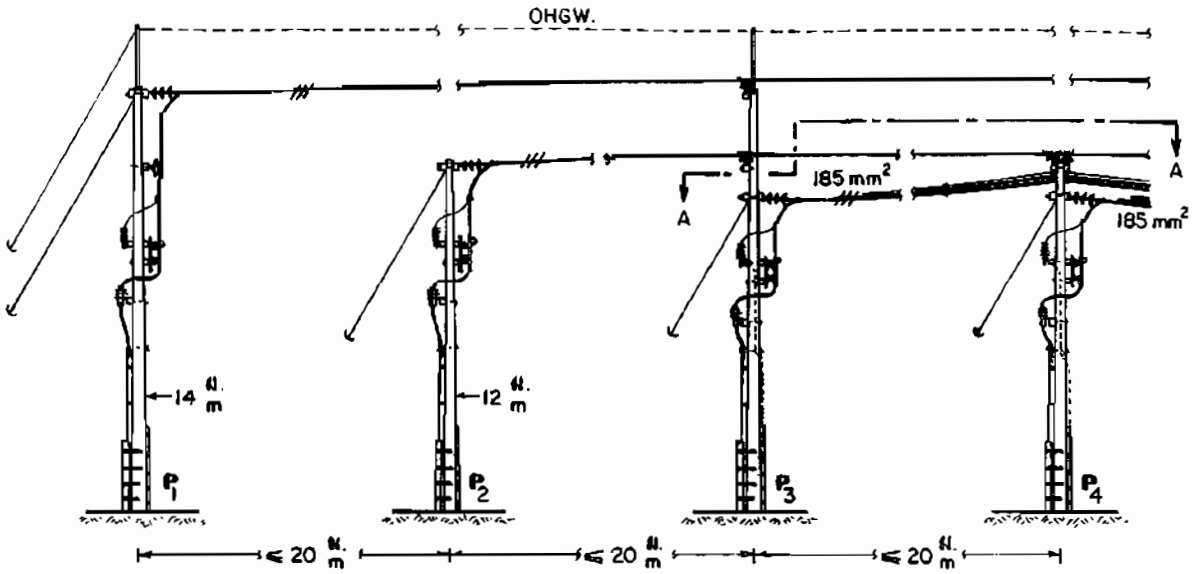
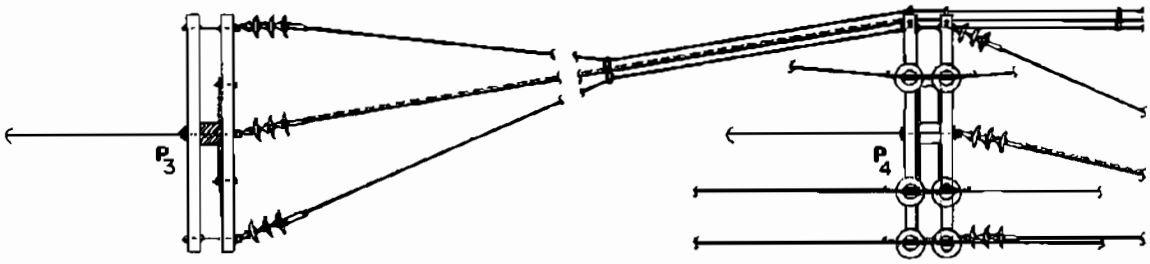
การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7604



รูปไหนแนวราบ
PLAN



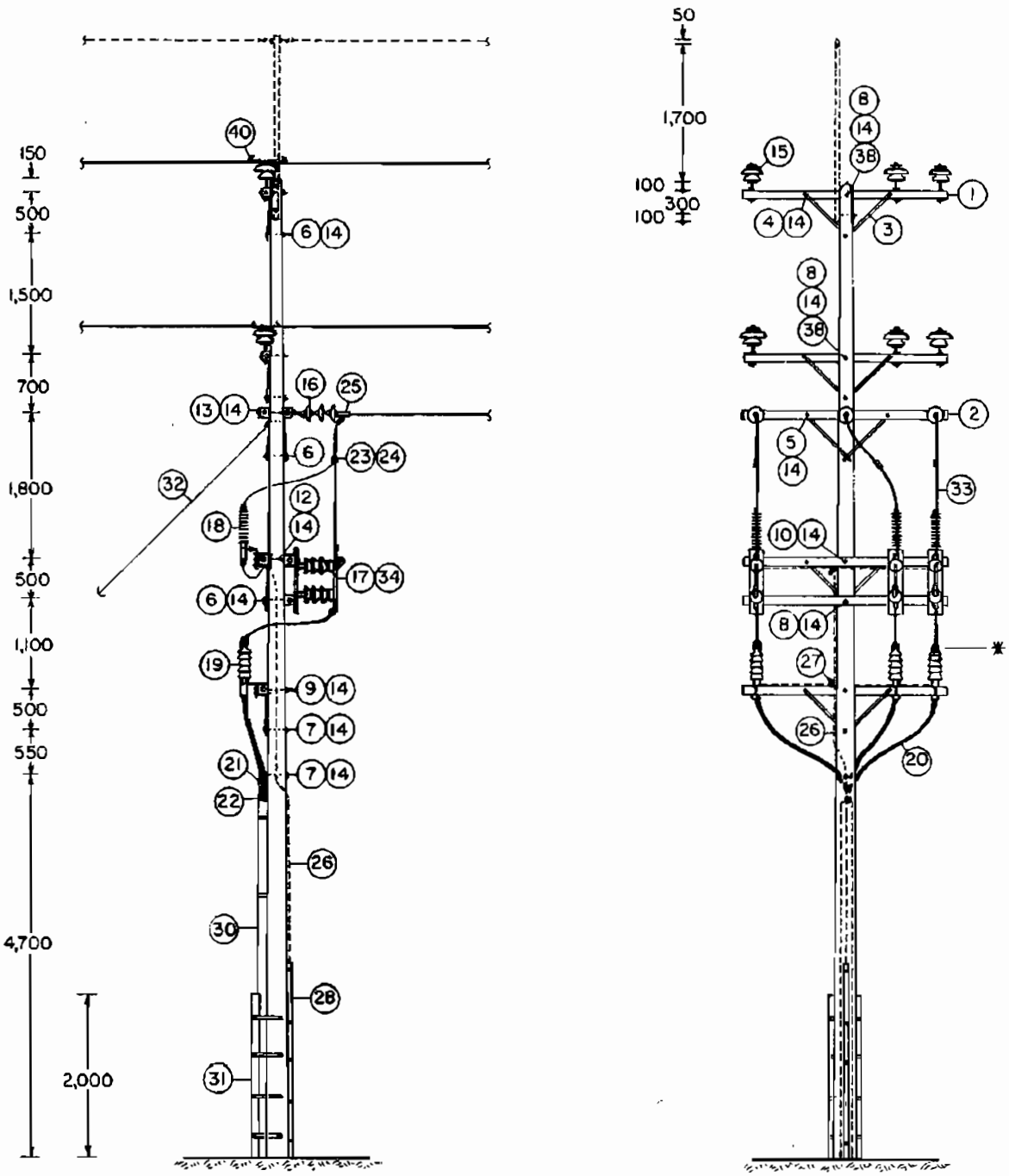
รูปตัด
SECTION A – A

หมายเหตุ โครงสร้างเสาต้นขึ้นหัวสายเคเบิล ต้น P_1 และ P_2 ให้ก่อสร้างตามแบบเลขที่ SA4-015/35003

NOTE THE RISER POLES, P_1 AND P_2, ARE AS DRAWING NO. SA4-015/35003.

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน..... ผู้ตรวจ..... ผู้ตรวจ..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... 12 ก.ค.2537	เขียนเสร็จวันที่ 23 มิ.ย.37 แก้แบบวันที่..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:200
	การติดตั้งหัวเคเบิลใต้ดินที่เสาในไลน์ สำหรับระบบ 22 kV 3 – 4 วงจร	
ของผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค [illegible]	UG. CABLE RISER INSTALLATION, IN LINE FOR 22 kV SYSTEM 3 – 4 CIRCUIT	แผนเลขที่ SAI-015/37023 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 6 แผ่น

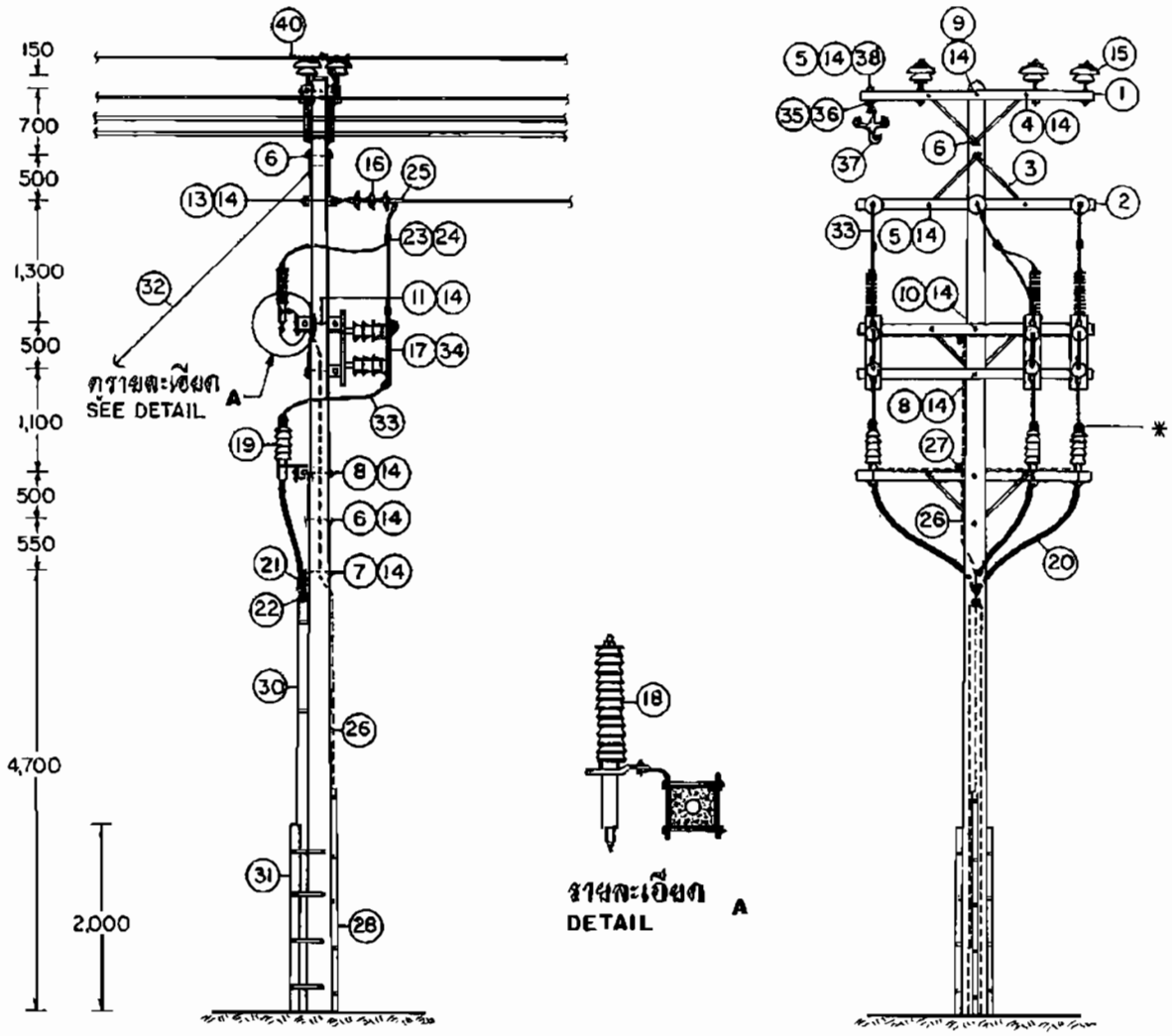
การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7604



P3 ที่เสาคอนกรีต 14 ม.
AT 14 m CONCRETE POLE

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 12 ก.ค. 2537	ถูกแทนโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ 23 มิ.ย. 37 แก้แบบวันที่ มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 75
ของผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	การติดตั้งหัวโคเบิลใต้ดินที่เสาในไลน์ สำหรับระบบ 22 kV 3 – 4 วงจร UG. CABLE RISER INSTALLATION, IN LINE FOR 22 kV SYSTEM 3 – 4 CIRCUIT	แบบเลขที่ SAI-015/37023 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7604



P4 ที่เสาคอนกรีต 12 ม.
AT 12 m CONCRETE POLE

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 12 พ.ค. 2537	ถูกแทนโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ 23 มี.ค. 37 แก้แบบวันที่
	การติดตั้งหัวต่อเคเบิลใต้ดินที่เสาไม้ไลน์ สำหรับระบบ 22 kV 3 - 4 วงจร	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 75
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	UG. CABLE RISER INSTALLATION, IN LINE FOR 22 kV SYSTEM 3 - 4 CIRCUIT	แบบเลขที่ SAI-015/37023 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7604

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D P3	P4	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	คอน คอร. สปัน ขนาด 100 X 100 X 2,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE, 100 X 100 X 2,500 mm	6	6	0103
2	คอน คอร. สปัน (สำหรับเข้าปลายสาย) 120 X 120 X 2,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE (FOR DEADENDING) 120 X 120 X 2,500 mm	2	2	0196
3	เหล็กประกับคอน 30 X 6 X 760 มม. BRACE, FLAT, FOR CROSSARM, 30 X 6 X 760 mm	12	10	0120
4	สลักเกลียว M 16 X 130 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 130 mm	8	8	0220
5	สลักเกลียว M 16 X 170 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 170 mm	4	4	0221
6	สลักเกลียว M 16 X 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 250 mm	4	4	0223
7	สลักเกลียว M 16 X 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 300 mm	2	1	0224
8	สลักเกลียว M 16 X 350 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 350 mm	3	2	0225
9	สลักเกลียว M 16 X 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 400 mm	1	1	0226
10	สลักเกลียว M 16 X 450 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 450 mm	1	1	0227
11	สลักเกลียวตลอด M 16 X 450 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 X 450 mm	–	2	0244
12	สลักเกลียวตลอด M 16 X 500 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 X 500 mm	2	–	0245
13	สลักเกลียวห่วงกลม M 16 X 450 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE, M 16 X 450 mm	3	3	0247
14	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52 X 52 X 4.5 มม. รู Ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52 X 52 X 4.5 mm, HOLE Ø 18 mm, TIS 258	40	44	0355
15	ลูกถ้วยก้านตรง 22 kV มอก. 279 แบบ ข (แบบ 56-2) พร้อมก้าน INSULATOR, PIN TYPE, 22 kV, TIS 279, TYPE B (CLASS 56-2) COMP. WITH PIN	6	6	0407 0421
16	ลูกถ้วยแขวน มอก. 354 แบบ ก (แบบ 52-1) INSULATOR, SUSPENSION TYPE, TIS 354, TYPE A (CLASS 52-1)	9	9	0414
17	สวิตช์ตัดตอนแรงสูงหนึ่งขั้ว 22 kV, 600 A ชนิดติดตั้งในสถานีเปลี่ยนแรงดัน SWITCH, DISCONNECTING, SINGLE POLE, 22 kV, 600 A, STATION CLASS	3	3	1546
18	ล่อฟ้า 20-21 kV, 10 kA LIGHTNING ARRESTER, 20-21 kV, 10 kA	3	3	1731
19	หัวเคเบิล สำหรับเคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE RISER, FOR 22 kV Cu UNDERGROUND CABLE ; SIZE AS REQUIRED	3	3	5442 5448

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 12 ก.พ. 2537	ถอดแบบโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ 23 มี.ค. 37 แก้แบบวันที่ มิติเป็น มาตราส่วน
	การติดตั้งหัวเคเบิลใต้ดินที่สายในไลน์ สำหรับระบบ 22 kV 3 – 4 วงจร	
ของผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	UG. CABLE RISER INSTALLATION, IN LINE FOR 22 kV SYSTEM 3 – 4 CIRCUIT	แบบเลขที่ SAI-015/37023 แผ่นที่ 4 จากจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7604

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D P3	จำนวน REQ'D P4	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
20	เคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND, Cu 22 kV ; SIZE AND LENGTH AS REQUIRED	ม. m	ม. m	
21	ห่วงรัดสายเคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE GRIP, FOR 22 kV Cu UNDERGROUND CABLE ; SIZE AS REQUIRED	1	1	
22	AIRSEAL COMPOUND จำนวนตามต้องการ AIRSEAL COMPOUND, QUANTITY AS REQUIRED			
23	พีจี. คอนเนคเตอร์ ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, PARALLEL GROOVE ; SIZE AS REQUIRED	9	9	0729 0730
24	PVC เทป กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อ 1 จุด) PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT)	ม้วน roll	ม้วน roll	5906
25	สเตรนแคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STRAIN ; SIZE AS REQUIRED	3	3	0275 0279
26	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ต.มม. มอก. 404 WIRE STEEL, STRANDED, 50/7 mm², TIS 404	25 ม. m	25 ม. m	0183
27	ยูแคล้มป์ ตัวเดี่ยว 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	7	7	0165
28	ท่อ PVC แข็ง ขนาด Ø 20 X 2,500 - 4,000 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT, PVC RIGID, Ø 20 X 2,500 - 4,000 mm ; COMP. WITH FIXING ACCESS.	1	1	3281 or 3285
29	หลักดิน 60 X 60 X 5 มม. ยาว 2 ม. ROD, GROUND, 60 X 60 X 5 mm, 2 m LONG	1	1	1228
30	ท่อเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี ประเภทที่ 3 มอก.770 หรือท่อ HDPE PN 6.3 มอก. 982 พร้อมอุปกรณ์ยึดและข้อต่อ (ถ้าต้องการ) ขนาดและความยาวตามต้องการ CONDUIT, GALVANIZED STEEL, TYPE 3 TIS 770 OR HDPE PN 6.3, TIS 982 COM. WITH FIXING ACCESS. AND COUPLING (IF REQ'D) SIZE AND LENGTH AS REQ'D			08050003 or 08050004
31	โครงเหล็กกันท่อร้อยสาย CONDUIT STEEL GUARD	1	1	
32	สายยึดโยงแบบ GY-21 หรือ GY-33 GUY ASSEMBLY, GY-21 OR GY-33	1	1	
33	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด 22 kV หรือ เคเบิลอากาศอะลูมิเนียม 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE, Al, PARTIALLY INSULATED, 22 kV, OR CABLE, AERIAL, Al, 22 kV, SIZE AS REQUIRED	15 ม. m	15 ม. m	0676 0679 5356 5360
34	อุปกรณ์ติดตั้งสวิตช์ตัดตอนแรงสูง MOUNTING ACCESSORIES, FOR DISCONNECTING SWITCH	3 ชุด set	3 ชุด set	
35	แคล้มป์แขวนสายเคเบิล หรือ กายแคล้มป์ ตัวเดี่ยว 3 ตัว CLAMP, CABLE SUSPENSION OR CLAM GUY TRIPLE BOLT	-	2	5901 or 5904
36	ที่จับเคเบิลสเปเซอร์ หรือห่วงแขวนเคเบิลสเปเซอร์ CLEVIS, FLAT STEEL, FOR CABLE SPACER OR LINK, CABLE SPACER	-	2	5902 or 5905

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน..... ผู้ตรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... พ.ศ. 2537	เขียนเสร็จวันที่ 23 มิ.ย. 37 แก้แบบวันที่ 30 เม.ย. 42 มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
ของผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	การติดตั้งหัวเคเบิลใต้ดินที่เสาในไลน์ สำหรับระบบ 22 kV 3 - 4 วงจร UG. CABLE RISER INSTALLATION, IN LINE FOR 22 kV SYSTEM 3 - 4 CIRCUIT	แบบเลขที่ SAI-015/37023 แผ่นที่ 5 จากจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7604

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D P3	จำนวน REQ'D P4	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
37	เคเบิลสเปเซอร์ 22 kV พร้อมบูชิ่งไนล่อน CABLE SPACER, 22 kV COMPLETE WITH NYLON BUSHING	-	2	5910
38	แหวนรองแบบสปริง ขนาดระบุ 16 มม. มอก. 259 WASHER, LOCK, SPRING, SIZE 16 mm, TIS 259	-	2	0365
39	ลวดอะลูมิเนียมแบน 1X10 มม. ความยาวตามต้องการ TAPE, ARMOUR, Al 1X10 mm ; LENGTH AS REQUIRED	– ม. m	– ม. m	0700
40	ลวดอะลูมิเนียมกลม 40 มม. ความยาวตามต้องการ TIE, WIRE, Al, 40 mm ; LENGTH AS REQUIRED	ม. m	ม. m	0704

	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การประกอบสายดิน วิธียึดลวดเหล็ก GROUND LEAD ASSEMBLY, STEEL WIRE FITTING	S02-015/19166 SAI-015/31012	9703 9703A
2	การประกอบที่ยึดท่อ PVC สำหรับสายดิน PVC PIPE FITTING ASSEMBLY, FOR GROUND WIRE	S02-015/19128 SAI-015/31013	9704 9704A
3	การติดตั้งโครงเหล็กกั้น (สำหรับต่อร้อยสายขึ้นเสา ระบบ 22 kV, 33 kV เสาคอนกรีต 12 ม. และ 14 ม.) STEEL GUARD CONSTRUCTION (FOR 22 kV, 33 kV RISER POLE, 12 m AND 14 m CONCRETE POLE)	SAI-015/31028	7906
4	การติดตั้งสายล่อฟ้าภัยระบบจำหน่าย 22 kV สำหรับโครงสร้างเสาต้นสุดท้าย OVERHEAD GROUND WIRE INSTALLATION, ON 22 kV DISTRIBUTION SYSTEM, FOR DEADEND STRUCTURE	SAI-015/31054	2428
5	หลักเกณฑ์การใช้ลูกถ้วยแรงสูง ในบริเวณใกล้ฝั่งทะเล RECOMMENDATION FOR H.V. INSULATOR INSTALLATION, NEAR THE SEA COAST	SAI-015/24019	9502
6	การติดตั้งเคเบิลอากาศ ระบบ 11-22 kV AERIAL CABLE INSTALLATION 11-22 kV SYSTEM	S02-015/16021	2302

หมายเหตุ

* เพื่อป้องกันปัญหาเนื่องจากนก (ถ้าต้องการ) ให้ใช้ PVC เทป (วัสดุเลขที่ 5906) พัน

NOTE

* TO PROTECT THE PROBLEM DUE THE BIRDS (IF REQUIRED). IT SHALL BE WRAPPED WITH PVC TAPE (MAT. NO. 5906).

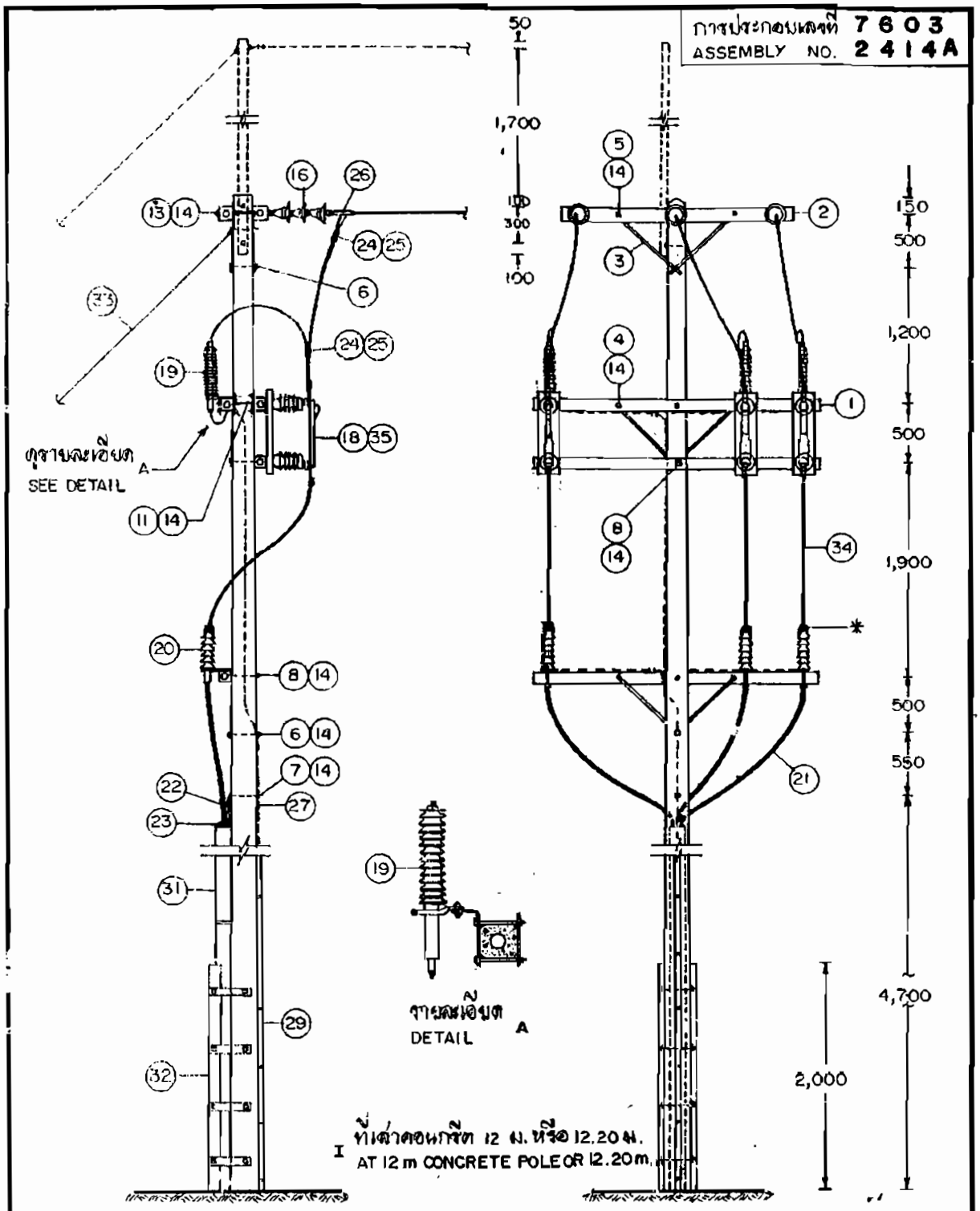
ข้อแนะนำ

ในบริเวณที่มีปัญหาเรื่องไฟไหม้และหนูกัดท่อร้อยสาย (บริเวณต้น RISER POLE ที่มีหญ้าขึ้นหนาแน่น) ใช้ใช้ท่อร้อยสายขึ้นเป็นท่อเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี (RSC) และเทคอนกรีตอบโดยตามแบบเลขที่ SAI-015/49002

SUGGESTION

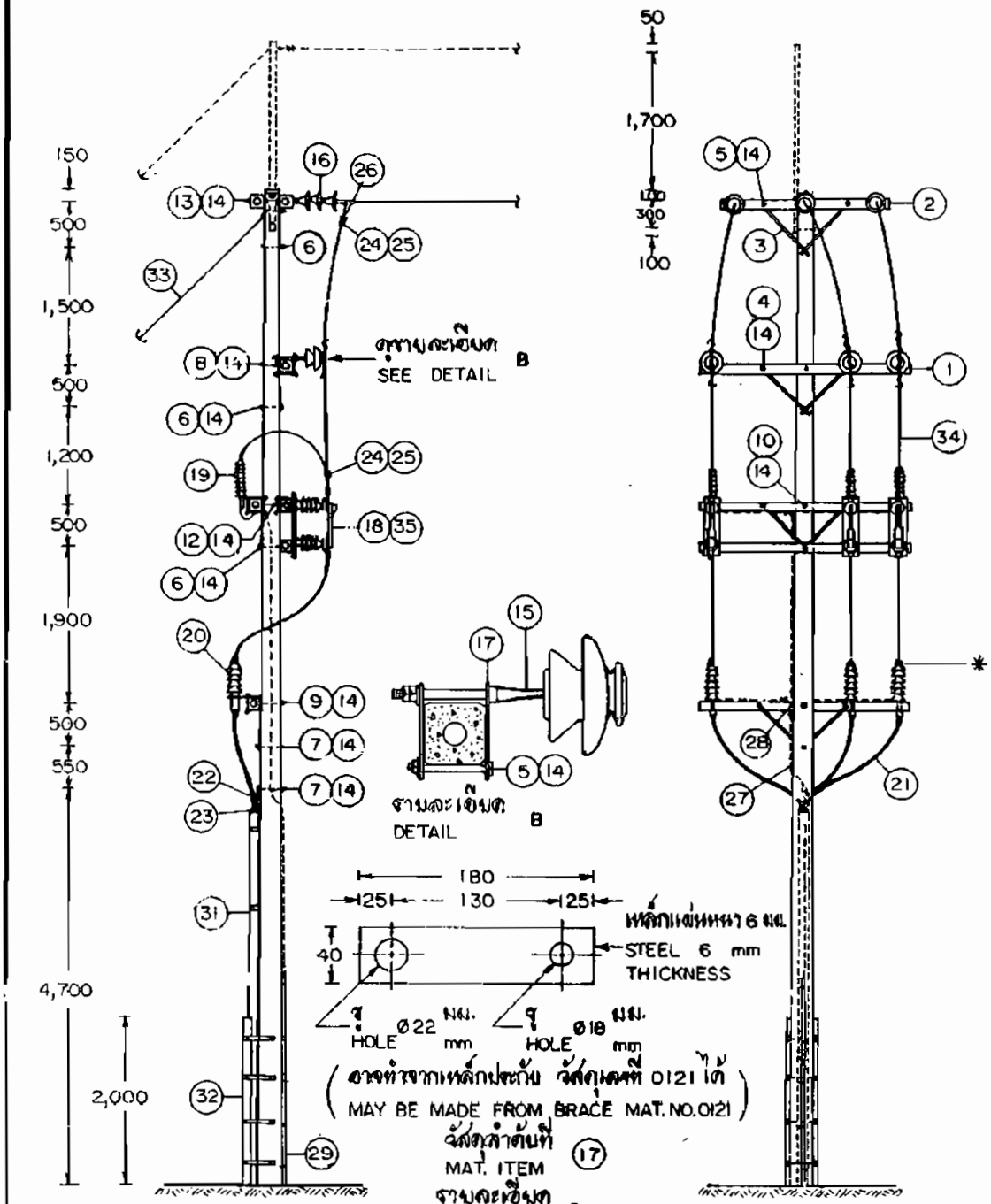
IN AREA THAT HAS PROBLEM DUE TO FIRE AND MICE (THERE ARE THICK GROWTH OF GRASSES AROUND RISER POLE) USE GALVANIZED STEEL CONDUIT (RSC) FOR RISER AND COVER WITH CONCRETE ACCORDING TO DWG. NO. SAI-015/49002

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... 12 ก.พ. 37	เขียนเสร็จวันที่ 23 มิ.ย. 37 แก้แบบวันที่ 30 พ.ย. 42 มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
	การติดตั้งหัวเคเบิลใต้ดินที่เสาในไลน์ สำหรับระบบ 22 kV 3 – 4 วงจร	
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค เห็นชอบ	UG. CABLE RISER INSTALLATION, IN LINE FOR 22 kV SYSTEM 3 – 4 CIRCUIT	แบบเลขที่ SAI-015/37023 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 6 แผ่น



กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้งานแบบ
ผู้เขียน ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้บริหารการ การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 22 kV	ถูกแทนโดยแบบ เขียนแบบวันที่ 7 ส.ค. 2535 แก้แบบวันที่ มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:50
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/35003 แผ่นที่ 1 จำนวนแผ่น 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ 7603
ASSEMBLY NO. 2414A



กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ เขียนเมื่อวันที่ 7 ส.ค. 2535
ผู้เขียนแบบ ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้จัดการ	แก้ไขเมื่อวันที่ มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 75
ของผู้จัดการฝ่ายหาดนิด	การติดตั้งห้วงเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 22 kV	
	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 22 kV SYSTEM	แบบแสดงที่ SA4-015/35003 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ 7603
ASSEMBLY NO. 2414A

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	II	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	คอน คอร. สปัน ขนาด 100 X 100 X 2,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE, 100 X 100 X 2,500 mm.	4	5	0103
2	คอน คอร. สปัน (สำหรับเข้าปลายสาย) 120 X 120 X 2,000 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE (FOR DEADENDING) 120X120X2,000mm	2	2	0195
3	เหล็กประกับคอน 30 X 6 X 760 มม. BRACE, FLAT, FOR CROSSARM, 30 X 6 X 760 mm	8	10	0120
4	สลักเกลียว M 16 X 130 มม. BOLT, MACHINE M 16 X 130 mm	6	8	0220
5	สลักเกลียว M 16 X 170 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 170 mm	4	7	0221
6	สลักเกลียว M 16 X 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 250 mm	2	2	0223
7	สลักเกลียว M 16 X 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 300 mm	1	2	0224
8	สลักเกลียว M 16 X 350 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 350 mm	2	2	0225
9	สลักเกลียว M 16 X 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 400 mm	–	1	0226
10	สลักเกลียว M 16 X 450 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 450 mm	1	1	0227
11	สลักเกลียวตลอด M 16 X 450 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 X 450 mm	2	–	0244
12	สลักเกลียวตลอด M 16 X 500 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 X 500 mm	–	2	0245
13	สลักเกลียวห่วงกลม M 16 X 450 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE, M 16 X 450 mm	3	3	0247
14	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52X52X4.5 มม. รู Ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52 X 52 X 4.5 mm, HOLE Ø 18 mm, TIS 258	34	42	0355
15	ลูกถ้วยก้านตรง 22 kV มอก. 279 แบบ ข (แบบ 56-2) พร้อมก้าน INSULATOR, PIN TYPE, 22 kV, TIS 279, TYPE B (CLASS 56-2) COMP. WITH PIN	–	3	0407 0421
16	ลูกถ้วยแขวน มอก. 354 แบบ ก (แบบ 52-1) INSULATOR, SUSPENSION TYPE, TIS 354, TYPE A (CLASS 52-1)	9	9	0414
17	แผ่นเหล็ก 40X6 มม. ยาว 180 มม. เจาะรูตามรายละเอียด C STEEL PLATE, 40 X 6, mm, 180 mm LONG; PUNCH HOLE AS DETAIL C	–	6	——
18	สวิตช์ตัดตอนแรงสูงหนึ่งขั้ว 22 kV 600 แอมป์ ชนิดติดตั้งในสถานีเปลี่ยนแรงดัน SWITCH, DISCONNECTING, SINGLE POLE, 22 kV, 600 A, STATION CLASS	3	3	1546
19	ล่อฟ้า 20 – 21 kV, 10 kA LIGHTNING ARRESTER, 20–21 kV, 10 kA	3	3	1731
20	หัวเคเบิล สำหรับเคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE RISER, FOR 22 kV CU UNDERGROUND CABLE; SIZE AS REQUIRED	3	3	5442 5448

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 22 kV	ถูกแทนโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ 7 ส.ค. 2535 แก้ไขแบบครั้งที่ ปีที่ผลิต สายการส่วน
รองผู้ว่าการฝ่ายแทคนิค	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 22 kV SYSTEM	แผนเลขที่ SA4-015/35003 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ 7603
ASSEMBLY NO. 2414A

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DISCRIPTION	จำนวน REQ'D I	II	วัสดุเลขที่ MAT.NO.
21	เคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND, CU, 22 kV; SIZE AND LENGTH AS REQUIRED	ม. m	ม. m	
22	ห่วงรัดสายสำหรับเคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE GRIP, FOR 22 kV CU UNDERGROUND CABLE; SIZE AS REQUIRED	1	1	
23	AIRSEAL COMPOUND จำนวนตามต้องการ AIRSEAL COMPOUND, QUANTITY AS REQUIRED			
24	พลี. คอนเนคเตอร์ ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, PARALLEL GROOVE; SIZE AS REQUIRED	9	9	0729 0730
25	PVC เทป กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อ 1 จุด) PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT)	ม้วน roll	ม้วน roll	5906
26	สเตรนแคลมป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STRAIN; SIZE AS REQUIRED	3	3	0275 0279
27	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ต.มม. มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED, 50/7 mm², TIS 404	ม. m 25	ม. m 25	0183
28	ยูแคลมป์ ล่อก 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	7	7	0165
29	ท่อ PVC แข็ง ขนาด Ø 20X2,500-4,000 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT, PVC RIGID, Ø 20X2,500-4,000 mm; COMP WITH FIXING ACCESS	1	1	3281 or 3285
30	หลักดิน 60X60X5 มม. ยาว 2 ม. ROD, GROUND, 60X60X5 mm, 2 m LONG	1	1	1228
31	ท่อเหล็กกลวงเคลือบสังกะสี ประเภทที่ 3 มอก.770 หรือท่อ HDPE PN 6.3 มอก. 982 พร้อมอุปกรณ์ยึดและข้อต่อ (ถ้าต้องการ) ขนาดและความยาวตามต้องการ CONDUIT, GALVANIZED STEEL, TYPE 3 TIS 770 OR HDPE PN 6.3, TIS 982 COM. WITH FIXING ACCESS AND COUPLING (IF REQ'D) SIZE AND LENDTH AS REQ'D			08050003 or 08050004
32	โครงเหล็กกันท่อร้อยสาย CONDUIT STEEL GUARD	1	1	
33	สายยึดโยงแบบ GY-21 หรือ GY-33 GUY ASSEMBLY, GY-21 OR GY-33	1	1	
34	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนบางส่วนไม่ต้านทานไฟ 22 kV หรือ เคเบิลอากาศ อะลูมิเนียม 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE, Al, PARTIALLY INSULATED, 22 kV, OR CABLE, AERIAL, Al, 22 kV, SIZE AS REQUIRED	ม. m 15	ม. m 21	0676 0679 5356 5360
35	อุปกรณ์ติดตั้งสวิตช์ตัดตอนแรงสูง MOUNTING ACCESSORIES, FOR DISCONNECTING SWITCH	ชุด SETS 3	ชุด SETS 3	

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้งานแบบ
ผู้เขียน ผู้ตรวจ ผู้ตรวจ หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการฝ่าย ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้จัดการ การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 22 kV	ถูกแทนโดยแบบ เขียนแบบเมื่อวันที่ 7 ส.ค. 2535 แก้ไขปีวันที่ ผู้ตรวจ มาตราส่วน
ของผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEAD END POLE 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/35003 แผ่นที่ 4 จำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ 7603
ASSEMBLY NO. 2414A

	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การประกอบสายดิน วัสดุยึดลวดเหล็ก GROUND LEAD ASSEMBLY, STEEL WIRE FITTING	S02-015/19166 SA1-015/31012	9703 9703A
2	การประกอบที่ยึดท่อ PVC สำหรับสายดิน PVC PIPE FITTING ASSEMBLY, FOR GROUND WIRE	S02-015/19128 SA1-015/31013	9704 9704A
3	การติดตั้งโครงเหล็กกัน (สำหรับท่อร้อยสายขึ้นเสา ระบบ 22 kV, 33 kV เสาคอนกรีต 12 ม. และ 14 ม.) STEEL GUARD CONSTRUCTION (FOR 22 kV, 33 kV RISER POLE, 12 m AND 14 m CONCRETE POLE)	SA1-015/31028	7906
4	การติดตั้งสายล่อฟ้า กับระบบจำหน่าย 22 kV สำหรับโครงสร้างเสาต้นสุดท้าย OVERHEAD GROUND WIRE INSTALLATION, ON 22 kV DISTRIBUTION SYSTEM, FOR DEADEND STRUCTURE	SA1-015/31054	2428
5	หลักเกณฑ์การใช้ลูกถ้วยแรงสูง ในบริเวณใกล้ฝั่งทะเล RECOMMENDATION FOR H.V. INSULATOR INSTALLATION, NEAR THE SEA COAST	SA1-015/24019	9502

หมายเหตุ

* เพื่อป้องกันปัญหาเนื่องจากนก (ถ้าต้องการ) ให้ใช้ PVC เทป (วัสดุเลขที่ 5906) พัน

NOTE

* TO PROTECT THE PROBLEM DUE THE BIRDS (IF REQUIRED), IT SHALL BE WRAPPED WITH PVC TAPE (MAT. NO. 5906).

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้งานแบบ ถูกต้องโดยแบบ เริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ 7 ตุลา 2535
ผู้เขียนแบบ ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้จัดการ การติดตั้งห้องเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 22 kV	ห้ามแก้ไขอีกต่อไป มีกี่แผ่น แผ่นที่
ของผู้จัดการฝ่ายทดสอบ	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/35003 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ 7603
ASSEMBLY NO. 2414A

บัญชีวัสดุสำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. และ 14.30 ม. (เฉพาะสลักเกลียว)
BILL OF MATERIAL,FOR 12.20 AND 14.30 m CONCRETE POLE (BOLT ONLY)

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	II	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
4	สลักเกลียว M 16 x 130 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 130 mm	6	8	01110200
5	สลักเกลียว M 16 x 170 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 170 mm	4	7	01110201
6	สลักเกลียว M 16 x 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 250 mm	1	–	01110203
6a	สลักเกลียว M 16 x 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 300 mm	1	2	01110204
7	สลักเกลียว M 16 x 350 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 350 mm	1	1	01110205
7a	สลักเกลียว M 16 x 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 400 mm	–	1	01110206
8	สลักเกลียว M 16 x 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 400 mm	2	1	01110206
8a	สลักเกลียว M 16 x 450 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 450 mm	–	1	01110207
9	สลักเกลียว M 16 x 450 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 450 mm	–	1	01110207
10	สลักเกลียว M 16 x 450 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 450 mm	1	–	01110207
10a	สลักเกลียว M 16 x 500 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 500 mm	–	1	01110208
11	สลักเกลียวตลอด M 16 x 450 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 x 450 mm	2	–	01120001
12	สลักเกลียวตลอด M 16 x 550 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 x 550 mm	–	2	01120003
13	สลักเกลียวห่วงกลม M 16 x 550 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE, M 16 x 550 mm	3	3	01130004

ข้อแนะนำ

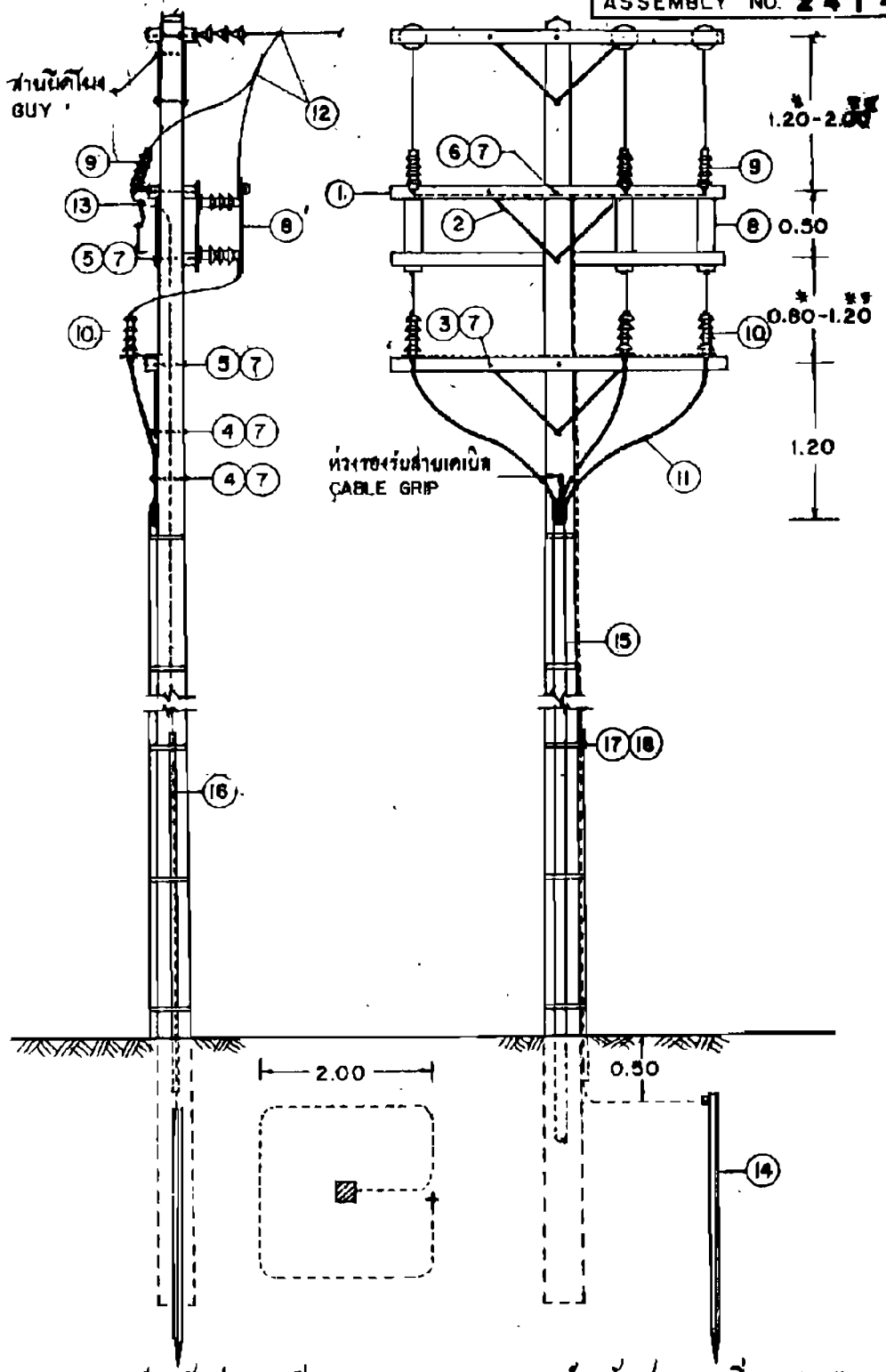
1. การขับปลายสาย PIC ให้ดำเนินการตามแบบเลขที่ SA1-015/32038 (การประกอบเลขที่ 9568)
2. ในบริเวณที่มีปัญหาเรื่องไฟไหม้และหนูกัดท่อร้อยสาย (บริเวณต้น RISER POLE ที่มีหญ้าขึ้นหนาแน่น) ให้ใช้ท่อร้อยสายชิ้นเป็นท่อเหล็กกลวัวเคลือบสังกะสี (RSC) และเทคอนกรีตรอบโคนเสา ตามแบบเลขที่ SAI-015/49002

SUGGESTION

1. PIC DEADENDING SHALL BE PROVIDED AS PER IN DWG. NO. SA1-015/32038 (ASSEMBLY NO. 9568).
2. IN AREA THAT HAS PROBLEM DUE TO FIRE AND MICE (THERE ARE THICK GROWTH OF GRASSES AROUND RISER POLE) USE GALVANIZED STEEL CONDUIT (RSC) FOR RISER AND COVER WITH CONCRETE ACCORDING TO DWG. NO. SAI-015/49002 .

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 23 กพ. 39	เขียนเสร็จวันที่ 12.ก.พ.39... แก้ไขวันที่ 30.พ.ย.42... ย่อเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการ	การติดตั้งสายเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 22 kV CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/35003 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ 7602
ASSEMBLY NO. 2414



* สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม.
FOR 12 m. CONCRETE POLE

** สำหรับเสาคอนกรีต 14 ม.
FOR 14 m. CONCRETE POLE

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ได้แทนแบบ.....
ผู้เขียน	ฝ่ายการ	ถูกแทนโดยแบบ.....
สถาปนิก.....	การติดตั้งหัวเคเบิลบนหัวเสาพาดเดี่ยว	เขียนเสร็จรุ่นที่ 2 พ.ศ. .....
วิศวกร.....	ระบบ 11 – 22 kV	แก้แบบรุ่นที่.....
หัวหน้าแผนก.....		มีค่าเป็น ..... เมตร
ที่ปรึกษาทางกฎ.....		มาตราส่วน 1:50
รองผู้ว่าการสายเมืองหลัก	CABLE RISER, SINGLE CIRCUIT 11 – 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ 302-D15/06088
		แผ่นที่ 1 จำนวน 2 แผ่น

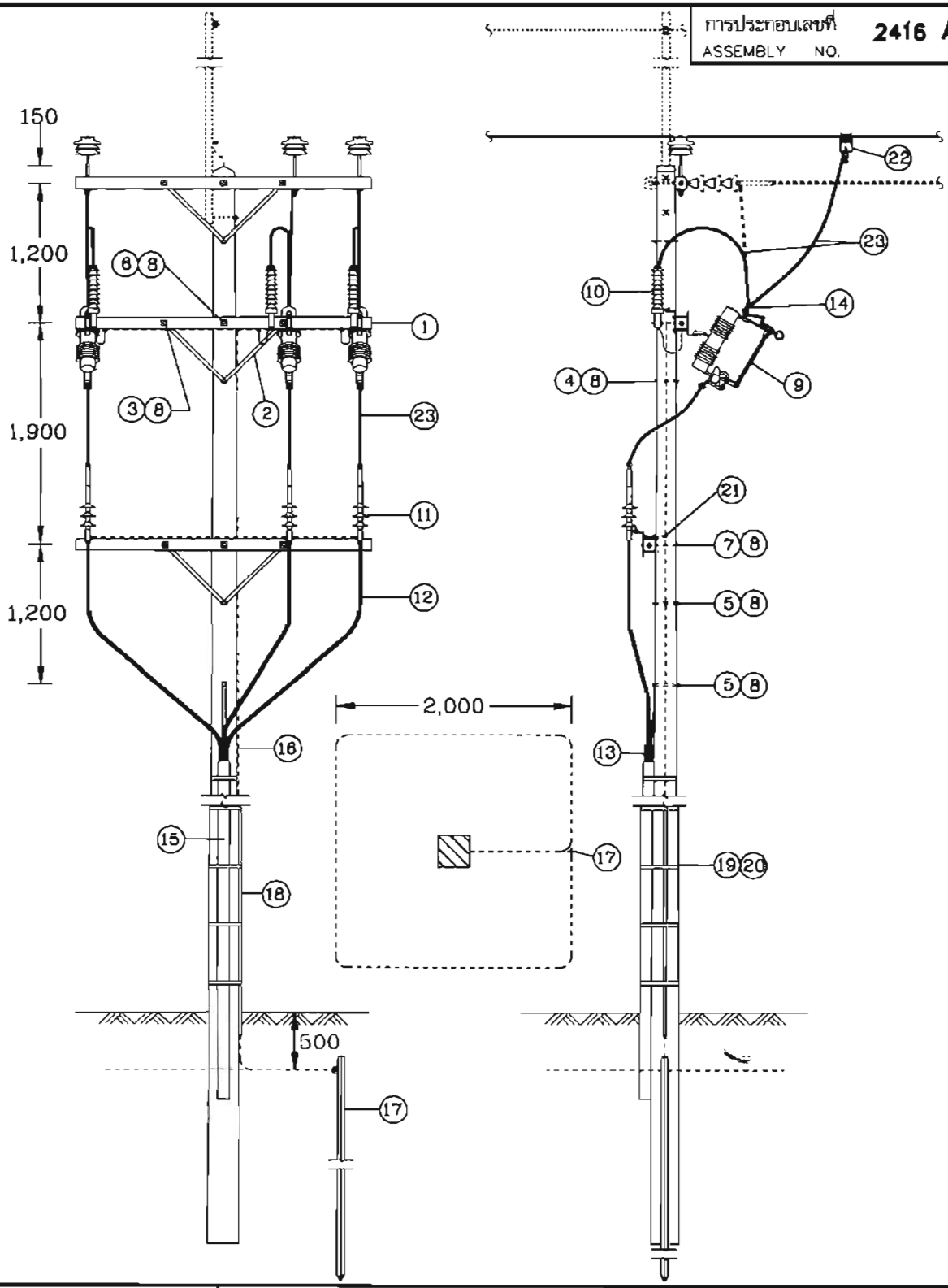
การประกอบเลขที่ 7602
ASSEMBLY NO. 2414

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	รหัสเลขที่ MAT. NO.
1	ไม้คอนสาย แรงสูง 2,500x100x100 มม. CROSSARM WOOD, H.T. 2,500x100x100 mm	4	00100002
2	เหล็กประกันไม้คอน ขนาด 30x6 มม. ยาว 760 มม. BRACE, FLAT, FOR CROSSARM 30x6x760 mm	4	01200001
3	สลักเกลียว เต็ม 16x130มม. BOLT, MACHINE M.16x130 mm	4	01110200
4	สลักเกลียว เต็ม 16x250มม. BOLT, MACHINE M.16x250 mm	2	01110203
5	สลักเกลียว เต็ม 16x300มม. BOLT, MACHINE M.16x300 mm	2	01110204
6	สลักเกลียว เต็ม 16x400มม. BOLT, MACHINE M.16x400 mm	1	01110206
7	แหวนรองแบนเรียบ ประเภทพื้นที่ขนาดใหญ่ 52x52x4.5 มม. เส้นผ่าศูนย์กลางรู 18 มม. มอก. 258 WASHER, PLAIN, SQUARE, LARGE 52x52x4.5 mm HOLE DIA. 18 mm TIS 258	10	01180100
8a	สวิตช์ตัดตอน ระบบ 11 เควี พิกัดตามต้องการ DISCONNECTING SWITCH 11 KV. SYSTEM,RATING AS REQ'D	3	04059901
8b	สวิตช์ตัดตอน ระบบ 22 เควี พิกัดตามต้องการ DISCONNECTING SWITCH 22 KV. SYSTEM,RATING AS REQ'D	3	04050000 04059702
9a	ล่อฟ้า 11 เควี 10 กิโลแอมป์ LIGHTNING ARRESTER, 11 KV. 10 KA.	3	04009906
9b	ล่อฟ้า 20-21 หรือ 24-26 เควี 10 กิโลแอมป์ LIGHTNING ARRESTER, 20-21 KV. or 24-26 kv. 10 KA.	3	04000001 04000003
10a	หัวเคเบิลสำหรับ PVC. เคเบิล 11 KV. ขนาดตามต้องการ POT HEAD FOR PVC. CABLE 11 kV. SIZE AS REQ'D	3	02169903 02169907
10b	หัวเคเบิลสำหรับ PVC. เคเบิล 22 KV. ขนาดตามต้องการ POT HEAD FOR PVC. CABLE 22 kV. SIZE AS REQ'D	3	02150003 02150007
11a	เคเบิลใต้ดินทองแดง NYCEY หรือ NYSEY 5.8/10 kV. ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE,UNDERGROUND NYCEY OR NYSEY 5.8/10 kV.SIZE AND LENGTH AS REQ'D	-	02049902 02049906
11b	เคเบิลใต้ดินทองแดง YHCY หรือ YHSY 11.6/20 kV. ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE,UNDERGROUND YHCY OR YHSY 11.6/20 kV.SIZE AND LENGTH AS REQ'D	-	02040003 02040007
12	คอนเนคเตอร์ตัดขั้ว สำหรับสายอลูมิเนียม-อลูมิเนียมอัลลอยและอลูมิเนียมแกนเหล็ก 25-95 มม. CONNECTOR,PARALLEL GROOVE,DOUBLE BOLT,AL,AL-ALLOY,ACSR 25-95 sq.mm.	6	02300102 02300104
13	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ตร.มม. มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED 50/7 mm² TIS 404	24-26	01100004
14	หลักดิน 60x60x5 มม. ยาว 2000 มม. GROUND ROD 60x60x5 mm. 2000 mm. LONG	1	01220002
15	ท่อร้อยสาย แบบหนาขนาด 100 หรือ 150 มม.ยาวท่อนละ 3000 มม.มอก.770พร้อมข้อต่อและข้องอ CONDUIT,STEEL,RIGID,SIZE 100 mm.OR 150 mm. 3000 mm. LONG,TIS 770 COMP.WITH COUPLING AND ELBOW	1	
16	ท่อ PVC แข็ง ขนาด DIA. 20x2500-4000 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT,PVC RIGID,DIA.20x2500-4000 mm.,COMP.WITH FIXING ACCESS.	1	05040002 05040001
17	เทปรัด 30x1.5 มม. รู DIA.10 มม. PERFORATED TAPE 30x1.5 mm. HOLE DIA. 10 mm.	9-12 m.	-
18	สลักเกลียว เต็ม 8x25 มม. BOLT, MACHINE M.8x25 mm	6-8	01110000

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ...วิฤทธิ์ ... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ ..25 เม.ย.16. แก้แบบวันที่ ..... ถ่ายเป็น ..... มาตราส่วน ...– .....
รองผู้ว่าการ	การติดตั้งหัวเคเบิลบนหัวเสาวงจรเดี่ยว ระบบ 11 kV. CABLE RISER,SINGLE CIRCUIT 11-22 kV. SYSTEM	แบบเลขที่ S02-015/16025 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 2 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. **2416 A**



กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ ..... เขียนเสร็จวันที่ 9 ก.พ. 39 แก้แบบวันที่ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย กผล.	ผู้ว่าการ ..... 14 ก.พ. 2539 ..... ยวก. การติดตั้งหัวเคเบิลบนเสาวงจรเดี่ยวในไลน์ กรณีใช้คอนคอนกรีต ระบบ 22 kV	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:50
รองผู้ว่าการ	IN LINE SINGLE CIRCUIT CABLE RISER INSTALLATION CONCRETE CROSSARM 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/39004 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. **2416 A**

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D 12 m	22 20 m	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	คอน คอร. สปัน ขนาด 100X100X2,500 มม. CROSSARM,SPUN,PRESTRESSED CONCRETE,100X100X2,500 mm.	2	2	00110001
2	เหล็กประกับคอน 30X6X760 มม. BRACE,FLAT,FOR CROSSARM, 30X6X760 mm.	4	4	01200001
3	สลักเกลียว M 16 X 130 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 130 mm	4	4	01110200
4	สลักเกลียว M 16 x 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 250 mm	1	1	01110203
5	สลักเกลียว M 16 x 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 250 mm	2	–	01110203
5a	สลักเกลียว M 16 x 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 300 mm	–	2	01110204
6	สลักเกลียว M 16 x 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 300 mm	1	–	01110204
6a	สลักเกลียว M 16 x 350 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 350 mm	–	1	01110205
7	สลักเกลียว M 16 x 350 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 350 mm	1	–	01110205
7a	สลักเกลียว M 16 x 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 400 mm	–	1	01110207
8	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52X52X4.5 มม. รู ø 18 มม. มอก 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52X52X4.5 mm, HOLE ø 18 mm, TIS 258	12	12	01180100
9	ดรอพเอาต์ ฟิวส์คัตเอาต์ หนึ่งอินซูเลเตอร์ 22 kV 100 A CUT-OUT, FUSE, OPEN TYPE, SINGLE INSULATOR, DROP-OUT, 22 kV, 100 A	3	3	04010000
10	ล่อฟ้า 20-21 kV 5kA LIGHTNING ARRESTER, 20-21 kV, 5 kA	3	3	04000000
11	หัวเคเบิล สำหรับเคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE RISER, FOR 22 kV Cu UNDERGROUND CABLE; SIZE AS REQUIRED	3	3	
12	เคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND, Cu, 22 kV; SIZE AND LENGTH AS REQUIRED	ม. m	ม. m	
13	ห่วงรัดสายสำหรับเคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE GRIP, FOR 22 kV UNDERGROUND CABLE, SIZE AS REQUIRED	3	3	
14	พีจี. คอนเนคเตอร์ 2 หรือ 3 สลัก ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, PARALLEL GROOVE, DOUBLE OR TRIPLE BOLT; SIZE AS REQUIRED	3	3	02300102- 02300103
15	ท่อเหล็กร้อยสายเคเบิล ขนาด 100-125 มม. ยาว 4 ม. พร้อมข้อต่อ CABLE STEEL CONDUIT 100-125 mm, 4 m LONG, COMP. WITH COUPLING	2	2	
16	ลวดเหล็กชีเกลียว 50/7 มม. มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED, 50/7 mm, TIS 404	24 ม. m	24 ม. m	01100004
17	หลักดิน 60X60X5 มม. ยาว 2,000 มม. ROD, GROUND, 60X60X5 mm, 2,000 mm LONG	1	1	01220002

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย กม.ว.	ผู้ว่าการ ..... 16 ก.พ. 2539 ..... (เจรูญ)	เขียนเสร็จวันที่ 9 ก.พ. 39 แก้แบบวันที่ ..... มีติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการ	การติดตั้งหัวเคเบิลบนเสาวงจรเดี่ยวในไลน์ กรณีใช้คอนคอนกรีต ระบบ 22 kV IN LINE SINGLE CIRCUIT CABLE RISER INSTALLATION CONCRETE CROSSARM 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/39004 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2416 A

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D 12 m	จำนวน REQ'D 12.20 m	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
18	ท่อ PVC แข็ง ขนาด ø 20X2,500-4,000 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT, PVC RIGID, ø 20X2,500-4,000 mm; COMP. WITH FIXING ACCESS.	1	1	08040001- 08040002
19	เทปรัด 30X1.5 มม. รู ø 10 มม. PERFORATED TAPE, 30X1.5 mm. HOLE ø 10 mm	15 มม. m	15 มม. m	
20	สลักเกลียว M 8 x 25 มม. BOLT, MACHINE, M 8 x 25 mm	10	10	01110000
21	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	6	6	01230000
22	สเตอร์รัพแคล้มป์หรือเบลแคล้มป์ และฮอทไลน์แคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STIRRUP OR BAIL & CLAMP, HOT LINE, SIZE AS REQUIRED	3	3	02330000-1 02330100-1
23	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด 22 kV หรือ เคเบิลอากาศอะลูมิเนียม 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE, Al, PARTIALLY INSULATED, 22 kV, OR CABLE,AERIAL, Al, 22 kV; SIZE AS REQUIRED	มม. m	มม. m	02060101- 02060102 02060101- 02060102

หมายเหตุ

บัญชีวัสดุแสดงเฉพาะจำนวนอุปกรณ์ในการติดตั้งเคเบิลใต้ดินและหัวเคเบิลเท่านั้น

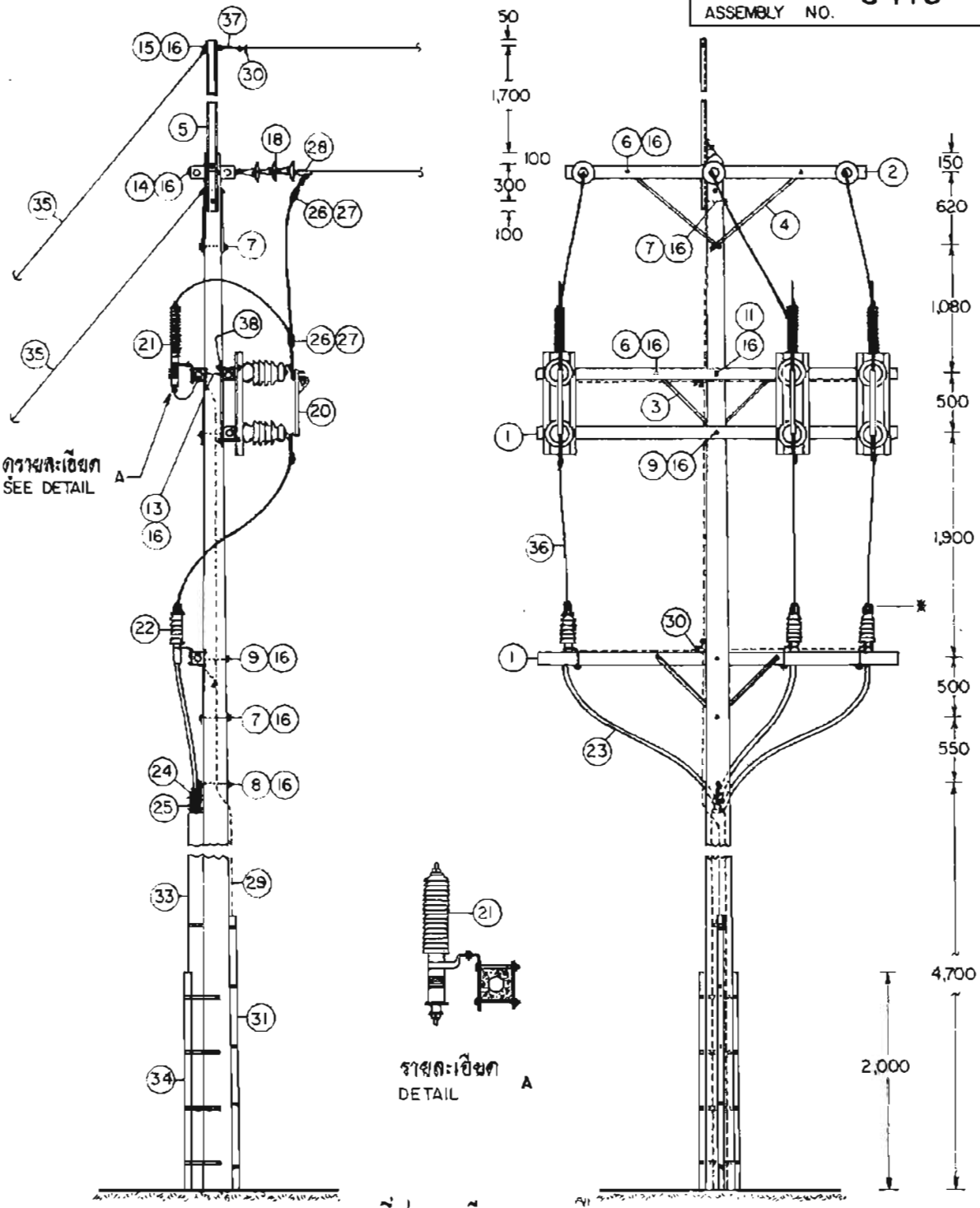
NOTE

BILL OF MATERIAL FOR CABLE RISER INSTALLATION ONLY.

	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การประกอบสายดิน วิธียึดลวดเหล็ก GROUND LEAD ASSEMBLY, STEEL WIRE FITTING	S02-015/19166 SA1-015/31012	9703 9703A
2	การประกอบที่ยึดท่อ สำหรับสายดิน PVC PIPE FITTING ASSEMBLY, FOR GROUND WIRE	S02-015/19128 SA1-015/31013	9704 9704A
3	การติดตั้งสายล่อฟ้ากับเสาระบบจำหน่าย 22 kV สำหรับโครงสร้างเสาต้นทางตรง OHGW INSTALLATION,ON 22 kV DISTRIBUTION SYSTEM,FOR TANGENT STRUCTURE	SA1-015/31051	2425

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 16.[redacted] ..... ยวก.	เขียนเสร็จวันที่ ..9..ก.พ..39.. แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการ	การติดตั้งหัวเคเบิลบนเสาวงจรเดี่ยวในไลน์ กรณีใช้คอนคอนกรีต ระบบ 22 kV IN LINE SINGLE CIRCUIT CABLE RISER INSTALLATION CONCRETE CROSSARM 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/39004 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 3418

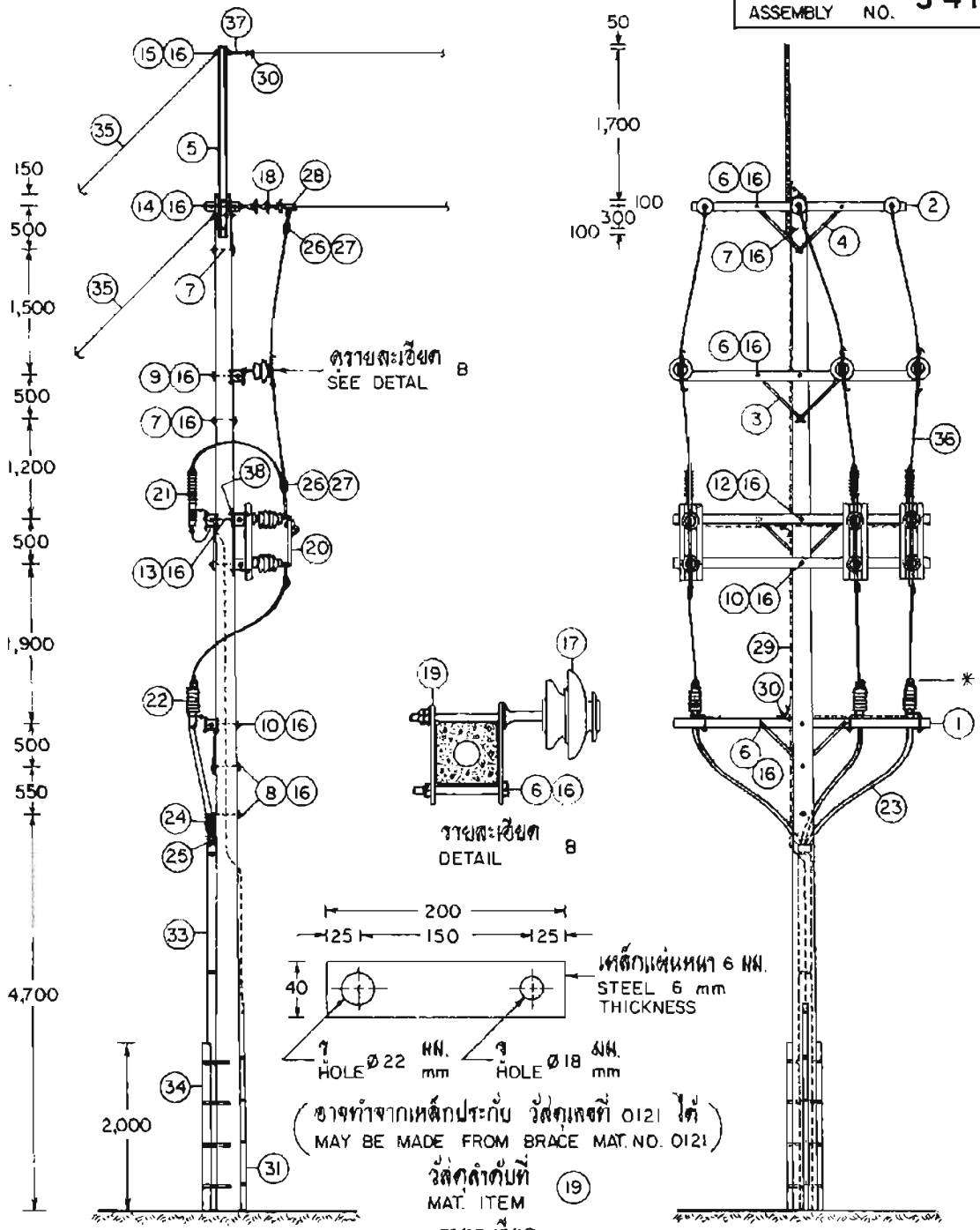


ที่เสาคอนกรีต 12 ม. หรือ 12.20 ม.
AT 12 m OR 12.20 m CONCRETE POLE

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้คำนวณ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ประเสริฐ ลัมภะโส (แทน)	เขียนเสร็จวันที่ 6 พ.ย. 35 แก้แบบวันที่ 19 ก.ค. 39
	การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 33 kV	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 50
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 33 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/35013 แผ่นที่ 1 รวมจำนวน 6 แผ่น

พ.ศ. 2535

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 3418



กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้ตรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... (แทน)	เขียนต้นฉบับวันที่ 6 พ.ย. 35 แก้แบบวันที่ 19 ก.ย. 39
	การติดตั้งหัวต่อเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 33 kV	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 75
ของผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 33 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/35013 แผ่นที่ 2 จำนวน 6 แผ่น

2535

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	3418

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	จำนวน REQ'D II	วัสดุเลขที่ MAT NO.
1	คอน คอร. สปัน ขนาด 120 X 120 X 3,000 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE, 120 X 120 X 3,000 mm	4	5	00110002
2	คอน คอร. สปัน (สำหรับค้ำยันสายส่ง) 120 X 120 X 2,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE (FOR DEADENDING), 120 X 120 X 2,500 mm	2	2	00110004
3	เหล็กประกับคอน 30 X 6 X 760 มม. BRACE, FLAT, FOR CROSSARM, 30 X 6 X 760 mm	4	4	01200001
4	เหล็กประกับคอน 40 X 6 X 1,000 มม. BRACE, FLAT, FOR CROSSARM, 40 X 6 X 1,000 mm	4	6	01200002
5	เหล็กรูปรางน้ำรับสายล่อฟ้า ขนาด 100 X 50 X 5 มม. ยาว 2,250 มม. OVERHEAD GROUND WIRE BAYONET, CHANNEL STEEL, 100 X 50 X 5 mm, 2,250 mm LONG	1	1	01000100
6	สลักเกลียว M 16 X 170 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 170 mm	8	13	01110201
7	สลักเกลียว M 16 X 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 250 mm	4	4	01110203
8	สลักเกลียว M 16 X 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 300 mm	1	2	01110204
9	สลักเกลียว M 16 X 350 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 350 mm	2	1	01110205
10	สลักเกลียว M 16 X 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 400 mm	–	2	01110206
11	สลักเกลียว M 16 X 450 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 450 mm	1	–	01110207
12	สลักเกลียว M 16 X 500 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 500 mm	–	1	01110208
13	สลักเกลียวตลอด M 16 X 500 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 X 500 mm	2	2	01120002
14	สลักเกลียวห่วงกลม M 16 X 450 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE, M 16 X 450 mm	3	3	01130001
15	สลักเกลียวห่วงกลม M 16 X 200 มม. BOLT, ROUND EYE, M 16 X 200 mm	1	1	01140001
16	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52 X 52 X 4.5 มม. รู Ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52 X 52 X 4.5 mm, HOLE Ø 18 mm, TIS 258	37	45	01180100
17	ลูกถ้วยก้านตรง 33 kV มอก. 279 แบบ ค (แบบ 56-3) พร้อมก้าน INSULATOR, PIN TYPE, 33 kV, TIS 279, TYPE C (CLASS 56-3), COMP. WITH PIN	–	3	03000002 03100001
18	ลูกถ้วยแขวน มอก. 354 แบบ ง (แบบ 52-4) INSULATOR, SUSPENSION TYPE, TIS 354, TYPE D (CLASS 52-4)	9	9	03020002
19	แผ่นเหล็ก 40 X 6 มม. ยาว 200 มม. เจาะรูตามรายละเอียด C STEEL PLATE, 40 X 6 mm, 200 mm LONG, PUNCH HOLE AS DETAIL C	–	6	—

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ..... เขียนแล้วเมื่อ 6 พ.ย. 35 แก้ไขเมื่อ 19 ก.ย. 39 มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
ผู้เขียน ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ จุลพร อัมพร (แทน) การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 33 kV	
ของผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 33 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/35013 แผ่นที่ 3 จำนวน 6 แผ่น

2535

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. **3418**

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	จำนวน REQ'D II	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
20	สวิตช์ตัดตอนแรงสูง 33 kV, 600 แอมป์ ชนิดติดตั้งในสถานีเปลี่ยนแรงดัน SWITCH, DISCONNECTING, SINGLE POLE, 33 kV, 600 A, STATION CLASS	3	3	04050101
21	ล่อฟ้า 30 kV, 10 kA LIGHTNING ARRESTER, 30 kV, 10 kA	3	3	04000101
22	หัวเคเบิล สำหรับเคเบิลใต้ดินทองแดง 33 kV ขนาดตามต้องการ CABLE RISER, FOR 33 kV Cu UNDERGROUND CABLE; SIZE AS REQUIRED	3	3	02150101 5457
23	เคเบิลใต้ดินทองแดง 33 kV ขนาด และความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND, Cu, 33 kV ; SIZE AND LENGTH AS REQUIRED	ม. m	ม. m	
24	ห่วงรัดสาย สำหรับเคเบิลใต้ดินทองแดง 33 kV ขนาดตามต้องการ CABLE GRIP, FOR 33 kV Cu UNDERGROUND CABLE ; SIZE AS REQUIRED	1	1	
25	AIRSEAL COMPOUND จำนวนตามต้องการ AIRSEAL COMPOUND, QUANTITY AS REQUIRED			
26	พีจี. คอนเนคเตอร์ ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, PARALLEL GROOVE ; SIZE AS REQUIRED	9	9	02300102 02300103
27	PVC เทป กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อ 1 จุด) PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT)	ม้วน roll	ม้วน roll	02180002
28	คลาแมนแคล็มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STRAIN ; SIZE AS REQUIRED	3	3	03110000 03110004
29	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ต.มม. มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED, 50/7 mm², TIS 404	ม. 27 m	ม. 30 m	01100004
30	ยูแคล็มป์ ชนิดเดี่ยว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	12	12	01230000
31	ท่อ PVC แข็ง ขนาด Ø 20 X 2,500 – 4,000 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT, PVC RIGID, Ø 20 X 2,500 – 4,000 mm , COMP. WITH FIXING ACCESS.	1	1	08040002 or 08040001
32	หลักดิน 60 X 60 X 5 มม. ยาว 2 ม. ROD, GROUND, 60 X 60 X 5 mm, 2 m LONG	1	1	01220002
33	ท่อเหล็กกลวงเคลือบสังกะสี ประเภทที่ 3 มอก. 770 หรือท่อ HDPE PN6.3 มอก. 982 พร้อมอุปกรณ์ยึดและข้อต่อ (ถ้าต้องการ) ขนาดและความยาวตามต้องการ CONDUIT, GALVANIZED STEEL, TYPE 3 TIS 770 OR HDPE PN6.3, TIS 982 COM. WITH FIXING ACCESS AND COUPLING (IF REQ'D) SIZE AND LENGTH AS REQ'D			08050003 or 08050004
34	โครงเหล็กกันท่อร้อยสาย CONDUIT STEEL GUARD	1	1	
35	สายยึดโยงแบบ GY – 33 GUY ASSEMBLY, GY – 33	1	1	
36	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด 33 kV หรือ เคเบิลอากาศอะลูมิเนียม 33 kV ขนาดตามต้องการ CABLE, Al, PARTIALLY INSULATED, 33 kV ; OR CABLE, AERIAL, Al, 33 kV ; SIZE AS REQUIRED	ม. 15 m	ม. 21 m	0644 02060103 02050100 02050104

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ศุภชัย สันตการ (แทน)	ถูกแทนโดยแบบ เขียนเมื่อวันที่ 6 พ.ย. 35 แก้ไขวันที่ 19 ก.ย. 39 30 เม.ย. 42 มิติเป็น ผลตราส่วน
ของผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 33 kV	
	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 33 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/35013 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 6 แผ่น

257

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	3418

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	จำนวน REQ'D II	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
37	กาบติดเปิล สำหรับสายยึดโยง 50-95 ต.มม. THIMBLE, GUY, FOR STEEL WIRE 50-95 mm^2	1	1	01210304
38	อุปกรณ์ติดตั้งสวิทช์ตัดตอนแรงสูง MOUNTING ACCESSORIES, FOR DISCONNECTING SWITCH	3 ชุด sets	3 ชุด sets	—

	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การประกอบสายดิน วิธียึดลวดเหล็ก GROUND LEAD ASSEMBLY, STEEL WIRE FITTING	S02-015/19166 SA1-015/31012	9703 9703A
2	การประกอบที่ยึดท่อ PVC สำหรับสายดิน PVC PIPE FITTING ASSEMBLY, FOR GROUND WIRE	S02-015/19128 SA1-015/31013	9704 9704A
3	การติดตั้งโครงเหล็กกั้น (สำหรับต่อร้อยสายขึ้นเสา ระบบ 22 kV, 33 kV เสาคอนกรีต 12 ม. และ 14 ม.) STEEL GUARD CONSTRUCTION (FOR 22 kV, 33 kV RISER POLE, 12 m AND 14 m CONCRETE POLE)	SA1-015/31028	7906
4	หลักเกณฑ์การใช้ลูกถ้วยแรงสูง ในบริเวณใกล้ฝั่งทะเล RECOMMENDATION FOR H.V. INSULATOR INSTALLATION, NEAR THE SEA COAST	SA1-015/24019	9502

หมายเหตุ

* เพื่อป้องกันปัญหาเนื่องจากนก (ถ้าต้องการ) ให้ใช้ PVC เทป (วัสดุเลขที่ 5906) พัน

NOTE

* TO PROTECT THE PROBLEM DUE TO BIRDS (IF REQUIRED), IT SHALL BE WRAPPED WITH PVC TAPE (MAT. NO. 5906) .

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ (1/ทป)	เขียนเสร็จวันที่ 6 พ.ย. 35 แก้ไขวันที่ 19 ก.ย. 39 ผิดเป็น ผาดราสิ่วน
	การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 33 kV	
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 33 kV SYSTEM	เขียนเลขที่ SA4-015/35013 แผ่นที่ 5 จำนวน 6 แผ่น

พ.ศ. 2539

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	3418

บัญชีวัสดุสำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. และ 14.30 ม. (เฉพาะสลักเกลียว)
BILL OF MATERIAL FOR 12.20 AND 14.30 m CONCRETE POLE (BOLT ONLY)

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	II	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
6	สลักเกลียว M 16 x 170 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 170 mm	8	13	01110201
7	สลักเกลียว M 16 x 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 250 mm	3	–	01110203
7a	สลักเกลียว M 16 x 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 300 mm	1	4	01110204
8	สลักเกลียว M 16 x 350 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 350 mm	1	1	01110205
8a	สลักเกลียว M 16 x 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 400 mm	–	1	01110206
9	สลักเกลียว M 16 x 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 400 mm	2	–	01110206
9a	สลักเกลียว M 16 x 450 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 450 mm	–	1	01110207
10	สลักเกลียว M 16 x 450 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 450 mm	–	2	01110207
11	สลักเกลียว M 16 x 500 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 500 mm	1	–	01110208
12	สลักเกลียว M 16 x 600 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 600 mm	–	1	01110209
13	สลักเกลียวตลอด M 16 x 500 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 x 500 mm	2	–	01120002
13a	สลักเกลียวตลอด M 16 x 600 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 x 600 mm	–	2	01120004
14	สลักเกลียวห่วงกลม M 16 x 500 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE, M 16 x 500 mm	3	–	01130002
14a	สลักเกลียวห่วงกลม M 16 x 550 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE, M 16 x 550 mm	–	3	01130004
15	สลักห่วงกลม M 16x200 มม. BOLT, ROUND EYE M.16x200 mm	1	1	01140001

ข้อแนะนำ

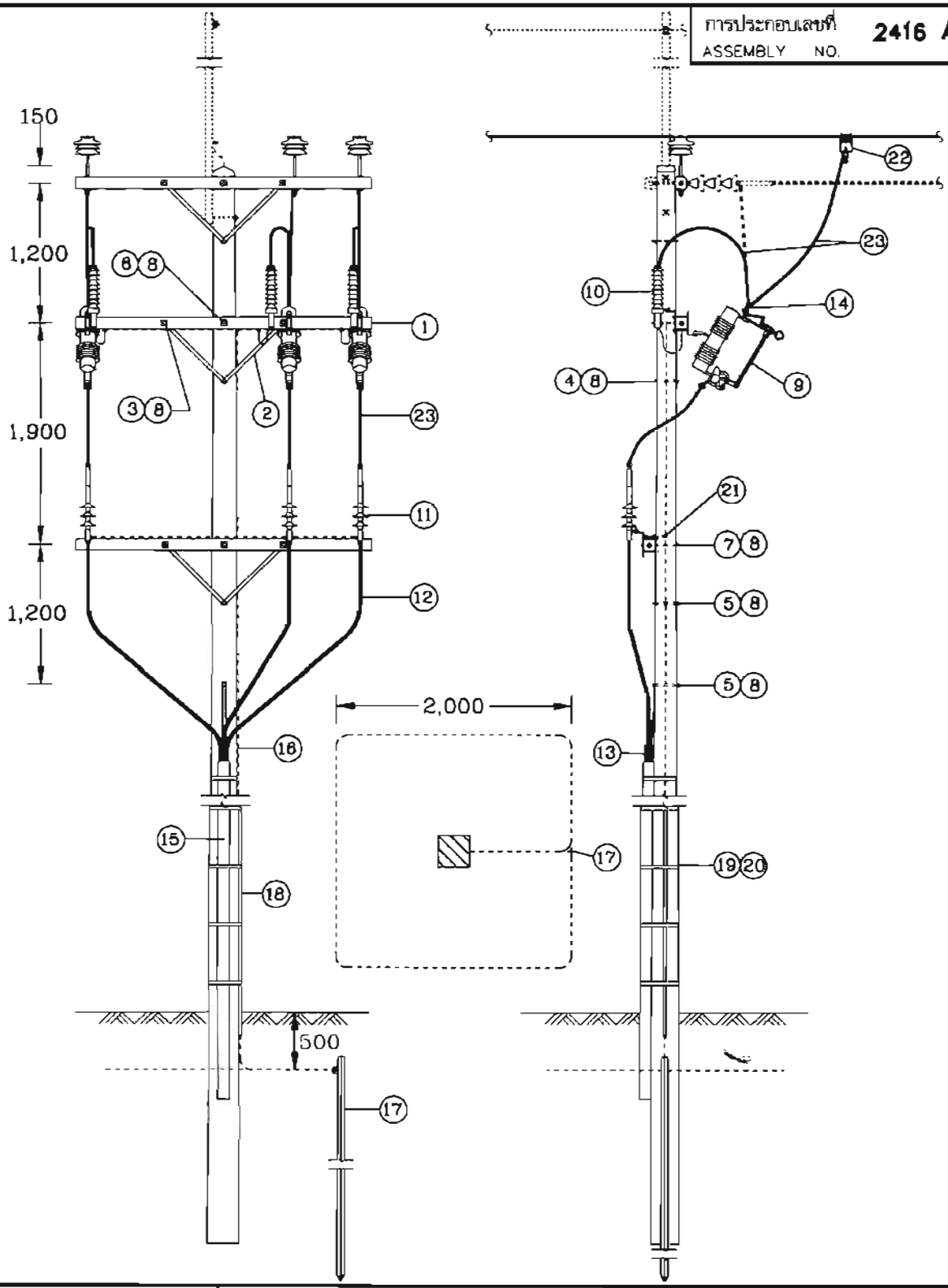
1. การเข้าปลายสาย PIC ให้ดำเนินการตามแบบเลขที่ SAI-015/32038 (การประกอบเลขที่ 9568)
2. เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องไฟไหม้ และหนูกัดท่อร้อยสาย (บริเวณต้น RISER POLE ที่มีหญ้าขึ้นหนาแน่น) ให้ใช้ท่อร้อยสายชิ้นเป็นท่อเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี (RSC) และใช้หินเบอร์ 2 เทบริเวณรอบโคนเสารัศมีประมาณ 3 เมตร

SUGGESTION

1. PIC DEADENDING SHALL BE PROVIDED AS PER IN DWG. NO. SAI-015/32038 (ASSEMBLY NO. 9568)
2. TO PROTECT THE PROBLEM DUE TO FIRE AND MICE (THERE ARE THICK GROWTH OF GRASSES AROUND RISER POLE) USE GALVANIZED STEEL CONDUIT (RSC) FOR RISER AND COVER WITH ROCK (NO.2) OF 3 m IN RADIUS FROM RISER POLE .

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ศักดิ์ชัย ยุญเจือง ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 2539	เขียนเสร็จวันที่ 2 ก.ย. 39 แก้แบบวันที่ 30 เม.ย. 42 มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
	การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้าย ระบบ 33 kV	
รองผู้ว่าการ	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE 33 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/35013 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. **2416 A**



กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ ..... เขียนเสร็จวันที่ 9 ก.พ. 39 แก้แบบวันที่ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย กผล.	ผู้ว่าการ ..... 14 ก.พ. 2539 ..... ยวก. การติดตั้งหัวเคเบิลบนเสาวงจรเดี่ยวในไลน์ กรณีใช้คอนคอนกรีต ระบบ 22 kV	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:50
รองผู้ว่าการ	IN LINE SINGLE CIRCUIT CABLE RISER INSTALLATION CONCRETE CROSSARM 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/39004 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. **2416 A**

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D 12 m	22 20 m	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	คอน คอร. สปัน ขนาด 100X100X2,500 มม. CROSSARM,SPUN,PRESTRESSED CONCRETE,100X100X2,500 mm.	2	2	00110001
2	เหล็กประกับคอน 30X6X760 มม. BRACE,FLAT,FOR CROSSARM, 30X6X760 mm.	4	4	01200001
3	สลักเกลียว M 16 X 130 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 130 mm	4	4	01110200
4	สลักเกลียว M 16 x 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 250 mm	1	1	01110203
5	สลักเกลียว M 16 x 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 250 mm	2	–	01110203
5a	สลักเกลียว M 16 x 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 300 mm	–	2	01110204
6	สลักเกลียว M 16 x 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 300 mm	1	–	01110204
6a	สลักเกลียว M 16 x 350 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 350 mm	–	1	01110205
7	สลักเกลียว M 16 x 350 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 350 mm	1	–	01110205
7a	สลักเกลียว M 16 x 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 x 400 mm	–	1	01110207
8	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52X52X4.5 มม. รู ø 18 มม. มอก 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52X52X4.5 mm, HOLE ø 18 mm, TIS 258	12	12	01180100
9	ดรอพเอาต์ ฟิวส์คัตเอาต์ หนึ่งอินซูเลเตอร์ 22 kV 100 A CUT-OUT, FUSE, OPEN TYPE, SINGLE INSULATOR, DROP-OUT, 22 kV, 100 A	3	3	04010000
10	ล่อฟ้า 20-21 kV 5kA LIGHTNING ARRESTER, 20-21 kV, 5 kA	3	3	04000000
11	หัวเคเบิล สำหรับเคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE RISER, FOR 22 kV Cu UNDERGROUND CABLE; SIZE AS REQUIRED	3	3	
12	เคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND, Cu, 22 kV; SIZE AND LENGTH AS REQUIRED	ม. m	ม. m	
13	ห่วงรัดสายสำหรับเคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE GRIP, FOR 22 kV UNDERGROUND CABLE, SIZE AS REQUIRED	3	3	
14	พีจี. คอนเนคเตอร์ 2 หรือ 3 สลัก ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, PARALLEL GROOVE, DOUBLE OR TRIPLE BOLT; SIZE AS REQUIRED	3	3	02300102- 02300103
15	ท่อเหล็กร้อยสายเคเบิล ขนาด 100-125 มม. ยาว 4 ม. พร้อมข้อต่อ CABLE STEEL CONDUIT 100-125 mm, 4 m LONG, COMP. WITH COUPLING	2	2	
16	ลวดเหล็กชีเกลียว 50/7 มม. มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED, 50/7 mm, TIS 404	24 ม. m	24 ม. m	01100004
17	หลักดิน 60X60X5 มม. ยาว 2,000 มม. ROD, GROUND, 60X60X5 mm, 2,000 mm LONG	1	1	01220002

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย กม.ว.	ผู้ว่าการ ..... 16 ก.พ. 2539 ..... (เจรูญ)	เขียนเสร็จวันที่ 9 ก.พ. 39 แก้แบบวันที่ ..... มีติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการ	การติดตั้งหัวเคเบิลบนเสาวงจรเดี่ยวในไลน์ กรณีใช้คอนคอนกรีต ระบบ 22 kV IN LINE SINGLE CIRCUIT CABLE RISER INSTALLATION CONCRETE CROSSARM 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/39004 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2416 A

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D 12 m	จำนวน REQ'D 12.20 m	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
18	ท่อ PVC แข็ง ขนาด ø 20X2,500-4,000 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT, PVC RIGID, ø 20X2,500-4,000 mm; COMP. WITH FIXING ACCESS.	1	1	08040001- 08040002
19	เทปรัด 30X1.5 มม. รู ø 10 มม. PERFORATED TAPE, 30X1.5 mm. HOLE ø 10 mm	15 มม. m	15 มม. m	
20	สลักเกลียว M 8 x 25 มม. BOLT, MACHINE, M 8 x 25 mm	10	10	01110000
21	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	6	6	01230000
22	สเตอร์รัพแคล้มป์หรือเบลแคล้มป์ และฮอทไลน์แคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STIRRUP OR BAIL & CLAMP, HOT LINE, SIZE AS REQUIRED	3	3	02330000-1 02330100-1
23	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด 22 kV หรือ เคเบิลอากาศอะลูมิเนียม 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE, Al, PARTIALLY INSULATED, 22 kV, OR CABLE,AERIAL, Al, 22 kV; SIZE AS REQUIRED	มม. m	มม. m	02060101- 02060102 02060101- 02060102

หมายเหตุ

บัญชีวัสดุแสดงเฉพาะจำนวนอุปกรณ์ในการติดตั้งเคเบิลใต้ดินและหัวเคเบิลเท่านั้น

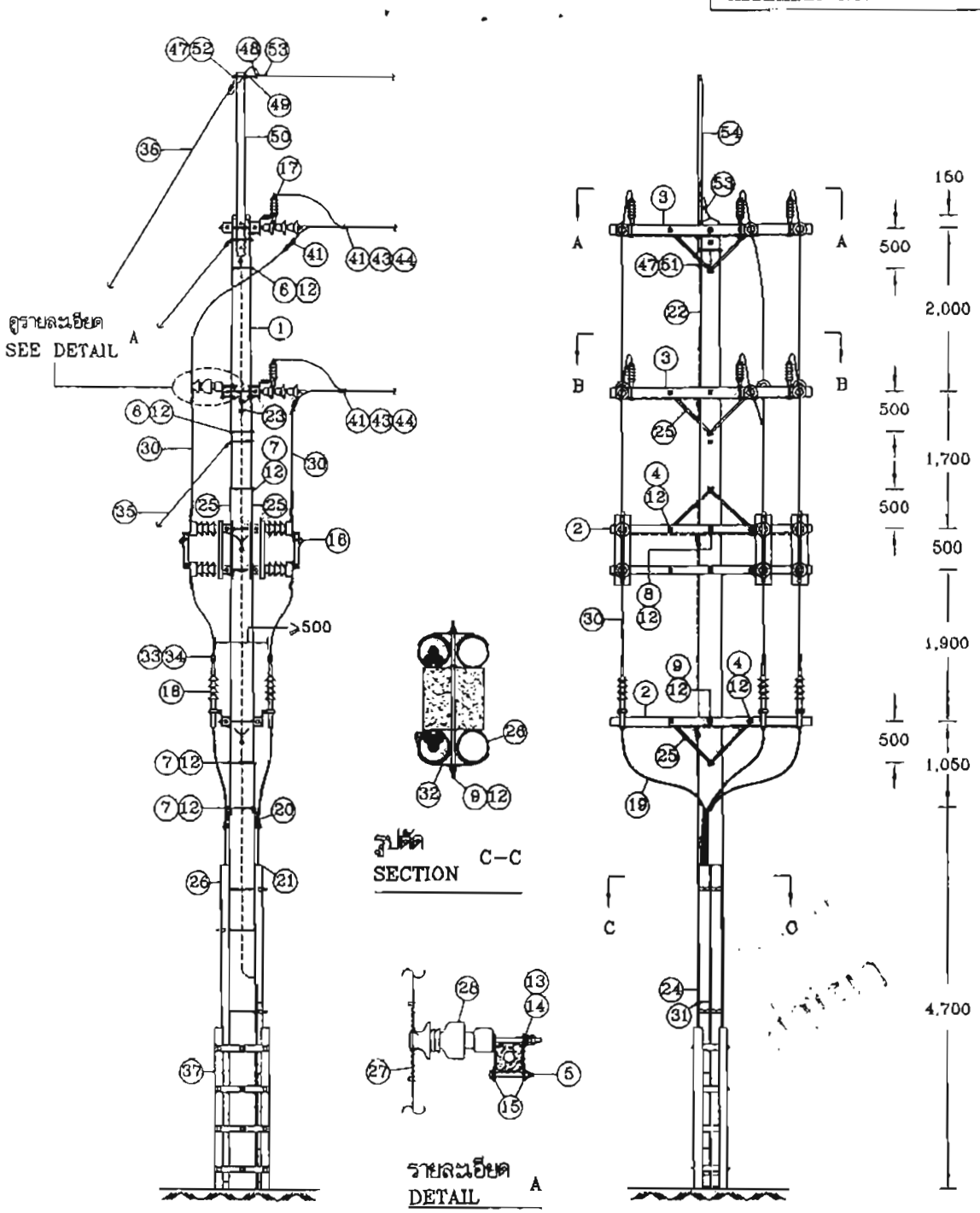
NOTE

BILL OF MATERIAL FOR CABLE RISER INSTALLATION ONLY.

	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การประกอบสายดิน วิธียึดลวดเหล็ก GROUND LEAD ASSEMBLY, STEEL WIRE FITTING	S02-015/19166 SA1-015/31012	9703 9703A
2	การประกอบที่ยึดท่อ สำหรับสายดิน PVC PIPE FITTING ASSEMBLY, FOR GROUND WIRE	S02-015/19128 SA1-015/31013	9704 9704A
3	การติดตั้งสายล่อฟ้ากับเสาระบบจำหน่าย 22 kV สำหรับโครงสร้างเสาต้นทางตรง OHGW INSTALLATION,ON 22 kV DISTRIBUTION SYSTEM,FOR TANGENT STRUCTURE	SA1-015/31051	2425

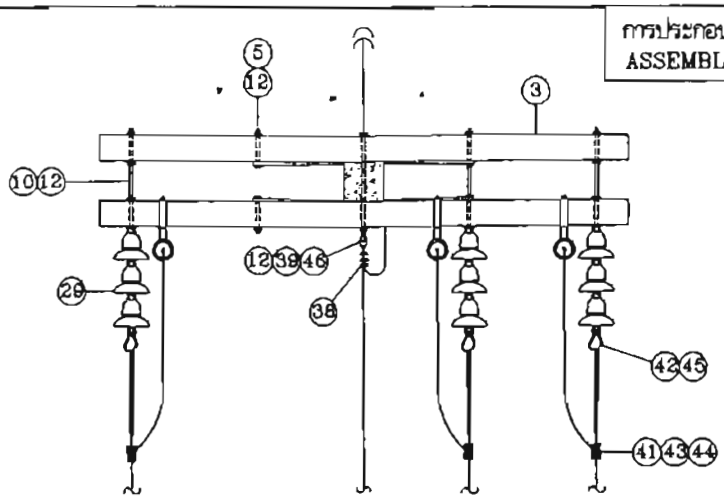
กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 16.[redacted] ..... ยวก.	เขียนเสร็จวันที่ ..9..ก.พ..39.. แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการ	การติดตั้งหัวเคเบิลบนเสาวงจรเดี่ยวในไลน์ กรณีใช้คอนคอนกรีต ระบบ 22 kV IN LINE SINGLE CIRCUIT CABLE RISER INSTALLATION CONCRETE CROSSARM 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA4-015/39004 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7607

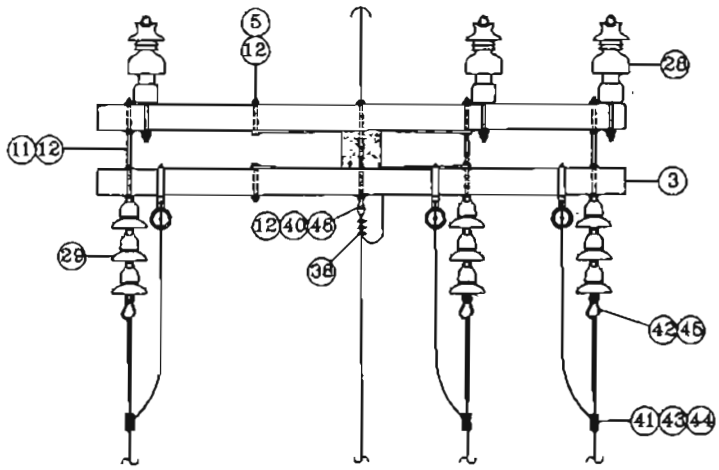


กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 3 กย. 2552 แก้แบบวันที่ .....
	การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้ายจำนวน 2 วงจร ระบบ 22 kV	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:75
รองผู้ว่าการฝ่ายการแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE, 2 CIRCUITS, 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA1-015/52014 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7607

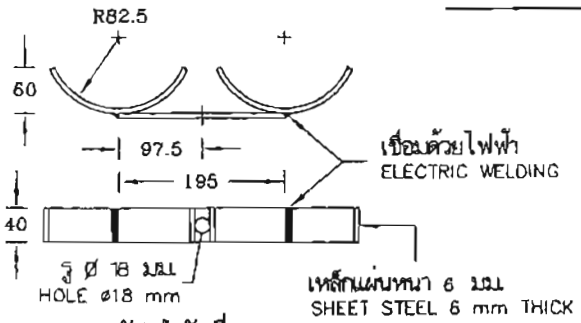


รูปตัด A–A
SECTION

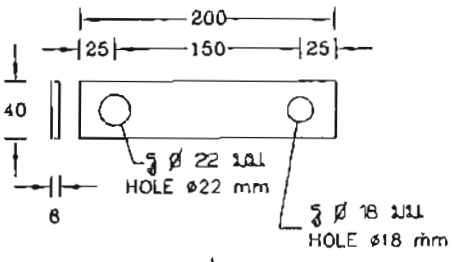


รูปตัด B–B
SECTION

สำเนา



วัสดุลำดับที่ 32
MAT. ITEM



วัสดุลำดับที่ 15
MAT. ITEM

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 3 ก.ย. 2552 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:50
	การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้ายจำนวน 2 วงจร ระบบ 22 kV	
รองผู้ว่าการฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE, 2 CIRCUITS, 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA1–015/52014 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7607

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	เสาคอนกรีต 14.30 เมตร POLE, CONCRETE, 14.30 m LONG	1	1000010013
2	คอน คอร. สปัน ขนาด 100x100x2,500 มม CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE, 100x100x2,500 mm	6	1000110001
3	คอน คอร. สปัน ขนาด 120x120x2,500 มม CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE, 120x120x2,500 mm	4	1000110004
4	สลักเกลียวตลอด M 16x550 มม BOLT, DOUBLE ARMING M 16x550 mm	6	1010120003
5	สลักเกลียว M 16x170 มม BOLT, MACHINE M 16x170 mm	7	1010110201
6	สลักเกลียว M 16x300 มม BOLT, MACHINE M 16x300 mm	2	1010110204
7	สลักเกลียว M 16x350 มม BOLT, MACHINE M 16x350 mm	3	1010110205
8	สลักเกลียว M 16x500 มม BOLT, MACHINE M 16x500 mm	2	1010110208
9	สลักเกลียว M 16x550 มม BOLT, MACHINE M 16x550 mm	5	1010110401
10	สลักเกลียวห่วงกลม M 16x500 มม BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE M 16x500 mm	3	1010130002
11	สลักเกลียวห่วงกลม M 16x550 มม BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE M 16x550 mm	3	1010130004
12	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม รู ø18 มม มอก258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52x52x4.5 mm, HOLE ø18 mm, TIS 258	86	1010180100
13	แหวนสี่เหลี่ยมโค้ง 60x60x5 มม เส้นผ่านศูนย์กลางรู 22 มม WASHER, SQUARE, CURVED 60x60x5 mm HOLE ø 22 mm	3	1010180201
14	ลวดเหล็กกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 มม เส้นเดียว มอก 71 WIRE, STEEL SOLID DIA 4.0 mm TIS.71	3.5 ม m	1010100000
15	แผ่นเหล็ก 6x40 มม ยาว 200 มม STEEL PLATE, 6x40 mm, 200 mm LONG	6	1010030009
16	สวิตช์ตัดตอนแรงสูงหนึ่งขา 22 kV 600 แอมป์ ชนิดติดตั้งในสถานีเปลี่ยนแรงดัน SWITCH, DISCONNECTING, SINGLE POLE, 22 kV, 600 A, STATION CLASS	6	1040050001
17	กับดักเสิร์จแรงสูง 20-21 kV, 10 kA หรือ 24 kV, 10 kA SURGE ARRESTER, 20-21 kV, 10 kA OR 24 kV, 10 kA	6	1040000001 or 1040000003
18	หัวคเบิล สำหรับคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE TERMINATION KITS, FOR 22 kV Cu UNDERGROUND CABLE; SIZE AS REQUIRED	6 ชุด sets	1020150000-9
19	คเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND Cu, 22 kV; SIZE AND LENGTH AS REQUIRED	ม m	1020040000-9
20	ห่วงรัดสายสำหรับคเบิลใต้ดินทองแดง 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE GRIP, FOR 22 kV Cu UNDERGROUND CABLE; SIZE AS REQUIRED	2	1020270006 or 1020270009 or 1020270010

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 3 ก.ย. 2552 แก้แบบวันที่..... มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหัวคเบิลที่เสาต้นสุดท้ายจำนวน 2 วงจร ระบบ 22 kV CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE, 2 CIRCUITS, 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA1-015/52014 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7607

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
21	AIRSEAL COMPOUND จำนวนตามต้องการ AIRSEAL COMPOUND, QUANTITY AS REQUIRED		–
22	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ตร.มม. มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED 50/7 mm² TIS 404	25 ม. m	1010100004
23	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	20	1010230000
24	ท่อ PVC แข็ง ขนาด ø 20x2,500 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT, PVC RIGID, ø 20x2,500 mm; COMP WITH FIXING ACCESS	1	1080040001
25	เหล็กประกับคอน 30x6x760 มม. BRACE, FLAT, FOR CROSSARM, 30x6x760 mm	16	1010200001
26	ท่อเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี มอก. 770 ประเภทที่ 3 หรือท่อ HDPE PN 6.3 มอก. 982 พร้อมอุปกรณ์ยึด และ ข้อต่อ (ถ้าต้องการ) : ความยาวและขนาดตามต้องการ CONDUIT, GALVANIZED STEEL TYPE 3 TIS 770 OR HDPE PN 6.3 TIS 982 : COMP.WITH FIXING ACCESS. AND COUPLING(IF REQ'D): LENGTH AND SIZE AS REQ'D		1080050000-16
27	ลวดอะลูมิเนียมกลมหุ้มฉนวน 4.0 มม. COVERED TIE WIRE, Al, 4.0 mm	10 ม. m	1020200003
28	ลูกถ้วยแท่งหรือลูกถ้วยก้านตรง 22 kV ชนิดตามต้องการ INSULATOR, LINE POST TYPE OR PIN POST TYPE 22 kV, TYPE AS REQUIRED	3	1030010001-2 or 1030010100-1
29	ลูกถ้วยแขวน แบบ ก (แบบ 52-1) มอก. 354 INSULATOR, SUSPENSION TYPE,TYPE A (CLASS 52-1),TIS 354	18	1030020000
30	เคเบิลอากาศอะลูมิเนียม 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE, AERIAL, Al, 22 kV, SIZE AS REQUIRED	32 ม. m	1020050000-5
31	ลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม. ยาว 700 มม. TAPE, ARMOR, Al, 1x10 mm,700 mm LONG	3	1020200000
32	แคล้มป์ยึดท่อร้อยสาย CLAMP,FOR CONDUIT	4	1010230013
33	เทปพันเคเบิลอากาศแรงสูง ELECTRICAL SPLICING TAPE FOR H.T. AERIAL CABLE	3 ม้วน roll	1020180003
34	PVC เทป กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อจุด) PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT)	2 ม้วน roll	1020180001
35	สายยึดโยงแบบ GY-21 GUY ASSEMBLY, GY-21	1	
36	สายยึดโยงแบบ GY-28 GUY ASSEMBLY, GY-28	1	
37	โครงเหล็กกั้นสำหรับท่อร้อยสายขึ้นเสา ระบบ 22 kV, 33 kV เสาคอนกรีต 12.20 ม. และ 14.30 ม. CONDUIT STEEL GUARD FOR 22 kV, 33 kV RISER POLE, 12.20 m AND 14.30 m CONCRETE POLES	2	

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ: .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 3 ก.ย. 2552 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาตันสุดท้ายจำนวน 2 วงจร ระบบ 22 kV CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE, 2 CIRCUITS, 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA1-015/52014 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7607

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
	บัญชีวัสดุสำหรับติดตั้งเคเบิลอากาศ BILL OF MATERIAL, FOR AERIAL CABLE		
38	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	10	1010230000
39	สลักเกลียวห่วงกลม M 16x500 มม BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE M 16x500 mm	1	1010130002
40	สลักเกลียวห่วงกลม M 16x550 มม BOLT, DOUBLE ARMING, ROUND EYE M 16x550 mm	1	1010130004
41	พีจี คอนเนคเตอร์ ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, PARALLEL GROOVE; SIZE AS REQUIRED	6	1020300102-3
42	ปรีฟอร์มเข้าปลายสาย สำหรับเคเบิลอากาศอะลูมิเนียม ขนาดตามต้องการ PREFORMED DEADEND, FOR AERIAL CABLE, AL, SIZE AS REQUIRED	6	1020260000-5
43	เทปพันเคเบิลอากาศแรงสูง ELECTRICAL SPLICING TAPE FOR H.T. AERIAL CABLE	3 ม้วน roll	1020180003
44	PVC เทป กว้าง 19 มม (ใช้ความยาว 2 ม ต่อจุด) PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT)	2 ม้วน roll	1020180001
45	ทิมเบิลเคลวิส สำหรับปรีฟอร์มเข้าปลายสาย CLEVIS, THIMBLE, FOR PREFORMED DEAD-END	6	1030140011
46	ทายทิมเบิ้ล สำหรับสายยึดโยง 50-95 ตมม THIMBLE, GUY, FOR STEEL WIRE 50-95 mm²	2	1010210304
	บัญชีวัสดุสำหรับติดตั้งสายเปลือย BILL OF MATERIAL, FOR BARE CONDUCTOR		
39	สลักเกลียว M 16x500 มม BOLT, MACHINE M 16x500 mm	1	1010110208
40	สลักเกลียว M 16x550 มม BOLT, MACHINE M 16x550 mm	1	1010110401
41	พีจี คอนเนคเตอร์ ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, PARALLEL GROOVE; SIZE AS REQUIRED	18	1020300102-3
42	สเตรนแคล้มป์ สำหรับสายอะลูมิเนียม ขนาดตามต้องการ CLAMP, STRAIN, STRAIGHT TYPE, FOR Al CONDUCTOR; SIZE AS REQUIRED	6	1030110000-5
	บัญชีวัสดุสำหรับติดตั้งสายล่อฟ้า BILL OF MATERIAL, FOR OHGW INSTALLATION		
47	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม รู ø18 มม มอก.258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52x52x4.5 mm, HOLE ø18 mm, TIS 258	4	1010180100
48	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	3	1010230000
49	ทายทิมเบิ้ล สำหรับสายยึดโยง 50-95 ตมม THIMBLE, GUY, FOR STEEL WIRE 50-95 mm²	1	1010210304
50	เหล็กรูปรางน้ำรับสายล่อฟ้า ขนาด 100x50x5 มม ยาว 2.25 ม OVERHEAD GROUND WIRE BAYONET, CHANNEL STEEL, 100x50x5 mm 2.25 m LONG	1	1010000100

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 3 ก.ย. 2552 แก้แบบวันที่ .....
	การติดตั้งหัวเคเบิลที่สาตันสุดท้ายจำนวน 2 วงจร ระบบ 22 kV	มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE, 2 CIRCUITS, 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA1-015/52014 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7607

บัญชีวัสดุสำหรับติดตั้งสายล่อฟ้า (ต่อ)
BILL OF MATERIAL, FOR OHGW INSTALLATION (CONT.)

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
51	สลักเกลียว M 16x250 มม. BOLT, MACHINE M 16x250 mm	2	1010110203
52	สลักห่วงกลม M 16x200 มม. BOLT, ROUND EYE M 16x200 mm	1	1010140001
53	แคล้มป์ สลัก 2 ตัว สำหรับลวดเหล็กตีเกลียว 25 ตร.มม. CLAMP, DOUBLE BOLTS FOR STEEL STRANDED WIRE 25 mm²	2	1010230012
54	ลวดเหล็กตีเกลียว 25 ตร.มม. มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED 25 mm² TIS 404	2 ม. m	1010100002

	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG.NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การต่อลงดินสำหรับระบบจำหน่าย และระบบสายส่ง GROUNDING SYSTEMS FOR DISTRIBUTION AND TRANSMISSION SYSTEM	SA1-015/50003	5190
2	การติดตั้งโครงเหล็กกันสำหรับท่อร้อยสายขึ้นเสา ระบบ 22 kV, 33 kV เสาคอนกรีต 12.20 ม. และ 14.30 ม. STEEL GUARD CONSTRUCTION FOR 22 kV, 33 kV RISER POLE, 12.20 m AND 14.30 m CONCRETE POLES	SA1-015/46003	7906A
3	การประกอบสายยึดโยง สำหรับระบบ 11-22 kV GUY ASSEMBLY 11-22 kV SYSTEM	SA1-015/20038	8452
4	การประกอบสายยึดโยง สำหรับเสาต้นเข้าปลายสายล่อฟ้าระบบ 22 kV GUY ASSEMBLY FOR OHGW DEADEND POLE 22 kV SYSTEM	SA4-015/36007	8459
5	การผูกสายหุ้มฉนวนแรงสูงกับลูกถ้วยด้วยอะลูมิเนียมกลมหุ้มฉนวน H.V. INSULATED CONDUCTOR TIE, ON INSULATOR WITH COVERED TIE WIRE	SA2-015/51018	9575
6	การประกอบสายดิน วิธียึดลวดเหล็ก GROUND LEAD ASSEMBLY , STEEL WIRE FITTING	S02-015/19166 SA1-015/31012	9703 9703 A
7	การประกอบที่ยึดท่อ PVC สำหรับสายดิน PVC PIPE FITTING ASSEMBLY, FOR GROUND WIRE	S02-015/19128 SA1-015/31013	9704 9704 A

หมายเหตุ

1. ใช้สำหรับปรับปรุงระบบจำหน่ายช่วงที่ต้องการเปลี่ยนจากระบบเหนือดินเป็นระบบเคเบิลใต้ดิน กรณีที่ไม่มีพื้นที่ท่อสร้างเสาต้นติดตั้งหัวเคเบิลใต้ดินตามแบบมาตรฐานเลขที่ SA1-015/37023 (การประกอบเลขที่ 7604) และใช้ในกรณีจำเป็นเท่านั้น

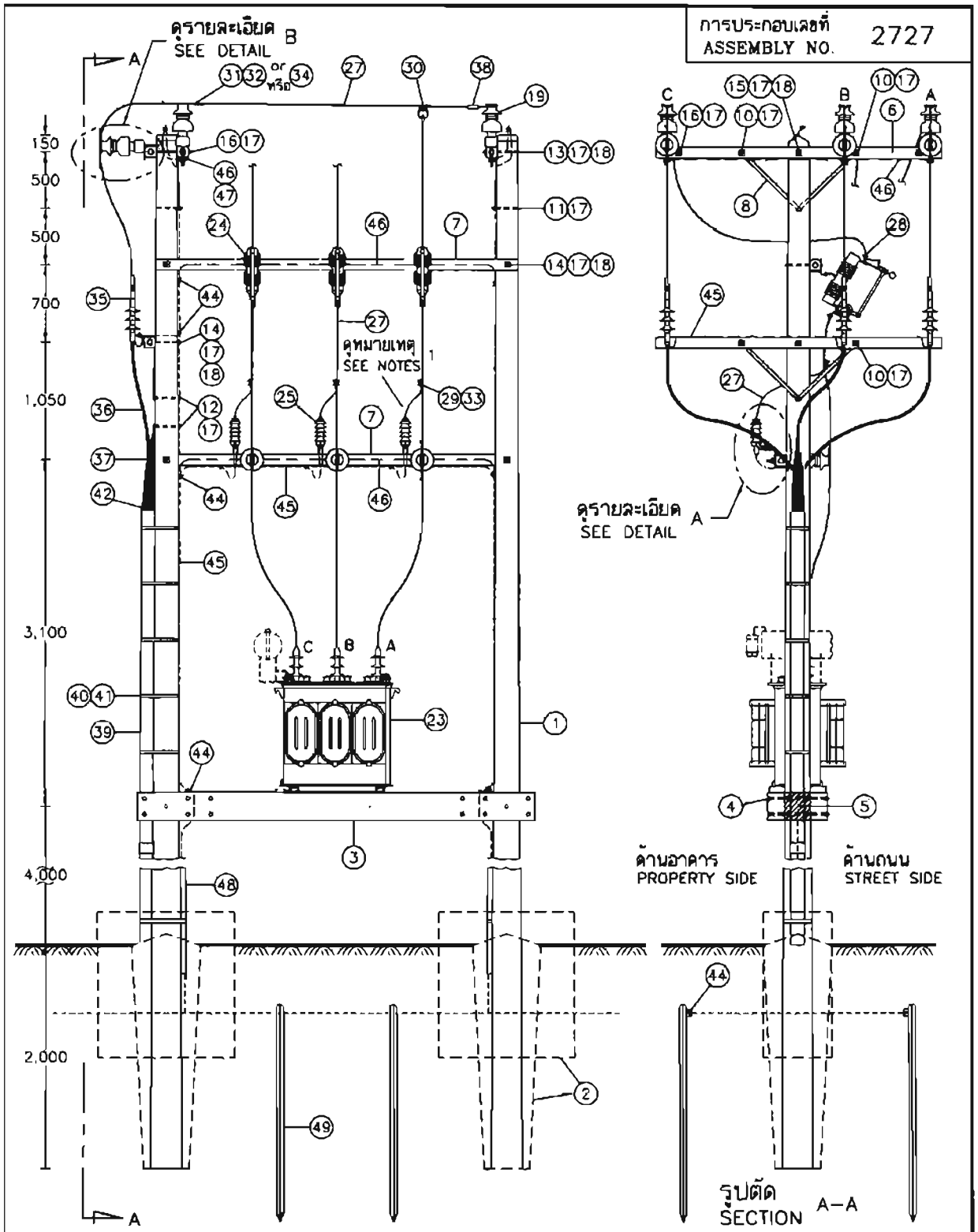
2. ในบริเวณที่มีปัญหาเรื่องไฟไหม้ และหนูกัดท่อร้อยสาย (บริเวณต้น RISER POLE ที่มีหญ้าขึ้นหนาแน่น) ให้ใช้ท่อร้อยสายขึ้นเป็นท่อเหล็กกล้าเคลือบสังกะสี (RSC) และเทคอนกรีตรอบโคนเสาตามแบบเลขที่ SA1-015/49002 (การประกอบเลขที่ 7904)

NOTES

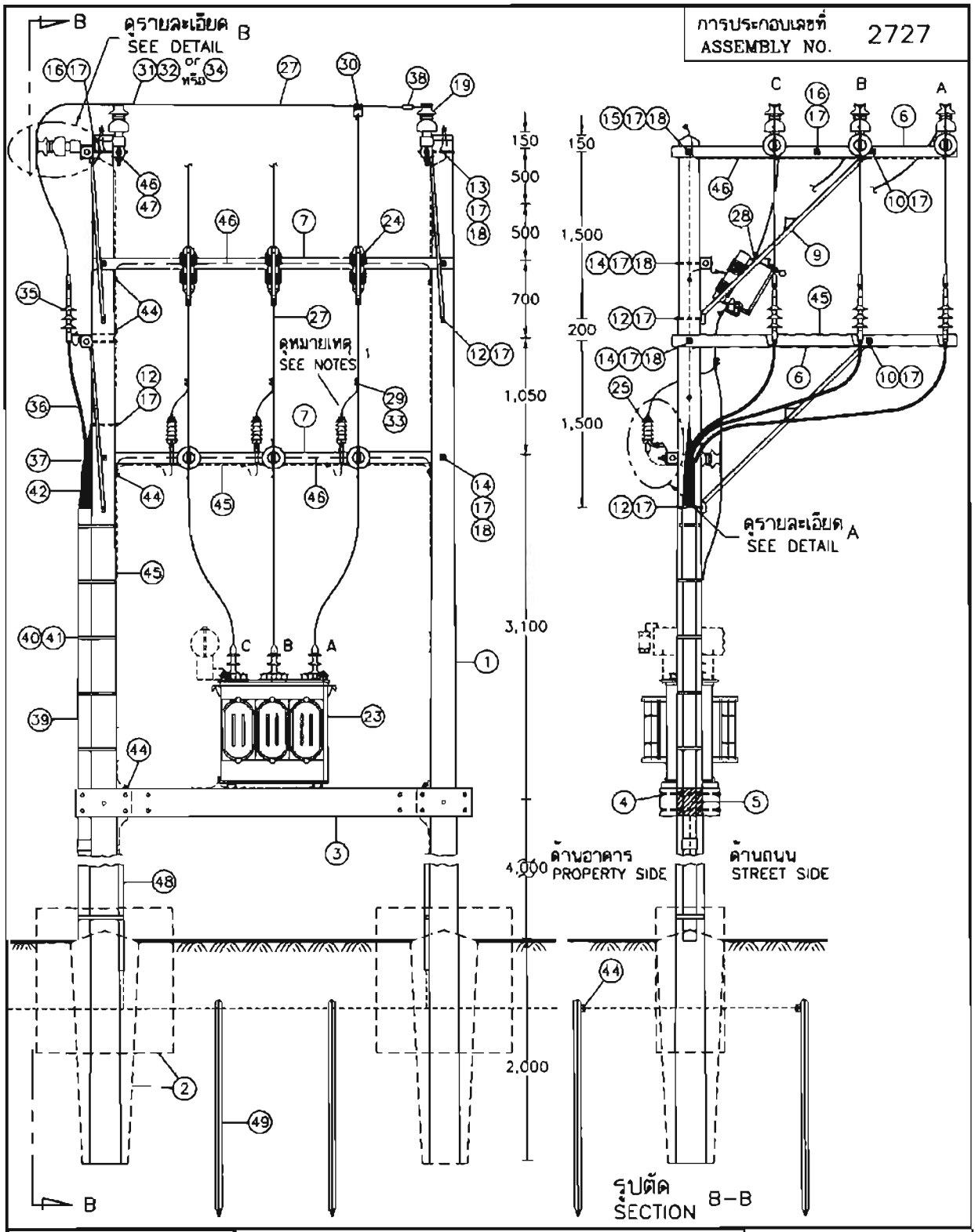
1. USE FOR ADJUST DISTRIBUTION SYSTEM WHILE, WANT TO CHANGE FROM OVERHEAD SYSTEM IS UNDERGROUND SYSTEM, IN CASE OF HAVE NO THE AREA BUILDS RISER POLE ACCORDING TO DWG.NO. SA1-015/37023 (ASSEMBLY NO. 7604) AND USE IN CASE OF NECESSARIES ONLY.

2. IN AREA THAT HAS PROBLEM DUE TO FIRE AND MICE (THERE ARE THICK GROWTH OF GRASSES AROUND RISER POLE) USE GALVANIZED STEEL CONDUIT (RSC) FOR RISER AND COVER WITH CONCRETE ACCORDING TO DWG. NO. SA1-015/49002 (ASSEMBLY NO. 7904)

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 3 กย. 2552 แก้แบบวันที่..... มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
	การติดตั้งหัวเคเบิลที่เสาต้นสุดท้ายจำนวน 2 วงจร ระบบ 22 kV	
รองผู้ว่าการฝ่ายวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	CABLE RISER INSTALLATION, AT DEADEND POLE, 2 CIRCUITS, 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA1-015/52014 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 6 แผ่น

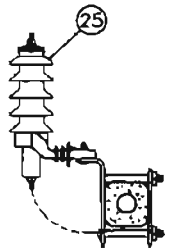


กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21053 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Boonruang ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 23 เม.ย. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 18 เม.ย. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 50
	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50–500 kVA บนนั่งร้าน กรณีสายประธานเป็นเคเบิลใต้ดินแรงสูง I ตอนแบบธรรมดา	
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50–500 kVA, ON PLATFORM H.V. UNDERGROUND CABLE AS PRIMARY MAIN LINE I CROSS ARM	แบบเลขที่ SA4-015/44004 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 8 แผ่น

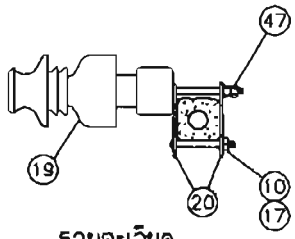


กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21053 ถูกแทนโดยแบบ ..... เขียนเสร็จวันที่ 18 เม.ย. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 50
ผู้เขียน Supphakit Boonruang ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 23 เม.ย. 2544	
	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน กรณีสายประธานเป็นเคเบิลใต้ดินแรงสูง II คอนแบบท้าวแขน	
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM H.V. UNDERGROUND CABLE AS PRIMARY MAIN LINE II ALLEY ARM	แบบเลขที่ SA4-015/44004 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 8 แผ่น

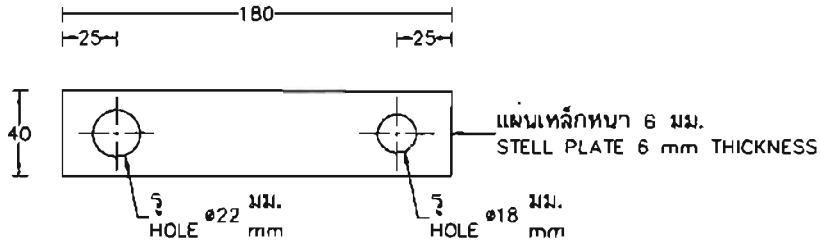
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2727



รายละเอียด A
DETAIL A

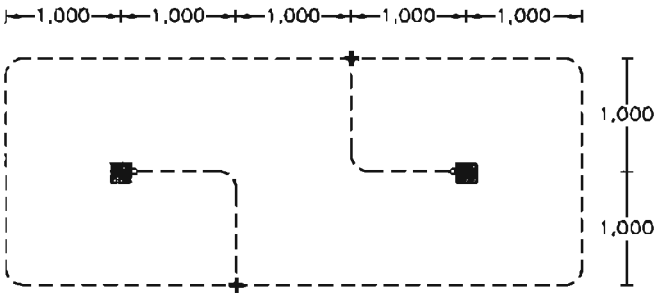


รายละเอียด B
DETAIL B



(ดัดแปลงโดยใช้เหล็กประกับ วัสดุเลขที่ 01200002 ได้)
(MAY BE MADE OF BRACE MAT NO.01200002)

(20) แผ่นเหล็ก 40x6 มม. ยาว 180 มม.
STEEL PLATE, 40x6 mm, 180 mm LONG



สำหรับกับดักเสิร์จและเปลือกหม้อแปลง
FOR H.V. SURGE ARRESTER AND TRANSFORMER CASE

รายละเอียดการต่อลงดิน
DETAIL OF EARTHING

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21053 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 23 เม.ย. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน กรณีสายประธานเป็นเคเบิลใต้ดินแรงสูง	เขียนเสร็จวันที่ 18 เม.ย. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM H.V. UNDERGROUND CABLE AS PRIMARY MAIN LINE	แบบเลขที่ SA4-015/44004 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 8 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2727

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	จำนวน REQ'D II	วัสดุเลขที่ MAT NO.
A	เสาและฐานราก (POLE & FOUNDATION)			
1	เสาคอนกรีต 12 ม. หรือ 12.20 ม. POLE, CONCRETE 12 m OR 12.20 m LONG	2	2	00010004 or 00010012
2	คอนกรีต 1 : 2 : 4 พร้อมเหล็กเส้น เส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มม. ยาว 500 มม. 2 ท่อน และยาว 1,100 มม. 2 ท่อน สำหรับสภาพดินอ่อนหรือแข็งปานกลาง (ดินท้องนาทั่วไป และดินเหนียวปนทราย) CONCRETE 1 : 2 : 4 COMP. WITH STEEL BAR ø15 mm, 500 mm LONG 2 EACH AND 1,100 mm LONG 2 EACH ; FOR POOR AND NORMAL SOIL CONDITION (MARCHY SOIL, CLAY & SANDY CLAY)	2 ม.³ m³	2 ม.³ m³	–
	คอนกรีต 1 : 3 : 5 สำหรับสภาพดินแข็ง (ดินทรายและดินลูกรัง) CONCRETE 1 : 3 : 5 ; FOR GOOD SOIL CONDITION (SANDY SOIL & LATERITIC SOIL)	0.75 ม.³ m³	0.75 ม.³ m³	–
B	การประกอบคาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง (CONCRETE PLATFORM ASSEMBLY)			
3	คาน คอร. ขนาด 150x250x3,450 มม. หรือขนาด 150x250x3,550 มม. สำหรับนั่งร้านหม้อแปลง PRESTRESSED CONCRETE BEAM 150x250x3,450 mm OR 150x250x3,550 mm FOR TRANSFORMER PLATFORM	2	2	00210001 OR 00210003
4	สลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม M 16x550 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE, HEXAGON M 16x550 mm FOR 12.00 m CONCRETE POLE	12	12	01110401
	สลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม M 16x600 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE, HEXAGON M 16x600 mm FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110402
5	ปูนทราย 1 : 3 (ปูนซิเมนต์ผสมทรายทยาบ) MORTAR 1 : 3	50 กก. kg	50 กก. kg	–
C	การประกอบคอนและคาน คอร. สปัน (CONCRETE CROSSARM AND BEAM ASSEMBLY)			
6	คอน คอร. สปัน ขนาด 100x100x2,500 มม. CROSSARM, SPUN PRESTRESSED CONCRETE, 100x100x2,500 mm	4	4	00110001
7	คาน คอร. สปัน ขนาด 100x100x3,200 มม. BEAM, SPUN PRESTRESSED CONCRETE, 100x100x3,200 mm	2	2	00210000
8	เหล็กประกับคอน 30x6x760 มม. BRACE, FLAT FOR CROSSARM 30x6x760 mm	6	–	01200001
9	เหล็กประกับคอน แบบท้าวแขน 40x40x5 มม. ยาว 2,120 มม. BRACE, ALLEY ARM, 40x40x5 mm, 2,120 mm LONG	–	3	01200004
10	สลักเกลียว M 16x130 มม. BOLT, MACHINE M 16x130 mm	9	6	01110200
11	สลักเกลียว M 16x200 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE M 16x200 mm FOR 12.00 m CONCRETE POLE	2	–	01110202
	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x250 mm FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110203

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21053
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ ..... 23 เม.ย. 2544	ถูกแทนที่โดยแบบ .....
ผู้สำรวจ	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน กรณีสายประธานเป็นเคเบิลใต้ดินแรงสูง	เขียนเสร็จวันที่ 18 เม.ย. 2544
วิศวกร		แก้แบบวันที่ .....
หัวหน้าแผนก		มิติเป็น มิลลิเมตร
ผู้อำนวยการกอง		มาตราส่วน .....
ผู้อำนวยการฝ่าย	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM H.V. UNDERGROUND CABLE AS PRIMARY MAIN LINE	แบบเลขที่ SA4-015/44004
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า		แผ่นที่ 4 ของจำนวน 8 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2727

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	จำนวน REQ'D II	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
C	การประกอบคอนและคาน คอร. สปัน (ต่อ) (CONCRETE CROSSARM AND BEAM ASSEMBLY (CONT.))			
12	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE M 16x250 mm FOR 12.00 m CONCRETE POLE	2	4	01110203
	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x300 mm FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110204
13	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE M 16x300 mm FOR 12.00 m CONCRETE POLE	1	1	01110204
	สลักเกลียว M 16x350 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x350 mm FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110205
14	สลักเกลียว M 16x350 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE M 16x350 mm FOR 12.00 m CONCRETE POLE	5	5	01110205
	สลักเกลียว M 16x400 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x400 mm FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110206
15	สลักเกลียว M 16x400 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE M 16x400 mm FOR 12.00 m CONCRETE POLE	1	1	01110206
	สลักเกลียว M 16x450 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x450 mm FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110207
16	สลักเกลียวตลอด M 16x450 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16x450 mm FOR 12.00 m CONCRETE POLE	2	2	01120001
	สลักเกลียวตลอด M 16x500 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16x500 mm FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01120002
17	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52x52x4.5 mm HOLE ø18 mm TIS 258	35	33	01180100
18	แหวนรองแบบสปริง ขนาดระบุ 16 มม. ประเภทใช้งานทั่วไป มอก. 259 WASHER, LOCK, SPRING M 16 GENERAL PURPOSE TIS 259	7	7	01180301
19	ลูกถ้วยแท่ง หรือลูกถ้วยแท่งก้านตรง 22 kV ชนิดตามต้องการ INSULATOR, LINE POST TYPE OR PIN POST TYPE, 22 kV, TYPE AS REQUIRED	12	12	03010001 03010100 03010103
20	แผ่นเหล็ก 40x6 มม. ยาว 180 มม. STEEL PLATE, 40x6 mm, 180 mm LONG	6	6	–
21				
22				

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21053 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 23 เม.ย. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน กรณีสายประธานเป็นเคเบิลใต้ดินแรงสูง	เขียนเสร็จวันที่ 18 เม.ย. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM H.V. UNDERGROUND CABLE AS PRIMARY MAIN LINE	แบบเลขที่ SA4-015/44004 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 8 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2727

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	จำนวน REQ'D II	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
D	หม้อแปลงและอุปกรณ์ป้องกัน (TRANSFORMER & PROTECTIVE EQUIPMENTS)			
23	หม้อแปลง 3 เฟส 22 kV ขนาด 50-500 kVA TRANSFORMER, 3-PHASE, 22 kV, 50-500 kVA	1	1	05010005_ 05010012
24	ดรอพเอาต์ฟิวส์คัตเอาต์ หนึ่งอินซูเลเตอร์ 22 kV 100 A CUT-OUT, FUSE, OPEN TYPE, SINGLE INSULATOR, DROPOUT 22 kV, 100 A	3	3	04010000
25	กับดักเสิร์จ 20-21 kV 5 kA SURGE ARRESTER, 20-21 kV, 5 kA	3	3	04000000
26				
E	สายและอุปกรณ์ประกอบสายด้านแรงสูง (H.V. CONDUCTORS & ACCESORIES)			
27	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด แกนเดียว 22 kV หรือ สายอะลูมิเนียมเปลือย ขนาดตามต้องการ CONDUCTOR, Al, PARTIAL INSULATED SINGLE-CORE, 22 kV OR CONDUCTOR, Al, BARE SIZE AS REQUIRED	35 ม. m	35 ม. m	02060001-2 02010001-4
28	สลักต่อปลายสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับสายอะลูมิเนียม PIN TERMINAL, FOR Al CONDUCTOR	6	6	02420400
29	พี.จี. คอนเนคเตอร์ สลักคู่ สำหรับสายอะลูมิเนียม 25-95 ต.มม. CONDUCTOR, PARALLEL GROOVE, DOUBLE BOLT, Al 25-95 mm^2	3	3	02300102
30	สเตอร์รัพแคล้มป์ หรือเบลแคล้มป์ และฮอทไลน์แคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STIRRUP OR BAIL AND CLAMP, HOT LINE, SIZE AS REQUIRED	3	3	02330000-1 02330100-1
31	ลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม. ความยาวตามต้องการ ARMOUR TAPE, Al 1x10 mm LENGTH AS REQUIRED			02200000
32	ลวดอะลูมิเนียมกลม ขนาด Ø4 มม. ความยาวตามต้องการ TIE WIRE, Al Ø4 mm LENGTH AS REQUIRED			02200002
33	เทปพันเคเบิลอากาศแรงสูง ขนาด 3/4"x 30' และเทปไฟฟ้า PVC ใช้ภายนอก มวนขนาด 19 มม.x20 ม. (ใช้เฉพาะกรณีสายหุ้มฉนวน) ELECTRICAL SPLICING TAPE, FOR H.V. AERIAL CABLE, SIZE 3/4"x30' AND TAPE, ELECTRICAL, PVC PLASTIC, OUTDOOR TYPE, ROLL SIZE 19 mmx20m (ONLY USED IN CASE OF COVERED CONDUCTOR)	ม. m	ม. m	02180003 02180002
34	ฉนวนของสายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด ความยาวตามต้องการ PIC INSULATION, LENGTH AS REQUIRED	ม. m	ม. m	–

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21053 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 23 เม.ย. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน กรณีสายประธานเป็นเคเบิลใต้ดินแรงสูง	เขียนเสร็จวันที่ 18 เม.ย. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM H.V. UNDERGROUND CABLE AS PRIMARY MAIN LINE	แบบเลขที่ SA4-015/44004 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 8 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 2727

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	จำนวน REQ'D II	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
G	สายและอุปกรณ์ประกอบสายด้านแรงสูง (ต่อ) (HV CONDUCTORS & ACCESSORIES) (CONT.)			
35	ชุดต่อปลายสายเคเบิล สำหรับภายนอกอาคาร 22 kV ขนาดตามต้องการ TERMINATION KITS, OUTDOOR TYPE, FOR 22 kV CABLE, SIZE AS REQUIRED	3	3	02150000-3
36	เคเบิลใต้ดิน ทองแดง 22 kV ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND, Cu, 22 kV ; SIZE AS REQUIRED	ม. m	ม. m	02040000-3
37	ห่วงรองรับสายเคเบิล CABLE GRIP	1	1	–
38	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียมขนาดตามต้องการ CONNECTOR, DEAD END, Al ; SIZE AS REQUIRED	3	3	02310000-2
39	ท่อเหล็กร้อยสายเคเบิล ขนาด Ø 100-125 มม. ยาว 4 เมตร พร้อมข้อต่อ CABLE STEEL CONDUIT ø 100-125 mm, 4 m LONG ; COMPLETE WITH COUPLING	2	2	–
40	เทปรัด 30x1.5 มม. รู Ø 10 มม. PERFORATED TAPE 30x1.5 mm, HOLE ø 10 mm	18 ม. m	18 ม. m	–
41	สลักเกลียว M 8x25 มม. BOLT, MACHINE M 8x25 mm	12	12	01110000
42	คอมเปาด์ สำหรับอุดปิด จำนวนตามต้องการ SEALING COMPOUND, QUANTITY AS REQUIRED			–
43				
K	อุปกรณ์ต่อลงดิน (GROUNDING EQUIPMENTS)			
44	ยูแคลมป์ สลัก 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	38	38	01230000
45	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ต.มม. มอก. 404 STEEL STRANDED WIRE 50/7 mm², TIS 404	50 ม. m	50 ม. m	01110004
46	ลวดเหล็กกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม. เส้นเดี่ยว (มอก.71) WIRE, STEEL, SOLID, DIAMETER 4 mm (TIS 71)	14 ม. m	14 ม. m	01100000
47	แหวนสี่เหลี่ยมโค้ง 60x60x5 มม. รู Ø22 มม. WASHER, SQUARE, CURVED 60x60x5 mm HOLE ø 22 mm	9	9	01180201
48	ท่อ PVC แข็ง ขนาด Ø20 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT, PVC RIGID, ø20 mm, COMPLETE WITH FIXING ACCESSORIES	2	2	08040001-2
49	หลักดิน 60x60x5 มม. ยาว 2,000 มม. ROD, GROUND 60x60x5 mm, 2,000 mm LONG	2	2	01220002
50				

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า
ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย

ผู้เขียน .....
ผู้สำรวจ .....
วิศวกร .....
หัวหน้าแผนก .....
ผู้อำนวยการกอง .....
ผู้อำนวยการฝ่าย .....

รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า
.....

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ผู้ว่าการ ..... 23 เม.ย. 2544

การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน
กรณีสายประธานเป็นเคเบิลใต้ดินแรงสูง

3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION
22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM
H.V. UNDERGROUND CABLE AS PRIMARY MAIN LINE

ใช้แทนแบบ SA1-015/21053
ถูกแทนโดยแบบ .....
เขียนเสร็จวันที่ 18 เม.ย. 2544
แก้แบบวันที่ .....
มิติเป็น .....
มาตราส่วน .....

แบบเลขที่ SA4-015/44004
แผ่นที่ 7 ของจำนวน 8 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2727

	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การทำฐานรากเสาคู่ประกอบนั่งร้านหม้อแปลง POLE FOUNDATION AT TRANSFORMER STATION	IB1-015/24003	8503
2	การติดตั้งคาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM INSTALLATION	IB2-015/39015	2706 3706
3	การประกอบคอน คอร. สปัน กับเสาคอนกรีต SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM ASSEMBLY	SA1-015/21015 SA1-015/21016	2802 2803
4	การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและการต่อลงดิน สำหรับการติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด ต่ำกว่า 100 kVA บนนั่งร้าน PROTECTION DEVICE INSTALLATION AND EARTHING FOR 3-PHASE TRANSFORMER, 22 kV, LASS THAN 100 kVA, ON PLATFORM	SA4-015/42024	2722
5	การต่อลงดินระบบแรงสูง และแรงต่ำ H.V. AND L.V. EARTHING SYSTEM	S02-015/20039	9701

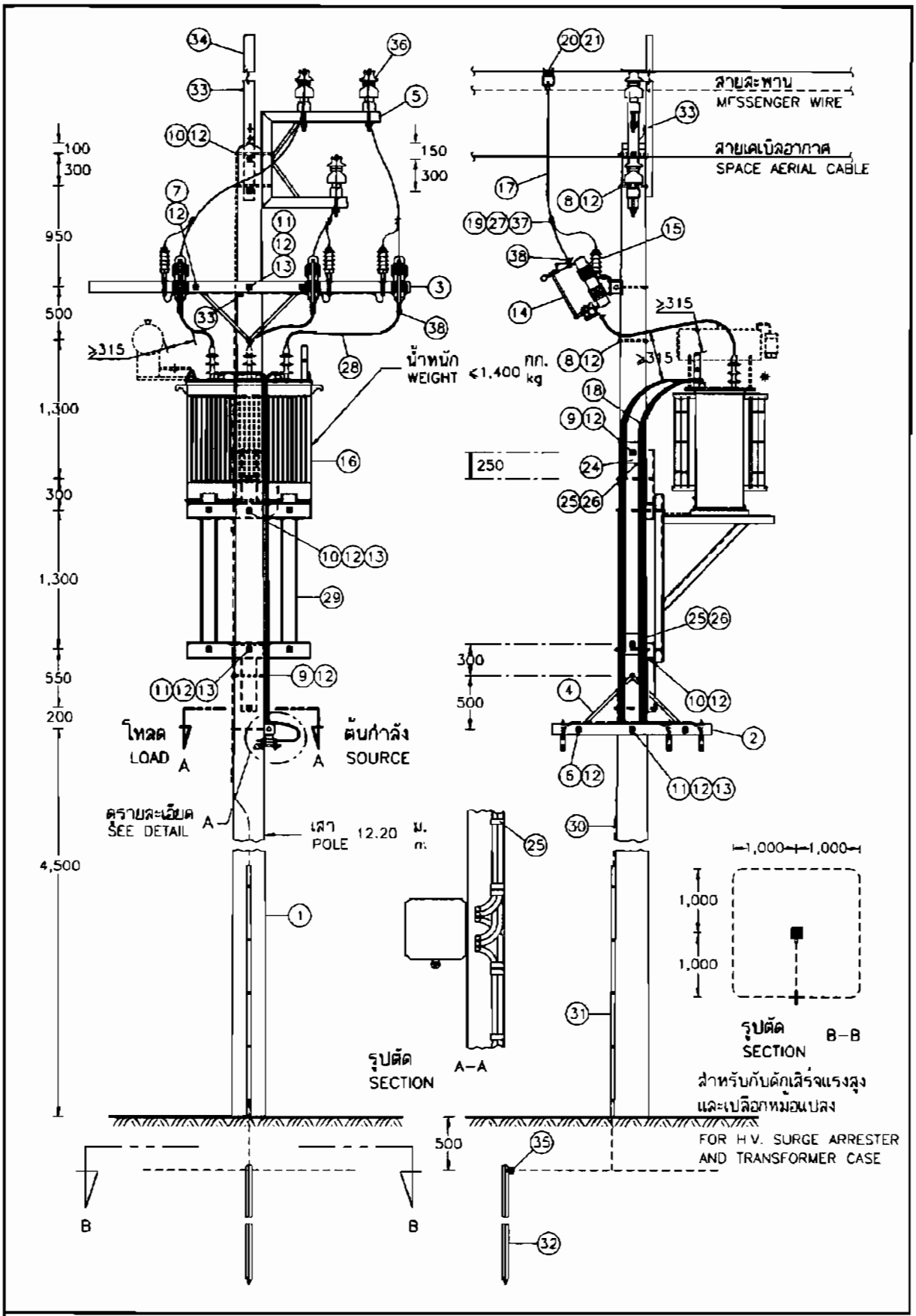
หมายเหตุ

1. กรณีที่หม้อแปลงมีขนาดต่ำกว่า 100 kVA ให้ดูแบบเลขที่ SA4-015/42024 (การประกอบเลขที่ 2722) สำหรับการติดตั้งกับดักเสิร์จแรงสูง
2. ขนาดของหม้อแปลง ที่ติดตั้งบนนั่งร้าน ดูแบบเลขที่ IB2-015/39015 (การประกอบเลขที่ 2706)
3. หม้อแปลงขนาด 500 kVA ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ :-
   - แรงดันอิมพีแดนซ์ ค่าระบุที่ 75°C ≥ 6.5%
   - น้ำหนักไม่เกิน 3,000 กก.
   - ขนาดความยาว ความสูงไม่เกิน 2x2 ม.
4. การติดตั้งอุปกรณ์ด้านแรงต่ำผู้ใช้ไฟเป็นผู้จัดทำ
5. บัญชีวัสดุ :-
   สดมภ์ I : สำหรับการติดตั้งคอนแบบธรรมดา
   สดมภ์ II : สำหรับการติดตั้งคอนแบบท้าวแขน

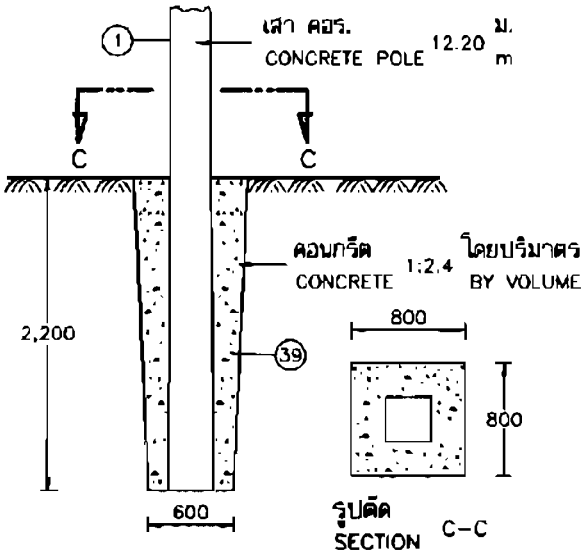
NOTES

1. H.V. SURGE ARRESTER INSTALLATION, IN CASE OF TRANSFORMER SIZE LESS THAN 100 kVA SEE DWG. NO. SA4-015/42024 (ASSEMBLY NO. 2722)
2. RECOMMENDED SIZE OF TRANSFORMER, INSTALLED ON PLATFORM, SEE DWG. NO. IB2-015/39015 (ASSEMBLY NO. 2706).
3. 500 kVA TRANSFORMER SHALL BE SPECIFICATION AS :-
   - IMPEDANCE VOLTAGE NOMINAL VALUE AT 75°C ≥ 6.5%
   - NET WEIGHT NOT MORE THAN 3,000 kg
   - SIZE (LENGTH x HIGHT) NOT MORE THAN 2x2 m
4. INSTALLATION IN LOW VOLTAGE SIDE SHALL BE PROVIDED BY CUSTOMER
5. BILL OF MATERIAL :-
   COLUMN I : FOR CROSS ARM INSTALLATION
   COLUMN II : FOR ALLEY ARM INSTALLATION

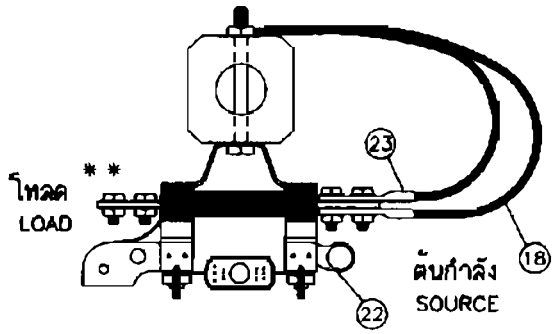
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21053 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 23 เม.ย. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน กรณีสายประธานเป็นเคเบิลใต้ดินแรงสูง	เขียนเสร็จวันที่ 18 เม.ย. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM H.V. UNDERGROUND CABLE AS PRIMARY MAIN LINE	แบบเลขที่ SA4-015/44004 แผ่นที่ 8 ของจำนวน 8 แผ่น



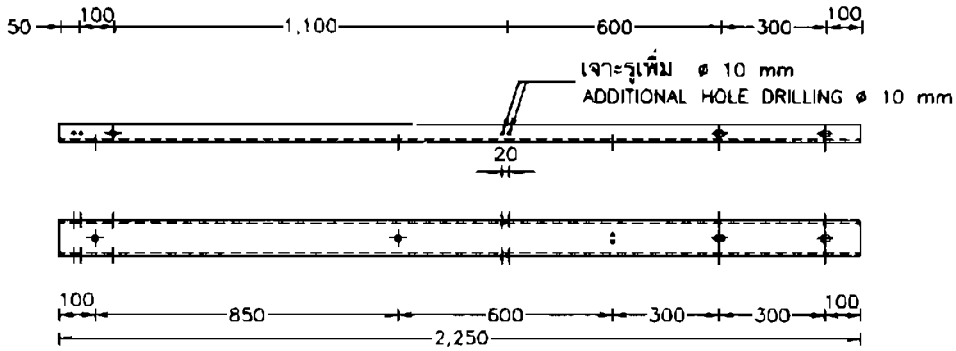
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า	ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
มิติเป็น มิลลิเมตร วันที่ 17 มี.ค. 2551	**ภาพสเก็ตช์** การติดตั้งหม้อแปลงขนาด 250 kVA 3 เฟส 33 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลงแขวนบนเสาเดี่ยว ตามแผนงานระยะยาวก่อสร้างเคเบิลใต้ดินสำหรับเมืองใหญ่	แบบเลขที่ SA2-015/51006 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 5 แผ่น



รายละเอียดการทำฐานราก
DETAIL OF FOUNDATION



รายละเอียด A
DETAIL



รายละเอียด B
DETAIL

(34) เหล็กรูปรางน้ำรับสายล่อฟ้า ขนาด 100x50x5 มม. ยาว 2,250 มม. (1010000100)
OVERHEAD GROUND WIRE BAYONET, CHANNEL STEEL, 100x50x5 mm
2,250 mm LONG (1010000100)

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า	**ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย**	**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**
มิติเป็น มิลลิเมตร วันที่ 17 มี.ค. 2551	**ภาพสเก็ตช์** การติดตั้งหม้อแปลงขนาด 250 kVA 3 เฟส 33 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลงแขวนบนเสาเดี่ยว ตามแผนงานระยะยาวก่อสร้างเคเบิลใต้ดินสำหรับเมืองใหญ่	แบบเลขที่ SA2-015/51006 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 5 แผ่น

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	เสาคอนกรีต 12.20 ม. POLE, CONCRETE 12.20 m LONG	1	1000010012
2	คอน คอร. ขนาด 100x100x1,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED, CONCRETE 100x100x1,500 mm	1	1000110000
3	คอน คอร. สปัน ขนาด 120x120x3,000 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED, CONCRETE 120x120x3,000 mm	1	1000110002
4	เหล็กประกับคอน ขนาด 30x6x760 มม. BRACE, FLAT, FOR CROSSARM 30x6x760 mm	4	1010200001
5	เหล็กดอนเดเบิลอากาศทางโค้ง ตามแบบเลขที่ SA4-015/44007 BRACKET, FOR AERIAL CABLE CORNER SUPPORT, DWG.No. SA4-015/44007	1	1020440112
6	สลักเกลียว M 16x130 มม. BOLT, MACHINE, M 16x130 mm	2	1010110200
7	สลักเกลียว M 16x170 มม. BOLT, MACHINE, M 16x170 mm	2	1010110201
8	สลักเกลียว M 16x250 มม. BOLT, MACHINE, M 16x250 mm	3	1010110203
9	สลักเกลียว M 16x300 มม. BOLT, MACHINE, M 16x300 mm	2	1010110204
10	สลักเกลียว M 16x350 มม. BOLT, MACHINE, M 16x350 mm	5	1010110205
11	สลักเกลียว M 16x400 มม. BOLT, MACHINE, M 16x400 mm	4	1010110206
12	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52x52x4.5 mm, HOLE ø18 mm, TIS 258	26	1010180100
13	แหวนสปริง M 16 มอก. 259 WASHER, LOCK, M 16, TIS 259	6	1010180301
14	ครอพเอาต์ ฟิวส์คัตเอาต์ หนึ่งอินซูเลเตอร์ 33 kV 100 A CUT-OUT, FUSE, OPEN TYPE, SINGLE INSULATOR, DROPOUT, 33 kV 100 A	3	1040010100
15	กับดักเสิร์จแรงสูง 30 kV 5 kA SURGE ARRESTER, 30 kV, 5 kA	3	1040000100
16	หม้อแปลง 250 kVA 3 เฟส 33-0.40/0.23 kV TRANSFORMER, 250 kVA, 3-PHASE, 33-0.40/0.23 kV	1	1050010303
17	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด 33 kV หรือสายเดเบิลอากาศอะลูมิเนียม 33 kV ขนาด 50 ต.มม. CABLE, Al, PARTIALLY INSULATED, 33 kV OR CABLE, AERIAL, Al 33 kV ; SIZE 50 mm^2	9 ม. m	1020050100 1020060101
18	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวน PVC 750 V 70° C มอก. 293 ขนาด 95 ต.มม. CABLE, Al, PVC INSULATED, 750 V, 70° C, TIS 293 ; SIZE 95 mm^2	48 ม. m	1020070004
19	พี.จี. คอนเนคเตอร์ สลักคู่ สำหรับสายอะลูมิเนียม 25-95 ต.มม. CONNECTOR, PARALLEL GROOVE, DOUBLE BOLT, Al, 25-95 mm^2	3	1020300102
20	ฮอตไลน์แคล้มป์ ขนาดตามต้องการ HOT LINE CLAMP, SIZE AS REQUIRED	3	1020330100-1
21	สเตอร์รัพแคล้มป์ หรือเบลแคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STIRRUP OR BAIL, SIZE AS REQUIRED	3	1020330000-1
22	ฟิวส์สวิตช์แรงต่ำ 1x400 A, 500 V L.V FUSE SWITCH, 1x400 A, 500 V	3	1040020100

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า	ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
มติเป็น ..... วันที่ 17 มี.ค. 2551	ภาพสเก็ตช์ การติดตั้งหม้อแปลงขนาด 250 kVA 3 เฟส 33 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลงแขวนบนเสาเดี่ยว ตามแผนงานระยะยาวก่อสร้างเคเบิลใต้ดินสำหรับเมืองใหญ่	แบบเลขที่ SA2-015/51006 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 5 แผ่น

บัญชีวัสดุ BILL OF MATERIAL			
ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
23	ทางปลา เจาะรูตามมาตรฐาน NEMA สำหรับสายอะลูมิเนียม ขนาด 95 ต.มม. CABLE LUG, NEMA HOLE, COMPRESSION TYPE, FOR Al CONDUCTOR ; SIZE 95 mm^2	14	1020420104
24	แป้นสำหรับยึดสาย ขนาด 20x20x2 ซม. CABLE PLATE, 20x20x2 cm	2	1060100000
25	เข็มขัดรัดสาย (ทำด้วยอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) ช่วงระยะ 25 ซม. CABLE, STRAP, (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm), AT 25 cm INTERVALS	0.5 กก. kg	1020200000
26	ตะปูหัวกลมแบน ยาว 15-20 มม. ø1.00 มม. มอก. 113 NAIL, ROUND MILD STEEL WIRE, 15-20 mm LONG, ø1.00 mm, TIS 113	16	–
27	เทปพันสายเคเบิลอากาศแรงสูง ขนาด 3/4" x 30' ELECTRICAL SPLICING TAPE, FOR H.V. AERIAL CABLE, SIZE 3/4" x 30'	1 ม้วน roll	1020180007
28	เคเบิลอากาศอะลูมิเนียม 33 kV 1x50 ต.มม. CABLE, AERIAL, Al 33 kV, 1x50 mm^2	8 ม. m	1020500100
29	โครงเหล็กสำหรับหม้อแปลง (แบบเลขที่ SA4-015/42022) STEEL STRUCTURE FOR TRANSFORMER (DWG.No. SA4-015/42022)	1 ชุด set	1010060016
30	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ต.มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED, 50/7 mm^2, COMP. WITH FIXING ACCESS. TIS 404	22 ม. m	1010100004
31	ท่อ พีวีซี แข็ง ขนาด ø20 มม. มอก. 216 พร้อมอุปกรณ์จับยึด (การประกอบเลขที่ 9704, 9704 A) CONDUIT, PVC RIGID, ø20 mm, TIS 216 COMPLETE WITH FIXING ACCESSORIES (ASSEMBLY No. 9704, 9704 A)	1	1080040001 or 1080040002
32	หลักดิน 60x60x5 มม. ยาว 2 ม. ROD, GROUND 60x60x5 mm, 2 m LONG	1	1010220002
33	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 (ไวร์โรป คลิพ) CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8 (WIRE ROPE CLIP)	8	1010230000
34	เหล็กรูปรางน้ำ ขนาด 100x50x5 มม. ยาว 2.25 ม. (เจาะรูตามรายละเอียด B) STEEL, CHANNEL, 100x50x5 mm, 2.25 m LONG (PUNCH HOLE AS DETAIL B)	1	1010000100
35	จุดต่อสายดินกับหลักดินแบบเชื่อมด้วยความร้อน EXOTHERMIC WELDING POINT BETWEEN GROUND WIRE AND GROUND ROD	3	–
36	ลูกถ้วยแท่งหรือลูกถ้วยก้านตรง 33 kV ชนิดตามต้องการ INSULATOR, LINE POST TYPE, OR PIN POST TYPE, 33 kV, TYPE AS REQUIRED	3	1030010003 1030010103 1030000003 1030010102
37	พีวีซีเทป กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อ 1 จุด) PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT)	1/2 ม้วน roll	1020180002
38	สลักต่อปลายสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้า สำหรับสายอะลูมิเนียมขนาด 50 ต.มม. PIN TERMINAL, FOR Al CONDUCTOR 50 mm^2	6	1020420400
39	คอนกรีต 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร CONCRETE 1 : 2 : 4 BY VOLUME	0.85 $ม^3$ m^3	1020420400

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

มิติเป็น –	<u>ภาพสเก็ตช์</u> การติดตั้งหม้อแปลงขนาด 250 kVA 3 เฟส 33 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลงแขวนบนเสาเดี่ยว ตามแผนงานระยะยาวก่อสร้างเคเบิลใต้ดินสำหรับเมืองใหญ่	แบบเลขที่ SA2-015/51006
วันที่ 17 มี.ค. 2551		แผ่นที่ 4 ของจำนวน 5 แผ่น

ลำดับที่ ITEM	แบบอ้างอิง REFERANCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. No.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY No.
1	ระยะห่างที่ปลอดภัย ในการก่อสร้างทางไฟฟ้า MINIMUM SAFE CLEARANCE FOR ELECTRICAL CONSTRUCTION	SA2-015/45017	9301
2	การประกอบยึดสายดินกับเสาคอนกรีต GROUND WIRE ASSEMBLY ON CONCRETE POLE	SA1-015/31012	9703 A
3	การประกอบที่ยึดท่อ พีวีซี. กับเสาคอนกรีต RIGID PVC CONDUIT ASSEMBLY ON CONCRETE POLE	SA1-015/31013	9704 A

หมายเหตุ

* 1) เพื่อป้องกันปัญหาเนื่องจากนก (ถ้าต้องการ) ให้ใช้ เทปพันสายเคเบิลอากาศแรงสูง และ พีวีซีเทป พันหัวบุชชิ่ง หรือใช้ฝาครอบบุชชิ่ง

** 2) ระบบจำหน่ายแรงต่ำหลังจากฟิวส์สวิตช์ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ออกแบบ

3) ระยะห่างระหว่างสายแรงสูงกับแรงต่ำ และระหว่างสายแรงสูงกับตัวถังหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 315 มม.

4) ระยะห่างระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้าและเปิดโล่งทางด้านแรงสูง กับโครงสร้างอื่นต้องไม่น้อยกว่า 1.80 ม.

5) เสาต้นติดตั้งหม้อแปลง ต้องเป็นต้นทางตรงและให้ตัดจ่ายระบบจำหน่ายแรงต่ำที่พาดผ่านต้นหม้อแปลงออก

6) ให้ต่อสายนิวทรัลทางด้านแรงต่ำลงดินใน HAND HOLE ที่ใกล้ที่สุดและอยู่ห่างจากเสาต้นติดตั้งหม้อแปลง ไม่น้อยกว่า 20 ม.

NOTES

* 1) TO PROTECT THE PROBLEM DUE TO BIRDS, (IF REQUIRED) IT SHALL BE WRAPPED WITH ELECTRICAL SPLICING TAPE FOR H.V. AERIAL CABLE AND PVC TAPE OR COVERED WITH BIRD GUARD CAPS.

** 2) L.V. DISTRIBUTION ON LOAD SIDE FROM L.T. SWITCH SHALL BE DESIGNED BY CONCERNING DIVISION.

3) CLEARANCE BETWEEN H.V. LEADS AND L.V LEADS AND CLEARANCE BETWEEN H.V. LEADS AND TRANSFORMER CASE NOT LESS THAN 315 mm

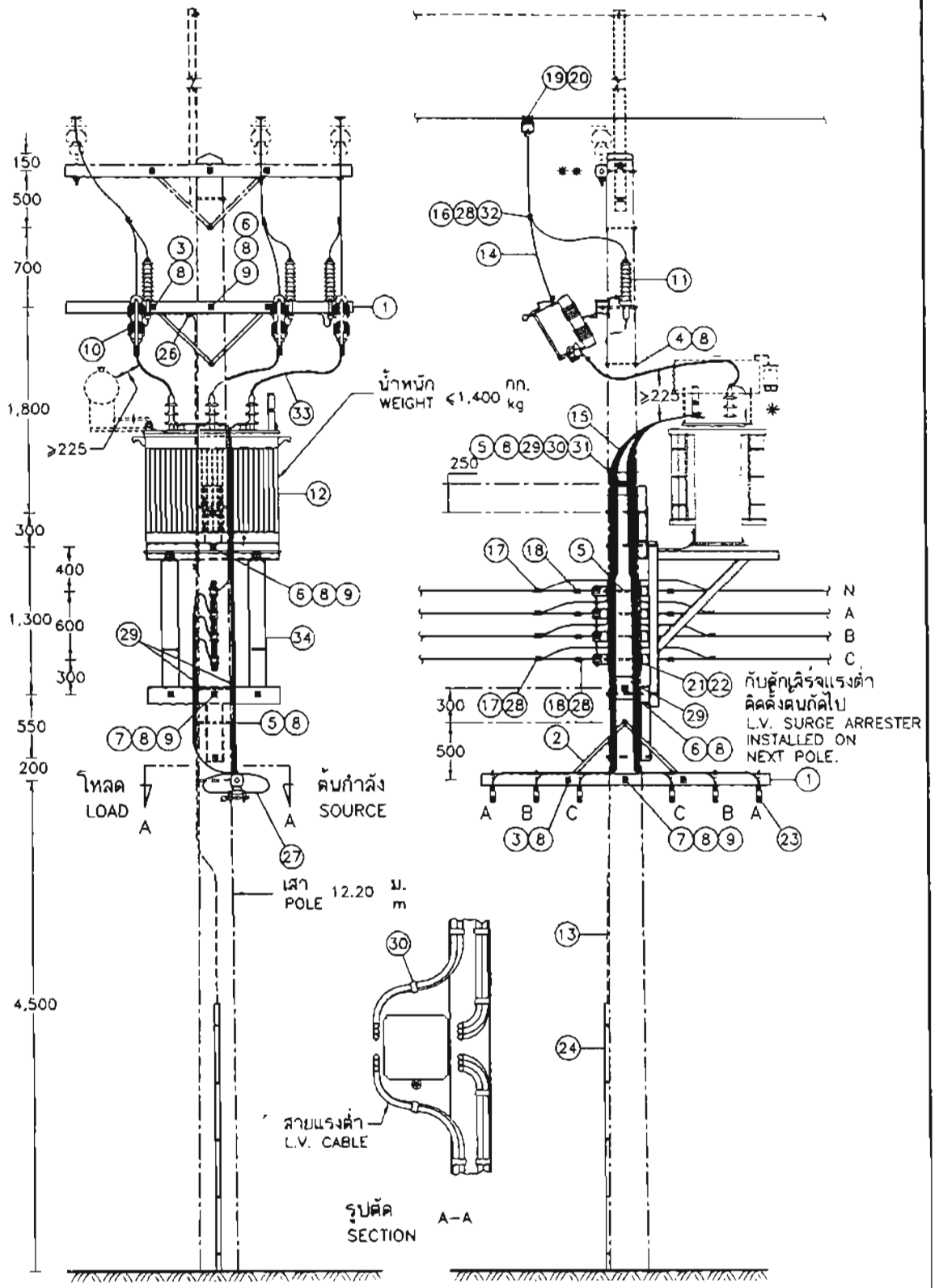
4) CLEARANCE BETWEEN EXPOSE LIVE PART OF H.V. LEADS AND OTHER STRUCTURES NOT LESS THAN 1.80 m .

5) THE POLE WHICH INSTALLED TRANSFORMER SHALL BE TANGENT STRUCTURE AND DISPATCH L.V. DISTRIBUTION WHICH PASS THROUGH THAT POLE.

6) L.V. NEUTRAL SHALL BE GROUNDED IN NEAREST HAND HOLE WHICH FAR FROM TRANSFORMER NOT LESS THAN 20 m .

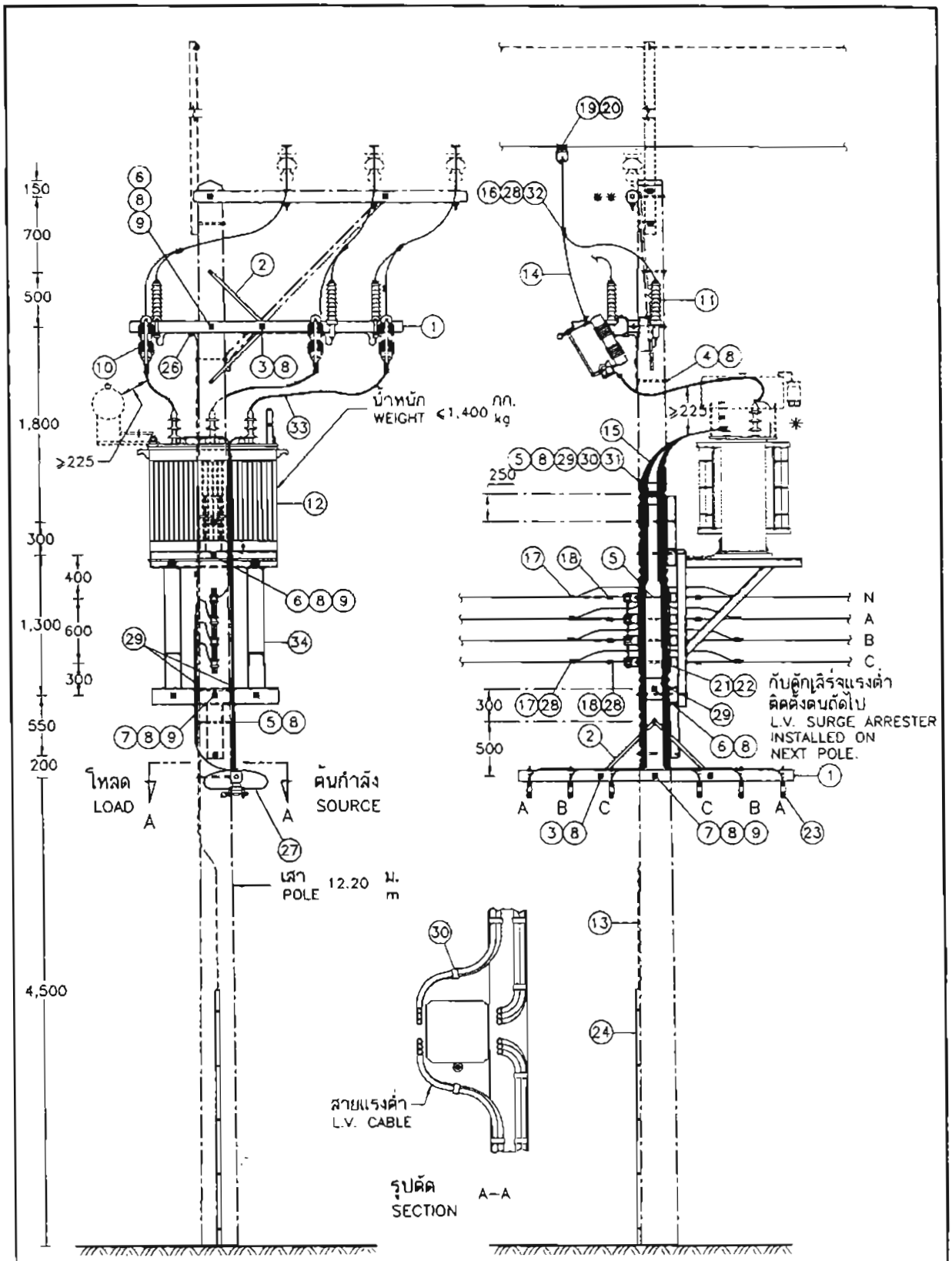
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

มิติเป็น ..... -	**ภาพสเก็ตช์** การติดตั้งหม้อแปลงขนาด 250 kVA 3 เฟส 33 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลงแขวนบนเสาเดี่ยว ตามแผนงานระยะยาวก่อสร้างเคเบิลใต้ดินสำหรับเมืองใหญ่	แบบเลขที่ SA2-015/51006
วันที่ 17 มี.ค. 2551		แผ่นที่ 5 ของจำนวน 5 แผ่น



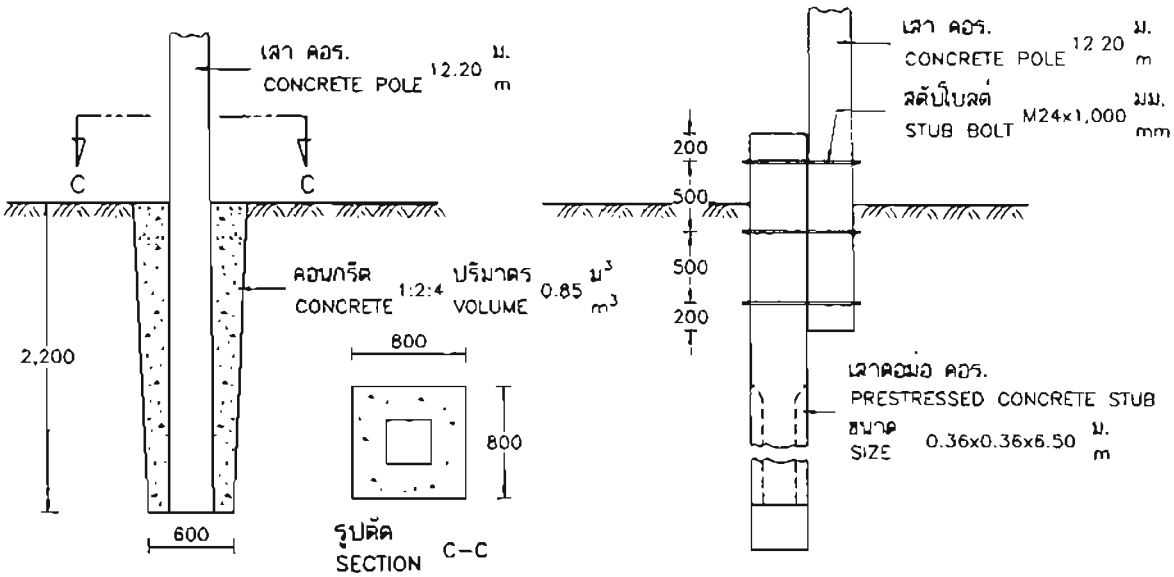
I กรณีคอนแบบธรรมดา
CASE : CROSSARM

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า	ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
มิติเป็น มิลลิเมตร วันที่ 26 พ.ค. 2548	ภาพสเก็ตช์ การติดตั้งหม้อแปลง ขนาด 250 kVA 3 เฟส 22 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลง แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด	แบบเลขที่ SA2-015/48012 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 6 แผ่น



II กรณีคอนแบบท้าวแขน
CASE · ALLEY ARM

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า	ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
มิติเป็น มิลลิเมตร วันที่ 26 พ.ค. 2548	ภาพสเก็ตช์ การติดตั้งหม้อแปลง ขนาด 250 kVA 3 เฟส 22 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลง แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด	แบบเลขที่ SA2-015/48012 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 6 แผ่น



กรณีดินแข็ง
GOOD SOIL CONDITION

กรณีดินอ่อน
POOR SOIL CONDITION

รายละเอียดการทำฐานราก
DETAIL OF FOUNDATION

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า	ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
มิติเป็น มิลลิเมตร วันที่ 26 พ.ค. 2548	ภาพสเก็ตช์ การติดตั้งหม้อแปลง ขนาด 250 kVA 3 เฟส 22 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลง แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด	แบบเลขที่ SA2-015/48012 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 6 แผ่น

บัญชีวัสดุ ***
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	จำนวน REQ'D II	วัสดุเลขที่ MAT NO.
1	คอน คอร. สปัน ขนาด 100x100x2,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED, CONCRETE 100x100x2,500 mm	2	2	00110001
2	เหล็กประกับคอน ขนาด 30x6x760 มม. BRACE, FLAT, FOR CROSSARM 30x6x760 mm	4	4	01200001
3	สลักเกลียว M 16x170 มม. BOLT, MACHINE, M 16x170 mm	4	3	01110201
4	สลักเกลียว M 16x250 มม. BOLT, MACHINE, M 16x250 mm	1	2	01110203
5	สลักเกลียว M 16x300 มม. BOLT, MACHINE, M 16x300 mm	6	6	01110204
6	สลักเกลียว M 16x350 มม. BOLT, MACHINE, M 16x350 mm	4	4	01110205
7	สลักเกลียว M 16x400 มม. BOLT, MACHINE, M 16x400 mm	3	3	01110206
8	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52x52x4.5 mm, HOLE ø18 mm, TIS 258	22	22	01180100
9	แหวนสปริง M 16 มอก. 259 WASHER, LOCK, M 16, TIS 259	6	7	01180301
10	ครอพเฮาด์ ฟิวส์ดัดเฮาด์ หนึ่งอินซูเลเตอร์ 22 kV 100 A CUT-OUT, FUSE, OPEN TYPE, SINGLE INSULATOR, DROPOUT, 22 kV 100 A	3	3	04010000
11	กับดักเสิร์จแรงสูง 20-21 kV 5 kA SURGE ARRESTER, 20-21 kV, 5 kA	3	3	04000000
12	หม้อแปลง 250 kVA 3 เฟส 22-0.40/0.23 kV TRANSFORMER, 250 kVA, 3-PHASE, 22-0.40/0.23 kV	1	1	05010203
13	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ต.มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED, 50/7 mm², COMP. WITH FIXING ACCESS TIS 404	24 ม. m	24 ม. m	01100004
14	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวน PVC, 750 V, 70° C มอก. 293 หรือสายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด 22 kV หรือสายเคเบิลอากาศอะลูมิเนียม 22 kV ขนาดตามต้องการ CABLE, Al, PVC INSULATED, 750 V, 70° C, TIS 293 OR PARTIALLY INSULATED, 22 kV OR CABLE, AERIAL, Al 22 kV ; SIZE AS REQUIRED	10 ม. m	10 ม. m	02070002-3 02050000 02060001
15	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวน PVC 750 V 70° C มอก. 293 ขนาด 95 ต.มม. CABLE, Al, PVC INSULATED, 750 V 70° C, TIS 293 ; 95 mm²	90 ม. m	90 ม. m	02070004
16	พี.จี. คอนเนคเตอร์ สลักคู่ สำหรับสายอะลูมิเนียม 25-95 ต.มม. CONNECTOR, PARALLEL GROOVE, DOUBLE BOLT, Al, 25-95 mm²	3	3	02300102
17	คอนเนคเตอร์ ชนิดบีบ แบบ H สำหรับสายอะลูมิเนียม ขนาด 50-95 ต.มม. CONNECTOR, COMPRESSION, H-TYPE, FOR Al CONDUCTOR, 50-95 mm²	8	8	02320003
18	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม ขนาด 95-120 ต.มม. CONNECTOR, DEADEND, Al ; 95-120 mm²	8	8	02310002
19	ฮอตไลน์แคล้มป์ ขนาดตามต้องการ HOT LINE CLAMP, SIZE AS REQUIRED	3	3	02330100-1
20	สเตอร์รัพแคล้มป์ หรือเบลแคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STIRRUP OR BAIL, SIZE AS REQUIRED	3	3	02330000-1
21	แร็ค 4x200 มม. (4x8") แบบหลังยื่น RACK, SECONDARY, MEDIUM PRESSED STEEL, 4x200 mm (4x8"), EXT. BACK	2	2	03130002
22	ลูกรอกแรงต่ำ มอก. 227 แบบ ข (แบบ 53-2) INSULATOR, SPOOL TYPE, L.T., TIS 227, TYPE B (53-2)	8	8	03030000

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า	ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
มติเป็น ..... วันที่ 26 พ.ค. 2548	ภาพสเก็ตช์ การติดตั้งหม้อแปลง ขนาด 250 kVA 3 เฟส 22 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลง แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด	แบบเลขที่ SA2-015/48012 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 6 แผ่น

บัญชีวัสดุ ***
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	จำนวน REQ'D II	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
23	ฟิวส์สวิตช์แรงต่ำ 1x400 A. 500 V L.V. FUSE SWITCH, 1x400 A. 500 V	6	6	04020100
24	ท่อ PVC แข็ง ขนาด ø20 มม. มอก. 216 พร้อมอุปกรณ์จับยึด (การประกอบเลขที่ 9704, 9704 A) CONDUIT, PVC RIGID, ø20 mm. TIS 216 COMPLETE WITH FIXING ACCESSORIES (ASSEMBLY No. 9704, 9704 A)	1	1	08040001 or 08040002
25	หลักดิน 60x60x5 มม. ยาว 2 ม. ROD, GROUND 60x60x5 mm. 2 m LONG	1	1	01220002
26	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 (ไวร์โรป คลิพ) CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8 (WIRE ROPE CLIP)	4	4	01230000
27	ทางปลา เจาะรูตามมาตรฐาน NEMA สำหรับสายอะลูมิเนียม ขนาด 95 ต.มม. CABLE LUG, NEMA HOLE, COMPRESSION TYPE, FOR Al CONDUCTOR , 95 mm^2	20	20	02420104
28	PVC เทป กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อ 1 จุด) PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT)			02180002
29	แป้นไม้สำหรับยึดสาย ขนาด 20x20x2 ซม. CABLE PLATE, WOOD, 20x20x2 cm	3	3	06100000
30	เข็มขัดรัดสาย (ทำด้วยอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) ช่วงระยะ 25 ซม. CABLE, STRAP, (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm), AT 25 cm INTERVALS	ม. m	ม. m	02200000
31	ตะปูหัวกลมแบน ยาว 15-20 มม. ø1.00 มม. มอก. 113 NAIL, ROUND MILD STEEL WIRE, 15-20 mm LONG, ø1.00 mm. TIS 113	36	36	-
32	เทปพันสายเคเบิลอากาศแรงสูง ขนาด 3/4" x 30' ELECTRICAL SPLICING TAPE, FOR H.V. AERIAL CABLE, SIZE 3/4" x 30'	ม. m	ม. m	02180007
33	เคเบิลอากาศอะลูมิเนียม 22 kV 1x50 ต.มม. CABLE, AERIAL, Al 22 kV, 1x50 mm^2	7.5 ม. m	7.5 ม. m	02050000
34	โครงเหล็กสำหรับหม้อแปลง (แบบเลขที่ SA4-015/42022) STEEL STRUCTURE FOR TRANSFORMER (DWG.No. SA4-015/42022)	1	1	01060016

หมายเหตุ

* เพื่อป้องกันปัญหาเนื่องจากนก (ถ้าต้องการ) ให้ใช้ พีวีซี เทป (วัสดุเลขที่ 02180002) พันหัวบุชชิ่ง หรือใช้ฝาครอบบุชชิ่ง

** กรณีต้องการพาดสายแรงสูง แบบเข้าปลายสายด้วยลูกถ้วยแขวน ให้ดูรายละเอียดในแบบอ้างอิงลำดับที่ 2 สำหรับกรณีคอนแบบธรรมดา (ควรเป็นเสาต้นไม่รับแรงดึง และไม่มีสายยึดโยง)

*** บัญชีวัสดุใช้สำหรับการติดตั้งหม้อแปลงเท่านั้น ไม่รวม เสา การประกอบหัวเสา และฐานราก

NOTES

* TO PROTECT THE PROBLEM DUE TO BIRDS, (IF REQUIRED) IT SHALL BE WRAPPED WITH PVC TAPE (MAT. No. 02180002) OR COVERED WITH BIRD GUARD CAPS.

** IN CASE OF H.V. DEADEND STRUCTURE USING SUSPENSION INSULATOR, SEE DETAILS IN REFERENCE DRAWINGS IN ITEM 2. FOR CROSSARM TYPE (IT SHOULD BE SLACK SPAN AND NO GUY)

*** BILL OF MATERIALS USE ONLY FOR TRANSFORMER INSTALLATION NOT INCLUDE POLE, POLE TOP ASSEMBLY AND POLE FOUNDATION.

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า	ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
มิติเป็น	ภาพสเก็ตช์ การติดตั้งหม้อแปลง ขนาด 250 kVA 3 เฟส 22 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลง แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด	แบบเลขที่ SA2-015/48012
วันที่ 26 พ.ค. 2548		แผ่นที่ 5 ของจำนวน 6 แผ่น

ลำดับที่ ITEM	แบบอ้างอิง REFERANCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. No.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY No.
1	การประกอบคอนแรงสูง แบบธรรมดา และแบบท้าวแขน สำหรับทางตรง 0°-5° CROSSARM AND ALLEY ARM INSTALLATION FOR TANGENT STRUCTURE 0°-5°	SA1-015/21015 SA1-015/21016	2802 2803
2	การประกอบคอนแรงสูง แบบธรรมดา และแบบท้าวแขน สำหรับเข้าปลายสาย CROSSARM AND ALLEY ARM INSTALLATION FOR DEADEND STRUCTURE	SA1-015/24014 SA1-015/27025	2806 2814
3	การติดตั้งกับดักเสิร์จแรงต่ำ และการต่อสายเป็นกลางลงดิน L.V. SURGE ARRESTER INSTALLATION AND SECONDARY NEUTRAL GROUNDING	S02-015/19001	0401
4	ขนาดสายไฟฟ้าแรงต่ำออกจากหม้อแปลง THE SIZE OF L.V. CABLE FROM TRANSFORMER	SA1-015/22034	0601
5	การติดตั้งกับดักเสิร์จแรงต่ำ ในระบบจำหน่ายแรงต่ำ L.V. SERGE ARRESTER INSTALLATION IN L.V. DISTRIBUTION LINE	SA1-015/22040	0402
6	ระยะห่างที่ปลอดภัย ในการก่อสร้างทางไฟฟ้า MINIMUM SAFE CLEARANCE FOR ELECTRICAL CONSTRUCTION	SA2-015/45017	9301
7	การประกอบสายลงดิน วิธียึดลวดเหล็ก GROUND LEAD ASSEMBLY STEEL WIRE FITTING	S02-015/19166 SA1-015/31012	9703 9703 A
8	การประกอบที่ยึดท่อ PVC สำหรับสายดิน PVC PIPE FITTING AS ASSEMBLY FOR GROUND WIRE	S02-015/19128 SA1-015/31013	9704 9704 A
9	ไดอะแกรมแสดงการต่อหม้อแปลง TRANSFORMER WIRING DIAGRAM	SA4-015/35001	2719

หมายเหตุ

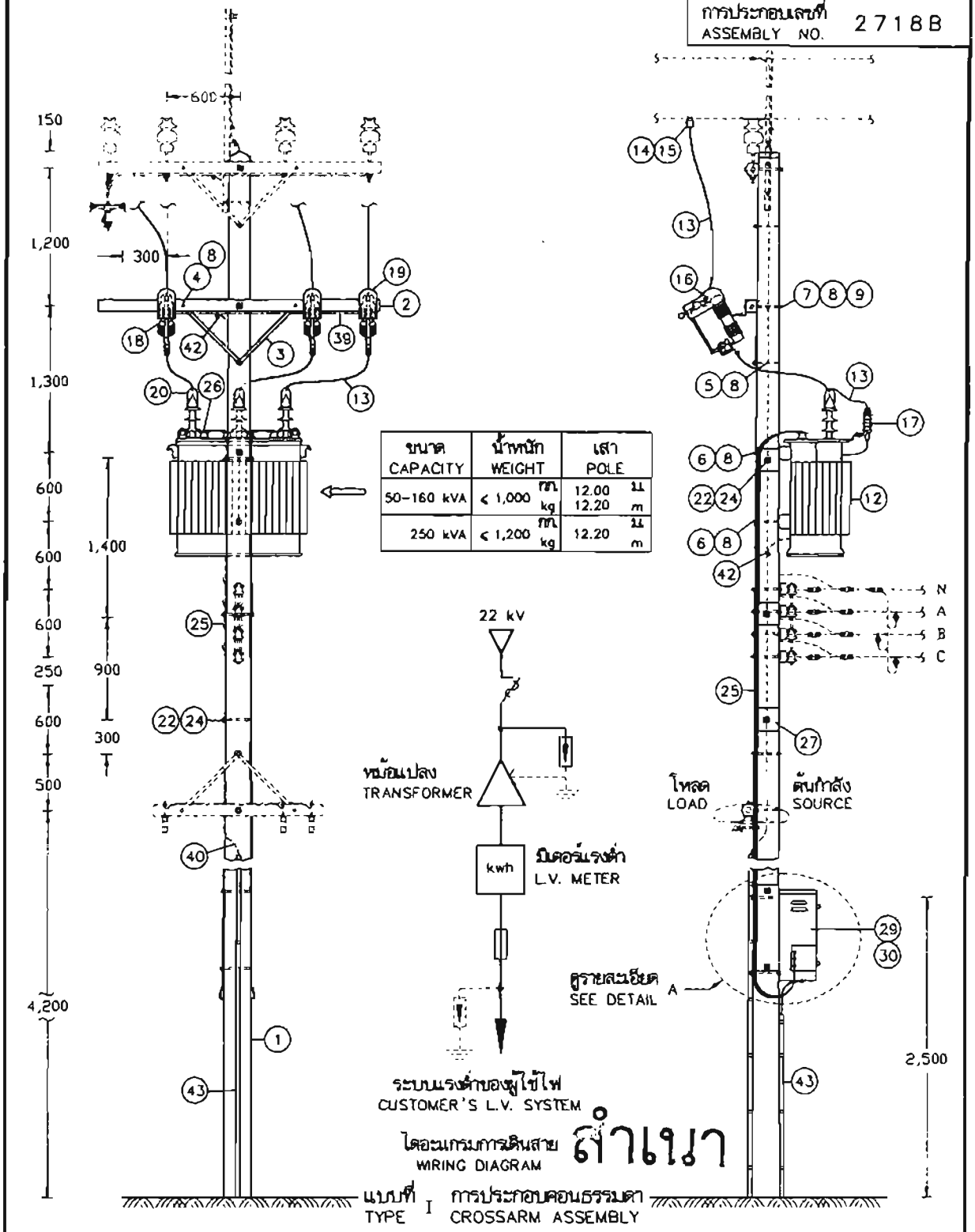
1. ระยะห่างระหว่างสายแรงสูงกับแรงต่ำ และระหว่างสายแรงสูงกับตัวถังหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 225 มม.
2. ระยะห่างระหว่างส่วนที่มีไฟฟ้าและเปิดโล่งทางด้านแรงสูง กับโครงสร้างอื่นต้องไม่น้อยกว่า 1.80 ม.
3. เสาต้นติดตั้งหม้อแปลง ต้องเป็นต้นทางตรง
4. แบบนี้ให้ใช้สำหรับ กรณีต้องการเพิ่มขนาดหม้อแปลงแขวนเสา 160 kVA เดิมที่มีโหลดเต็มพิกัด และไม่สามารถทำนั่งร้านหรือติดตั้งหม้อแปลงเพิ่มในบริเวณใกล้เคียงได้เท่านั้น

NOTES

1. CLEARANCE BETWEEN H.V. LEADS AND L.V. LEADS AND CLEARANCE BETWEEN H.V. LEADS AND TRANSFORMER CASE NOT LESS THAN 225 mm .
2. CLEARANCE BETWEEN EXPOSE LIVE PART OF H.V. LEADS AND OTHER STRUCTURES NOT LESS THAN 1.80 m .
3. THE POLE WHICH INSTALLED TRANSFORMER SHALL BE TANGENT STRUCTURE .
4. THIS DWG. IS ALLOWED TO USE ONLY FOR CAPACITY EXPANSION OF THE EXISTING TRANSFORMER (160 kVA ON CONCRETE POLE) WHICH REACHES FULL LOAD CONDITION AND CAN NOT INSTALL THE PLATFORM OR THE NEW TRANSFORMER NEAR BY.

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า	ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
มิติเป็น ....-..... วันที่ 26 พ.ค. 2548	ภาพสเก็ตช์ การติดตั้งหม้อแปลง ขนาด 250 kVA 3 เฟส 22 kV บนโครงเหล็กสำหรับหม้อแปลงแขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด	แบบเลขที่ SA2-015/48012 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 6 แผ่น

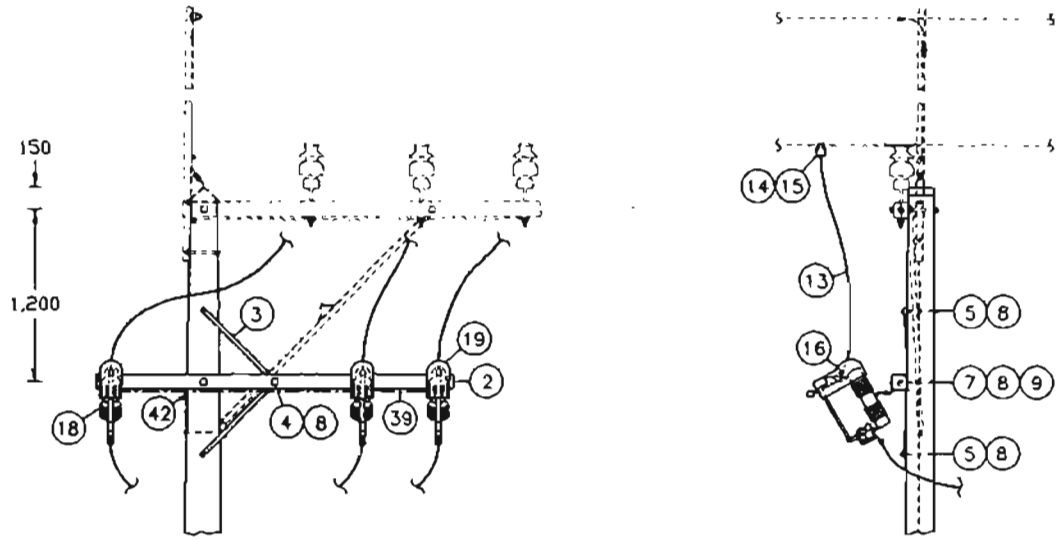
การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2718B



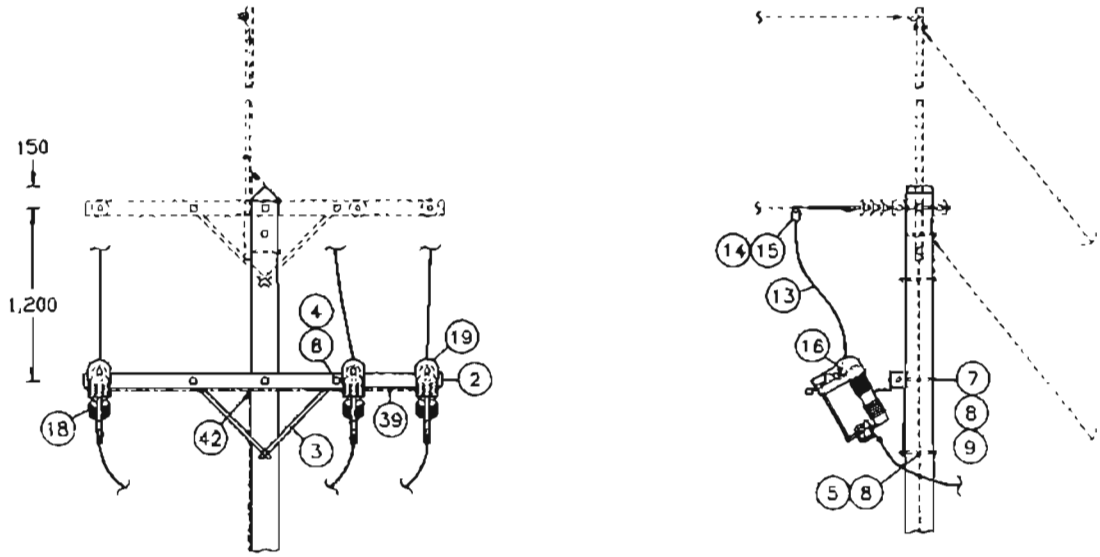
ขนาด CAPACITY	น้ำหนัก WEIGHT	เสา POLE
50-160 kVA	< 1,000 กก. kg	12.00 ม. 12.20 m
250 kVA	< 1,200 กก. kg	12.20 ม. m

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน พงศ์ศิ ศิริมงคล ผู้สำรวจ ..... วิศวกร วิทยา เชื้อสิงห์ หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ .....
	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50-250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:50
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	22 kV, 50-250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/54006 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2718B



แบบที่ II การประกอบคอนท้าวแขน
TYPE II ALLEY ARM ASSEMBLY

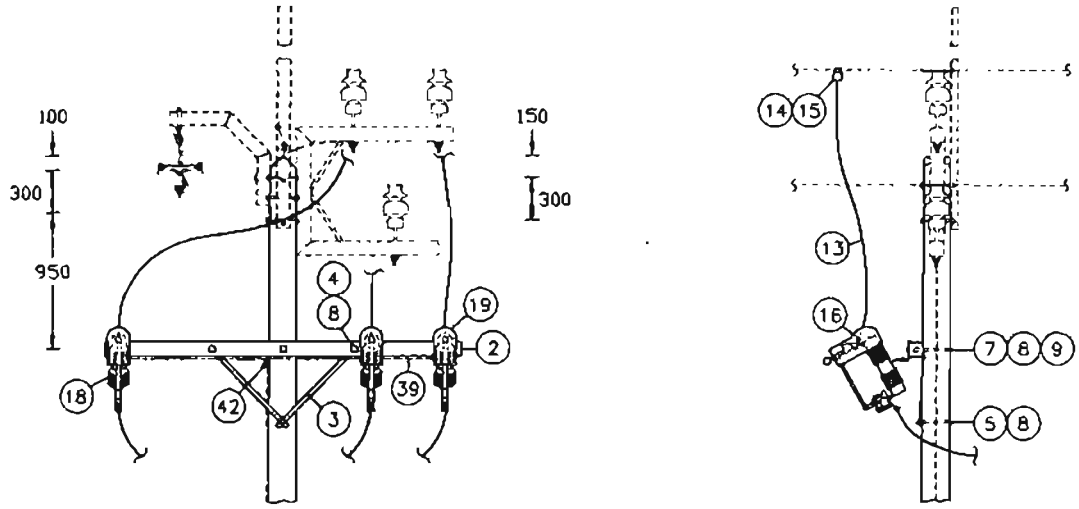


แบบที่ III การประกอบเข้าปลายสาย
TYPE III DEAD END ASSEMBLY

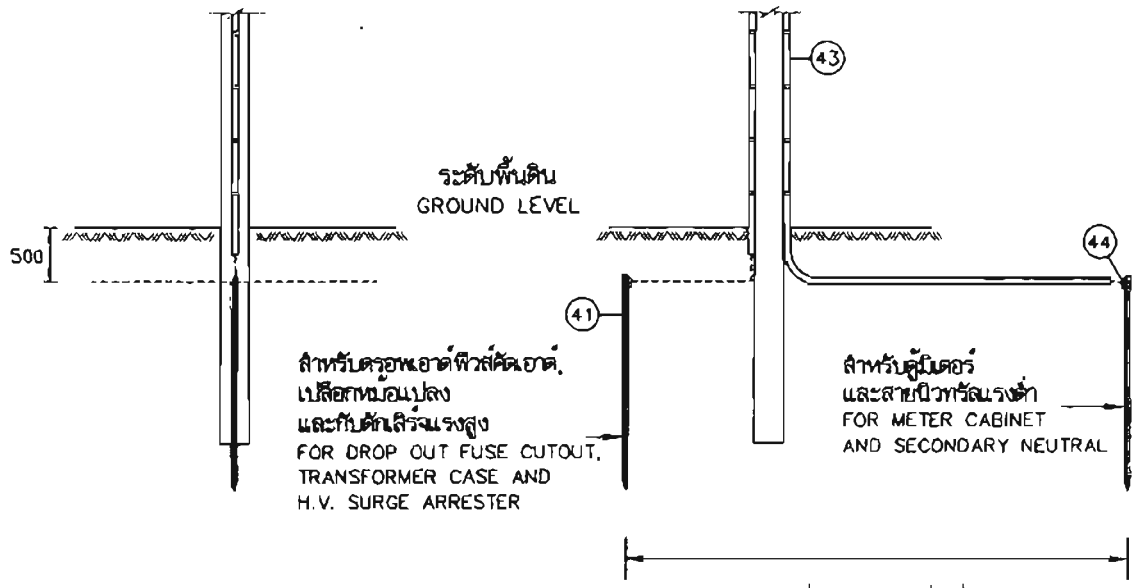
สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ .....
	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสร็จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50–250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:50
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	22 kV, 50–250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/54006 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2718B



แบบที่ IV การประกอบเหล็กคอนเคเบิลอากาศทางโค้ง
TYPE AERIAL CABLE SUPPORT BRACKET

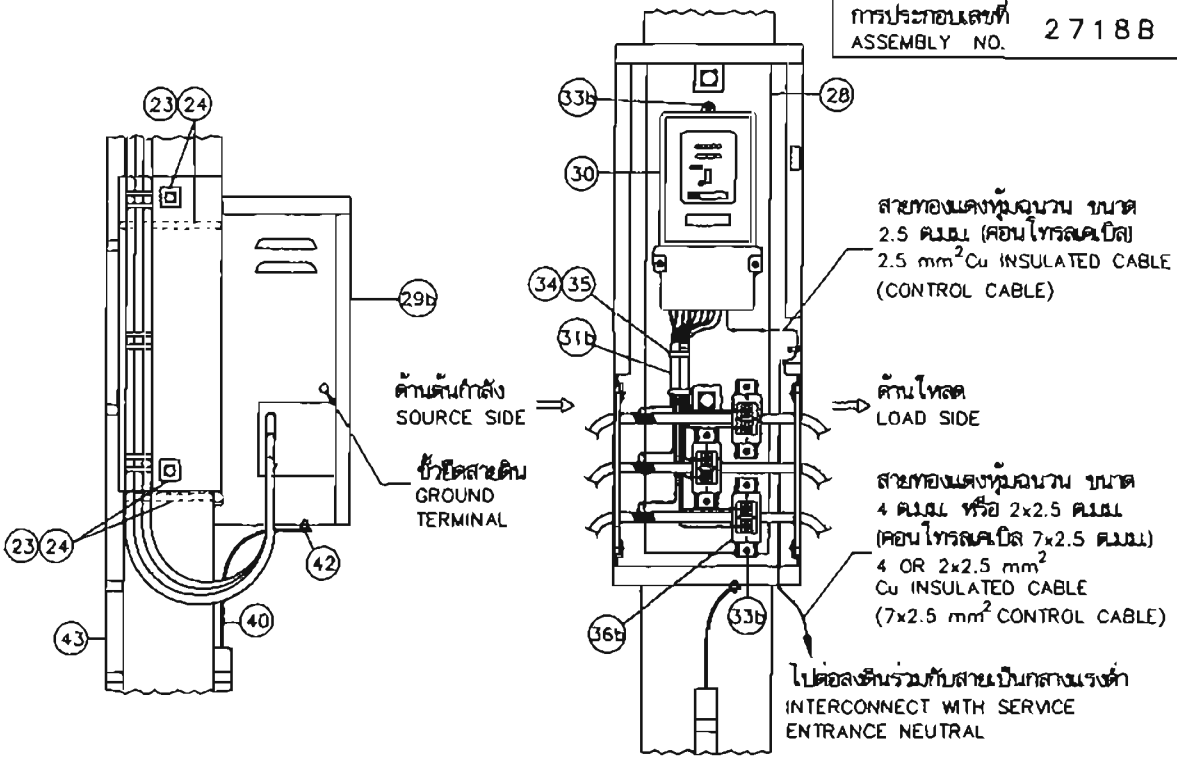


การต่อลงดิน ดูแผ่นที่ 5
EARTHING SEE SHEET NO. 5

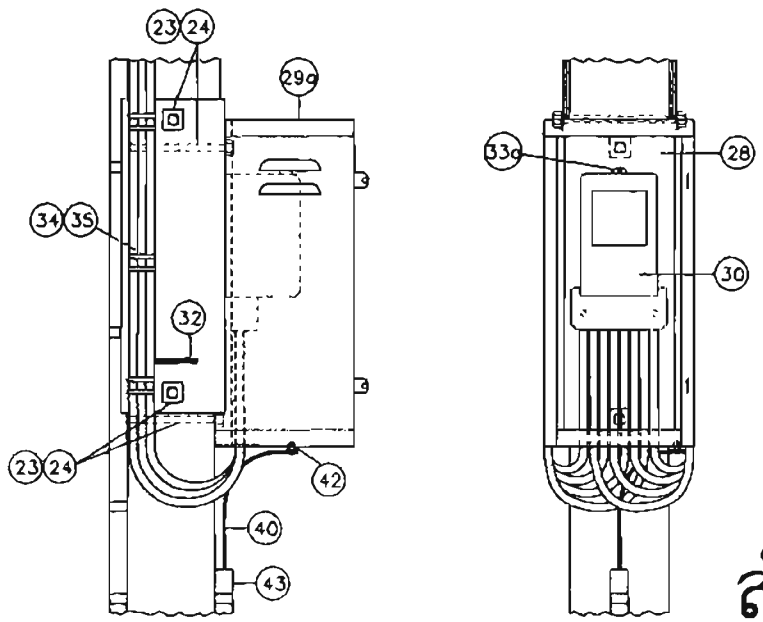
สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน พงศ์ศิลป์ ศิลปบูรณ์ ผู้สำรวจ ..... วิศวกร วิชา เชื้อสิงห์ หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50-250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย 22 kV, 50-250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/54006 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 2718B



รายละเอียด DETAIL A สำหรับมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย พร้อม ซีที แรงต่ำ
FOR 3ø, 4 W WATTHOUR METER WITH L.V. CURRENT TRANSFORMER

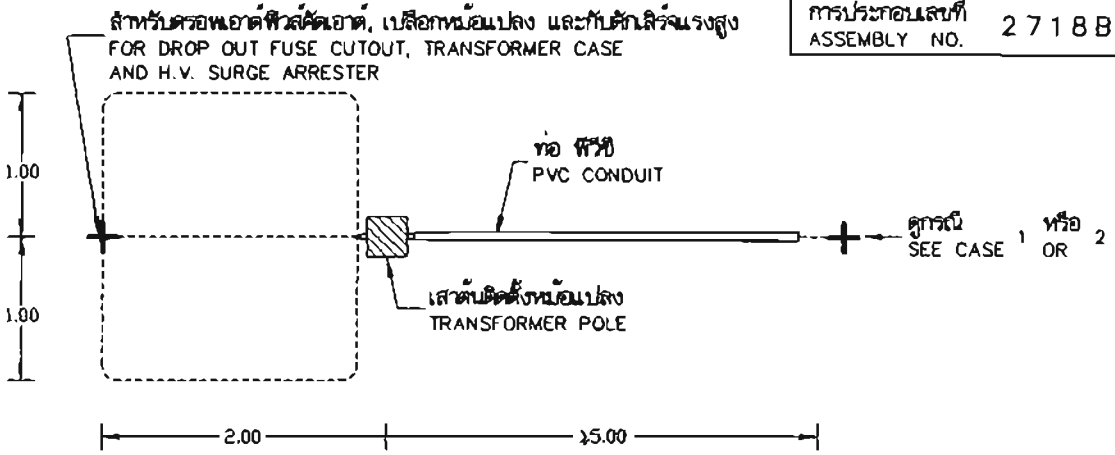


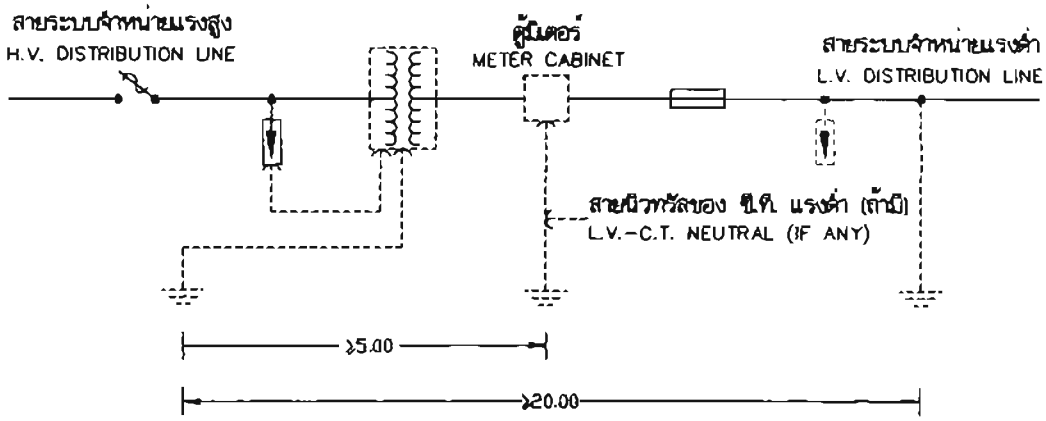
สำเนา

รายละเอียด DETAIL A2 สำหรับมิเตอร์ TOU และมิเตอร์ 3 เฟส 4 สาย แบบต่อตรง
FOR TOU METER 3ø, 4 W WATTHOUR METER (DIRECT CONNECTED)

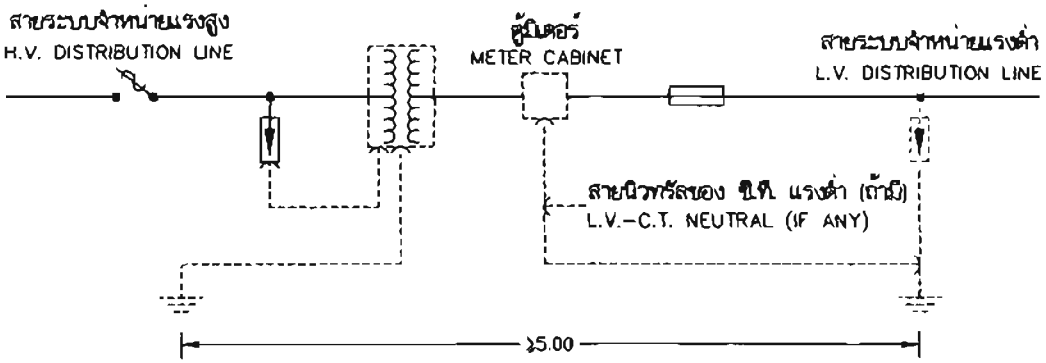
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน พงศ์ศิ ศิลบุตร ผู้สำรวจ ..... วิศวกร วิทยา เชื้อสิงห์ หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ ..... มีผลเป็น .....
	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50–250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย	มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	22 kV, 50–250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/54006 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2718B





กรณี 1 (ที่แนะนำ)
CASE 1 (PREFERABLY)



กรณี 2 (เลือกเลือก)
CASE 2 (ALTERNATIVE)

ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน พงศักดิ์ ศิริสมบูรณ์ ผู้สำรวจ วิศวกร วิทยา เชี่ยวชิงท์ หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50-250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น เมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	22 kV, 50-250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/S4006 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2718B

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	II	III	IV	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
	การประกอบคอน คอร. และสลักเกลียวสำหรับการติดตั้งหม้อแปลง CROSSARM AND MACHINE BOLT ASSEMBLY FOR TRANSFORMER INSTALLATION					
1	เสาคอนกรีต 12.00 ม. หรือ 12.20 ม. POLE, CONCRETE 12.00 m LONG OR 12.20 m	1	1	1	1	1000010004 1000010012
2	คอน คอร. ปั่น ขนาด 100x100x2,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE 100x100x2,500 mm	1	1	1	1	1000110001
3	เหล็กประกับคอน ขนาด 30x6x760 มม. BRACE, FLAT FOR CROSSARM 30x6x760 mm	2	2	2	2	1010200001
4	สลักเกลียว M 16x130 มม. BOLT, MACHINE, M 16x130 mm	2	1	2	2	1010110200
5	สลักเกลียว M 16x200 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE, M 16x200 mm FOR POLE CONCRETE 12.00 m.	1	2	1	1	1010110202
	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE, M 16x250 mm FOR POLE CONCRETE 12.20 m.	1	2	1	1	1010110203
6	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE, M 16x250 mm FOR POLE CONCRETE 12.00 m.	2	2	2	2	1010110203
	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE, M 16x300 mm FOR POLE CONCRETE 12.20 m.	2	2	2	2	1010110204
7	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE, M 16x300 mm FOR POLE CONCRETE 12.00 m.	1	1	1	1	1010110204
	สลักเกลียว M 16x350 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE, M 16x350 mm FOR POLE CONCRETE 12.20 m.	1	1	1	1	1010110205
8	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52x52x4.5 mm, HOLE ø18 mm TIS 258	7	7	7	7	1010180100
9	แหวนรองแบบสปริง ขนาดระบุ 16 มม. มอก. 259 WASHER, LOCK, SPRING, M 16 TIS 259	1	1	1	1	1010180301
10						
11						
	การประกอบสายแรงสูง หม้อแปลง และอุปกรณ์ป้องกัน H.V. LEAD AND TRANSFORMER AND PROTECTION EQUIPMENT ASSEMBLY					
12	หม้อแปลง 3 เฟส 22 kV ขนาด 50-250 kVA แบบที่ติดกับดักเสิร์จ TRANSFORMER 3 PHASE, 22 kV, 50-250 kVA WITH BRACKET FOR SURGE ARRESTER	1	1	1	1	1050010200-4
13	สายเคเบิลอากาศอะลูมิเนียม 22 kV ขนาด 50 ตร.มม. AERIAL CABLE, Al 22 kV SIZE 50 mm^2	15 ม. m	15 ม. m	15 ม. m	15 ม. m	1020050000
14	ฮอทไลน์แคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, HOTLINE, SIZE AS REQUIRED	3	3	3	3	1020330100-1
15	สเตอร์รัพแคล้มป์ หรือบลแคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STIRRUP OR BAIL CLAMP, SIZE AS REQUIRED	3	3	3	3	1020330000-1
16	สลักต่อปลายสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับสายอะลูมิเนียม ขนาด 50 ตร.มม. PIN TERMINAL, FOR Al CONDUCTOR 50 mm^2	6	6	6	6	1020420400

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน พงศักดิ์ ศิริสมบูรณ์ ผู้สำรวจ ..... วิศวกร วิทยา เชี่ยวชิต หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50-250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	22 kV, 50-250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/S4006 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2718B

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	II	III	IV	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
17	กับดักเสิร์จ 21 kV หรือ 24 kV, 5 kA สำหรับติดตั้งบนตัวถังหม้อแปลงไฟฟ้า SURGE ARRESTER FOR INSTALLATION ON TRANSFORMER TANK, 21 kV OR 24 kV, 5 kA	3	3	3	3	1040000007-8
18	ดรอพเอาต์ ฟิวส์ชัดเอาต์ 22 kV, 100 A พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง CUT-OUT, FUSE, OPEN TYPE, SINGLE INSULATOR, DROP OUT, 22 kV, 100 A	3	3	3	3	1040010000
19	ฉนวนครอบดรอพเอาต์ INSULATION COVER FOR DROP OUT FUSE CUTOUT	3	3	3	3	1090250040
20	ฉนวนครอบบุชชิ่ง INSULATION COVER FOR BUSHING OF TRANSFORMER	3	3	3	3	1090250038
21						
	การประกอบสายแรงต่ำ L.V. WIRING ASSEMBLY					
22	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE, M 16x300 mm FOR POLE CONCRETE 12.00 m.	3	3	3	3	1010110204
	สลักเกลียว M 16x350 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE, M 16x350 mm FOR POLE CONCRETE 12.20 m.	3	3	3	3	1010110205
23	สลักเกลียว M 16x350 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.00 ม. BOLT, MACHINE, M 16x350 mm FOR POLE CONCRETE 12.00 m.	4	4	4	4	1010110205
	สลักเกลียว M 16x400 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE, M 16x400 mm FOR POLE CONCRETE 12.20 m.	4	4	4	4	1010110206
24	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52x52x4.5 mm, HOLE ø18 mm TIS 258	12	12	12	12	1010180100
25	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวน PVC, 750 V, 75° C มอก. 293 ขนาดตามต้องการ CABLE, Al, PVC INSULATED, 750 V, 75° C TIS 293 ; SIZE AS REQ'D	ม. m	ม. m	ม. m	ม. m	1020070002 1020070004
26	หางปลา เจาะรูตามแบบมาตรฐาน NEMA สำหรับสายอะลูมิเนียม ขนาด และจำนวนตามต้องการ CABLE LUG, NEMA HOLE, COMPRESSION TYPE, FOR Al CONDUCTOR ; SIZE AND QUANTITY AS REQUIRED					1020420102 1020420104
27	แป้นสำหรับยึดสายไฟ ขนาด 20x20x2 ซม. CABLE PLATE, SIZE 20x20x2 cm	3	3	3	3	1060100000
28	แป้นรองรับมิเตอร์ไม้แล้ว ขนาด 20x60x2 ซม. METER PLATE, HARD WOOD, SURFACE FINISHED 20x60x2 cm	2	2	2	2	1061000001
29 a*	ตู้อะลูมิเนียมใช้ภายนอกอาคาร สำหรับมิเตอร์ 3 เฟส CABINET, ALUMINIUM OUTDOOR, FOR 3-ø WATTHOUR METER	1	1	1	1	1060100020
29 b*	ตู้สำหรับมิเตอร์ พร้อม ซีที แรงต่ำ CABINET, STEEL, FOR WATTHOUR METER WITH L.V.-C.T.	1	1	1	1	1060100008

* ดูหมายเหตุ ข้อ 4
SEE NOTE

ตัวอย่าง

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน พงศ์ศิริ ศิริสมบูรณ์ ผู้สำรวจ ..... วิศวกร วิทยา เชื้อสิงห์ หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50-250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	22 kV, 50-250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/54006 แผ่นที่ 7 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2718B

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D I	II	III	IV	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
30 a	วัตต์อาวร์มิเตอร์ 3 เฟส 4 สาย 380/220 V, 30 (100) A แบบต่อตรง หรือ METER, WATTHOUR, 3-PHASE, 4-WIRE, 380/220 V, 30 (100) A DIRECT CONNECTED OR	1	1	1	1	1060000108 หรือ or
	ทีโอยูมิเตอร์ 3 เฟส 4 สาย 380/220 V, 10 (100) A แบบต่อตรง METER, TOU, 3-PHASE, 4-WIRE, 380/220 V, 10 (100) A, DIRECT CONNECTED	1	1	1	1	1060000509
30 b	ดีมานด์มิเตอร์ ชนิดสะสม 3 เฟส 4 สาย 380/220 V, 5 A (ใช้กับ ซีที.) หรือ METER, DEMAND, 3-PHASE, 4-WIRE, 380/220 V, 5 A, (USED WITH C.T.) OR	1	1	1	1	1060000301 หรือ or
	ทีโอยูมิเตอร์ 3 เฟส 4 สาย 380/220 V, 5 A (ใช้กับ ซีที.) METER, TOU, 3-PHASE, 4-WIRE, 380/220 V, 5 A, (USED WITH C.T.)	1	1	1	1	1060000507
31 b	คอนโทรลเคเบิล ขนาด 7x2.5 ตร.มม. CONTROL CABLE, SIZE 7x2.5 mm^2	2 ม. m	2 ม. m	2 ม. m	2 ม. m	1020080402
32	หมายเลขผู้ใช้ไฟ NUMBER OF CUSTOMERS	1	1	1	1	——
33 a	ตะปูเกลียวชุบโครเมียม ยาว 20 มม. SCREW, CHROME PLATED, 20 mm LONG	3	3	3	3	——
33 b	ตะปูเกลียวชุบโครเมียม ยาว 20 มม. SCREW, CHROME PLATED, 20 mm LONG	9	9	9	9	——
34	ตะปูหัวกลมแบน ยาว 15-20 มม. ø 1.00 มม. มอก. 113 NAIL, ROUND MILD STEEL WIRE, 15-20 mm LONG ø 1.00 mm TIS 113	40	40	40	40	——
35	เข็มขัดรัดสาย (ทำด้วยวัสดุอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) ช่วงระยะ 25 ซม. CABLE STRAP (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm) AT 25 cm INTERVALS	กก. kg	กก. kg	กก. kg	กก. kg	1020200000
36 b	ซีที. แรงดัน 500 V เรโช 100/5-400/5 CLASS 0.5, 5 VA CURRENT TRANSFORMER, 500 V, RATIO 100/5-400/5, CLASS 0.5, 5 VA	3	3	3	3	1060030001 1060030005
37						
38						
	การประกอบอุปกรณ์ต่อลงดิน GROUNDING EQUIPMENT ASSEMBLY					
39	ลวดเหล็กกลม ขนาด ø4 มม. เส้นเดียว มอก. 71 (น้ำหนักประมาณ 0.1 กก./ม.) WIRE, STEEL, SOLID, ø4 mm, TIS 71 (WEIGTH 0.1 kg/m)	กก. 0.4 kg	กก. 0.4 kg	กก. 0.4 kg	กก. 0.4 kg	1010100000
40	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ตร.มม. มอก. 404 พร้อมอุปกรณ์ยึด WIRE, STEEL STRANDED, 50/7 mm^2, TIS 404, COMP. WITH FIXING ACCESS.	28 ม. m	28 ม. m	28 ม. m	28 ม. m	1010100004
41	หลักดิน ขนาด 60x60x5 มม. ยาว 2.00 ม. ROD, GROUND 60x60x5 mm, 2.00 m	2	2	2	2	1010220002
42	ยูแคลัมป์ สลักเดี่ยว M 8 (ไวร์ โรป คลิพ) CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8 (WIRE ROPE CLIP)	4	4	4	4	1010230000
43	ท่อ พีวีซีแข็ง ขนาด ø 20 มม. มอก. 216 พร้อมอุปกรณ์ยึด (การประกอบเลขที่ 9704 A) CONDUIT, PVC RIGID, ø 20 mm, TIS 216 COMP. WITH FIXING ACCESS. (ASSEMBLY NO. 9704 A)	3	3	3	3	1080040002
44	จุดต่อสายดินกับหลักดิน แบบเชื่อมด้วยความร้อน EXOTHERMIC WELDING POINT BETWEEN GROUND WIRE AND GROUND ROD	4	4	4	4	——

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน พงศ์ศิริ ศิริสมบูรณ์ ผู้สำรวจ ..... วิศวกร วิทยา เชื้อสิงห์ หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50-250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	22 kV, 50-250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/54006 แผ่นที่ 8 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2718B

ลำดับที่ ITEM	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 3-PHASE 4-WIRE L.T. METER INSTALLATION	SA1-015/23056	0522
2	ขนาดของสายไฟฟ้าแรงต่ำที่ออกจากหม้อแปลง THE SIZE OF L.T. CABLE FROM TRANSFORMER	SA1-015/22034	0601
3	การต่อสายแรงต่ำออกจากหม้อแปลง SECONDARY LEAD FROM TRANSFORMER	SA1-015/22011	0603
4	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50-250 kVA 22-33 kV แขวนบนเสาเดี่ยว 22-33 kV, 50-250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE	SA2-015/52004	2719 A 3715 A
5	การประกอบคอน คอร. สปัน กับเสาคอนกรีต ระบบ 22 kV SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM	SA1-015/21015	2802
6	การประกอบคอน คอร. สปัน แบบท้ายแขนกับเสาคอนกรีต ระบบ 22 kV SPUN PRESTRESSED CONCRETE ALLEY ARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM	SA1-015/21016	2803
7	การประกอบคอน คอร. สปัน กับเสาคอนกรีต ระบบ 11-22 kV สำหรับเขาปลายสาย SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM ASSEMBLY 11-22 kV SYSTEM DEADEND STRUCTURE	SA1-015/24014	2806
8	การติดตั้งอุปกรณ์ที่เสาเข้าปลายสายแบบท้ายแขน ระบบ 22 kV DEADEND CONSTRUCTION ON ALLEY ARM 22 kV SYSTEM	SA1-015/27025	2814
9	ฐานรากเสาเดี่ยวสำหรับติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ขนาด 50-250 kVA SINGLE POLE FOUNDATION FOR 50-250 kVA 3 PHASE TRANSFORMER MOUNTED POLE	SA2-015/52007	8234
10	มาตรฐานระยะห่างที่ปลอดภัยในการก่อสร้างทางไฟฟ้า STANDARD MINIMUM SAFE CLEARANCES FOR ELECTRICAL CONSTRUCTION	SA2-015/45017	9301
11	การต่อลงดิน สำหรับหม้อแปลงในระบบจำหน่าย EARTHING CONNECTION FOR DISTRIBUTION TRANSFORMER	SA2-015/50017	9701 A
12	การประกอบยึดสายดินกับเสาคอนกรีต GROUND WIRE ASSEMBLY ON CONCRETE POLE	SA1-015/31012	9703 A
13	การประกอบยึดท่อ พีวีซี กับเสาคอนกรีต RIGID PVC CONDUIT ASSEMBLY ON CONCRETE POLE	SA1-015/31013	9704 A
14	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย พร้อม ซีที แรงต่ำในตู้มิเตอร์ ASSEMBLY OF 3-ø, 4-WIRE, L.V. METER WITH L.V. CURRENT TRANSFORMERS IN METER CABINET	SA1-015/24012	0527
15	ข้อแนะนำการติดตั้งมิเตอร์ประกอบ ซีที แรงต่ำสำหรับหม้อแปลง 3 เฟส ของผู้ใช้ไฟเฉพาะราย SUGGESTION OF METER INSTALLATION WITH L.V. C.T. FOR CUSTOMER'S THREE PHASE TRANSFORMER	SA2-015/50007	0541

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน พงศักดิ์ ศิลปบูรณ์ ผู้สำรวจ ..... วิศวกร วิทยา เชื้อสิงห์ หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50-250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย 22 kV, 50-250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/54006 แผ่นที่ 9 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2718B

หมายเหตุ :

1. กรณีต้องการพาดสายแรงสูง แบบเข้าปลายสายด้วยลูกถ้วยแขวน ให้ดูรายละเอียดในแบบอ้างอิง ลำดับที่ 7 , 8 (ควรเป็นเสาต้นไม่รับแรงดึง)
2. ฟิวส์สวิตช์แรงต่ำที่เสาต้นหม้อแปลง ไม่จำเป็นต้องมี ถ้าหากการพาดสายไปยังแผงสวิตช์มีระยะสั้นๆ และสามารถป้องกันสายไฟฟ้ามิให้ชำรุดเนื่องจากทางกลได้
3. การต่อสาย TOU มิเตอร์ (แบบต่อตรง) ตามแผนผังนี้ ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ของ ISKRA เท่านั้น ส่วนการต่อสายเข้ามิเตอร์อื่นๆ ให้ดูตามแผนผังที่แนบมากับมิเตอร์ นั้นๆ
4. a) ใช้สำหรับหม้อแปลงขนาด 50 kVA และ b) ใช้สำหรับหม้อแปลงขนาดมากกว่า 50 kVA
5. ถ้าต่อมิเตอร์แบบตรง ให้ยกเลิกบัญชีวัสดุ 30 b , 31 b , 36 b
6. ฐานรากเสาเดี่ยวสำหรับติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ขนาด 50-250 kVA ให้ติดตั้งตามแบบเลขที่ SA2-015/52007 (การประกอบเลขที่ 8234)

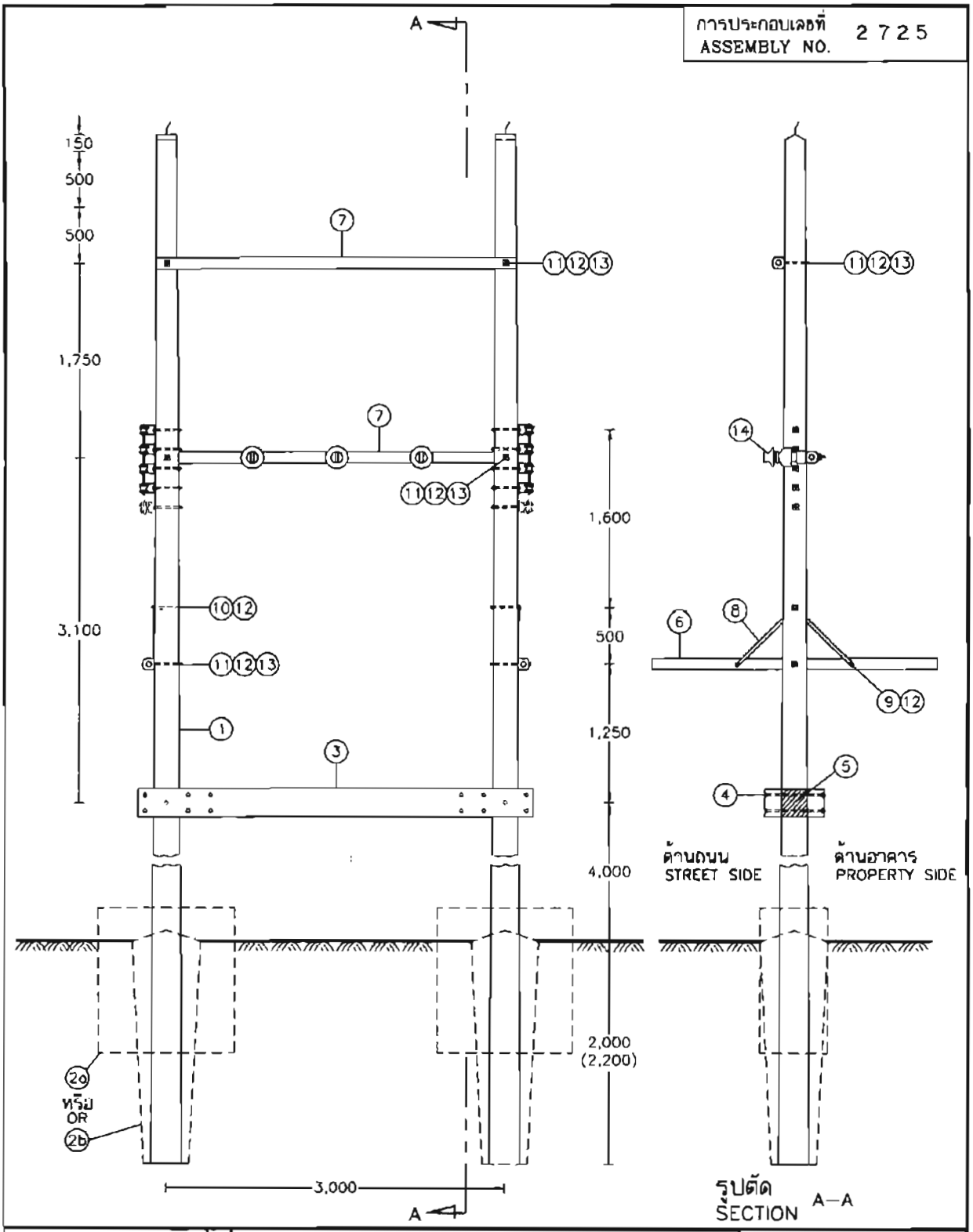
NOTES :

1. INCASE OF H.V. DEAD END STRUCTURE, USING SUSPENSION INSULATOR,SEE DETAIL IN REFERENCE DRAWING ON ITEM 7 , 8 (IT SHOULD BE SLACK SPAN AND NO GUY)
2. L.V. FUSE-SWITCH AT TRANSFORMER POLE MAY BE OMITTED, IF THE WIRING DISTANCE TO MAIN SWITCHBOARD IS SHORT AND THE CONDUCTORS ARE PROTECTED SUITABLY FROM MECHANICAL
3. THE CONNECTION DIAGRAM OF TOU METER (DIRECT CONNECTED) ARE ONLY METERS MANUFACTURED BY ISKRA, FOR CONNECTION DIAGRAM OF ANY TYPE SEE DIAGRAM ATTACHES TO THE METER .
4. a) USED FOR TRANSFORMER SIZE IS 50 kVA, AND b) USED FOR TRANSFORMER SIZE MORE THAN 50 kVA
5. IF DIRECT CONNECTED TO CANCEL THE BILL OF MATERIAL 30 b , 31 b , 36 b
6. SINGLE POLE FOUNDATION FOR 50-250 kVA 3 PHASE TRANSFORMER MOUNTED POLE ACCORDING TO DWG. NO. SA2-015/52007 (ASSEMBLY NO. 8234)

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน พงศักดิ์ ศิริสมบูรณ์ ผู้สำรวจ ..... วิศวกร วิทยา เชื้อสิงห์ หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 5 มค. 2555 แก้แบบวันที่ ..... มิลิเป็น ..... มาตราส่วน .....
	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ที่มีกับดักเสิร์จที่ตัวถังหม้อแปลง ขนาด 50-250 kVA, 22 kV แขวนบนเสาเดี่ยว สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย	
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	22 kV, 50-250 kVA, 3 PHASE TRANSFORMER INSTALLATION WITH SURGE ARRESTER ON TRANSFORMER TANK ON SINGLE POLE FOR SPOT LOAD CUSTOMERS	แบบเลขที่ SA2-015/54006 แผ่นที่ 10 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 2725



กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/16024, SA1-015/21008, SA1-015/21061, SA1-015/23046, SA1-015/33010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Bonrueng ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 25 ก.พ. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 50
	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50–500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นต้น)	
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50–500 kVA, ON PLATFORM (INITIAL INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2725

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
A	เสาและฐานราก (POLE & FOUNDATION)		
1	เสาคอนกรีต 12 ม. หรือ 12.20 ม. POLE, CONCRETE 12 m LONG OR 12.20 m	2	00010004 00010012
2a	คอนกรีต 1 : 2 : 4 พร้อมเหล็กเส้น เส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มม. ยาว 500 มม. 2 ท่อน และยาว 1,100 มม. 2 ท่อน (สำหรับสภาพดินอ่อนหรือแข็งปานกลาง) CONCRETE 1 : 2 : 4 COMP. WITH STEEL BAR ø15 mm, 500 mm LONG 2 EACH AND 1,100 mm LONG 2 EACH (FOR POOR AND NORMAL SOIL CONDITION)	2 ม.³ m³	–
2b	คอนกรีต 1 : 3 : 5 (สำหรับสภาพดินแข็ง) CONCRETE 1 : 3 : 5 (FOR GOOD SOIL CONDITION)	0.75 ม.³ m³	–
B	การประกอบคาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง (CONCRETE PLATFORM ASSEMBLY)		
3	คาน คอร. ขนาด 150x250x3,450 มม. หรือขนาด 150x250x3,550 มม. สำหรับนั่งร้านหม้อแปลง PRESTRESSED CONCRETE BEAM 150x250x3,450 mm OR 150x250x3,550 mm FOR TRANSFORMER PLATFORM	2	00210001 00210003 OR
4	สลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม M 16x550 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE, HEXAGON M 16x550 mm, FOR 12 m CONCRETE POLE	12	01110401
	สลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม M 16x600 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE, HEXAGON M 16x600 mm, FOR 12.20 m CONCRETE POLE		01110402
5	ปูนทราย 1 : 3 (ปูนซีเมนต์ผสมทรายหยาบ) MORTAR 1 : 3	50 ก.ม. kg	–
C	การประกอบคอนและคาน คอร. สปัน (CONCRETE CROSSARM AND BEAM ASSEMBLY)		
6	คอน คอร. สปัน ขนาด 100x100x2,500 มม. CROSSARM, SPUN PRESTRESSED CONCRETE, 100x100x2,500 mm	2	00110001
7	คาน คอร. สปัน ขนาด 100x100x3,200 มม. BEAM, SPUN PRESTRESSED CONCRETE, 100x100x3,200 mm	2	00210000
8	เหล็กประกับคอน 30x6x760 มม. BRACE, FLAT FOR CROSSARM 30x6x760 mm	4	01200001
9	สลักเกลียว M 16x130 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. และ 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x130 mm, FOR 12 m AND 12.20 m CONCRETE POLE	4	01110200
10	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE M 16x250 mm, FOR 12 m CONCRETE POLE	2	01110203
	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x300 mm, FOR 12.20 m CONCRETE POLE		01110204

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	LS02-015/16024, SA1-015/21008 ใช้แทนแบบ SA1-015/21061, SA1-015/23046, SA1-015/35010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Suphakit Boonsung ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 03 JUL 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50–500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นต้น)	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3–PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50–500 kVA, ON PLATFORM (INITIAL INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4–015/44001 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2725

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT NO.
C	การประกอบคอนและคาน คอร. สปัน (ต่อ) (CONCRETE CROSSARM AND BEAM ASSEMBLY (CONT.))		
11	สลักเกลียว M 16x350 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE M 16x350 mm, FOR 12 m CONCRETE POLE	6	01110205
	สลักเกลียว M 16x400 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x400 mm, FOR 12.20 m CONCRETE POLE		01110206
12	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52x52x4.5 mm HOLE ø18 mm TIS 258	20	01180100
13	แหวนรองแบบสปริง M 16 มอก. 259 WASHER, LOCK, SPRING M 16 TIS 259	6	01180301
14	ลูกถ้วยแท่งหรือลูกถ้วยแท่งก้านตรง 22 kV ชนิดตามต้องการ INSULATOR, LINE POST TYPE OR PIN POST TYPE, 22 kV, TYPE AS REQUIRED	3	03010001 03010100 03010103

หมายเหตุ

"a" สำหรับสภาพดินอ่อนหรือดินแข็งปานกลาง (ดินท้องนาทั่วไปและดินเหนียวปนทราย)

"b" สำหรับสภาพดินแข็ง (ดินทรายและดินลูกรัง)

NOTES

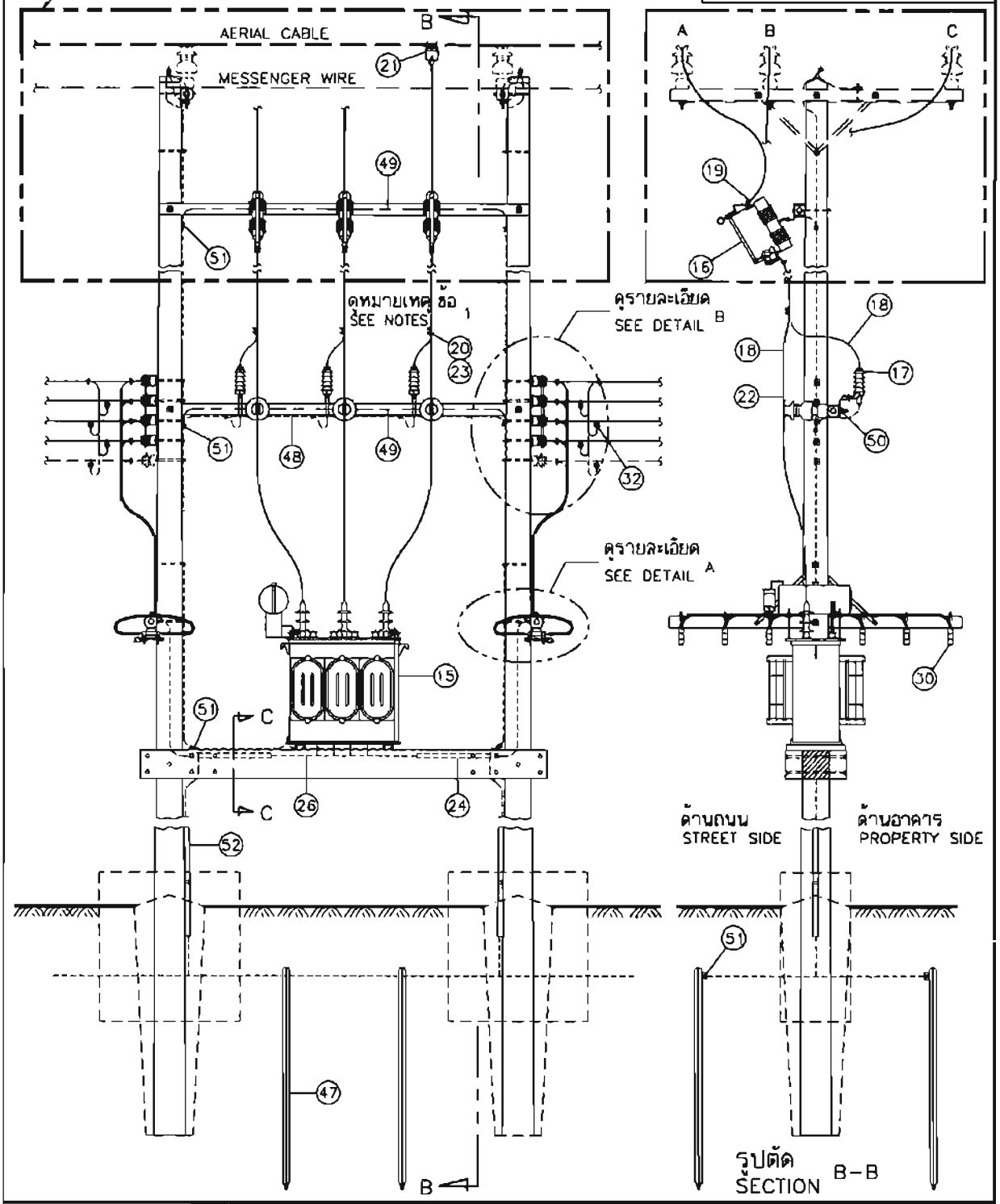
"a" FOR POOR AND NORMAL SOIL CONDITION (MARCHY SOIL, CLAY & SANDY CLAY)

"b" FOR GOOD SOIL CONDITION (SANDY SOIL & LATERITIC SOIL)

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	SS02-015/16024, SA1-015/21008 ใช้แทนแบบ SA1-015/21061, SA1-015/23046, SA1-015/35010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Boonrung ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 2 ก.พ. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นต้น)	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV. 50-500 kVA. ON PLATFORM (INITIAL INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 11 แผ่น

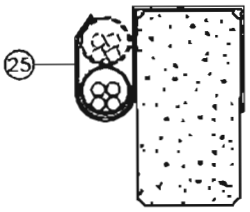
ดูแบบเลขที่ SEE DRAWING No. SA4-015/44002

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 2725

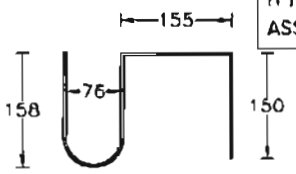


กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	SA2-015/16024, SA1-015/21008 ใช้แทนแบบ SA1-015/21061 SA1-015/23046, SA1-015/35010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Roonrung ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 26 ... 2544	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 50
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นสมบูรณ์) 3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 11 แผ่น

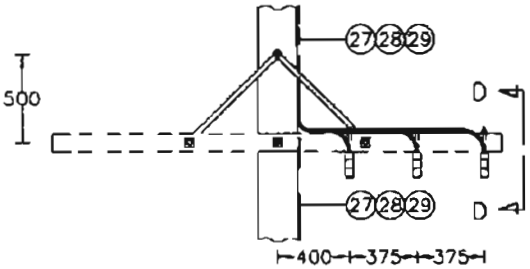
การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2725



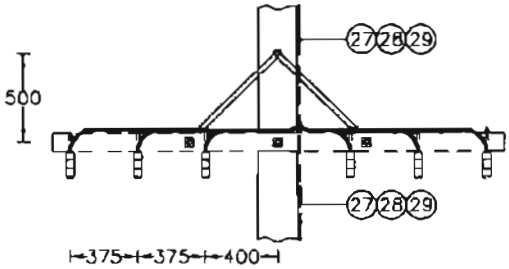
รูปตัด C–C
SECTION



เหล็กแบน 30x4 มม. ยาว 665 มม.
FLAT IRON 30x4 mm, 665 mm LONG

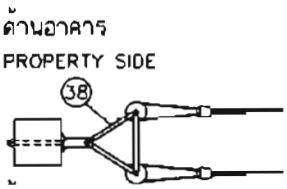


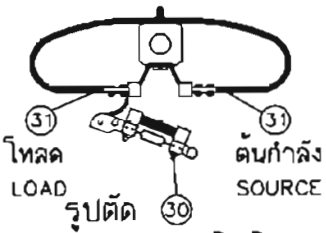
1.* 1-วงจร
1-CIRCUIT



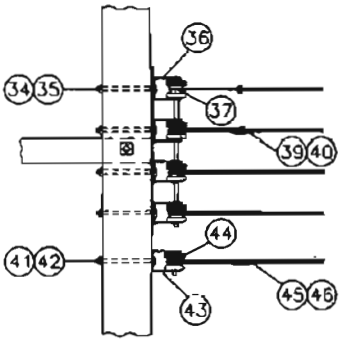
2.** 2-วงจร
2-CIRCUIT

รายละเอียด A การติดตั้งฟิวส์สวิตช์แรงต่ำ
DETAIL L.V. FUSE-SWITCH INSTALLATION

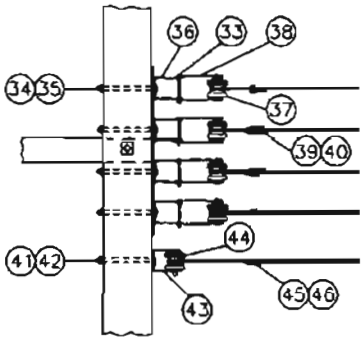


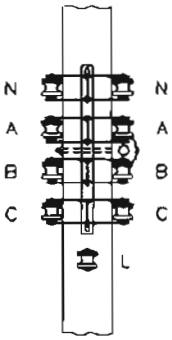


รูปตัด D–D
SECTION



1.* 1-วงจร
1-CIRCUIT



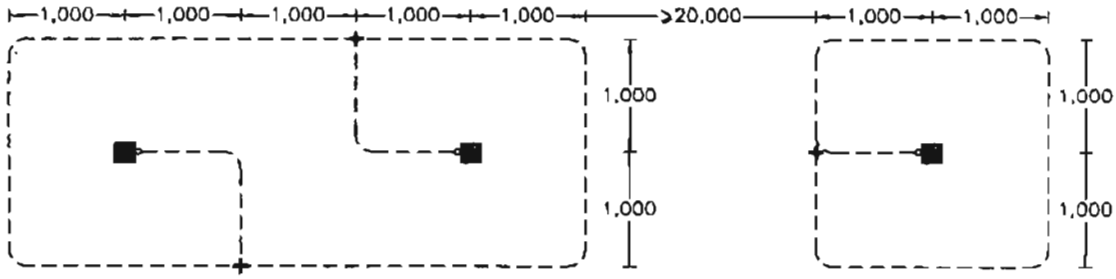


2.** 2-วงจร
2-CIRCUIT

รายละเอียด B การติดตั้งแร็คแรงต่ำ
DETAIL SECONDARY RACK INSTALLATION

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA2-015/16024, SA1-015/21008, SA1-015/21061, SA1-015/23046, SA1-015/35010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Boonsung ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 26 ก.พ. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50–500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นสมบูรณ์) 3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50–500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2725



สำหรับกับดักเสิร์จแรงสูงและเบลือกหม้อแปลง
FOR H.V. SURGE ARRESTER AND TRANSFORMER CASE

สำหรับสายเป็นกลางแรงต่ำ
FOR SECONDARY NEUTRAL

รายละเอียดการต่อลงดิน
DETAIL OF EARTHING

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
D	หม้อแปลงและอุปกรณ์ป้องกัน (TRANSFORMER & PROTECTIVE EQUIPMENTS)		
15	หม้อแปลง 3 เฟส 22 kV ขนาด 50-500 kVA TRANSFORMER, 3-PHASE, 22 kV, 50-500 kVA	1	05010005 - 05010012
16	ดรอพเอาต์ฟิวส์คัตเอาต์ หนึ่งอินซูเลเตอร์ 22 kV 100 A CUT-OUT, FUSE, OPEN TYPE, SINGLE INSULATOR, DROPOUT 22 kV, 100 A	3	04010000
17	กับดักเสิร์จ 20-21 kV 5 kA SURGE ARRESTER, 20-21 kV, 5 kA	3	04000000
E	สายและอุปกรณ์ประกอบสายด้านแรงสูง (H.V. CONDUCTORS & ACCESORIES)		
18	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด แกนเดียว 22 kV ขนาดตามต้องการ CONDUCTOR, Al, PARTIALLY INSULATED SINGLE-CORE, 22 kV SIZE AS REQUIRED	18 ม. m	02060001-2
19	สลักต่อปลายสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับสายอะลูมิเนียม PIN TERMINAL, FOR Al CONDUCTOR	6	02420400
20	พี.จี. คอนเนคเตอร์ สลักคู่ สำหรับสายอะลูมิเนียม 25-95 ต.มม. CONNECTOR, PARALLEL GROOVE, DOUBLE BOLT, Al 25-95 mm^2	3	02300102
21	สเตอร์รัพแคล้มป์ ทรือเบลแคล้มป์ และฮอทไลน์แคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STIRRUP OR BAIL AND CLAMP HOT LINE SIZE AS REQUIRED	3	02330000-1 02330100-1
22	ฉนวนสายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด ความยาวตามต้องการ PIC INSULATION, LENGTH AS REQUIRED	ม. m	-
23	เทปพันสายเคเบิลอากาศแรงสูง ขนาด 3/4" x 30' และ เทปพันสาย PVC ใช้ภายนอก ม้วนขนาด 19 มม. x 20 ม. ELECTRICAL SPLICING TAPE, FOR H.V. AERIAL CABLE, SIZE 3/4" x 30' AND TAPE ELECTRICAL, PVC PLASTIC, OUTDOOR TYPE, ROOL SIZE 19mm x 20 m	ม. m	02180002 02180003

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	SA2-015/16024, SA1-015/21008 ใช้แทนแบบ SA1-015/21061, SA1-015/23046, SA1-015/35010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Suphakit Boonruang ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 28 ก.พ. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งอันสมบูรณ์)	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2725

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D 1*	2**	วัสดุเลขที่ MAT. NO
F	การต่อสายแรงต่ำออกจากหม้อแปลงที่นั่งร้าน คอร. (L.V. WIRING FROM TRANSFORMER AT PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM			
24	ท่อ PVC แข็ง ขนาด 65x1,000 มม. (มอก. 216) RIGID PVC CONDUIT 65x1,000 mm (TIS 216)	1	2	08040003
25	เหล็กแขวนท่อ PVC (เหล็กแบน 30x4 มม. มอก. 55) STEEL BRACKET (FLAT IRON 30x4 mm TIS 55)	2	2	05100002
26	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวน ใช้ภายนอก 750 V ขนาดตามต้องการ CONDUCTOR, INSULATED WEATHER PROOF 750 V, Al SIZE AS REQUIRED	50 ม. m	100 ม. m	02070002-4
27	เข็มขัดรัดสายไฟฟ้า (ลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) STRAP, CABLE (ARMOUR TAPE 1x10 mm)	0.50 กก. kg	0.75 กก. kg	02200000
28	ตะปู ยาว 35 มม. NAIL, STEEL 35 mm LONG	50	60	01990000
29	หมุดไม้สำหรับอุดรูเสาคอนกรีต ขนาด Ø19x21 มม. ยาว 60 มม. (ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง) WOOD, PLUG, SIZE Ø19x21 mm, 60 mm LONG (MADE OF HARD WOOD)	16	16	
G	การติดตั้งฟิวส์สวิตช์แรงต่ำบนคอน คอร.สปัน 100x100x2,500 มม. และอุปกรณ์ป้องกันค่าแรงต่ำ (L.V. FUSE-SWITCH INSTALLATION ON SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM 100x100x2,500 mm AND L.V. PROTECTIVE EQUIPMENTS)			
30	ฟิวส์สวิตช์แรงต่ำ 1x400 A 500 V L.V. FUSE SWITCH 1x400 A 500 V	3	6	04020100
31	หางปลาชนิดบีบเจาะรูตามมาตรฐาน NEMA สำหรับสายอะลูมิเนียม ขนาดตามต้องการ 35-120 ต.มม. (ฟิวส์สวิตช์ 1 ชุด ใช้หางปลา 2 อัน) CABLE LUG, NEMA HOLE, COMPRESSION TYPE, Al CABLE SIZE AS REQUIRED 35-120 mm^2 (2 PCS FOR 1 SET OF FUSE SWITCH)	6	12	02420101-5
32	กับดักเสิร์จ 250-500 V 2.5-5 kA SURGE ARRESTER 250-500 V, 2.5-5 kA	6	6	04000300

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	SA2-015/16024, SA1-015/2808 ใช้แทนแบบ SA1-015/21061, SA1-015/23046, SA1-015/35010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Suphakit Boonruang ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... พ.ศ. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ .....
	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งอันสมบูรณ์)	มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 7 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2725

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D 1*	2**	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
H	การติดตั้งแร็คแรงต่ำ (SECONDARY RACK INSTALLATION)			
33	สลักเกลียว M 16x170 มม. BOLT, MACHINE M 16x170 mm	–	12	01110201
34	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE M 16x250 mm, FOR 12 m CONCRETE POLE	4	4	01110203
	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x300 mm, FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110204
35	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52x52x4.5 mm HOLE ø18 mm TIS 258	4	4	01180100
36	แร็ค 4x200 มม. แบบหลังยื่น RACK, SECONDARY, MEDIUM, PRESSED STEEL, 4x200 mm, EXTENDED BACK	1	1	03130002
37	ลูกรอกแรงต่ำ มอก. 227 แบบ ข (แบบ 53-2) INSULATOR, SPOOL TYPE, L.V. TIS 227 TYPE B (CLASS 53-2)	4	8	03030000
38	เหล็กแผ่น 6x30x250 มม. แบบเลขที่ SA1-015/22030 (การประกอบเลขที่ 0105) PLATE, STEEL 6x30x250 mm, DWG. NO. SA1-015/22030 (ASSEMBLY NO. 0105)	–	24	01030001
39	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, DEAD END, Al COND. SIZE AS REQUIRED	4	8	02310000-2
40	PVC เทป กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อจุด) มอก. 386 PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT) TIS 386			02180001 or 02180002
I	การติดตั้งสายดับไฟถนน (STREET LIGHTING INSTALLATION)			
41	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE M 16x250 mm FOR 12 m CONCRETE POLE	1	1	01110203
	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x300 mm FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110204
42	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52x52x4.5 mm HOLE ø18 mm TIS 258	1	1	01180100
43	ที่จับลูกรอกสำหรับลูกรอก มอก. 227 (แบบ 53-2) CLEVIS, FLAT STEEL, FOR INSULATOR TIS 227 (CLASS 53-2)	1	1	03130100
44	ลูกรอกแรงต่ำ มอก. 227 แบบ ข (แบบ 53-2) INSULATOR, SPOOL TYPE, LV TIS 227 TYPE B (CLASS 53-2)	1	1	03030000
45	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม 25-35 ต.มม. CONNECTOR, DEAD END, Al 25-35 mm²	1	1	02310000
46	PVC เทป กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อจุด) มอก. 386 PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT) TIS 386	1	1	02180001 or 02180002

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	SA2-015/16024, SA1-015/21008 ใช้แทนแบบ SA1-015/21061, SA1-015/23046, SA1-015/36010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Suphakit Boonsung ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 26 ก.พ. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นสมบูรณ์)	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 8 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2725

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
J	อุปกรณ์ต่อลงดิน (GROUNDING EQUIPMENTS)		
47	หลักดิน 60x60x5 มม. ยาว 2,000 มม. ROD, GROUND, 60x60x5 mm, 2,000 mm LONG	2	01220002
48	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ต.มม. มอก. 404 STEEL STRANDED WIRE 50/7 mm², TIS 404	50 ม. m	01110004
49	ลวดเหล็กกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม. เส้นเดี่ยว (มอก.71) น.น.ประมาณ 0.1 กก/ม. WIRE, STEEL, SOLID, DIAMETER 4 mm (TIS 71) WEIGHT APPROX 0.1 kg/m	7 ม. m	01100000
50	แหวนสี่เหลี่ยมโค้ง 60x60x5 มม. รู Ø22 มม. WASHER, SQUARE, CURVED, 60x60x5 mm HOLE ø 22 mm	9	01180201
51	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	12	01230000
52	ท่อ PVC แข็ง ขนาด Ø20 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT, PVC, RIGID, ø20 mm, COMPLETE WITH FIXING ACCES.	2	08040001-2

	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การทำฐานรากเสาคู่ประกอบนั่งร้านหม้อแปลง POLE FOUNDATION AT TRANSFORMER STATION	IB1-015/24032	8503
2	การติดตั้งดาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง สำหรับหม้อแปลง 3 เฟส PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM INSTALLATION FOR 3-PHASE TRANSFORMER	IB2-015/39015	2706
3	การประกอบคอน คอร. สปัน กับเสาคอนกรีต SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM ASSEMBLY	SA1-015/21015 SA1-015/21016	2802 2803
4	การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและการต่อลงดิน สำหรับการติดตั้งหม้อแปลง บนนั่งร้าน ขนาด ต่ำกว่า 100 kVA ระบบ 22 kV PROTECTION DEVICE INSTALLATION AND EARTHING FOR TRANSFORMER RATED LESS THAN 100 kVA, ON PLATFORM 22 kV SYSTEM	SA4-015/42024	2722
5	การต่อลงดินระบบแรงสูง และแรงต่ำ H.V. AND L.V. EARTHING SYSTEM	S02-015/21007	9701
6	การประกอบเบลแคล้มป์ และฮอทไลน์แคล้มป์ BAIL CLAMP AND HOT LINE CLAMP ASSEMBLY	SA1-015/22017	9559
7	การต่อสายแรงต่ำออกจากหม้อแปลง L.V. WIRING FROM TRANSFORMER AT PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM	SA1-015/21007	0604
8	การติดตั้งฟิวส์สวิตช์แรงต่ำบนคอน คอร. สปัน 100x100x2,500 มม. L.V. FUSE-SWITCH INSTALLATION ON SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM 100x100x2,500 mm	SA1-015/25004	0407

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	S02-015/16024, SA1-015/21008 ใช้แทนแบบ SA1-015/21061, SA1-015/23046, SA1-015/35010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Boonruang ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 26 ก.พ. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นสมบูรณ์) 3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 9 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2725

หมายเหตุ

1. กรณีที่หม้อแปลงมีขนาดต่ำกว่า 100 kVA ให้ดูแบบเลขที่ SA4-015/42024 (การประกอบเลขที่ 2722) สำหรับการติดตั้งกับดักเสิร์จแรงสูง
2. ขนาดของสายไฟฟ้าที่ต่อลงหม้อแปลง (ด้านแรงสูง)
   หม้อแปลงขนาดไม่เกิน 1000 kVA ใช้สายอะลูมิเนียมขนาด 50 ต.มม.
3. ขนาดของหม้อแปลง ที่ติดตั้งบนนั่งร้าน ดูแบบเลขที่ IB2-015/39015 (การประกอบเลขที่ 2706)
4. สายแรงต่ำที่ต่อออกจากหม้อแปลง ไปยังระบบจำหน่ายแรงต่ำ เป็นสายหุ้มฉนวนใช้ภายนอก ทั้งสายเฟสและสายเป็นกลาง
5. ระยะห่างระหว่างเข็มขัดรัดสายประมาณ 200 มม.
6. เหล็กแขวนท่อ PVC สามารถนำเหล็กแบน 30x3.5 มม. อาบสังกะสี วัสดุเลขที่ 01220010 มาดัดทำได้
7. ฟิวส์สวิตช์แรงต่ำสามารถติดตั้งได้สูงสุด 6 ชุด (ระบบจำหน่ายแรงต่ำ 2 วงจร) บนคอน คอร. สปัน ขนาด 100x100x2,500 มม. จำนวน 1 ท่อน
   สำหรับระบบจำหน่ายแรงต่ำ 4 วงจร ให้ติดตั้งคอนเพิ่มเป็น 2 ชุด
   กรณีที่ต้องการติดตั้งฟิวส์สวิตช์แรงต่ำไม่เกิน 4 ชุด ให้ใช้คอน คอร. ขนาด 100x100x1,500 มม.
   ดังรายละเอียด ตามแบบเลขที่ SA1-015/22012 (การประกอบเลขที่ 0406)
8. หม้อแปลงขนาด 500 kVA ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ :-
   - แรงดันอิมพีแดนซ์ ค่าที่ระบุ 75°C ≥ 6.5%
   - น้ำหนักไม่เกิน 3,000 กก.
   - ขนาดความยาว ความสูงไม่เกิน 2x2 ม.

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	LS02-015/16024, SA1-015/21008 ใช้แทนแบบ SA1-015/21061 SA1-015/23046, SA1-015/35010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Boonruang ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 26 ก.พ. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นสมบูรณ์)	
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 10 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 2725

NOTES

1. IN CASE OF TRANSFORMER HAVING RATED POWER LESS THAN 100 kVA SEE DWG. NO. SA4-015/42024 (ASSEMBLY NO. 2722) FOR H.V. SURGE ARRESTER INSTALLATION.
2. RECOMMENDATION OF CONDUCTOR SIZE LEAD TO TRANSFORMER (H.V. SIDE).

   TRANSFORMER RATED POWER NOT EXCEEDING 1,000 kVA, USE ALUMINIUM CONDUCTOR 50 mm^2.
3. RECOMMENDATION OF TRANSFORMER RATED POWER INSTALLED ON PLATFORM SEE DWG. NO. IB2-015/39015 (ASSEMBLY NO. 2706).
4. BOTH PHASE AND NEUTRAL CONDUCTORS LEAD FROM TRANSFORMER TO SECONDARY LINE ARE INSULATED WEATHER PROOF CONDUCTOR.
5. STRAP (CABLE) AT APPROX. 200 mm INTERVAL.
6. STEEL BRACKET MAY BE MADE OF FLAT IRON 30x3.5 mm GALV. MAT. NO. 01220010
7. 6 SETS OF LV FUSE SWITCH (SECONDARY LINE 2 CIRCUITS) CAN BE INSTALLED ON SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM 100x100x2,500 mm

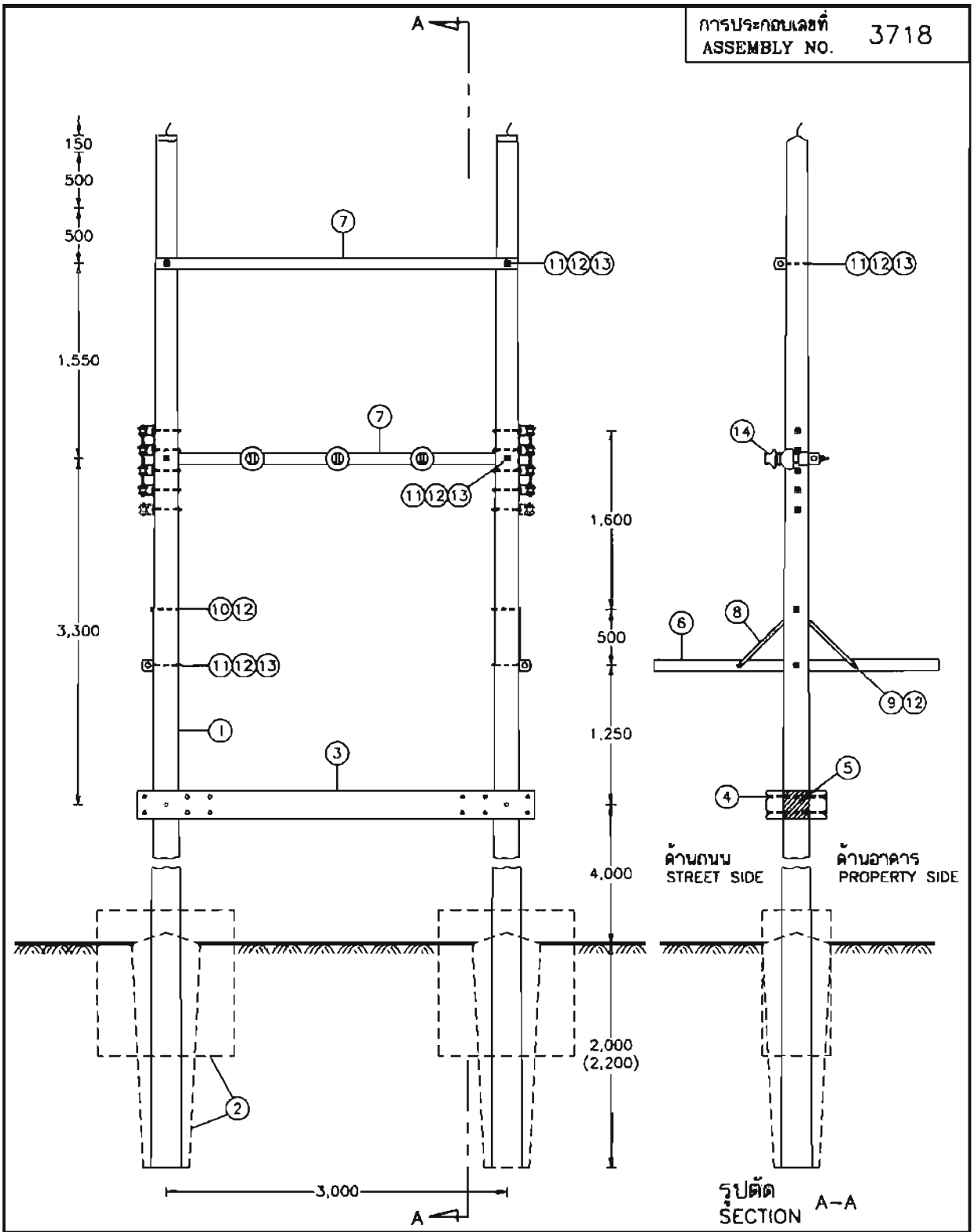
   FOR SECONDARY LINE 4 FEEDERS, INSTALL 2 SETS OF CROSSARM

   4 SETS OF LV FUSE SWITCH INSTALLATION, USE CONCRETE CROSSARM 100x100x1,500 mm

   SEE DETAIL IN DRAWING NO. SA1-015/22012 (ASSEMBLY NO. 0406)
8. 500 kVA TRANSFORMER SHALL BE SPECIFICATION AS :-
   - IMPEDANCE VOLTAGE NOMINAL VALUE AT 75°C ≥ 6.5%
   - NET WEIGHT NOT MORE THAN 3,000 kg
   - SIZE LENGTH x HEIGHT NOT MORE THAN 2x2 m

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	SD2-015/16024, SA1-015/21008 ใช้แทนแบบ SA1-015/21061 SA1-015/23046, SA1-015/35010 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Roonrung ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 26 ก.พ. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งชิ้นสมบูรณ์)	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 22 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44001 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 3718



กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Boonrung ผู้สำรวจ Supphakit Boonrung วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 9 พ.ค. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50–500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นต้น)	เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 50
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 33 kV, 50–500 kVA, ON PLATFORM (INITIAL INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44011 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 3718

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
A	เสาและฐานราก / POLE & FOUNDATION		
1	เสาคอนกรีต 12 ม. หรือ 12.20 ม. POLE, CONCRETE 12 m LONG OR 12.20 m	2	00010004 00010012
2	คอนกรีต 1 : 2 : 4 พร้อมเหล็กเส้น เส้นผ่านศูนย์กลาง 15 มม. ยาว 500 มม. 2 ท่อน และยาว 1,100 มม. 2 ท่อน สำหรับสภาพดินอ่อนหรือแข็งปานกลาง (ดินท้องนาทั่วไป และดินเหนียวปนทราย) CONCRETE 1 : 2 : 4 COMP. WITH STEEL BAR ø15 mm, 500 mm LONG 2 EACH AND 1,100 mm LONG 2 EACH ; FOR POOR AND NORMAL SOIL CONDITION (MARCHY SOIL, CLAY & SANDY CLAY)	2 ม.³ m³	–
	คอนกรีต 1 : 3 : 5 สำหรับสภาพดินแข็ง (ดินทรายและดินลูกรัง) CONCRETE 1 : 3 : 5 ; FOR GOOD SOIL CONDITION (SANDY SOIL & LATERITIC SOIL)	0.75 ม.³ m³	–
B	การประกอบคาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง / CONCRETE PLATFORM ASSEMBLY		
3	คาน คอร. ขนาด 150x250x3,450 มม. หรือขนาด 150x250x3,550 มม. สำหรับนั่งร้านหม้อแปลง PRESTRESSED CONCRETE BEAM 150x250x3,450 mm OR 150x250x3,550 mm FOR TRANSFORMER PLATFORM	2	00210001 00210003 OR
4	สลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม M 16x550 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE, HEXAGON M 16x550 mm, FOR 12 m CONCRETE POLE	12	01110401
	สลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม M 16x600 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE, HEXAGON M 16x600 mm, FOR 12.20 m CONCRETE POLE		01110402
5	ปูนทราย 1 : 3 (ปูนซีเมนต์ผสมทรายหยาบ) MORTAR 1 : 3	50 กก. kg	–
C	การประกอบคอนและคาน คอร. สปัน / CONCRETE CROSSARM AND BEAM ASSEMBLY		
6	คอน คอร. สปัน ขนาด 100x100x2,500 มม. CROSSARM, SPUN PRESTRESSED CONCRETE, 100x100x2,500 mm	2	00110001
7	คาน คอร. สปัน ขนาด 100x100x3,200 มม. BEAM, SPUN PRESTRESSED CONCRETE, 100x100x3,200 mm	2	00210000
8	เหล็กประกับคอน 30x6x760 มม. BRACE, FLAT FOR CROSSARM 30x6x760 mm	4	01200001
9	สลักเกลียว M 16x130 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. และ 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x130 mm, FOR 12 m AND 12.20 m CONCRETE POLE	4	01110200
10	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE M 16x250 mm, FOR 12 m CONCRETE POLE	2	01110203
	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x300 mm, FOR 12.20 m CONCRETE POLE		01110204

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า
ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย

ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย .....

รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า .....

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ผู้ว่าการ ..... 9 พ.ค. 2544

การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน
(การติดตั้งขั้นต้น)

3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION
33 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM
(INITIAL INSTALLATION)

ใช้แทนแบบ SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032
ถูกแทนโดยแบบ .....
เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544
แก้แบบวันที่ .....
มิติเป็น .....
มาตราส่วน .....

แบบเลขที่ SA4-015/44011
แผ่นที่ 2 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	3718

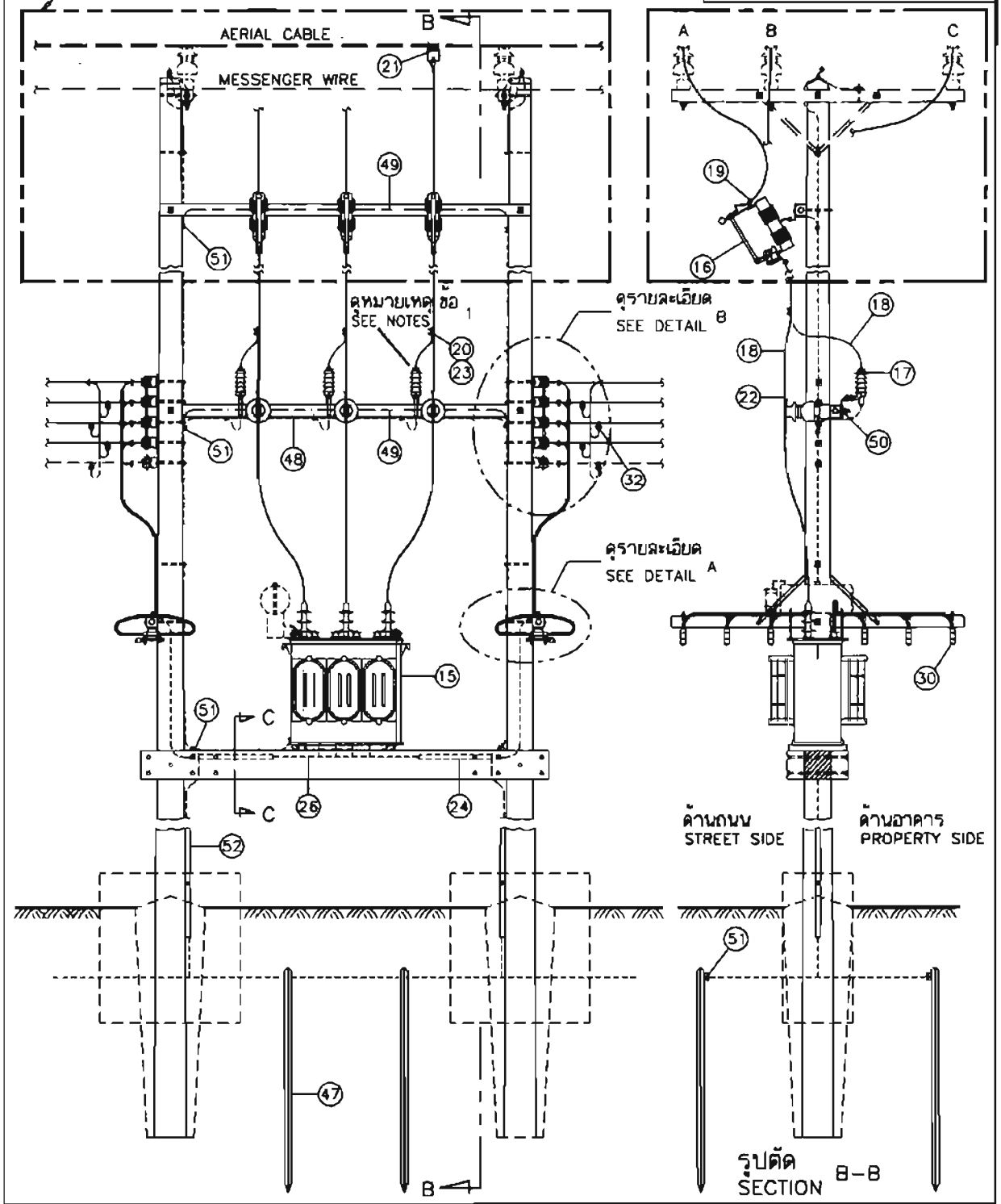
บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
C	การประกอบคอนและคาน คอร. สปัน (ต่อ) CONCRETE CROSSARM AND BEAM ASSEMBLY (CONT.)		
11	สลักเกลียว M 16x350 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE M 16x350 mm. FOR 12 m CONCRETE POLE	6	01110205
	สลักเกลียว M 16x400 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x400 mm. FOR 12.20 m CONCRETE POLE		01110206
12	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52x52x4.5 mm HOLE ø18 mm TIS 258	20	01180100
13	แหวนรองแบบสปริง M 16 มอก. 259 WASHER, LOCK, SPRING M 16 TIS 259	6	01180301
14	ลูกถ้วยแท่งหรือลูกถ้วยแท่งก้านตรง 33 kV ชนิดตามต้องการ INSULATOR, LINE POST TYPE OR PIN POST TYPE, 33 kV, TYPE AS REQUIRED	3	03010003 03010103

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... - 9 พ.ค. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นต้น)	เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 33 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (INITIAL INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44011 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 11 แผ่น

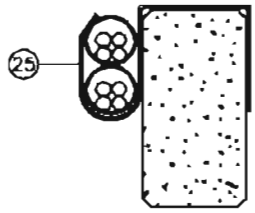
ดูแบบเลขที่ SEE DRAWING No. SA4-015/44012

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 3718

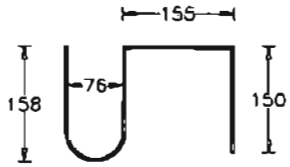


กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Boonruang ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... - 9 พ.ค. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 50
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งชิ้นสมบูรณ์) 3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 33 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44011 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 11 แผ่น

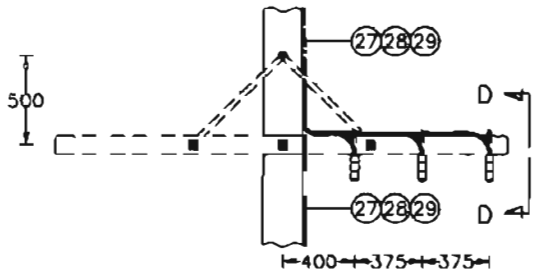
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 3718



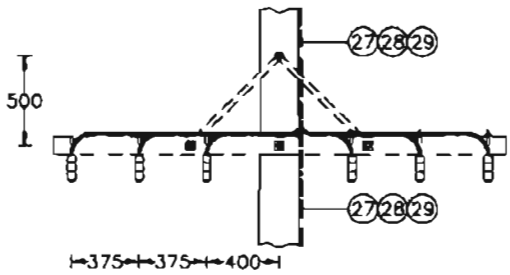
รูปตัด C–C
SECTION



เหล็กแบน 30x4 มม. ยาว 665 มม.
FLAT IRON 30x4 mm. 665 mm LONG



1.* 1-วงจร
1-CIRCUIT

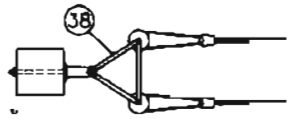


2.** 2-วงจร
2-CIRCUIT

รายละเอียด A การติดตั้งฟิวส์สวิตช์แรงต่ำ
DETAIL A L.V. FUSE-SWITCH INSTALLATION

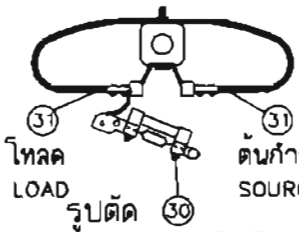
ด้านอาคาร
PROPERTY SIDE

ด้านถนน
STREET SIDE



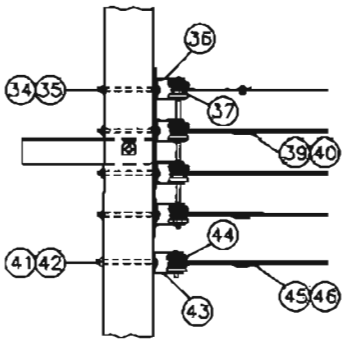
ด้านอาคาร
PROPERTY SIDE

ด้านถนน
STREET SIDE

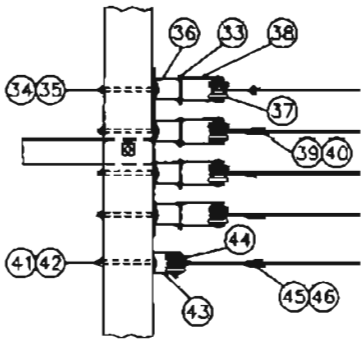


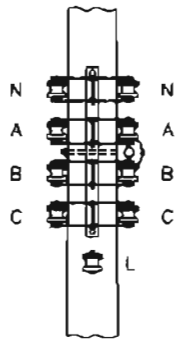
โหลด LOAD
ต้นกำลัง SOURCE

รูปตัด D–D
SECTION



1.* 1-วงจร
1-CIRCUIT



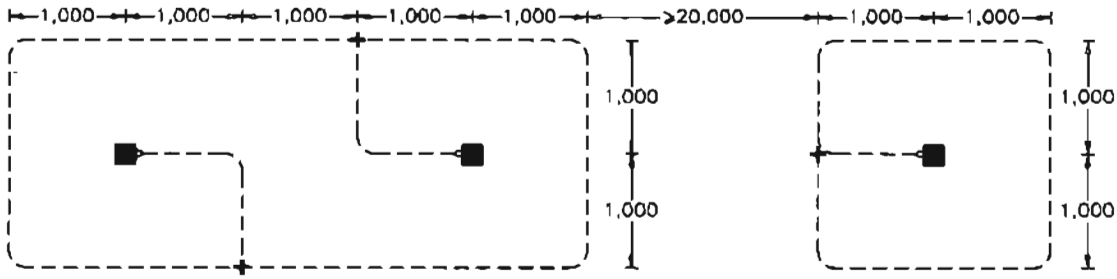


2.** 2-วงจร
2-CIRCUIT

รายละเอียด B การติดตั้งแร็คแรงต่ำ
DETAIL B SECONDARY RACK INSTALLATION

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ....SA1-015/27010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... - 9 พ.ค. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ....มิลลิเมตร..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งชิ้นสมบูรณ์) 3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 33 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44011 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	3718



สำหรับกับดักเสิร์จแรงสูงและเปลือกหม้อแปลง
FOR H.V. SURGE ARRESTER AND TRANSFORMER CASE

สำหรับสายเป็นกลางแรงต่ำ
FOR SECONDARY NEUTRAL

รายละเอียดการต่อลงดิน
DETAIL OF EARTHING

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
D	หม้อแปลงและอุปกรณ์ป้องกัน / TRANSFORMER & PROTECTIVE EQUIPMENTS		
15	หม้อแปลง 3 เฟส 33 kV ขนาด 50-500 kVA TRANSFORMER, 3-PHASE, 33 kV, 50-500 kVA	1	05010102 – 05010019
16	ครอพเอาต์ฟิวส์ดัดเอาต์ หนึ่งอินซูเลเตอร์ 33 kV 100 A CUT-OUT, FUSE, OPEN TYPE, SINGLE INSULATOR, DROPOUT 33 kV, 100 A	3	04010100
17	กับดักเสิร์จ 30 kV 5 kA SURGE ARRESTER, 30 kV, 5 kA	3	04000100
E	สายและอุปกรณ์ประกอบสายด้านแรงสูง / H.V. CONDUCTORS & ACCESORIES		
18	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด แกนเดียว 33 kV ขนาดตามต้องการ CONDUCTOR, Al, PARTIALLY INSULATED SINGLE-CORE, 33 kV SIZE AS REQUIRED	18 ม. m	02060101-2
19	สลักต่อปลายสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับสายอะลูมิเนียม PIN TERMINAL, FOR Al CONDUCTOR	6	02420400
20	พี.จี. คอนเนคเตอร์ สลักคู่ สำหรับสายอะลูมิเนียม 25-95 ต.มม. CONNECTOR, PARALLEL GROOVE, DOUBLE BOLT, Al 25-95 mm^2	3	02300102
21	สเตอร์รัพแคล้มป์ หรือเบลแคล้มป์ และฮอทไลน์แคล้มป์ ขนาดตามต้องการ CLAMP, STIRRUP OR BAIL AND CLAMP HOT LINE SIZE AS REQUIRED	3	02330000-1 02330100-1
22	ฉนวนสายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวนแบบไม่เต็มพิกัด ความยาวตามต้องการ PIC INSULATION, LENGTH AS REQUIRED	ม. m	–
23	เทปพันสายเคเบิลอากาศแรงสูง ขนาด 3/4" x 30' และ เทปพันสาย PVC ใช้ภายนอก ม้วนขนาด 19 มม. x 20 ม. ELECTRICAL SPLICING TAPE, FOR H.V. AERIAL CABLE, SIZE 3/4" x 30' AND TAPE ELECTRICAL, PVC PLASTIC, OUTDOOR TYPE, ROLL SIZE 19mm x 20 m	ม. m	02180002 02180003

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Boonrung ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... - 9 พ.ค. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งอันสมบูรณ์) 3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 33 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44011 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 3718

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D 1*	2**	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
F	การต่อสายแรงต่ำออกจากหม้อแปลงที่นั่งร้าน คอร. ต่อชุด L.V. WIRING FROM TRANSFORMER AT PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM ; PER SET			
24	ท่อ PVC แข็ง ขนาด 65x1,000 มม. (มอก. 216) RIGID PVC CONDUIT 65x1,000 mm (TIS 216)	1	2	08040003
25	เหล็กแขวนท่อ PVC (เหล็กแบน 30x4 มม. มอก. 55) STEEL BRACKET (FLAT IRON 30x4 mm TIS 55)	2	2	05100002
26	สายอะลูมิเนียมหุ้มฉนวน ใช้ภายนอก 750 V ขนาดตามต้องการ CONDUCTOR, INSULATED WEATHER PROOF 750 V, Al SIZE AS REQUIRED	50 ม. m	100 ม. m	02070002-4
27	เข็มขัดรัดสายไฟฟ้า (ลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) STRAP, CABLE (ARMOUR TAPE 1x10 mm)	0.50 กก. kg	0.75 กก. kg	02200000
28	ตะปู ยาว 35 มม. NAIL, STEEL 35 mm LONG	50	60	01990000
29	หมุดไม้สำหรับอุดรูเสาคอนกรีต ขนาด Ø19x21 มม. ยาว 60 มม. (ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง) WOOD PLUG, SIZE ø19x21 mm, 60 mm LONG (MADE OF HARD WOOD)	16	16	
G	การติดตั้งฟิวส์สวิตช์แรงต่ำบนคอน คอร.สปัน 100x100x2,500 มม. และอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงต่ำ ต่อชุด L.V. FUSE-SWITCH INSTALLATION ON SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM 100x100x2,500 mm AND L.V. PROTECTIVE EQUIPMENTS ; PER SET			
30	ฟิวส์สวิตช์แรงต่ำ 1x400 A 500 V L.V. FUSE SWITCH 1x400 A 500 V	3	6	04020100
31	ทางปลาชนิดบีบเจาะรูตามมาตรฐาน NEMA สำหรับสายอะลูมิเนียม ขนาดตามต้องการ 35-120 ต.มม. (ฟิวส์สวิตช์ 1 ชุด ใช้ทางปลา 2 อัน) CABLE LUG, NEMA HOLE, COMPRESSION TYPE, Al CABLE SIZE AS REQUIRED 35-120 mm^2 (2 PCS FOR 1 SET OF FUSE SWITCH)	6	12	02420101-5
32	กับดักเสิร์จ 250-500 V 2.5-5 kA SURGE ARRESTER 250-500 V, 2.5-5 kA	3	6	04000300

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ....SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... - 9 พ.ค. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งขั้นสมบูรณ์) 3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 33 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44011 แผ่นที่ 7 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	3718

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D 1*	จำนวน REQ'D 2**	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
H	การติดตั้งแร็คแรงต่ำ ต่อชุด / SECONDARY RACK INSTALLATION ; PER SET			
33	สลักเกลียว M 16x170 มม. BOLT, MACHINE M 16x170 mm	–	12	01110201
34	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE M 16x250 mm, FOR 12 m CONCRETE POLE	4	4	01110203
	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x300 mm, FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110204
35	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52x52x4.5 mm HOLE ø18 mm TIS 258	4	4	01180100
36	แร็ค 4x200 มม. แบบหลังยื่น RACK, SECONDARY, MEDIUM, PRESSED STEEL, 4x200 mm, EXTENDED BACK	1	1	03130002
37	ลูกรอกแรงต่ำ มอก. 227 แบบ ข (แบบ 53-2) INSULATOR, SPOOL TYPE, L.V. TIS 227 TYPE B (CLASS 53-2)	4	8	03030000
38	เหล็กแผ่น 6x30x250 มม. แบบเลขที่ SA1-015/22030 (การประกอบเลขที่ 0105) PLATE, STEEL 6x30x250 mm, DWG. NO. SA1-015/22030 (ASSEMBLY NO. 0105)	–	24	01030001
39	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม ขนาดตามต้องการ CONNECTOR, DEAD END, Al COND. SIZE AS REQUIRED	4	8	02310000-2
40	เทปพันสาย PVC กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อจุด) มอก. 386 PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT) TIS 386			02180001 or 02180002
I	การติดตั้งสายดับไฟถนน ต่อชุด / STREET LIGHTING INSTALLATION ; PER SET			
41	สลักเกลียว M 16x250 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12 ม. BOLT, MACHINE M 16x250 mm FOR 12 m CONCRETE POLE	1	1	01110203
	สลักเกลียว M 16x300 มม. สำหรับเสาคอนกรีต 12.20 ม. BOLT, MACHINE M 16x300 mm FOR 12.20 m CONCRETE POLE			01110204
42	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52x52x4.5 mm HOLE ø18 mm TIS 258	1	1	01180100
43	ที่จับลูกรอกสำหรับลูกรอก มอก. 227 (แบบ 53-2) CLEVIS, FLAT STEEL, FOR INSULATOR TIS 227 (CLASS 53-2)	1	1	03130100
44	ลูกรอกแรงต่ำ มอก. 227 แบบ ข (แบบ 53-2) INSULATOR, SPOOL TYPE, LV TIS 227 TYPE B (CLASS 53-2)	1	1	03030000
45	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม 25-35 ต.มม. CONNECTOR, DEAD END, Al 25-35 mm²	1	1	02310000
46	เทปพันสาย PVC กว้าง 19 มม. (ใช้ความยาว 2 ม. ต่อจุด) มอก. 386 PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT) TIS 386	1	1	02180001 or 02180002

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphakit Boonrung ผู้สำรวจ Supphakit Boonrung วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... - 9 พ.ค. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งอันสมบูรณ์) 3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 33 kV. 50-500 kVA. ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44011 แผ่นที่ 8 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	3718

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
J	อุปกรณ์ต่อลงดิน / GROUNDING EQUIPMENTS		
47	หลักดิน 60x60x5 มม. ยาว 2,000 มม. ROD, GROUND, 60x60x5 mm, 2,000 mm LONG	2	01220002
48	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ต.มม. มอก. 404 STEEL STRANDED WIRE 50/7 mm², TIS 404	50 ม. m	01110004
49	ลวดเหล็กกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม. เส้นเดี่ยว (มอก.71) นน.ประมาณ 0.1 กก/ม. WIRE, STEEL, SOLID, DIAMETER 4 mm (TIS 71) WEIGHT APPROX 0.1 kg/m	7 ม. m	01100000
50	แหวนสี่เหลี่ยมโค้ง 60x60x5 มม. รู Ø22 มม. WASHER, SQUARE, CURVED, 60x60x5 mm HOLE ø 22 mm	9	01180201
51	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8	12	01230000
52	ท่อ PVC แข็ง ขนาด Ø20 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT, PVC, RIGID, ø20 mm, COMPLETE WITH FIXING ACCES.	2	08040001-2

	แบบอ้างอิง REFERENCE DRAWING	แบบเลขที่ DWG. NO.	การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.
1	การทำฐานรากเสาตุประกอบนั่งร้านหม้อแปลง POLE FOUNDATION AT TRANSFORMER STATION	IB1-015/240032	8503
2	การติดตั้งคาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง สำหรับหม้อแปลง 3 เฟส PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM INSTALLATION FOR 3-PHASE TRANSFORMER	IB2-015/39015	3706
3	การประกอบคอน คอร. สปัน กับเสาคอนกรีต ระบบ 33 kV SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM ASSEMBLY 33 kV SYSTEM	SA1-015/21021 SA1-015/21022	3803 3804
4	การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและการต่อลงดิน สำหรับการติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาดต่ำกว่า 160 kVA บนนั่งร้าน PROTECTION DEVICE INSTALLATION AND EARTHING FOR TRANSFORMER 33 kV, LESS THAN 160 kVA, ON PLATFORM	SA4-015/43005	3702
5	การต่อลงดินระบบแรงสูง และแรงต่ำ H.V. AND L.V. EARTHING SYSTEM	S02-015/20039	9701
6	การประกอบเบลแคล้มป์ และฮอทไลน์แคล้มป์ BAIL CLAMP AND HOT LINE CLAMP ASSEMBLY	SA1-015/22017	9559
7	การต่อสายแรงต่ำออกจากหม้อแปลง L.V. WIRING FROM TRANSFORMER AT PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM	SA1-015/21007	0604
8	การติดตั้งฟิวส์สวิตช์แรงต่ำบนคอน คอร. สปัน 100x100x2,500 มม. L.V. FUSE-SWITCH INSTALLATION ON SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM 100x100x2,500 mm	SA1-015/25004	0407

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า
ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย

ผู้เขียน
ผู้สำรวจ
วิศวกร
หัวหน้าแผนก
ผู้อำนวยการกอง
ผู้อำนวยการฝ่าย

รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ผู้ว่าการ ..... 9 พ.ค. 2544

การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน
(การติดตั้งขั้นสมบูรณ์)

3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION
33 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM
(COMPLETE INSTALLATION)

ใช้แทนแบบ SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032
ถูกแทนโดยแบบ .....
เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544
แก้แบบวันที่ .....
มิติเป็น .....
มาตราส่วน .....

แบบเลขที่ SA4-015/44011
แผ่นที่ 9 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	3718

หมายเหตุ

1. กรณีที่หม้อแปลงมีขนาดต่ำกว่า 160 kVA ให้ดูแบบเลขที่ SA4-015/43005 (การประกอบเลขที่ 3702) สำหรับการติดตั้งกับดักเสิร์จแรงสูง
2. ขนาดของสายไฟฟ้าที่ต่อลงหม้อแปลง (ด้านแรงสูง)
   หม้อแปลงขนาดไม่เกิน 1000 kVA ใช้สายอะลูมิเนียมขนาด 35-70 ต.มม. (ปกติใช้ขนาด 50 ต.มม.)
3. ขนาดของหม้อแปลง ที่ติดตั้งบนนั่งร้าน ดูแบบเลขที่ IB2-015/39015 (การประกอบเลขที่ 3706)
4. สายแรงต่ำที่ต่อออกจากหม้อแปลง ไปยังระบบจำหน่ายแรงต่ำ เป็นสายหุ้มฉนวนใช้ภายนอก ทั้งสายเฟสและสายเป็นกลาง
5. ระยะห่างระหว่างเข็มขัดรัดสายประมาณ 200 มม.
6. เหล็กแขวนท่อ PVC สามารถนำเหล็กแบน 30x3.5 มม. อาบสังกะสี วัสดุเลขที่ 01220010 มาดัดทำได้
7. ฟิวส์สวิตช์แรงต่ำสามารถติดตั้งได้สูงสุด 8 ชุด (ระบบจำหน่ายแรงต่ำ 2 วงจร) บนคอน คอร. สปัน ขนาด 100x100x2,500 มม. จำนวน 1 ท่อน
   สำหรับระบบจำหน่ายแรงต่ำ 4 วงจร ให้ติดตั้งคอนเพิ่มเป็น 2 ชุด
   กรณีที่ต้องการติดตั้งฟิวส์สวิตช์แรงต่ำไม่เกิน 4 ชุด ให้ใช้คอน คอร. ขนาด 100x100x1,500 มม.
   ดังรายละเอียด ตามแบบเลขที่ SA1-015/22012 (การประกอบเลขที่ 0406)
8. หม้อแปลงขนาด 500 kVA ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ :-
   - แรงดันอิมพีแดนซ์ ค่าที่ระบุ 75°C ≥ 6.5%
   - น้ำหนักไม่เกิน 3,000 กก.
   - ขนาดความยาว ความสูงไม่เกิน 2x2 ม.

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... - 9 พ.ค. 2544	เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งอันสมบูรณ์) 3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 33 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44011 แผ่นที่ 10 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	3718

NOTES

1. IN CASE OF TRANSFORMER HAVING RATED POWER LESS THAN 160 kVA SEE DWG. NO. SA4-015/43005 (ASSEMBLY NO. 3702) FOR H.V. SURGE ARRESTER INSTALLATION.
2. RECOMMENDATION OF CONDUCTOR SIZE LEAD TO TRANSFORMER (H.V. SIDE).

   TRANSFORMER RATED POWER NOT EXCEEDING 1,000 kVA, USE ALUMINIUM CONDUCTOR 35-70 mm^2 (50 mm^2 IS PREFERABLE).
3. RECOMMENDATION OF TRANSFORMER RATED POWER INSTALLED ON PLATFORM SEE DWG. NO. 182-015/39015 (ASSEMBLY NO. 3706).
4. BOTH PHASE AND NEUTRAL CONDUCTORS LED FROM TRANSFORMER TO SECONDARY LINE ARE INSULATED WEATHER PROOF CONDUCTOR.
5. STRAP (CABLE) AT APPROX. 200 mm INTERVAL.
6. STEEL BRACKET MAY BE MADE OF FLAT IRON 30x3.5 mm GALV. MAT. NO. 01220010
7. 6 SETS OF LV FUSE SWITCH (SECONDARY LINE 2 CIRCUITS) CAN BE INSTALLED ON SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM 100x100x2,500 mm

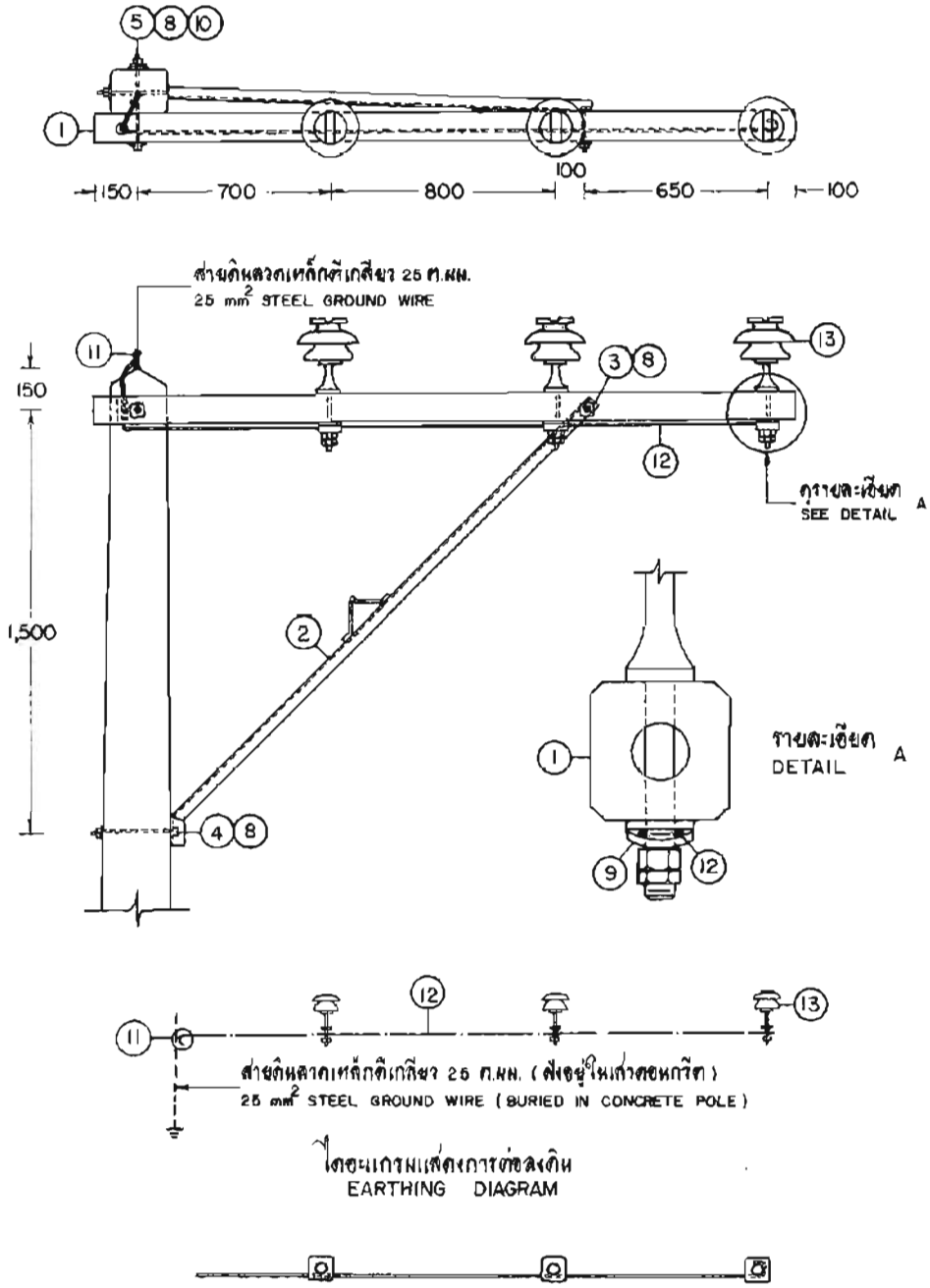
   FOR SECONDARY LINE 4 FEEDERS, INSTALL 2 SETS OF CROSSARM

   4 SETS OF LV FUSE SWITCH INSTALLATION, USE CONCRETE CROSSARM 100x100x1,500 mm

   SEE DETAIL IN DRAWING NO. SA1-015/22012 (ASSEMBLY NO. 0406)
8. 500 kVA TRANSFORMER SHALL BE SPECIFICATION AS :-
   - IMPEDANCE VOLTAGE NOMINAL VALUE AT 75°C ≥ 6.5%
   - NET WEIGHT NOT MORE THAN 3,000 kg
   - SIZE LENGTH x HEIGHT NOT MORE THAN 2x2 m

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/21010, SA1-015/27015, SA1-015/31003, SA1-015/34032 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... - 8 พ.ค. 2544 การติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 33 kV ขนาด 50-500 kVA บนนั่งร้าน (การติดตั้งชิ้นสมบูรณ์)	เขียนเสร็จวันที่ 4 พ.ค. 2544 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-PHASE TRANSFORMER INSTALLATION 33 kV, 50-500 kVA, ON PLATFORM (COMPLETE INSTALLATION)	แบบเลขที่ SA4-015/44011 แผ่นที่ 11 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2803

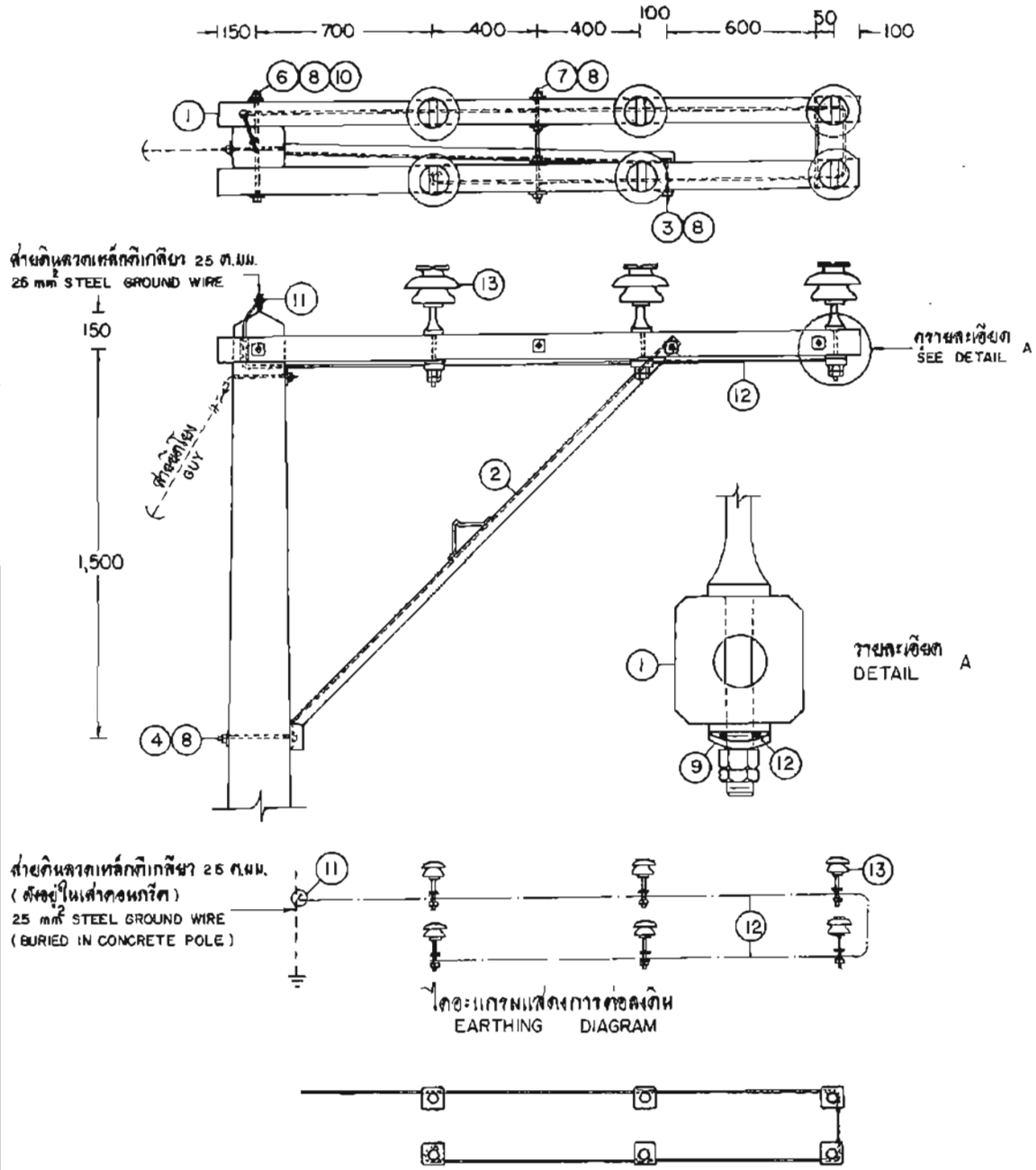


ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

การโค้งดัดสายดินลวดเหล็กเส้นเดี่ยว ø 4 มม. ต่อระหว่างก้านลูกถ้วย ประกอบที่คอน คอร. สปัน
THE ARRANGEMENT OF Ø 4 mm GALVANIZED STEEL WIRE BOND BETWEEN INSULATOR PINS

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้มาตรแบบ กุกแตนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 15 มี.ค. 2521 การประกอบคอนคอร สปัน แบบทางแยกกับเสาคอนกรีต ระบบ 22 kV ก สำหรับทางตรง 0°-5°	เขียนเสร็จวันที่ 7 มี.ค. 21 แก้แบบวันที่ 1 มิ.ย. 21 มิติเป็น มม. มาตราส่วน 1 : 25.
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	SPUN PRESTRESSED CONCRETE ALLEY ARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM A TANGENT STRUCTURE 0°-5°	แบบเลขที่ SAI-015/21016 แผ่นที่ 1 รองจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2803



การไต่เต้ตสายดินลวดเหล็กเส้นเดียว ø 4 มม. ต่อระหว่างก้านลูกถ้วย ประกอบที่คอน คอร.สปัน
THE ARRANGEMENT OF Ø 4 mm GALVANIZED STEEL WIRE BOND BETWEEN INSULATOR PINS

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้งานแบบ ถูกแทนโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ 7 มี.ค. 21
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 15 มี.ค. 2521 การประกอบคอน คอร. สปันแขนทางแคน กับเสาคอนกรีต ระบบ 22 kV ก สำหรับทางโค้ง 5°-30°	แก้แบบวันที่ 1 พ.ย. 21 มิติเป็น มม. มาตราส่วน 1 : 25
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	SPUN PRESTRESSED CONCRETE ALLEY ARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM B SMALL ANGLE STRUCTURE 5°-30°	แบบเลขที่ SA(-015/2016 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2803

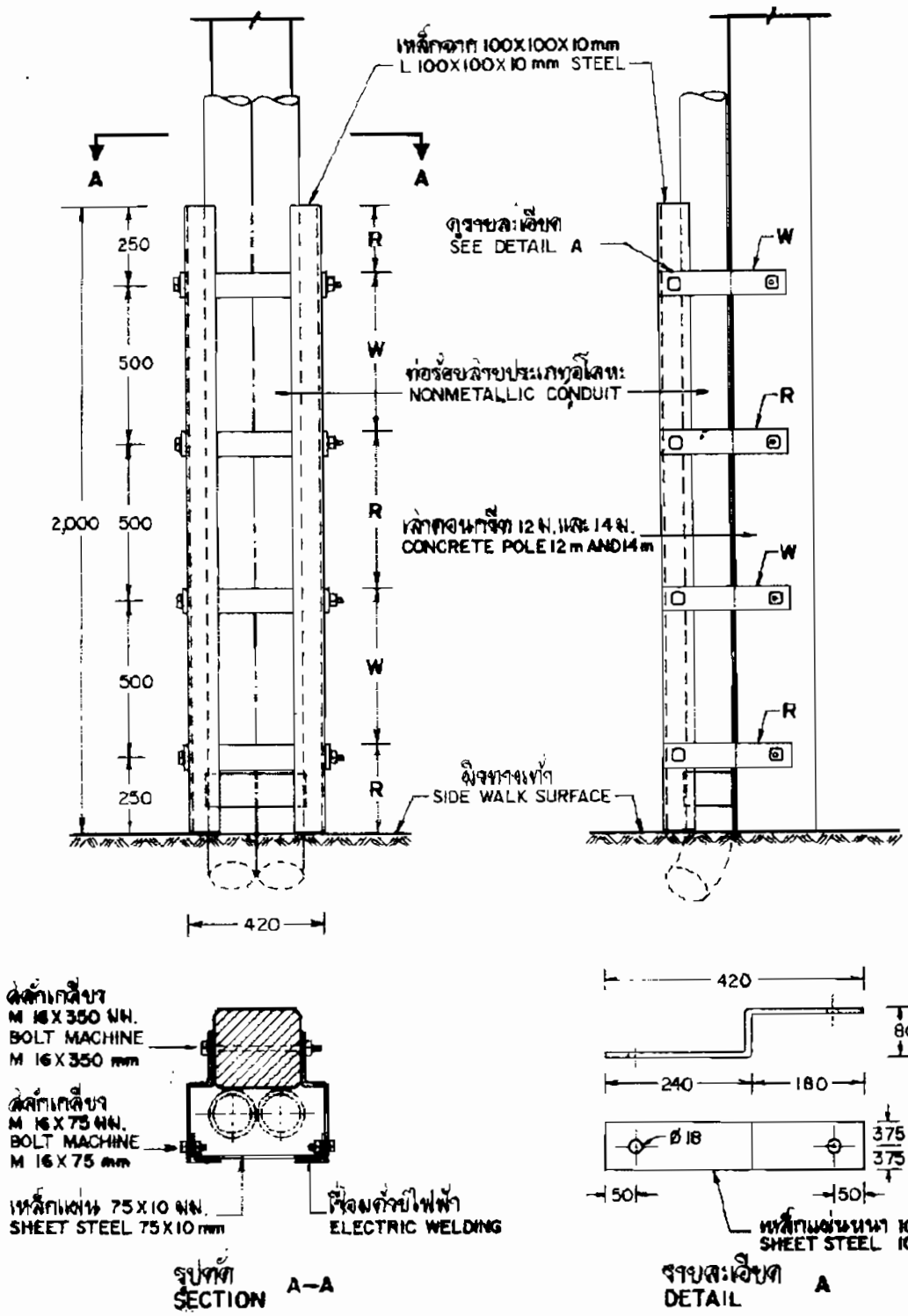
บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D ก/A	จำนวน REQ'D จ/B	รหัสวัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	คอน ครอส สปัน ขนาด 100 X 100 X 2,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE 100 X 100 X 2,500 mm	1	2	0103
2	เหล็กประกับไม้คอนแขนท้ายแขน 40 X 40 X 5 มม. ยาว 2,120 มม. BRACE, ALLEY ARM 40 X 40 X 5 mm, 2,120 mm LONG	1	1	0124
3	สลักเกลียว M 16 X 130 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 130 mm	1	1	0220
4	สลักเกลียว M 16 X 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 250 mm	1	1	0223
5	สลักเกลียว M 16 X 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 300 mm	1	-	0224
6	สลักเกลียว M 16 X 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 400 mm	-	1	0226
7	สลักเกลียวตลอด M 16 X 450 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 X 450 mm	-	2	0244
8	แหวนสี่เหลี่ยมแบน ขนาด 52 X 52 X 4.5 มม. รู Ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52 X 52 X 4.5 mm HOLE Ø 18 mm TIS 258	4	12	0355
9	แหวนสี่เหลี่ยมโค้ง ขนาด 60 X 60 X 5 มม. รู Ø 22 มม. WASHER, SQUARE, CURVED 60 X 60 X 5 mm HOLE Ø 22 mm	3	6	0361
10	แหวนล็อค M 16 มอก. 259 WASHER, LOCK M 16 TIS 259	1	1	0365
11	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 (ไวร์ โรป คลิ๊ป) CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8 (WIRE ROPE CLIP)	1	1	0165
12	ลวดเหล็กกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม. เส้นเดี่ยว (มอก. 71) น้ำหนักประมาณ 0.1 กก./ม. WIRE, STEEL, SOLID, DIAMETER 4 mm (TIS 71) WEIGHT 0.1 kg/m	3 ม. m	5 ม. m	0191
13	ลูกถ้วยก้านตรง 22 kV มอก. 279 แบบ จ (แบบ 56-2) พร้อมก้าน INSULATOR, PIN TYPE, 22 kV, TIS 279. TYPE B (CLASS 56-2) COMP. WITH PIN	3	6	0407 0421

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ตู้ว่าการ 15 มี.ค. 2521 การประกอบคอน ครอส สปันแบบท้ายแขนกันสำหรับอนกลิด ระบบ 22 kV	เขียนเสร็จวันที่ 7 มี.ค. 21 แก้แบบวันที่ 1 มิ.ย. 21 มิติเป็น มาตราส่วน
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	SPUN PRESTRESSED CONCRETE ALLEY ARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SAI-015/21016 แผ่นที่ 3 จำนวน 3 แผ่น

แบบรายละเอียด
Riser Pole (แรงสูง)

การประกอบเลขที่ 7906
ASSEMBLY NO.

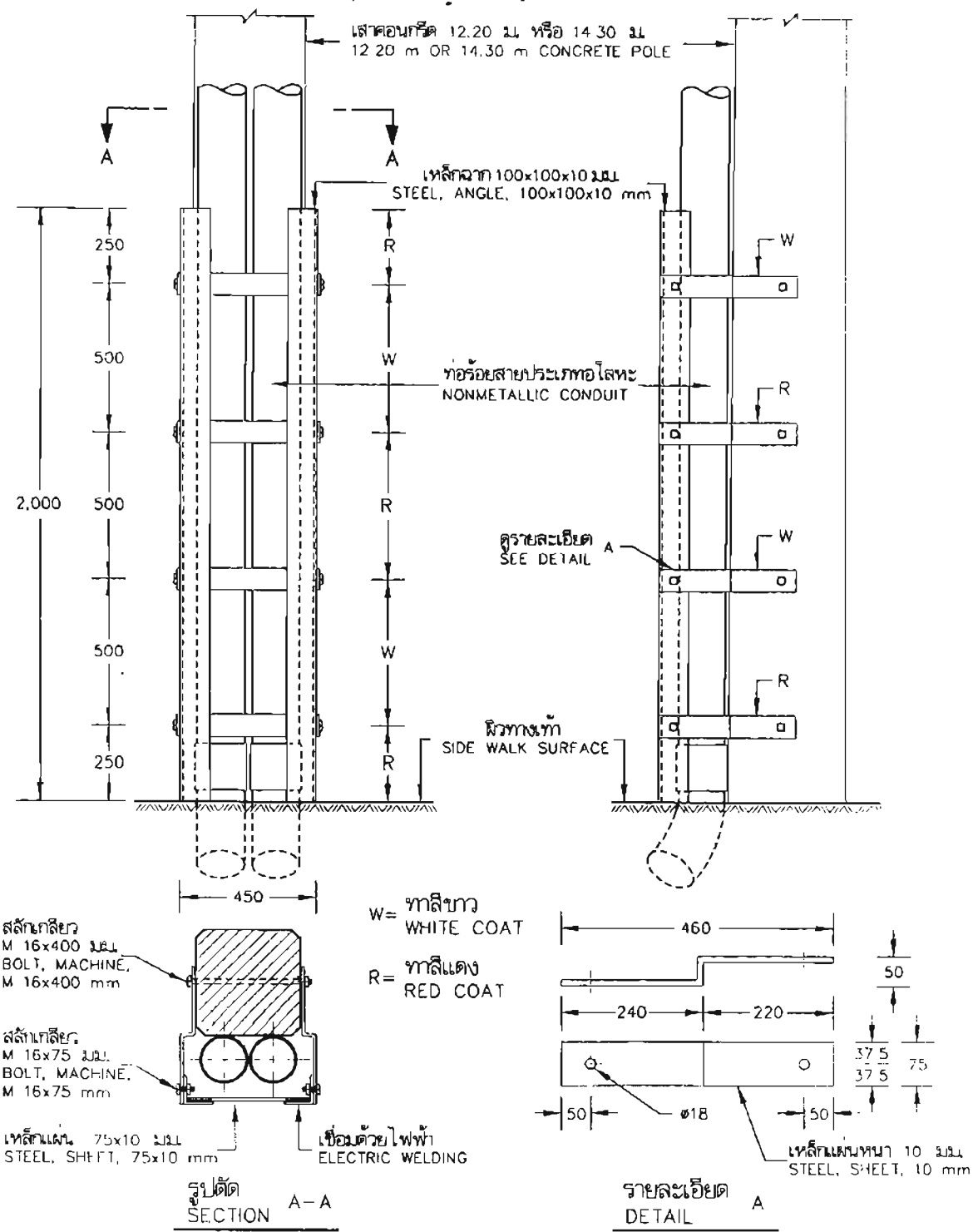


รูปตัด A–A
SECTION

รายละเอียด A
DETAIL

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้เขียนแบบ ภูกแทนนิคลแบบ เขียนเสร็จวันที่ แก้ไขวันที่
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้จ่าการ	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน
รองผู้จ่าการฝ่ายเทคนิค	การติดตั้งโครงเหล็กกันชน (สำหรับท่อร้อยสายขึ้นเสาระบบ 22 kV, 33 kV เสาคอนกรีต 12 ม. และ 14 ม.) STEEL GUARD CONSTRUCTION (FOR 22 kV, 33 kV RISER POLE 12 m AND 14 m CONCRETE POLES)	แบบเลขที่ SAI-015/31028 แผ่นที่ 1 จำนวน 1 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO 7906 A

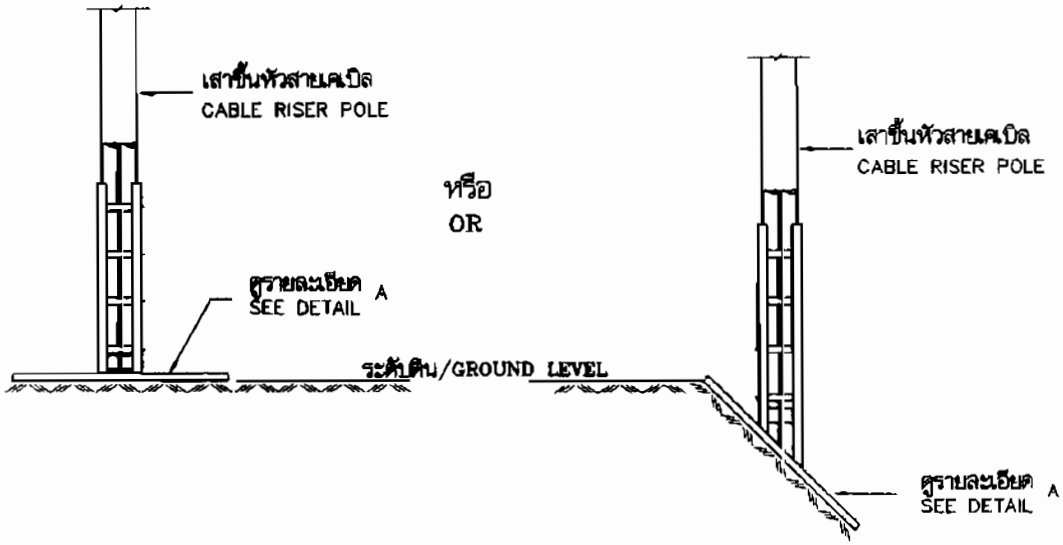


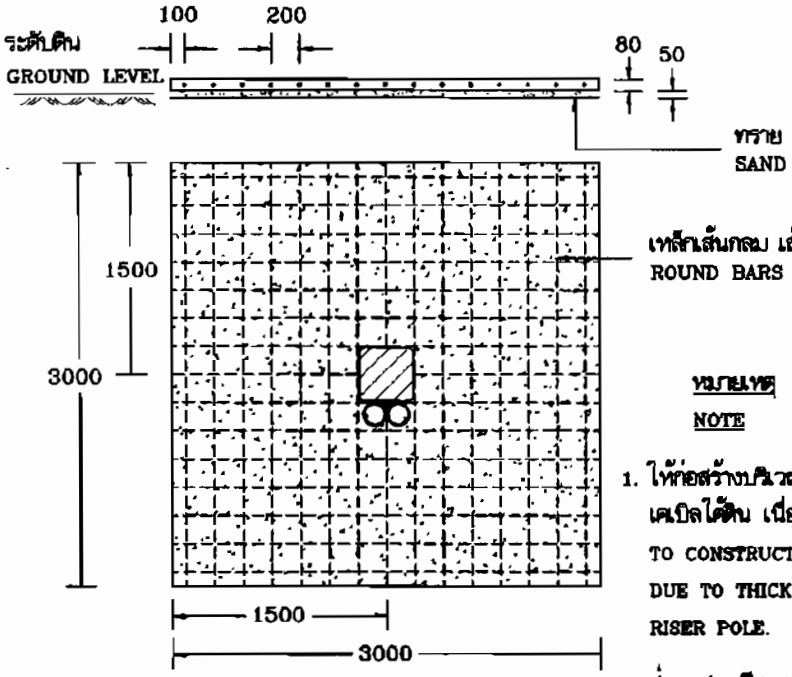
รูปตัด SECTION A–A

รายละเอียด DETAIL A

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... (แทน) ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 17 มี.ค. 2546 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งโครงเหล็กกันสำหรับท่อร้อยสายขึ้นเสา ระบบ 22, 33 kV บนเสาคอนกรีต 12.20 ม. และ 14.30 ม. STEEL GUARD CONSTRUCTION FOR 22, 33 kV RISER POLE ON 12.20 m AND 14.30 m CONCRETE POLES	แบบเลขที่ SA1-015/46003 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7 9 0 4





เหล็กเส้นกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มม. มอก. 20
ROUND BARS Ø 6 mm ,TIS.20

รายละเอียด A
DETAIL

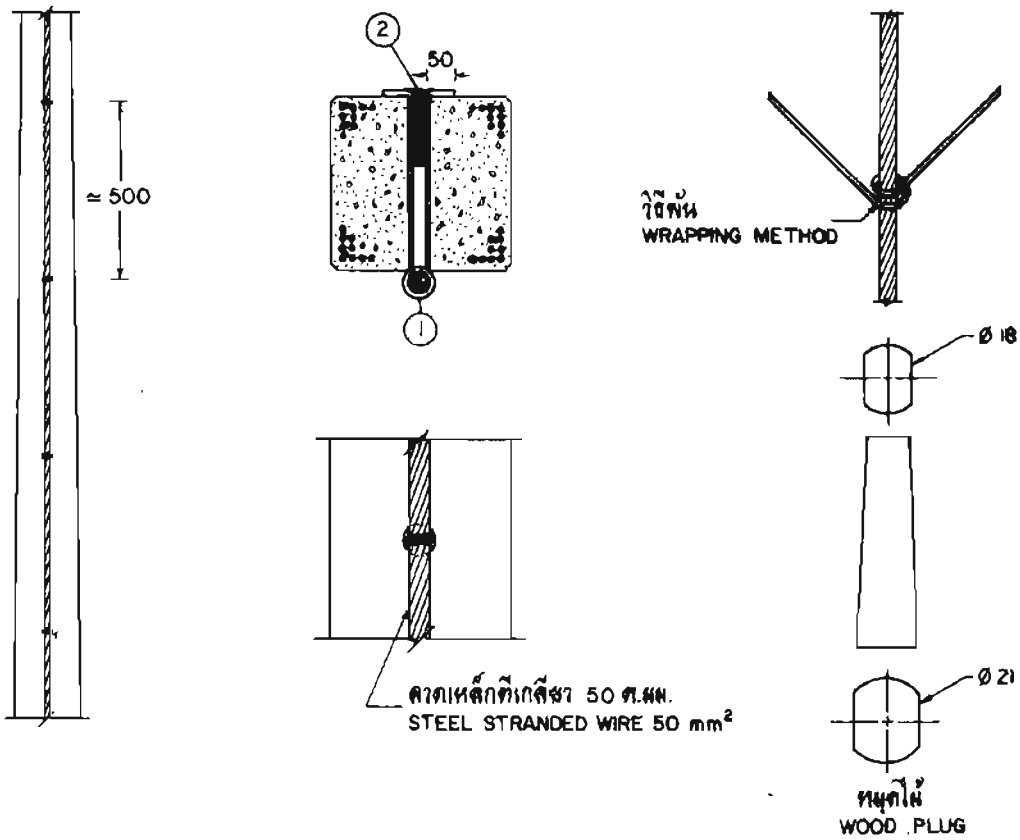
หมายเหตุ
NOTE

1. ให้ก่อสร้างบริเวณที่มีปัญหาไฟไหม้รอบโคนเสาขึ้นหัวสายเคเบิลใต้ดิน เนื่องมาจากมีวัชพืชขึ้นหนาแน่น
   TO CONSTRUCT IN AREA THAT HAS FIRE PROBLEM DUE TO THICK GROWTH OF GRASSES AROUND RISER POLE.
2. ส่วนผสม ซีเมนต์:ทราย:หิน เท่ากับ 1:2:4 โดยปริมาตร
   CONCRETE MIX 1:2:4 BY VOLUME.
3. ซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 มอกเธ
   PORTLAND CEMENT TYPE 1, TIS 15.

เสาเข

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 27 มค. 2549 แก้แบบวันที่ .....
	การเทคอนกรีตรอบโคนเสาต้นขึ้นหัวสายเคเบิลใต้ดิน ระบบ 22,33 เควี	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	CONCRETE COVER FOR RISER POLE 22,33 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SA1-015/49002 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

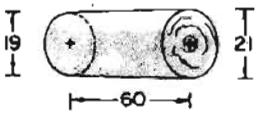
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9703



บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	ลวดอะลูมิเนียมกลม Ø 4 มม. TIE WIRE, ALUMINIUM Ø 4 mm	0.70 ม. m	02200002
2	หมุดไม้สำหรับอุดรูเสาคอนกรีต ขนาด Ø 18-21 มม. ยาว 60 มม. (ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง) WOOD PLUG, SIZE Ø 18-21 mm, 60 mm LONG (MADE OF HARD WOOD)	1	—

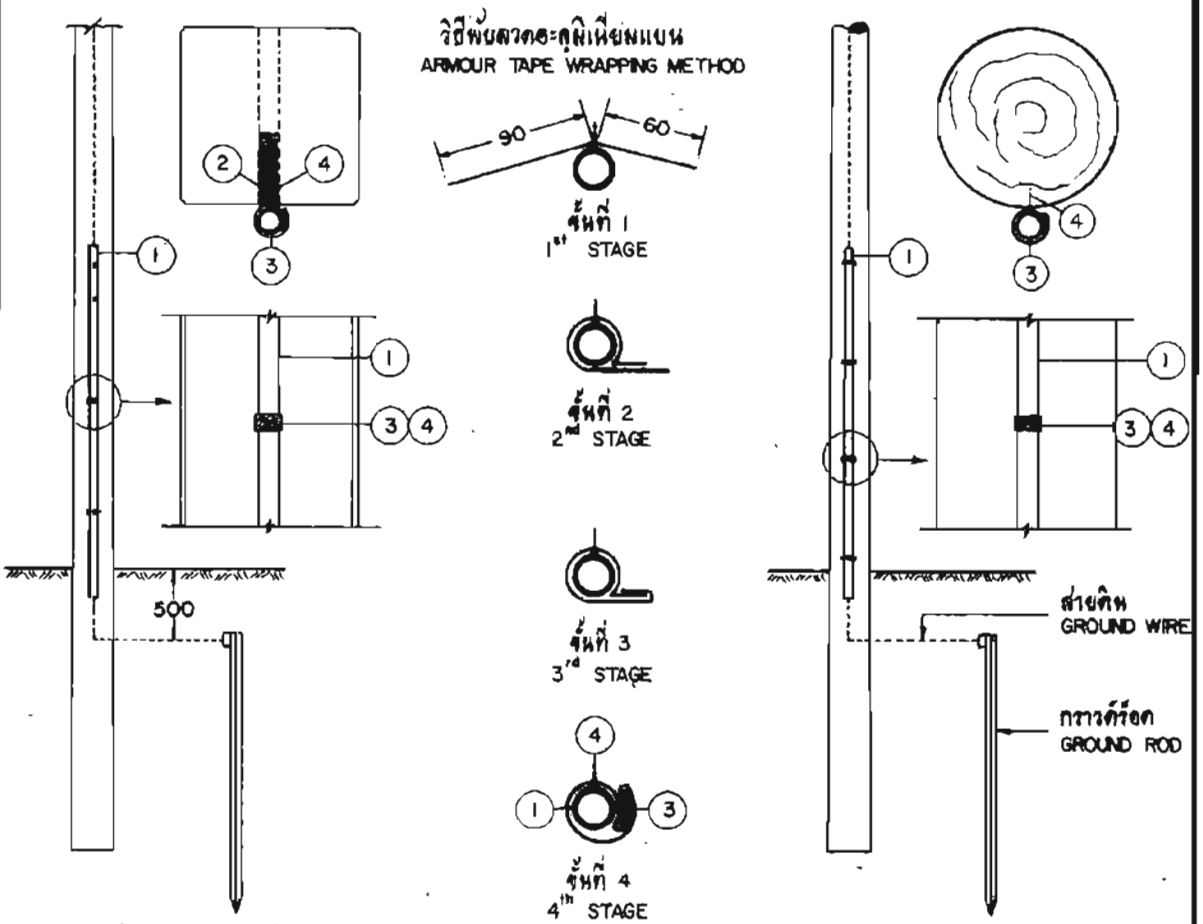
กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส้านภูมิภาค	ใช้แทนแบบ .....
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ .....
สถาปนิก		เขียนเสร็จวันที่ 24 พ.ย. 19
วิศวกร	การประกอบสายลงดิน	แก้ไขวันที่ .....
หัวหน้าแผนก	วิธีอัดลวดเหล็ก	มิติเป็น มม.
ผู้อำนวยการกอง		มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	GROUND LEAD ASSEMBLY STEEL WIRE FITTING	แบบเลขที่ S02-015/19165
		แผ่นที่ 1 จำนวน 1 แผ่น



รายละเอียด (2)
DETAIL

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 9704

วิธีพันลวดอะลูมิเนียมแบน
ARMOUR TAPE WRAPPING METHOD



ก. สำหรับเสาคอนกรีต
A. FOR CONCRETE POLE

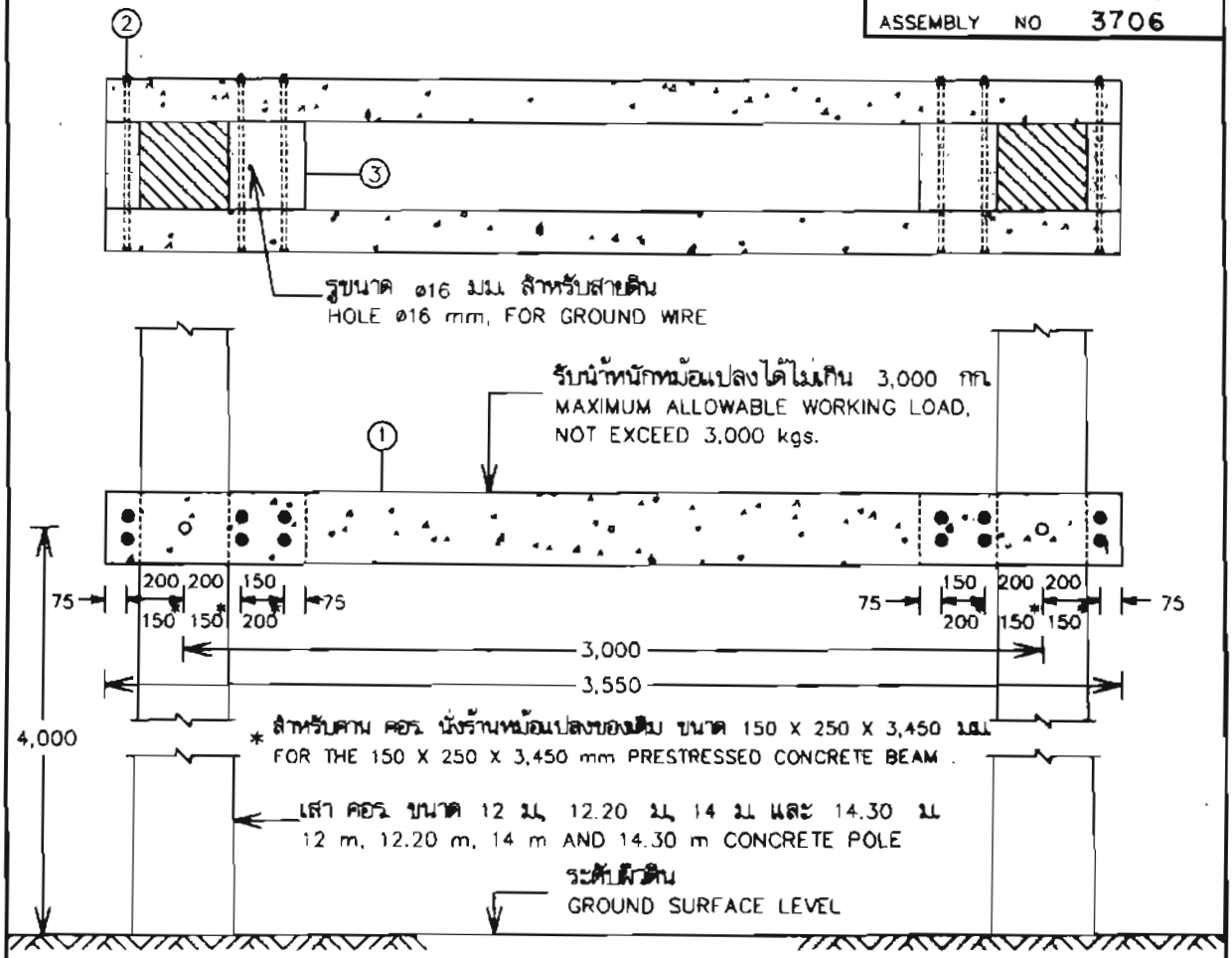
ข. สำหรับเสาไม้
B. FOR WOOD POLE

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D ก/A	จำนวน REQ'D ข/B	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	ท่อเอสล่อน ขนาด Ø 20 มม. ยาว 2500 มม. PIPE, S'LON Ø 20 mm, 2500 mm LONG	1	1	08040001
2	หมุดไม้สำหรับยึดรูเสาคอนกรีต ขนาด Ø 19-21 มม. ยาว 60 มม. (ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง) WOOD PLUG, SIZE Ø 19-21 mm, 60 mm LONG (MADE OF HARD WOOD)	4	–	—
3	เข็มขัดรัดท่อเอสล่อน (ทำด้วยลวดอะลูมิเนียมแบน 1 X 10 มม. ยาว 150 มม.) STRAP TO FIX S'LON PIPE (MADE OF ARMOUR TAPE 1X10 mm, 150 mm LONG)	4	4	02200000
4	ตะปู ขนาด 35 มม. NAIL, STEEL, 35 mm LONG	4	4	01990001

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ PA 0154
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ .....
สถาปนิก		เขียนเสร็จวันที่ 11 ส.ค. 19
วิศวกร	การประกอบที่ยึดท่อเอสล่อน	แก้ไขวันที่ .....
หัวหน้าแผนก	สำหรับสายดิน	มิติเป็น มม.
ผู้อำนวยการกอง		มาตราส่วน —
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	S'LON PIPE FITTING ASSEMBLY FOR GROUND WIRE	แบบเลขที่ 302-015/19128
		แผ่นที่ 1 รวมจำนวน 1 แผ่น

การประกอบเลขที่	2706
ASSEMBLY NO	3706



บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	คาน คอร. ขนาด 150 X 250 X 3,550 มม. สำหรับนั่งร้านหม้อแปลง PRESTRESSED CONCRETE BEAM,150 X 250 X 3,550 mm;FOR TRANSFORMER PLATFORM	2	
2	สลักเกลียวหัวหกเหลี่ยม M16 X 550 มม. (สำหรับเสา คอร. ขนาด 12 ม.) หรือ M16 X 600 มม. (สำหรับเสา คอร. ขนาด 12.20 ม. และ 14 ม.) หรือ M16 X 650 มม. (สำหรับเสา คอร. ขนาด 12.20 ม., 14 ม. และ 14.30 ม.) BOLT,MACHINE,HEXAGON, M16 X 550 mm (FOR 12 m CONCRETE POLE) OR M16 X 600 mm (FOR 12.20 m AND 14 m CONCRETE POLE) OR M16 X 650 mm (FOR 12.20 m, 14 m AND 14.30 m CONCRETE POLE)	12	01110401 01110402 or or
3	ปูนทราย 1:3 (ปูนซีเมนต์ผสมทรายหยาบ) MORTAR 1:3	50 กก. kg	

กองที่ดินและอาคาร ฝ่ายไฟฟ้าและสถาปัตย์	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ S02-015/19[illegible] ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 26. ก.ค. 2538 แก้แบบวันที่ ..... มิลิเมตร ..... มาตราส่วน 1 : 25
รองผู้ว่าการ	การติดตั้ง คาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง สำหรับหม้อแปลง 3-เฟส ระบบ 22 kV และ 33 kV PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM INSTALLATION FOR 3-PHASE TRANSFORMER 22 kV AND 33 kV SYSTEM	แบบเลขที่ S02-015/3906 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 2 แผ่น

การประกอบเลขที่	2706
ASSEMBLY NO	3706

ข้อกำหนดในการใช้งาน

1. ขนาดหม้อแปลงที่ติดตั้งบนคาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง : 50–500 kVA (น้ำหนักต้องไม่เกิน 3,000 กก.)
2. สำหรับคาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลงของเดิม ขนาด 150 X 250 X 3,450 มม. (วัสดุเลขที่ 00210001) สามารถประกอบใช้งานกับเสา คอร. ขนาด 12 ม. 12.20 ม. และ 14 ม. ได้

RECOMMENDATIONS

1. THE CAPACITY OF TRANSFORMER THAT INSTALLED ON PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM : 50–500 kVA(WEIGHT SHALL NOT EXCEED 3,000 kg).
2. THE 150 X 250 X 3,450 mm PRESTRESSED CONCRETE BEAM (MAT. NO. 00210001) CAN BE ASSEMBLIED ON 12 m, 12.20 m AND 14 m POLE

หมายเหตุ

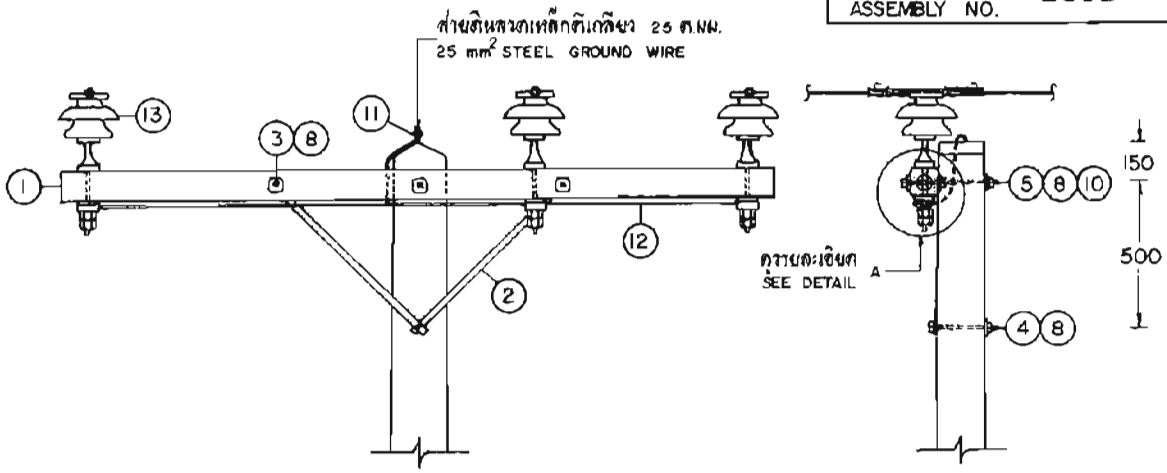
1. บัญชีวัสดุใช้สำหรับการประกอบ คาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง เท่านั้น
2. การทำฐานรากเสา ดูแบบเลขที่ IB1–015/240032 (การประกอบเลขที่ 8503)

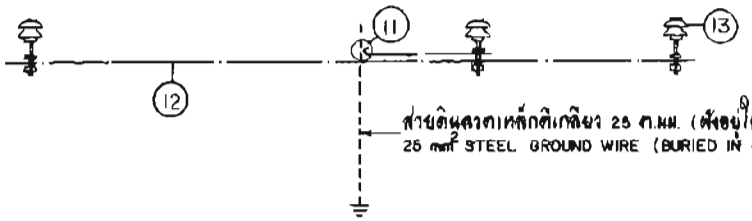
NOTES

1. BILL OF MATERIAL, USED ONLY FOR PRESTRESSED CONCRETE BEAM ASSEMBLY .
2. POLE FOUNDATION,SEE DWG. NO. IB1–015/240032 (ASSEMBLY NO. 8503) .

กองที่ดินและอาคาร ฝ่ายโยธาและสถาปัตย์	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ S02-015/19159 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... การติดตั้ง คาน คอร. นั่งร้านหม้อแปลง สำหรับหม้อแปลง 3-เฟส ระบบ 22 kV และ 33 kV	เขียนเสร็จวันที่ 26. ก.ค. 2538 แก้แบบวันที่ ..... มิลิเมิน ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการ	PRESTRESSED CONCRETE PLATFORM INSTALLATION FOR 3–PHASE TRANSFORMER 22 kV AND 33 kV SYSTEM	แบบเลขที่ IB2-015/39015 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 2 แผ่น

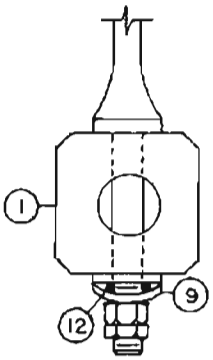
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2802





ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

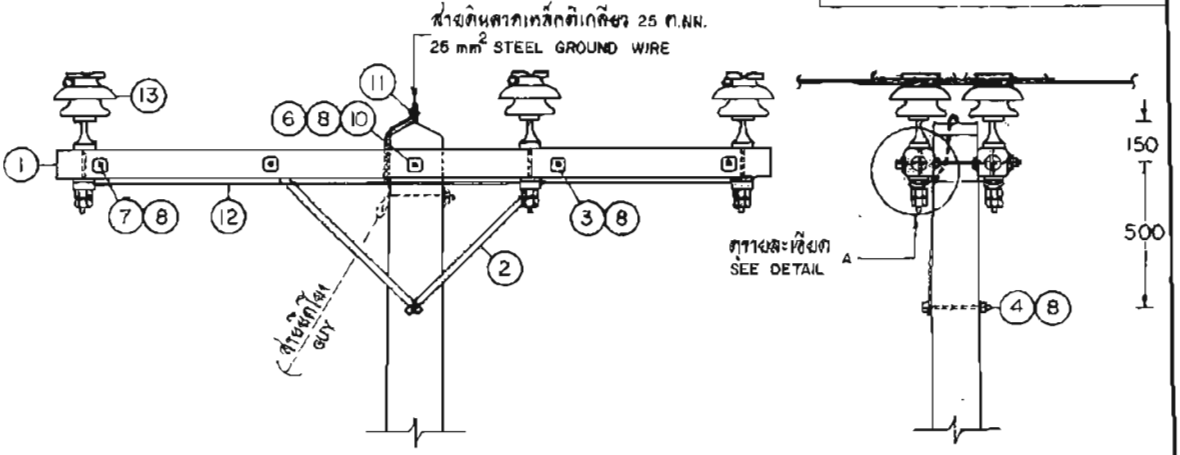
การโค้งตัดสายดินลวดเหล็กเส้นเดี่ยว Ø 4 มม. ต่อระหว่างก้านลูกถ้วย ประกอบที่คอน คอร.สปัน
THE ARRANGEMENT OF Ø 4 mm GALVANIZED STEEL WIRE BOND BETWEEN INSULATOR PINS

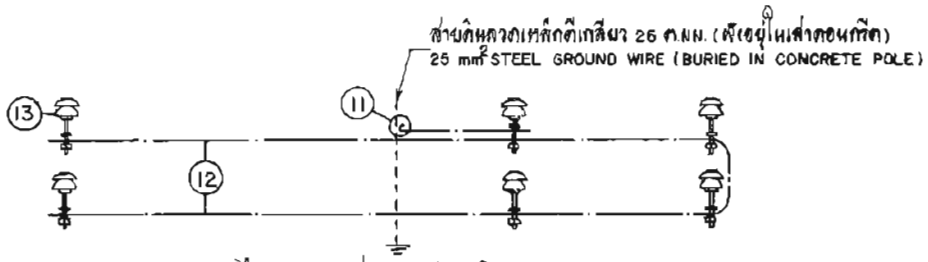


รายละเอียด A
DETAIL

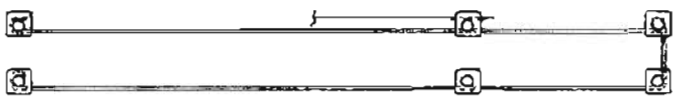
กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 15 มี.ค. 2521 การประกอบคอน คอร.สปัน กันเสาคอนกรีต ระบบ 22 kV ก สำหรับทางตรง 0°-5°	เขียนเสร็จวันที่ 6 มี.ค. 21 แก้แบบวันที่ 1 มิ.ย. 21 มิติเป็น มม. มาตราส่วน 1 : 25
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM A TANGENT STRUCTURE 0°-5°	แบบเลขที่ SAI-015/21015 แผ่นที่ 1 จำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2802

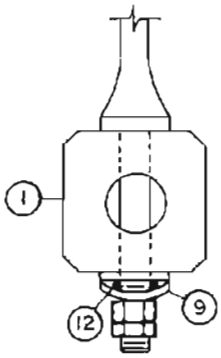




ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM



การจัดเตรียมสายดินลวดเหล็กเส้นเดี่ยว Ø 4 มม. ต่อระหว่างก้านสลักก้าย ประกอบที่คอน คอร. สปัน
THE ARRANGEMENT OF Ø 4 mm GALVANIZED STEEL WIRE BOND BETWEEN INSULATOR PINS



รายละเอียด A
DETAIL

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้ทดแทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 16 มี.ค. 2521 การประกอบคอนคอร. สปัน กับเสาคอนกรีต ระบบ 22 kV ช สำหรับทางโค้ง 5°-30°	เขียนเสร็จวันที่ 6 มี.ค. 21 แก้แบบวันที่ 1 มิ.ย. 21 มิติเป็น มม. มาตราส่วน 1 : 25
ของผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM 8 SMALL ANGLE STRUCTURE 5°-30°	แบบเลขที่ SA1-015/21015 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 3 แผ่น

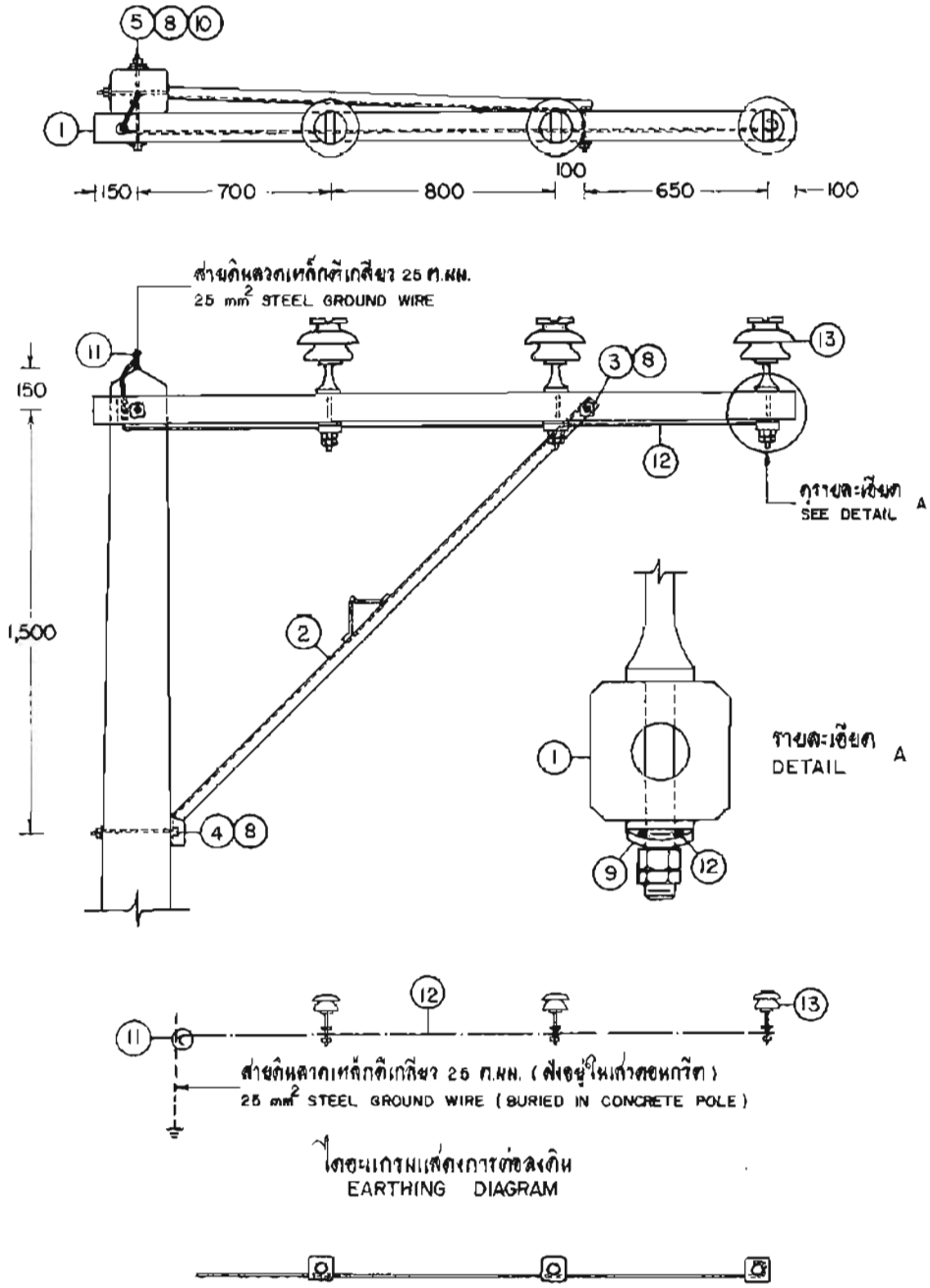
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2802

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D ก/A	จำนวน REQ'D ข/B	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	คอน ครอ. สปัน ขนาด 100 X 100 X 2,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE 100 X 100 X 2,500 mm	1	2	0103
2	เหล็กประกับไม้คอน 30X6X760 มม. BRACE, FLAT, FOR CROSSARM 30X6X760 mm	2	2	0120
3	สลักเกลียว M 16 X 130 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 130 mm	2	2	0220
4	สลักเกลียว M 16 X 200 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 200 mm	1	1	0222
5	สลักเกลียว M 16 X 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 300 mm	1	-	0224
6	สลักเกลียว M 16 X 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 400 mm	-	1	0226
7	สลักเกลียวตลอด M 16 X 450 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 X 450 mm	-	2	0244
8	แหวนสี่เหลี่ยมแบน ขนาด 52 X 52 X 4.5 มม. รู Ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52 X 52 X 4.5 mm HOLE Ø 18 mm TIS 258	5	13	0355
9	แหวนสี่เหลี่ยมโค้ง ขนาด 60 X 60 X 5 มม. รู Ø 22 มม. WASHER, SQUARE, CURVED 60 X 60 X 5 mm HOLE Ø 22 mm	3	6	0361
10	แหวนสปริง M 16 มอก. 259 WASHER, LOCK M 16 TIS 259	1	1	0365
11	ยูแคลมป์ สลัก 1 ตัว M 8 (ไวร์โรป คลิ๊ป) CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8 (WIRE ROPE CLIP)	1	1	0165
12	ลวดเหล็กกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม. เส้นเดียว (มอก 71) น้ำหนักประมาณ 0.1 กก./ม WIRE, STEEL, SOLID, DIAMETER 4 mm (TIS 71) WEIGHT 0.1 kg/m	3.5 ม.	6.5 ม.	0191
13	ลูกถ้วยก้านตรง 22 kV มอก 279 แบบ ข (แบบ 56-2) พร้อมก้าน INSULATOR, PIN TYPE, 22 kV, TIS 279 TYPE B (CLASS 56-2) COMP. WITH PIN	3	6	0407 0421

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง ผู้อำนวยการฝ่าย รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	ผู้ว่าการ 15 ส.ค. 2521 การประกอบคอน ครอ. สปันกับเสาคอนกรีต ระบบ 22 kV SPUN PRESTRESSED CONCRETE CROSSARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM	เขียนเสร็จวันที่ 6 มี.ค. 21 แก้ไขวันที่ 1 มิ.ย. 21 ผิดเป็น มาตราส่วน แบบเลขที่ SA1-015/21015 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2803

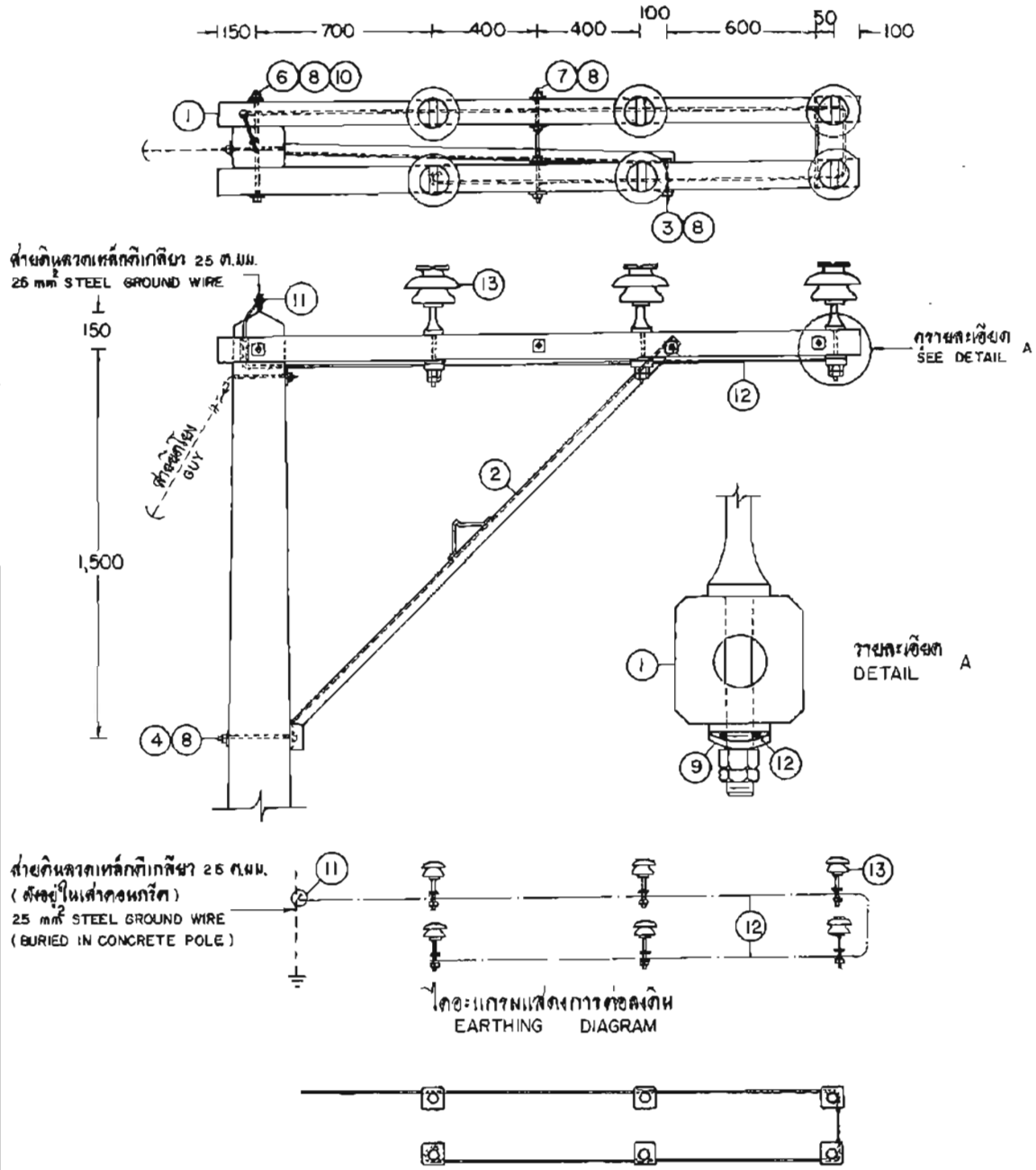


ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

การโค้งดัดสายดินลวดเหล็กเส้นเดี่ยว ø 4 มม. ต่อระหว่างก้านลูกถ้วย ประกอบที่คอน คอร. สปัน
THE ARRANGEMENT OF Ø 4 mm GALVANIZED STEEL WIRE BOND BETWEEN INSULATOR PINS

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้มาตรแบบ กุกแตนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 15 มี.ค. 2521 การประกอบคอนคอร สปัน แบบทางแยกกับเสาคอนกรีต ระบบ 22 kV ก สำหรับทางตรง 0°-5°	เขียนเสร็จวันที่ 7 มี.ค. 21 แก้แบบวันที่ 1 มิ.ย. 21 มิติเป็น มม. มาตราส่วน 1 : 25.
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	SPUN PRESTRESSED CONCRETE ALLEY ARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM A TANGENT STRUCTURE 0°-5°	แบบเลขที่ SAI-015/21016 แผ่นที่ 1 รองจำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2803



การไต่เต้ตสายดินลวดเหล็กเส้นเดียว ø 4 มม. ต่อระหว่างก้านลูกถ้วย ประกอบที่คอน คอร.สปัน
THE ARRANGEMENT OF Ø 4 mm GALVANIZED STEEL WIRE BOND BETWEEN INSULATOR PINS

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้งานแบบ ถูกแทนโดยแบบ เขียนเสร็จวันที่ 7 มี.ค. 21
ผู้เขียน ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 15 มี.ค. 2521 การประกอบคอน คอร. สปันแขนทางแคน กับเสาคอนกรีต ระบบ 22 kV ก สำหรับทางโค้ง 5°-30°	แก้แบบวันที่ 1 พ.ย. 21 มิติเป็น มม. มาตราส่วน 1 : 25
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	SPUN PRESTRESSED CONCRETE ALLEY ARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM B SMALL ANGLE STRUCTURE 5°-30°	แบบเลขที่ SA(-015/2016 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 3 แผ่น

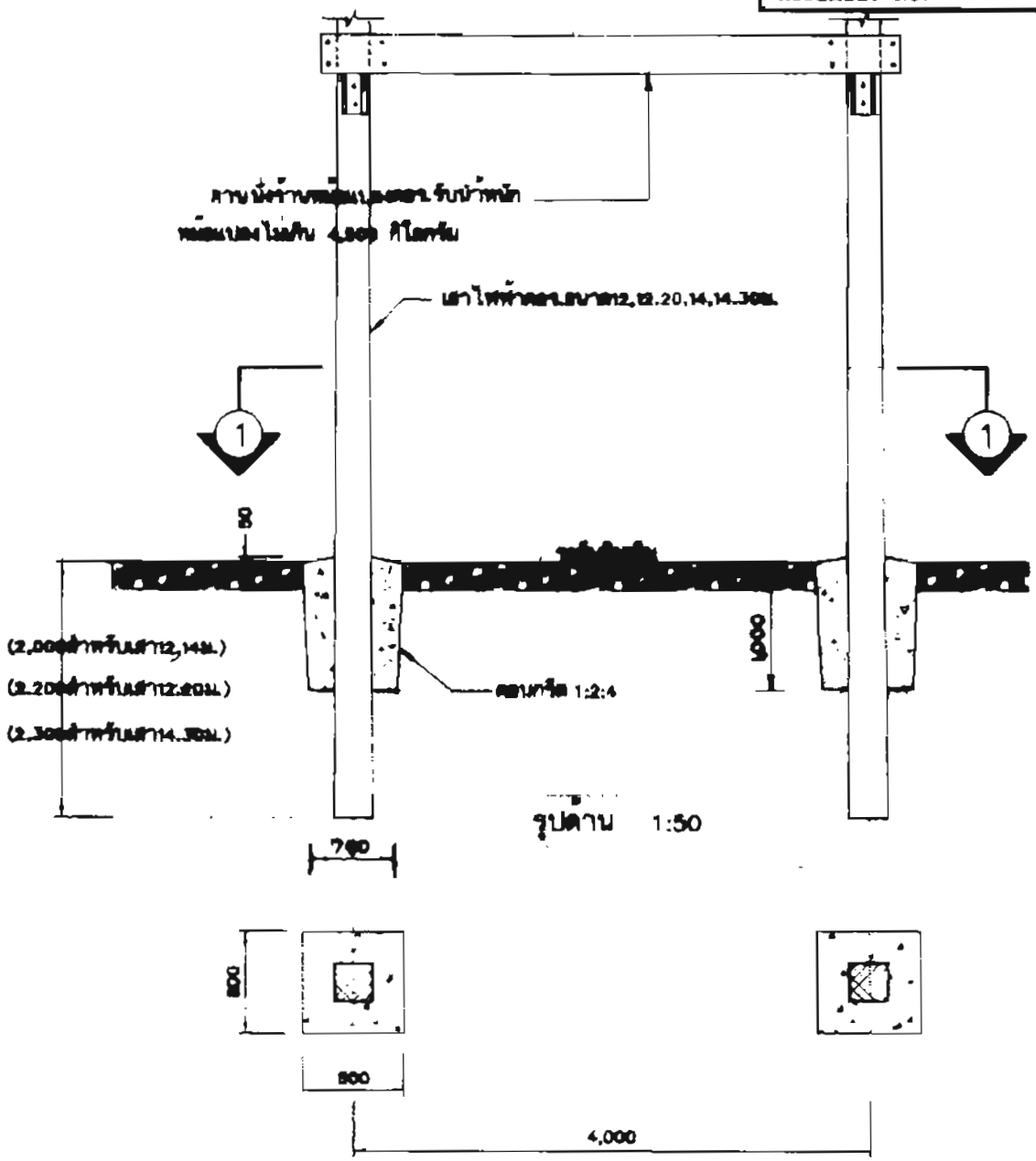
การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2803

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D ก/A	จำนวน REQ'D จ/B	รหัสวัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	คอน ครอส สปัน ขนาด 100 X 100 X 2,500 มม. CROSSARM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE 100 X 100 X 2,500 mm	1	2	0103
2	เหล็กประกับไม้คอนแขนท้ายแขน 40 X 40 X 5 มม. ยาว 2,120 มม. BRACE, ALLEY ARM 40 X 40 X 5 mm, 2,120 mm LONG	1	1	0124
3	สลักเกลียว M 16 X 130 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 130 mm	1	1	0220
4	สลักเกลียว M 16 X 250 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 250 mm	1	1	0223
5	สลักเกลียว M 16 X 300 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 300 mm	1	-	0224
6	สลักเกลียว M 16 X 400 มม. BOLT, MACHINE, M 16 X 400 mm	-	1	0226
7	สลักเกลียวตลอด M 16 X 450 มม. BOLT, DOUBLE ARMING, M 16 X 450 mm	-	2	0244
8	แหวนสี่เหลี่ยมแบน ขนาด 52 X 52 X 4.5 มม. รู Ø 18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT 52 X 52 X 4.5 mm HOLE Ø 18 mm TIS 258	4	12	0355
9	แหวนสี่เหลี่ยมโค้ง ขนาด 60 X 60 X 5 มม. รู Ø 22 มม. WASHER, SQUARE, CURVED 60 X 60 X 5 mm HOLE Ø 22 mm	3	6	0361
10	แหวนล็อค M 16 มอก. 259 WASHER, LOCK M 16 TIS 259	1	1	0365
11	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 (ไวร์ โรป คลิ๊ป) CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8 (WIRE ROPE CLIP)	1	1	0165
12	ลวดเหล็กกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม. เส้นเดี่ยว (มอก. 71) น้ำหนักประมาณ 0.1 กก./ม. WIRE, STEEL, SOLID, DIAMETER 4 mm (TIS 71) WEIGHT 0.1 kg/m	3 ม. m	5 ม. m	0191
13	ลูกถ้วยก้านตรง 22 kV มอก. 279 แบบ จ (แบบ 56-2) พร้อมก้าน INSULATOR, PIN TYPE, 22 kV, TIS 279. TYPE B (CLASS 56-2) COMP. WITH PIN	3	6	0407 0421

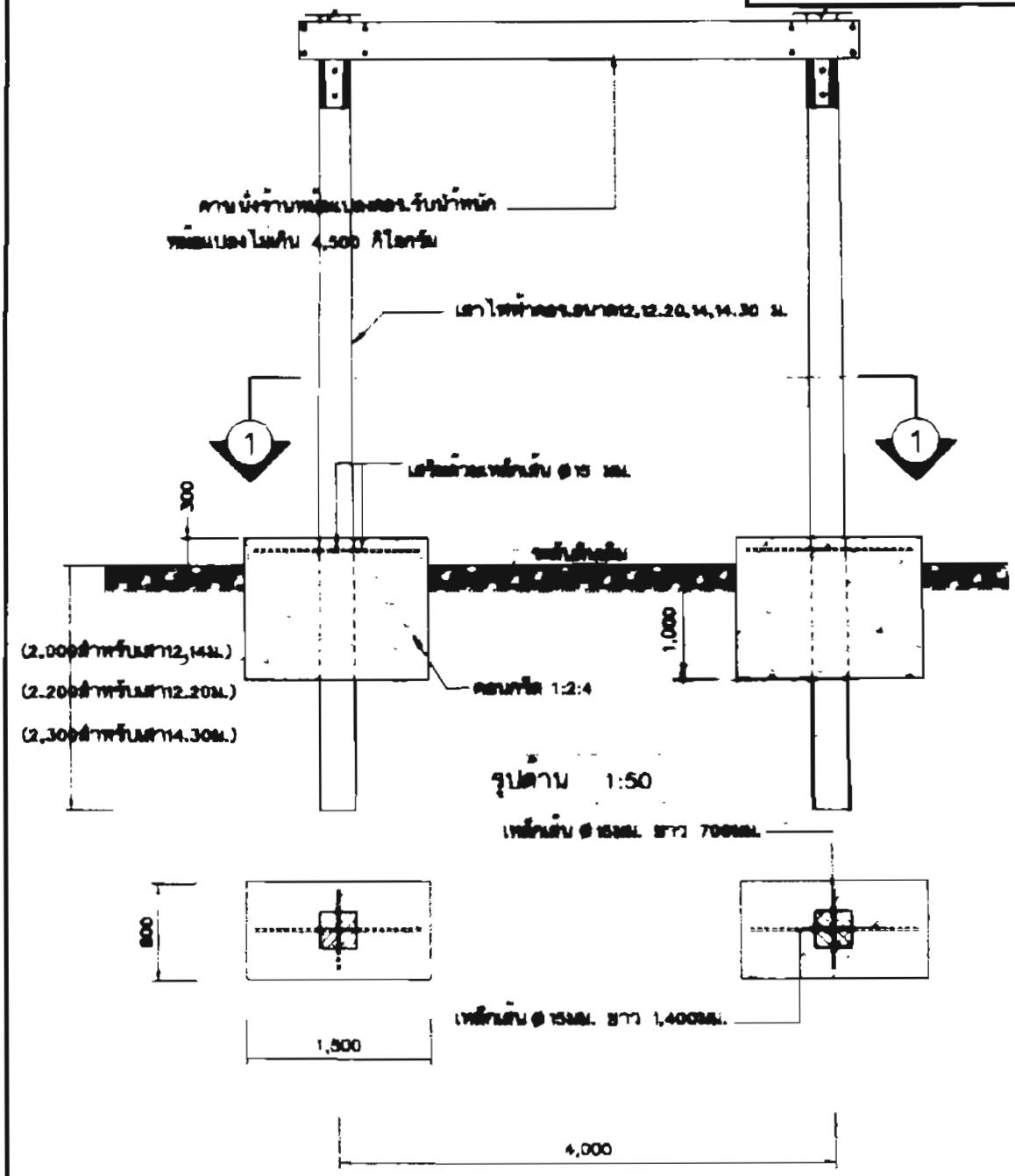
กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ผู้ตรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ตู้ว่าการ 15 มี.ค. 2521 การประกอบคอน ครอส สปันแบบท้ายแขนกันสำหรับอนกลิด ระบบ 22 kV	เขียนเสร็จวันที่ 7 มี.ค. 21 แก้แบบวันที่ 1 มิ.ย. 21 มิติเป็น มาตราส่วน
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	SPUN PRESTRESSED CONCRETE ALLEY ARM ASSEMBLY 22 kV SYSTEM	แบบเลขที่ SAI-015/21016 แผ่นที่ 3 จำนวน 3 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 8503 A



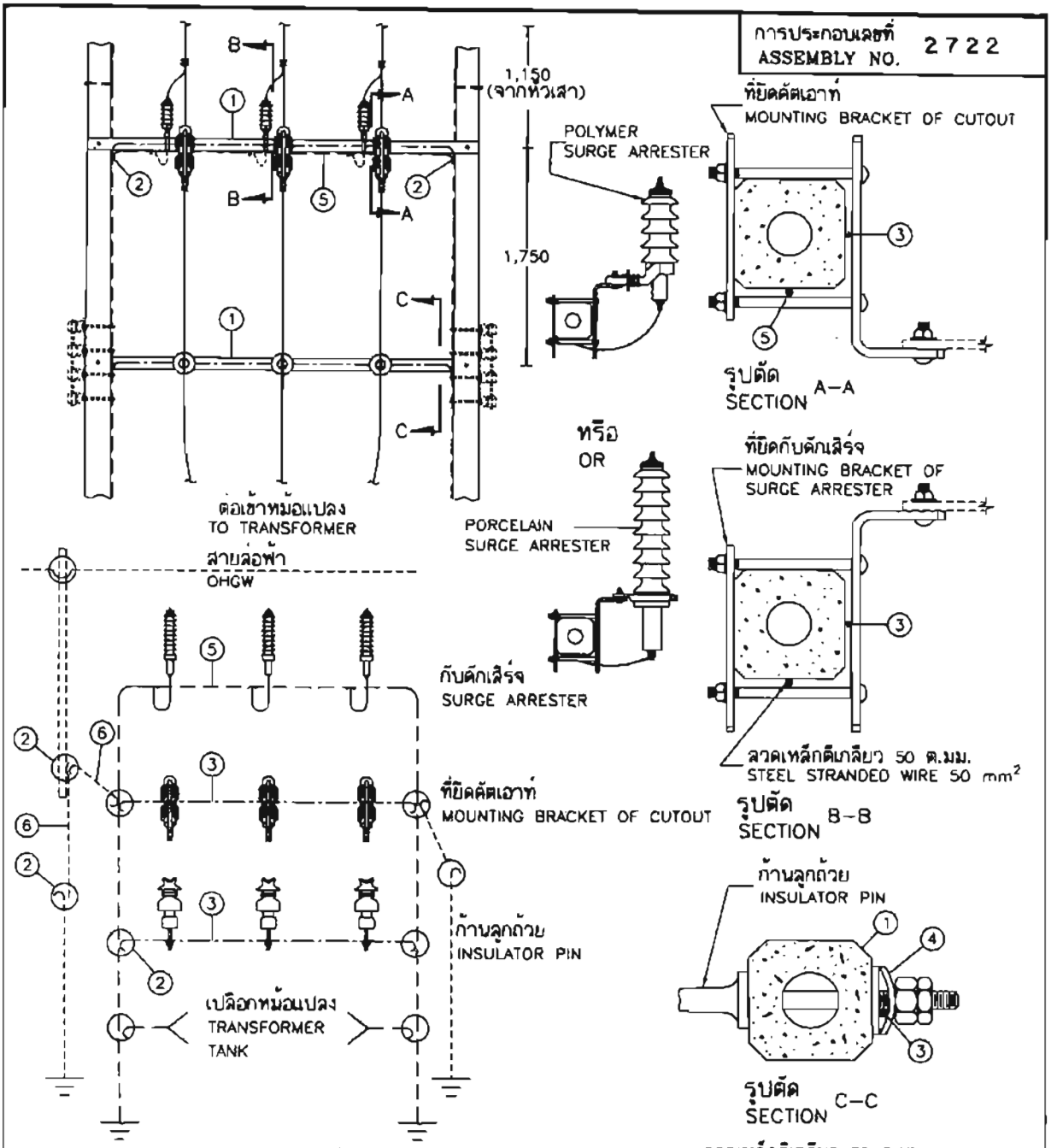
กองที่ดินและอาคาร ฝ่ายโยธาและสถาปัตย์	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ...–...
ผู้เขียน ...วัชระ... ผู้สำรวจ ... วิศวกร ... หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้วาการ ... 1 ต.ค. พ.ศ. 2542	ถูกแทนโดยแบบ ...–... เขียนเสร็จวันที่ 5 ต.ค. 41 แก้ไขวันที่ ...–... มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:50
รองผู้วาการเทคนิคและบริการ	ฐานรากเสาคู่ สำหรับรับน้ำหนักหม้อแปลงไม่เกิน 500กิโลกรัม	
	กรณี สภาพดินแข็ง (ดินทรายหรือดินลูกรัง)	แบบเลขที่ IB2-015/41018 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 8503 B



กองที่ดินและอาคาร ฝ่ายไฟฟ้าและสถาปัตย์	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ — ถูกแทนโดยแบบ — เขียนเสร็จวันที่ 5 ต.ค. 41
ผู้เขียน วิชระ ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 18 ส.ค. 2542	แก้แบบวันที่ — มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1:50
	ฐานรากเสาคู่ สำหรับรับน้ำหนักหม้อแปลงไม่เกิน4,500กิโลกรัม	
รองผู้ว่าการเทคนิคและบริการ 3 ส.ค. 2542	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตั้งอยู่ในพื้นที่ดินแห้งปานกลาง (ดินท้องนาทั่วไปหรือดินเหนียวปานกลาง)	แบบเลขที่ IB2-015410B แผนที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 2722



ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

ลวดเหล็กตีเกลียว 50 ต.มม.
STEEL STRANDED WIRE 50 mm²

ลวดเหล็กตีเกลียว 25 ต.มม. (ฝังในเสา)
STEEL STRANDED WIRE 25 mm²
(BURIED IN POLE)

ลวดเหล็กเส้นเดี่ยว ⌀ 4 มม.
WIRE STEEL, SOLID, DIAMETER 4 mm

<u>หมายเหตุ</u> กรณีที่หม้อแปลงมีขนาด 100-500 kVA
ให้ใช้แบบเลขที่ SA4-015/42025

<u>NOTE</u> IN CASE OF TRANSFORMER RATED 100-500 kVA
USE DWG. NO. SA4-015/42025

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ S02-015/20046 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 18 มี.ค. 2543 ..... การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และการต่อลงดิน สำหรับการติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาดต่ำกว่า 100 kVA บนนั่งร้าน	เขียนเสร็จวันที่ 28 ธ.ค. 2542 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการเทคนิคและบริหาร	PROTECTION DEVICE INSTALLATION AND EARTHING FOR 3-PHASE TRANSFORMER, 22 kV, LESS THAN 100 kVA, ON PLATFORM	แบบเลขที่ SA4-015/42024 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 2 แผ่น

18 มี.ค. 2543

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	2722

บัญชีวัสดุ สำหรับการต่อเชื่อมสายดิน
BILL OF MATERIAL FOR BONDING

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	คาน คอร. สปัน ขนาด 100x100x3,200 มม. BEAM, SPUN, PRESTRESSED CONCRETE 100x100x3,200 mm	2	00210000
2	ยูแคล้มป์ สลัก 1 ตัว M 8 (ไวร์ โร๊ป คลิ๊พ) CLAMP, SINGLE U-BOLT, M 8 (WIRE ROPE CLIP)	9	01230000
3	ลวดเหล็กกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม. เส้นเดี่ยว (มอก. 71-2517) WIRE, STEEL, SOLID, DIAMETER 4 mm (TIS 71-2517)	5.5 ม. m	01100000
4	แหวนสี่เหลี่ยมโค้ง 60x60x5 มม. รู Ø 22 มม. WASHER, SQUARE, CURVED 60x60x5 mm HOLE ø 22 mm	3	01180201
5	ลวดเหล็กตีเกลียว 50/7 ต.มม. มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED, 50/7 mm^2, TIS 404	ม. m	01100004
6	ลวดเหล็กตีเกลียว 25 ต.มม. มอก. 404 WIRE, STEEL STRANDED, 25 mm^2, TIS 404	ม. m	01100002

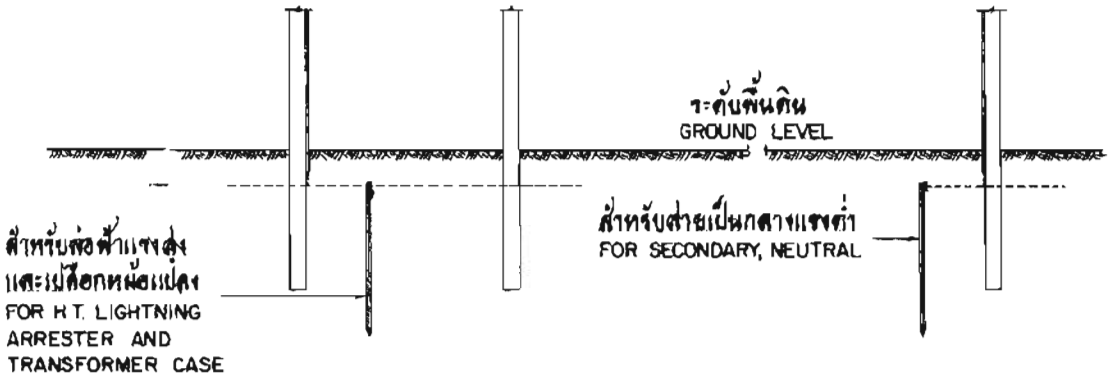
กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ 802-015/20046 ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน Supphalit Boonkung ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 18 มี.ค. 2543	เขียนเสร็จวันที่ 28 ธ.ค. 2542 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
	การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และการต่อลงดิน สำหรับการติดตั้งหม้อแปลง 3 เฟส ระบบ 22 kV ขนาดต่ำกว่า 100 kVA บนนั่งร้าน	
รองผู้ว่าการเทคนิคและบริการ	PROTECTION DEVICE INSTALLATION AND EARTHING FOR 3-PHASE TRANSFORMER, 22 kV, LESS THAN 100 kVA, ON PLATFORM	แบบเลขที่ SA4-015/42024 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 2 แผ่น

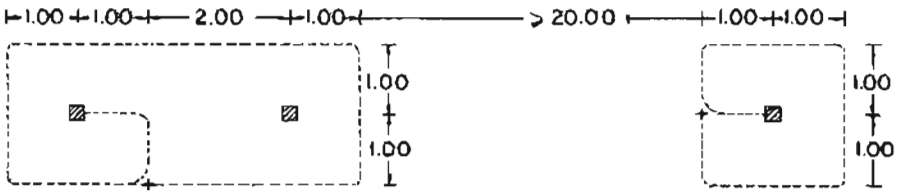
18 มี.ค. 2543

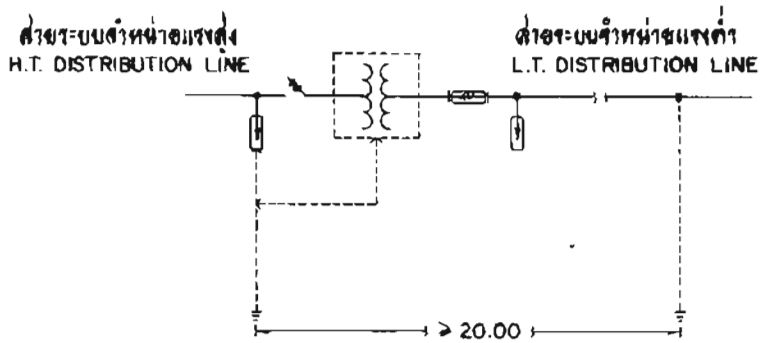
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

I. ก.ตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลง
TRANSFORMER STATION

I.1 หม้อแปลง 3 เฟส บนนั่งร้าน สำหรับผู้ใช้ไฟทั่วไป
3Ø TRANSFORMER ON PLATFORM FOR RESIDENTIAL CUSTOMERS







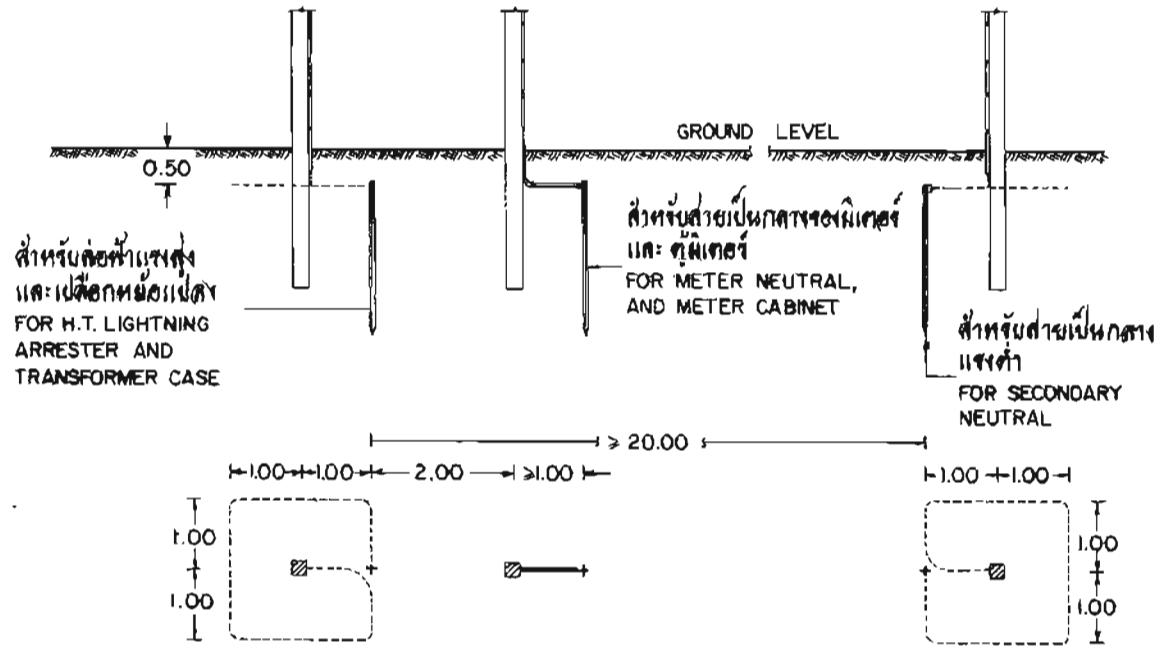
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

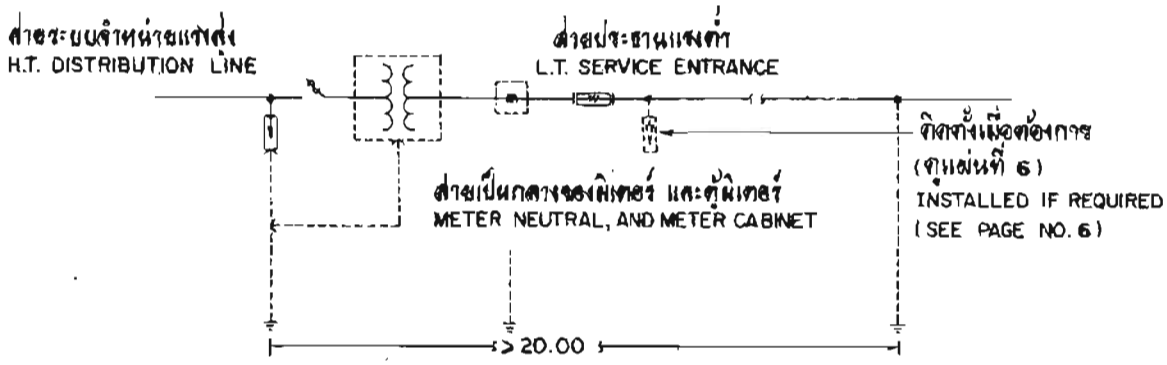
กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ .....
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้ตรวจ	21 ส.ค. 2520	เขียนเสร็จวันที่ 13 ก.พ. 20
วิศวกร	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้แบบวันที่ .....
หัวหน้าแผนก	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มิติเป็น ..... เมตร
หัวหน้ากอง		มาตราส่วน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039
		แผ่นที่ 1 จำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

1.2 หม้อแปลง 3-เฟส บนนั่งร้าน สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย
3-ØTRANSFORMER ON PLATFORM FOR INDUSTRIAL CUSTOMERS

1.21 พร้อมเครื่องวัดแรงต่ำ
WITH L.T. METERING



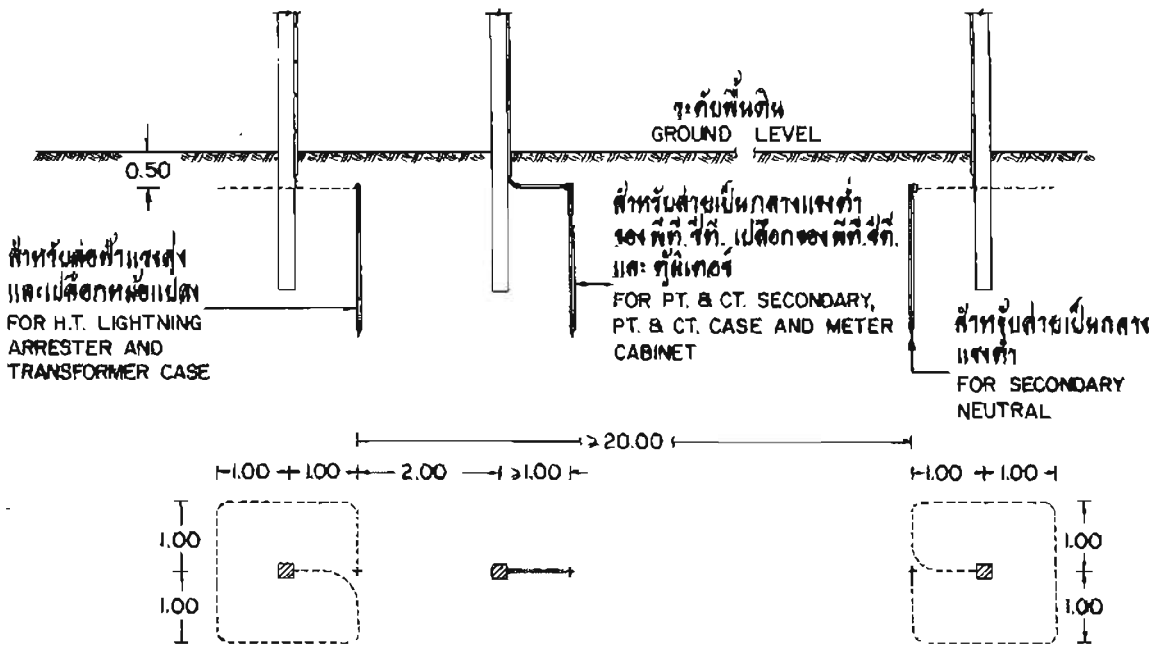


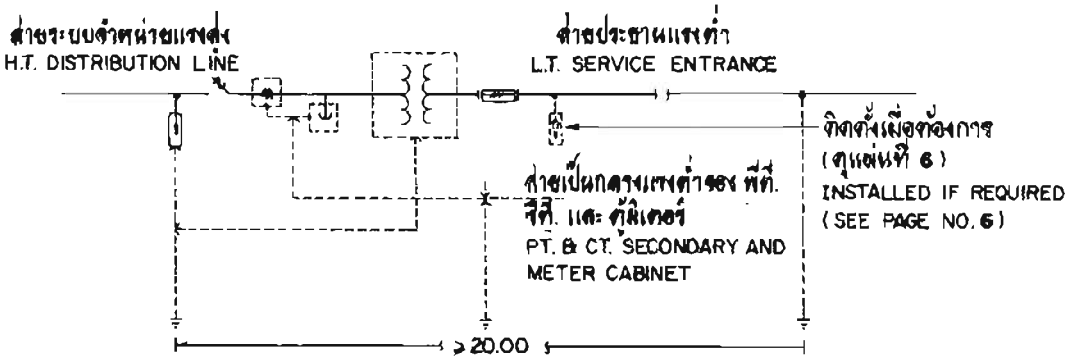
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ
ผู้สำรวจ	21 มี.ค. 2520	เขียนเสร็จวันที่ 13 ก.พ. 20
วิศวกร	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้แบบวันที่ 1 ก.ค. 30
หัวหน้าแผนก	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มีผลบังคับใช้ 8 ก.ค. 31
หัวหน้ากอง		มาตราส่วน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ 302-015/20039
		แผ่นที่ 2 รวมจำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

1.2.2 พร้อมเครื่องวัดแรงสูง
WITH H.T. METERING





ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

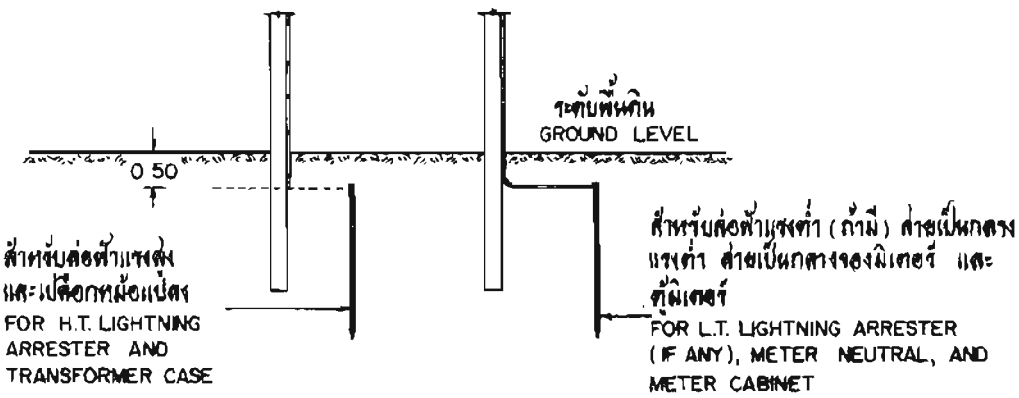
กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน ผู้สำรวจ หัวหน้างาน หัวหน้าแผนก หัวหน้ากอง	ผู้ว่าการ 27 ม.ค. 2520	ถูกแทนโดยแบบ สร้างเสร็จวันที่ 14 ก.พ. 20 แก้แบบวันที่ 1 ต.ค. 30 มิติเป็น เมตร
	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มาตราส่วน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039 แผ่นที่ 3 จำนวน 17 แผ่น

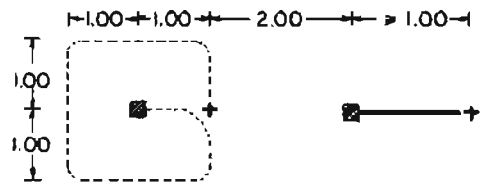
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

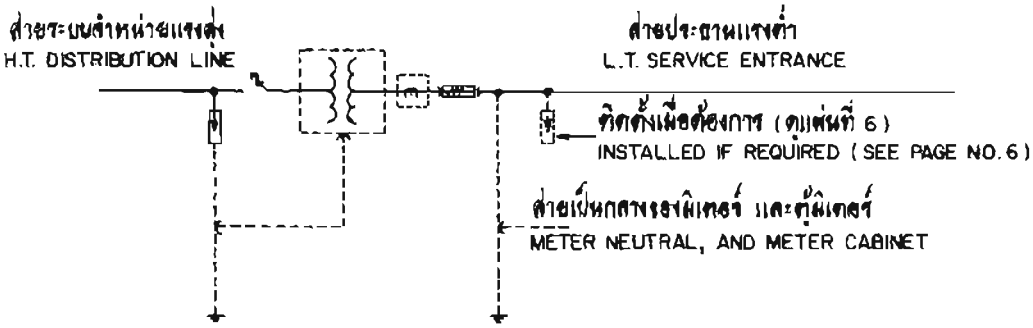
หม้อแปลง 3 เฟส บนนั่งร้านสำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย (กรณีสายเป็นกลางแรงต่ำไม่สามารถต่อลงดิน ตามข้อ 1.2)

1.3 3-Ø TRANSFORMER ON PLATFORM FOR INDUSTRIAL CUSTOMERS (IF THE SECONDARY NEUTRAL CANNOT BE EARTHED AS ITEM 1.2)

1.3.1 หม้อแปลงวัดแรงต่ำ
WITH L.T. METERING





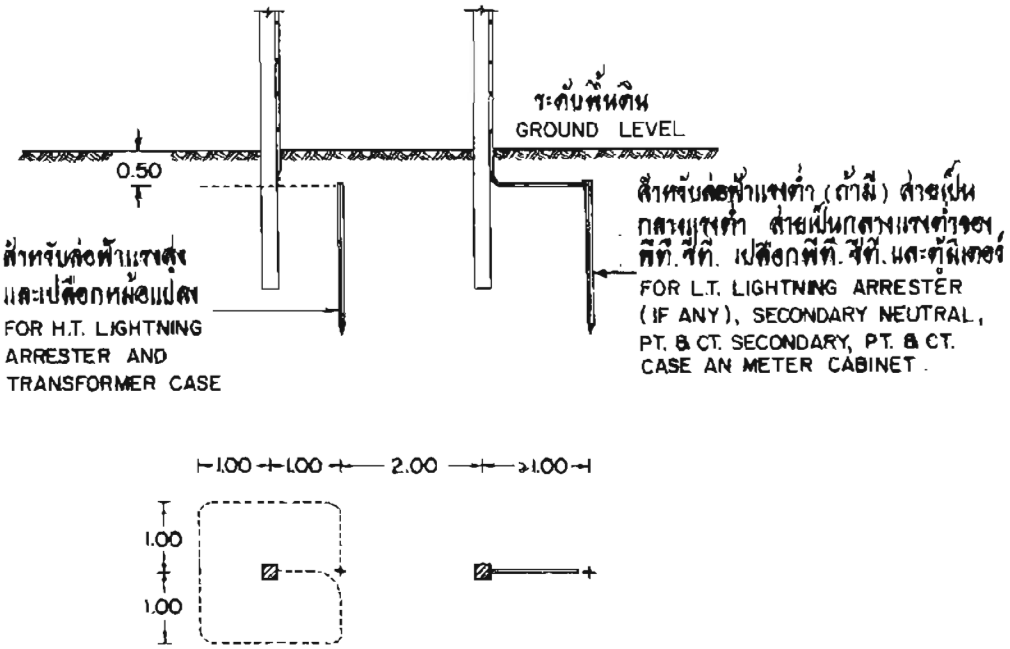


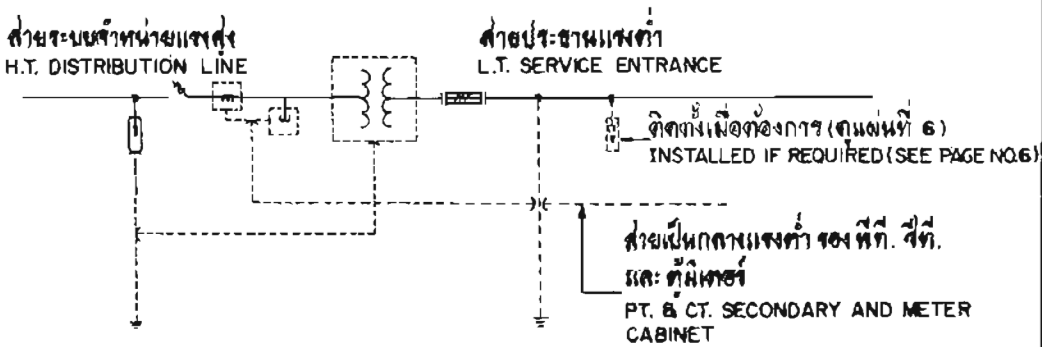
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ .....
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้ตรวจ	21 มี.ค. 2530	เขียนเสร็จวันที่ 17 ก.พ. 20
วิศวกร	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	แก้แบบวันที่ 1 ต.ค. 30
หัวหน้าแผนก		มีผลเป็นเผยแพร่ 8 ก.ค. 31
หัวหน้ากอง		มาตราส่วน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039
		แผ่นที่ 4 จำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

1.3.2 พร้อมเครื่องวัดแรงสูง
WITH H.T. METERING



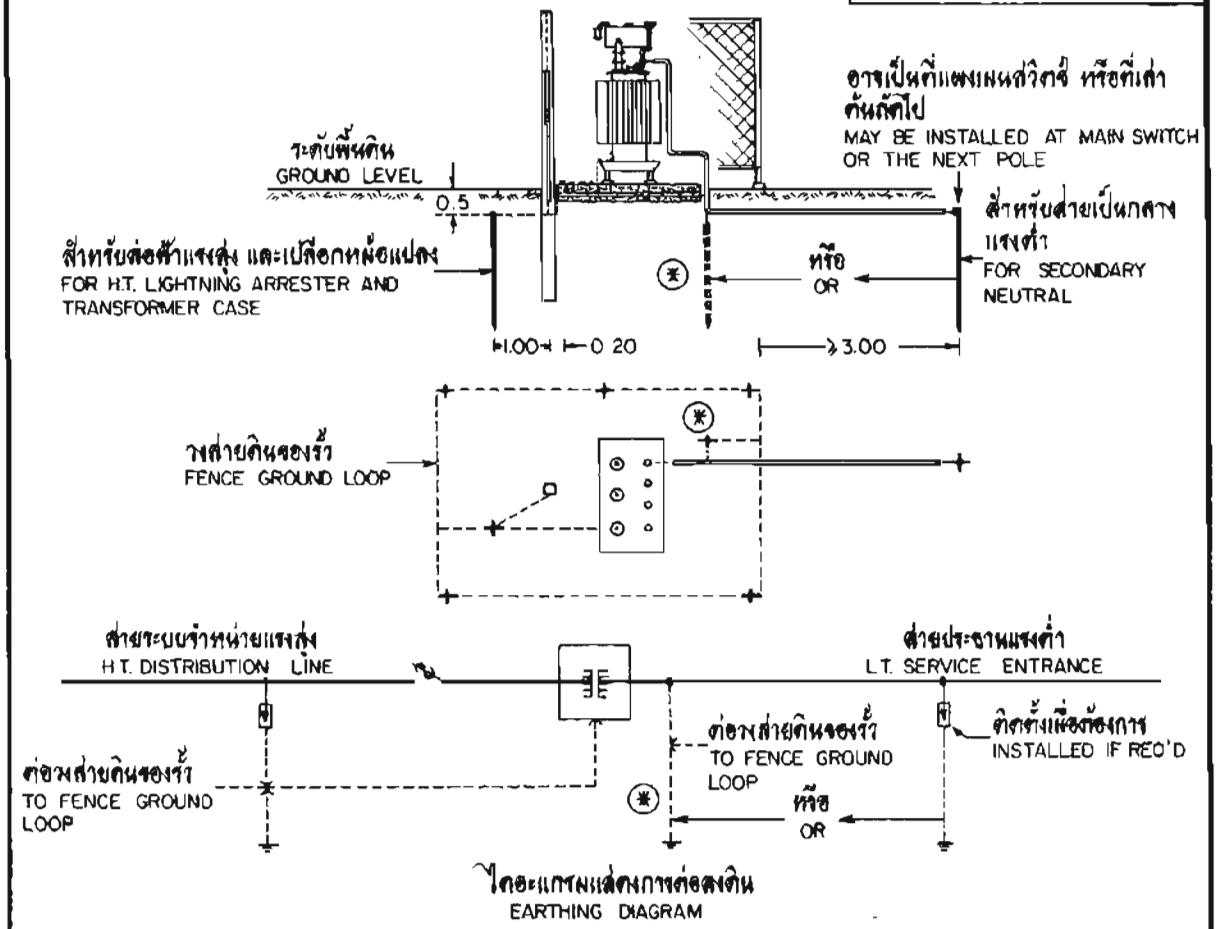


ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ ..... เขียนเสร็จวันที่ 17 ก.ย. 20 แก้ไขวันที่ 1 ต.ค. 30 มิติเป็น เมตร มาตราส่วน 1:100 แบบเลขที่ 902-015/20039 แผ่นที่ 5 รวมจำนวน 17 แผ่น
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... หัวหน้าแผนก ..... หัวหน้ากอง	ผู้ว่าการ ..... 21 พ.ค. 2520	
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	

1.4 หม้อแปลง 3 เฟส บนฐานคอนกรีต
3Ø TRANSFORMER ON CONCRETE FOUNDATION

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 9701



ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

ข้อแนะนำการติดตั้งล่อฟ้าแรงต่ำสำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย

1. กรณีสายไฟฟ้าแรงต่ำออกจากหม้อแปลง พาดสายแบบสายอากาศ (OVERHEAD LINE) ให้ติดตั้งล่อฟ้าแรงต่ำตามแบบเลขที่ SAI-015/22040 (การประกอบเลขที่ 0402)
2. กรณีสายไฟฟ้าแรงต่ำออกจากหม้อแปลง ที่เดินแบบฝังใต้ดิน ร้อยท่อ หรืออื่นๆ ถ้าต้องการติดตั้งล่อฟ้าแรงต่ำ ควรติดตั้งภายในอาคาร โดยจะต้องจัดตำแหน่งให้ห่างจากทางเดิน วัสดุติดไฟได้ และอุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งควรติดตั้งล่อฟ้าแรงต่ำไว้ภายในตู้ หรือกล่องโลหะที่มีความแข็งแรง และต้องคำนึงถึงความมั่นคง และระยะห่างที่ปลอดภัยของสายต่อลงดินด้วย เพราะอาจหลุดจากตัวล่อฟ้า (เมื่อทำงานเกินพิกัด) ไปแตะถูกส่วนที่มีแรงดันไฟฟ้า ทำให้เกิดการลัดวงจรได้

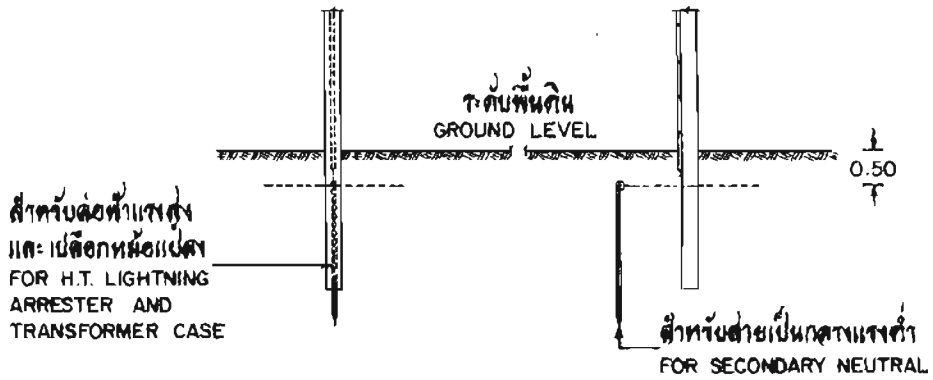
หมายเหตุ

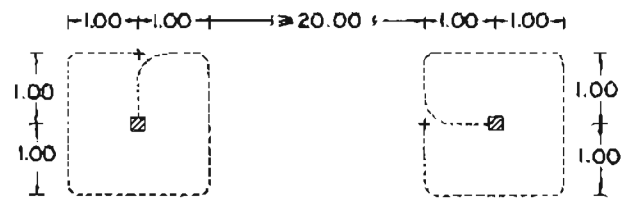
(*) บริเวณติดตั้งหม้อแปลง การต่อลงดินระบบแรงสูง และแรงต่ำ ให้ต่อร่วมกันได้ ถ้าความต้านทานรวมของระบบสายดินมีค่าไม่เกิน 2 โอห์ม (กรณีดินเปียกชื้น) และไม่เกิน 5 โอห์ม (กรณีดินแห้ง)

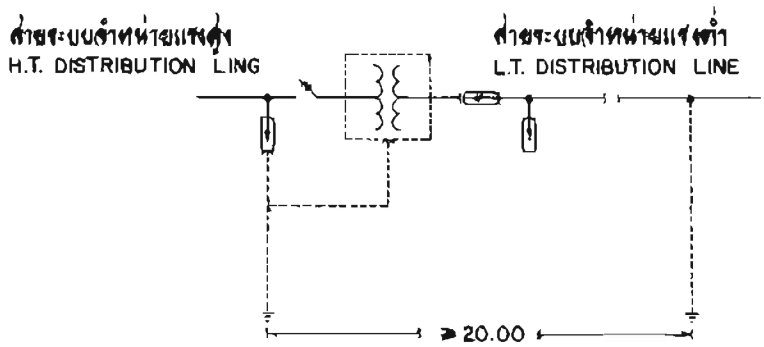
กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ
ผู้ตรวจ	21 มี.ค. 2520	เขียนเสร็จวันที่ 22 ก.พ. 20
วิศวกร	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้แบบวันที่ 1 ต.ค. 30
หัวหน้าแผนก	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มีผลเป็นแบบ 3 ส.ค. 32
หัวหน้ากอง		มาตราส่วน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039
		แผ่นที่ 6 รวมจำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

1.5 หม้อแปลง 1 เฟส ติดตั้งบนเสา สำหรับผู้ใช้ไฟทั่วไป
1 Ø POLE MOUNTING TRANSFORMER FOR RESIDENTIAL CUSTOMERS





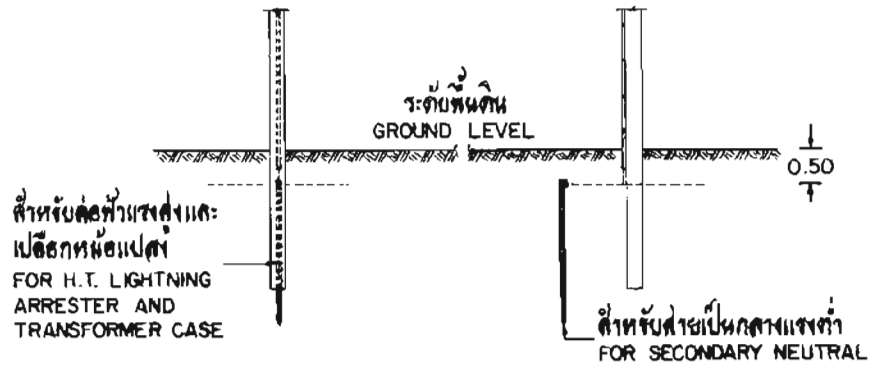


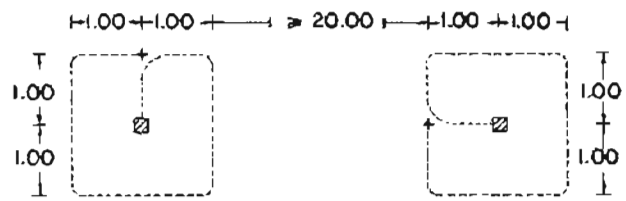
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

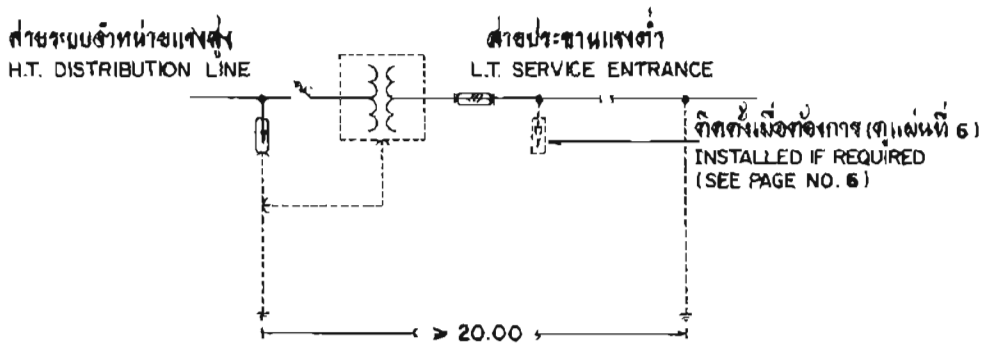
กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ.....
ผู้เขียน..... ผู้สำรวจ..... หัวหน้าแผนก..... หัวหน้ากอง.....	ผู้ว่าการ..... 21 มี.ค. 2529	ถูกแทนโดยแบบ..... เขียนเสร็จวันที่ 19 ก.พ. 20 แก้แบบวันที่.....
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค.....	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มิติเป็น เมตร มาตราส่วน 1:100
	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20939 แผ่นที่ 7 จำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

1.6 หม้อแปลง 1 และ 3 เฟส ติดตั้งบนเสา สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย
1 Ø & 3 Ø POLE MOUNTING TRANSFORMER FOR INDUSTRIAL CUSTOMERS







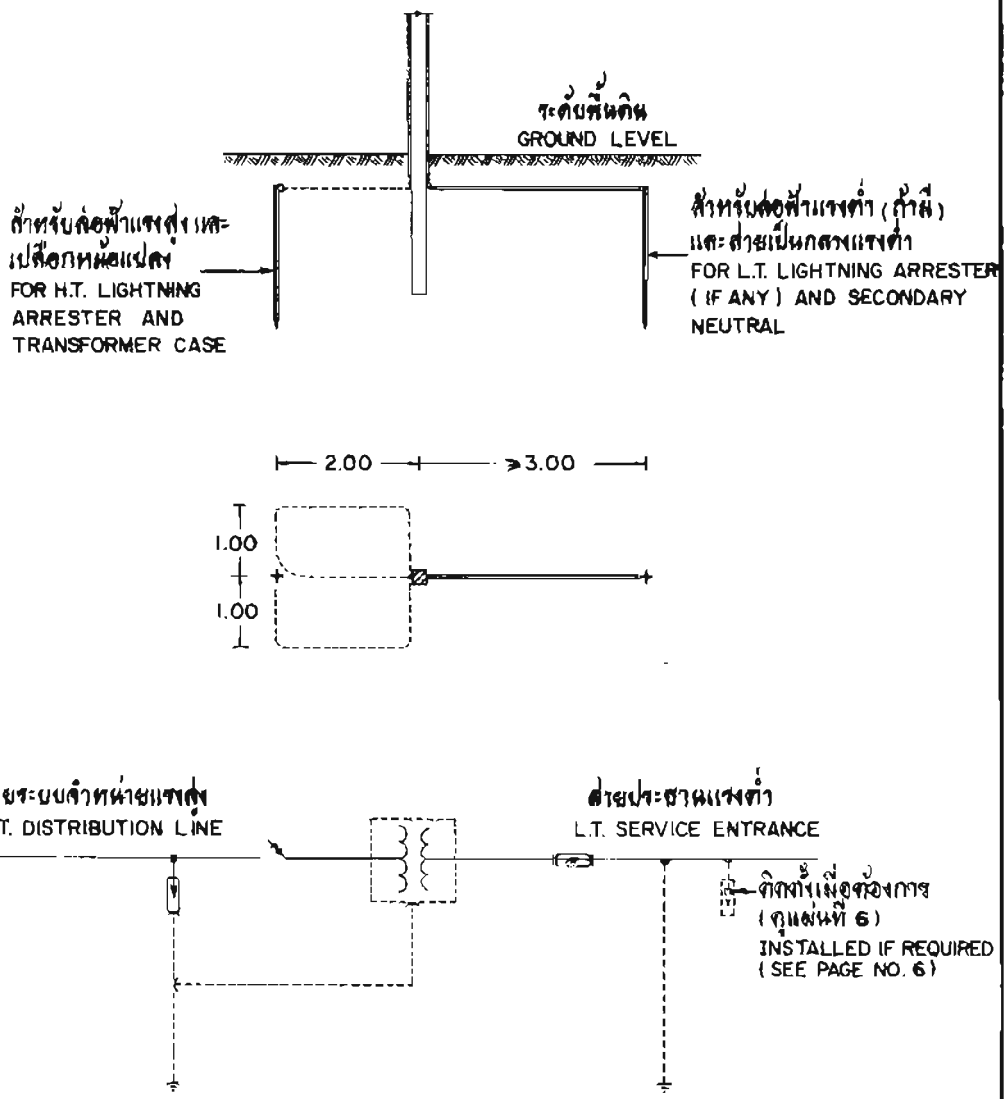
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส้านภูมิภาค	ใช้แทนแบบ .....
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้สำรวจ	21 ส.ค. 2520	เขียนเสร็จวันที่ 19 ก.พ. 20
วิศวกร	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้แบบวันที่ 1 ต.ค. 30
หัวหน้าแผนก	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มีติเป็น เมตร
หัวหน้ากอง		มาตราส้าน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039
		แผ่นที่ 8 จำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO	9701

หม้อแปลง 1 และ 3 เฟสติดตั้งบนเสา สำหรับผู้ใช้ไฟเฉพาะราย (กรณีสายเป็นกลางแรงต่ำไม่สามารถต่อลงดิน ตามข้อ 1.6)

1.7 1Ø & 3Ø POLE MOUNTING TRANSFORMER FOR INDUSTRIAL CUSTOMERS (IF THE SECONDARY NEUTRAL CANNOT BE EARTHED AS ITEM 1.6)

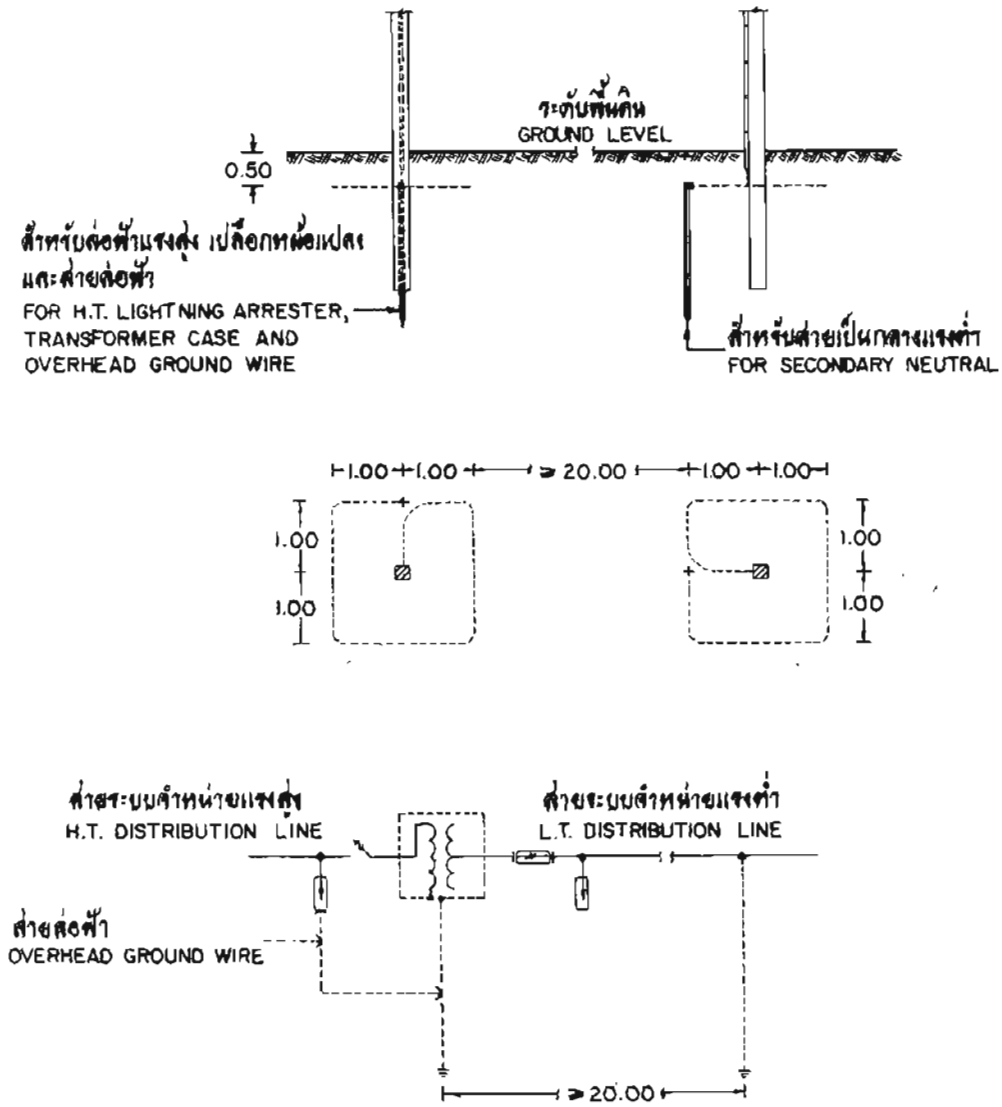


ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ
ผู้ตรวจ	27 ส.ค. 2520	เขียนเสร็จวันที่ 21 ก.พ. 20
หัวหน้าแผนก	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้แบบวันที่ 1 ต.ค. 30
หัวหน้ากอง	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มีตั้งเป็น เมตร
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	มาตราส่วน 1:100
		แบบเลขที่ S02-015/20039
		แผ่นที่ 9 รวมจำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

1.8 หม้อแปลง ชนิดบุชชิ่ง 19 kV
19 kV SINGLE BUSHING TRANSFORMER



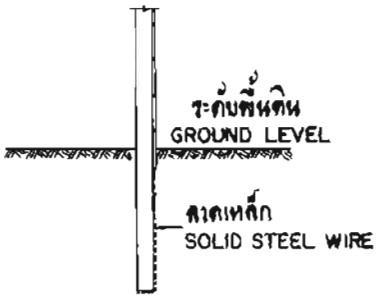
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

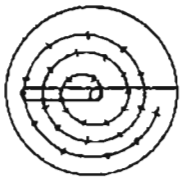
กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส้านภูมิภาค	ใช้แทนแบบ.....
ผู้เขียน	ผู้จำการ	คัดแทนโดยแบบ.....
ผู้สำรวจ	21 ส.ค. 2528	เขียนเสร็จวันที่ 19 ก.พ. 20
วิศวกร	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้ไขวันที่ 16 พ.ค. 20
หัวหน้าแผนก	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มีติเป็น เมตร
หัวหน้ากอง		มาตราส่วน 1:100
รองผู้จำการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039
		แผ่นที่ 10 จำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

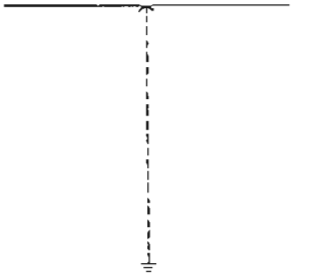
2. การติดตั้งสายต่อฟ้าในระบบ 33 kV
33 kV OVERHEAD GROUND WIRE INSTALLATION

2.1 เสาไม้ WOOD POLE



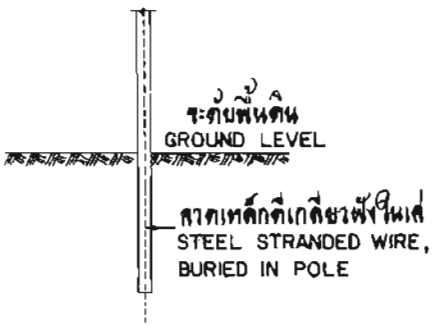


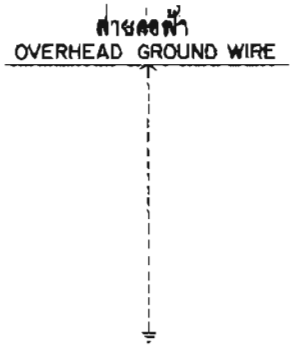
ขดลวดที่ฐานเสา
COIL ON BASE



ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน (สายต่อฟ้า)
EARTHING DIAGRAM (OVERHEAD GROUND WIRE)

2.2 เสาคอนกรีต CONCRETE POLE



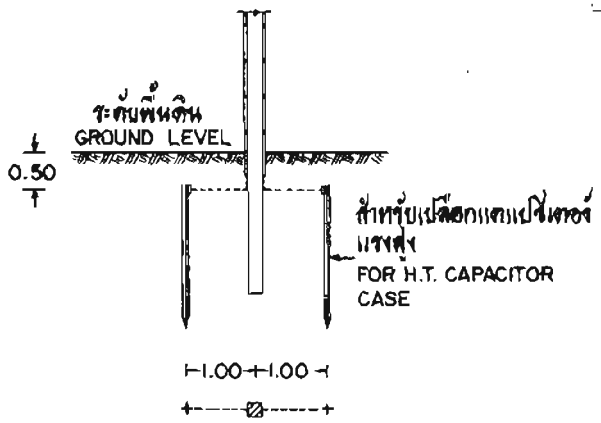


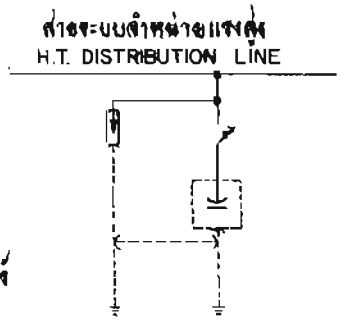
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน (สายต่อฟ้า)
EARTHING DIAGRAM (OVERHEAD GROUND WIRE)

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ.....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... หัวหน้ากอง	ผู้ว่าการ ..... 21 มี.ค. 2520	ถูกแทนโดยแบบ..... เขียนเสร็จวันที่ 20 ก.พ.20 แก้แบบวันที่.....
	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มิติเป็น ..... เมตร มาตราส่วน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039 แผ่นที่ 11 จำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 9701

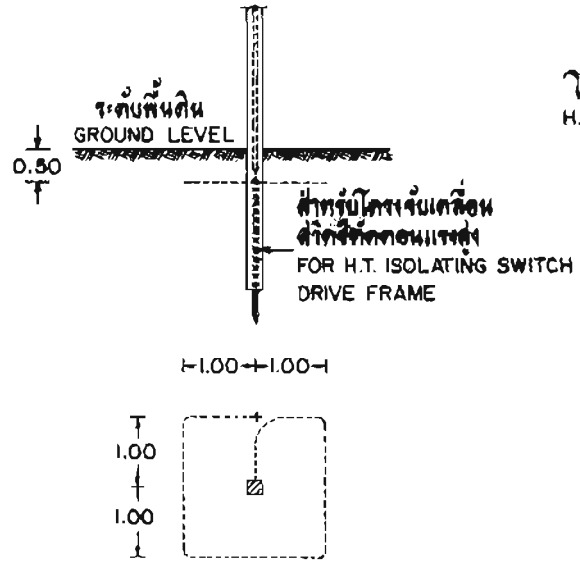
3. การติดตั้งแคปซิเตอร์แรงสูง
H.T. CAPACITOR INSTALLATION

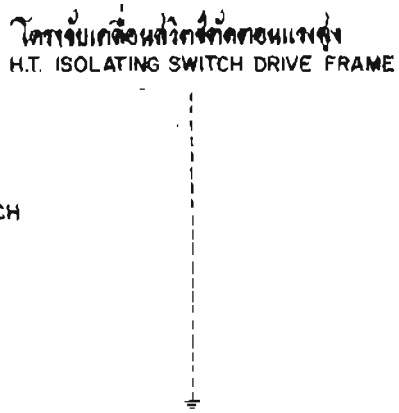




ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

4. การติดตั้งสวิตช์ตัดตอนแรงสูง
H.T. ISOLATING SWITCH INSTALLATION





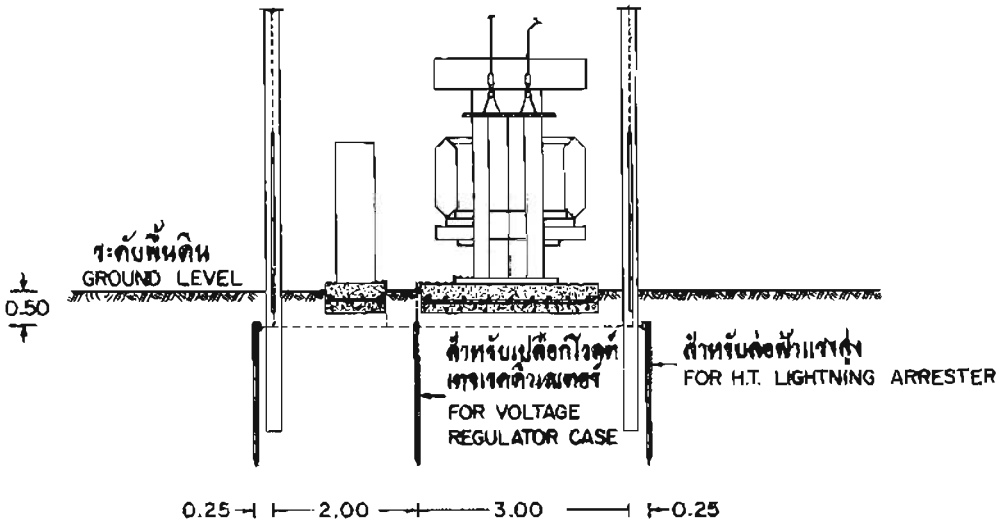
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

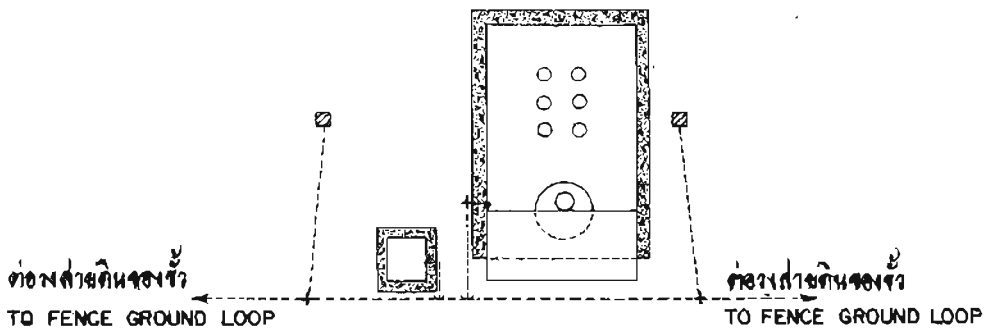
กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ .....
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้ตรวจ		เขียนเมื่อวันที่ 20 ก.พ. 20
หัวหน้าแผนก	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	แก้แบบวันที่ .....
หัวหน้ากอง		มิติเป็น ..... เมตร
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	มาตราส่วน 1:100
		แบบเลขที่ S02-015/20039
		แผ่นที่ 12 จำนวน 17 แผ่น

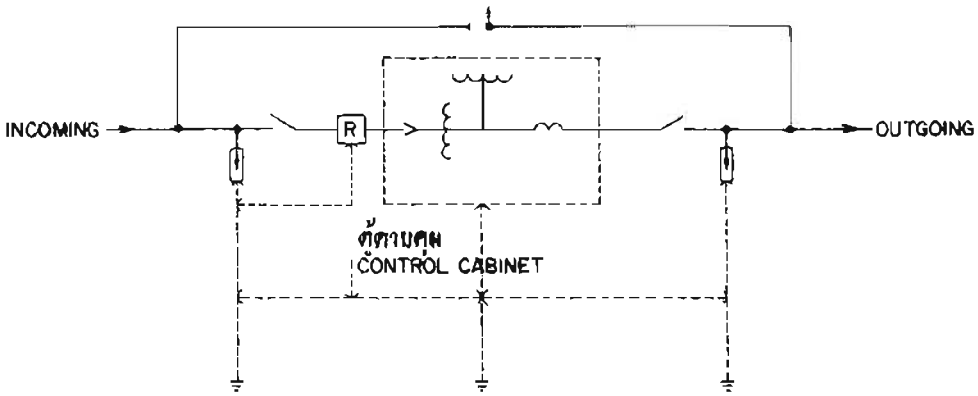
221

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

5. ณ. ตำแหน่งติดตั้งโวลต์เตจเรกิวเลเตอร์
A.C. LINE VOLTAGE REGULATOR STATION





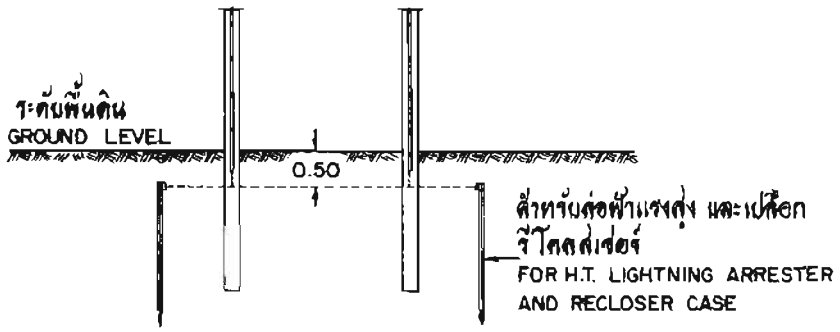


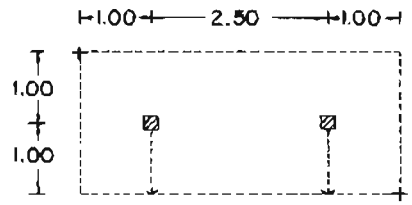
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

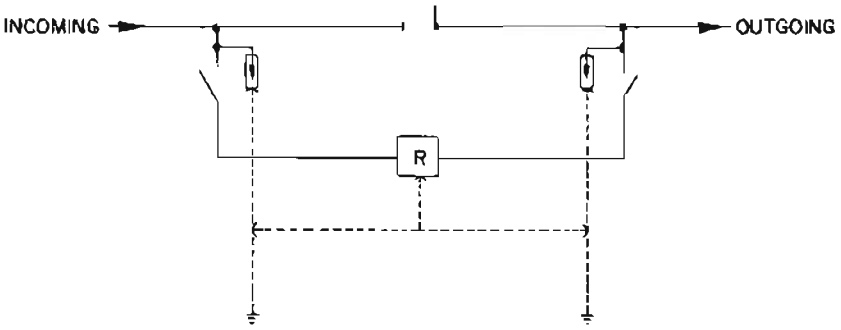
กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ.....
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้ตรวจ	21 ส.ค. 2526	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ.20
หัวหน้าแผนก	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้แบบครั้งที่.....
หัวหน้ากอง	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มิติเป็น เมตร
		มาตราส่วน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM	แบบเลขที่ S02-015/20939
	FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แผ่นที่ 13 รวมจำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

6. การติดตั้งรีโคลสเซอร์
RECLOSER INSTALLATION





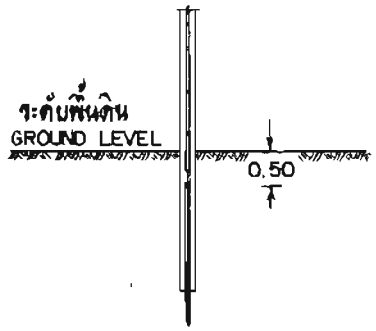


ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

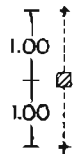
กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน ..... ผู้ตรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... หัวหน้ากอง ..... รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	ผู้ว่าการ ..... 21 มี.ค. 2526	เขียนเสร็จวันที่ 20 ก.พ. 20 แก้แบบวันที่.....
	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มิติเป็น เมตร ..... มาตราส่วน 1:100
	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039 แผ่นที่ 14 จำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

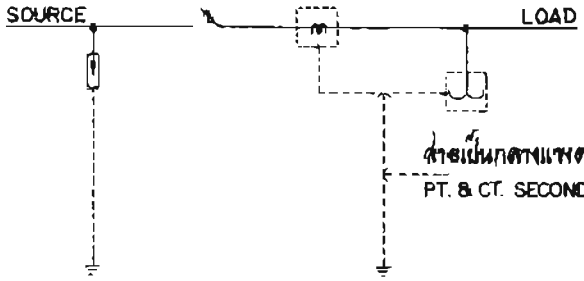
7. การติดตั้ง พีที. ซีที. สำหรับมิเตอร์แรงสูง
P.T. & C.T. INSTALLATION FOR H.T. METER



สำหรับสายเป็นกลางแรงต่ำ ของ พีที. ซีที. เปลือก ของ พีที. ซีที. และตู้มิเตอร์
FOR PT. & CT. SECONDARY, PT. & CT. CASE AND METER CABINET



สำหรับต่อฟ้าแรงสูง
FOR H.T. LIGHTNING ARRESTER



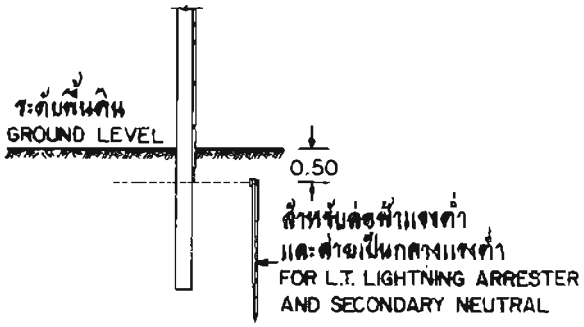
สายเป็นกลางแรงต่ำของพีที. ซีที. และตู้มิเตอร์
PT. & CT. SECONDARY AND METER CABINET

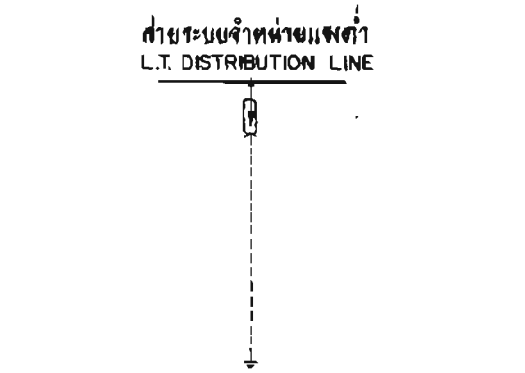
ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
EARTHING DIAGRAM

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ .....
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้สำรวจ	24 มี.ค. 2520	เขียนเสร็จวันที่ 24 ก.พ.20
หัวหน้าแผนก	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้แบบวันที่ .....
หัวหน้าแผนก	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มิติเป็น เมตร
หัวหน้ากอง		มาตราส่วน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039
		แผ่นที่ 15 จากจำนวน 17 แผ่น

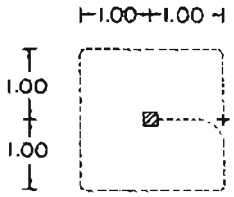
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

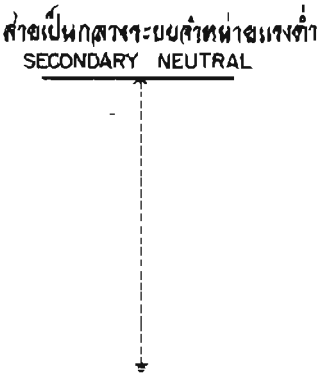
8. การติดตั้งในระบบแรงต่ำ (สำหรับล่อฟ้าแรงต่ำ, สายเป็นกลางแรงต่ำ)
L.T. INSTALLATIONS (L.T. LIGHTNING ARRESTER, SECONDARY NEUTRAL)





ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
(ล่อฟ้าแรงต่ำและสายเป็นกลางแรงต่ำ)
EARTHING DIAGRAM
(L.T. LIGHTNING ARRESTER AND SECONDARY NEUTRAL)





ไดอะแกรมแสดงการต่อลงดิน
(สายเป็นกลางแรงต่ำ)
EARTHING DIAGRAM
(SECONDARY NEUTRAL)

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ.....
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้สำรวจ	21 ม.ค. 2520	เขียนเสร็จวันที่ 24 ก.พ.20
วิศวกร	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้แบบวันที่.....
หัวหน้าแผนก	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มีหน่วยเป็น เมตร
หัวหน้ากอง		มาตราส่วน 1:100
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S.02-015/20059
		แผ่นที่ 16 จำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	9701

หมายเหตุ

1. การวางหลักดินยาวอย่างน้อยที่สุด 2 ม.
2. สายดินเป็นลวดเหล็กตีเกลียว 50 ต.มม. หรือ แผ่นเหล็กแบน 30 X 3.5 มม.
3. ค่าความต้านทานดิน ของสายดินแต่ละจุดไม่เกิน 5 โอห์ม ถ้าเกินกว่า 5 โอห์ม ให้ปักกราวด์ร็อดเพิ่มอีกตามความเหมาะสม แต่ในพื้นที่ยากแก่การต่อลงดิน ค่าความต้านทานดินของสายดินแต่ละจุดของให้มีค่าไม่เกิน 25 โอห์ม
4. ค่าความต้านทานดินรวม ของสายเป็นกลางในระบบจำหน่ายแรงต่ำของหม้อแปลงแต่ละเครื่อง ต้องไม่เกิน 2 โอห์ม ถ้าเกินกว่า 2 โอห์ม ให้ปักกราวด์ร็อดเพิ่มอีกตามความเหมาะสม.
5. การติดตั้งสายดินระบบไฟฟ้าสายเดี่ยว สำหรับหม้อแปลงชนิดบุชชิ่ง ขนาดไม่เกิน 50 kVA ดูแบบเลขที่ S02-015/16089
6. การต่อลงดินในรูปวงแหวน จะช่วยลดค่าคอนแท็คโวลท์เตจและสเตปโวลท์เตจ ซึ่งจะช่วยให้สู้ที่อยู่โดยเล่าปลอดภัยมากขึ้น
7. ถ้าใช้ลวดเหล็กตีเกลียวเป็นสายดิน ให้ใช้ท่อพีวีซี. ยาว 2.50 ม. หุ้มสายดินที่โผล่พ้นดิน
8. สายต่อฟ้าในระบบ 33 kV ให้ต่อลงดินร่วมกับสายดินของต่อฟ้าแรงสูงด้วย เพื่อช่วยลดความต้านทานดินของสายดิน

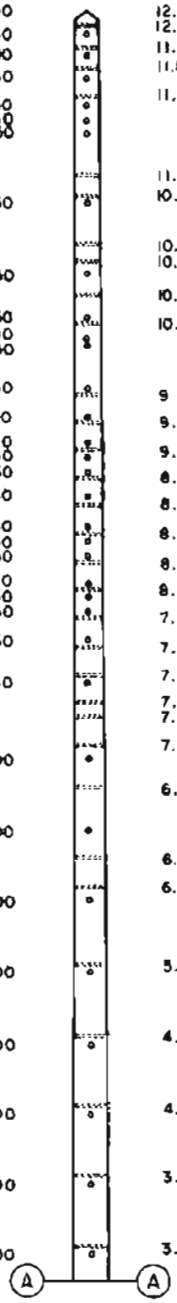
NOTES

1. THE GROUND ROD LENGTH SHALL NOT BE LESS THAN 2 m
2. THE GROUND WIRE SHALL BE STEEL STRANDED WIRE 50 mm^2 OR FLAT IRON 30 X 3.5 mm.
3. THE EARTH ELECTRODE RESISTANCE SHALL NOT EXCEED 5 OHMS. IF IT EXCEEDS 5 OHMS, THE GROUND ROD SHALL BE ADDED. BUT IN THE DIFFICULTY EARTHING AREA, PERMISSIBLY ELECTRODE RESISTANCE IS NOT EXCEEDED 25 OHMS.
4. THE TOTAL RESISTANCE OF ALL SECONDARY NEUTRAL EARTH SYSTEM NOT EXCEED 2 OHMS. IF IT EXCEEDS 2 OHMS, THE GROUND ROD SHALL BE ADDED.
5. GROUNDING SYSTEM FOR S.W.E.R SINGLE BUSHING TRANSFORMER, CAPACITIES UPTO 50 kVA SEE DRAWING NO. S02-015/16089.
6. THE RING-SHAPED EARTHING WILL REDUCE THE CONTACT AND STEP VOLTAGES.
7. IF THE GROUND WIRE IS STEEL STRANDED WIRE, THE GROUND WIRE ABOVE GROUND SHOULD BE INSULATED BY 2.50 m, PVC. PIPE AGAINST CONTACT.
8. IN 33 kV SYSTEM. OVERHEAD GROUND WIRE SHALL BE CONNECTED TO GROUND LEAD OF H.T. LIGHTNING ARRESTER IN ORDER TO REDUCE THE EARTH ELECTRODE RESISTANCE.

กองวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ .....
ผู้เขียน	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้สำรวจ	21 ส.ค. 2520	เขียนเสร็จวันที่ 23 ก.พ. 20
วิศวกร	การต่อลงดินระบบแรงสูงและแรงต่ำ	แก้แบบวันที่ 19 ส.ค. 20 / 1 ต.ค. 30
หัวหน้าแผนก	สำหรับอุปกรณ์ในระบบจำหน่ายและสายระบบจำหน่าย	มีตีเป็น .....
หัวหน้ากอง		มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	H.T. AND L.T. EARTHING SYSTEM FOR DISTRIBUTION EQUIPMENT AND DISTRIBUTION LINE	แบบเลขที่ S02-015/20039
.....		แผ่นที่ 17 จำนวน 17 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	8106

ความยาวรู มม.	ตำแหน่งรู ม.	ตำแหน่งรู ม.	ความยาวรู มม.
180	12.200	12.200	180
182	12.050	12.100	181
184	11.900	11.950 (ø 22 มม.)	183
186	11.750	11.800	185
189	11.550	11.600	188
190	11.450		
191	11.350		
		11.050 (ø 22 มม.)	195
198	10.850	10.900	197
		10.550	202
		10.430	203
204	10.350		
		10.200 (ø 22 มม.)	206
208	10.050	10.000	209
210	9.900		
211	9.850		
215	9.550	9.500	215
217	9.350	9.300	218
220	9.150	9.100	221
221	9.050		
223	8.950	8.900	223
225	8.750	8.700	226
228	8.550	8.500	228
229	8.450		
230	8.350	8.300	231
233	8.150	8.100	234
234	8.050		
236	7.950	7.900	238
238	7.750	7.700	239
242	7.450	7.500	242
		7.300	244
		7.200	246
250	6.900	7.000	248
		6.700	252
256	6.400		
		6.200	259
263	5.900	6.000	261
269	5.400	5.450	268
276	4.900	4.950	275
282	4.400	4.450	282
289	3.900	3.950	288
295	3.400	3.450	295



รายละเอียด

1 ความต้านทานไฟเมนต์ที่ระดับดินไม่น้อยกว่า 5,900 กก.-ม.

2 น้ำหนักเสาประมาณ 1,490 กก.

3 ขนาดหน้าตัดเสาคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 0.5 ซม.

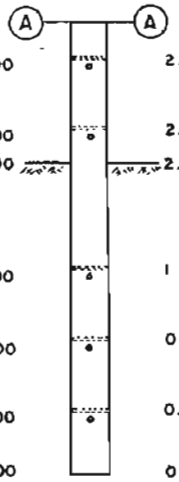
4 การเจาะรู รูที่อยู่ใต้ระดับผิวดินเป็นรูขนาด ø 32 มม.และรูที่อยู่เหนือระดับผิวดินเป็นรูขนาด ø 19 มม. ยกเว้นรูที่ระบุขนาดไว้ในแบบ

5 รูขนาด ø 22 มม. สำหรับใช้ติดตั้งลูกถ้วยโพสท์ไทพ์ ระบบ 33 kV

6 มีสายดินลวดเหล็กกัลวาไนซ์ขนาด 25 ต.มม. วางฝังอยู่ในเสา มีปลายสายดินปล่อยไว้ที่ปลาย และโดนเสาข้างละอย่างน้อย 10 ซม.

7 จำนวนรูที่เจาะ ตามแบบเลขที่ 181-021/37030

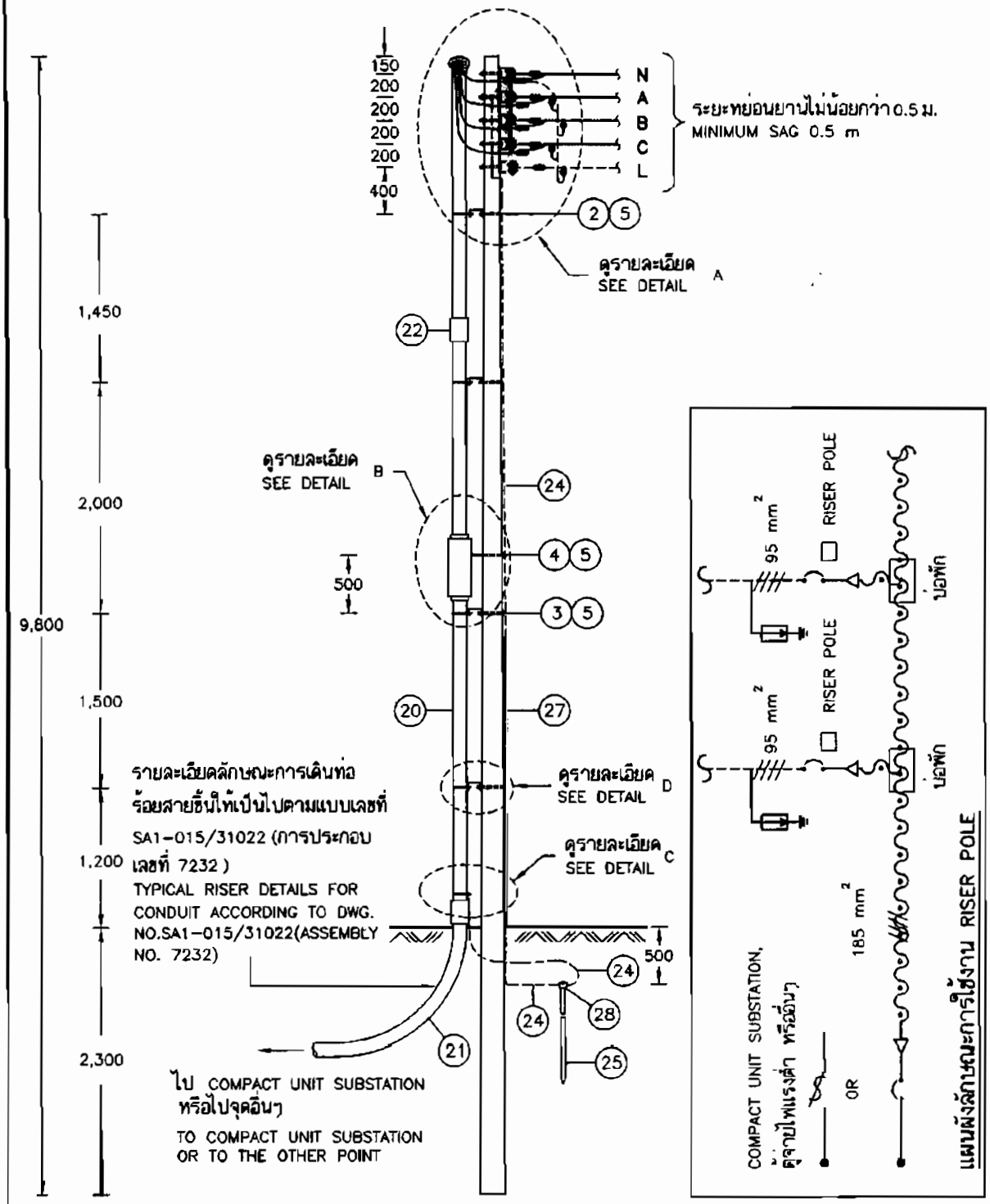
ความยาวรู มม.	ตำแหน่งรู ม.	ตำแหน่งรู ม.	ความยาวรู มม.
302	2.900	2.950	301
308	2.400	2.450	307
ระดับดิน	2.200	2.200	ระดับดิน
322	1.400	1.450	321
328	0.900	0.950	328
335	0.400	0.450	334
340	0.000	0.000	340



กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 22 ส.ค. 37 แก้แบบวันที่..... มิติเป็น..... มาตราส่วน 1 : 50
	เสาคอนกรีตอัดแรงขนาด 12.20 ม.	
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	12.20 m PRESTRESSED CONCRETE POLE	แบบเลขที่ SA4-015/37024 แผ่นที่ 1 จำนวน 1 แผ่น

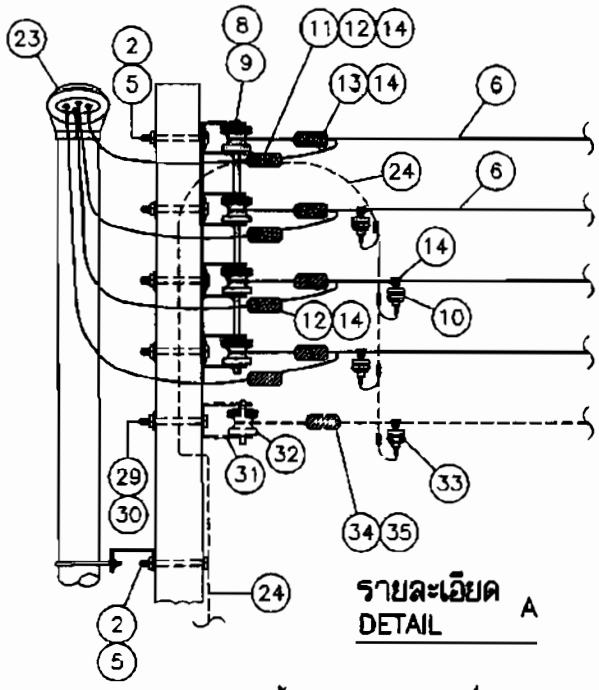
2.2 แบบมาตรฐาน
Riser pole (แรงต่ำ)

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7 4 2 2

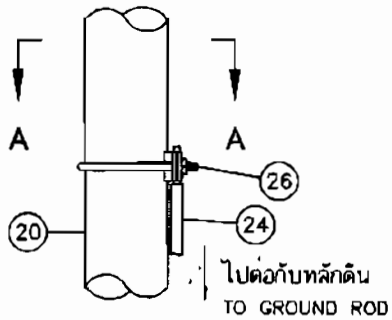


กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..ไพฑูรย์..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 1 ต.ค.2553 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น.....มิลลิเมตร..... มาตราส่วน...1 : 50.....
	เสาต้นชิ้นเคเบิลใต้ดิน ระบบจำหน่ายแรงต่ำ มีอุปกรณ์ป้องกัน	
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	RISER POLE LOW VOLTAGE UNDERGROUND CABLE WITH PROTECTIVE DEVICE	แบบเลขที่ SA1-015/53015 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 5 แผ่น

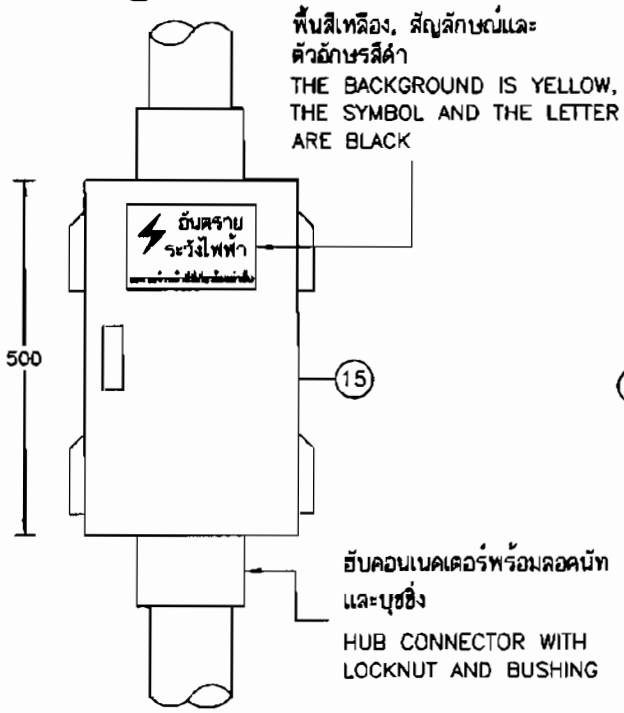
การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7 4 2 2



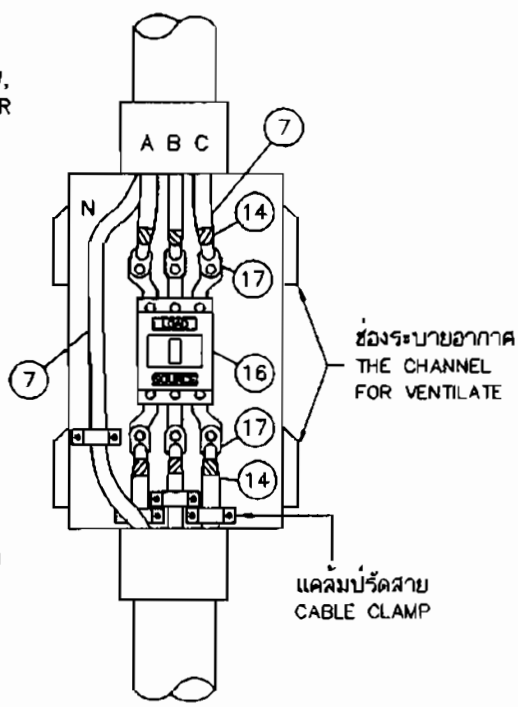
รายละเอียด A
DETAIL



รายละเอียด C
DETAIL



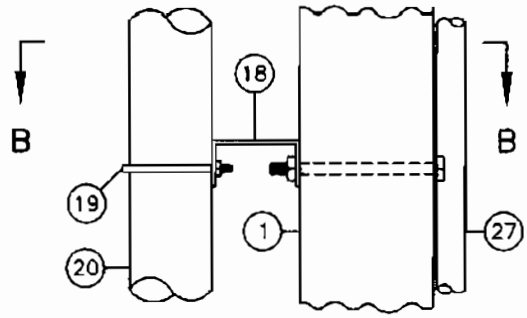
รายละเอียด B
DETAIL



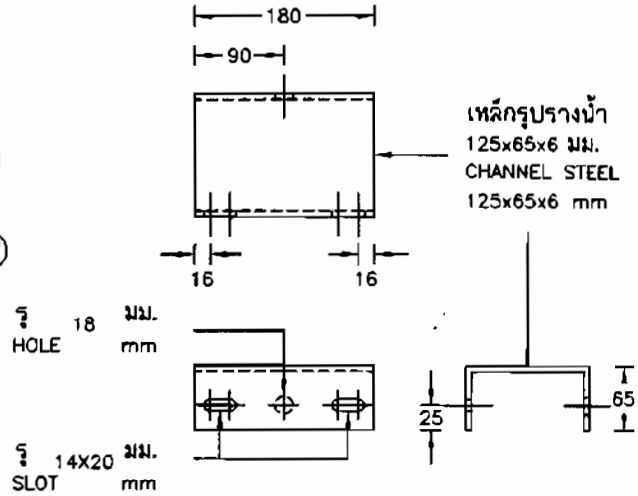
ตู้สวิตช์แรงต่ำ ขนาด 500x300x200 มม.
L.T. DISTRIBUTION CABINET SIZE 500X300X200 mm

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ ..... ใช้งานเสร็จวันที่ 1 ต.ค. 2553
ผู้เขียน ไพฑูรย์ ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 12 ก.ค.	แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 50
	เสาต้นขึ้นเคเบิลใต้ดิน ระบบจำหน่ายแรงต่ำ มีอุปกรณ์ป้องกัน	
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	RISER POLE LOW VOLTAGE UNDERGROUND CABLE WITH PROTECTIVE DEVICE	แบบเลขที่ SA1-015/53015 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 5 แผ่น

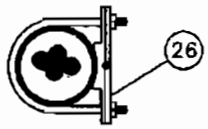
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7 4 2 2



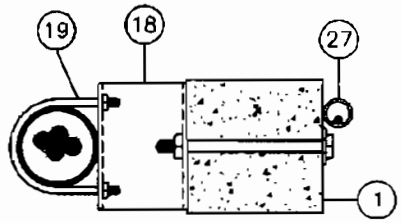
รายละเอียด DETAIL D



วัสดุลำดับที่ MAT.NO. 18



รูปตัด SECTION A–A



รูปตัด SECTION B–B

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	เสาคอนกรีตยาว 14.30 ม.(ตัดหัวเสาเหลือยาว 9.8 ม.) CONCRETE POLE, 14.30 m LONG(BEHEAD A POLE)	1	1000010013
2	สลักเกลียว M 16x350 มม. BOLT, MACHINE M 16x350 mm	6	1010110205
3	สลักเกลียว M 16x400 มม. BOLT, MACHINE M 16x400 mm	2	1010110206
4	สลักเกลียว M 16x500 มม. BOLT, MACHINE M 16x500 mm	1	1010110208
5	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู Ø 18 มม. มอก.258 WASHER, SQUARE FLAT 52x52x4.5 mm HOLE Ø 18 mm TIS 258	9	1010180100

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..ไพฑูรย์..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... 22 ต.ค. 2553	เขียนเสร็จวันที่ 1 ต.ค. 2553 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น.....มิลลิเมตร..... มาตราส่วน ..1 : 50.....
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	เสาต้นขึ้นเคเบิลใต้ดิน ระบบจำหน่ายแรงต่ำ มีอุปกรณ์ป้องกัน RISER POLE LOW VOLTAGE UNDERGROUND CABLE WITH PROTECTIVE DEVICE	แบบเลขที่ SA1–015/53015 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 5 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7 4 2 2

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
6	สายอะลูมิเนียมตีเกลียวชนิดอัดแน่นหุ้มฉนวน พีวีซี 750 โวลท์ 75 องศาเซลเซียส ขนาด 95 ต.มม. มอก. 293 ความยาวตามต้องการ CABLE, Al, COMPACT STRANDED, PVC-INSULATED, 750 V, 75 C°, 95 mm², TIS.293 LENGTH AS REQURIED	ม. m	1020070004
7	สายเคเบิลใต้ดินทองแดง ซีวี 0.6/1 เควี 1x185 ต.มม. หรือสายเคเบิลใต้ดินทองแดงหุ้มฉนวนและเปลือกนอก พีวีซี 750 โวลท์ 1x185 ต.มม. มอก. 11 ตารางที่ 6 ความยาวตามต้องการ UNDERGROUND CABLE CV, 0.6/1 kV 1x185 mm² OR UNDERGROUND CABLE PVC INSULATED & JACKETED, 750 V 1x185 mm TIS. 11 TABLE 6 LENGTH AS REQURIED	ม. m	1020040306 or 1020080014
8	แร็ค 4x200 มม. (4x8") แบบหลังยื่น RACK, SECONDARY, MEDIUM PRESSED STEEL 4x200 mm.(4x8") EXT. BACK	1	1030130002
9	ลูกรอกแรงต่ำแบบ ข (แบบ 53-2) มอก.227 INSULATOR, SPOOL, TYPE B (CLASS 53-2) TIS. 227	4	1030030000
10	กับดักเสิร์จ 480 โวลต์ 5 กิโลแอมป์ SURGE ARRESTER 480 V, 5 kA	3	1040000300
11	คอนเนคเตอร์ชนิดบีบแบบเอช สำหรับสายเข้าอะลูมิเนียม 95 ต.มม. สายแยกทองแดง 50 ต.มม. หรือ พีจี คอนเนคเตอร์ 2 สลัก สำหรับสายเข้าอะลูมิเนียม 95 ต.มม. สายแยกทองแดง 50 ต.มม. CONNECTOR,COMPRESSION,H-TYPE,MAIN Al 95 mm², TAP Cu 50 mm² OR CONNECTOR, PARALLEL GROOVE, DOUBLE BOLT, MAIN Al 95 mm², TAP Cu 50 mm²	1	1020320003 or 1020300303
12	คอนเนคเตอร์ชนิดบีบ แบบ เอช สำหรับสายเมนทองแดง ขนาด 95-185 ต.มม. กับสายแยกอะลูมิเนียม 95-120 ต.มม.หรือ พีจี คอนเนคเตอร์ 3 สลัก สำหรับสายเข้าทองแดง 185 ต.มม. สายแยกอะลูมิเนียม 95 ต.มม. COMPRESSION CONNECTOR H-TYPE, MAIN Cu 95-185 mm² TAP Al 95-120 mm² OR CONNECTOR, PARALLEL GROOVE,TRIPLE BOLT, MAIN Cu 185 mm², TAP Al 95 mm²	4	1020320007 or 1020300400
13	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม 95-120 ต.มม. CONNECTOR,DEAD END,Al 95-120 mm²	4	1020310002
14	เทป พีวีซี กว้าง 19 มม. (ยาวประมาณ 2 ม. ต่อจุด) มอก. 386 PVC TAPE 19 mm WIDE(2 m LONG PER POINT) TIS 386	30 ม. m	1020180001
15	ตู้สวิตช์แรงต่ำ สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร OUTDOOR, L.T. DISTRIBUTION CABINET	1	1040020202
16	เซอร์กิตเบรกเกอร์แรงต่ำ ชนิด 3 เฟส 400 โวลท์ 200 แอมป์ L.T. CIRCUIT BREAKER, 3 PHASE 400 V 200 A	1	1040120000
17	หางปลาทองแดงชนิดบีบ, สำหรับสายเคเบิลทองแดง ขนาด 185 ต.มม. CABLE LUG, COMPRESSION TYPE, FOR Cu CABLE 185 mm²	6	1020420501
18	เหล็กรูปรางน้ำ ขนาด 125x65x6 มม. ยาว 180 มม. STEEL CHANNEL, 125x65x6 mm 180 mm LONG	4	1010000200
19	ยู-โบลท์ M 12 มม. สำหรับท่อร้อยสายผนังท่อหนา ขนาด 100 มม. U-BOLT, M 12 mm, FOR RIGID STEEL CONDUIT, SIZE 100 mm	4	1010230014
20	ท่อร้อยสายผนังท่อหนา (RSC) ขนาด 100 มม. ยาว 3,000 มม. มอก. 770 RIGID STEEL CONDUIT (RSC), SIZE 100 mm, 3,000 mm LONG, TIS 770	3	1080050003

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..ไพฑูรย์..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ..... 22 ก.ค. 2553	เขียนเสร็จวันที่ 1 ต.ค. 2553 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	เสาต้นชิ้นเคเบิลใต้ดิน ระบบจำหน่ายแรงต่ำ มีอุปกรณ์ป้องกัน RISER POLE LOW VOLTAGE UNDERGROUND CABLE WITH PROTECTIVE DEVICE	แบบเลขที่ SA1-015/53015 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 5 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7 4 2 2

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
21	ท่อเหล็กโค้ง 90° สำหรับท่อร้อยสาย ผนังท่อหนา ขนาด 100 มม. 90° ELBOW FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	2	1080050103
22	ข้อต่อเกลียว สำหรับท่อร้อยสาย ผนังท่อหนา ขนาด 100 มม. COUPLING FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	2	1080050203
23	หัวต่อทางเข้าสายบริการ สำหรับท่อร้อยสาย ผนังท่อหนา ขนาด 100 มม. SERVICE ENTRANCE FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	1	1080050403
24	สายทองแดงหุ้มฉนวนและเปลือกนอกพีวีซี 1x50 ต.มม.(มอก.11 ตารางที่ 6) CABLE, POWER PVC-INSULATER & JACKETED, 1x50 mm²(TIS 11 TABLE 6)	14 ม. m	1010100004
25	หลักดินทำด้วยเหล็กเคลือบทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ยาว 3,000 มม. GROUND ROD, COPPER-COVERED STEEL, ø16 mm, 3,000 mm LONG	1	1010220007
26	กราวด์แคล้มป์สำหรับท่อร้อยสายผนังท่อหนา ขนาด100มม.กับสายทองแดงขนาด 50 ต.มม. GROUND CLAMP CONNECTOR FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm, Cu 50 mm²	1	1010230013
27	ท่อ PVC แข็งขนาด DIA. 20x2,500 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT,PVC RIGID,DIA.20x2,500 mm.,COMP.WITH FIXING ACCESS.	1	1080040001
28	จุดต่อสายดินกับหลักดินแบบเชื่อมด้วยความร้อน EXOTHERMIC WELDING POINT BETWEEN GROUND WIRE AND GROUND ROD	1	–
	สำหรับการติดตั้งสายดับไฟถนน **FOR STREET LIGHTING INSTALLATION**		
29	สลักเกลียว M 16x350 มม. BOLT, MACHINE M 16x350 mm	1	1010110205
30	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52x52x4.5 mm, HOLE. ø18 mm, TIS 258	1	1010180100
31	ที่จับลูกรอก สำหรับลูกรอกแรงต่ำแบบ ข (แบบ 53-2) มอก.227 CLEVIS, FLAT STEEL 4 1/4" FOR INSULATOR EEI-NEMA CLASS 53-2 TIS. 227	1	1030130100
32	ลูกรอกแรงต่ำแบบ ข (แบบ 53-2) มอก.227 INSULATOR, SPOOL, TYPE B (CLASS 53-2) TIS. 227	1	1030030000
33	กับดักเสิร์จ 480 โวลต์ 5 กิโลแอมป์ SURGE ARRESTER 480 V, 5 kA	1	1040000300
34	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม 25-35 ต.มม. CONNECTOR,DEAD END,Al 25-35 mm²	1	1020310000
35	เทป พีวีซี กว้าง 19 มม. (ยาวประมาณ 2 ม. ต่อจุด) มอก. 386 PVC TAPE 19 mm WIDE(2 m LONG PER POINT) TIS 386	4 ม. m	1020180001

หมายเหตุ

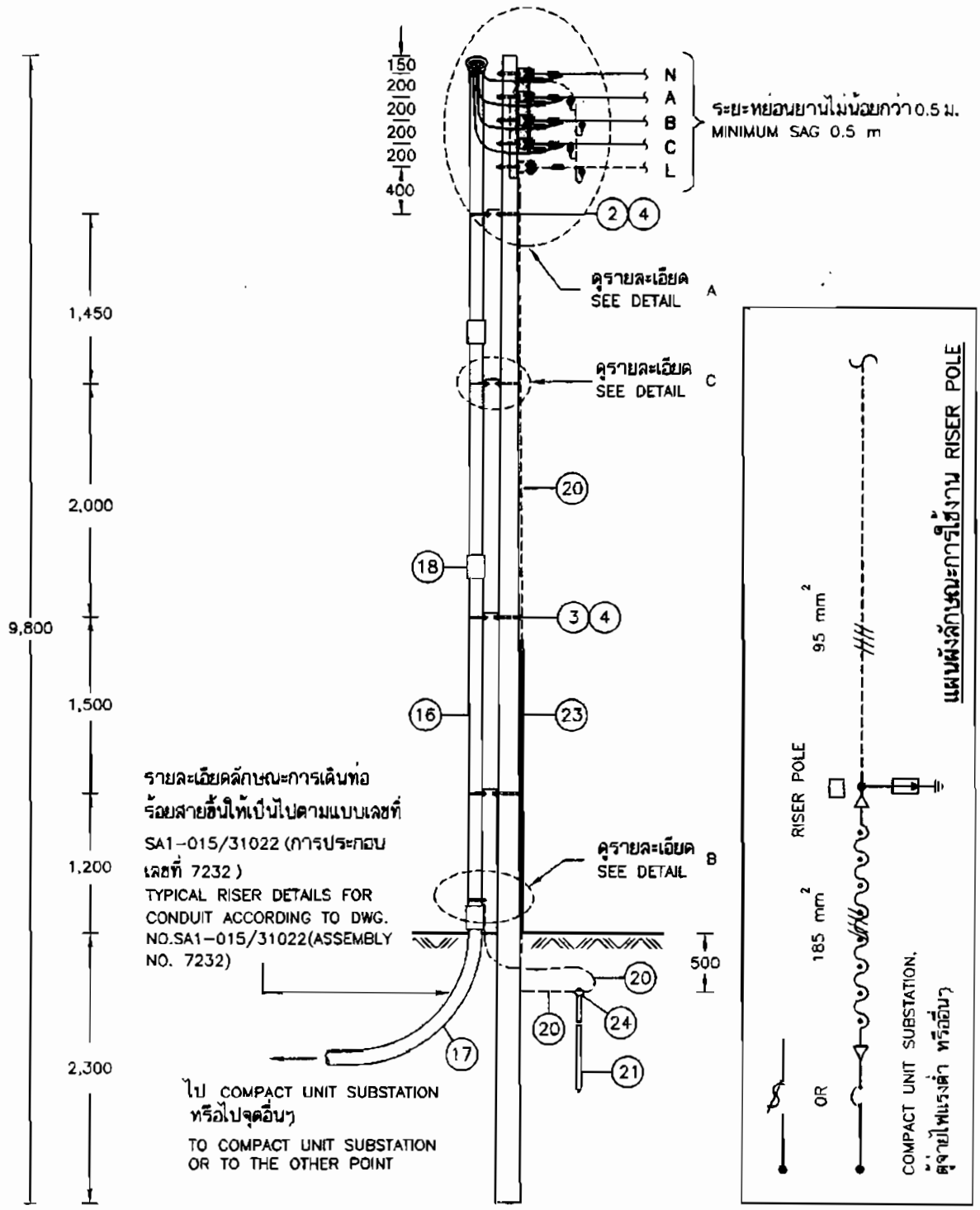
- ค่าความต้านทานดินของสายดินต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม
- ตู้สวิตช์แรงต่ำทำจากเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ชุบอิเล็กโทรกัลวาไนส์และพ่นอย่างน้อย 2 ชั้น ด้วยสีฝุ่นอีป๊อกซี่ สีเทาชนิดภายนอกอาคารผสมโพลิเอสเตอร์โดยใช้กรรมวิธีอิเล็กโทรสแตติก ระดับการป้องกัน IP34

NOTES

- THE EARTH ELECTRODE RESISTANCE SHALL NOT EXCEED 5 OHMS
- THE L.T. DISTRIBUTION CABINET SHALL BE MADE OF STEEL NOT BE LESS THAN 2 mm THICK, ELECTRO GALVANIZED, MIN. 2 LAYERS SPRAYED WITH OUTDOOR GRAY EPOXY POWDER BY ELECTROSTATIC PROCESS, FOR THE DEGREES OF PROTECTION ACCORDING CLASS IP 34.

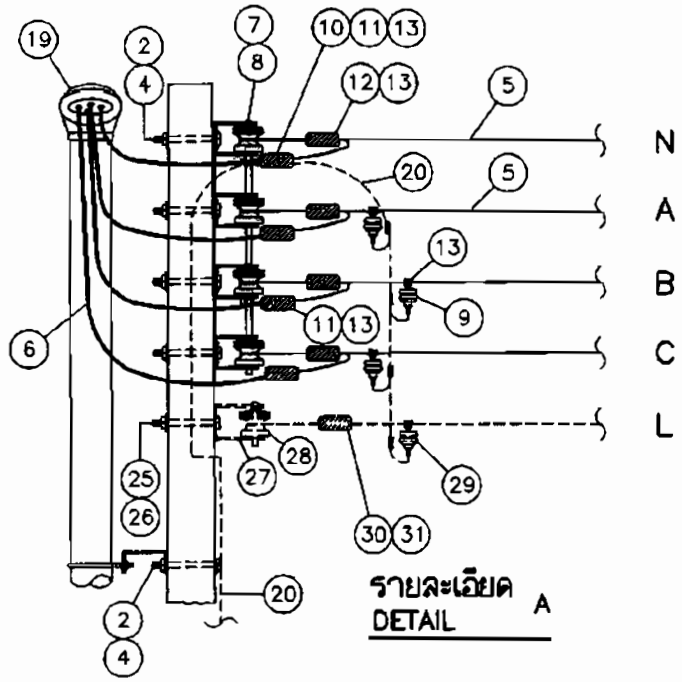
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..ไพฑูรย์..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ..... 12 ก.ค. 2553	เขียนเสร็จวันที่ 1 ต.ค. 2553 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น .....–..... มาตราส่วน .....–.....
	เสาต้นขึ้นเคเบิลใต้ดิน ระบบจำหน่ายแรงต่ำ มีอุปกรณ์ป้องกัน	
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	RISER POLE LOW VOLTAGE UNDERGROUND CABLE WITH PROTECTIVE DEVICE	แบบเลขที่ SA1-015/53015 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 5 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7 4 2 1

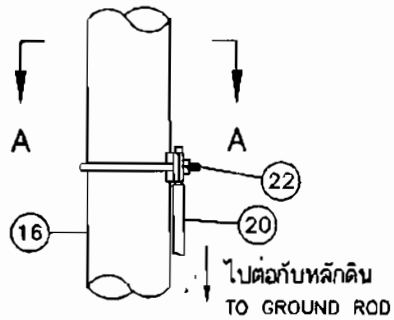


กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..ไพฑูรย์..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... 22 ก.ค. 2553	เขียนเสร็จวันที่ 1 ต.ค.2553 แก้แบบวันที่ .....
	เสาต้นขึ้นเคเบิลใต้ดิน ระบบจำหน่ายแรงต่ำ	มิติเป็น.....มิลลิเมตร..... มาตราส่วน...1 : 50.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	RISER POLE LOW VOLTAGE UNDERGROUND CABLE	แบบเลขที่ SA1-015/53014 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 4 แผ่น

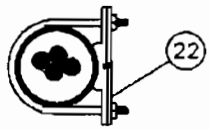
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7 4 2 1



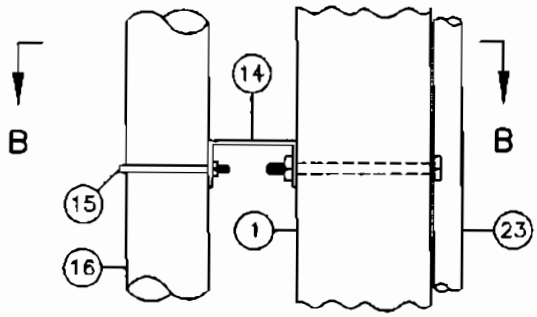
รายละเอียด A
DETAIL



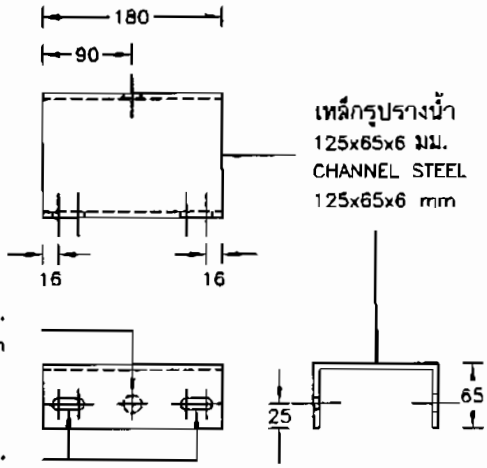
รายละเอียด B
DETAIL



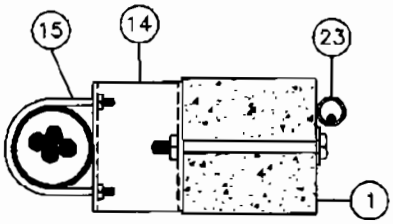
รูปตัด A–A
SECTION



รายละเอียด C
DETAIL



วัสดุลำดับที่ 14
MAT.NO.



รูปตัด B–B
SECTION

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..ไพฑูรย์..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... 22 ก.ค. 255	เขียนเสร็จวันที่ 1 ต.ค. 2553 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น.....มิลลิเมตร.....
	เสาต้นชิ้นเคเบิลใต้ดิน ระบบจำหน่ายแรงต่ำ	มาตราส่วน.....-.....
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	RISER POLE LOW VOLTAGE UNDERGROUND CABLE	แบบเลขที่ SA1–015/53014 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 4 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7 4 2 1

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	เสาคอนกรีตยาว 14.30 ม.(ตัดหัวเสาเหลือยาว 9.8 ม.) CONCRETE POLE, 14.30 m LONG(BEHEAD A POLE)	1	1000010013
2	สลักเกลียว M 16x350 มม. BOLT, MACHINE M 16x350 mm	6	1010110205
3	สลักเกลียว M 16x400 มม. BOLT, MACHINE M 16x400 mm	2	1010110206
4	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู Ø 18 มม. มอก.258 WASHER, SQUARE FLAT 52x52x4.5 mm HOLE Ø 18 mm TIS 258	8	1010180100
5	สายอะลูมิเนียมตีเกลียวชนิดอัดแน่นหุ้มฉนวน พีวีซี 750 โวลท์ 75 องศาเซลเซียส ขนาด 95 ต.มม. มอก. 293 ความยาวตามต้องการ CABLE, Al, COMPACT STRANDED, PVC-INSULATED, 750 V, 75 C°, 95 mm², TIS.293 LENGTH AS REQURIED	ม. m	1020070004
6	สายเคเบิลใต้ดินทองแดง ซีวี 0.6/1 เควี 1x185 ต.มม. หรือสายเคเบิลใต้ดินทองแดงหุ้มฉนวนและเปลือกนอก พีวีซี 750 โวลท์ 1x185 ต.มม. มอก. 11 ตารางที่ 6 ความยาวตามต้องการ UNDERGROUND CABLE CV, 0.6/1 kV 1x185 mm² OR UNDERGROUND CABLE PVC INSULATED & JACKETED, 750 V 1x185 mm TIS. 11 TABLE 6 LENGTH AS REQURIED	ม. m	1020040306 or 1020080014
7	แร็ค 4x200 มม. (4x8") แบบหลังยื่น RACK, SECONDARY, MEDIUM PRESSED STEEL 4x200 mm.(4x8") EXT. BACK	1	1030130002
8	ลูกรอกแรงต่ำแบบ ข (แบบ 53-2) มอก.227 INSULATOR, SPOOL, TYPE B (CLASS 53-2) TIS. 227	4	1030030000
9	กับดักเสิร์จ 480 โวลต์ 5 กิโลแอมป์ SURGE ARRESTER 480 V, 5 kA	3	1040000300
10	คอนเนคเตอร์ชนิดบีบแบบเอช สำหรับสายเข้าอะลูมิเนียม 95 ต.มม. สายแยกทองแดง 50 ต.มม. หรือ พีจี คอนเนคเตอร์ 2 สลัก สำหรับสายเข้าอะลูมิเนียม 95 ต.มม. สายแยกทองแดง 50 ต.มม. CONNECTOR,COMPRESSION,H-TYPE,MAIN Al 95 mm²,TAP Cu 50 mm² OR CONNECTOR, PARALLEL GROOVE, DOUBLE BOLT, MAIN Al 95 mm², TAP Cu 50 mm²	1	1020320003 or 1020300303
11	คอนเนคเตอร์ชนิดบีบ แบบ เอช สำหรับสายเมนทองแดง ขนาด 95-185 ต.มม. กับสายแยกอะลูมิเนียม 95-120 ต.มม.หรือ พีจี คอนเนคเตอร์ 3 สลัก สำหรับสายเข้าทองแดง 185 ต.มม. สายแยกอะลูมิเนียม 95 ต.มม. COMPRESSION CONNECTOR H-TYPE, MAIN Cu 95-185 mm² TAP Al 95-120 mm² OR CONNECTOR, PARALLEL GROOVE,TRIPLE BOLT, MAIN Cu 185 mm², TAP Al 95 mm²	4	1020320007 or 1020300400
12	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม 95-120 ต.มม. CONNECTOR,DEAD END,Al 95-120 mm²	4	1020310002
13	เทป พีวีซี กว้าง 19 มม. (ยาวประมาณ 2 ม. ต่อจุด) มอก. 386 PVC TAPE 19 mm WIDE(2 m LONG PER POINT) TIS 386	24 ม. m	1020180001
14	เหล็กรูปรางน้ำ ขนาด 125x65x6 มม. ยาว 180 มม. STEEL CHANNEL, 125x65x6 mm 180 mm LONG	4	1010000200
15	ยู-โบลท์ M 12 มม. สำหรับท่อร้อยสายผนังท่อหนา ขนาด 100 มม. U-BOLT, M 12 mm, FOR RIGID STEEL CONDUIT, SIZE 100 mm	4	1010230014

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..ไพฑูรย์..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... 2 ก.ย. 2553	เขียนเสร็จวันที่ 1 ต.ค. 2553 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น.....-..... มาตราส่วน.....-.....
	เสาต้นชิ้นเคเบิลใต้ดิน ระบบจำหน่ายแรงต่ำ	
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	RISER POLE LOW VOLTAGE UNDERGROUND CABLE	แบบเลขที่ SA1-015/53014 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 4 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7 4 2 1

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
16	ท่อร้อยสายผนังท่อหนา (RSC) ขนาด 100 มม. ยาว 3,000 มม. มอก. 770 RIGID STEEL CONDUIT (RSC), SIZE 100 mm, 3,000 mm LONG, TIS 770	3	1080050003
17	ท่อเหล็กโค้ง 90° สำหรับท่อร้อยสาย ผนังท่อหนา ขนาด 100 มม. 90° ELBOW FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	2	1080050103
18	ข้อต่อเกลียว สำหรับท่อร้อยสาย ผนังท่อหนา ขนาด 100 มม. COUPLING FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	3	1080050203
19	หัวต่อทางเข้าสายบริการ สำหรับท่อร้อยสาย ผนังท่อหนา ขนาด 100 มม. SERVICE ENTRANCE FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	1	1080050403
20	สายทองแดงหุ้มฉนวนและเปลือกนอกพีวีซี 1x50 ต.มม.(มอก. 11 ตารางที่ 6) CABLE, POWER PVC-INSULATER & JACKETED, 1x50 mm² (TIS 11 TABLE 6)	14 ม. m	1010100004
21	หลักดินทำด้วยเหล็กเคลือบทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ยาว 3,000 มม. GROUND ROD, COPPER-COVERED STEEL, ø16 mm, 3,000 mm LONG	1	1010220007
22	กราวด์แคล้มป์สำหรับท่อร้อยสายผนังท่อหนา ขนาด100มม.กับสายทองแดงขนาด 50 ต.มม. GROUND CLAMP CONNECTOR FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm, Cu 50 mm²	1	1010230013
23	ท่อ PVC แข็งขนาด DIA. 20x2,500 มม. พร้อมอุปกรณ์ยึด CONDUIT,PVC RIGID,DIA.20x2,500 mm.,COMP.WITH FIXING ACCESS.	1	1080040001
24	จุดต่อสายดินกับหลักดินแบบเชื่อมด้วยความร้อน EXOTHERMIC WELDING POINT BETWEEN GROUND WIRE AND GROUND ROD	1	-
	สำหรับการติดตั้งสายดับไฟถนน **FOR STREET LIGHTING INSTALLATION**		
25	สลักเกลียว M 16x350 มม. BOLT, MACHINE M 16x350 mm	1	1010110205
26	แหวนสี่เหลี่ยมแบน 52x52x4.5 มม. รู ø18 มม. มอก. 258 WASHER, SQUARE, FLAT, 52x52x4.5 mm, HOLE, ø18 mm, TIS 258	1	1010180100
27	ที่จับลูกรอก สำหรับลูกรอกแรงต่ำแบบ ข (แบบ 53-2) มอก.227 CLEVIS, FLAT STEEL 4 1/4" FOR INSULATOR EEI-NEMA CLASS 53-2 TIS. 227	1	1030130100
28	ลูกรอกแรงต่ำแบบ ข (แบบ 53-2) มอก.227 INSULATOR, SPOOL, TYPE B (CLASS 53-2) TIS. 227	1	1030030000
29	กับดักเสิร์จ 480 โวลต์ 5 กิโลแอมป์ SURGE ARRESTER 480 V, 5 kA	1	1040000300
30	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม 25-35 ต.มม. CONNECTOR,DEAD END,Al 25-35 mm²	1	1020310000
31	เทป พีวีซี กว้าง 19 มม. (ยาวประมาณ 2 ม. ต่อจุด) มอก. 386 PVC TAPE 19 mm WIDE(2 m LONG PER POINT) TIS 386	4 ม. m	1020180001

หมายเหตุ

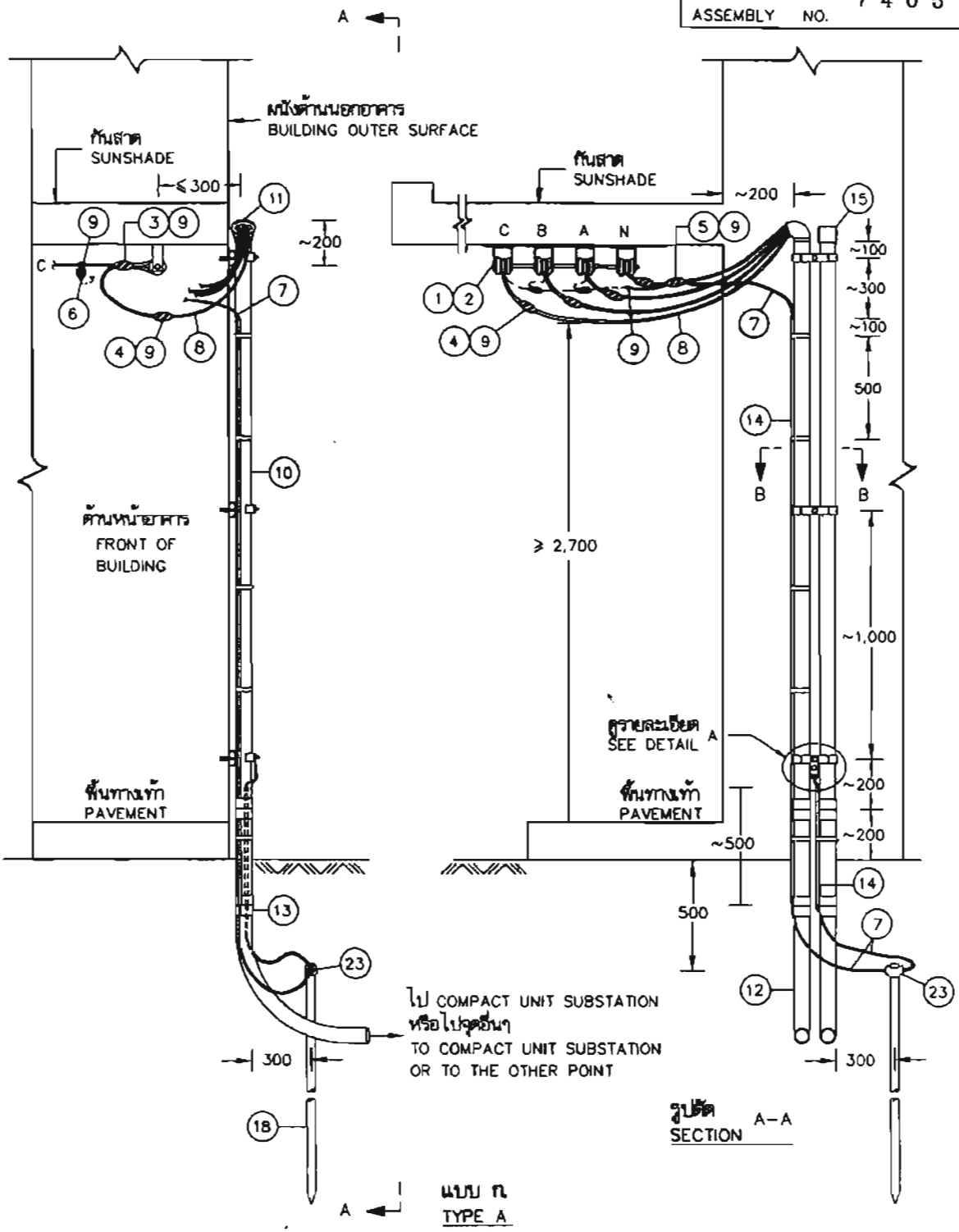
- ค่าความต้านทานดินของสายดินต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม
- อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินด้านต้นทางต้องสามารถป้องกันสายไฟฟ้าภายในวงจรได้

NOTES

- THE EARTH ELECTRODE RESISTANCE SHALL NOT EXCEED 5 OHMS
- OVER CURRENT PROTECTION DEVICES OF THE SOURCE SIDE SHALL BE PROTECT THE CABLES IN THE CIRCUIT.

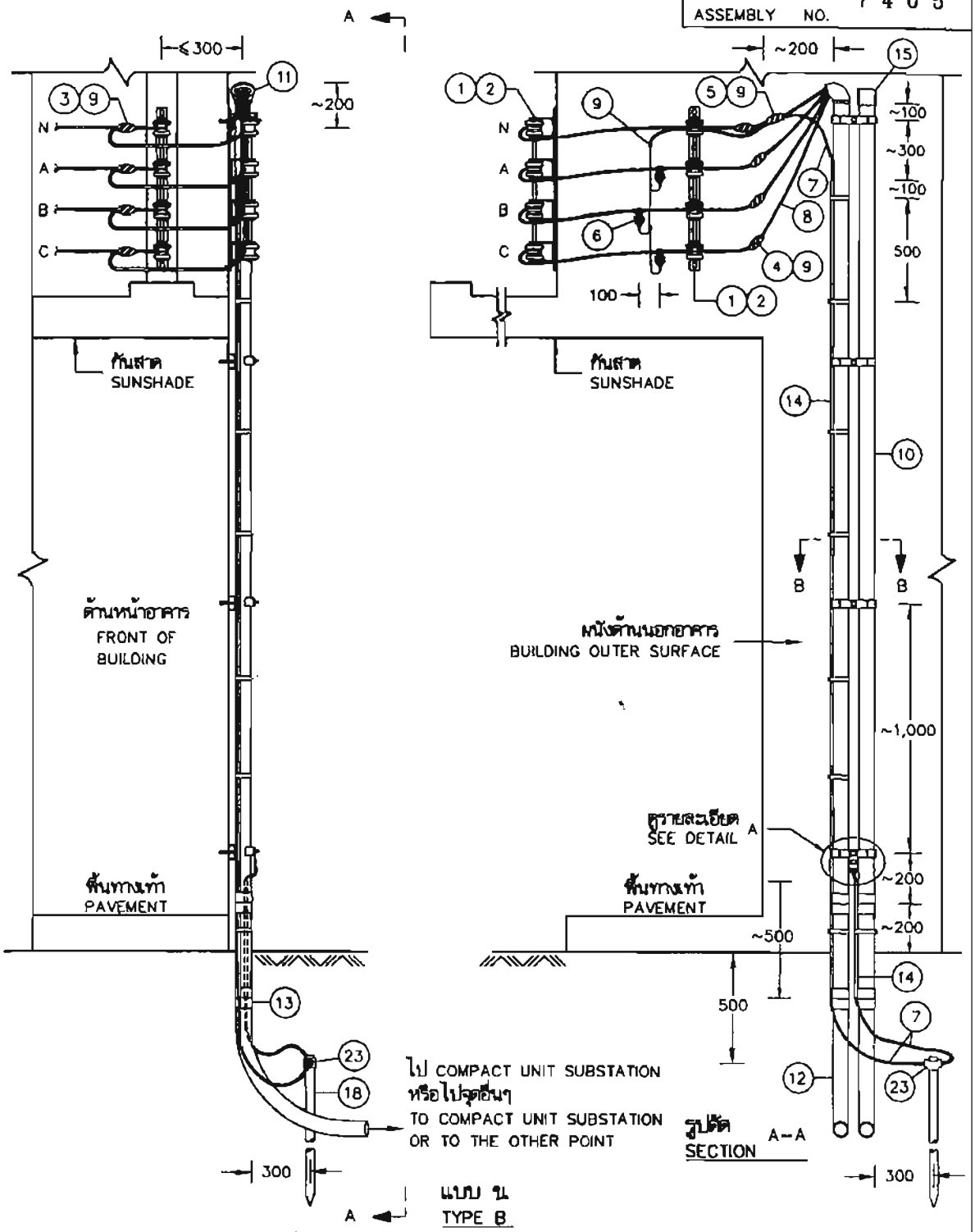
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	**การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค**	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ไพฑูรย์ ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... 22 ตุลา 2553	เขียนเสร็จวันที่ 1 ต.ค.2553 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
	เสาต้นขึ้นเคเบิลใต้ดิน ระบบจำหน่ายแรงต่ำ	
รองผู้ว่าการวางแผน และพัฒนาระบบไฟฟ้า	RISER POLE LOW VOLTAGE UNDERGROUND CABLE	แบบเลขที่ SA1-015/53014 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 4 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7405



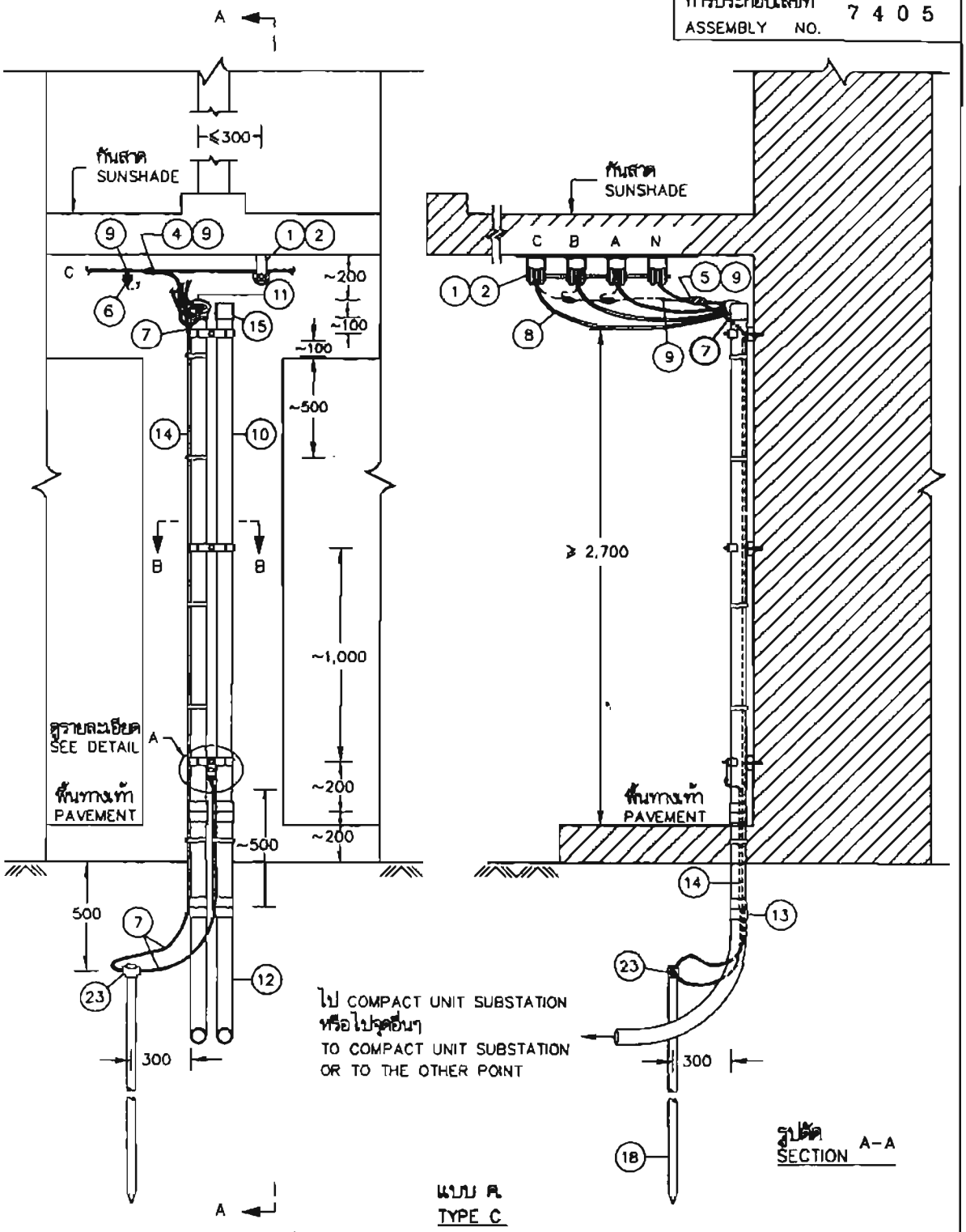
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..สมชาย..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 10 มี.ค. 2549 แก้แบบวันที่ ..... มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งระบบเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ ช่วงต่อเชื่อมที่แนวชายคาตัวอาคาร L.T. UNDERGROUND CABLE SYSTEM INSTALLATION FOR CONNECTING AT BUILDING	แบบเลขที่ SA1-015/49013 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 6 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7 4 0 5



กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..สมชาย..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... (นา) การติดตั้งระบบเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ ช่วงต่อเชื่อมที่เมนชายคาตัวอาคาร	เขียนเสร็จวันที่ 10 มี.ค. 2549 แก้แบบวันที่ ..... มิลลิเมตร ..... มาตราส่วน ..... -
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า ..... (นา)	L.T. UNDERGROUND CABLE SYSTEM INSTALLATION FOR CONNECTING AT BUILDING	แบบเลขที่ SA1-015/49013 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 6 แผ่น

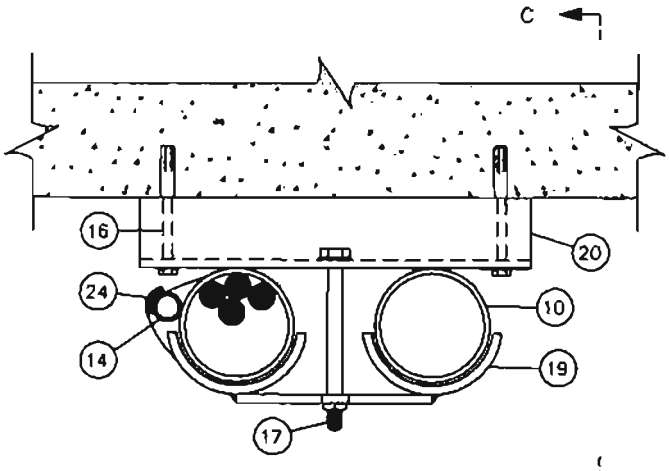
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7405



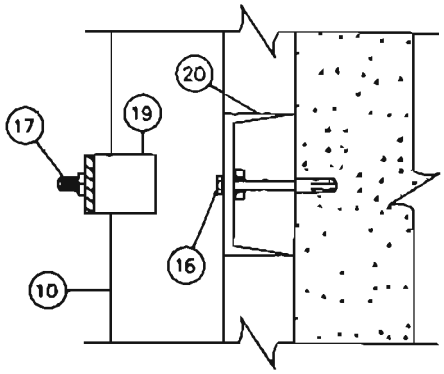
แบบ ค.
TYPE C

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ..... ผู้ตรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... (นพ.) ..... 11 พ.ย. 2549	เขียนเสร็จวันที่ 10 มิ.ค. 2549 แก้แบบวันที่ .....
	การติดตั้งระบบเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ ช่วงต่อเชื่อมที่แมนชายคาตัวอาคาร	มิติเป็น มิลลิเมตร ..... มาตราส่วน ..... - .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า ..... (นพ.) ..... 11 พ.ย. 2549	L.T. UNDERGROUND CABLE SYSTEM INSTALLATION FOR CONNECTING AT BUILDING	แบบเลขที่ SA1-015/49013 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 5 แผ่น

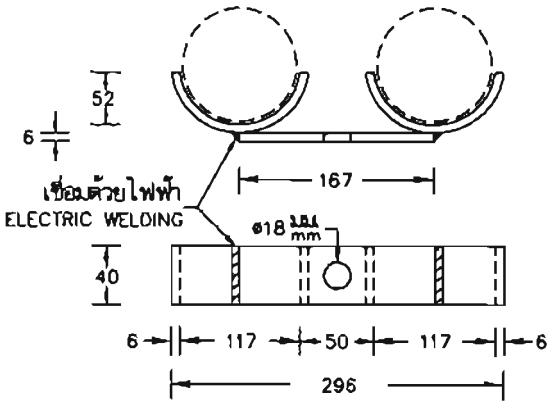
การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7405



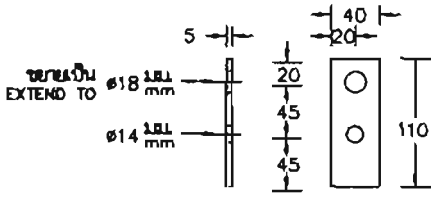
รูปตัด B-B
SECTION



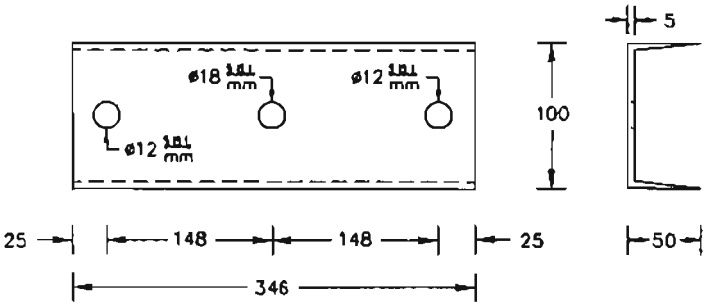
รูปตัด C-C
SECTION



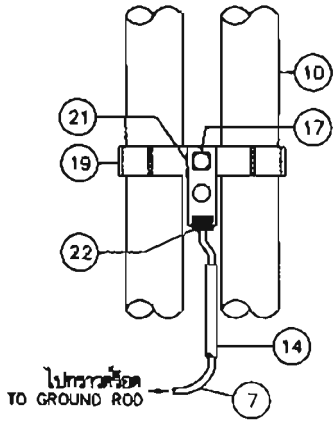
วัสดุลำดับที่ 19
MAT.NO. 19



วัสดุลำดับที่ 21
MAT.NO. 21



วัสดุลำดับที่ 20
MAT.NO. 20



รายละเอียด A
DETAIL

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 10 มี.ค. 2549 แก้แบบวันที่ .....
	การติดตั้งระบบเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ ช่วงต่อเชื่อมที่เมนชายคาตัวอาคาร	มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	L.T. UNDERGROUND CABLE SYSTEM INSTALLATION FOR CONNECTING AT BUILDING	แบบเลขที่ SA1-015/49013 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 6 แผ่น

2549

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7 4 0 5

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D ก/A	ข/B	ค/C	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	แร็ค 4x200 มม แบบหลังยื่น (ดูหมายเหตุ 1) RACK, SECONDARY, MEDIUM PRESSED STEEL 4x200 mm EXTENDED BACK (SEE NOTE 1)	1	2	1	03130002
2	ลูกรอกแรงต่ำ มอก.227 แบบ ข (แบบ 53-2) (ดูหมายเหตุ 1) INSULATOR, SPOOL TYPE, L.T., TIS 227 TYPE B (CLASS 53-2) (SEE NOTE 1)	4	8	4	03030000
3	คอนเนคเตอร์เข้าปลายสายอะลูมิเนียม 95-120 ตร.มม CONNECTOR,DEAD END, AL, SIZE 95-120 mm²	4	4	–	02310002
4	คอนเนคเตอร์ชนิดบีบแบบเอช สำหรับสายเมนทองแดงขนาด 95-185 ตร.มม. กับสายแยกอะลูมิเนียม 95-120 ตร.มม. CONNECTOR, COMPRESSION, H-TYPE, MAIN CU 95-185 mm², TAP AL 95-120 mm²	4	4	4	02320007
5	คอนเนคเตอร์ชนิดบีบแบบเอช สำหรับสายเมนทองแดงขนาด 95-185 ตร.มม. กับสายแยกทองแดง 50-95 ตร.มม. CONNECTOR, COMPRESSION, H-TYPE, MAIN CU 95-185 mm², TAP CU 50-95 mm²	1	1	1	02320008
6	กับดักเสิร์จ 250-500 โวลต์ 2.5-5.0 กิโลแอมป์ SURGE ARRESTER 250-500 V, 2.5-5.0 kA	3	3	3	04000300
7	สายเคเบิลทองแดงหุ้มด้วยฉนวนและปลอกนอกพีวีซี 1x50 ตร.มม. (มอก.11 ตารางที่ 6) ความยาวตามต้องการ CABLE, POWER PVC-INSULATED & JACKETED, 1x50 mm (TIS 11 TABLE 6) LENGTH AS REQUIRED	ม. m	ม. m	ม. m	02080009
8	สายเคเบิลใต้ดินทองแดง ซีวี 0.6/1 เควี 1 x 185 ตร.มม. หรือ สายเคเบิลทองแดงหุ้มด้วยฉนวนและปลอกนอกพีวีซี 750 โวลต์ 1 x 185 ตร.มม. (มอก.11 ตารางที่ 6) ความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND CV, 0.6/1 kV 1x185 mm² OR CABLE, POWER, PVC-INSULATED & JACKETED, 750 V.1x185 mm², TIS.11 TABLE 6, LENGTH AS REQUIRED	ม. m	ม. m	ม. m	02040306 02080014
9	PVC เทป กว้าง 19 มม. (ยาว 2 ม. ต่อจุด) มอก. 386 PVC TAPE, 19 mm WIDE (2 m LONG PER POINT), TIS 386	ม้วน Roll	ม้วน Roll	ม้วน Roll	02180001-2
10	ท่อร้อยสาย ผนังท่อหนา (RSC) ขนาด 100 มม. ยาว 3,000 มม. มอก. 770 จำนวนตามต้องการ CONDUIT, STEEL, RIGID (RSC), SIZE 100 mm, 3,000 mm LONG, TIS.770, QUANTITY AS REQUIRED				08050003
11	หัวต่อทางเข้าสายบริการ สำหรับท่อร้อยสายผนังท่อหนาขนาด 100 มม. HEAD, SERVICE ENTRANCE, FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	1	1	1	08050403
12	ท่อเหล็กโค้ง 90° สำหรับท่อร้อยสายผนังท่อหนาขนาด 100 มม. CONDUIT FITTING, ELBOW, RIGID, FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	2	2	2	08050103
13	ข้อต่อเกลียว สำหรับท่อร้อยสายผนังท่อหนาขนาด 100 มม. COUPLING, FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	4	4	4	08050203
14	ท่อพีวีซีแข็ง ขนาด ø20x2,500-4,000 มม. มอก.216 จำนวนตามต้องการ CONDUIT, PVC, RIGID, ø20x2,500-4,000 mm, TIS.216, QUANTITY AS REQUIRED				08040001-2
15	ฝาปิดเหล็กอาบสังกะสี สำหรับท่อร้อยสายผนังท่อหนาขนาด 100 มม. GALVANIZED STEEL CAP, FOR RIGID STEEL CONDUIT SIZE 100 mm	1	1	1	08050608

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้วาการ ..... 1 ส.ค. 2549 การติดตั้งระบบเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ ช่วงต่อเชื่อมที่เมนชายคาตัวอาคาร	เขียนเสร็จวันที่ 10 มี.ค. 2549 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น .....-..... มาตราส่วน .....-.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	L.T. UNDERGROUND CABLE SYSTEM INSTALLATION FOR CONNECTING AT BUILDING	แบบเลขที่ SA1-015/49013 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 5 แผ่น

1 ส.ค. 2549

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7 4 0 5

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D ก/A	ข/B	ค/C	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
16	สลักเกลียวเบ่ง M10x127 มม. พร้อมแหวนกลมและเป้นเกลียว จำนวนตามต้องการ BOLT, EXPANSION, M10x127 mm, WITH ROUND WASHER AND NUT, QUANTITY AS REQUIRED	ชุด SET	ชุด SET	ชุด SET	01170003
17	สลักเกลียว M 16x170 มม. จำนวนตามต้องการ BOLT, MACHINE, M16x170 mm, QUANTITY AS REQUIRED				01110201
18	กราวด์ร็อดทำด้วยเหล็กเคลือบทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ยาว 3.00 เมตร GROUND ROD, COPPER COVERED STEEL, ø16 mm, 3.00 m LONG	1	1	1	01220007
19	เหล็กประกับท่อร้อยสาย (ทำด้วยเหล็กประกับคอน ขนาด 40x6x1,000 มม.) จำนวนตามต้องการ BRACE, FLAT FOR CONDUIT (MADE OF FLAT BRACE FOR CROSSARM SIZE 40x6x1,000 mm), QUANTITY AS REQUIRED				01200002
20	เหล็กรูปรางน้ำขนาด 100x50x5 มม. จำนวนตามต้องการ STEEL CHANNEL, 100x50x5 mm, QUANTITY AS REQUIRED				01000100-6 01020000-2
21	แผ่นเหล็ก ขนาด 40x110x5 มม. PLATE, STEEL, 40x110x5 mm	1	1	1	01030008
22	จุดต่อสายดินกับแผ่นเหล็ก แบบเชื่อมด้วยความร้อน EXOTHERMIC WELDING POINT BETWEEN GROUND WIRE AND STEEL PLATE	1	1	1	01220103
23	จุดต่อสายดินกับกราวด์ร็อด แบบเชื่อมด้วยความร้อน EXOTHERMIC WELDING POINT BETWEEN GROUND WIRE AND GROUND ROD	1	1	1	01220102
24	เข็มขัดรัดท่อพีวีซีแข็ง (ทำด้วย ลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม. ยาว 450 มม.) จำนวนตามต้องการ STRAP TO FIX PVC CONDUIT (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm, 450 mm LONG) QUANTITY AS REQUIRED				02200000

หมายเหตุ

1. ให้ตัดวัสดุดังกล่าวออก หากสภาพหน้างานได้มีการติดตั้งอยู่แล้ว
2. ให้ต่อสายเป็นกลางและกับดักเสิร์จลงดินร่วมกัน โดยใช้สายต่อลงดินและหลักดินชุดเดียวกัน ในทุกจุดก่อสร้างสายเคเบิลใต้ดินแรงต่ำต่อเชื่อมที่แมนชายคาตัวอาคาร และค่าความต้านทานดินของสายดินแต่ละจุดต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม
3. ให้ติดตั้งเซอร์กิตเบรคเกอร์ หรือสวิตช์พร้อมฟิวส์ (ภายในตู้) จำนวน 1 ชุด กรณีสายแมนชายคามีพิกัดกระแสใช้งานน้อยกว่าสายเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ โดยตำแหน่งที่ติดตั้งตู้ให้อยู่ต่ำกว่าส่วนล่างสุดของกันสาด 500 มม. และห่างจากขอบผนังอาคารเข้าไปไม่น้อยกว่า 150 มม.

NOTES

1. THESE ITEM CAN BE OMITTED IF THEM HAVE BEEN INSTALLED .
2. ALL CONSTRUCTING FOR CONNECTING OF L.T. UG CABLE AT BUILDING, SECONDARY NEUTRAL AND GROUND LEAD OF THE L.T. LIGHTNING ARRESTER SHALL BE GROUNDED TOGETHER AT ONE POINT AND THE EARTH ELECTRODE RESISTANCE SHALL NOT EXCEED 5 OHMS .
3. THE CIRCUIT BREAKER OR SWITCH WITH FUSE (IN THE CABINET) SHALL BE INSTALLED IN CASE OF SECONDARY MAIN HAS CURRENT RATINGS LESS THAN THE L.T. UG CABLE. THE POSITION OF THE CABINET IS 500 mm LOWER THAN FROM THE BOTTOM OF SUNSHADE AND 150 mm FROM THE EDGE OF THE BUILDING .

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน ..สมชาย..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 10 มิ.ย. 2549 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งระบบเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ ช่วงต่อเชื่อมที่แมนชายคาตัวอาคาร L.T. UNDERGROUND CABLE SYSTEM INSTALLATION FOR CONNECTING AT BUILDING	แบบเลขที่ SA1-015/49013 แผ่นที่ .6. ของจำนวน .6. แผ่น

17 ส.ค. 2549

ความยาวรู มม.	ตำแหน่งรู ม.	ตำแหน่งรู ม.	ความยาวรู มม.
120	9.000	9.000	120
122	8.850	8.800	122
124	8.650	8.600	124
126	8.450	8.400	126
127	8.350		
128	8.250	8.200	128
130	8.050	8.000	130
132	7.850	7.800	132
133	7.750		
134	7.650	7.600	134
136	7.450	7.400	136
137	7.350		
138	7.250	7.200	138
140	7.050	7.000	140
143	6.750	6.800	142
		6.600	144
		6.500	145
148	6.200	6.300	147
		6.000	150
153	5.700		
		5.500	156
158	5.200	5.300	157
163	4.700	4.750	163
168	4.200	4.250	168
173	3.700	3.750	173
178	3.200	3.250	178
183	2.700	2.750	183
188	2.200	2.250	188
193	1.700	1.750	193
ระดับดิน	1.500	1.500	ระดับดิน
198	1.200	1.250	198
203	0.700	0.750	203
208	0.200	0.250	208
210	0.000	0.000	210

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 8102

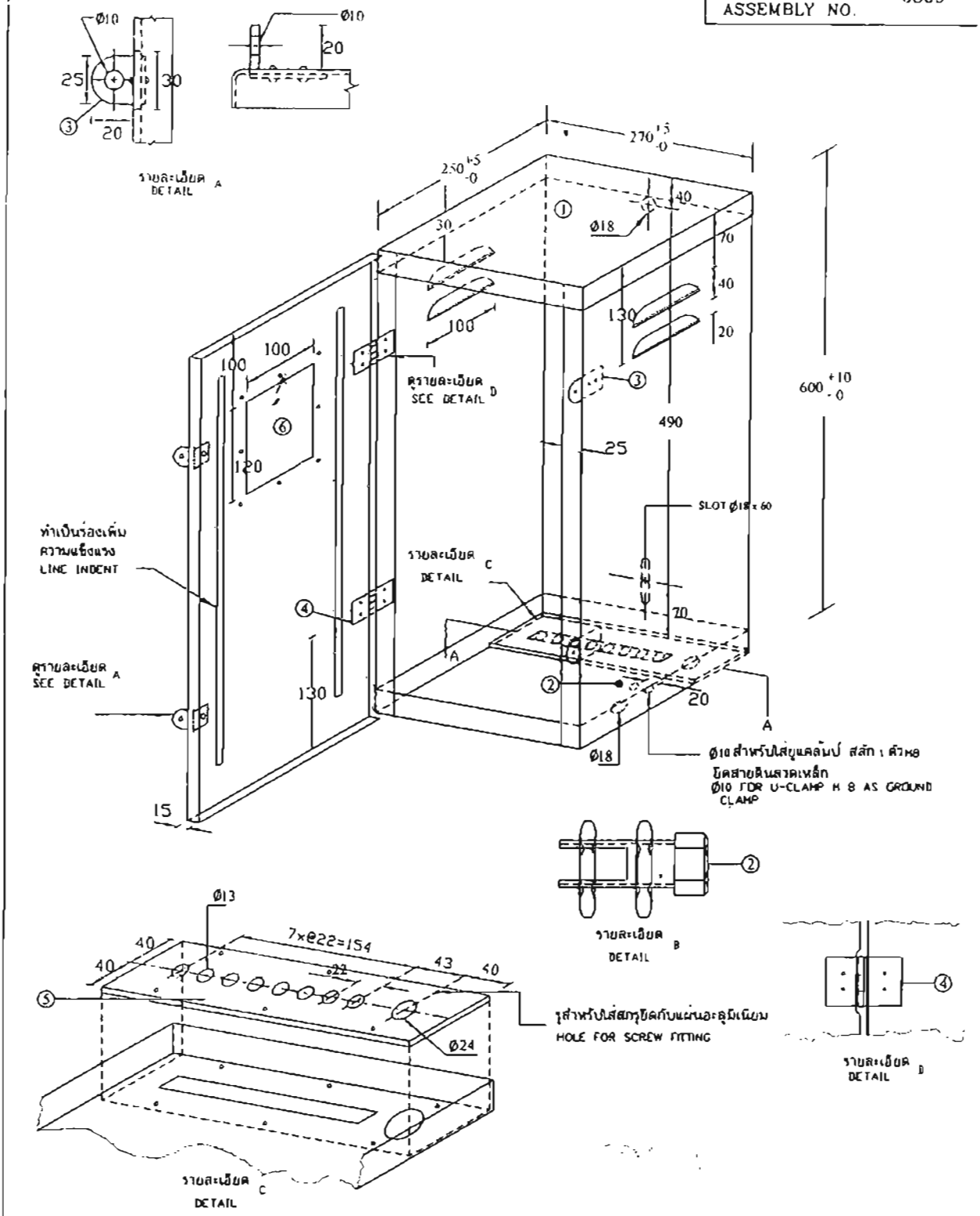
รายละเอียด

1. ความต้านทานไฟเบนต์ที่ระดับดินไม่น้อยกว่า 1,070 กก.-ม.
2. น้ำหนักเสาประมาณ 590 กก.
3. ขนาดหน้าตัดเสาตลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน ± 0.5 ซม.
4. การเจาะรู รูที่อยู่ใต้ระดับผิวดินเป็นรู ขนาด Ø 32 มม และรูที่อยู่เหนือระดับผิวดินเป็นรู ขนาด Ø 19 มม
5. จำนวนรูที่เจาะตามแบบเลขที่ IB1-021/23021

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้งานแบบ ..... ถูกแก้ไขแบบ .....
ผู้เขียน ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... หัวหน้ากอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 20 พ.ย.24 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน 1 : 50
	เสาคอนกรีตอัดแรง ขนาด 9.00 ม. (เจาะรูเสาใหม่ตามแบบเลขที่ IB1-021/23021)	
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค	9.00 m PRESTRESSED CONCRETE POLE (THE NEW POLE DRILLING ACC. TO DWG. NO. IB1-021/23021)	แบบเลขที่ SAI-015/24037 แผ่นที่ 2 จากจำนวน 5 แผ่น

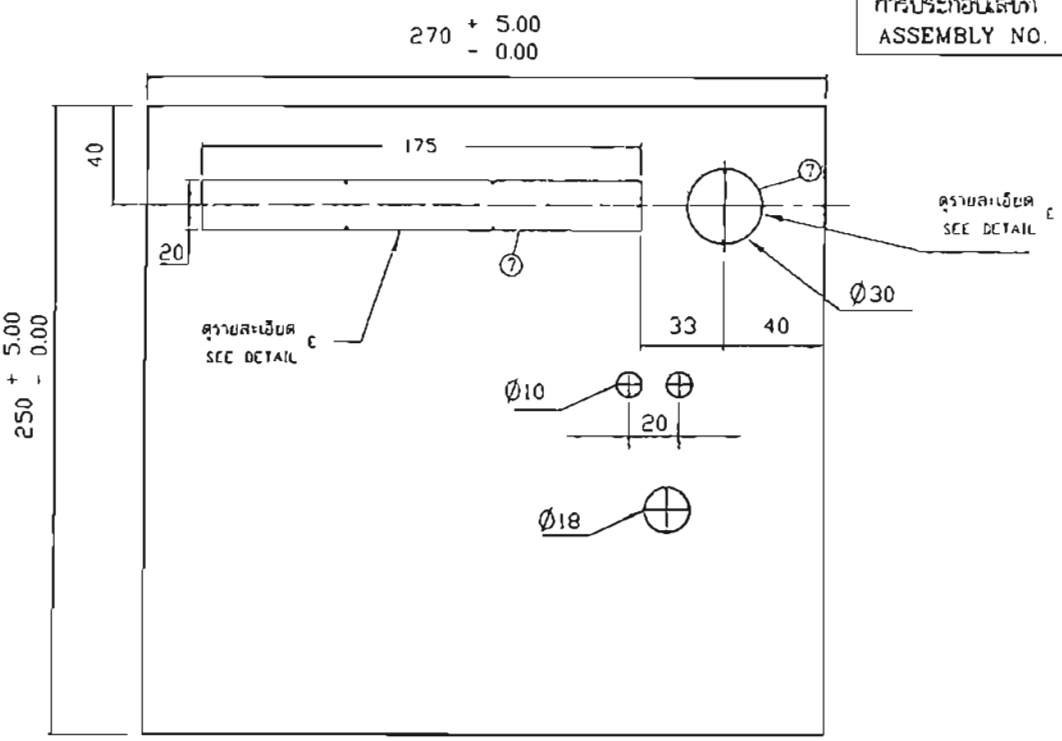
2.3 แบบมาตรฐานตู้มิเตอร์ และตู้เหล็กตั้งพื้น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 0509

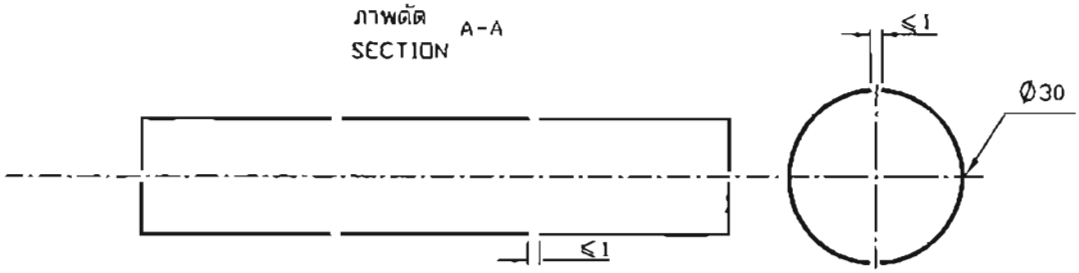


กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/22042 SA1-015/22048 ถูกแทนโดยแบบ - เขียนเสร็จวันที่ 15 ต.ค. 2552
ผู้เขียน สิทธิพงษ์ มีโส ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ตู้อะลูมิเนียมใช้นอกอาคาร สำหรับมิเตอร์ 3เฟส และมิเตอร์ทีโอยู	แก้แบบวันที่ - มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน -
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	OUTDOOR ALUMINIUM CABINET FOR THREE-PHASE METER AND TOU METER	แบบเลขที่ SA2-015/52013 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 2 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	0509



ภาพตัด A-A
SECTION

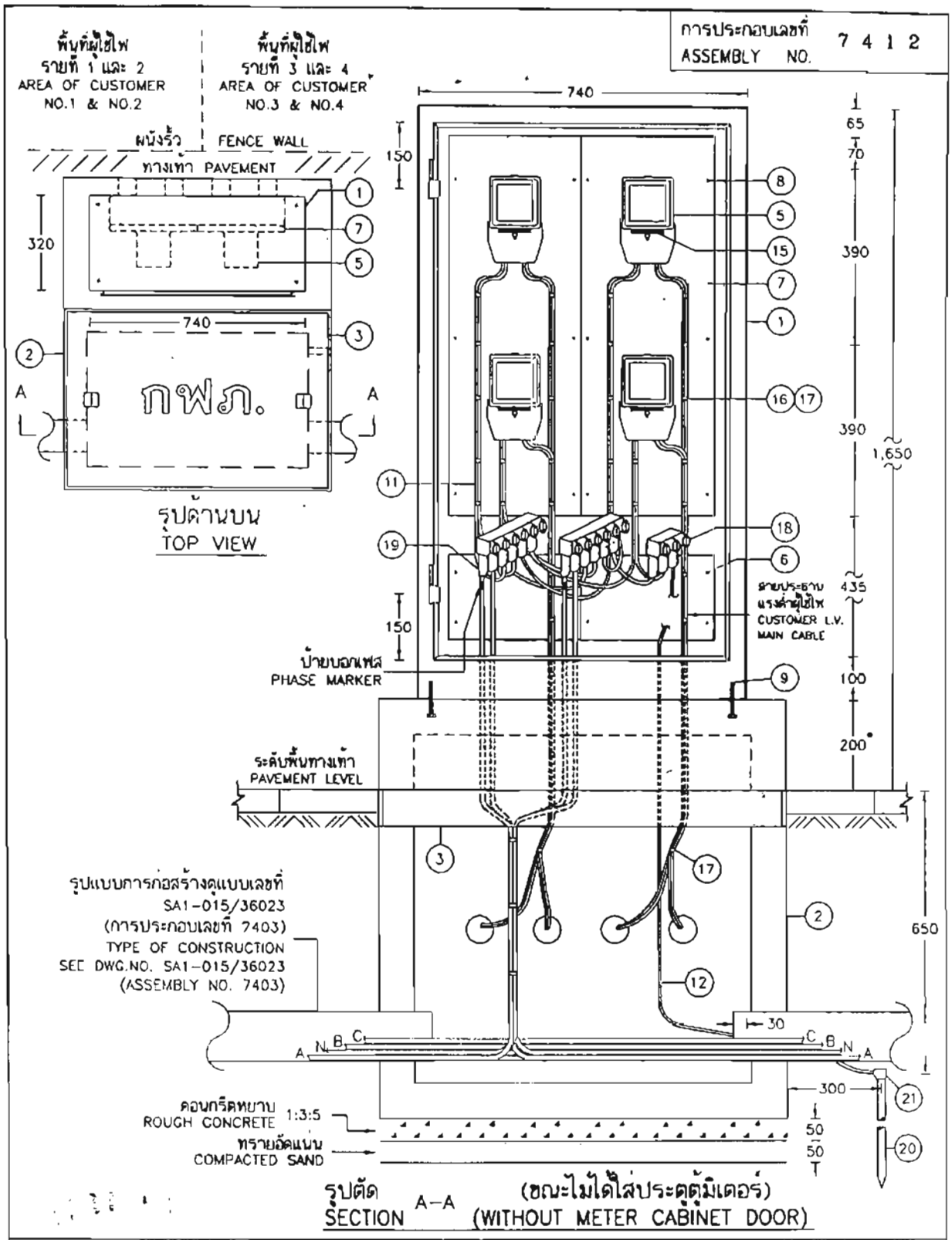


รายละเอียด E
DETAIL

1. ตู้ทำด้วยแผ่นอะลูมิเนียมความหนา 1.5 มม.
2. ขั้วยึดสายดินจับสายทองแดง ขนาด 4-16 มม. ประกอบด้วยสกรูทองเหลืองพร้อมนัท 2 ตัว (ดูรายละเอียด B)
3. แผ่นเหล็กอาบสังกะสี ความหนา 1.2 มม. และหมุดย้ำแบบไม่เป็นสนิม
4. บานพับทองเหลือง และหมุดย้ำแบบไม่เป็นสนิม
5. แผ่นเบ็คเกอร์ไลท์ (BAKELITE) หนา 8 มม. (5/16") เจาะรูสำหรับเข้าสายไฟฟ้าพร้อมสกรูยึดกับแผ่นอะลูมิเนียม 6 ตัว
6. หน้าต่างโพลีคาร์บอเนตใส (POLYCARBONATE)
7. ช่องเข้าสายไฟฟ้าทำเป็นแบบน็อกเอาท์ (KNOCKOUT)

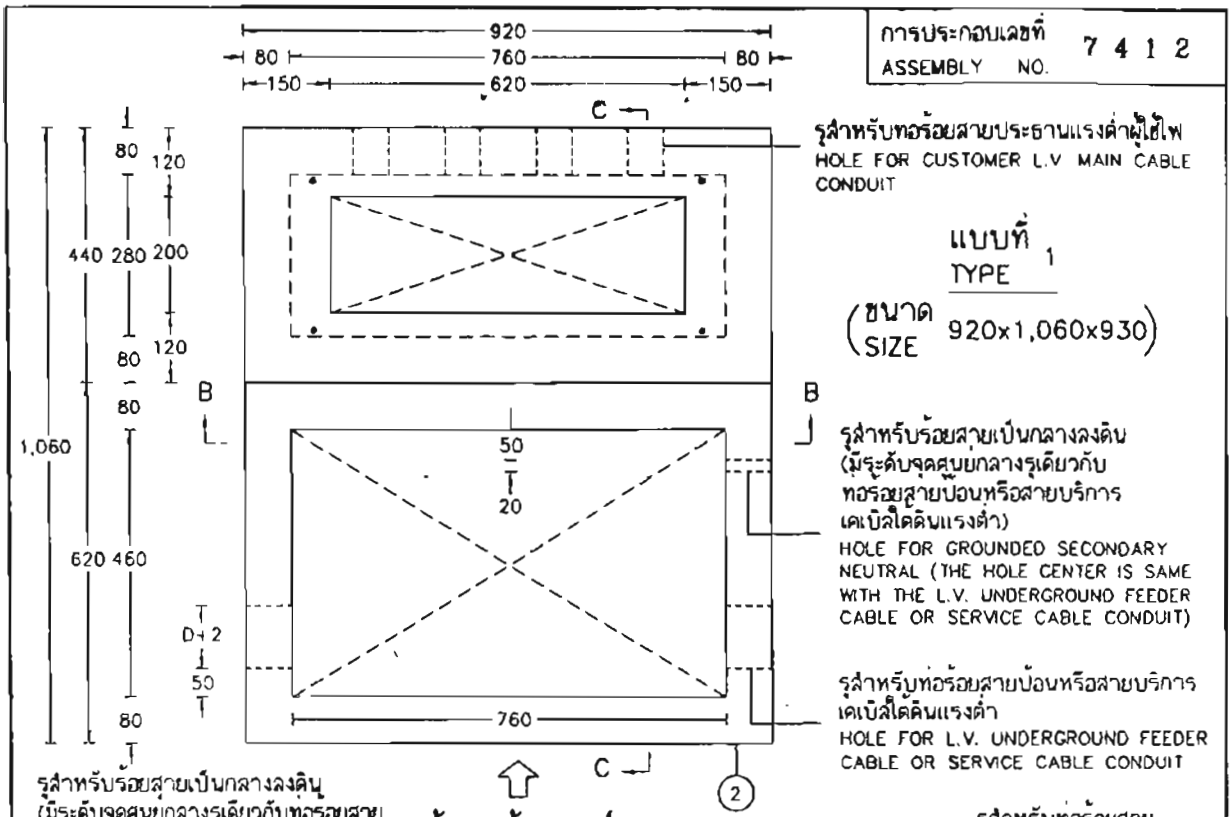
<u>หมายเหตุ</u>
ค่าความคลาดเคลื่อนของรูเข้าสายไฟฟ้าเป็น ±0.1 ม.ม.

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/32042 SA1-015/32048
ผู้เขียน สิทธิพงษ์ มีโส ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	ถูกแทนโดยแบบ -
		เขียนเสร็จวันที่ 15 ต.ค. 2552
		แก้แบบวันที่ -
	ตู้อะลูมิเนียมใช้นอกอาคาร สำหรับมิเตอร์ 3 เฟส และมิเตอร์ทีโอยู	มิติเป็น มิลลิเมตร
		มาตราส่วน -
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	OUTDOOR ALUMINIUM CABINET FOR THREE-PHASE METER AND TOU METER	แบบเลขที่ SA2-015/52013
		แผ่นที่ 2 ของจำนวน 2 แผ่น



กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ... มิลลิเมตร..... มาตราส่วน ....-.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ .1. ของจำนวน .11 แผ่น

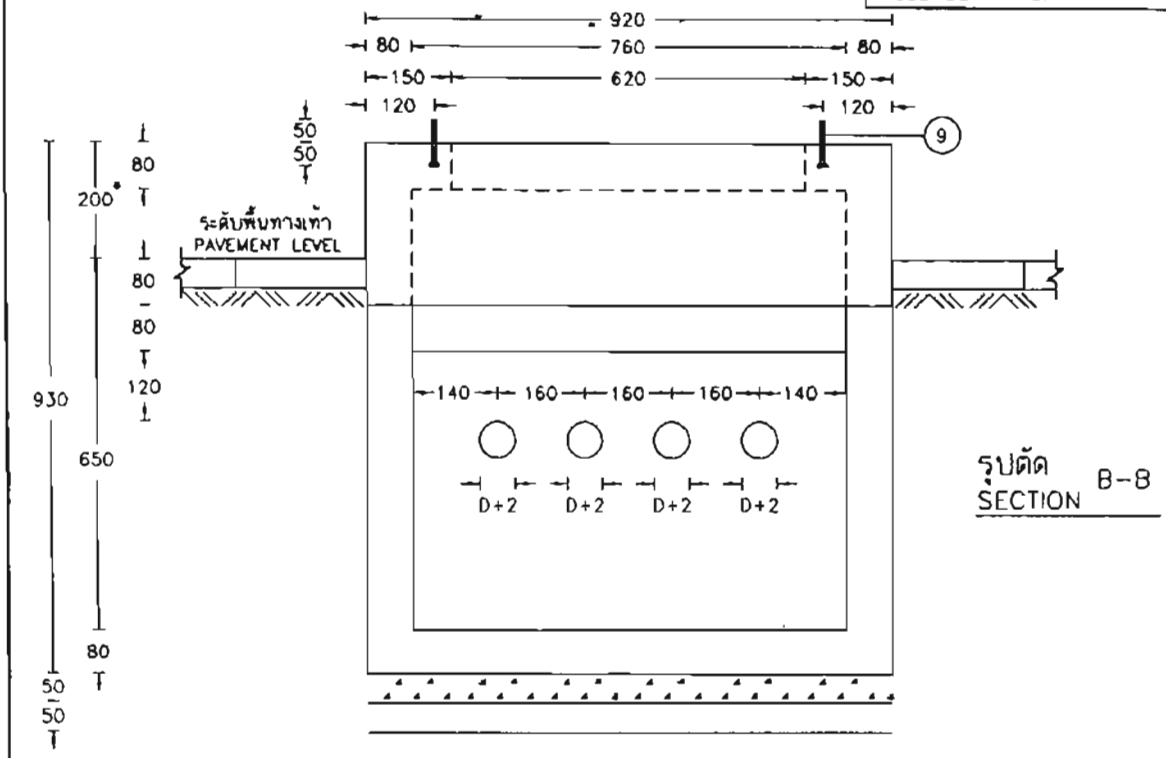
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7412



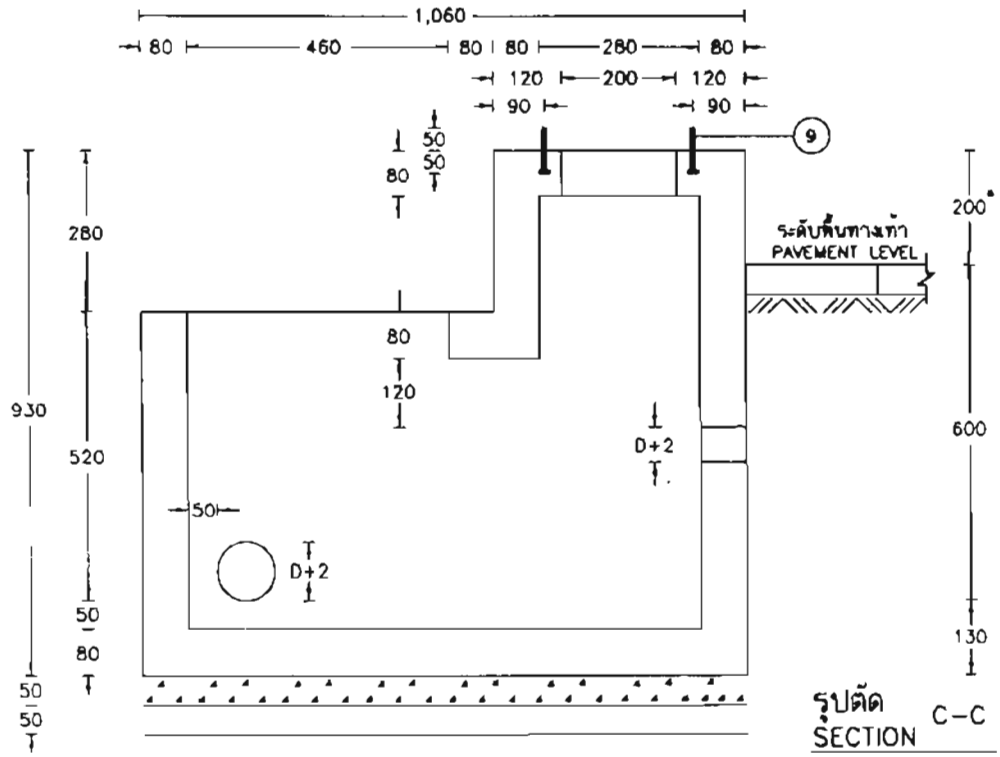
ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก
REINFORCED CONCRETE FOUNDATION

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ .....
	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	มิติเป็น ....มิลลิเมตร มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7412



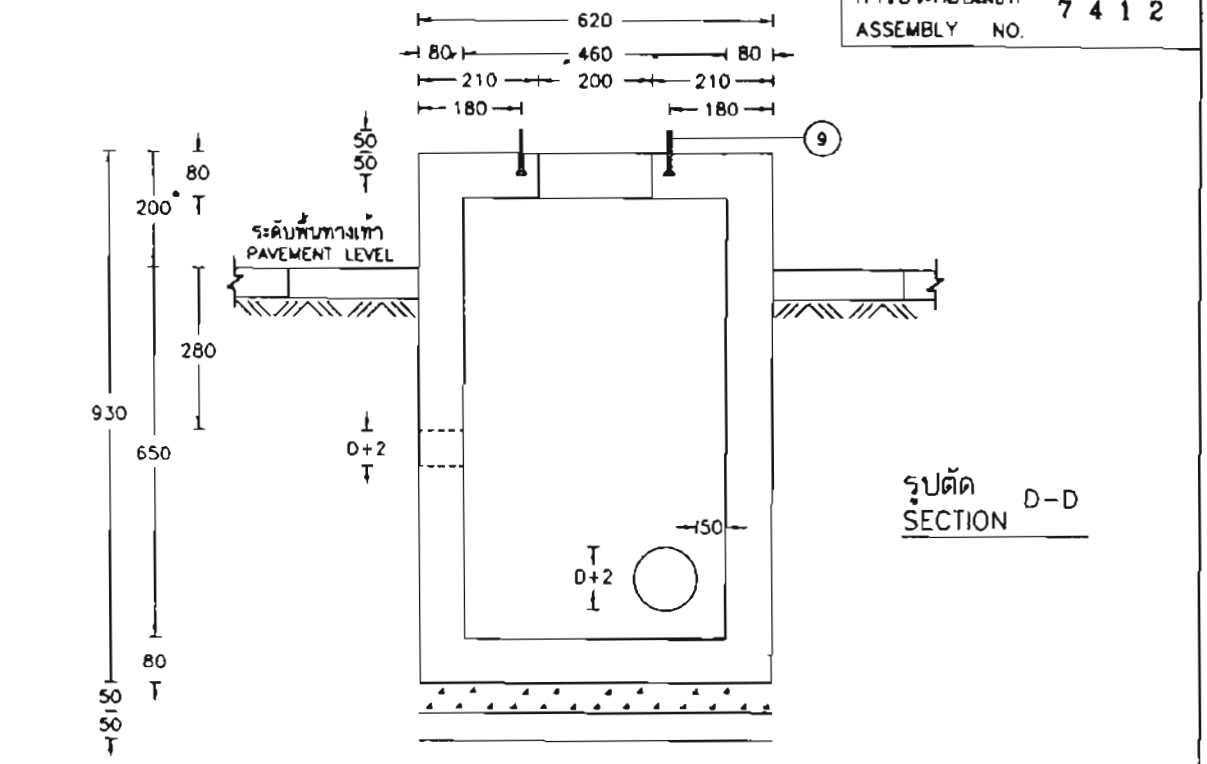
รูปตัด SECTION B-B

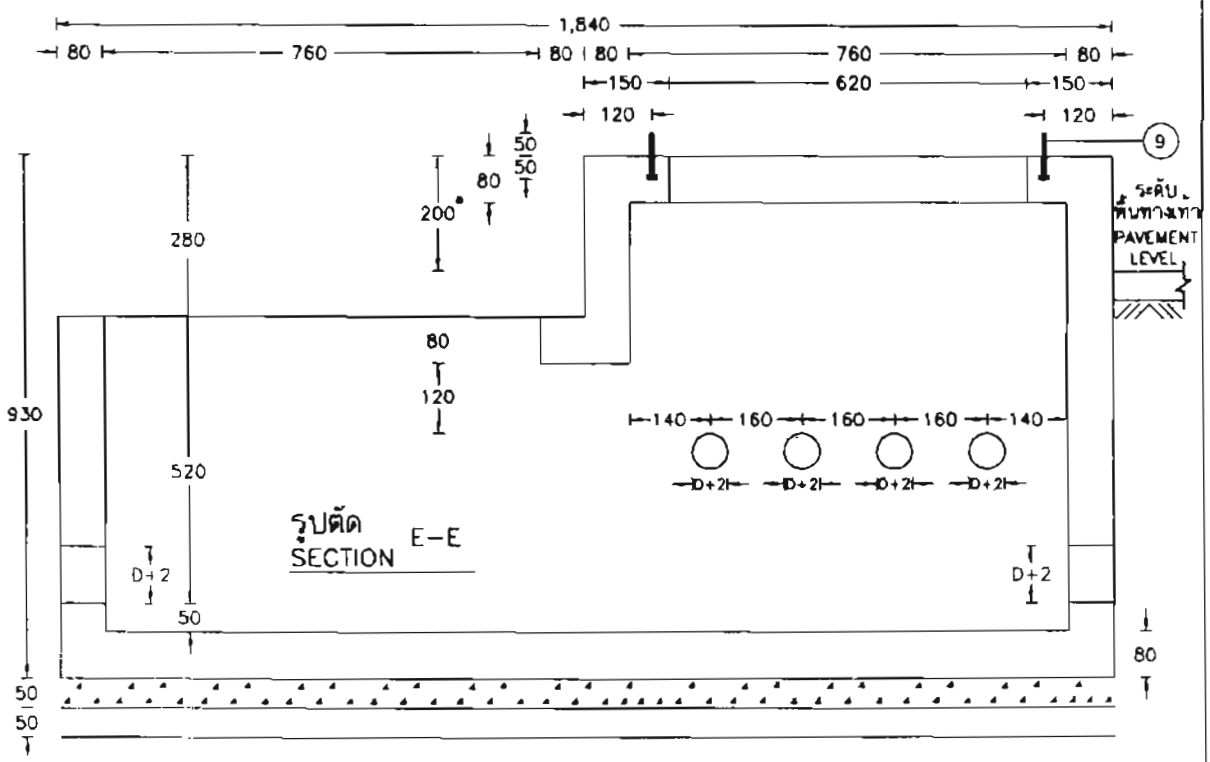


รูปตัด SECTION C-C

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน...สมชาย ..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ.....(น)	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่.....
	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	มิติเป็น .... มิลลิเมตร มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า .....(น)	3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 11 แผ่น

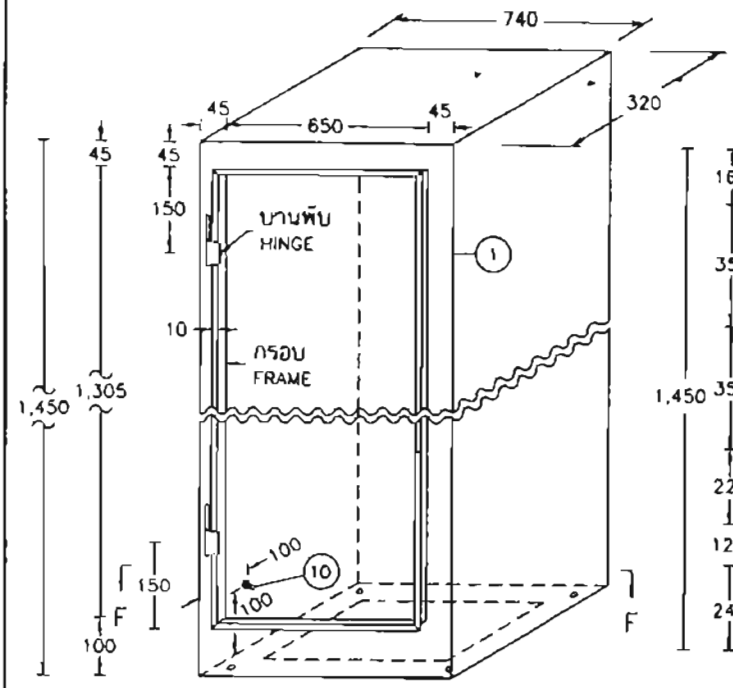
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7412





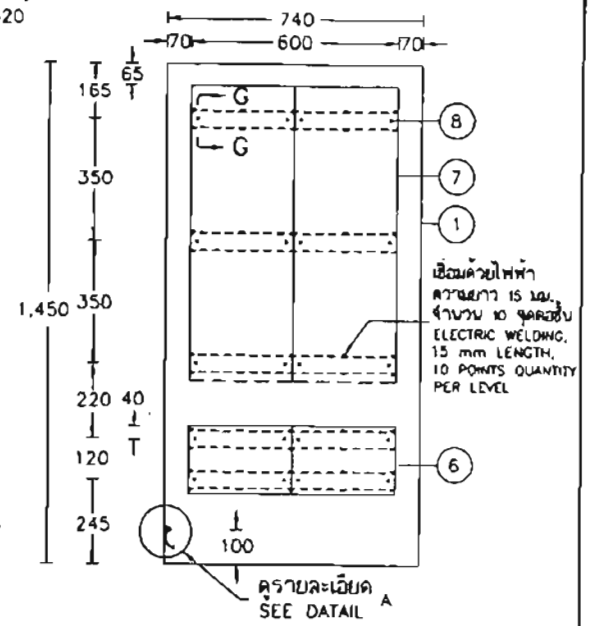
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7412

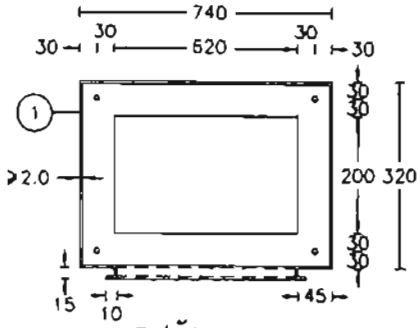


วัสดุลำดับที่ 1
MAT.NO. 1

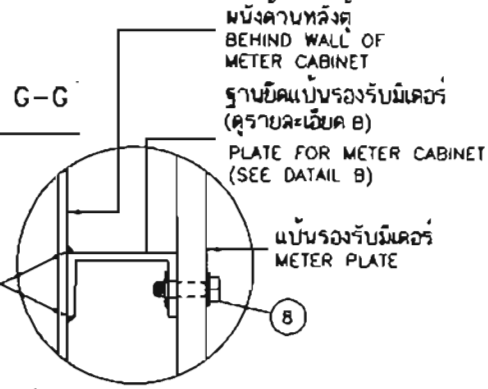
(เมื่อยังไม่เชื่อมฐานยึดแป้นรองมิเตอร์
WITHOUT WELDING OF PLATE FOR METER CABINET)



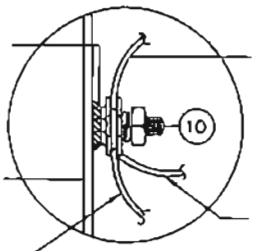
ตำแหน่งการติดตั้งฐานยึดแป้นรองมิเตอร์
PLATE FOR METER CABINET POSITION



รูปตัด F–F
SECTION



รูปตัด G–G
SECTION



เชื่อมหัวสลักเกลียวกับผนังตู้
ด้วยไฟฟ้าโดยรอบ
WELD AROUND THE HEAD OF
BOLT AND WALL OF METER
CABINET WITH ELECTRIC WELDING

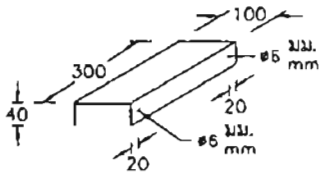
ผนังด้านข้างตู้
SIDE WALL OF METER CABINET

วัสดุลำดับที่ 12 พร้อมทางปลา
(ไปกราวด์รอด)
MAT.NO.12 WITH A TERMINAL LUG
(TO GROUND ROD)

วัสดุลำดับที่ 12 พร้อมทางปลา
(ไปจุดต่อที่ฝาตู้มิเตอร์)
MAT.NO.12 WITH A TERMINAL LUG
(TO GROUND POINT AT
METER CABINET COVER)

วัสดุลำดับที่ 12 พร้อมทางปลา
(ไปซอคต่อสำหรับสายนิวทรัล)
MAT.NO.12 WITH
A TERMINAL LUG
(TO SUBMERSIBLE SECONDARY
CONNECTOR FOR NEUTRAL LINE)

รายละเอียด A
DETAIL A

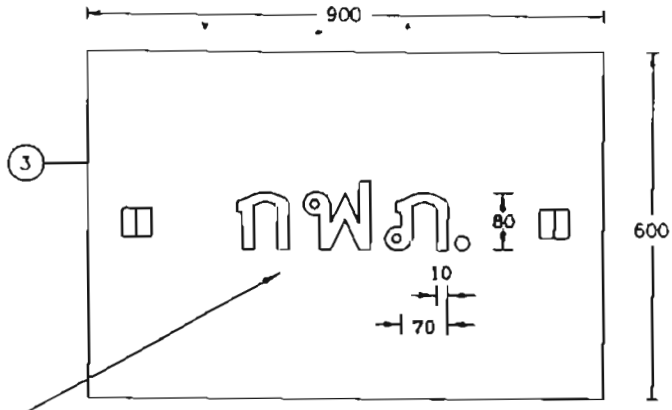


(ทำด้วยวัสดุที่ใช้ทำวัสดุลำดับที่ 1
MADE OF MATERIAL FOR MAT.NO.1)

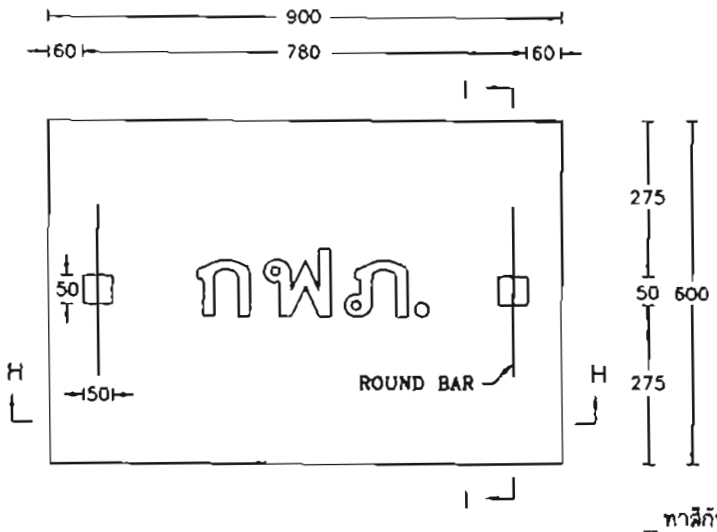
รายละเอียด B
DETAIL B

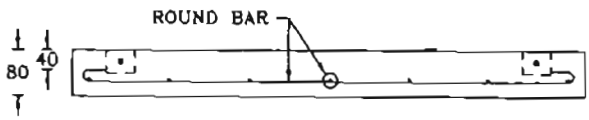
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ ..... เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ (น)	แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน -
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า (น)	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7412

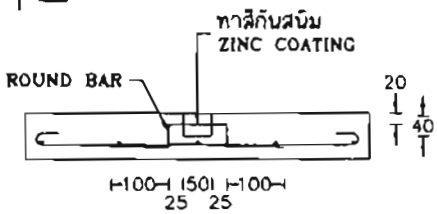


ตัวอักษร "กฟภ." มีความลึก 5 มม. จากระดับผิว
THE LETTER "กฟภ." IS 5 mm DEEP FROM THE SURFACE .





รูปตัด H–H
SECTION

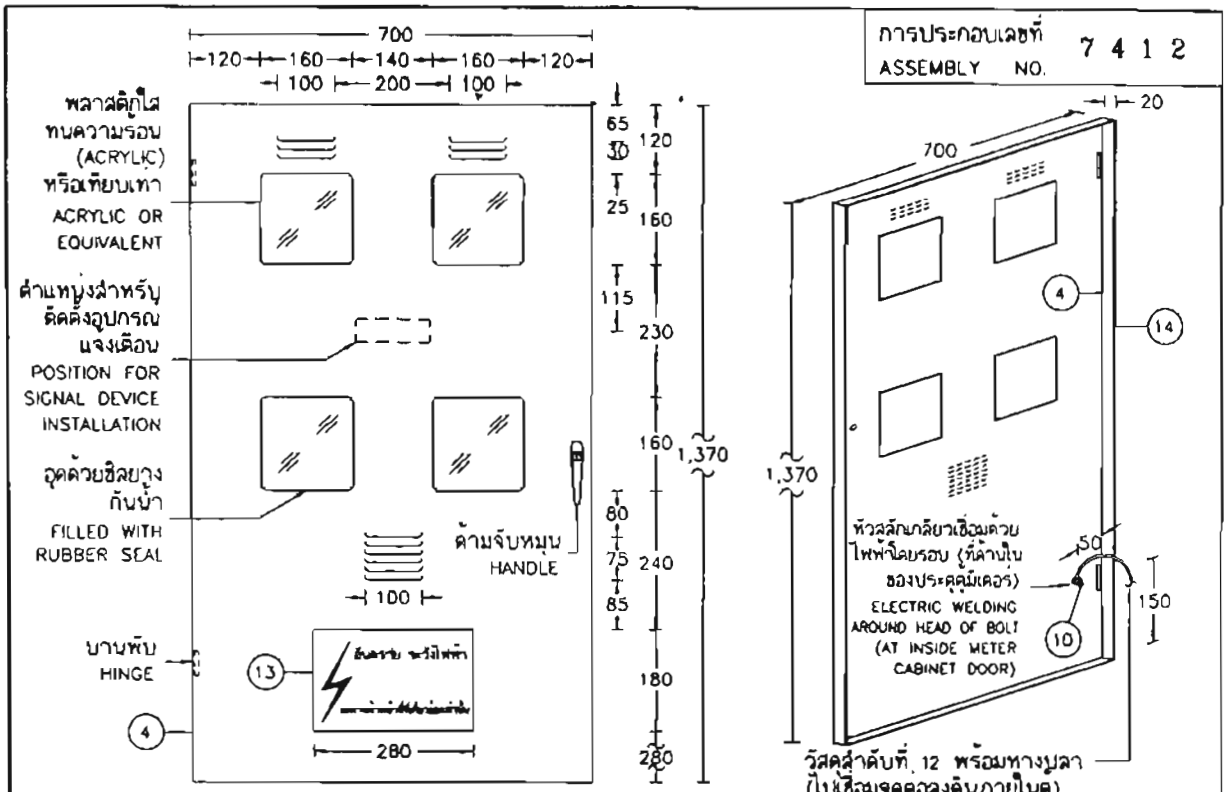


รูปตัด I–I
SECTION

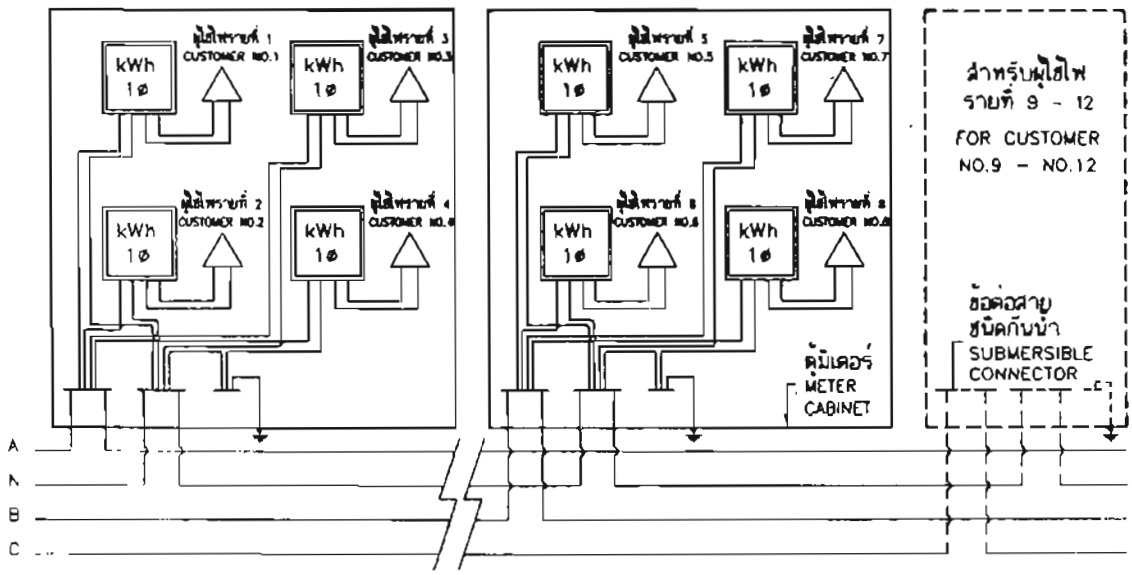
ฝาปิดบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก
REINFORCED CONCRETE COVER

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7412



ประตูตู้มิเตอร์ (ด้านหน้าและด้านหลัง)
METER CABINET DOOR (FRONT SIDE AND BACK SIDE)



ไดอะแกรมการเดินสายไฟ
WIRING DIAGRAM

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ .....
		ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551
ผู้สำรวจ		แก้แบบวันที่ .....
วิศวกร	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	มิติเป็น มิลลิเมตร
หัวหน้าแผนก		มาตราส่วน .....
ผู้อำนวยการกอง		
ผู้อำนวยการฝ่าย		
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013
		แผ่นที่ 7 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7412

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	ตู้บรรจุมิเตอร์ทำด้วยแผ่นเหล็กหรือ แผ่นเหล็กที่ไม่เป็นสนิม ขนาด 320x740x1,450 มม. METER CABINET, STEEL SHEET OR STAINLESS STEEL SHEET, SIZE 320x740x1,450 mm	1	——
2	ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 920x1,060x930 มม. (แบบที่ 1) หรือ ขนาด 620x1,840x930 มม. (แบบที่ 2) FOUNDATION, REINFORCED CONCRETE, SIZE 920x1,060x930 mm (TYPE 1) OR SIZE 620x1,840x930 mm (TYPE 2)	1	——
3	ฝาปิดบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 600x900x80 มม. COVER, REINFORCED CONCRETE, SIZE 600x900x80 mm	1	——
4	ประตูตู้มิเตอร์ ขนาด 700x1,370x20 มม. พร้อมช่องดูมิเตอร์ทำด้วยพลาสติกใสทนความร้อน อุดด้วยซีลยางกันน้ำ (จำนวน 4 ชุด) พร้อมชุดบานพับและตามจับหมุน DOOR, METER CABINET, SIZE 700x1,370x20 mm, COMPL.WITH ACRYLIC WINDOW FILLED WITH RUBBER SEAL (4 SETS), HINGE AND HANDLE	1	——
5	วัตต์อาวร์มิเตอร์ 1 เฟส 2 สาย 220 โวลท์ พิกัดกระแสตามต้องการ METER, WATTHOUR, SINGLE PHASE, 2 W, 220 V, SIZE AS REQUIRED	4	1060000001 1060000009 1060000010
6	แป้นรองรับมิเตอร์ ตกแต่งผิวเรียบร้อยแล้ว ขนาด 20x30x2 ซม. METER PLATE, SURFACE FINISHED, SIZE 20x30x2 cm	2	1060100003
7	แป้นรองรับมิเตอร์ ตกแต่งผิวเรียบร้อยแล้ว ขนาด 30x85x2 ซม. METER PLATE, SURFACE FINISHED, SIZE 30x85x2 cm	2	1060100024
8	สลักเกลียวชนิดเหล็กที่ไม่เป็นสนิม M5x50 มม. พร้อมแหวนกลม 2 อัน BOLT, MACHINE, STAINLESS STEEL, M5x50 mm, COMPL.WITH 2 ROUND WASHERS	20	——
9	สลักเกลียวชนิดเหล็กที่ไม่เป็นสนิม M10x100 มม. พร้อมแหวนกลม 2 อัน BOLT, MACHINE, STAINLESS STEEL, M10x100 mm, COMPL.WITH 2 ROUND WASHERS	4	——
10	สลักเกลียวทองเหลือง M 6x45 มม. (¼นิ้วx1¾นิ้ว)) พร้อมแหวนกลม 2 อัน แหวนสปริง 1 อัน BOLT, MACHINE ,BRASS, M 6x45 มม. (¼"x1¾"), COMPL.WITH 2 ROUND WASHERS, A LOCK WASHER	2	——
11	สายเคเบิลใต้ดินทองแดง ชีวี 0,6/1 เควี 1 แกน หรือ สายเคเบิลทองแดงหุ้มด้วยฉนวนและเปลือกนอกพีวีซี 750 โวลท์ (มอก.11 ตารางที่ 6) ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND CV, 0.6/1 kV SINGLE CORE OR CABLE, POWER PVC - INSULATED & JACKETED, 750 V, (TIS 11 TABLE 6), SIZE AND LENGTH AS REQUIRED	ม. m	1020040301 1020040310 1020080006 1020080009
12	สายเคเบิลทองแดงหุ้มด้วยฉนวนและเปลือกนอกพีวีซี 750 โวลท์ 1x35 ต.มม. (มอก.11 ตารางที่ 6) ความยาวตามต้องการ CABLE, POWER PVC-INSULATED & JACKETED, 1x35 mm^2 (TIS 11 TABLE 6) LENGTH AS REQUIRED	ม. m	1020080008
13	ป้ายแจ้งเตือน " อันตราย ระวังไฟฟ้า เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น " (ตัวอักษรและสัญลักษณ์สีดำบนพื้นสีเหลือง) DANGEROUS, LOW VOLTAGE, WARNING SIGN (BLACK LETTER AND SYMBOL ON YELLOW SURFACE)	1	——
14	ยางรองกันน้ำ SEAL RUBBER	4.5 ม. m	——
15	หมายเลขผู้ใช้ไฟ CUSTOMER NUMBER	4	——
16	ตะปูหัวกลมแบน ยาว 15-20 มม. ø 1.00 มม. มอก.113 NAIL, ROUND MILD STEEL WIRE, 15-20 mm LONG, ø 1.00 mm TIS.113	28	——
17	เข็มขัดรัดสาย (ทำด้วยสวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) ช่วงระยะประมาณ 10-20 ซม. CABLE STRAP (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm), APPROX. 10-20 cm INTERVALS	37	1020200000
18	ข้อต่อสายสำหรับสายเคเบิลใต้ดินขนาดไม่เกิน 185 ต.มม. ชนิดกันน้ำแบบ 3 ทาง SECONDARY CONNECTOR, SUBMERSIBLE, 3-WAY TYPE, FOR UG. CABLE 185 mm^2 MAX.	1	1020130000

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ 8 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO	7412

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
19	ข้อต่อสายสำหรับสายเคเบิลใต้ดินขนาดไม่เกิน 185 ต.มม. ชนิดกันน้ำแบบ 6 ทาง SECONDARY CONNECTOR, SUBMERSIBLE, 6-WAY TYPE, FOR UG. CABLE 185 mm^2 MAX.	2	1020130003
20	กราวด์รอดทำด้วยเหล็กเคลือบทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ยาว 2.40-3.00 ม. GROUND ROD, COPPER COVERED STEEL, ø16 mm, 2.40-3.00 m LONG	1	1010220007
21	จุดต่อสายดินกับกราวด์รอด แบบเชื่อมด้วยความร้อน EXOTHERMIC WELDING POINT BETWEEN GROUND WIRE AND GROUND ROD	1	1010220102

หมายเหตุ

1. ตู้มิเตอร์แรงต่ำนี้สามารถติดตั้งที่ริมผนังรั้วบ้าน ฝังในเสารั้วบ้านหรือเสาอาคาร ของผู้ใช้ไฟ โดยมีความสูงส่วนฐานของตู้มิเตอร์ ดังนี้

   1.1 ที่ผนังรั้วบ้านของผู้ใช้ไฟ ความสูงเท่ากับ 200 มม.

   1.2 ฝังในเสารั้วบ้านหรือเสาอาคาร ของผู้ใช้ไฟ (มีรูปแบบและระยะภายในเป็นไปตามแบบนี้ โดยไม่ต้องทำผนังตู้มิเตอร์) ความสูงเท่ากับ 400 มม.

   เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วม ความสูงของตู้มิเตอร์สามารถเพิ่มขึ้นได้อีกตามความเหมาะสม

2. ข้อต่อสายสำหรับสายเคเบิลใต้ดินชนิดกันน้ำ จะต้องมีพิกัดกระแสเท่ากับสายป้อนหรือสายบริการเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ และสามารถถอดปลดสายได้เมื่อต้องการ

3. ให้ติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่สายที่ดินออกจากมิเตอร์ (ภายนอกตู้และใกล้ตู้มากที่สุด) เพื่อป้องกันการลัดวงจรของสายประธานที่เข้าบ้านหรืออาคารของผู้ใช้ไฟ สำหรับมาตรฐานการทดสอบ พิกัดทนกระแสลัดวงจร ขนาดของเซอร์กิตเบรกเกอร์ และขนาดของสายประธาน ให้เป็นไปตามแบบเลขที่ SA2-015/46015 (การประกอบเลขที่ 0540 A)

4. การต่อสายที่เซอร์กิตเบรกเกอร์ อาจใช้หางปลาหรือเข้าที่อุปกรณ์โดยตรง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการที่เหมาะสม โดยจุดเข้าสายจะต้องแน่น ไม่หลวม

5. การเลือกใช้วัสดุทำตู้บรรจุมิเตอร์และประตูตู้มิเตอร์ ให้ดูแบบเลขที่ SA1-015/50001 (การประกอบเลขที่ 5163) เป็นเกณฑ์ โดยพื้นที่ที่มีมลภาวะในระดับเล็กน้อยให้ทำด้วยวัสดุแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ชุบอิเล็กโทรกัลวาไนส์ และพ่นอย่างน้อย 2 ชั้น ด้วยสีฝุ่นอีปอกซี่สีเทาชนิดภายนอกอาคารผสมโพลิเอสเตอร์ โดยใช้กรรมวิธีอิเล็กโทรสแตติก และนำเข้าอบด้วยอุณหภูมิที่เหมาะสม สำหรับพื้นที่ที่มีมลภาวะ

NOTES

1. THE METER CABINET CAN BE INSTALLED AT THE FENCE WALL, THE FENCE POLE BUILT-IN OR THE BUILDING POLE BUILT-IN OF CUSTOMER RESIDENCE THE HEIGHT OF METER CABINET FOUNDATION ARE AS FOLLOWS :

   1.1 AT THE FENCE OF CUSTOMER RESIDENCE, THE HEIGHT IS 200 mm .

   1.2 THE FENCE POLE BUILT-IN OR THE BUILDING POLE BUILT-IN OF CUSTOMER RESIDENCE (TYPE AND INTERVAL DISTANCES SHALL BE KEEP AS SPECIFIED IN THE DRAWING WITHOUT THE METER CABINET WALL, THE HEIGHT IS 400 mm .

   TO AVOID THE FLOOD PROBLEM, THE HEIGHT OF METER CABINET CAN BE APPROPRIATELY INCREASED .

2. SUBMERSIBLE SECONDARY CONNECTORS SHALL HAVE CURRENT RATING EQUAL THE L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE AND CABLES CAN BE REMOVED ALL THE TIME .

3. EACH OUTGOING CABLE FROM THE METER MUST BE INSTALLED THE CIRCUIT BREAKER (OUTSIDE AND CLOSE TO METER CABINET) TO PROTECT THE L.V. MAIN CABLE OF CUSTOMER . THE STANDARD FOR TESTING, SHORT CIRCUIT CURRENT RATING, SIZE OF CIRCUIT BREAKER AND MAIN CONDUCTORS ACCORDING TO DWG.NO. SA2-015/46015 (ASSEMBLY NO. 0540A) .

4. CONNECTION AT CIRCUIT BREAKER MAY BE USE TERMINAL LUGS OR DIRECTLY CONNECTED TERMINAL ACCORDING TO THE APPROPRIATE USE AND TIGHT CONNECTION

5. THE MATERIALS FOR METER CABINET AND METER CABINET DOOR SEE DWG.NO SA1-015/51001 (ASSEMBLY NO 5163) FOR CONSIDERATION . IN LIGHT POLLUTED AREAS USE THE STEEL SHEET WHICH IS NOT LESS THAN 2.0 mm THICK, ELECTRO GALVANIZED, MIN. 2 LAYERS SPRAYED WITH OUTDOOR GRAY EPOXY POWDER BY ELECTROSTATIC PROCESS AND APPROPRIATE TEMPERATURE BAKING FOR

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย ..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ .....
	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	มิติเป็น ....มิลลิเมตร.... มาตราส่วน.....-.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ 9 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO	7412

ในระดับอื่นๆ ให้ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ไม่เป็นสนิมความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. สำหรับการป้องกันให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 513 ระดับการป้องกัน IP44

6. บานพับใช้เป็นแบบสลัก โดยสามารถถอดแยกประตูออกจากกรอบตู้มิเตอร์ได้ โดยด้ามจับจะต้องมีกุญแจล็อคในตัวชนิดกันน้ำเข้าได้ พร้อมลูกกุญแจแบบ MASTER KEY
7. สลักเกลียว M10x100 มม. (วัสดุลำดับที่ 9) ให้ฝังลงในเนื้อคอนกรีตในขณะที่กำลังหล่อฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก (วัสดุลำดับที่ 2)
8. ที่ปลายท่อร้อยสายทุกท่อภายในฐานคอนกรีตเสริมเหล็กให้ลบคมออกโดยทำเป็นมุม 45 องศา เพื่อป้องกันท่อบาดสายในขณะดึงลากสาย พร้อมทั้งอุดช่องว่างที่ปลายท่อร้อยสายภายในฐานคอนกรีตฯ รวมทั้งที่ขอบของฝาปิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เพื่อกันน้ำเข้าไปในฐานคอนกรีตฯ
9. ด้านตำแหน่งรูออกของท่อร้อยสายประธานแรงต่ำผู้ใช้ไฟสามารถเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม (ไม่แนะนำให้ออกฝั่งด้านหน้ามิเตอร์) ทั้งนี้ให้มีระยะห่างต่างๆ ของท่อร้อยสายเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ
10. กรณีเดินแนวท่อร้อยสายป้อนหรือสายบริการเคเบิลใต้ดินแรงต่ำอยู่ห่างจากแนวรั้วมาก ให้เดินท่อโค้ง 90° (อาจต่อด้วยท่อทางตรงเพิ่ม) เข้าฐานรากคอนกรีตฝั่งด้านหน้ามิเตอร์แทน โดยมีระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางของรูเท่ากับ 250 มม. และมีขนาดรูเท่ากับ D+2 มม.
11. เพื่อความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมสามารถทาสีที่ตู้มิเตอร์ด้วยสีน้ำมันสำหรับทาภายนอกได้
12. ค่าความต้านทานฉนวนของสายเคเบิล เมื่อวัดระหว่างตัวนำกับผิวตู้มิเตอร์โดยรอบ ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอห์ม
13. การเดินสายไฟฟ้าภายในตู้ต้องทำป้ายบอกเฟส วงจร และอื่นๆ ที่จำเป็นไว้อย่างถาวร เพื่อให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา
14. หากต้องการแยกพื้นที่เกิดฟอลต์ออกอย่างรวดเร็ว แนะนำให้ติดตั้ง FAULT INDICATOR เพิ่มเติมที่สายป้อนหรือสายบริการเคเบิลใต้ดินแรงต่ำจำนวน 1 ชุด โดยทำการตรวจจับที่ตำแหน่งหน้าข้อต่อสายสำหรับสายเฟส และให้ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือนที่ประตูมิเตอร์ ตามที่ระบุในแผ่นที่ 7
15. รายละเอียดการเสริมเหล็กและส่วนผสมคอนกรีต สำหรับฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก และฝาปิดบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ดูแบบเลขที่ IB4-A3/51017
16. "D" หมายถึงเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อร้อยสาย

ANOTHER POLLUTED AREAS USE STAINLESS STEEL SHEET WHICH IS NOT LESS THAN 2.0 mm THICK, FOR THE DEGREES OF PROTECTION ACCORDING TO TIS 513, CLASS IP 44

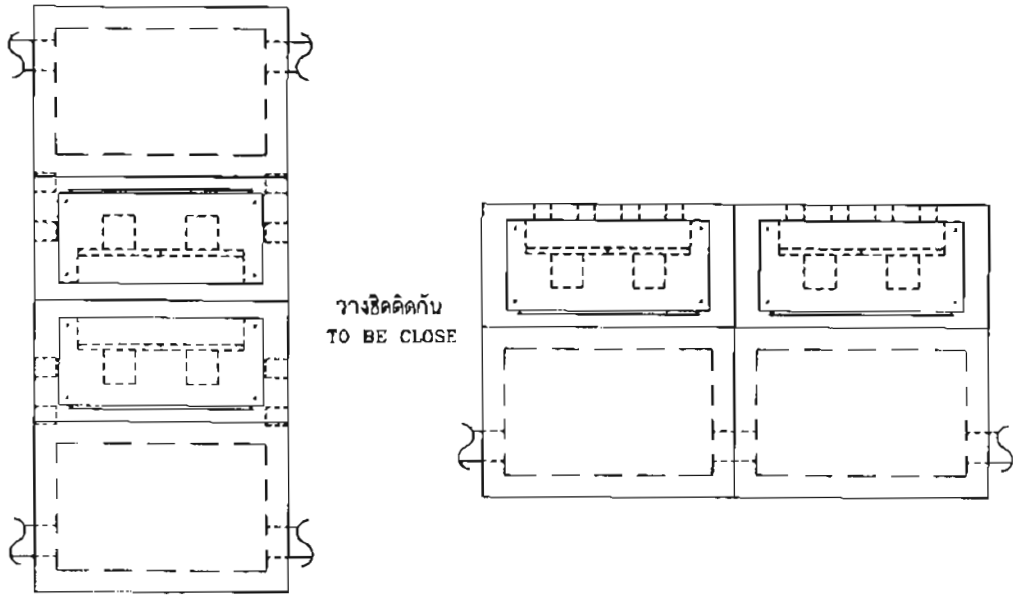
6. HINGES SHALL BE PIN TYPE WHICH CAN EXTRUDE THE DOOR FROM THE METER CABINET FRAME THE HANDLE WITH WATERPROOF KEY LOCK AND MASTER KEY SHALL BE USED .
7. THE M10x100 mm BOLTS (ITEM 9) SHALL BE IMMERSED IN CONCRETE WHILE THE CONCRETE FOUNDATION (ITEM 2) IS CASTING .
8. AT THE END OF ALL CONDUITS IN REINFORCED CONCRETE FOUNDATION SHALL BE SMOOTH, 45 DEGREE SHAPE, TO PROTECT THE CABLES WHILE ARE PULLED THE END OF ALL CONDUITS IN REINFORCED CONCRETE AND EDGES OF COVER SHALL BE FILLED WITH THE APPROPRIABLE MATERIAL TO PROTECT THE WATER .
9. THE SIDE OF HOLE POSITION OF CUSTOMER L.V. MAIN CABLE CONDUIT CAN BE CHANGED (NO PREFER FOR THE FRONT OF METER SIDE), ALL DISTANCES OF CUSTOMER L.V. MAIN CABLE CONDUIT SHALL BE USED AS SPECIFIED IN THE DRAWING .
10. IN CASE OF THE ROUTE OF L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE CONDUIT IS LAIED FAR FROM THE FENCE, 90° CONDUIT (STRAIGHT CONDUIT MAY BE ADDED) CAN BE SUBSTITUTED AT THE FRONT OF METER SIDE . THE DISTANCE OF HOLE CENTER POINTS SHALL BE 250 mm AND SIZE OF HOLES ARE D+2 mm .
11. FOR HARMONIZING WITH THE ENVIRONMENT, THE METER CABINET CAN BE PAINTED WITH THE OUTDOOR OIL COLOUR
12. THE INSULATION RESISTANCE OF CABLES SHALL NOT BE LESS THAN 0.5 MEGAOHMS WHEN MEASURE BETWEEN CONDUCTORS AND ALL SERVICES OF METER CABINET
13. PHASE MARKERS, CIRCUIT MARKERS, ETC. SHALL BE PERMANENTLY MADE FOR EASY MAINTENANCE .
14. 1 SET FAULT INDICATOR SHOULD BE ADDITIONALLY INSTALLED AT THE L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE TO ISOLATE THE FAULT AREA SWIFTLY, BY INSTALLATION THE SENSOR IN FRONT OF THE CONNECTOR IN EACH PHASE AND THE SIGNAL DEVICE SHALL BE INSTALLED AT THE METER CABINET DOOR AS SPECIFIED IN PAGE NO.7 .
15. DETAILS OF REINFORCEMENT AND CONCRETE MIXES FOR REINFORCED CONCRETE FOUNDATION AND REINFORCED CONCRETE COVER, SEE DWG NO. IB4-A3/51017
16. "D" MEANS THE OUTSIDE DIAMETER OF CONDUIT .

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ....มิลลิเมตร..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ 10 ของจำนวน 11 แผ่น

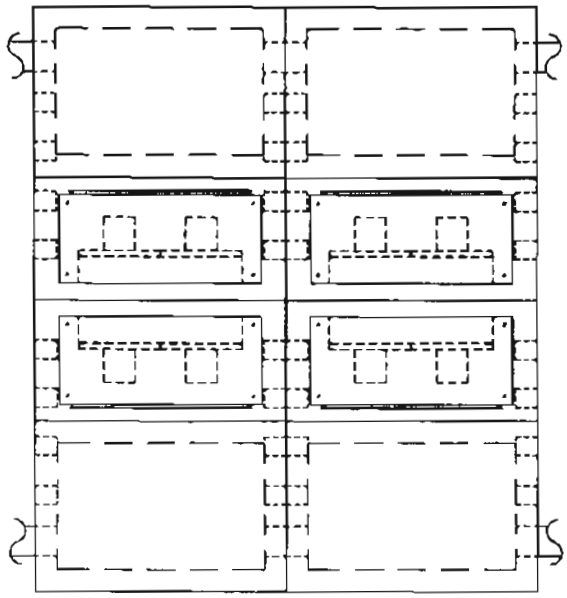
การประยุกต์ใช้งาน
APPLICATIONS

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7412

สำหรับวัดค่าวาร์มิเตอร์ 8 เครื่อง (ใช้ตู้มิเตอร์สำหรับติดตั้งมิเตอร์ 3-4 เครื่องจำนวน 2 ตู้)
FOR 8 WATTHOUR METERS (USE 2 METER CABINETS QUANTITY OF 3-4 METERS INSTALLATION)



สำหรับวัดค่าวาร์มิเตอร์ 16 เครื่อง (ใช้ตู้มิเตอร์สำหรับติดตั้งมิเตอร์ 3-4 เครื่องจำนวน 4 ตู้)
FOR 16 WATTHOUR METERS (USE 4 METER CABINETS QUANTITY OF 3-4 METERS INSTALLATION)

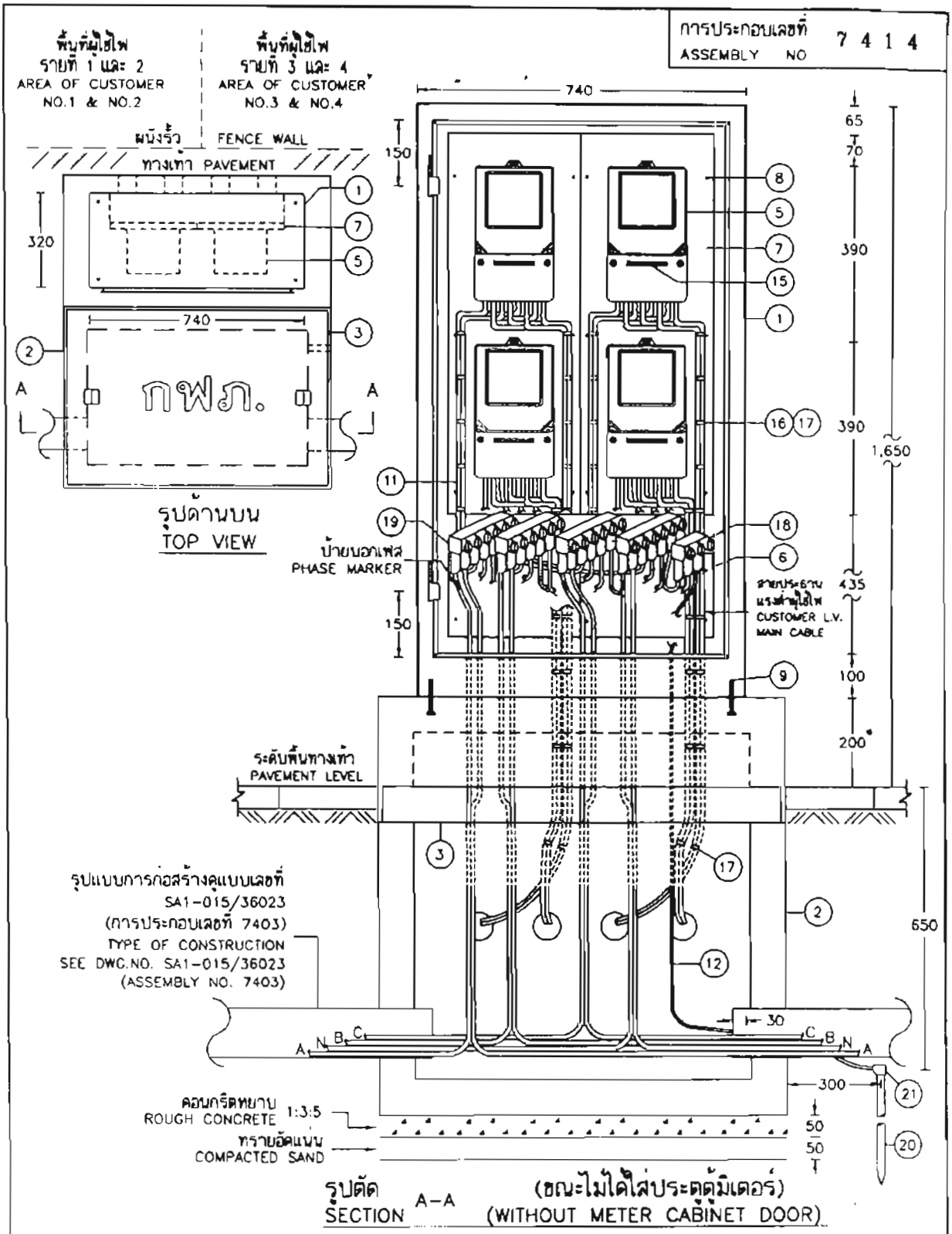


หมายเหตุ 1. รูปที่แสดงเป็นรูปด้านบน
2. ระดับท่อร้อยสายเข้าบ้านผู้ใช้ไฟ ให้ดูแบบเลขที่ SA1-015/36025 (การประกอบเลขที่ 7401)

NOTES 1. THESE SHOW PICTURES ARE TOP VIEW .
2. THE CUSTOMER CONDUITS LEVEL, SEE DWG. NO. SA1-015/36025 (ASSEMBLY NO.7401) .

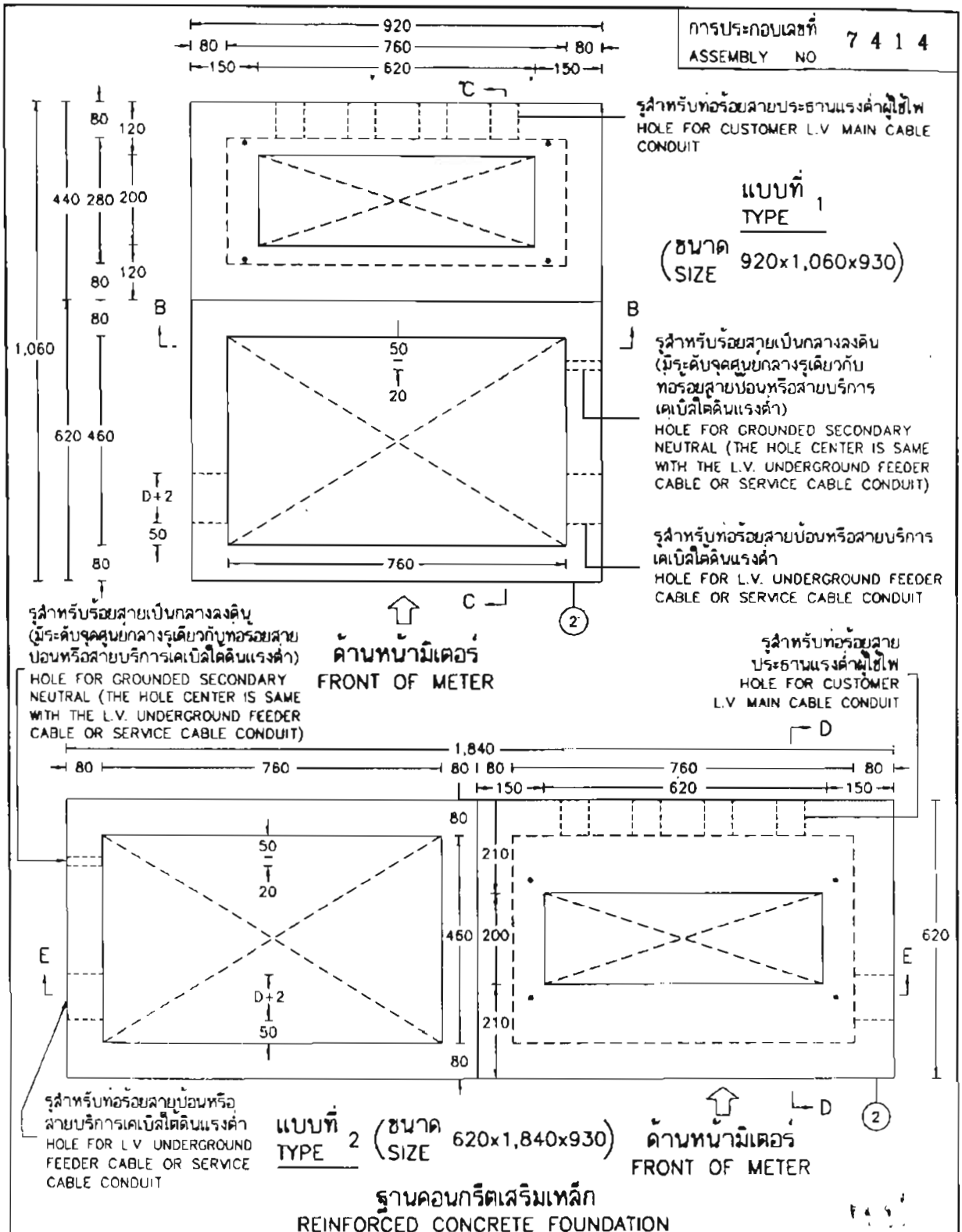
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย ..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย..	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ....มิลลิเมตร..... มาตราส่วน.....-.....
รองผู้ว่าการวางผังและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 1 เฟส 220 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 1-PHASE 220 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51013 แผ่นที่ 11 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7414



กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน...สมชาย ..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ....มิลลิเมตร..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 11 แผ่น

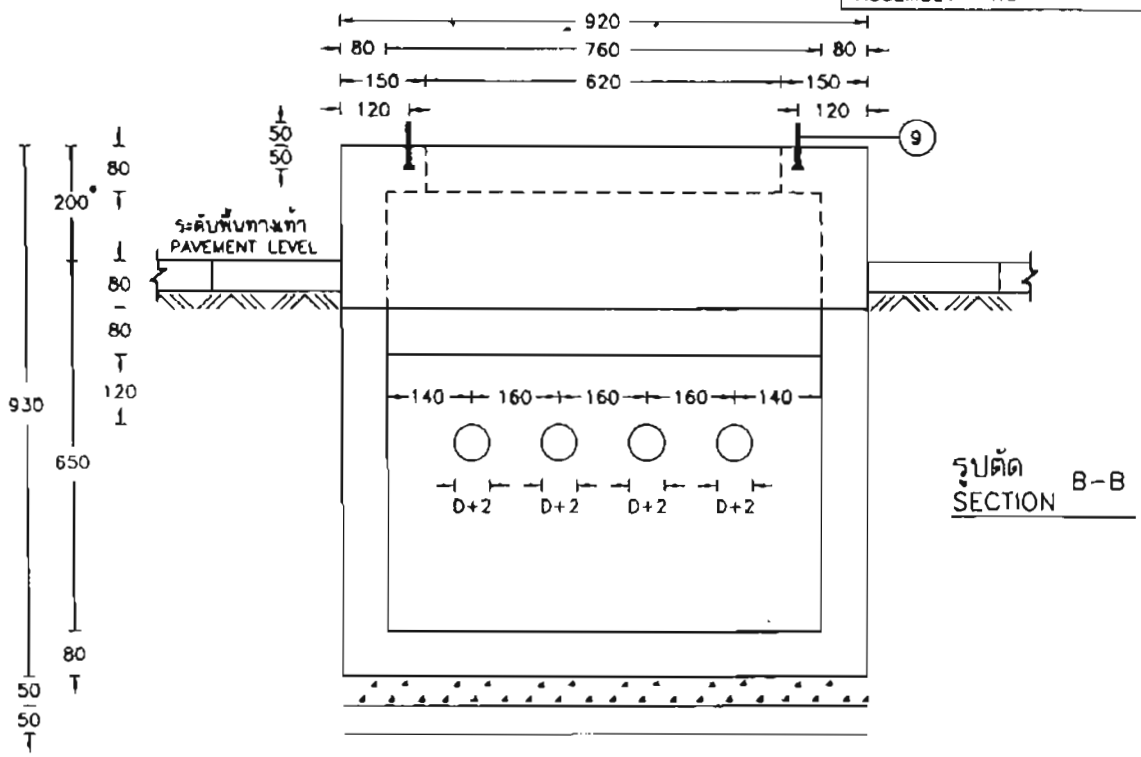
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7414



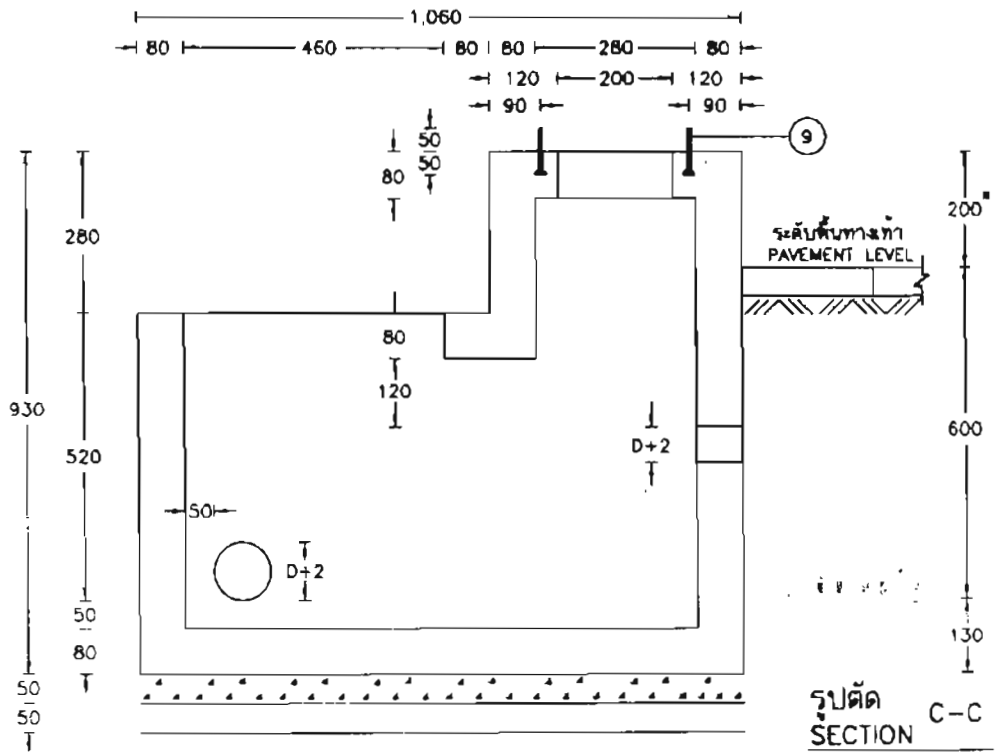
ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก
REINFORCED CONCRETE FOUNDATION

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ...มิลลิเมตร... มาตราส่วน.....1 : 12.5....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7 4 1 4



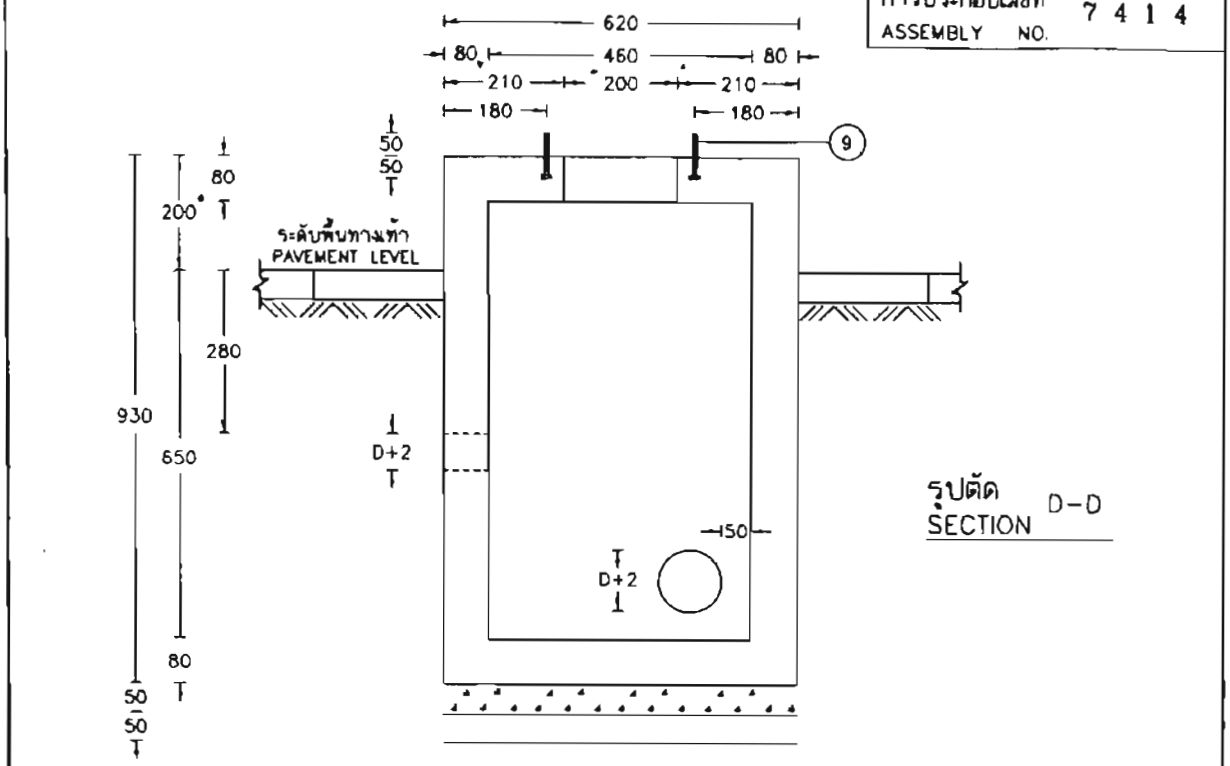
รูปตัด SECTION B-B

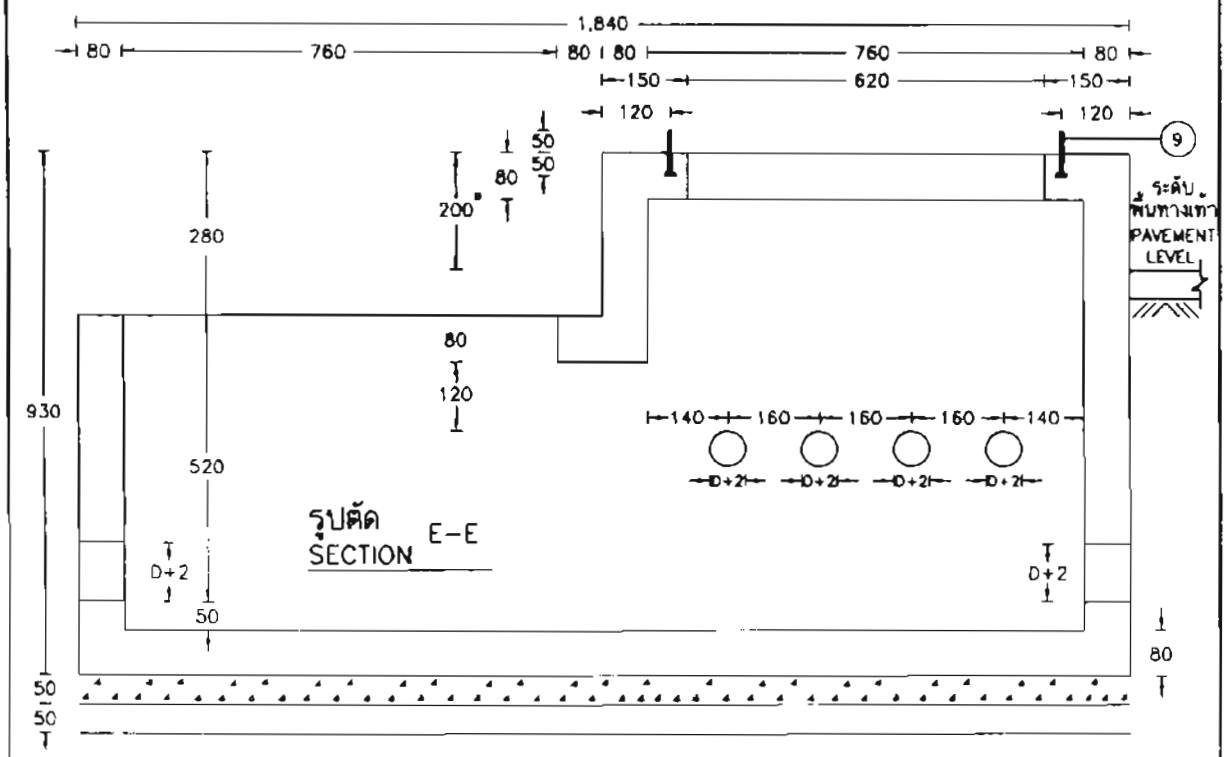


รูปตัด SECTION C-C

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ....มิลลิเมตร....
	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	มาตราส่วน.....1....12.5.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015.. แผ่นที่ 3 ของจำนวน 11 แผ่น

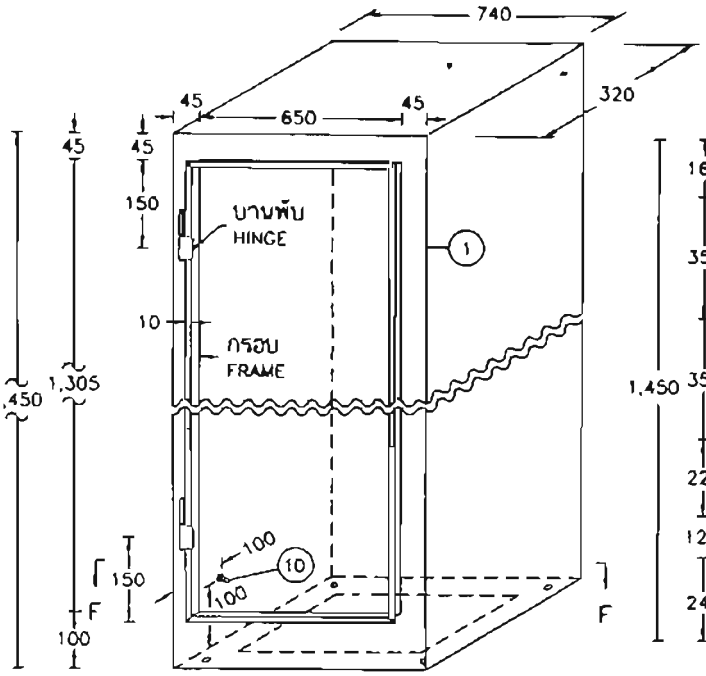
การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7 4 1 4





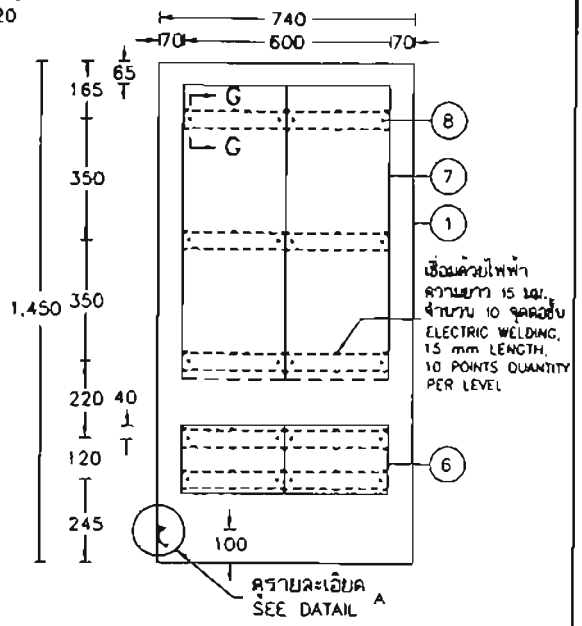
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 12.5
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7414

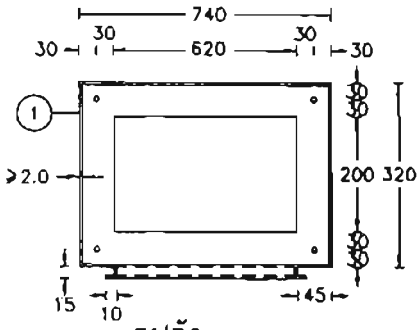


วัสดุลำดับที่ 1
MAT.NO. 1

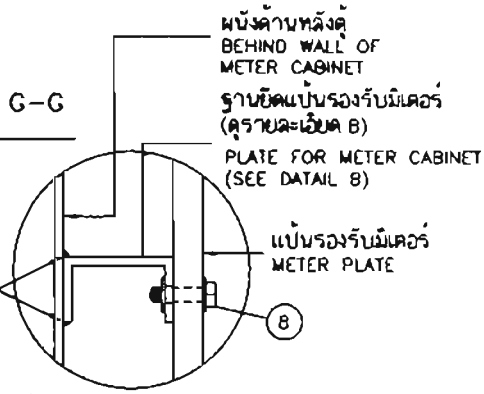
(เมื่อยังไม่เชื่อมฐานยึดแป้นรองมิเตอร์
WITHOUT WELDING OF PLATE FOR METER CABINET)



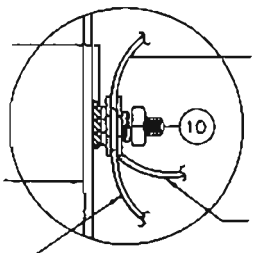
ตำแหน่งการติดตั้งฐานยึดแป้นรองมิเตอร์
PLATE FOR METER CABINET POSITION



รูปตัด F–F
SECTION



รูปตัด G–G
SECTION



เชื่อมหัวสลักเกลียวกับผนังตู้
ด้วยไฟฟ้าโดยรอบ
WELD AROUND THE HEAD OF
BOLT AND WALL OF METER
CABINET WITH ELECTRIC WELDING

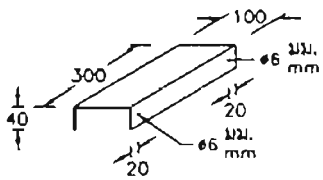
ผนังด้านข้างตู้
SIDE WALL OF METER CABINET

วัสดุลำดับที่ 12 พร้อมทางปลา
(ไปกราวด์รอด)
MAT.NO 12 WITH A TERMINAL LUG
(TO GROUND ROD)

วัสดุลำดับที่ 12 พร้อมทางปลา
(ไปจุดต่อที่ฝาตู้มิเตอร์)
MAT.NO.12 WITH A TERMINAL LUG
(TO GROUND POINT AT
METER CABINET COVER)

วัสดุลำดับที่ 12 พร้อมทางปลา
(ไปขั้วต่อสำหรับสายนิวทรัล)
MAT.NO.12 WITH
A TERMINAL LUG
(TO SUBMERSIBLE SECONDARY
CONNECTOR FOR NEUTRAL LINE)

รายละเอียด A
DETAIL A

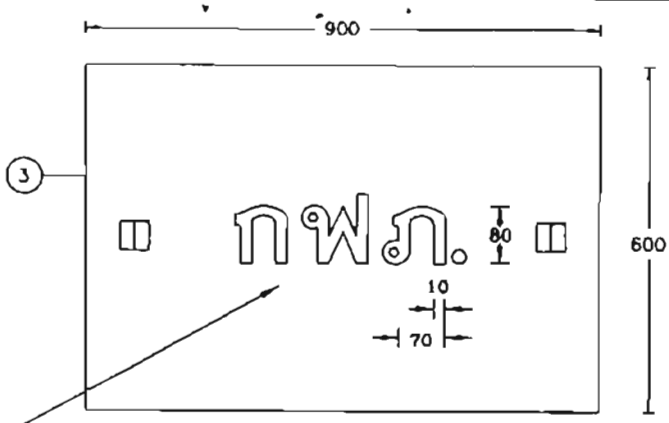


(ทำด้วยวัสดุที่ใช้ทำวัสดุลำดับที่ 1
MADE OF MATERIAL FOR MAT.NO 1)

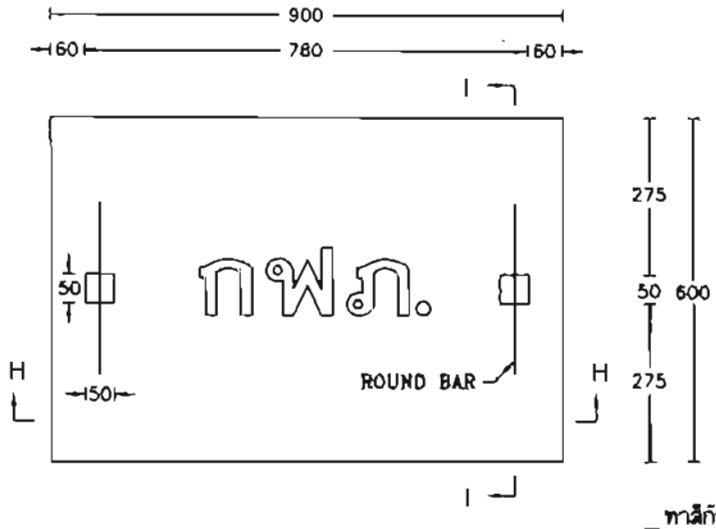
รายละเอียด B
DETAIL B

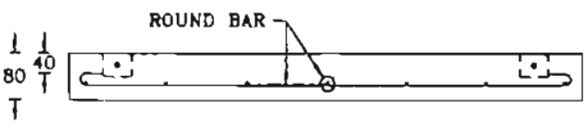
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7414

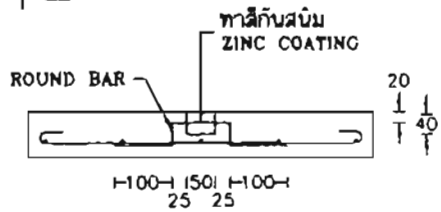


ตัวอักษร "กฟภ." มีความลึก 5 มม. จากระดับผิว
THE LETTER "กฟภ." IS 5 mm DEEP FROM THE SURFACE .





รูปตัด H–H
SECTION

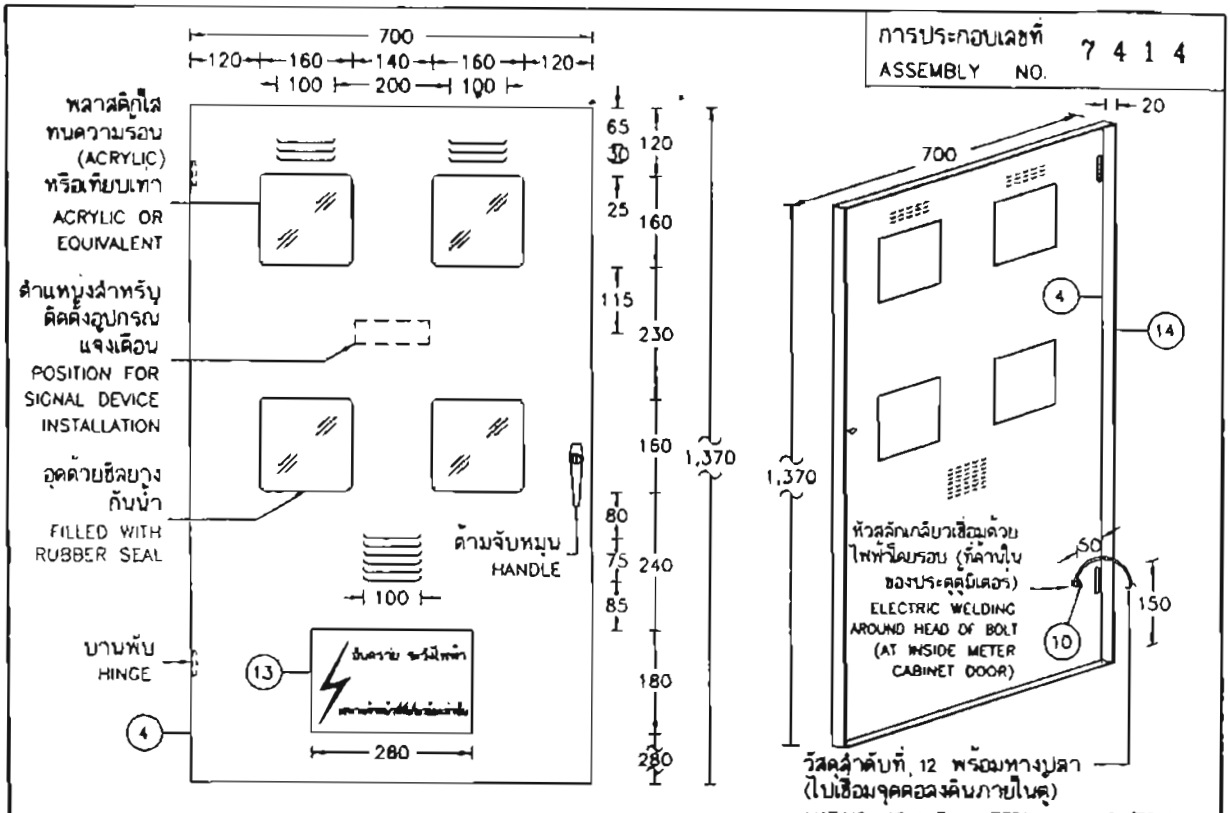


รูปตัด I–I
SECTION

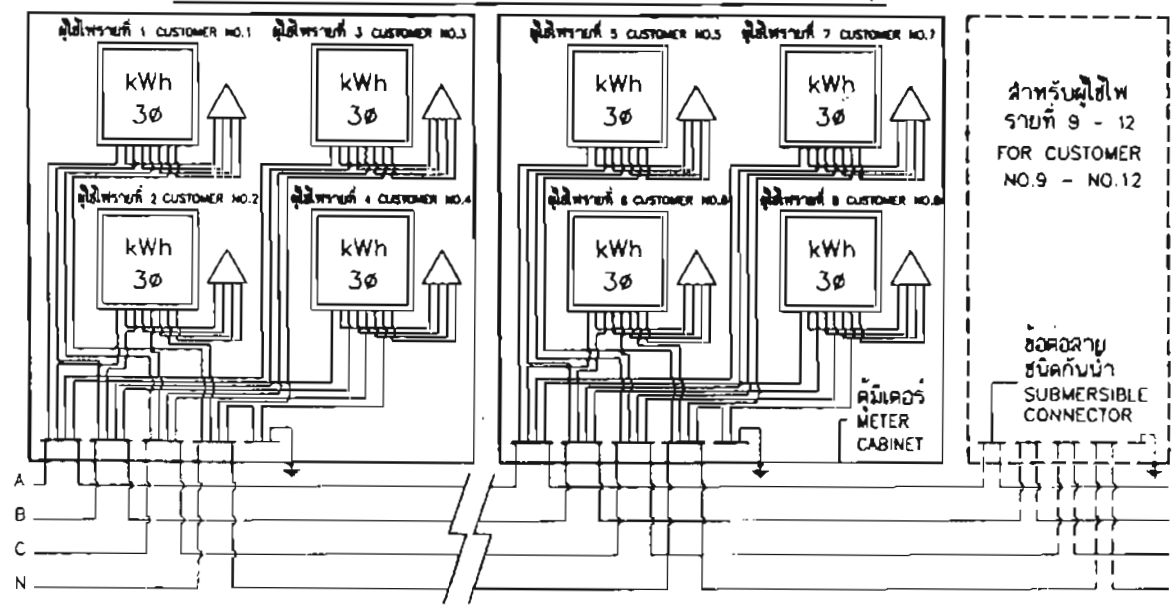
ฝาปิดบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก
REINFORCED CONCRETE COVER

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน 1 : 12.5
	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO. 7414



ประตูตู้มิเตอร์ (ด้านหน้าและด้านหลัง)
METER CABINET DOOR (FRONT SIDE AND BACK SIDE)



ไดอะแกรมการเดินสายไฟ
WIRING DIAGRAM

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 7 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7 4 1 4

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO
1	ตู้บรรจุมิเตอร์ทำด้วยแผ่นเหล็กหรือ แผ่นเหล็กที่ไม่เป็นสนิม ขนาด 320x740x1,450 มม. METER CABINET, STEEL SHEET OR STAINLESS STEEL SHEET, SIZE 320x740x1,450 mm	1	——
2	ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 920x1,060x930 มม. (แบบที่ 1) หรือ ขนาด 620x1,840x930 มม. (แบบที่ 2) FOUNDATION, REINFORCED CONCRETE, SIZE 920x1,060x930 mm (TYPE 1) OR SIZE 620x1,840x930 mm (TYPE 2)	1	——
3	ฝาปิดบอดอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 600x900x80 มม. COVER, REINFORCED CONCRETE, SIZE 600x900x80 mm	1	——
4	ประตูตู้มิเตอร์ ขนาด 700x1,370x20 มม. พร้อมช่องดูมิเตอร์ทำด้วยพลาสติกใสทนความร้อน อุดด้วยซีลยางกันน้ำ (จำนวน 4 ชุด) พร้อมชุดบานพับและตามจับหมุน DOOR, METER CABINET, SIZE 700x1,370x20 mm, COMPL WITH ACRYLIC WINDOW FILLED WITH RUBBER SEAL (4 SETS), HINGE AND HANDLE	1	——
5	วัตต์อาวร์มิเตอร์ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ พิกัดกระแสตามต้องการ METER, WATTHOUR, 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V, RATED CURRENT AS REQUIRED	4	1060000107 1060000108
6	แป้นรองรับมิเตอร์ ตกแต่งผิวเรียบร้อยแล้ว ขนาด 20x30x2 ซม. METER PLATE, SURFACE FINISHED, SIZE 20x30x2 cm	2	1060100003
7	แป้นรองรับมิเตอร์ ตกแต่งผิวเรียบร้อยแล้ว ขนาด 30x85x2 ซม. METER PLATE, SURFACE FINISHED, SIZE 30x85x2 cm	2	1060100024
8	สลักเกลียวชนิดเหล็กที่ไม่เป็นสนิม M5x50 มม. พร้อมแหวนกลม 2 อัน BOLT, MACHINE, STAINLESS STEEL, M5x50 mm, COMPL.WITH 2 ROUND WASHERS	20	——
9	สลักเกลียวชนิดเหล็กที่ไม่เป็นสนิม M10x100 มม. พร้อมแหวนกลม 2 อัน BOLT, MACHINE, STAINLESS STEEL, M10x100 mm, COMPL.WITH 2 ROUND WASHERS	4	——
10	สลักเกลียวทองเหลือง M 6x45 มม. (¼นิ้วx1¾นิ้ว)) พร้อมแหวนกลม 2 อัน แหวนสปริง 1 อัน BOLT,MACHINE ,BRASS, M 6x45 มม. (¼"x1¾"), COMPL.WITH 2 ROUND WASHERS, A LOCK WASHER	2	——
11	สายเคเบิลใต้ดินทองแดง ชีวี 0,6/1 เควี 1 แกน หรือ สายเคเบิลทองแดงหุ้มด้วยฉนวนและเปลือกนอกพีวีซี 750 โวลท์ (มอก.11 ตารางที่ 6) ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND CV, 0.6/1 kV SINGLE CORE OR CABLE, POWER PVC - INSULATED & JACKETED, 750 V, (TIS 11 TABLE 6), SIZE AND LENGTH AS REQUIRED	ม. m	1020040301 1020040310 1020080006 1020080009
12	สายเคเบิลทองแดงหุ้มด้วยฉนวนและเปลือกนอกพีวีซี 750 โวลท์ 1x35 ต.มม. (มอก.11 ตารางที่ 6) ความยาวตามต้องการ CABLE, POWER PVC-INSULATED & JACKETED, 1x35 mm^2 (TIS 11 TABLE 6) LENGTH AS REQUIRED	ม. m	1020080008
13	ป้ายนจังเตือน " อันตราย ระวังไฟฟ้า เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น " (ตัวอักษรและสัญลักษณ์สีดำบนพื้นสีเหลือง) DANGEROUS, LOW VOLTAGE, WARNING SIGN (BLACK LETTER AND SYMBOL ON YELLOW SURFACE)	1	——
14	ยางรองกันน้ำ SEAL RUBBER	4.5 ม. m	——
15	หมายเลขผู้ใช้ไฟ CUSTOMER NUMBER	4	——
16	ตะปูหัวกลมแบน ยาว 15-20 มม. ø 1.00 มม. มอก.113 NAIL, ROUND MILD STEEL WIRE, 15-20 mm LONG, ø 1.00 mm TIS.113	30	——
17	เข็มขัดรัดสาย (ทำด้วยลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) ช่วงระยะประมาณ 10-20 ซม. CABLE STRAP (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm), APPROX. 10-20 cm INTERVALS	42	1020200000
18	ข้อต่อสายสำหรับสายเคเบิลใต้ดินขนาดไม่เกิน 185 ต.มม. ชนิดกันน้ำแบบ 3 ทาง SECONDARY CONNECTOR, SUBMERSIBLE, 3-WAY TYPE, FOR UG. CABLE 185 mm^2 MAX.	1	1020130000

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค.255.. ..... แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 8 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7 4 1 4

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
19	ข้อต่อสายสำหรับสายเคเบิลใต้ดินชนิดกันน้ำแบบ 6 ทาง SECONDARY CONNECTOR, SUBMERSIBLE, 6-WAY TYPE, FOR UG. CABLE 185 mm² MAX.	4	1020130003
20	กราวด์รอดทำด้วยเหล็กเคลือบทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. ยาว 2.40-3.00 ม. GROUND ROD, COPPER COVERED STEEL, ø16 mm, 2.40-3.00 m LONG	1	1010220007
21	จุดต่อสายดินกับกราวด์รอด แบบเชื่อมด้วยความร้อน EXOTHERMIC WELDING POINT BETWEEN GROUND WIRE AND GROUND ROD	1	1010220102

หมายเหตุ

1.* ตู้มิเตอร์แรงต่ำนี้สามารถติดตั้งที่ริมผนังรั้วบ้าน ฝังในเสารั้วบ้านหรือเสาอาคาร ของผู้ใช้ไฟ โดยมีความสูงส่วนฐานของตู้มิเตอร์ ดังนี้

1.1 ที่ผนังรั้วบ้านของผู้ใช้ไฟ ความสูงเท่ากับ 200 มม.

1.2 ฝังในเสารั้วบ้านหรือเสาอาคาร ของผู้ใช้ไฟ (มีรูปแบบและระยะภายในเป็นไปตามแบบนี้ โดยไม่ต้องทำผนังตู้มิเตอร์) ความสูงเท่ากับ 400 มม.

เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วม ความสูงของตู้มิเตอร์สามารถเพิ่มขึ้นได้อีกตามความเหมาะสม

2. ข้อต่อสายสำหรับสายเคเบิลใต้ดินชนิดกันน้ำ จะต้องมีพิกัดกระแสเท่ากับสายป้อนหรือสายบริการเคเบิลใต้ดินแรงต่ำ และสามารถถอดปลดสายได้เมื่อต้องการ

3. ให้ติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่สายที่เดินออกจากมิเตอร์ (ภายนอกตู้และใกล้ตู้มากที่สุด) เพื่อป้องกันการลัดวงจรของสายประธานที่เข้าบ้านหรืออาคารของผู้ใช้ไฟ สำหรับมาตรฐานการทดสอบ พิกัดทนกระแสลัดวงจร ขนาดของเซอร์กิตเบรกเกอร์ และขนาดของสายประธาน ให้เป็นไปตามแบบเลขที่ SA2-015/46015 (การประกอบเลขที่ 0540 A)

4. การต่อสายที่เซอร์กิตเบรกเกอร์ อาจใช้หางปลาหรือเข้าที่อุปกรณ์โดยตรง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการที่เหมาะสม โดยจุดเข้าสายจะต้องแน่น ไม่หลวม

5. การเลือกใช้วัสดุทำตู้บรรจุมิเตอร์และประตูตู้มิเตอร์ ให้ดูแบบเลขที่ SA1-015/50001 (การประกอบเลขที่ 5163) เป็นเกณฑ์ โดยพื้นที่ที่มีมลภาวะในระดับเล็กน้อยให้ทำด้วยวัสดุแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. ชุบอิเล็กโทรกัลวาไนส์ และพ่นอย่างน้อย 2 ชั้น ด้วยสีฝุ่นอีป๊อกซี่สีเทาชนิดภายนอกอาคารผสมโพลีเอสเตอร์ โดยใช้กรรมวิธีอิเล็กโทรสแตติก และนำเข้าอบด้วยอุณหภูมิที่เหมาะสม สำหรับพื้นที่ที่มีมลภาวะ

NOTES

1.* THE METER CABINET CAN BE INSTALLED AT THE FENCE WALL, THE FENCE POLE BUILT-IN OR THE BUILDING POLE BUILT-IN OF CUSTOMER RESIDENCE . THE HEIGHT OF METER CABINET FOUNDATION ARE AS FOLLOWS :

1.1 AT THE FENCE OF CUSTOMER RESIDENCE, THE HEIGHT IS 200 mm .

1.2 THE FENCE POLE BUILT-IN OR THE BUILDING POLE BUILT-IN OF CUSTOMER RESIDENCE (TYPE AND INTERVAL DISTANCES SHALL BE KEEP AS SPECIFIED IN THE DRAWING WITHOUT THE METER CABINET WALL, THE HEIGHT IS 400 mm .

TO AVOID THE FLOOD PROBLEM, THE HEIGHT OF METER CABINET CAN BE APPROPRIATELY INCREASED .

2. SUBMERSIBLE SECONDARY CONNECTORS SHALL HAVE CURRENT RATING EQUAL THE L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE AND CABLES CAN BE REMOVED ALL THE TIME

3. EACH OUTGOING CABLE FROM THE METER MUST BE INSTALLED THE CIRCUIT BREAKER (OUTSIDE AND CLOSE TO METER CABINET) TO PROTECT THE L.V. MAIN CABLE OF CUSTOMER . THE STANDARD FOR TESTING, SHORT CIRCUIT CURRENT RATING, SIZE OF CIRCUIT BREAKER AND MAIN CONDUCTORS ACCORDING TO DWG.NO. SA2-015/46015 (ASSEMBLY NO. 0540A) .

4. CONNECTION AT CIRCUIT BREAKER MAY BE USE TERMINAL LUGS OR DIRECTLY CONNECTED TERMINAL ACCORDING TO THE APPROPRIATE USE AND TIGHT CONNECTION

5 THE MATERIALS FOR METER CABINET AND METER CABINET DOOR SEE DWG NO.SA1-015/51001 (ASSEMBLY NO 5163) FOR CONSIDERATION IN LIGHT POLLUTED AREAS USE THE STEEL SHEET WHICH IS NOT LESS THAN 2.0 mm THICK, ELECTRO GALVANIZED, MIN. 2 LAYERS SPRAYED WITH OUTDOOR GRAY EPOXY POWDER BY ELECTROSTATIC PROCESS AND APPROPRIATE TEMPERATURE BAKING FOR

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 9 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO.	7414

ในระดับอื่นๆ ให้ทำด้วยแผ่นเหล็กที่ไม่เป็นสนิมความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. สำหรับการป้องกันให้เป็นไปตามมาตรฐาน มอก. 513 ระดับการป้องกัน IP44

6. บานพับใช้เป็นแบบสลัก โดยสามารถถอดแยกประตูออกจากกรอบตู้มิเตอร์ได้ โดยด้ามจับจะต้องมีกุญแจล็อคในตัวชนิดกันน้ำเข้าได้ พร้อมลูกกุญแจแบบ MASTER KEY
7. สลักเกลียว M10x100 มม. (วัสดุลำดับที่ 9) ให้ฝังลงในเนื้อคอนกรีตในขณะที่กำลังหล่อฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก (วัสดุลำดับที่ 2)
8. ที่ปลายท่อร้อยสายทุกท่อภายในฐานคอนกรีตเสริมเหล็กให้ลบคมออกโดยทำเป็นมุม 45 องศา เพื่อป้องกันท่อบาดสายในขณะดึงลากสาย พร้อมทั้งอุดช่องว่างที่ปลายท่อร้อยสายภายในฐานคอนกรีตฯ รวมทั้งที่ขอบของฝาปิดด้วยวัสดุที่เหมาะสม เพื่อกันน้ำเข้าไปในฐานคอนกรีตฯ
9. ด้านตำแหน่งรูออกของท่อร้อยสายประธานแรงต่ำผู้ใช้ไฟสามารถเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม (ไม่แนะนำให้ออกฝั่งด้านหน้ามิเตอร์) ทั้งนี้ให้มีระยะห่างต่างๆ ของท่อร้อยสายเป็นไปตามที่ระบุไว้ในแบบ
10. กรณีเดินแนวท่อร้อยสายป้อนหรือสายบริการเคเบิลใต้ดินแรงต่ำอยู่ห่างจากแนวรั้วมาก ให้เดินท่อโค้ง 90° (อาจต่อด้วยท่อทางตรงเพิ่ม) เข้าฐานรากคอนกรีตฝั่งด้านหน้ามิเตอร์แทน โดยมีระยะห่างระหว่างจุดศูนย์กลางของรูเท่ากับ 250 มม. และมีขนาดรูเท่ากับ D+2 มม.
11. เพื่อความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมสามารถทาสีที่ตู้มิเตอร์ด้วยสีน้ำมันสำหรับทาภายนอกได้
12. ค่าความต้านทานฉนวนของสายเคเบิล เมื่อวัดระหว่างตัวนำกับผิวตู้มิเตอร์โดยรอบ ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอห์ม
13. การเดินสายไฟฟ้าภายในตู้ต้องทำป้ายบอกเฟส วงจร และอื่นๆ ที่จำเป็นไว้อย่างถาวร เพื่อให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา
14. หากต้องการแยกพื้นที่เกิดฟอลต์ออกอย่างรวดเร็ว แนะนำให้ติดตั้ง FAULT INDICATOR เพิ่มเติมที่สายป้อนหรือสายบริการเคเบิลใต้ดินแรงต่ำจำนวน 1 ชุด โดยทำการตรวจจับที่ตำแหน่งหน้าข้อต่อสายสำหรับสายเฟส และให้ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเตือนที่ประตูตู้มิเตอร์ ตามที่ระบุในแผ่นที่ 7
15. รายละเอียดการเสริมเหล็กและส่วนผสมคอนกรีต สำหรับฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก และฝาปิดบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ให้ดูแบบเลขที่ IB4-A3/51019
16. "D" หมายถึงเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อร้อยสาย

ANOTHER POLLUTED AREAS USE STAINLESS STEEL SHEET WHICH IS NOT LESS THAN 2.0 mm THICK, FOR THE DEGREES OF PROTECTION ACCORDING TO TIS 513, CLASS IP 44 .

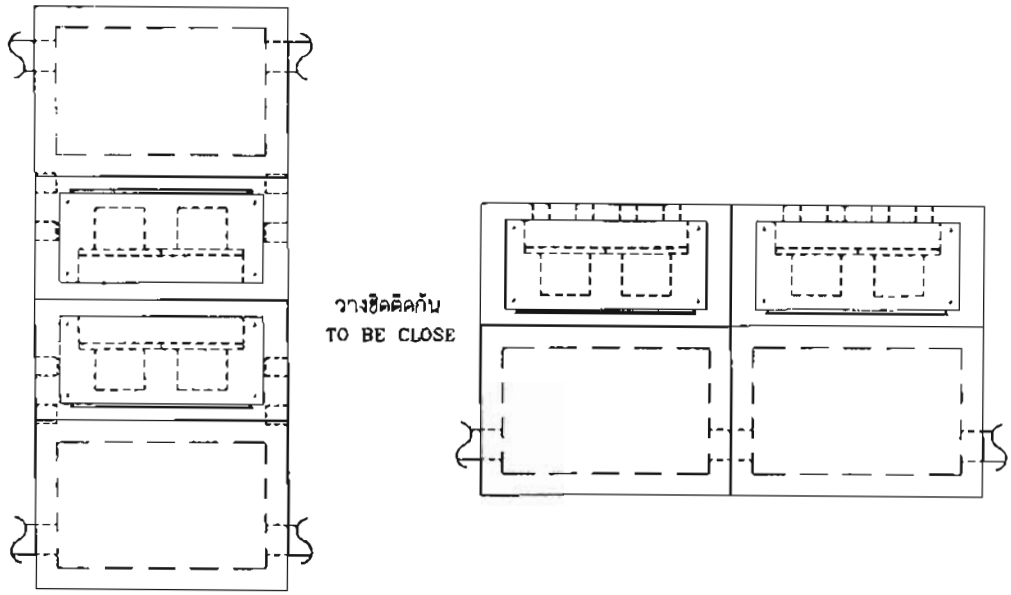
6. HINGES SHALL BE PIN TYPE WHICH CAN EXTRUDE THE DOOR FROM THE METER CABINET FRAME . THE HANDLE WITH WATERPROOF KEY LOCK AND MASTER KEY SHALL BE USED .
7. THE M10x100 mm BOLTS (ITEM 9) SHALL BE IMMERSED IN CONCRETE WHILE THE CONCRETE FOUNDATION (ITEM 2) IS CASTING .
8. AT THE END OF ALL CONDUITS IN REINFORCED CONCRETE FOUNDATION SHALL BE SMOOTH, 45 DEGREE SHAPE, TO PROTECT THE CABLES WHILE ARE PULLED . THE END OF ALL CONDUITS IN REINFORCED CONCRETE AND EDGES OF COVER SHALL BE FILLED WITH THE APPROPRIABLE MATERIAL TO PROTECT THE WATER .
9. THE SIDE OF HOLE POSITION OF CUSTOMER L.V. MAIN CABLE CONDUIT CAN BE CHANGED (NO PREFER FOR THE FRONT OF METER SIDE), ALL DISTANCES OF CUSTOMER L.V. MAIN CABLE CONDUIT SHALL BE USED AS SPECIFIED IN THE DRAWING .
10. IN CASE OF THE ROUTE OF L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE CONDUIT IS LAIED FAR FROM THE FENCE, 90° CONDUIT (STRAIGHT CONDUIT MAY BE ADDED) CAN BE SUBSTITUTED AT THE FRONT OF METER SIDE . THE DISTANCE OF HOLE CENTER POINTS SHALL BE 250 mm AND SIZE OF HOLES ARE D+2 mm
11. FOR HARMONIZING WITH THE ENVIRONMENT, THE METER CABINET CAN BE PAINTED WITH THE OUTDOOR OIL COLOUR .
12. THE INSULATION RESISTANCE OF CABLES SHALL NOT BE LESS THAN 0.5 MEGAOHMS WHEN MEASURE BETWEEN CONDUCTORS AND ALL SERVICES OF METER CABINET
13. PHASE MARKERS, CIRCUIT MARKERS, ETC., SHALL BE PERMANENTLY MADE FOR EASY MAINTENANCE .
14. 3 SETS FAULT INDICATOR SHOULD BE ADDITIONALLY INSTALLED AT THE L.V. UNDERGROUND FEEDER CABLE OR SERVICE CABLE TO ISOLATE THE FAULT AREA SWIFTLY, BY INSTALLATION THE SENSOR IN FRONT OF THE CONNECTOR IN EACH PHASE AND THE SIGNAL DEVICE SHALL BE INSTALLED AT THE METER CABINET DOOR AS SPECIFIED IN PAGE NO.7 .
15. DETAILS OF REINFORCEMENT AND CONCRETE MIXES FOR REINFORCED CONCRETE FOUNDATION AND REINFORCED CONCRETE COVER, SEE DWG.NO. IB4-A3/51019 .
16. "D" MEANS THE OUTSIDE DIAMETER OF CONDUIT

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....(น.)	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า .....(น.)	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 10 ของจำนวน 11 แผ่น

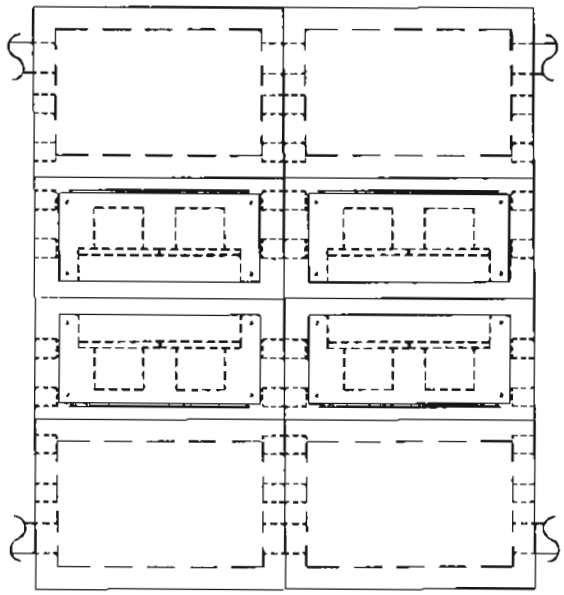
การประยุกต์ใช้งาน
APPLICATIONS

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7414

สำหรับวัดต่อวาร์มิเตอร์ 8 เครื่อง (ใช้ตู้มิเตอร์สำหรับติดตั้งมิเตอร์ 3-4 เครื่องจำนวน 2 ตู้)
FOR 8 WATTHOUR METERS (USE 2 METER CABINETS QUANTITY OF 3-4 METERS INSTALLATION)



สำหรับวัดต่อวาร์มิเตอร์ 16 เครื่อง (ใช้ตู้มิเตอร์สำหรับติดตั้งมิเตอร์ 3-4 เครื่องจำนวน 4 ตู้)
FOR 16 WATTHOUR METERS (USE 4 METER CABINETS QUANTITY OF 3-4 METERS INSTALLATION)

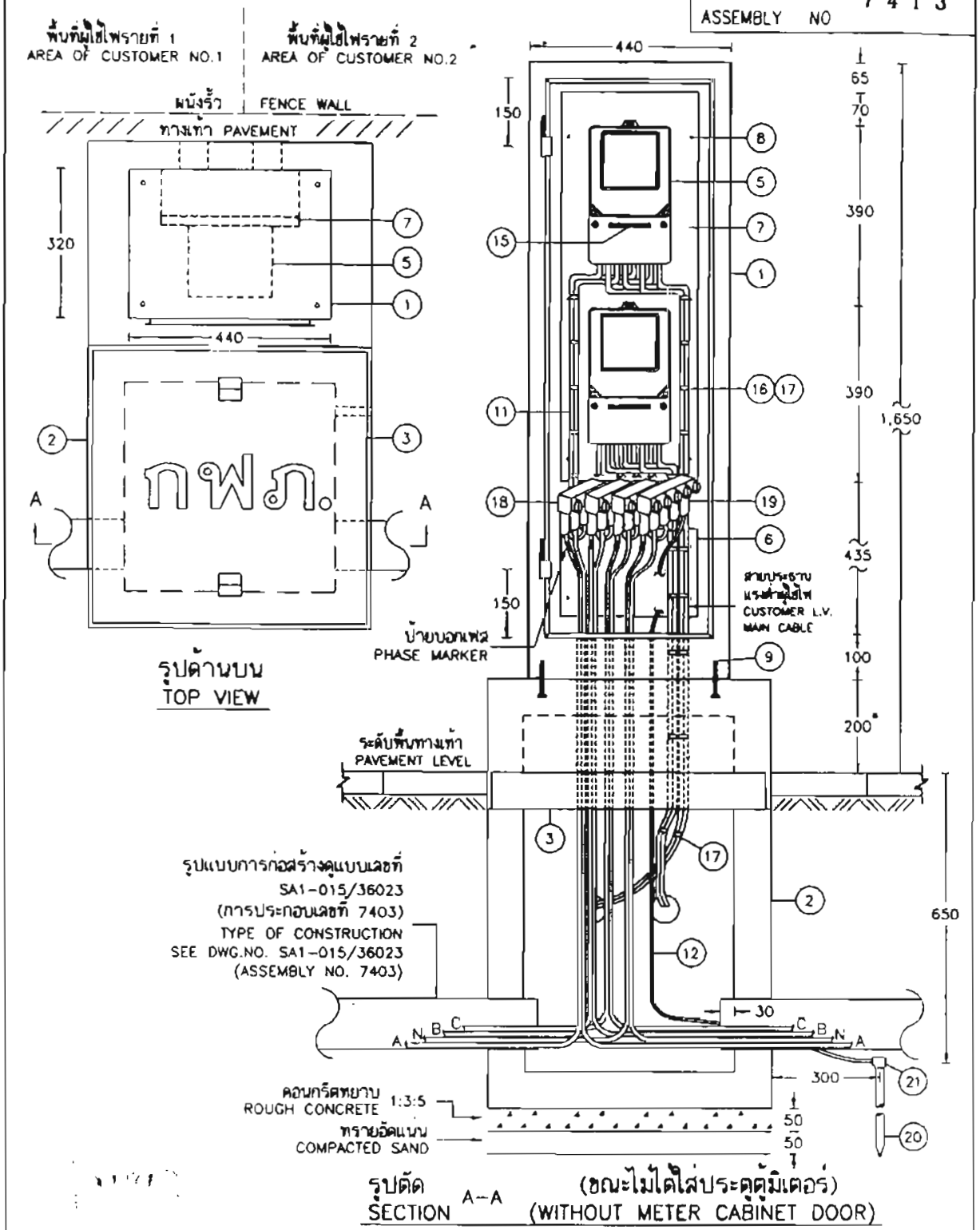


หมายเหตุ 1. รูปที่แสดงเป็นรูปด้านบน
2. ระดับท่อร้อยสายเข้าบ้านผู้ใช้ไฟ ให้ดูแบบเลขที่ SA1-015/36025 (การประกอบเลขที่ 7401)

NOTES 1. THESE SHOW PICTURES ARE TOP VIEW
2. THE CUSTOMER CONDUITS LEVEL, SEE DWG. NO. SA1-015/36025 (ASSEMBLY NO.7401)

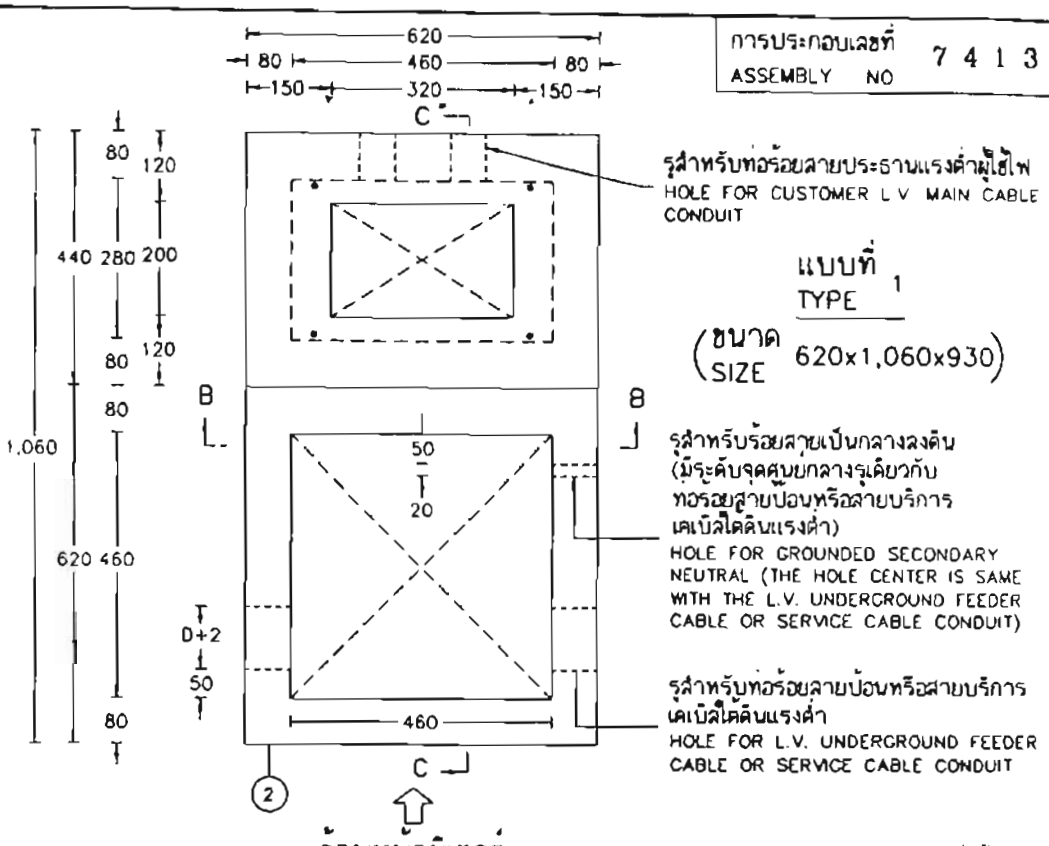
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 3-4 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น ..... มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	3-4 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51015 แผ่นที่ 11 ของจำนวน 11 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO 7413



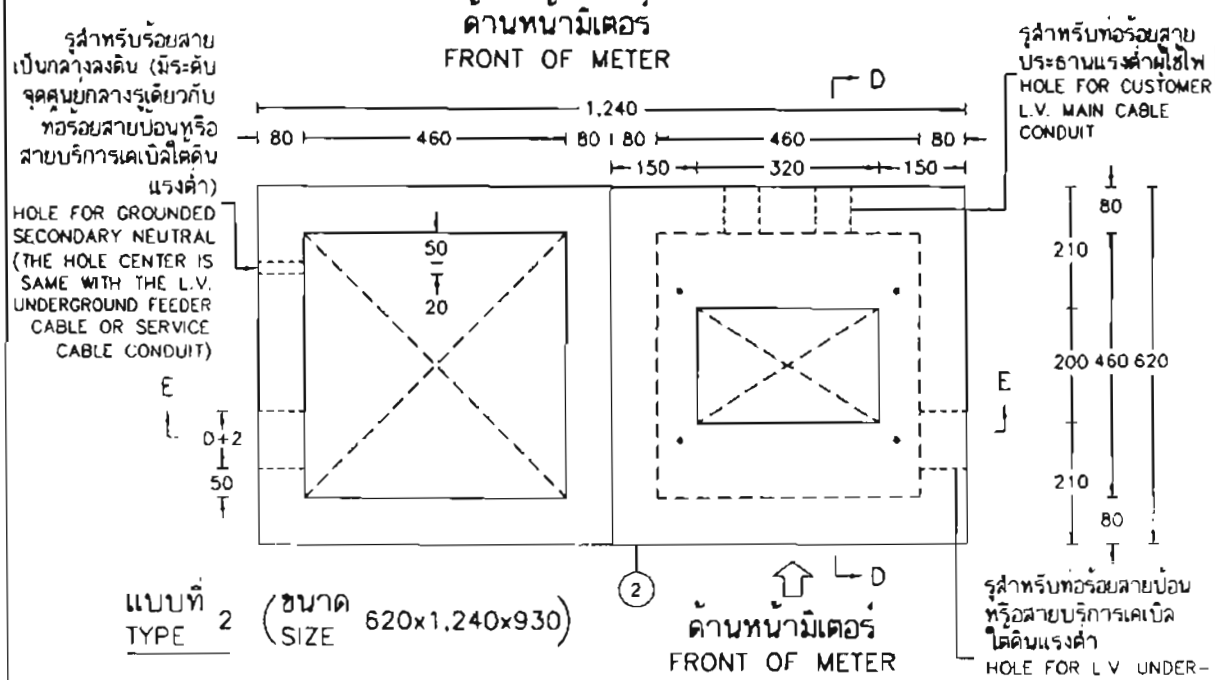
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น .... มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 1-2 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51014 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7413



แบบที่ TYPE 1 (ขนาด SIZE 620x1,060x930)

ด้านหน้ามิเตอร์
FRONT OF METER



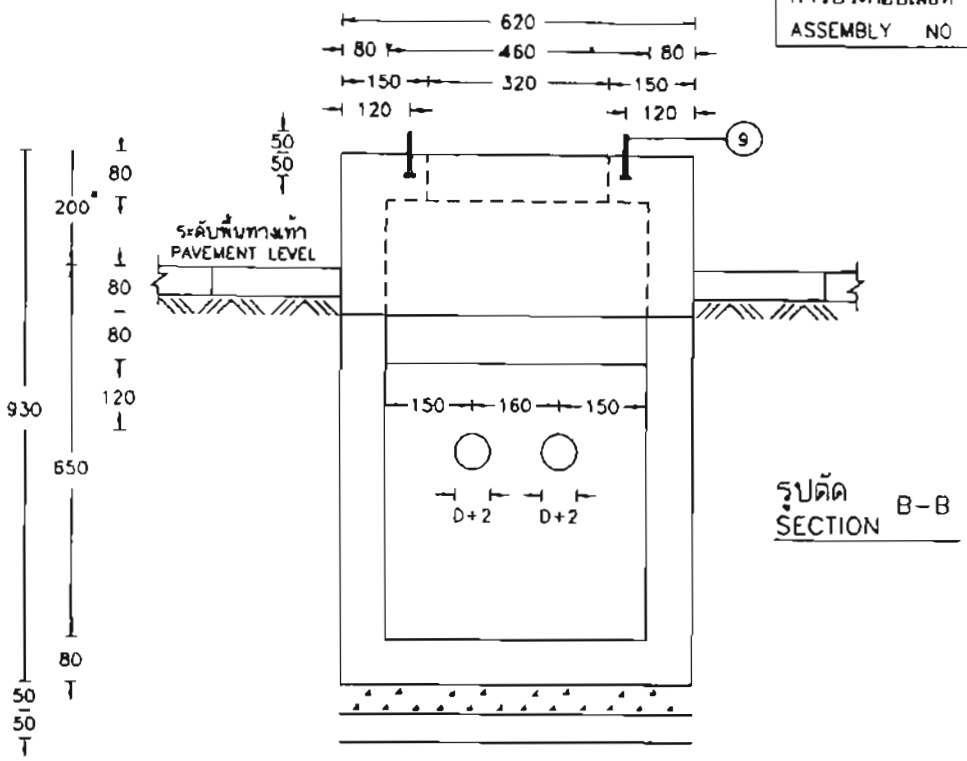
แบบที่ TYPE 2 (ขนาด SIZE 620x1,240x930)

ด้านหน้ามิเตอร์
FRONT OF METER

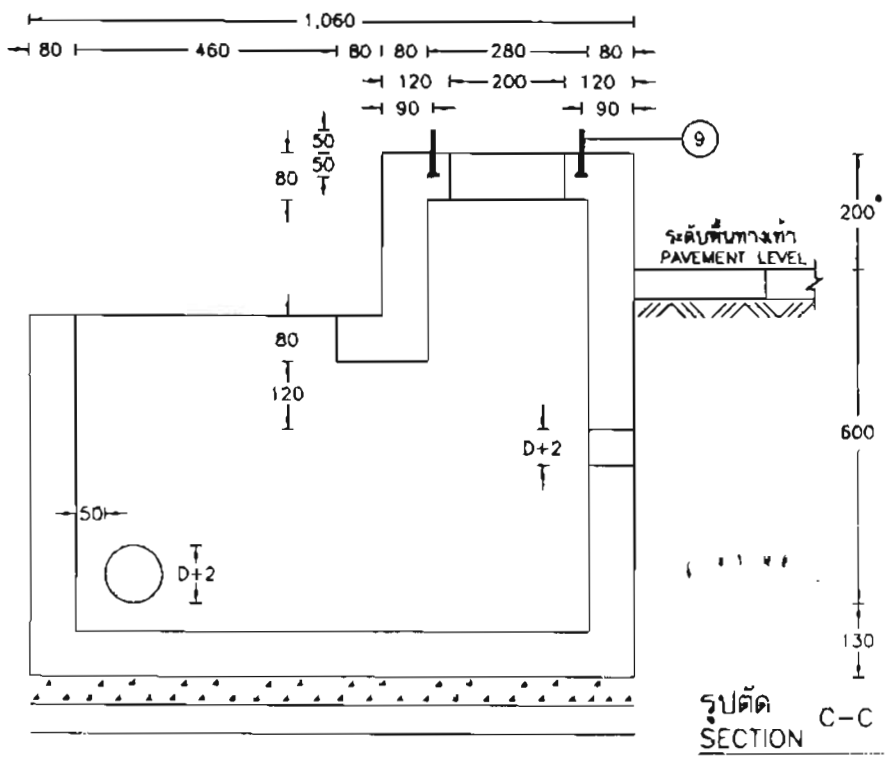
ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก
REINFORCED CONCRETE FOUNDATION

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ ..... การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 1-2 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51014 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7413



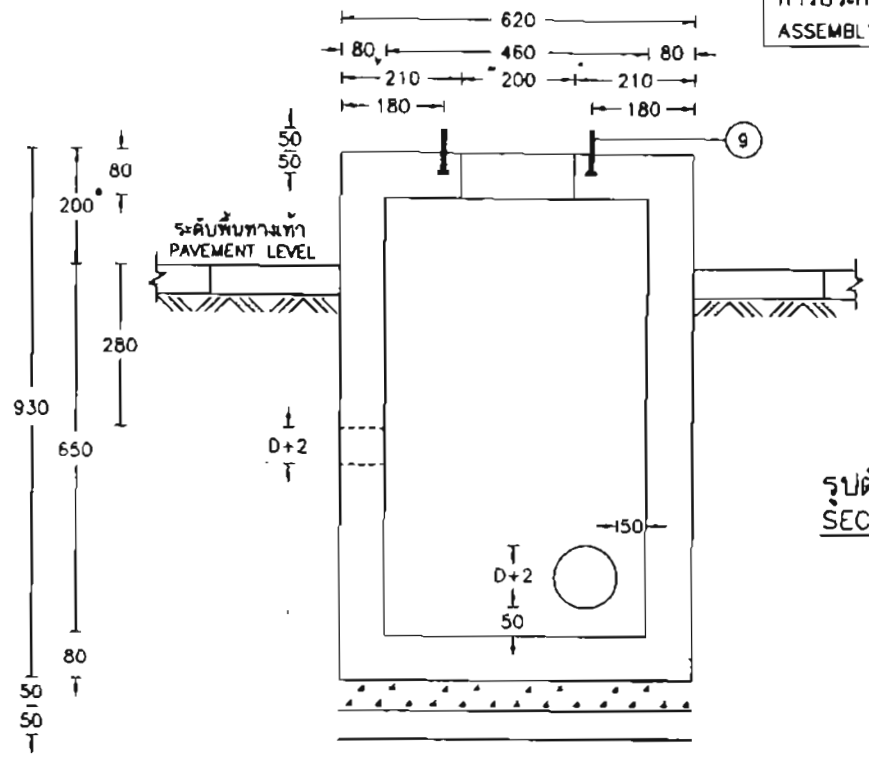
รูปตัด SECTION B-B



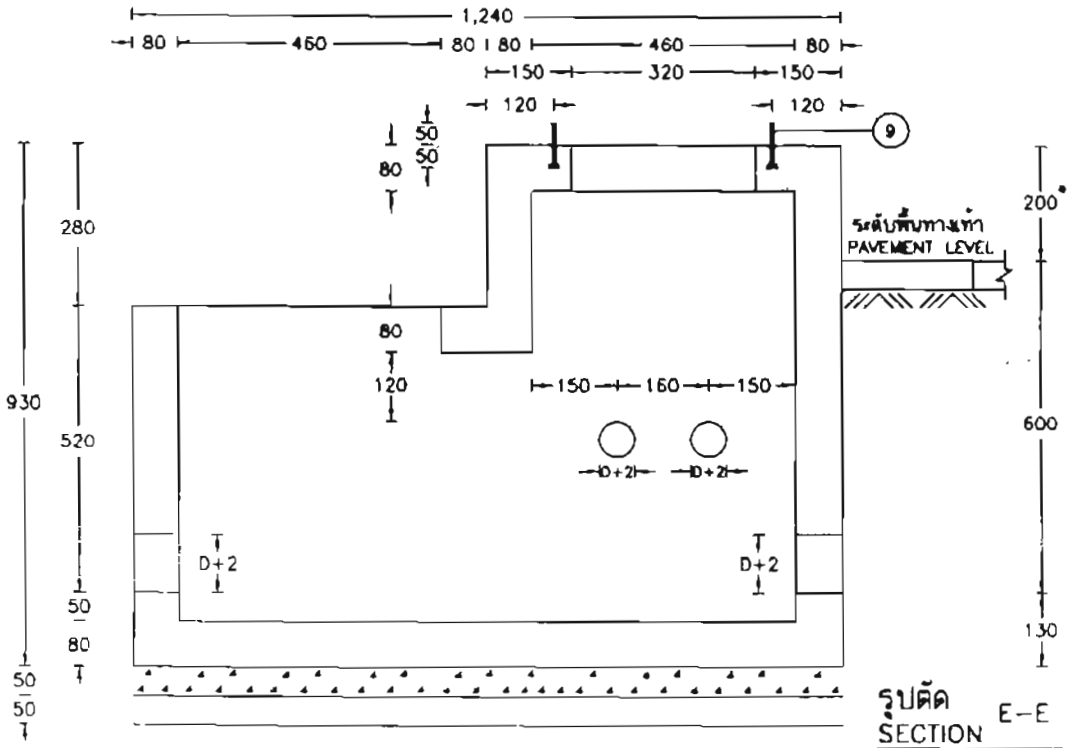
รูปตัด SECTION C-C

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 1-2 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม)	
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51014 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7413



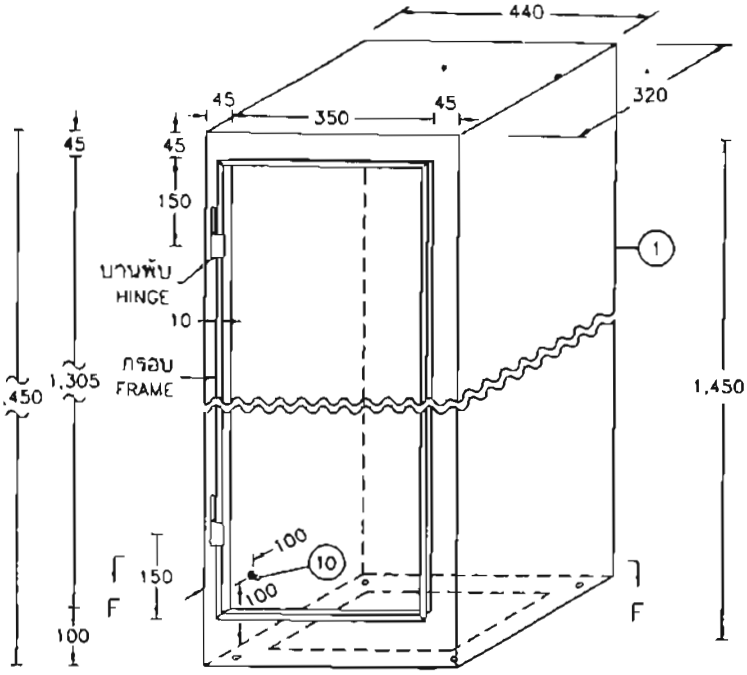
รูปตัด SECTION D-D



รูปตัด SECTION E-E

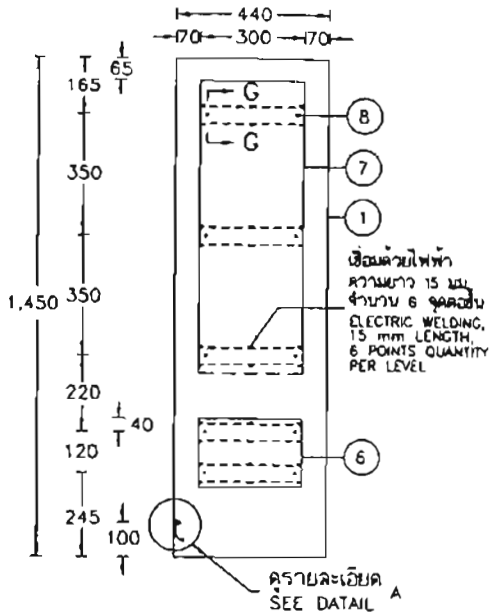
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 1-2 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51014 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7413

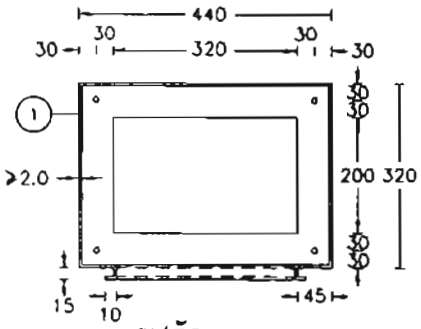


วัสดุลำดับที่ 1
MAT.NO. 1

(เมื่อยังไม่เชื่อมฐานยึดแป้นรองมิเตอร์
WITHOUT WELDING OF PLATE FOR METER CABINET)

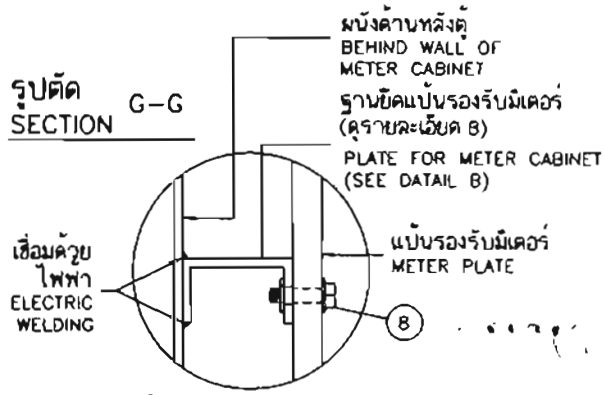


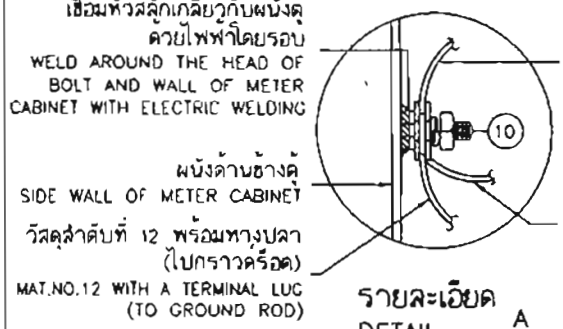
ตำแหน่งการติดตั้งฐานยึดแป้นรองมิเตอร์
PLATE FOR METER CABINET POSITION



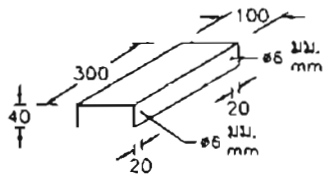
รูปตัด F–F
SECTION

รูปตัด G–G
SECTION





รายละเอียด A
DETAIL A

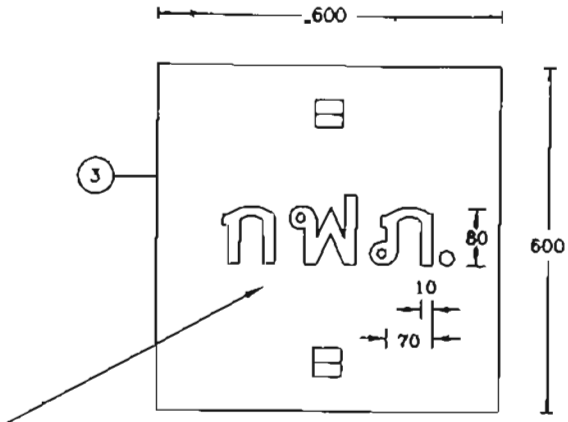


(ทำด้วยวัสดุที่ใช้ทำวัสดุลำดับที่ 1
MADE OF MATERIAL FOR MAT.NO.1)

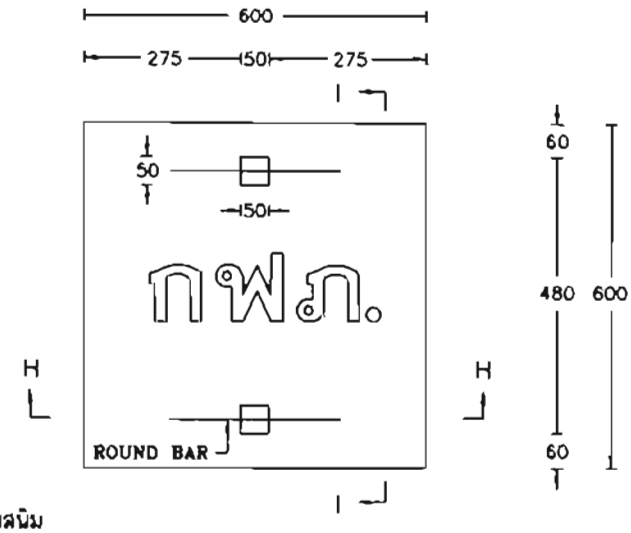
รายละเอียด B
DETAIL B

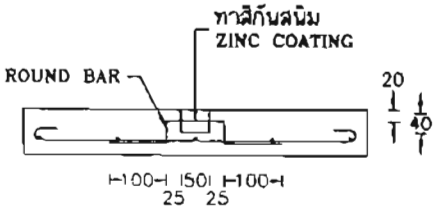
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน...สมชาย ..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น .. มิลลิเมตร ..... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 1-2 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51014 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 7413

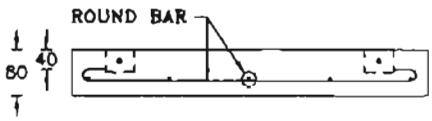


ตัวอักษร "กฟภ." มีความลึก 5 มม. จากระดับผิว
THE LETTER "กฟภ." IS 5 mm DEEP FROM THE SURFACE .





รูปตัด H–H
SECTION

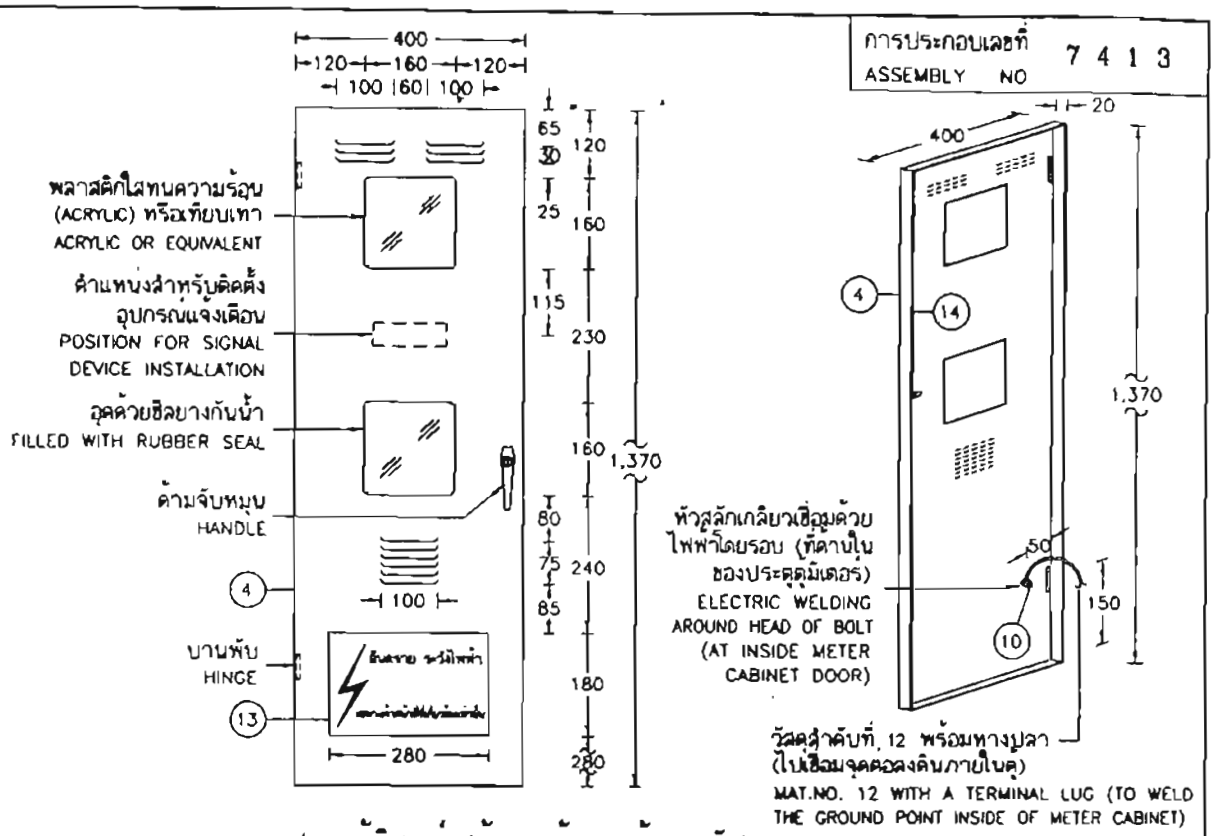


รูปตัด I–I
SECTION

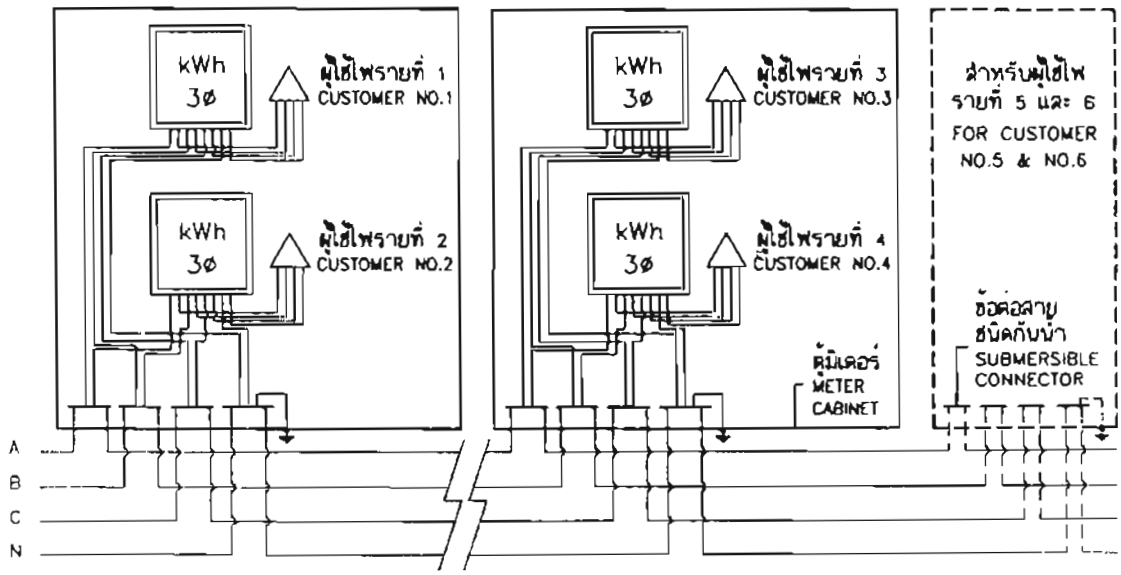
ฝาปิดบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก
REINFORCED CONCRETE COVER

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ..... ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 1-2 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/S1014 แผ่นที่ 6 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO 7413



ประตูตู้มิเตอร์ (ด้านหน้าและด้านหลัง)
METER CABINET DOOR (FRONT SIDE AND BACK SIDE)



ไดอะแกรมการเดินสายไฟ
WIRING DIAGRAM

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มีติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน -
ของผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 1-2 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51014 แผ่นที่ 7 ของจำนวน 10 แผ่น

การประกอบเลขที่ ASSEMBLY NO	7413

บัญชีวัสดุ
BILL OF MATERIAL

ลำดับที่ ITEM	รายละเอียด DESCRIPTION	จำนวน REQ'D	วัสดุเลขที่ MAT. NO.
1	ตู้บรรจุมิเตอร์ทำด้วยแผ่นเหล็กหรือ แผ่นเหล็กที่ไม่เป็นสนิม ขนาด 320x440x1,450 มม. METER CABINET, STEEL SHEET OR STAINLESS STEEL SHEET, SIZE 320x440x1,450 mm	1	——
2	ฐานคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 620x1,060x930 มม. (แบบที่ 1) หรือ ขนาด 620x1,240x930 มม. (แบบที่ 2) FOUNDATION, REINFORCED CONCRETE, SIZE 620x1,060x930 mm (TYPE 1) OR SIZE 620x1,240x930 mm (TYPE 2)	1	——
3	ฝาปิดบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาด 600x600x80 มม. COVER, REINFORCED CONCRETE, SIZE 600x600x80 mm	1	——
4	ประตูตู้มิเตอร์ ขนาด 400x1,370x20 มม. พร้อมช่องดูมิเตอร์ทำด้วยพลาสติกใสทนความร้อน อุดด้วยซีลยางกันน้ำ (จำนวน 2 ชุด) พร้อมชุดบานพับและด้ามจับหมุน DOOR, METER CABINET, SIZE 400x1,370x20 mm, COMPL.WITH ACRYLIC WINDOW FILLED WITH RUBBER SEAL (2 SETS), HINGE AND HANDLE	1	——
5	วัตต์อาวร์มิเตอร์ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ พิกัดกระแสตามต้องการ METER, WATTHOUR, 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V, RATED CURRENT AS REQUIRED	2	1060000107 1060000108
6	แป้นรองรับมิเตอร์ ตกแต่งผิวเรียบร้อยแล้ว ขนาด 20x30x2 ซม. METER PLATE, SURFACE FINISHED, SIZE 20x30x2 cm	1	1060100003
7	แป้นรองรับมิเตอร์ ตกแต่งผิวเรียบร้อยแล้ว ขนาด 30x85x2 ซม. METER PLATE, SURFACE FINISHED, SIZE 30x85x2 cm	1	1060100024
8	สลักเกลียวชนิดเหล็กที่ไม่เป็นสนิม M5x50 มม. พร้อมแหวนกลม 2 อัน BOLT, MACHINE, STAINLESS STEEL, M5x50 mm, COMPL.WITH 2 ROUND WASHERS	10	——
9	สลักเกลียวชนิดเหล็กที่ไม่เป็นสนิม M10x100 มม. พร้อมแหวนกลม 2 อัน BOLT, MACHINE, STAINLESS STEEL, M10x100 mm, COMPL.WITH 2 ROUND WASHERS	4	——
10	สลักเกลียวทองเหลือง M 6x45 มม. (¼นิ้วx1¾นิ้ว)) พร้อมแหวนกลม 2 อัน แหวนสปริง 1 อัน BOLT, MACHINE ,BRASS, M 6x45 มม. (¼"x1¾"), COMPL.WITH 2 ROUND WASHERS, A LOCK WASHER	2	——
11	สายเคเบิลใต้ดินทองแดง ชั้ว 0,6/1 เควี 1 แกน หรือ สายเคเบิลทองแดงหุ้มด้วยฉนวนและเปลือกนอกพีวีซี 750 โวลท (มอก.11 ตารางที่ 6) ขนาดและความยาวตามต้องการ CABLE, UNDERGROUND CV, 0.6/1 kV SINGLE CORE OR CABLE, POWER PVC - INSULATED & JACKETED, 750 V, (TIS 11 TABLE 6), SIZE AND LENGTH AS REQUIRED	ม. m	1020040301 1020040310 1020080006 1020080009
12	สายเคเบิลทองแดงหุ้มด้วยฉนวนและเปลือกนอกพีวีซี 750 โวลท์ 1x35 ต.มม. (มอก.11 ตารางที่ 6) ความยาวตามต้องการ CABLE, POWER PVC-INSULATED & JACKETED, 1x35 mm^2 (TIS 11 TABLE 6) LENGTH AS REQUIRED	ม. m	1020080008
13	ป้ายแจ้งเตือน " อันตราย ระวังไฟฟ้า เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น " (ตัวอักษรและสัญลักษณ์สีดำบนพื้นสีเหลือง) DANGEROUS, LOW VOLTAGE, WARNING SIGN (BLACK LETTER AND SYMBOL ON YELLOW SURFACE)	1	——
14	ยางรองกันน้ำ SEAL RUBBER	4.0 ม. m	——
15	หมายเลขผู้ใช้ไฟ CUSTOMER NUMBER	2	——
16	ตะปูหัวกลมแบบ ยาว 15-20 มม. ø 1.00 มม. มอก.113 NAIL, ROUND MILD STEEL WIRE, 15-20 mm LONG, ø 1.00 mm TIS.113	15	——
17	เข็มขัดรัดสาย (ทำด้วยลวดอะลูมิเนียมแบน 1x10 มม.) ช่วงระยะประมาณ 10-20 ซม. CABLE STRAP (MADE OF ARMOUR TAPE 1x10 mm), APPROX. 10-20 cm INTERVALS	21	1020200000
18	ข้อต่อสายสำหรับสายเคเบิลใต้ดินขนาดไม่เกิน 185 ต.มม. ชนิดกันน้ำแบบ 4 ทาง SECONDARY CONNECTOR, SUBMERSIBLE, 4-WAY TYPE, FOR UG. CABLE 185 mm^2 MAX.	3	1020130001

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ..... ถูกแทนโดยแบบ .....
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ..... วิศวกร ..... หัวหน้าแผนก ..... ผู้อำนวยการกอง ..... ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ 21 ส.ค. 2551 แก้แบบวันที่ ..... มิติเป็น มิลลิเมตร มาตราส่วน .....
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	การติดตั้งมิเตอร์แรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลท์ 1-2 เครื่อง ในตู้มิเตอร์สำหรับวางบนพื้น (ผนังตู้ทำด้วยเหล็ก หรือ เหล็กที่ไม่เป็นสนิม) 1-2 METER 3-PHASE 4-WIRE 220/380 V kWh-METER INSTALLATION IN METER CABINET FOR PUTTING ON GROUND (METER CABINET WALL IS MADE OF STEEL OR STAINLESS STEEL)	แบบเลขที่ SA1-015/51014 แผ่นที่ 8 ของจำนวน 10 แผ่น