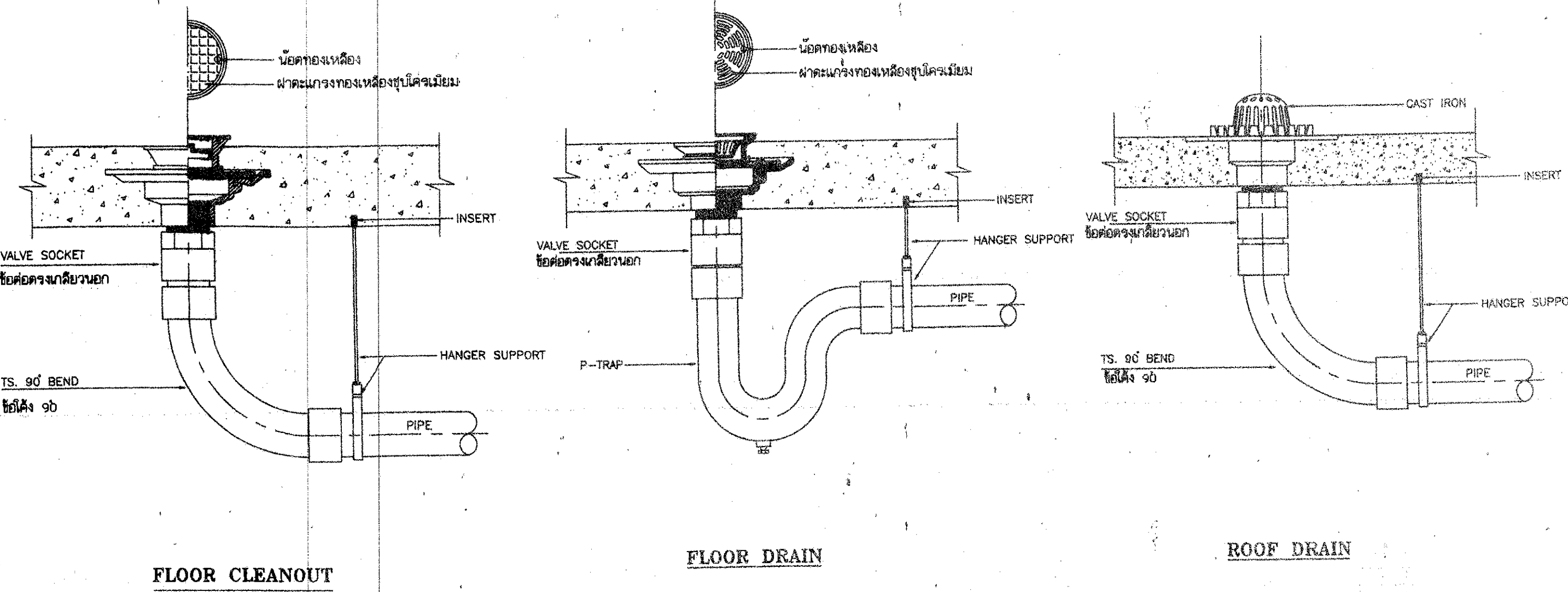


SYMBOLS	DESCRIPTIONS
S	SOIL PIPE
W	WASTE PIPE
V	VENT PIPE
RL	RAIN LEADER PIPE
CK	COLD WATER PIPE
U-CUTTER RC.&STEEL CRATING	
REF.	RAINFORCE CONCRETE PIPE
VALVE (GATE, BALL, BUTTERFLY)	
FC	FAUCET
SV	STOP VALVE
RS	RINSING SPRAY
F.C.O.	FLOOR CLEAN-OUT
C.O.	CLEAN-OUT
F.D.	FLOOR DRAIN
R.D.	ROOF DRAIN
V.T.R.	VENT TROUGH ROOF

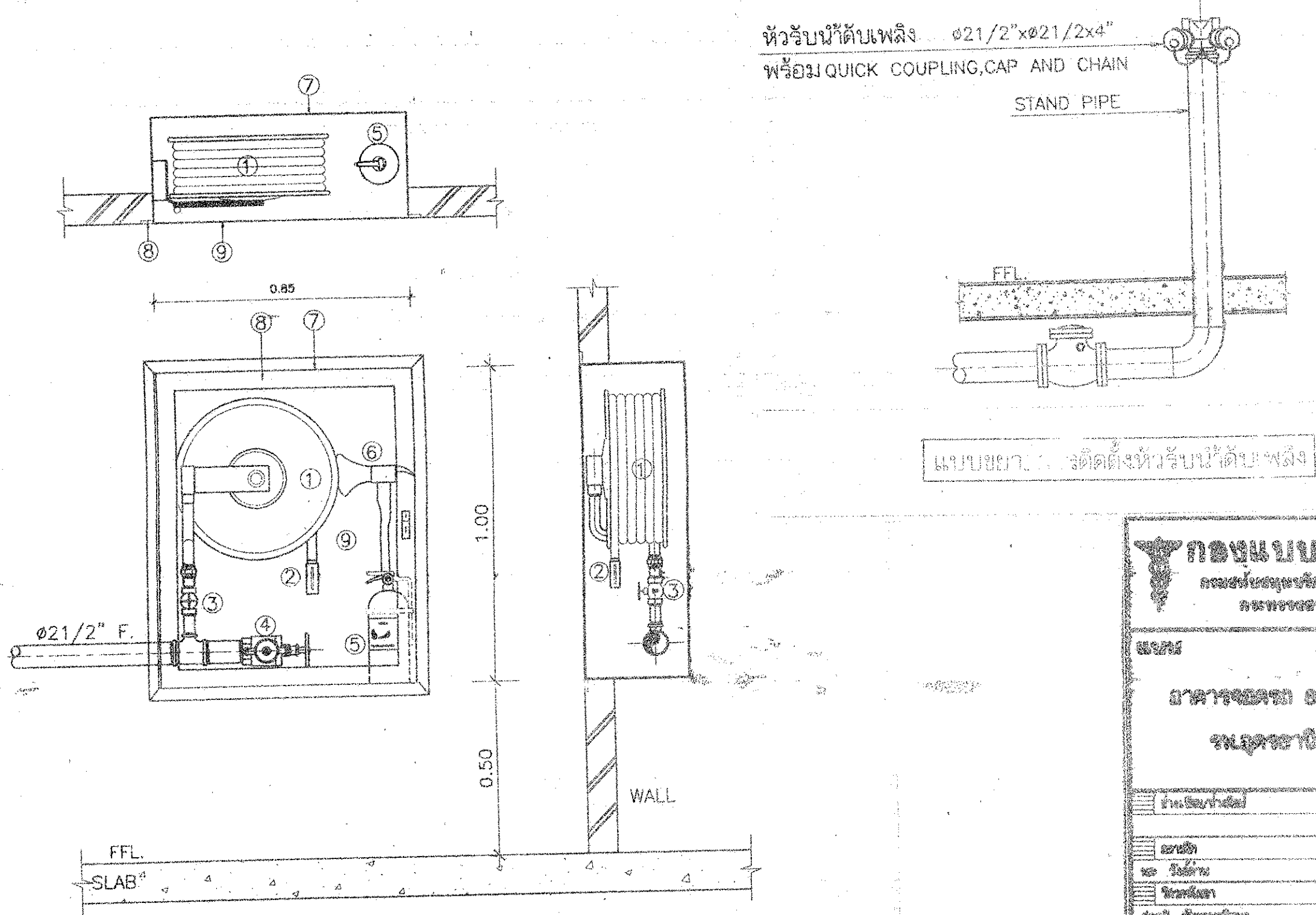
รายการวัสดุและอุปกรณ์ระบบสุขาภิบาล	
1. ท่อดิน	ท่อ P.V.C. Class 8.5 ผิดกีดกันโดยมาตรฐาน มอก.
2. ท่อผนังและท่อน้ำทิ้งจากคัง	ท่อ P.V.C. Class 8.5 ผิดกีดกันโดยมาตรฐาน มอก.
3. ท่อระบายอากาศ	ท่อ P.V.C. Class 8.5 ผิดกีดกันโดยมาตรฐาน มอก.
4. ท่อระบายน้ำ	ท่อ P.V.C. Class 13.5 ผิดกีดกันโดยมาตรฐาน มอก.
5. ท่อระบายน้ำ	ท่อ P.V.C. Class 8.5 ผิดกีดกันโดยมาตรฐาน มอก.
6. ท่อระบายน้ำค.ส.บ.	ใช้ท่อชนิดอื่นที่เทียบเท่ากัน เช่นท่อระบายน้ำ มาตรฐาน มอก. รุ่น 3
7. FLOOR DRAIN	ใช้แบบตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ สำหรับวางที่ด้วยของแข็งรูปโค้งนิยม ประกอบกับ P-TRAP ทำด้วย P.V.C. หรือใช้ชนิด BELL TRAP
8. FLOOR CLEAN-OUT	ใช้แบบตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ สำหรับวางที่ด้วยของแข็งรูปโค้งนิยม
9. CLEAN-OUT	ใช้แบบตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ สำหรับวางที่ด้วยของแข็งรูปโค้งนิยม
10. ROOF DRAIN	ใช้แบบตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ รับแรงดันน้ำที่หนักจากโต๊ะ
11. ROOF DRAIN	ใช้แบบตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ สำหรับวางที่ด้วยของแข็งรูปโค้งนิยม



FLOOR CLEANOUT

FLOOR DRAIN

ROOF DRAIN



หัวรับน้ำตีบเพลิง $\phi 21/2" \times \phi 21/2 \times 4"$
 หรือมี QUICK COUPLING, CAP AND CHAIN
 STAND PIPE

แบบขยายติดตั้งหัวรับน้ำตีบเพลิง

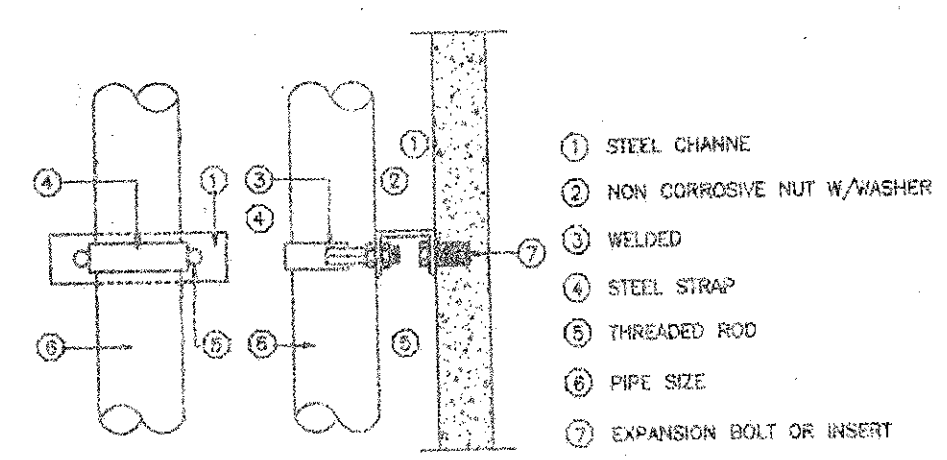
แบบขยายตู้เก็บสายตีบเพลิงและอุปกรณ์

DESCRIPTION

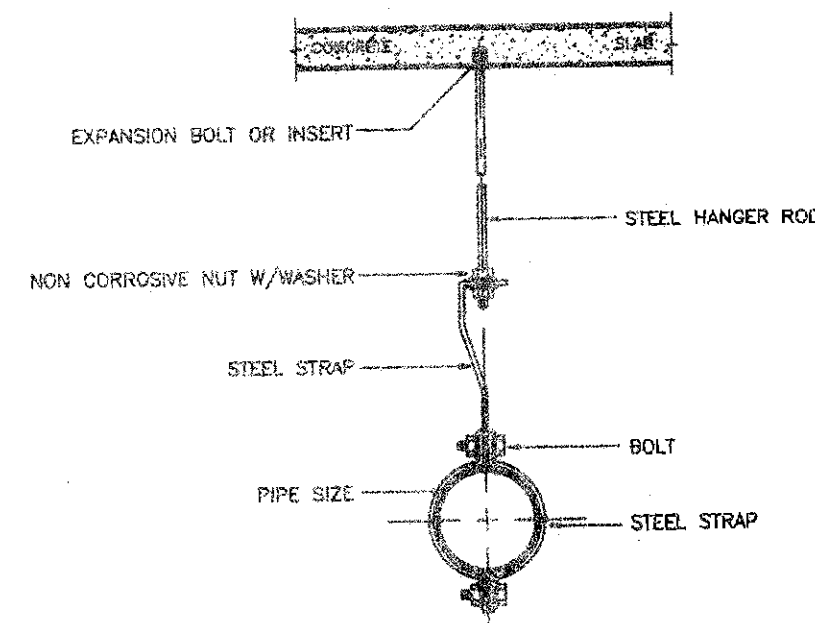
1. FIRE HOSE REEL 1" X 100 FT.
2. NOZZLE #1"
3. BALL VALVE #1" W/UNION
4. ANGLE VALVE #21/2" W/ADAPTOR CAP CHAIN
5. FIRE EXTINGUISHER 10 LB
6. FIRE AXE
7. CABINET MADE OF 18 GAUGE STEEL
8. STAINLESS DOORFRAME
9. SAFETY GLASS

PIPE SIZE	THREADED ROD	STRAP SIZE	STEEL CHANNE
mm. Inch	mm. Inch	mm. Inch	mm. Inch
15 1/2	8 1/4	1x1/8	75x40x5
20 3/4	8 1/4	1x1/8	75x40x5
25 1	8 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

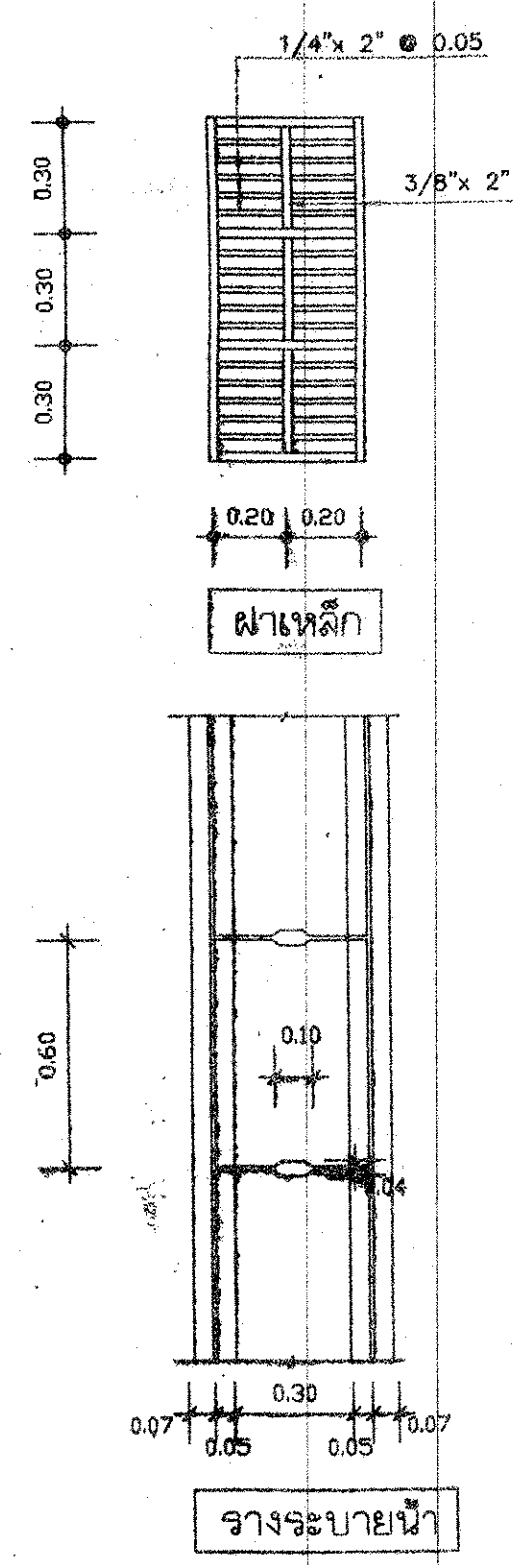
PIPE SIZE	HANGER ROD	STRAP SIZE	Min CLEARANCE	BOLT
mm. Inch	mm. Inch	mm. Inch	mm. Inch	mm. Inch
15 1/2	9 3/8	25x15	100.00	4 9 3/8
20 3/4	9 3/8	25x15	100.00	4 9 3/8
25 1	9 3/8	25x15	100.00	4 9 3/8
32 1 1/4	9 3/8	25x15	100.00	4 9 3/8
40 1 1/2	9 3/8	25x15	100.00	4 9 3/8
50 2	9 3/8	25x15	100.00	4 9 3/8
65 2 1/2	12 1/2	25x3	150.00	4 9 3/8
80 3	12 1/2	25x3	150.00	4 9 3/8
100 4	12 1/2	25x3	150.00	4 9 3/8



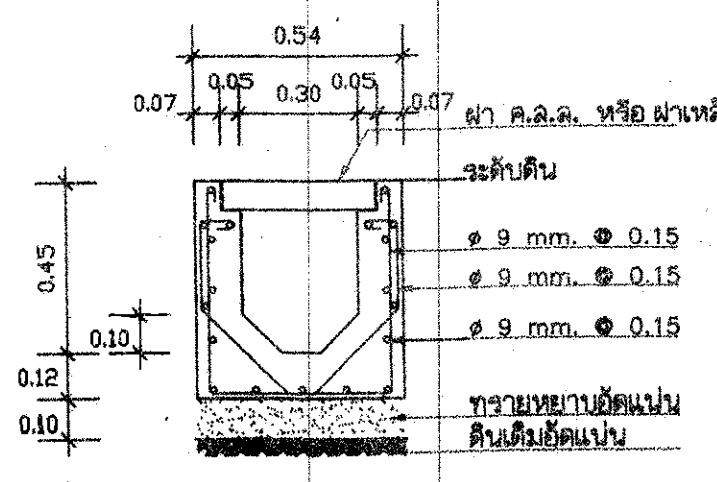
SUPPORT FOR VERTICAL PIPE



HANGER SUPPORT



รางระบายน้ำ



แบบขยายรางระบายน้ำ

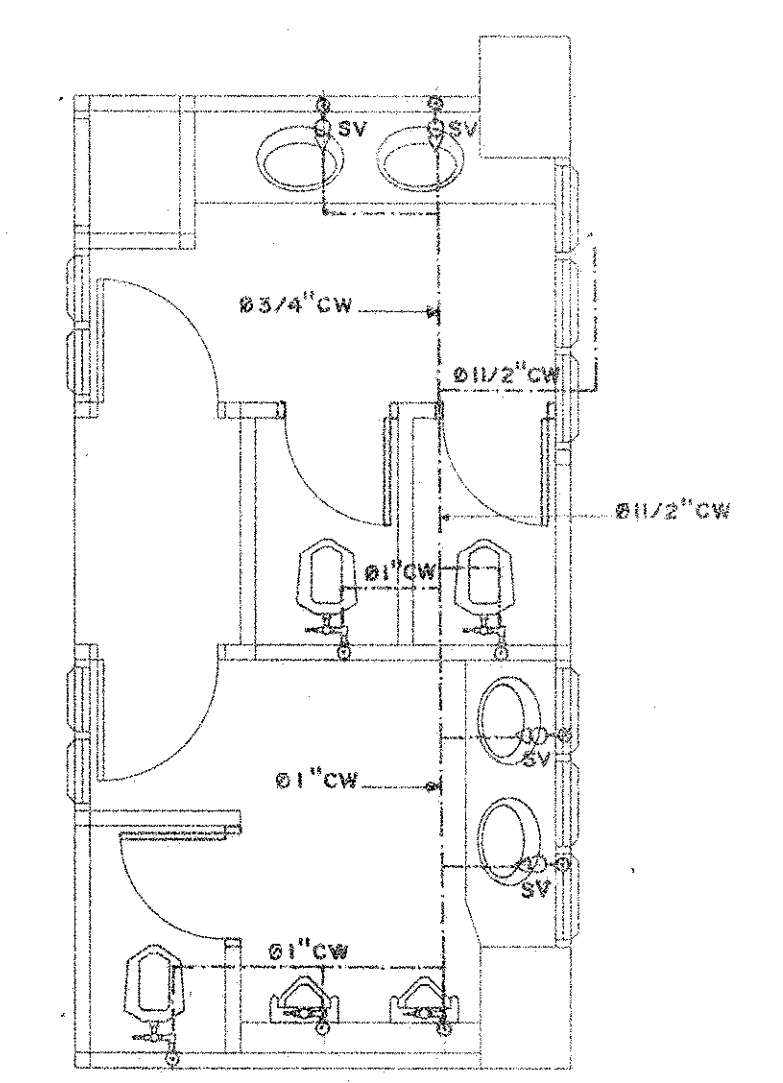
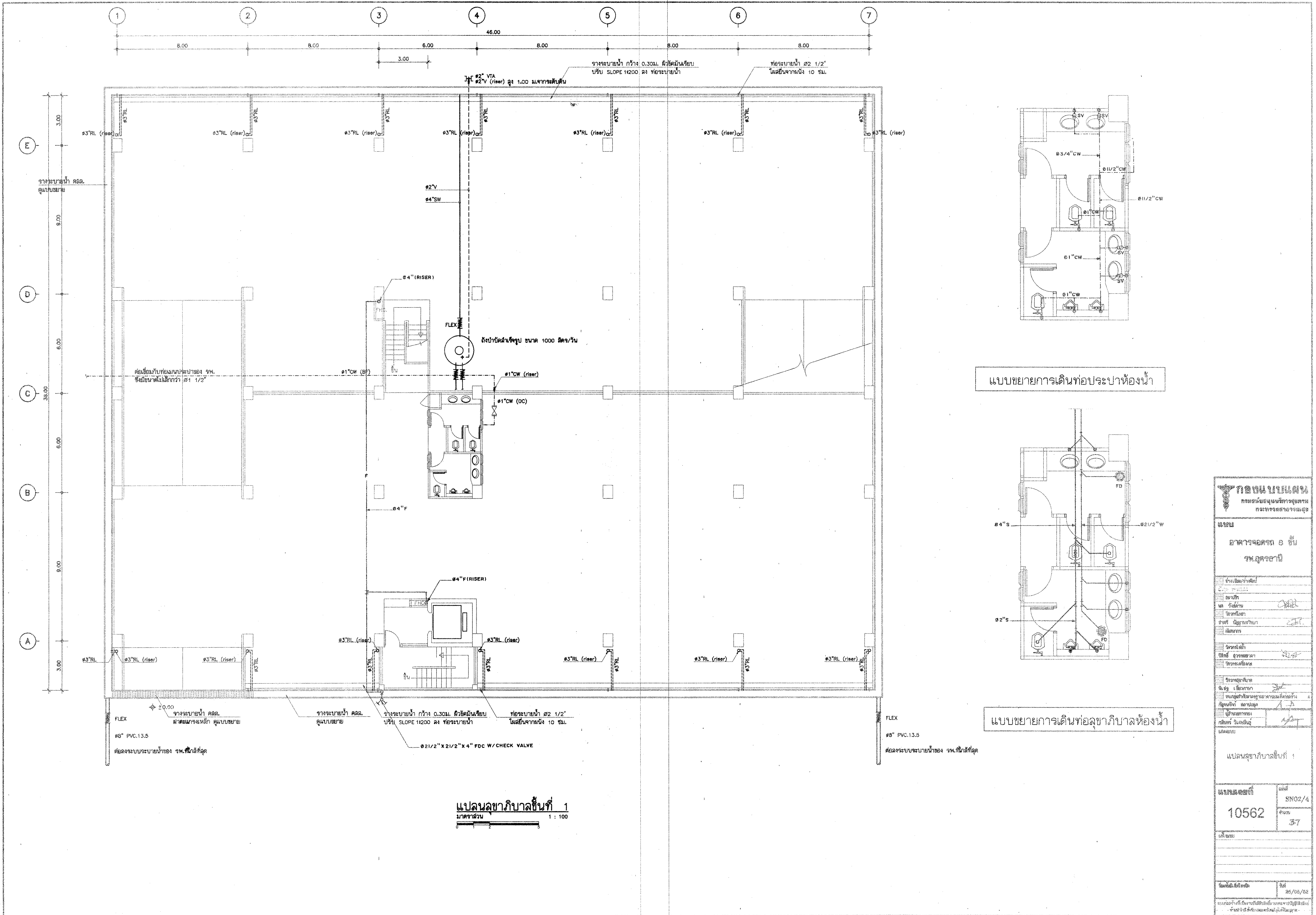
กองแบบแปลน
 กรมโยธาธิการและผังเมือง
 กรุงเทพมหานคร

แบบ
 อาคารเหล็ก 3 ชั้น
 พหลโยธิน

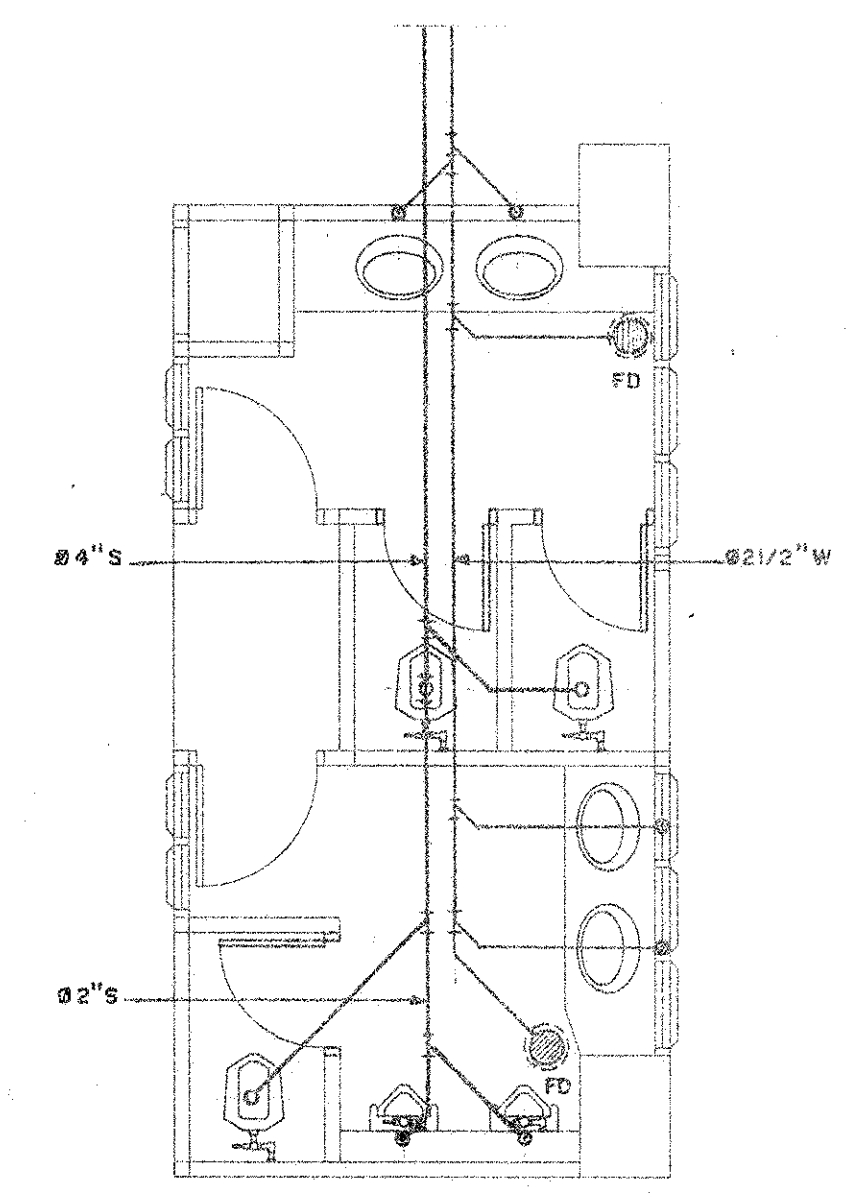
วันที่รับงาน: 25/01/59
 วันที่ส่งงาน: 25/01/59

รายการประกอบแบบ
 สัญติกาณ์จากสถาปนิก

แบบเลขที่: 10562
 รหัส: SN01/4
 ชั้น: 37



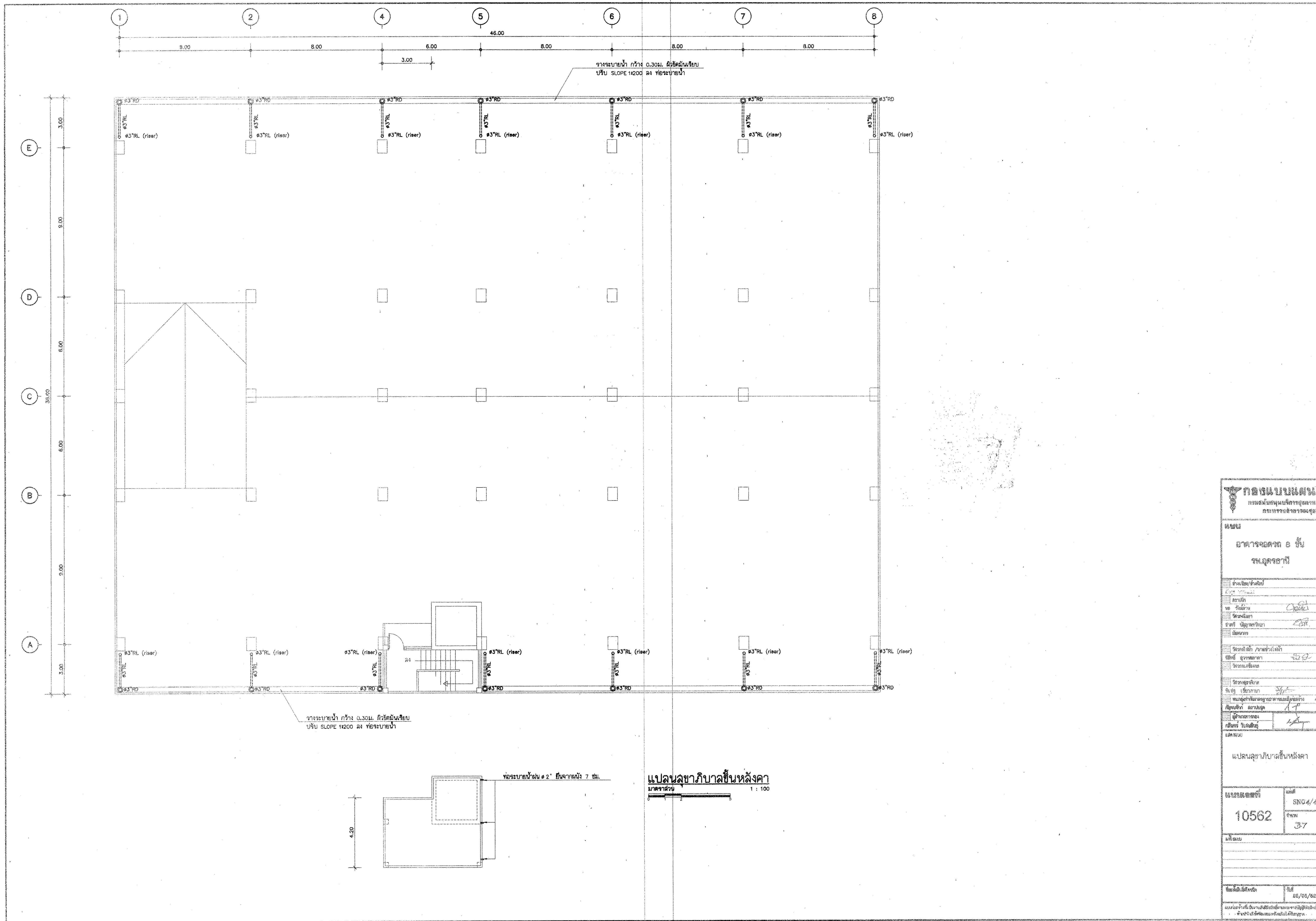
แบบขยายการเดินท่อประปาห้องน้ำ



แบบขยายการเดินทอลูกริบาลห้องน้ำ

กองนบแบบแผน กองนบแบบแผนวิศวกรรม กระทรวงมหาดไทย	
เลขที่ อาคารจัดซื้อ ๘ ชั้น รพ.สุราษฎร์ธานี	
1. นายช่างควบคุม 2. นายช่าง 3. นายช่าง 4. นายช่าง 5. นายช่าง 6. นายช่าง 7. นายช่าง 8. นายช่าง 9. นายช่าง 10. นายช่าง	11. นายช่าง 12. นายช่าง 13. นายช่าง 14. นายช่าง 15. นายช่าง 16. นายช่าง 17. นายช่าง 18. นายช่าง 19. นายช่าง 20. นายช่าง
10562	
วันที่ 25/06/02	

แปลนลูกริบาลชั้นที่ 1
ขนาดส่วน 1 : 100

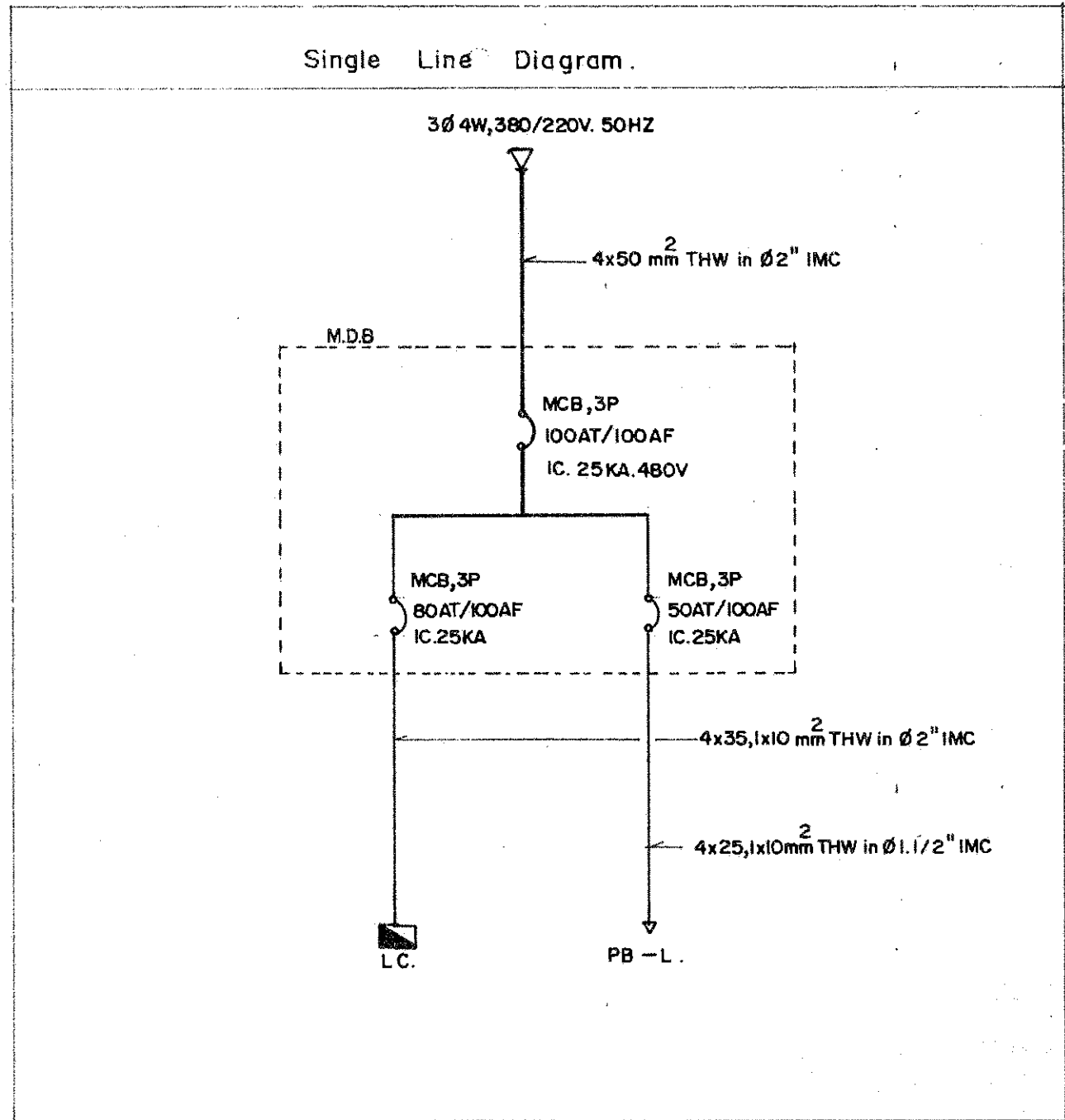


กองสถาปัตย์ กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร	
แผน อาคารจอดรถ ๒ ชั้น พ.ศ. ๒๕๖๒	
1. ชื่อโครงการ 2. วัตถุประสงค์ 3. ระยะเวลา 4. งบประมาณ 5. สถานที่	6. ผู้รับผิดชอบ 7. หน่วยงาน 8. วัตถุประสงค์ 9. วัตถุประสงค์ 10. วัตถุประสงค์
แปลงขยายอาคารชั้นหลังคา 11. วัตถุประสงค์ 12. วัตถุประสงค์ 13. วัตถุประสงค์ 14. วัตถุประสงค์ 15. วัตถุประสงค์	
16. วัตถุประสงค์ 17. วัตถุประสงค์ 18. วัตถุประสงค์ 19. วัตถุประสงค์ 20. วัตถุประสงค์	21. วัตถุประสงค์ 22. วัตถุประสงค์ 23. วัตถุประสงค์ 24. วัตถุประสงค์ 25. วัตถุประสงค์
26. วัตถุประสงค์ 27. วัตถุประสงค์ 28. วัตถุประสงค์ 29. วัตถุประสงค์ 30. วัตถุประสงค์	31. วัตถุประสงค์ 32. วัตถุประสงค์ 33. วัตถุประสงค์ 34. วัตถุประสงค์ 35. วัตถุประสงค์
36. วัตถุประสงค์ 37. วัตถุประสงค์ 38. วัตถุประสงค์ 39. วัตถุประสงค์ 40. วัตถุประสงค์	41. วัตถุประสงค์ 42. วัตถุประสงค์ 43. วัตถุประสงค์ 44. วัตถุประสงค์ 45. วัตถุประสงค์
46. วัตถุประสงค์ 47. วัตถุประสงค์ 48. วัตถุประสงค์ 49. วัตถุประสงค์ 50. วัตถุประสงค์	51. วัตถุประสงค์ 52. วัตถุประสงค์ 53. วัตถุประสงค์ 54. วัตถุประสงค์ 55. วัตถุประสงค์
56. วัตถุประสงค์ 57. วัตถุประสงค์ 58. วัตถุประสงค์ 59. วัตถุประสงค์ 60. วัตถุประสงค์	61. วัตถุประสงค์ 62. วัตถุประสงค์ 63. วัตถุประสงค์ 64. วัตถุประสงค์ 65. วัตถุประสงค์
66. วัตถุประสงค์ 67. วัตถุประสงค์ 68. วัตถุประสงค์ 69. วัตถุประสงค์ 70. วัตถุประสงค์	71. วัตถุประสงค์ 72. วัตถุประสงค์ 73. วัตถุประสงค์ 74. วัตถุประสงค์ 75. วัตถุประสงค์
76. วัตถุประสงค์ 77. วัตถุประสงค์ 78. วัตถุประสงค์ 79. วัตถุประสงค์ 80. วัตถุประสงค์	81. วัตถุประสงค์ 82. วัตถุประสงค์ 83. วัตถุประสงค์ 84. วัตถุประสงค์ 85. วัตถุประสงค์
86. วัตถุประสงค์ 87. วัตถุประสงค์ 88. วัตถุประสงค์ 89. วัตถุประสงค์ 90. วัตถุประสงค์	91. วัตถุประสงค์ 92. วัตถุประสงค์ 93. วัตถุประสงค์ 94. วัตถุประสงค์ 95. วัตถุประสงค์
96. วัตถุประสงค์ 97. วัตถุประสงค์ 98. วัตถุประสงค์ 99. วัตถุประสงค์ 100. วัตถุประสงค์	101. วัตถุประสงค์ 102. วัตถุประสงค์ 103. วัตถุประสงค์ 104. วัตถุประสงค์ 105. วัตถุประสงค์

แปลงขยายอาคารชั้นหลังคา
 1 : 100

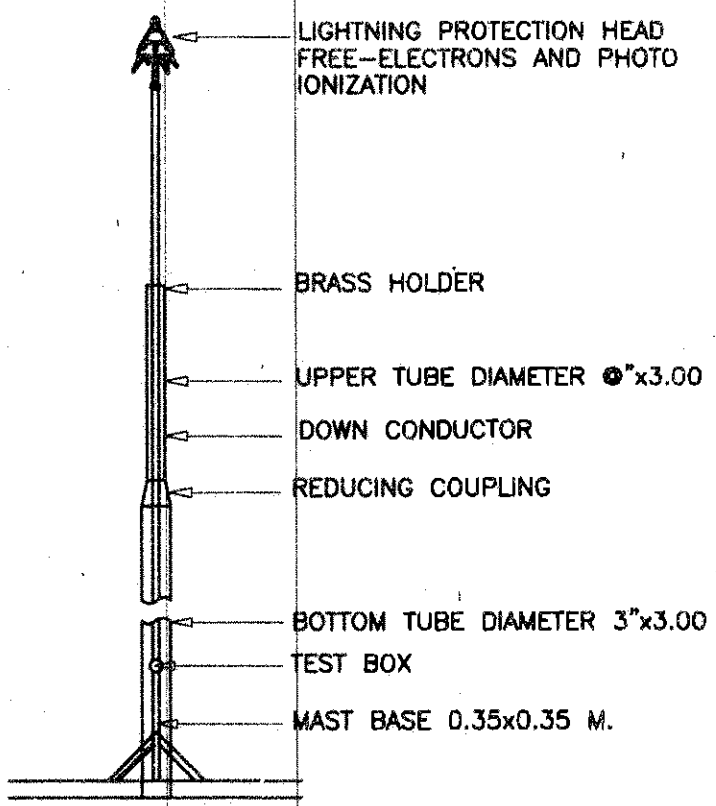
SYMBOLS	
	2x18W, PLC. โคมไฟชนิดตั้งขึ้นรูปทรงแบบโพลีเอสเตอร์ สีขาว 2 ชั้น และมีหลอดภายในแอลซีดี, มีแผ่นสะท้อนแสง วัสดุเป็นอะลูมิเนียม ทองแดง พลาสติกใส, สีทึบ
S	ONE WAY SWITCH, 16A, 250V.
	TWIN 3 PIN UNIVERSAL SOCKET 16A, 250V.
	SWITCH BOX
	LOAD CENTER 3Ø, 4W.
	MAIN DISTRIBUTION BOARD

SUB PANEL CODE PL-LC.											
CIRCUIT NO.	NAME	WIRE SIZE (mm ²)	CIRCUIT BREAKER (AMP)	WIRE SIZE (mm ²)	LOAD ESTIMATE (W/VOL)	PHASE			DIPRAU		
						A	B	C			
1	LIGHTING	2x0.0	10	1/2	300						
2					950						
3					750						
4					500						
5					800						
6					900						
7					800						
8					950						
9					900						
10		3.0			800						
11					800						
12					850						
13		5.0			900						
14					800						
15					900						
16					800						
17					850						
18					900						
19					800						
20					500						
21					850						
22					850						
23					800						
24					900						
25					900						
26					700						
27					800						
28	SPARE										
29											
30											
31											
32											
33											
TOTAL LOAD					7700	7800	7750				



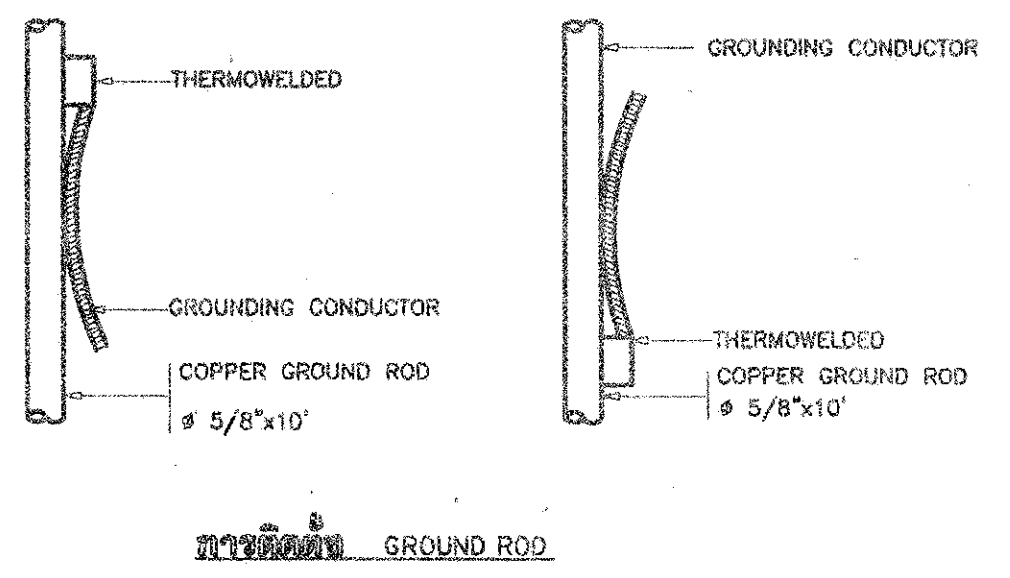
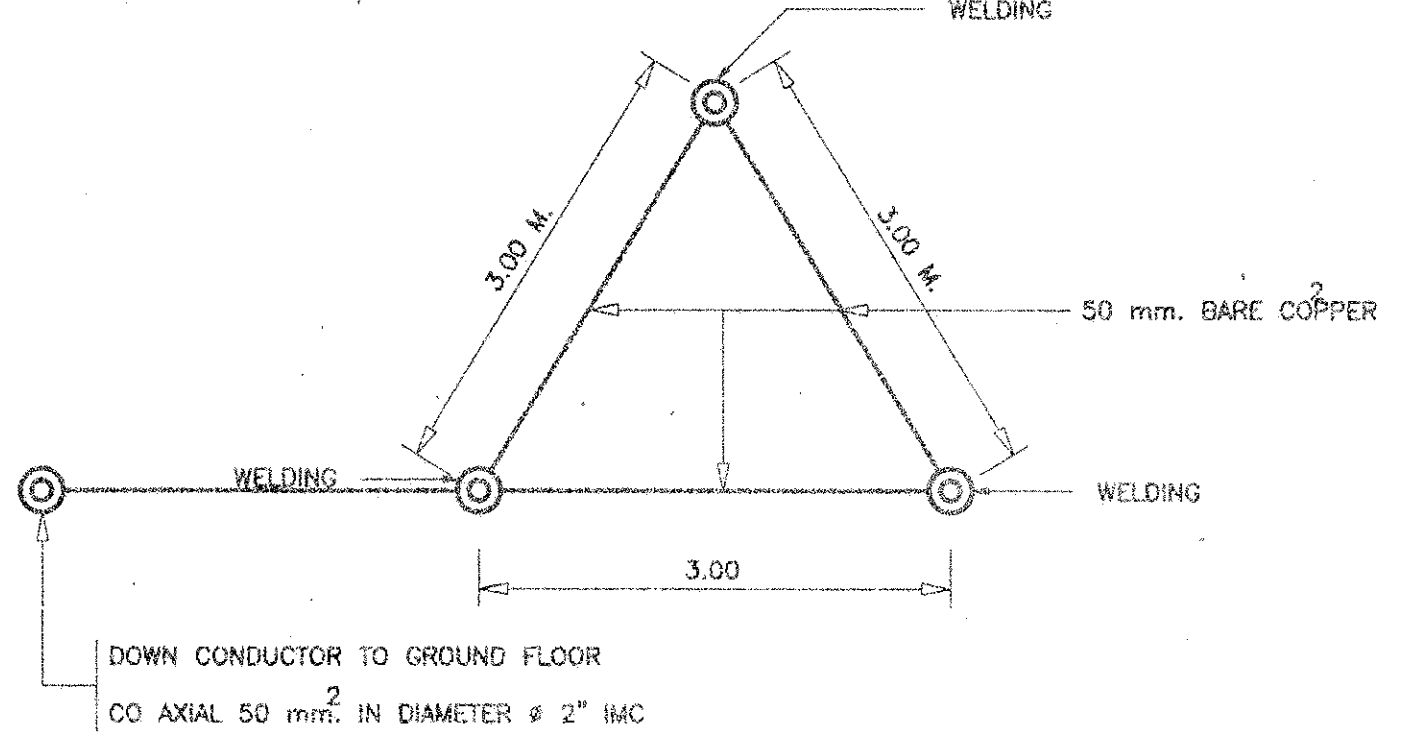
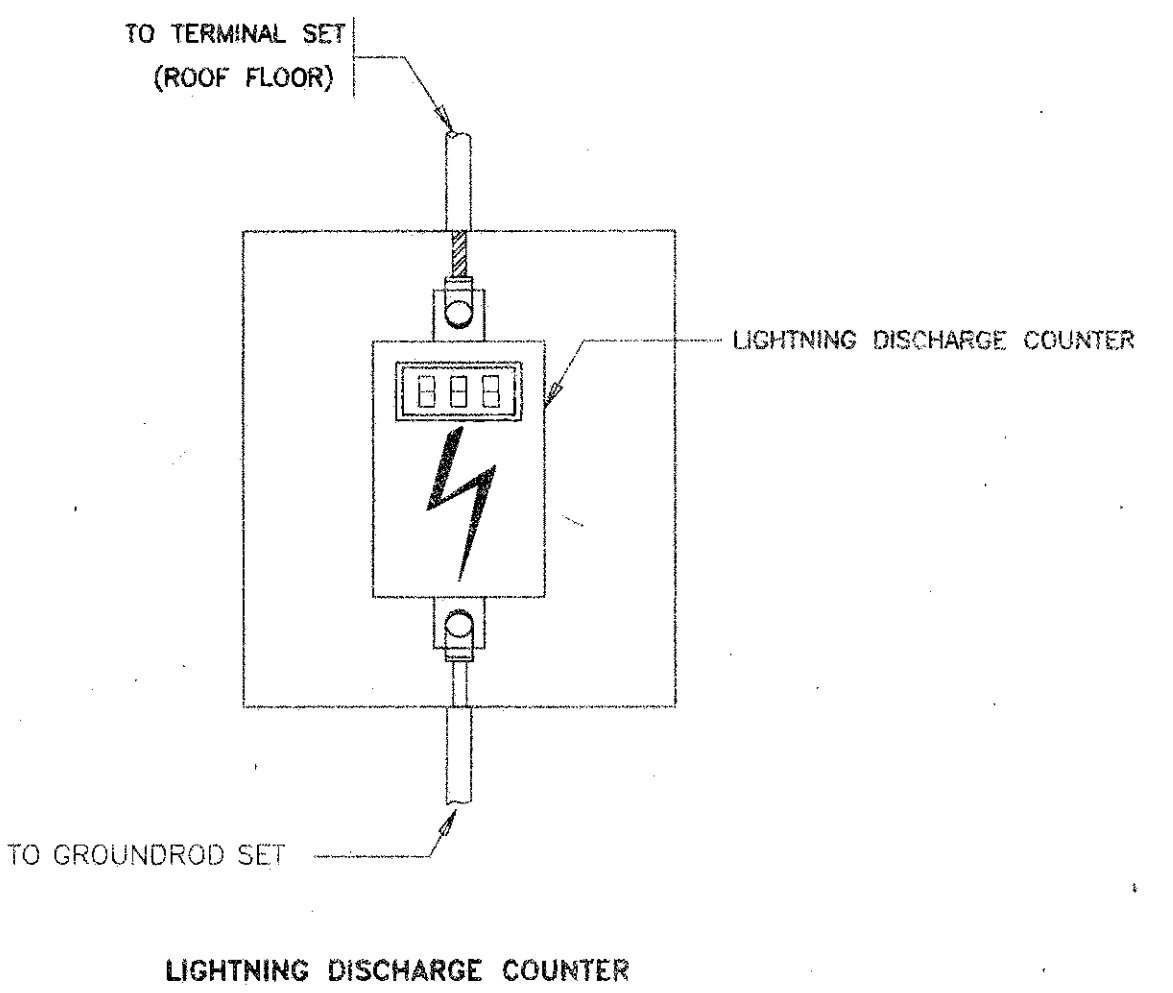
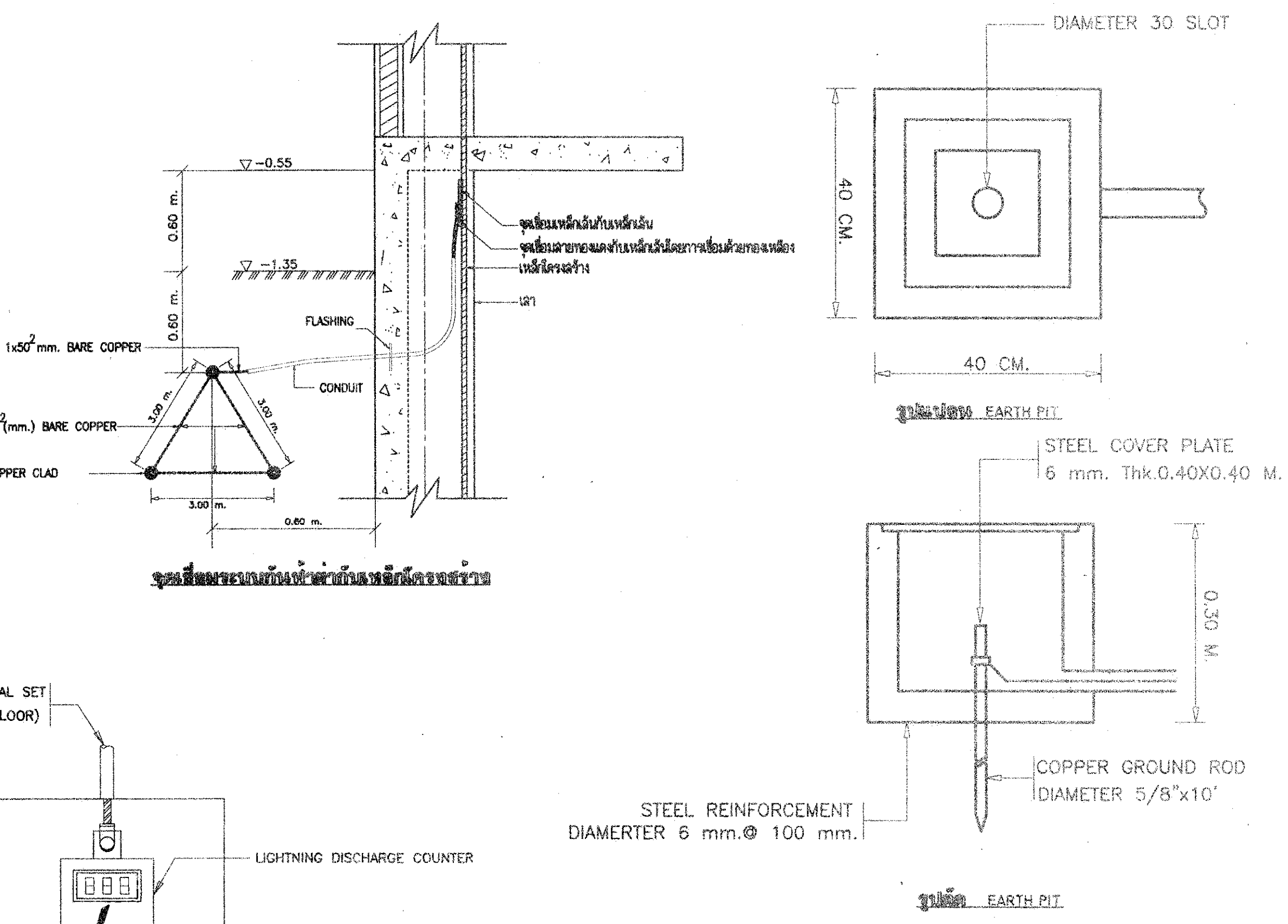
ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

- ความถี่ของฟ้าผ่า**
ผู้จ้างจะต้องกำหนดติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าชนิด Early Streamer Emission System ที่มีชนิดป้องกันไม่ยอมกว่าที่จะเป็นแบบ ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยทั่วไปที่ต้องได้รับมาตรฐาน NF C17-102 และ UNE 21186 จะต้องมีขนาดการปลดปล่อย High Tension ที่ถาวรที่หน้าเสาป้องกันฟ้าผ่าและเสาป้องกันฟ้าผ่าและเสาป้องกันฟ้าผ่าจะต้องเป็นระบบที่ สามารถรับแรงจลน์จากฟ้าผ่าและรับแรงดันได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ซึ่งต้องไม่มีชิ้นส่วนที่ เคลื่อนไหว ไม่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และไม่ต่อเข้ากับสายไฟฟ้าใด ๆ ทั้งสิ้นและไม่ต้องไม่ ก่อให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าในบริเวณใกล้เคียง
- วัสดุที่ใช้**
วัสดุที่ใช้จะเป็นชนิดที่ของ INGESCO, PREVISTORM หรือที่ ได้รับอนุมัติแล้ว ว่าเขียนเขา
- ส่วนประกอบที่สำคัญ**
 - หัวล่อฟ้า (Air Terminal)** เป็นชนิดที่สามารทำให้อากาศบริเวณโดยรอบเกิดการแตกตัวเป็นประจุอิสระ (ionization) ซึ่งจะส่งผลทำให้หัวล่อฟ้าเป็นจุดที่ประจุไฟฟ้าเกิดจากฟ้าผ่า โดยหัวล่อฟ้าจะประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้
 - Control Hip เป็นที่ใส่หมวกคลุมสายล่อฟ้าด้วย Stainless Steel ทำหน้าที่รับประจุที่เกิดจากฟ้าผ่าแล้วจ่ายลงดิน
 - Ionizing Unit ทำหน้าที่สร้างอนุภาคอิสระ โดยอาศัยความต่างศักย์ทางไฟฟ้า ระหว่าง Deflector Set กับ Exciter Set เพื่อทำให้อากาศบริเวณโดยรอบเกิดการแตกตัวเป็นประจุอิสระ (ionization) ซึ่งจะส่งผลทำให้อากาศเป็นจุดที่ประจุไฟฟ้าเกิดจากฟ้าผ่า
 - เสา (Mast)** ทำด้วย Galvanized หรือวัสดุอื่น โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร หรือตามฟ้าผ่าหน้า
 - สายนำลงดิน (Down Conductor)** สายนำลงดินต้องเป็นชนิดเดียวกับที่ลวดไม่ไวหรือย ดัดได้ยา ทั้งสิ้นและต้องมีขนาดที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 95 ตารางมม.เป็นชนิดของแสงเป็ย
 - ระบบดิน (Ground System)** ต้องมีความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์มโดยใช้ Copper Wire หรือ Copper Tape ผู้รับติดตั้งไม่น้อยกว่า 75 ซม.แล้วเชื่อมเข้ากับหลักดิน (Copper Clad Steel Earth Rod) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว มีความยาว 10 ฟุต จำนวนไม่น้อยกว่า 3 แท่ง ซึ่งปลายข้างบนเป็น รูปตามเหลี่ยมซึ่งจะห่างระหว่างกัน 3 เมตร บัดกรีให้ปลายยอดต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 50 ซม. หรือตามข้อกำหนดไว้ในใบ



NOTE: DOWN CONDUCTOR CONNECTED TO TEE STRUCTURE NOT LESS THAN 6 POINT (SHOP DRAWING ARE REQUIRED)

การติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า



การติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์

อาคารจัดคง 8 ชั้น
รพ.อุดรธานี

นาย.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

เลขที่ใบอนุญาต
10562

วันที่
EE 01/4

วันที่
37

.....
.....
.....
.....