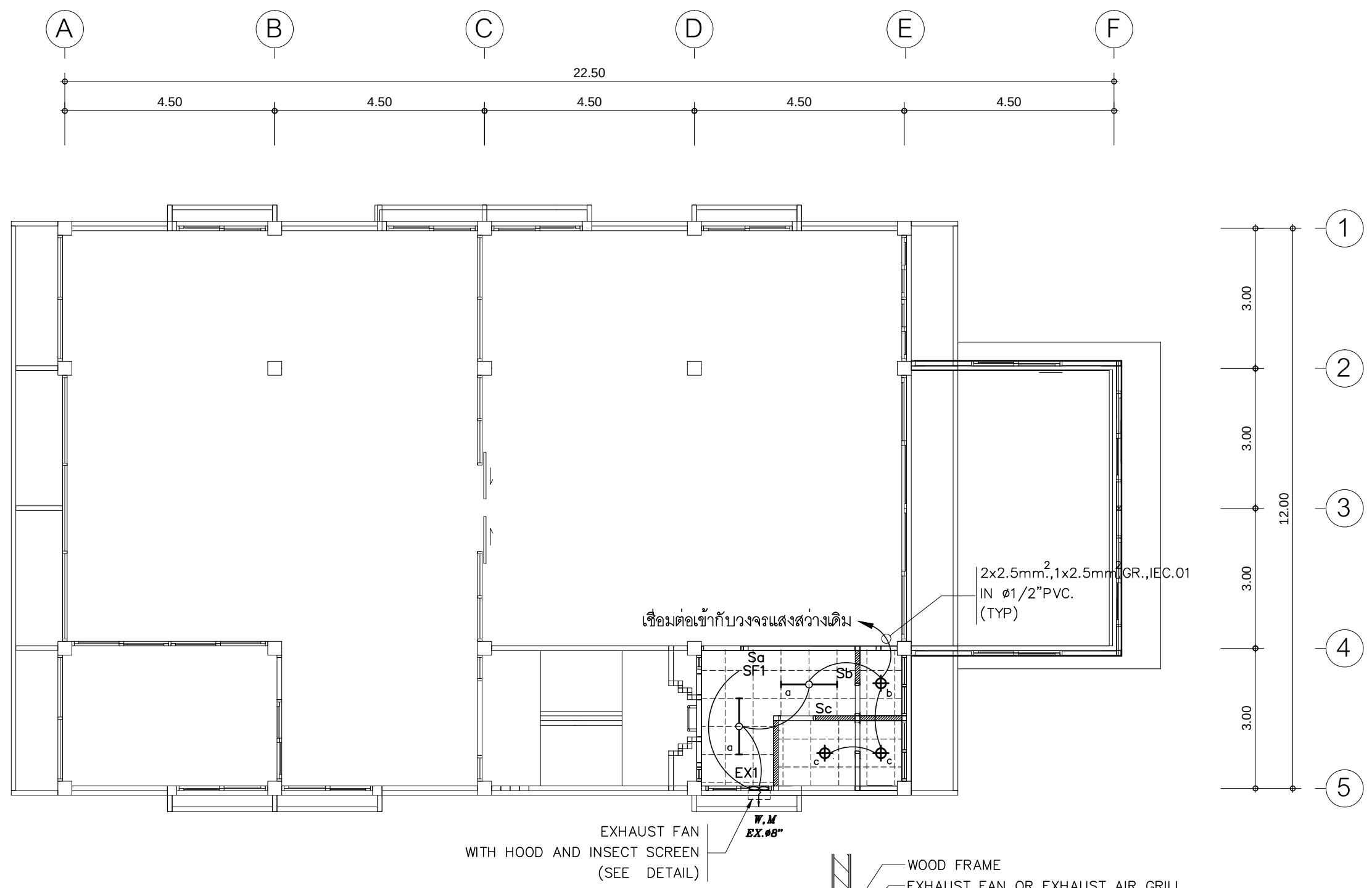
M.DESIGN GROUP.CO.,LTD
บริษัท เอ็ม ดีไซน์ กรุ๊ป จำกัด
3 Soi Ladprao-wanghin 14, Ladprao-wanghin Road,
Khet Ladprao, Bangkok 10230
TEL : 081-926-3871, 084-976-7074
E-MAIL : m_design_group@hotmail.co.th

DRAWING TITLE :
แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุ
เพลิงไหม้ ชั้น 1

DRAWN BY :

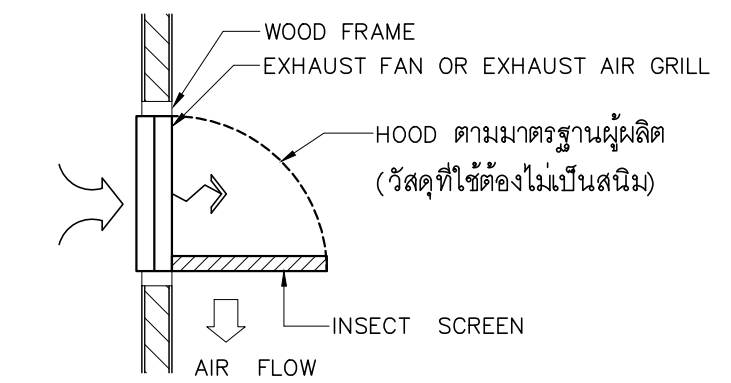
CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-19 32
TOTAL :	113



- หมายเหตุ :
- SF สวิตช์สำหรับควบคุมพัดลมระบายอากาศชนิดมีไฟเรืองแสง
 - พัดลมระบายอากาศให้เชื่อมต่อเข้ากับวงจรแสงสว่างใกล้เคียง

- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด PVC สีเหลือง (มอก. 216-2524) ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง ฝ้า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินในรางเก็บสายชนิด PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าและเต้ารับบริเวณผนังให้ติดตั้งโดยฝังในผนังเท่านั้น
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้การได้ดีดั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม



DETAIL EXHAUST FAN WITH HOOD

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ฉธ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ฝท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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

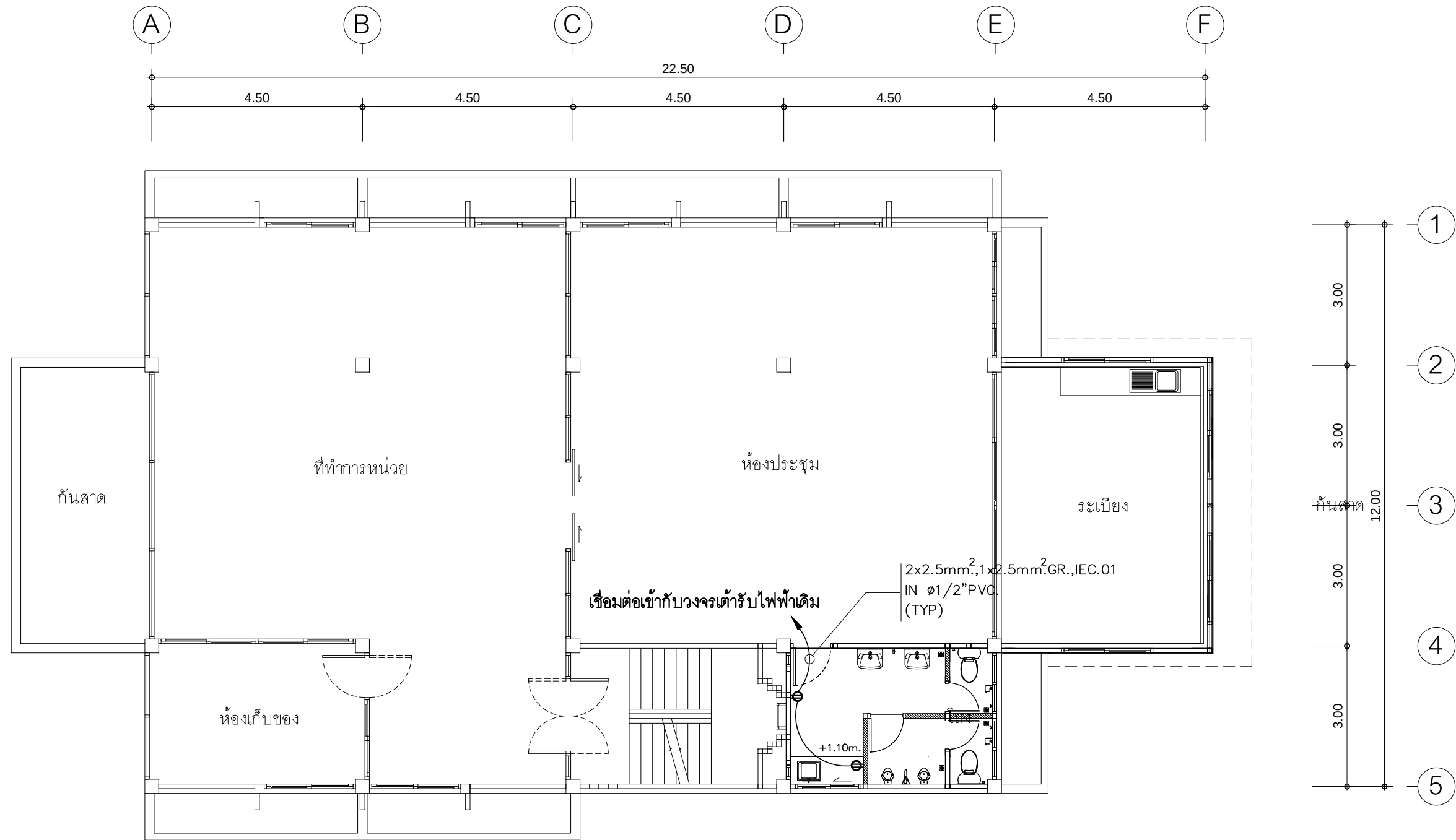
DRAWING TITLE :

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
ชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-20 32
TOTAL :	113



- การเดินสายไฟในระบบ ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด PVC สีเหลือง (มอก. 216-2524) ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เสา ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การติดตั้งตัวรับไฟฟ้าบริเวณผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ ให้ติดตั้งโดยฝังในผนัง
- ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดั้งเดิม และเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

แปลนตัวรับไฟฟ้า ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนตัวรับไฟฟ้า
ชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

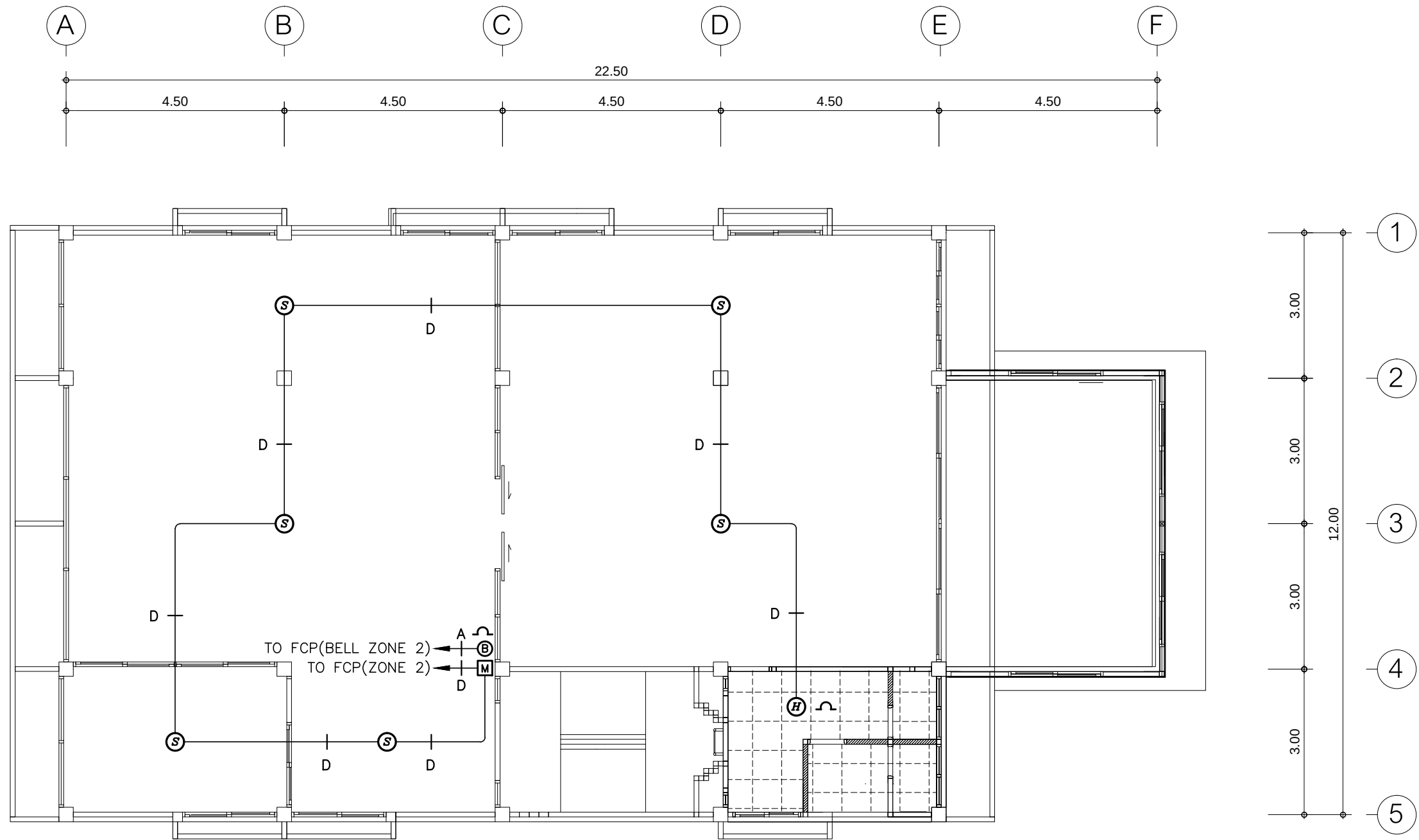
JOB NO.

E

E-21

TOTAL :

113



สัญลักษณ์ :

- D 2x1.5 SQ.MM. IEC.01 IN $\phi 1/2''$ PVC. (FOR DETECTOR ZONE)
- A 2x2.5 SQ.MM. FRC.(CWZ) IN $\phi 1/2''$ IMC. (FOR ALARM ZONE)

- การเดินสาย IEC.01 ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด PVC สีเหลือง (มอก. 216-2524) ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เส้า ใต้ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การเดินสายท่อนไฟ FRC (CWZ) ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายโลหะชนิด IMC (มอก. 770-2533) ตลอดความยาวสาย
- ในส่วนของงานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมและเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรม

* ตู้ FCP อยู่ในห้องไฟฟ้าใต้บันได ชั้น 1 บริเวณ GL.4-5/C-D

หมายเหตุ :

- ๑ ติดตั้งที่ระดับ +0.30 ม. ใต้ฝ้าเพดาน
- ๒ ติดตั้งที่ระดับ +1.50 ม. จากระดับพื้น

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุ
เพลิงไหม้ ชั้น 2

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

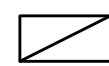
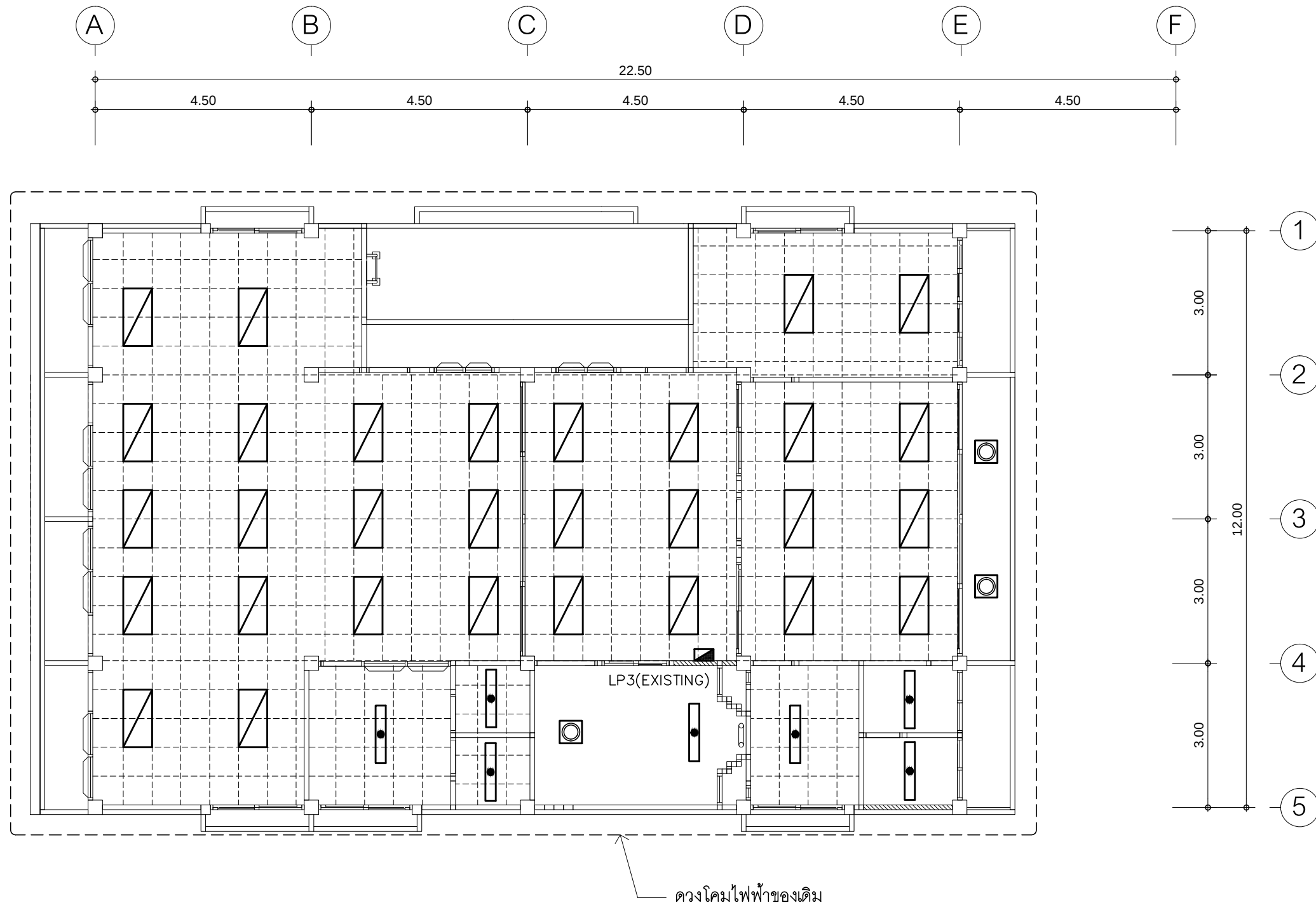
E

E-22

32

TOTAL :

113



ดวงโคมไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ 3x36 W. จำนวน 30 ชุด (ของเดิม)
ดวงโคมไฟฟ้าใช้ของเดิม เปลี่ยนหลอดเป็น LED TUBE T8 3x≤20W



ดวงโคมไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ 1x36 W. จำนวน 8 ชุด (ของเดิม)
ดวงโคมไฟฟ้าใช้ของเดิม เปลี่ยนหลอดเป็น LED TUBE T8 1x≤20W



ดวงโคมไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ 1x32 W. จำนวน 3 ชุด (ของเดิม)
ดวงโคมไฟฟ้าใช้ของเดิม เปลี่ยนใช้ชุดหลอด LED. สำหรับทดแทนหลอด 32W. FLUORESCENT LAMP

รายละเอียดงาน

- ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ใช้ของเดิม ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนหลอดไฟใหม่เป็นหลอด LED TUBE T8 เดินสายไฟในดวงโคมใหม่ และเปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบใหม่ เช่น ขั้วหลอด พร้อมทำความสะอาดและซ่อมแซมให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม
- ในส่วนของการระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม
- กรณีหลอด LED TUBE T8 ที่ระบุไฟเข้า L และ N ข้างเดียวกัน ให้ wiring (เดินสายในดวงโคม) ให้สามารถสลับหลอดไฟฟ้าเข้าได้ทั้งซ้ายและขวา
- คุณสมบัติของหลอด LED ตามแบบเลขที่ E-07,08 ข้อ 2.7 และ E-14

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ด. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง
ชั้น 3

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

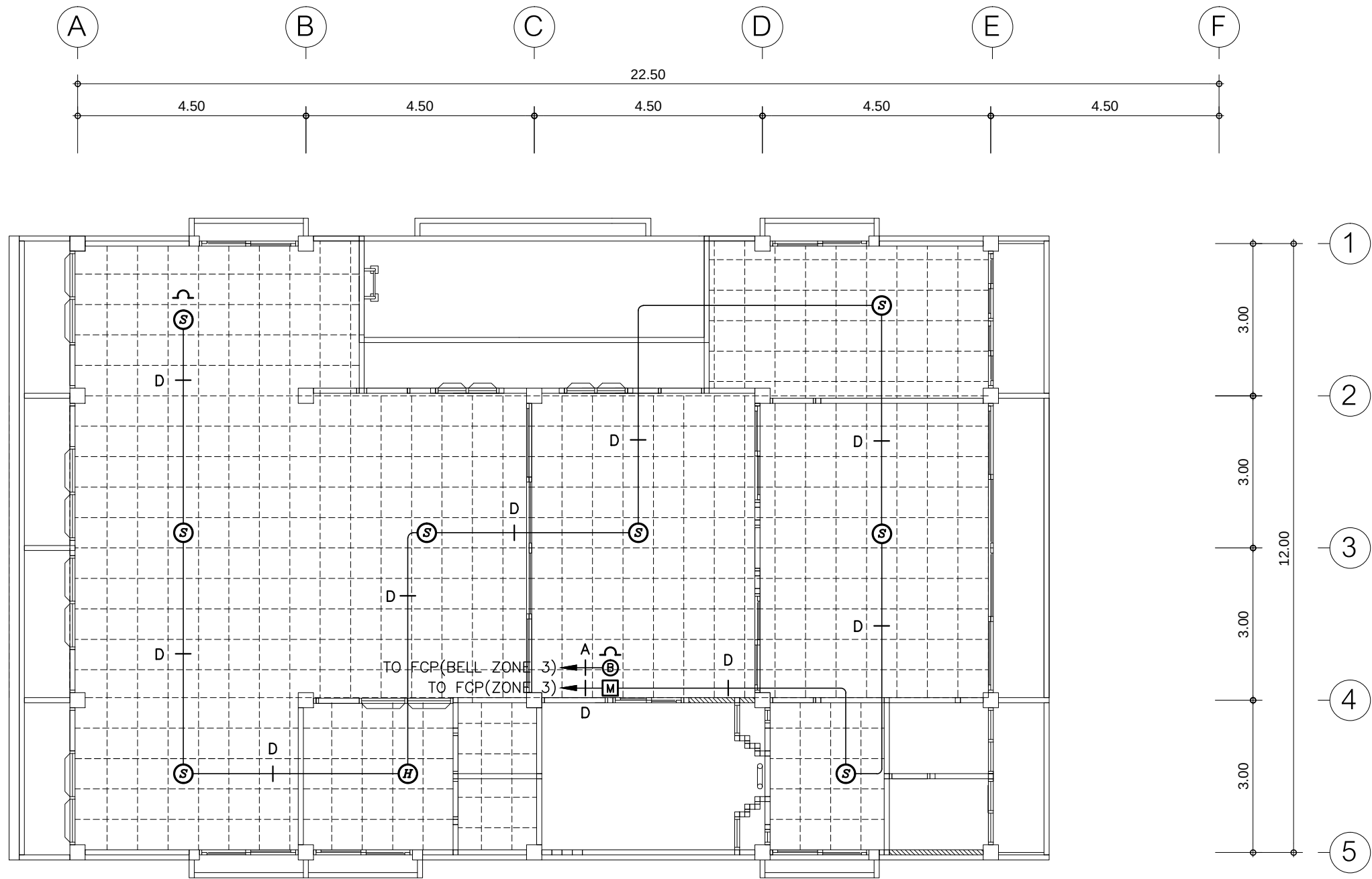
E

E-23

32

TOTAL :

113



* ตู้ FCP อยู่ในห้องไฟฟ้าใต้บันได ชั้น 1 บริเวณ GL.4-5/C-D

สัญลักษณ์ :

- D 2x1.5 SQ.MM. IEC.01 IN $\phi 1/2"$ PVC. (FOR DETECTOR ZONE)
- A 2x2.5 SQ.MM. FRC.(CWZ) IN $\phi 1/2"$ IMC. (FOR ALARM ZONE)

- การเดินสาย IEC.01 ส่วนบริเวณเหนือฝ้าเพดานและในผนังที่จัดทำขึ้นใหม่ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายชนิด PVC สีเหลือง (มอก. 216-2524) ส่วนบริเวณที่มองเห็นเปิดโล่ง เสา ฝ้าเพดานให้เดินสายด้วยรางเก็บสาย PVC ยึดแน่นด้วยสกรู
- การเดินสายท่อนไฟ FRC (CWZ) ให้ผู้รับจ้างเดินสายในท่อร้อยสายโลหะชนิด IMC (มอก. 770-2533) ตลอดความยาวสาย
- ในส่วนของงานระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งานให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมและเป็นไปตามวัตถุประสงค์เดิม

หมายเหตุ :

- ๑ ติดตั้งที่ระดับ +0.30 ม. ฝ้าเพดาน
- ๒ ติดตั้งที่ระดับ +1.50 ม. จากระดับพื้น

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉธ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ฝ.พท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

แปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 3

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

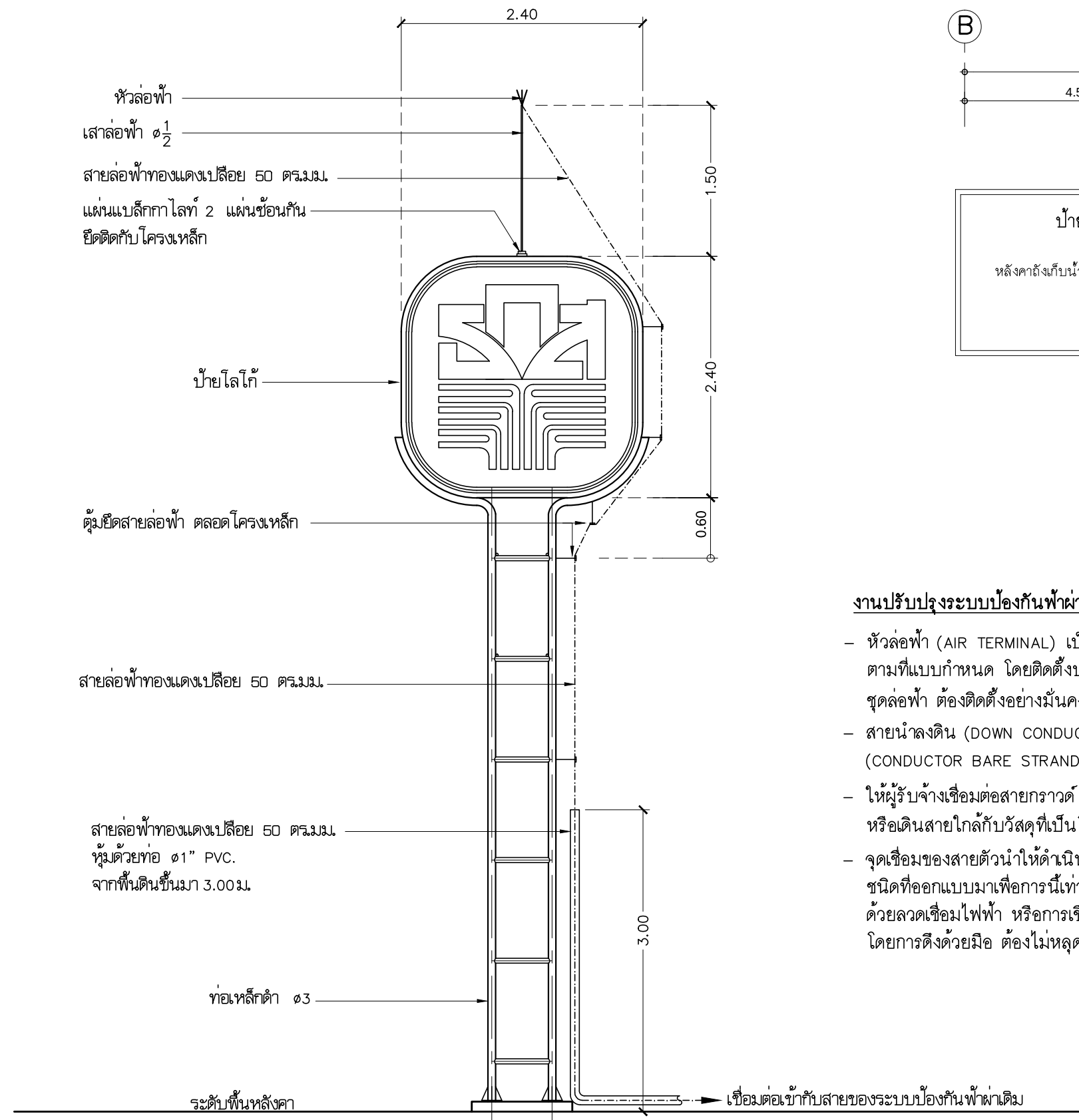
E

E-24

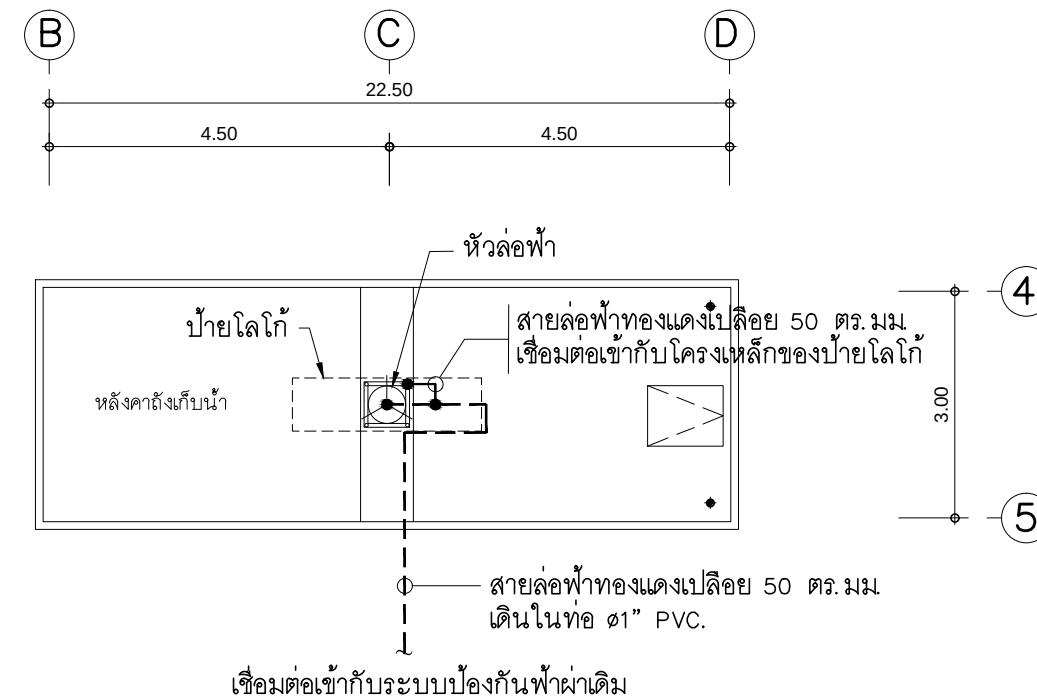
32

TOTAL :

113



รายละเอียดการติดตั้ง



งานปรับปรุงระบบป้องกันฟ้าผ่าบ้ายโลโก้

- หัวล่อฟ้า (AIR TERMINAL) เป็นชนิดปลายทู่ ทำจากทองแดงผสม โดยมีขนาดและความยาวตามที่แบบกำหนด โดยติดตั้งบนฐานสำหรับรองรับหัวล่อฟ้าโดยเฉพาะ ทั้งนี้ชุดล่อฟ้า ต้องติดตั้งอย่างมั่นคงแข็งแรงสามารถทนต่อแรงเชิงกลอันเกิดจากฟ้าผ่าได้
- สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) เป็นชนิดทองแดงเปลือยหลายเส้นตีเกลียว (CONDUCTOR BARE STRANDED COPPER CABLE) มีขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่าตามที่แบบระบุ
- ให้ผู้รับจ้างเชื่อมต่อสายกราวด์ (BONDING) เข้ากับวัสดุที่เป็นโลหะ ซึ่งสายกราวด์พาดผ่าน หรือยึดติด หรือเดินสายใกล้กับวัสดุที่เป็นโลหะโดยมีระยะห่างตั้งแต่ 0.60 เมตรลงมา เช่น เสาโลโก้ โครงหลังคา ท่อน้ำฝน
- จุดเชื่อมของสายตัวนำให้ดำเนินการโดยใช้กรรมวิธีหลอมละลายด้วยความร้อน (EXOTHERMIC WELDING) ชนิดที่ออกแบบมาเพื่อการนี้เท่านั้น ห้ามใช้การเชื่อมต่อด้วยแคลมป์ หรือการเชื่อมต่อด้วยการเชื่อมด้วยลวดเชื่อมไฟฟ้า หรือการเชื่อมด้วยแก๊ส ซึ่งหลังจากการเชื่อมต่อจะต้องมีการทดสอบความแน่นหนาโดยการดึงด้วยมือ ต้องไม่หลุด หรือโยกคลอน

แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่าบ้ายโลโก้ ชั้นหลังคา

มาตรฐาน

1 : 100

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉมพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

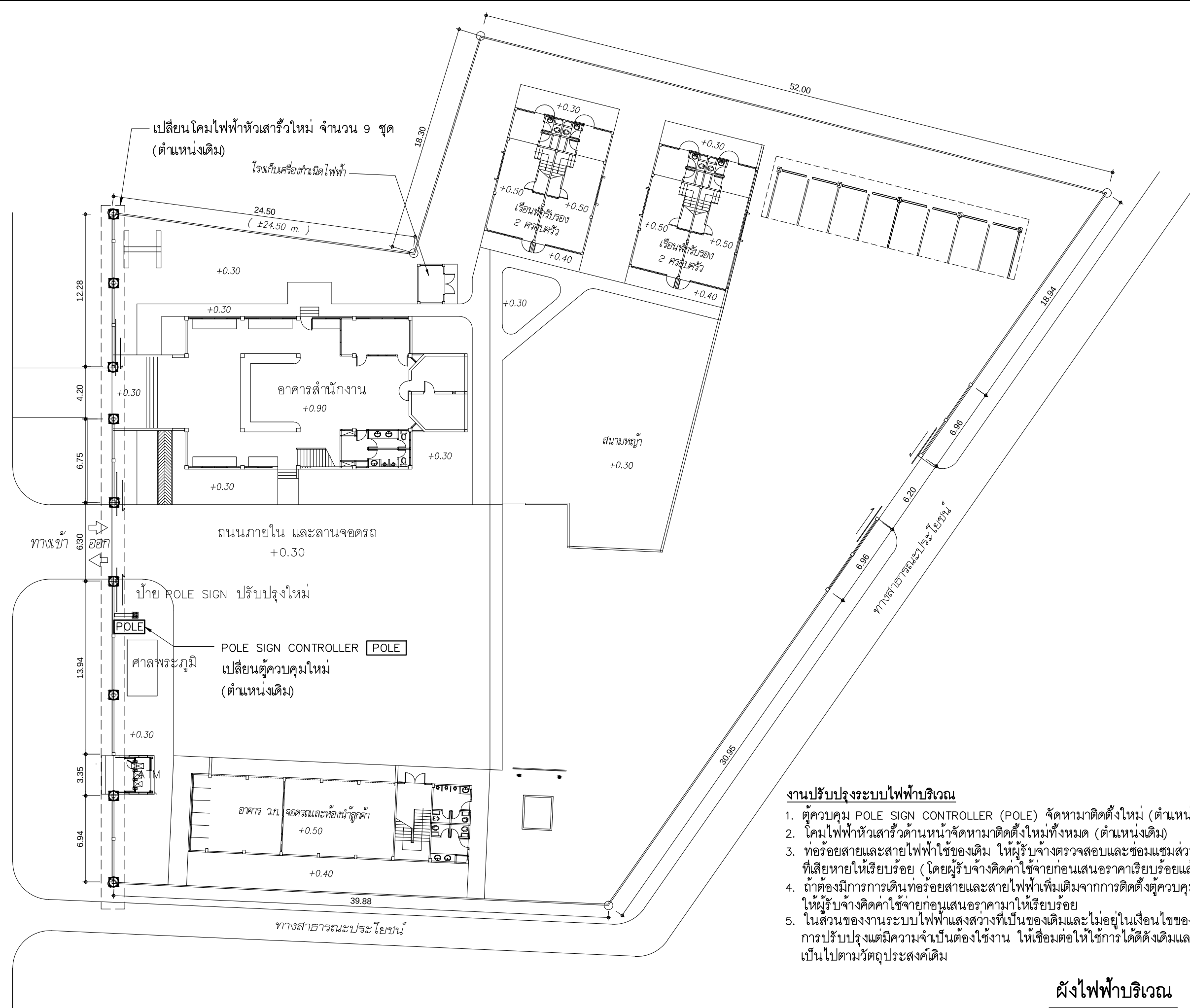
แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า
บ้ายโลโก้ ชั้นหลังคา

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-25 32
TOTAL :	113



งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าบริเวณ

1. ตัวควบคุม POLE SIGN CONTROLLER (POLE) จัดหามาติดตั้งใหม่ (ตำแหน่งเดิม)
2. คอมไฟฟ้าหัวเสาด้านหน้าจัดหามาติดตั้งใหม่ทั้งหมด (ตำแหน่งเดิม)
3. ท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าใช้ของเดิม ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบและซ่อมแซมส่วนที่เสียหายให้เรียบร้อย (โดยผู้รับจ้างคิดค่าใช้จ่ายก่อนเสนอราคาเรียบร้อยแล้ว)
4. ถ้าต้องมีการเดินท่อร้อยสายและสายไฟฟ้าเพิ่มเติมจากการติดตั้งตัวควบคุมใหม่ ให้ผู้รับจ้างคิดค่าใช้จ่ายก่อนเสนอราคามาให้เรียบร้อย
5. ในส่วนของงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่เป็นของเดิมและไม่อยู่ในเงื่อนไขของการปรับปรุงแต่มีความจำเป็นต้องใช้งาน ให้เชื่อมต่อให้ใช้งานได้ดังเดิมและปฏิบัติตามวัตถุประสงค์เดิม

ผังไฟฟ้าบริเวณ
มาตราส่วน 1 : 300

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผ. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

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

SANITARY ENGINEERS :

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 :

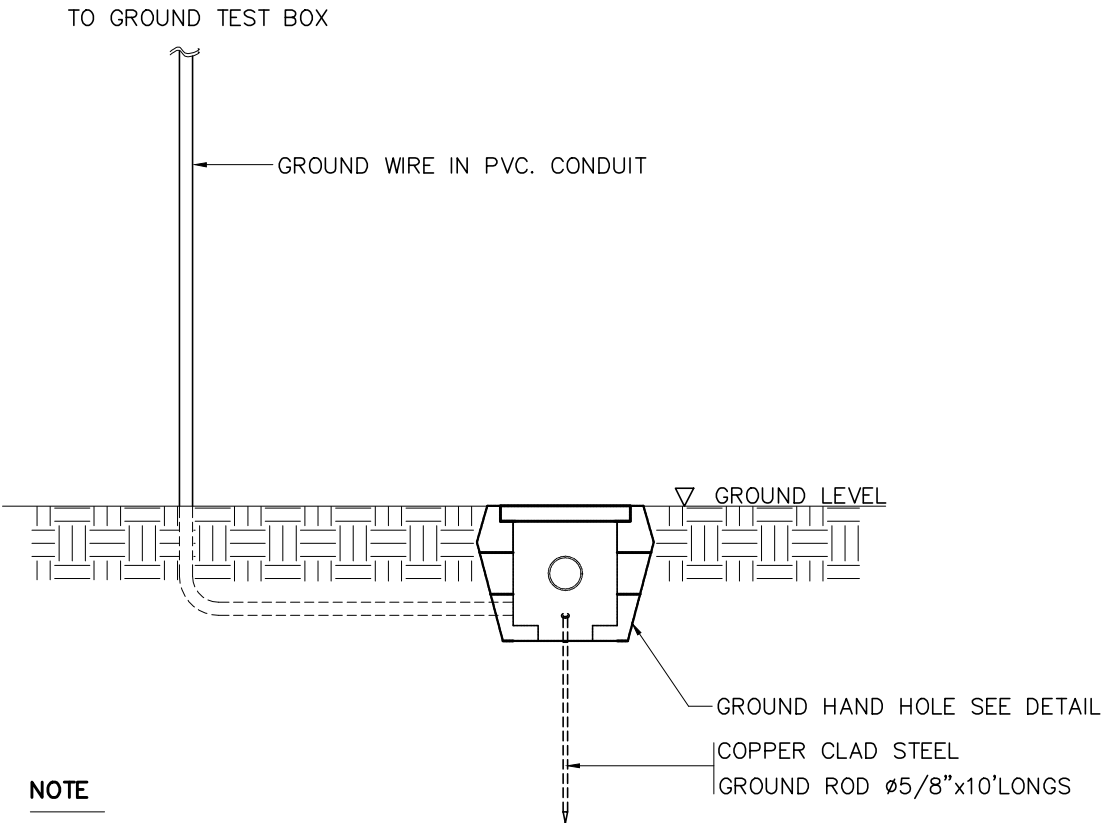
ผังไฟฟ้าบริเวณ

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

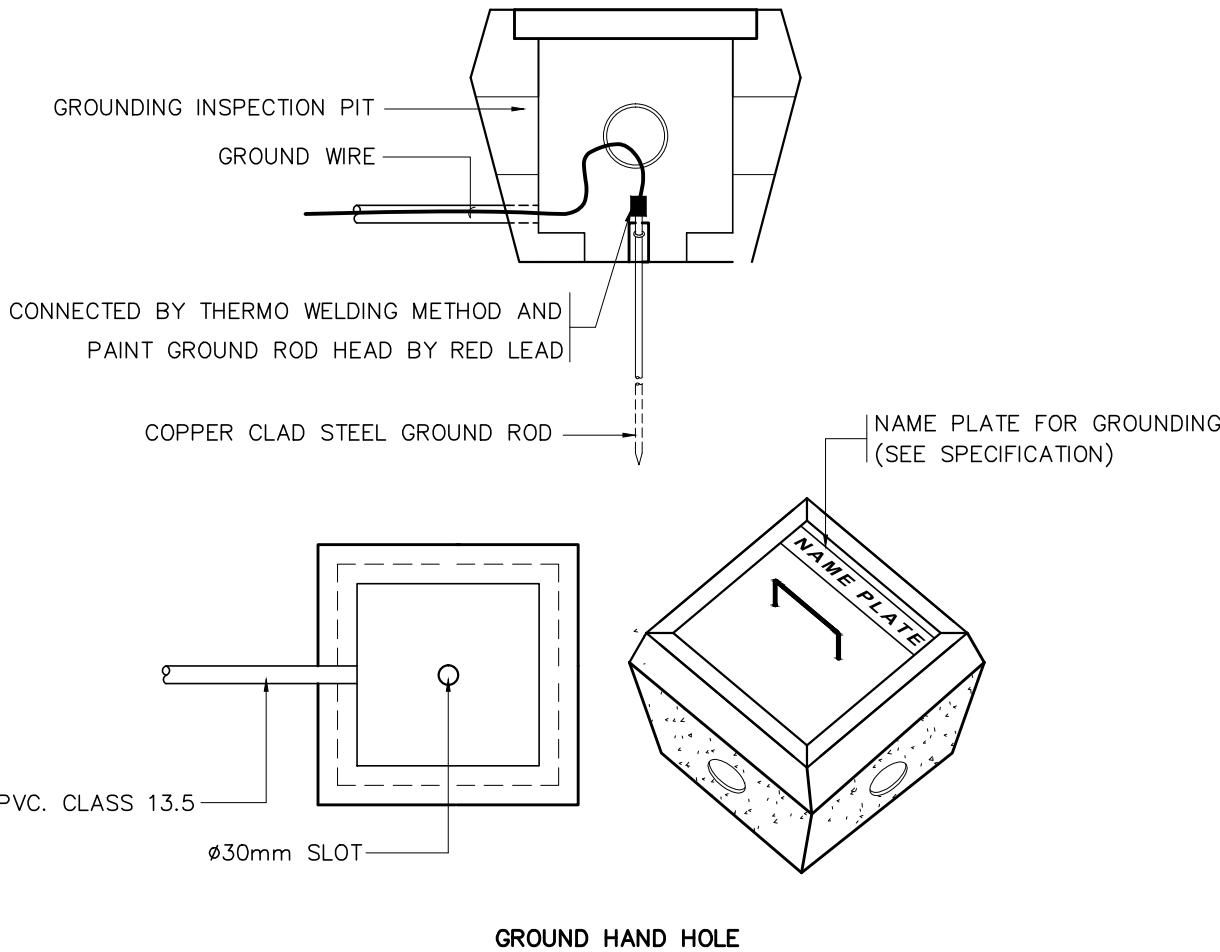
DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-26 32
TOTAL :	113

GROUNDING INSTALLATION DETAIL

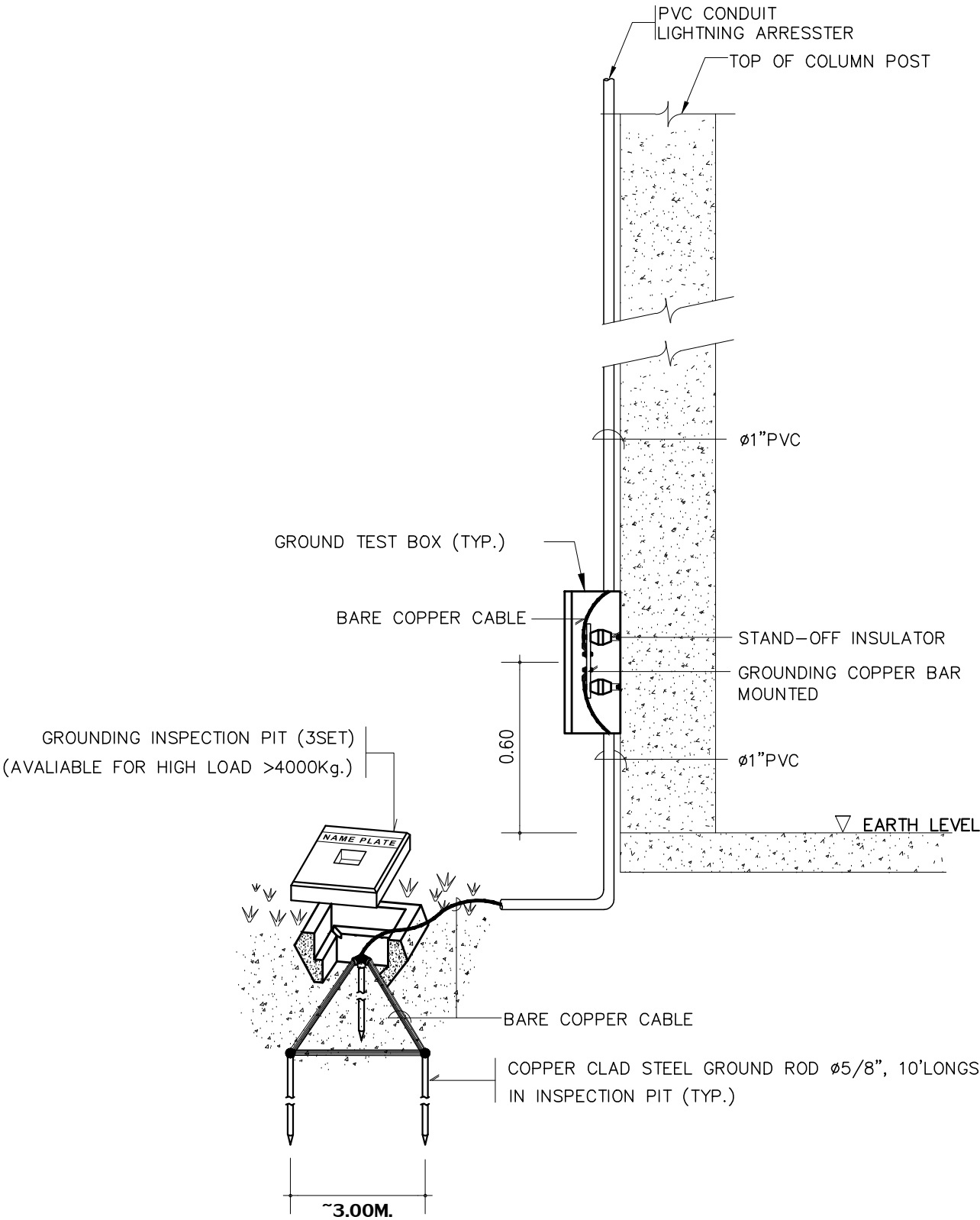


NOTE

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



GROUND TEST BOX FOR LIGHTNING PROTECTION SYSTEM



PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ด. 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉิมพงษ์ พงษ์จิตติการ ภ.ท. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

GROUNDING SYSTEM

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

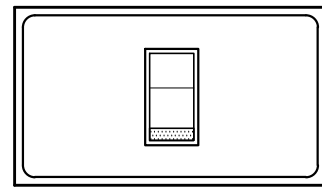
E

E-27

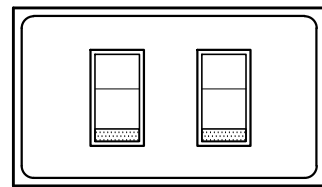
32

TOTAL :

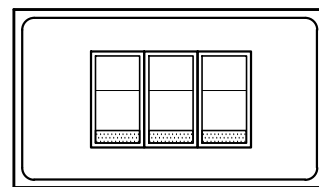
113



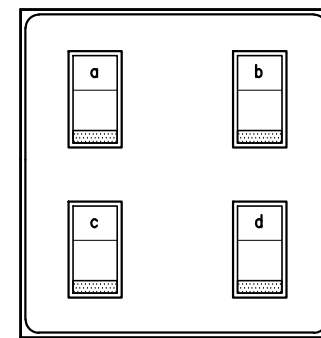
1 POSITION SWITCH
WIDE TYPE SWITCH



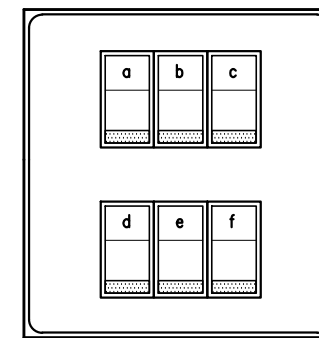
2 POSITION SWITCH
WIDE TYPE SWITCH



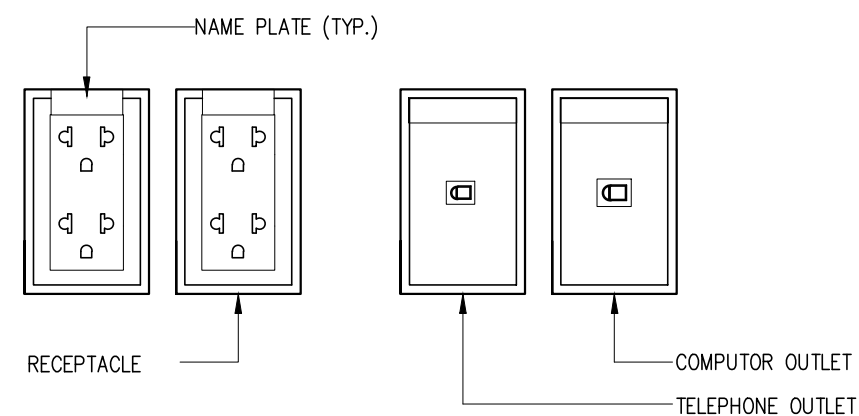
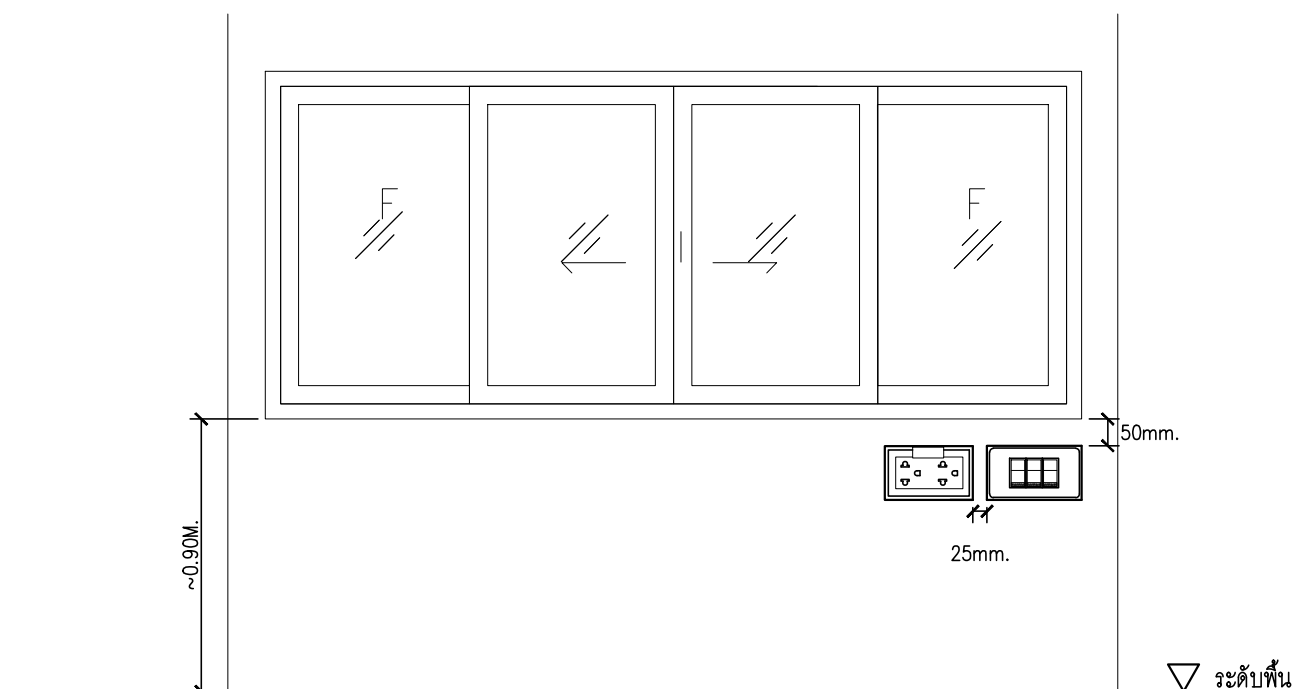
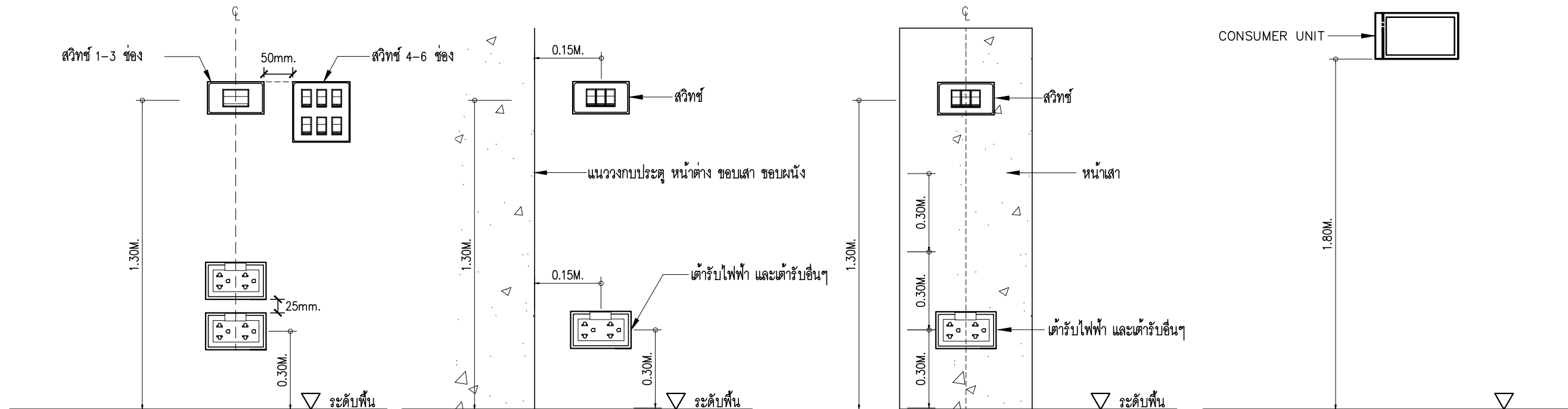
3 POSITION SWITCH
NORMAL TYPE



4 POSITION SWITCH
NORMAL TYPE



5-6 POSITION SWITCH
NORMAL TYPE



OUTLET DETAIL A
แบบขยายการติดตั้งเต้ารับ

PROJECT :
แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภ.ฉ. 15204


INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :
ฉันทพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ภ.ฝ. 3258


SANITARY ENGINEERS :

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

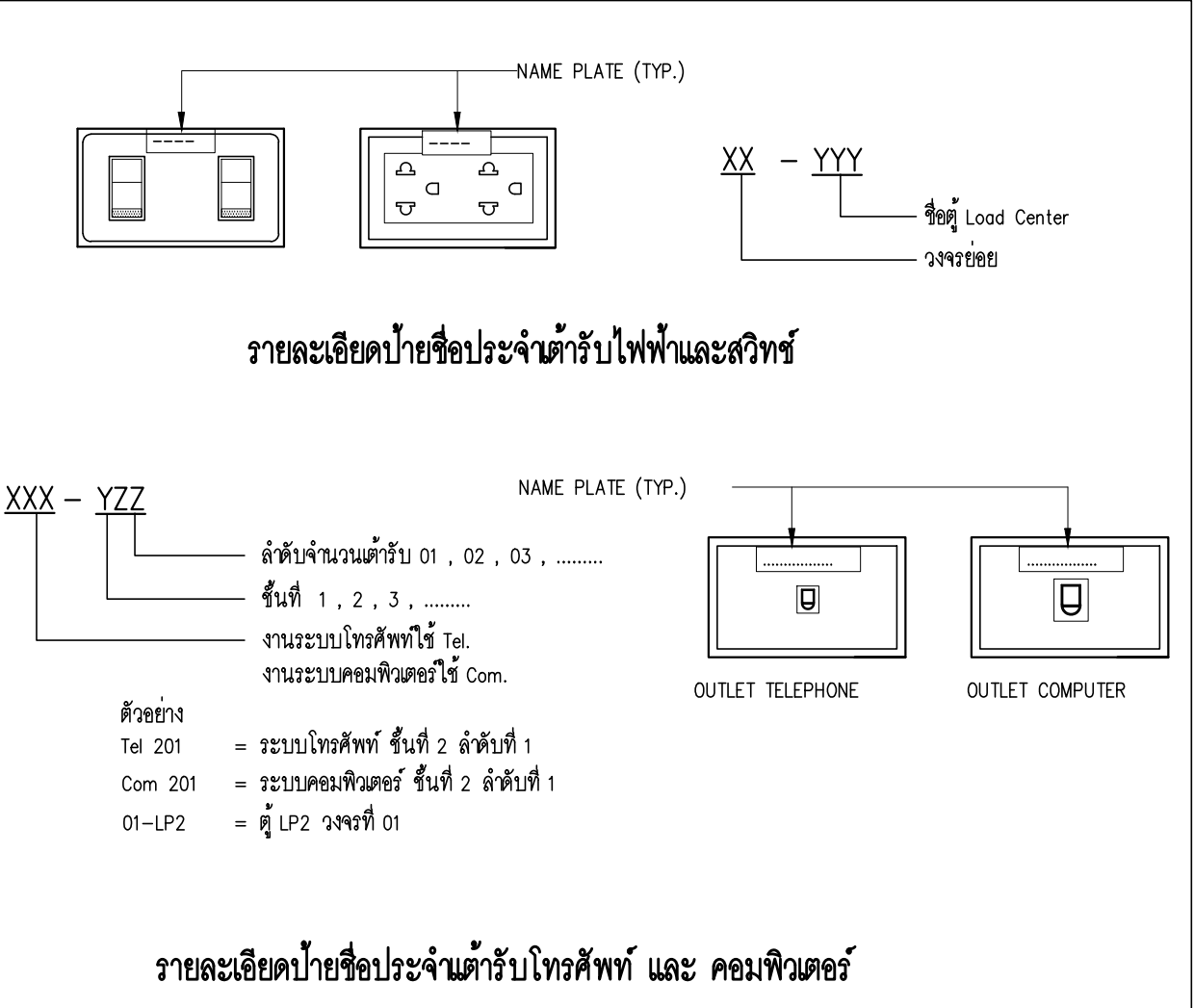
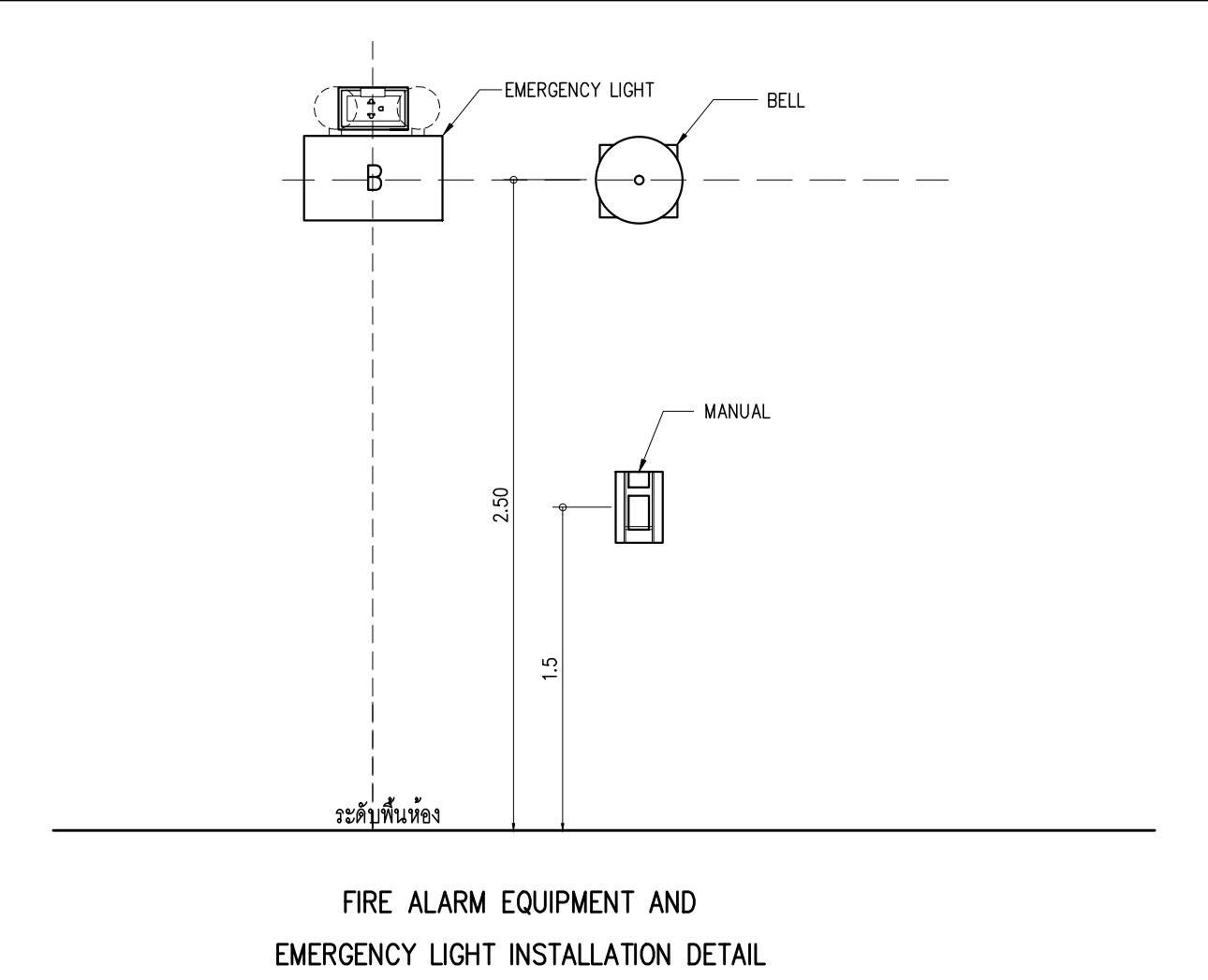
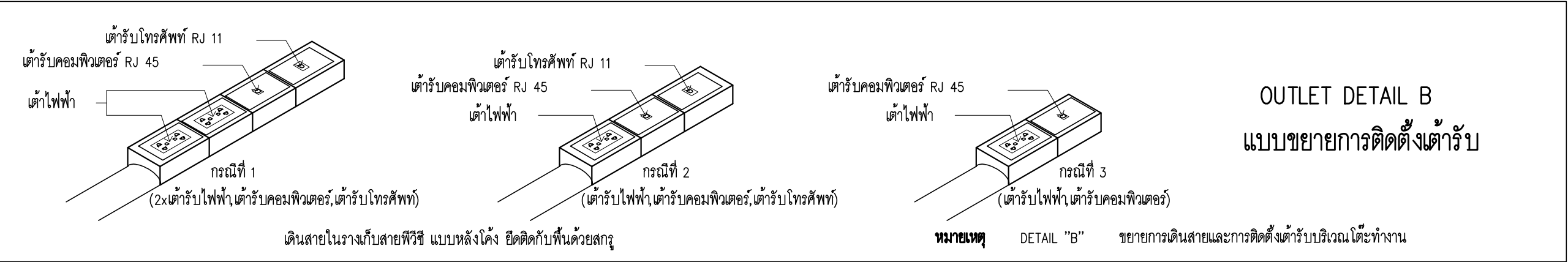
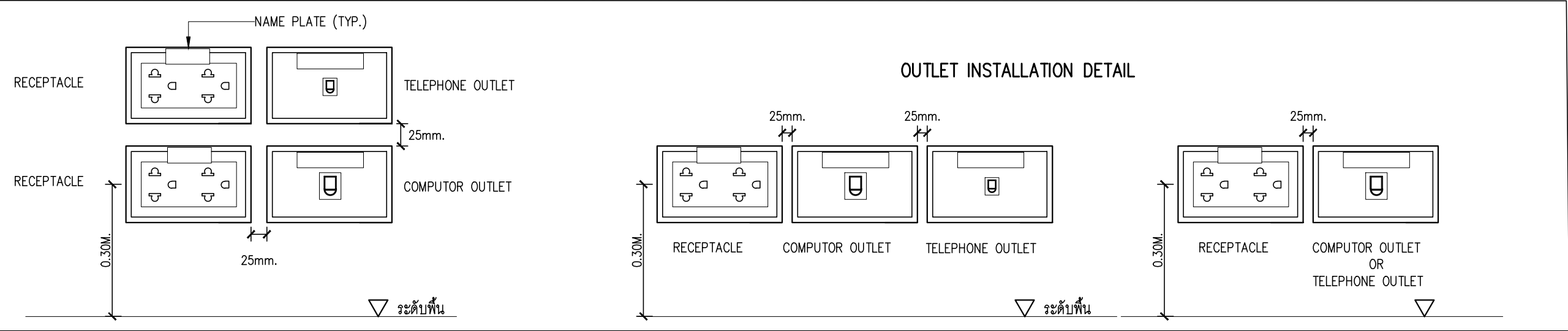
DRAWING TITLE :
DETAIL 1

DRAWN BY :

CHECKED BY :
พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-28
	32

TOTAL : 113



PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกลาง ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 2

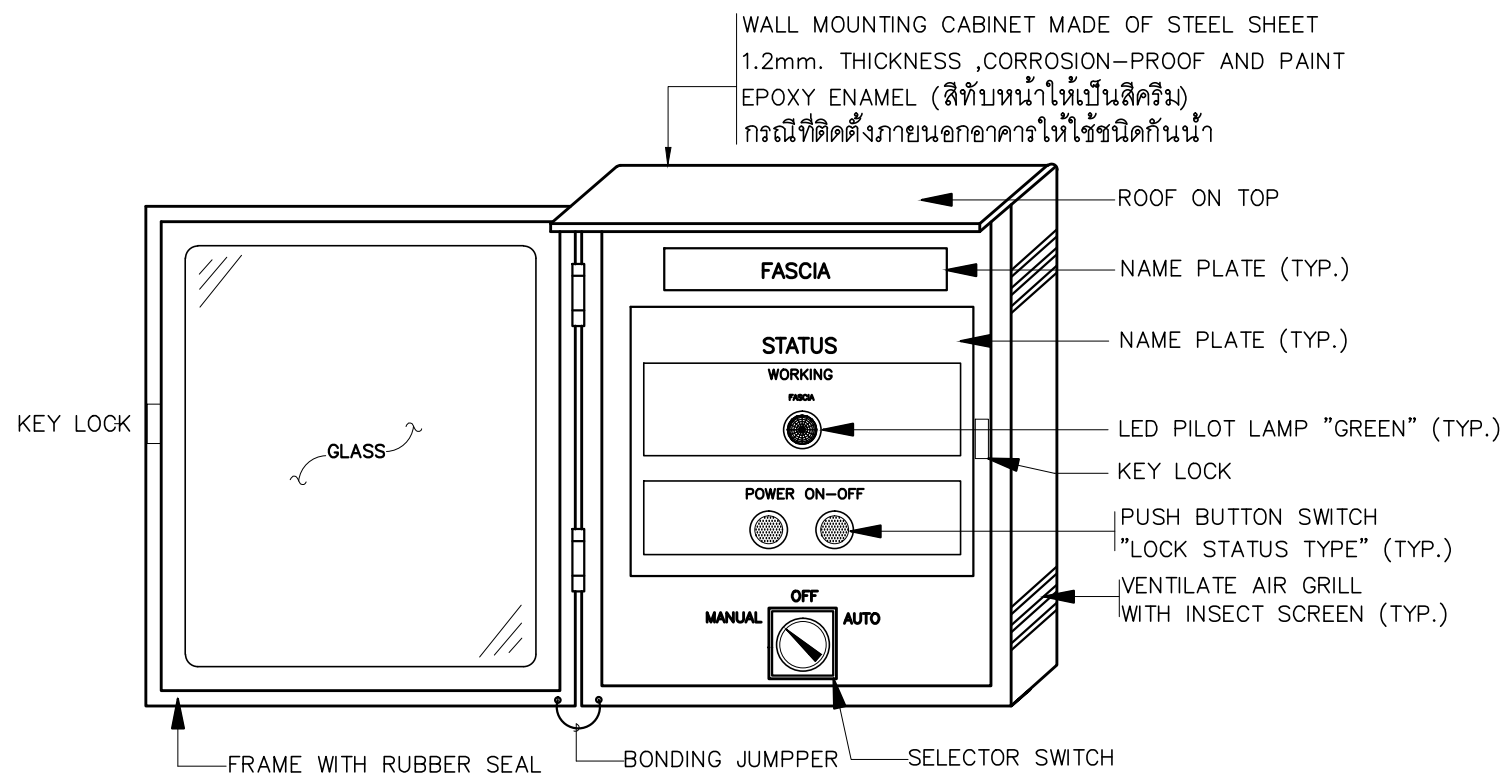
DRAWN BY :

CHECKED BY :

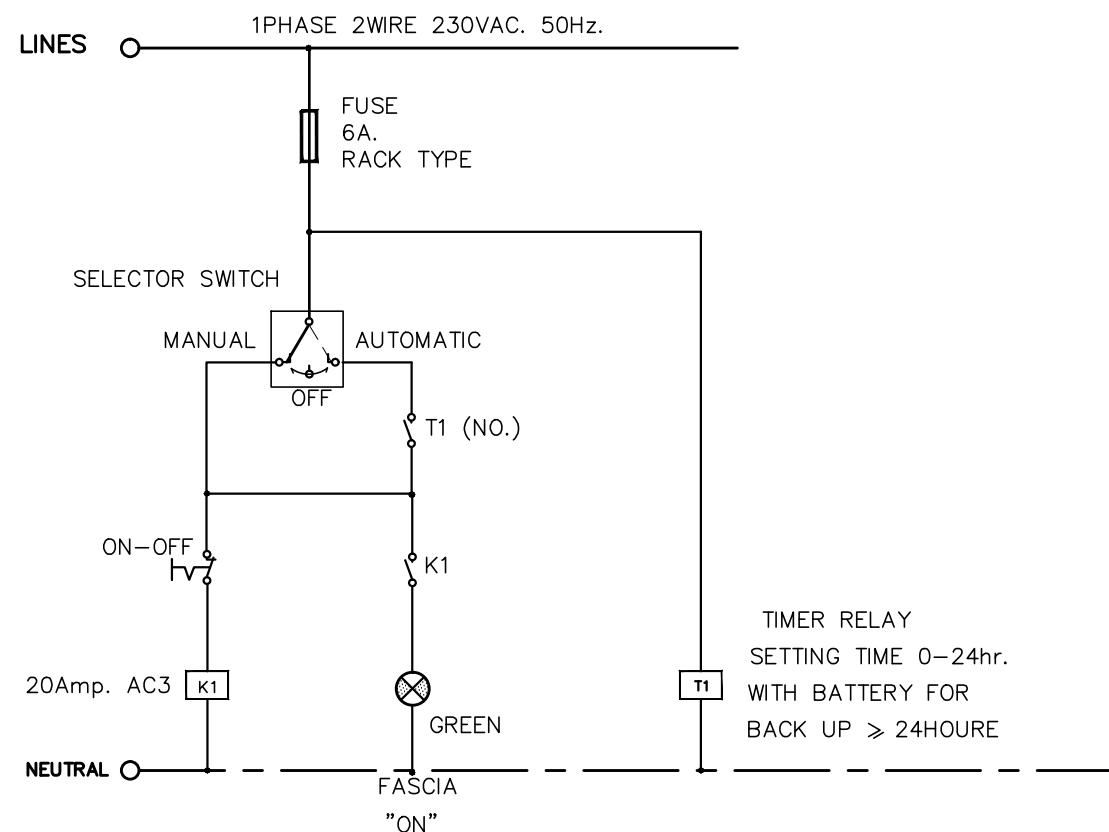
พิเชษฐ เหลืองสว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-29
	32

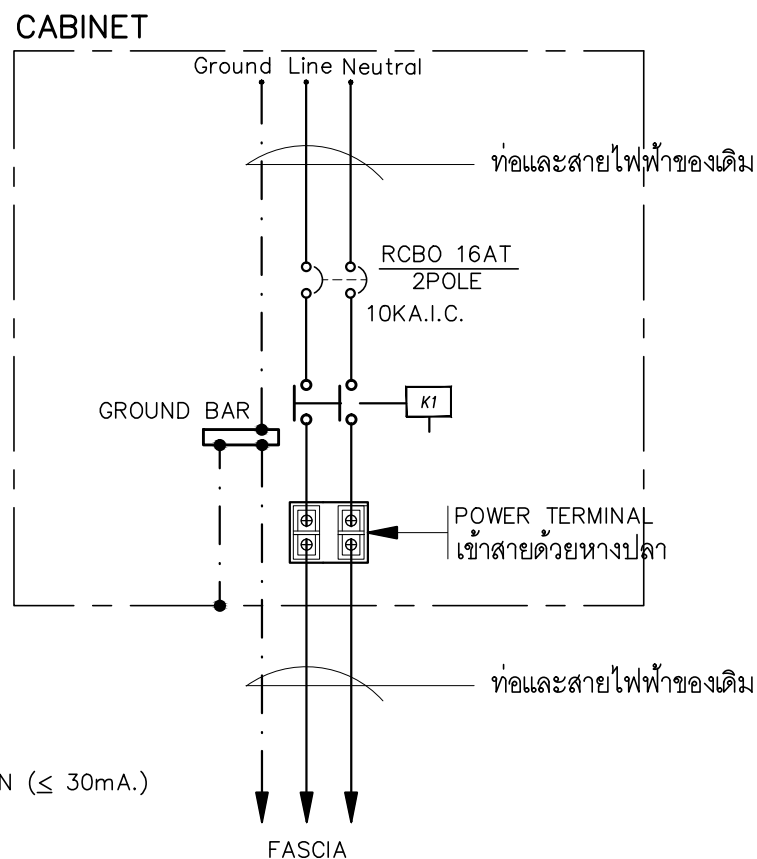
TOTAL : 113



ภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง (FASCIA)



แบบแสดงวงจรควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง (FASCIA)



* RCBO = RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION ($\leq 30\text{mA}$.)

แบบแสดงวงจรส่งจ่ายระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (FASCIA)

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

FASCIA CONTROLLER
(FASCIA)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

DATE :

SCALE :

JOB NO.

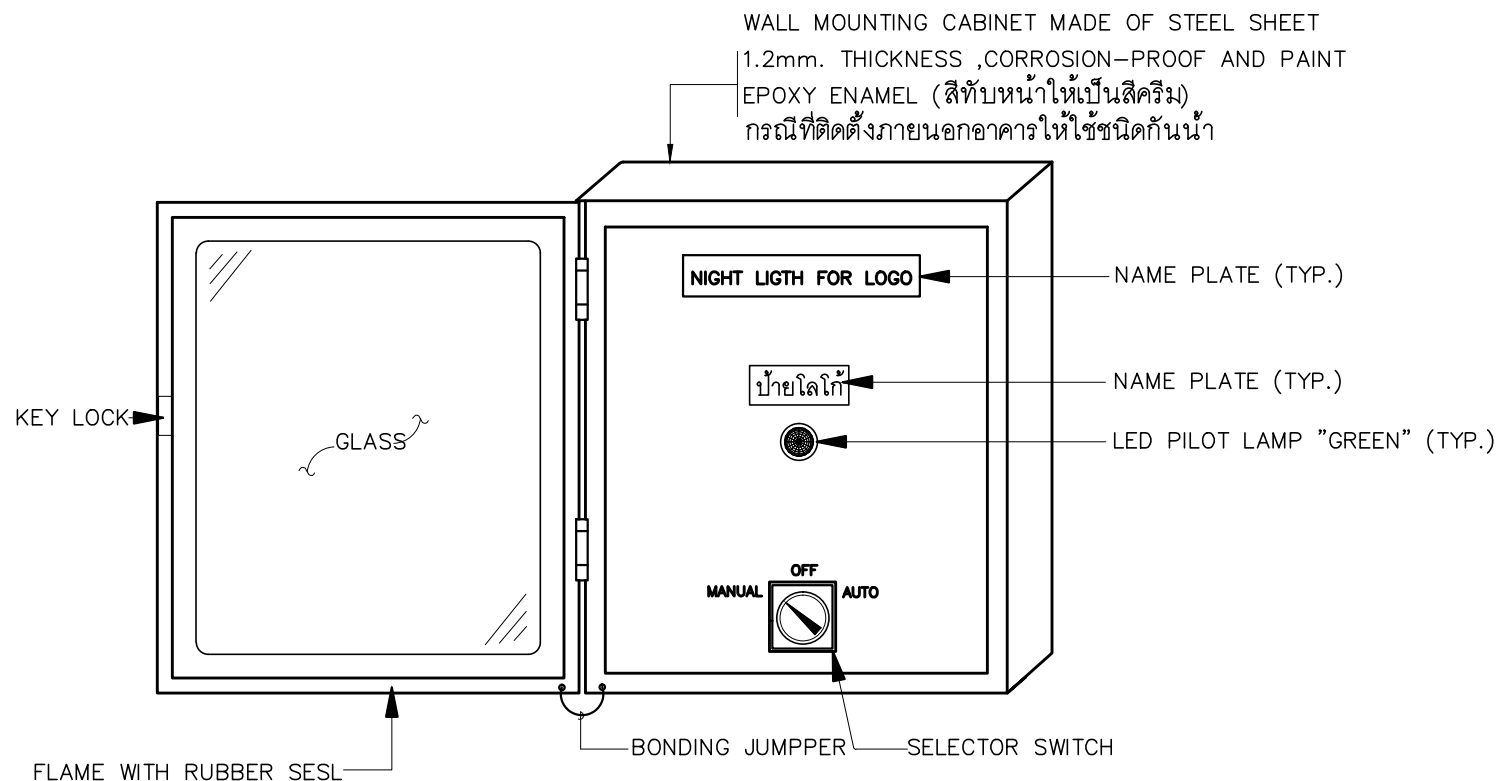
E

E-30

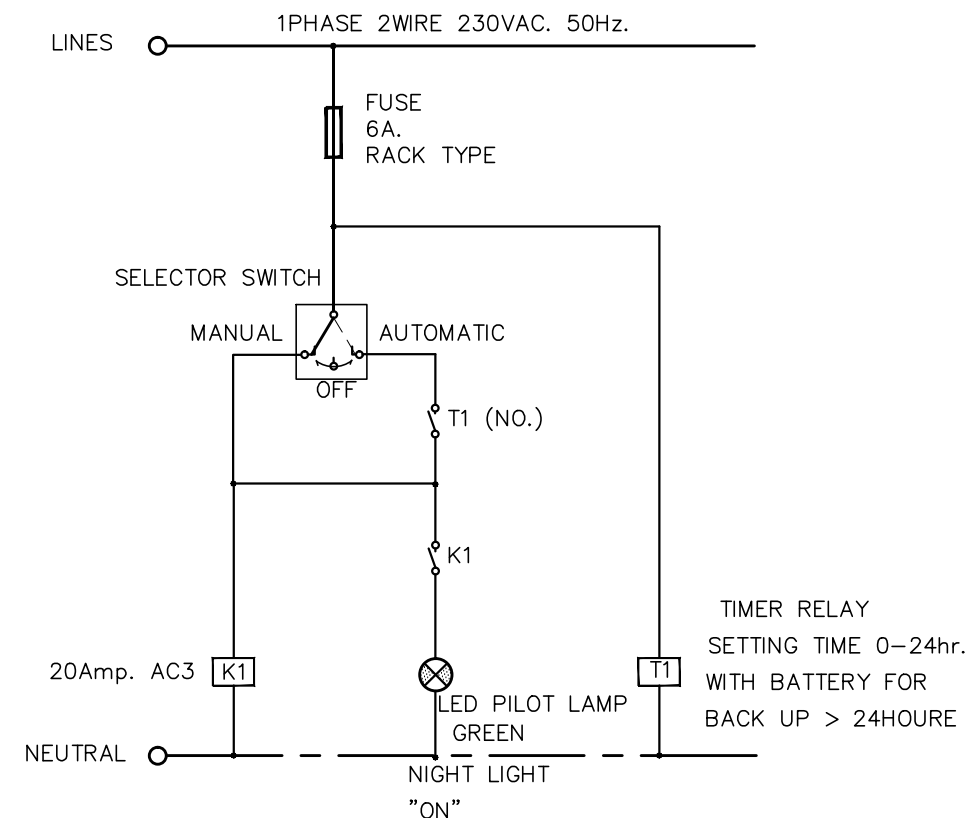
32

TOTAL :

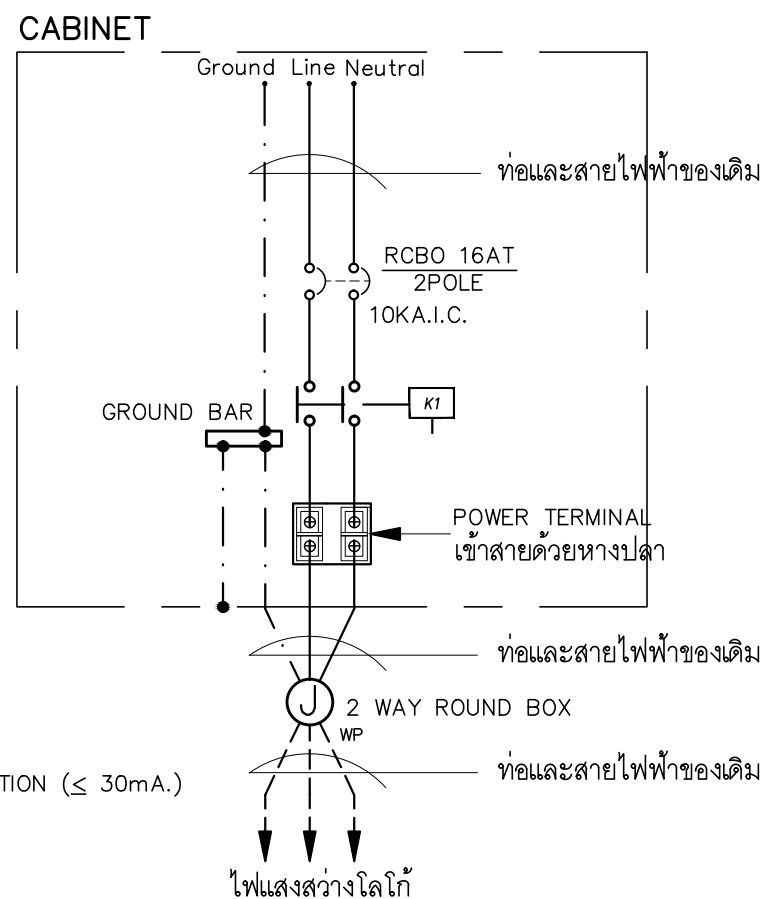
113



ภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างโลโก้ภายนอกอาคาร (LOGO)



แบบแสดงวงจรควบคุมระบบไฟฟ้า
แสงสว่างโลโก้ภายนอกอาคาร (LOGO)



* RCBO = RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION ($\leq 30\text{mA.}$)

แบบแสดงวงจรส่งจ่ายระบบไฟฟ้า
แสงสว่างโลโก้ภายนอกอาคาร (LOGO)

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน
และส่วนประกอบอื่น ๆ
สาขาลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :



ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
สำนักงานใหญ่
2346 อ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกิจ 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

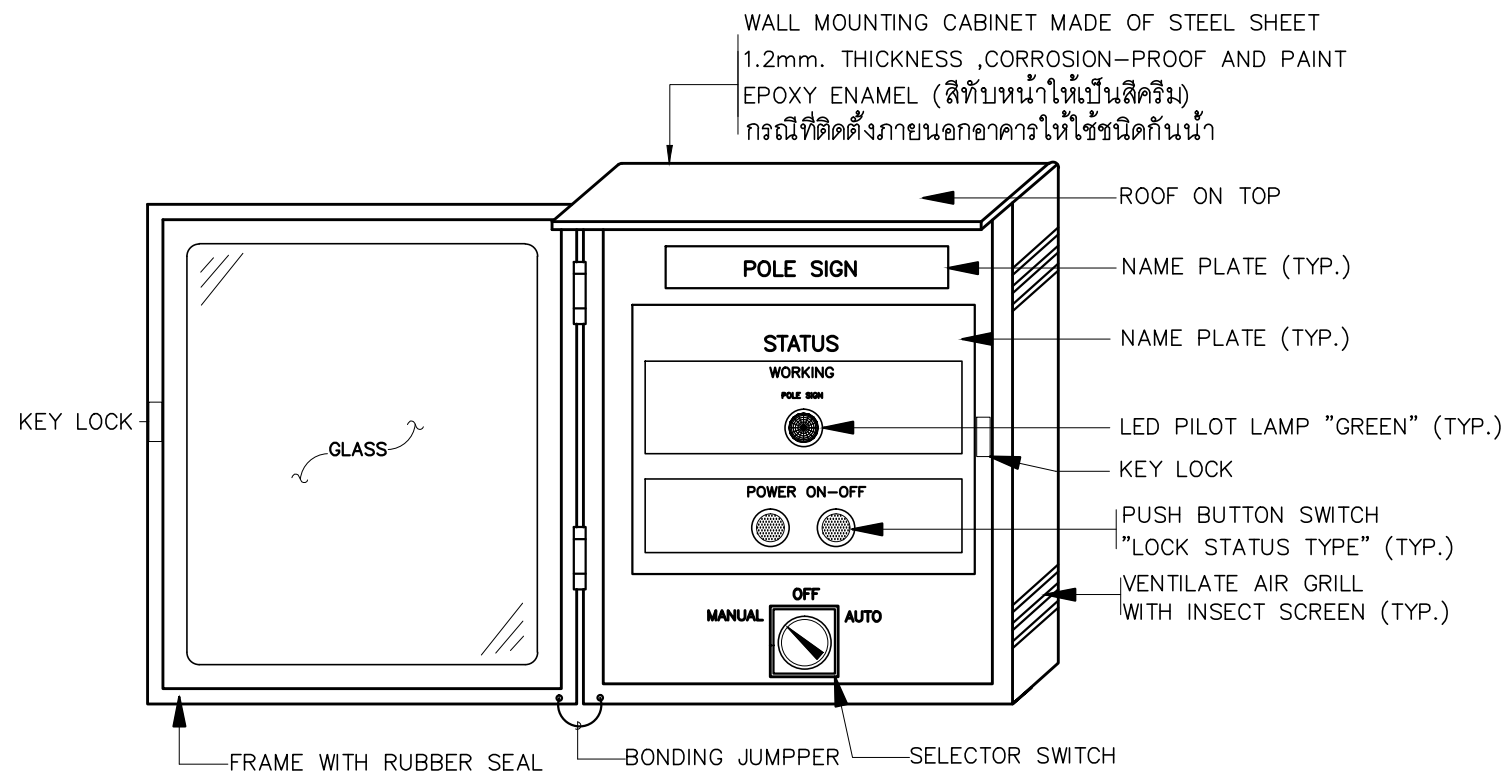
NIGHT LIGHT CONTROLLER
FOR LOGO SIGN
(LOGO)

DRAWN BY :

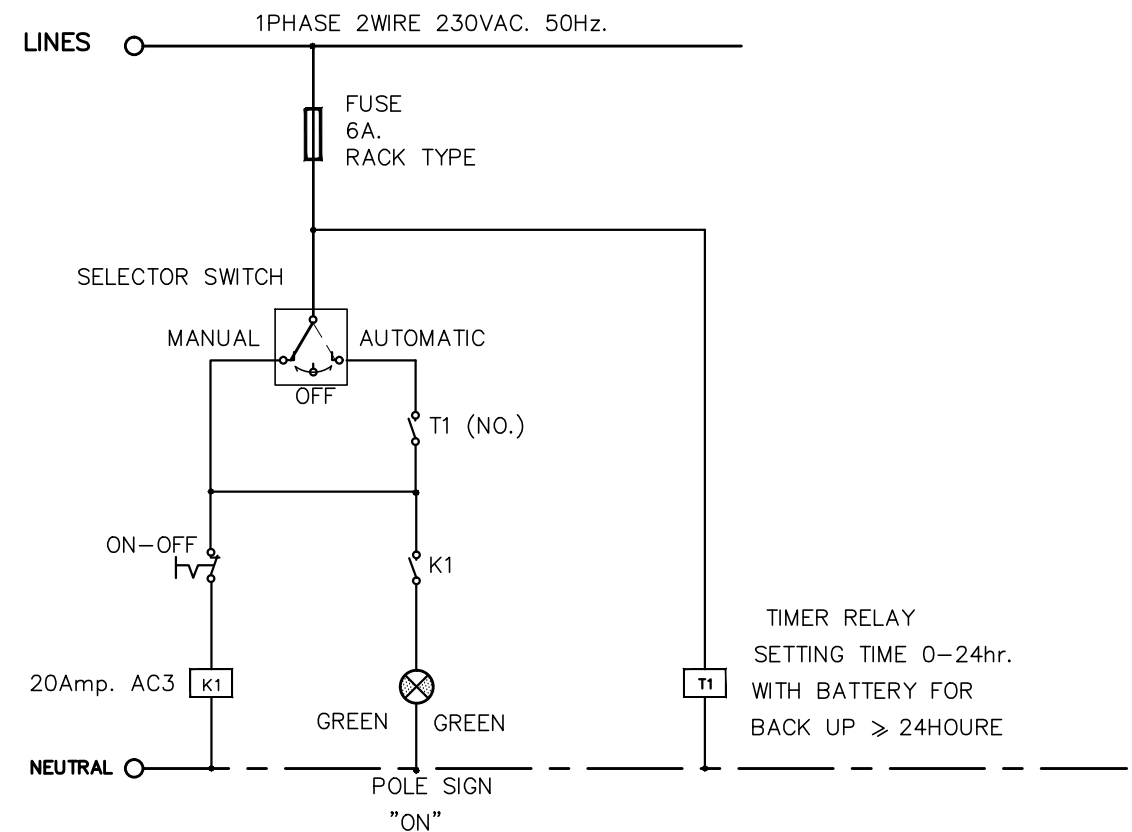
CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองสว่าง

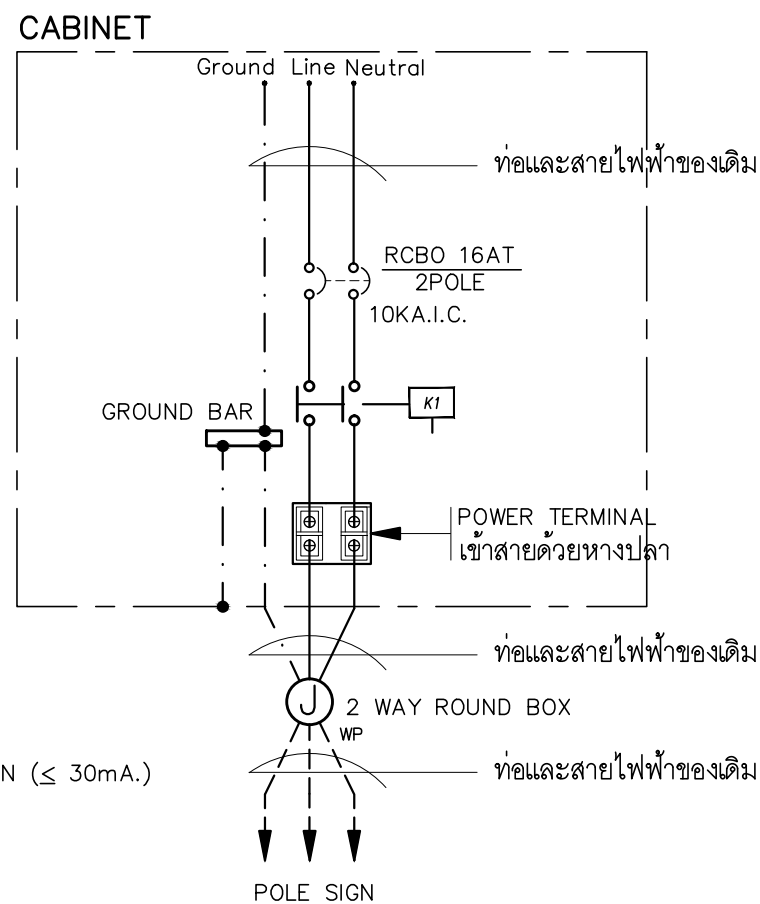
DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-31 32
TOTAL :	113



ภาพแสดงการติดตั้งอุปกรณ์หน้าตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง (POLE)



แบบแสดงวงจรควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง (POLE)



* RCBO = RESIDUAL CURRENT CIRCUIT BREAKER WITH OVERLOAD PROTECTION ($\leq 30\text{mA}$.)

แบบแสดงวงจรส่งจ่ายระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (POLE)

PROJECT :

แบบปรับปรุงอาคารสำนักงาน และส่วนประกอบอื่น ๆ สาขาปลวกแดง จ.ระยอง

OWNER :

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สำนักงานใหญ่ 2346 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กทม. 10900

ARCHITECTS :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง ภูผา 15204

INTERIOR DESIGNERS :

STRUCTURAL ENGINEERS :

ELECTRICAL ENGINEERS :

ฉัตรพงษ์ มุ่งเจริญกิจ ส.พ.ก. 3258

SANITARY ENGINEERS :

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 :

POLE SIGN CONTROLLER (POLE)

DRAWN BY :

CHECKED BY :

พิเชษฐ์ เหลืองว่าง

DATE :	SCALE :
JOB NO.	E E-32 32
TOTAL :	113