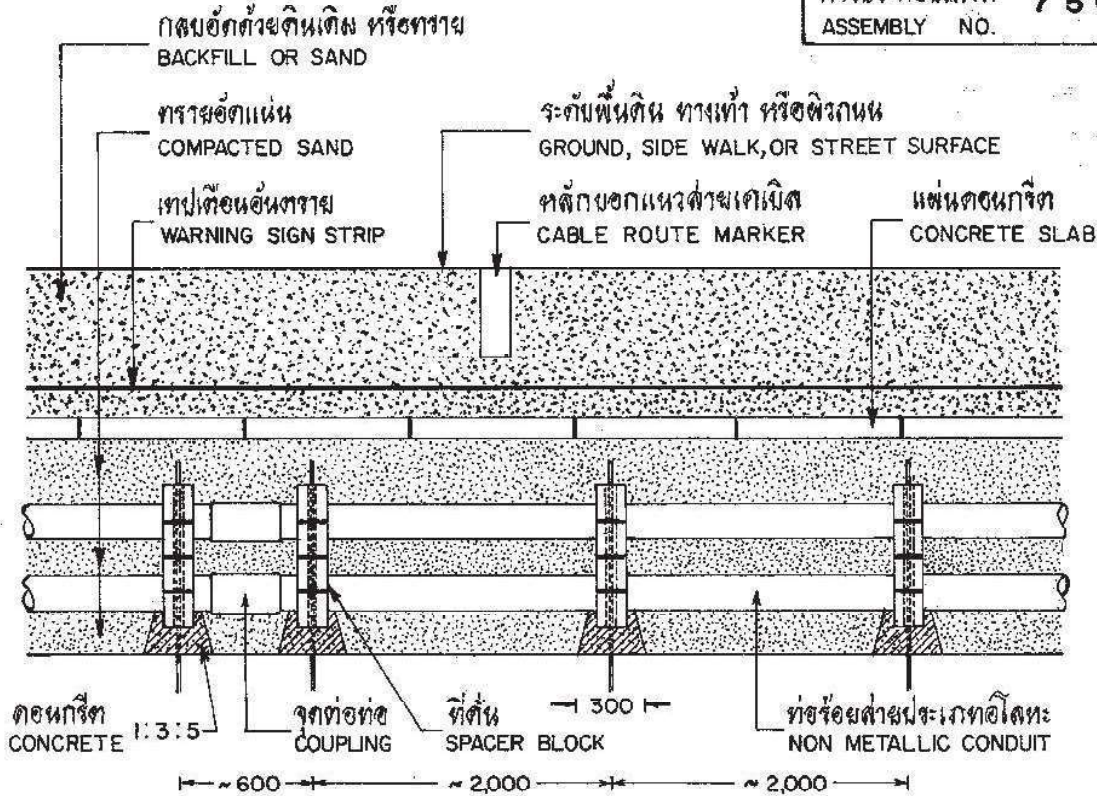


ภาพตัดขวาง การวางท่อร้อยสาย
CROSSSECTION OF CONDUIT LAYING

กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ..... ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน <i>สมชาย อดิ</i> ผู้สำรวจ <i>วิวัฒน์</i> หัวหน้าแผนก <i>วิวัฒน์</i> ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าราชการ..... 24 ม.ค. 2537	เดือนและจำนวนที่ 13.5.ค. 36 แก้แบบวันที่.....
รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิค <i>พ. อ. ก. ก. 30</i>	การเดินสายไฟฟ้าแรงสูงใต้ดิน ระบบ 22 kv, 33 kv แยกร้อยสายในท่ออโลหะ PRIMARY UNDERGROUND CONSTRUCTION 22 kv, 33 kv SYSTEM IN NONMETALLIC CONDUIT	มิติพื้น มิติสูงเมตร..... มาตรฐาน..... หมายเลขที่ SAI-015/36017 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 2 แผ่น



รายละเอียดการปูด้านข้าง
DETAIL OF SIDE VIEW

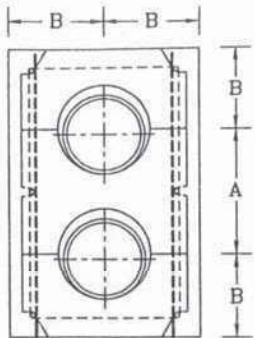
หมายเหตุ

- 1 * แนะนำให้ใช้ค่านี้ แต่ในบริเวณที่ยากต่อการก่อสร้าง สามารถปรับระยะตามลักษณะจริงไม่น้อยกว่า 900 มม.
- 2 ตรวจสอบว่าของแผ่นคอนกรีตเท่ากับที่คั่นโดยแต่ละแผ่นวางต่อกันตลอดตามยาวการเดินสาย
- 3 ท่อร้อยสายประเภทอโลหะ ได้แก่
HDPE = ท่อไฮเดนซิติ โพลีเอทิลีน สำหรับร้อยสายไฟฟ้า
EFLEX = ท่อแบบลูกฟูก สำหรับร้อยสายไฟฟ้า

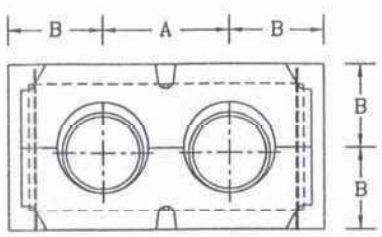
NOTES

- 1 * SUGGESTED THIS VALUE, BUT IN THE DIFFICULT AREA FOR CONSTRUCTION, THE DEPTH MAY BE REDUCED TO NOT LESS THAN 900 mm .
- 2 THE WIDTH OF CONCRETE SLAB IS THE SAME AS OF SPACER BLOCK. CONCRETE SLAB SHALL BE INSTALLED CONTINUOUS ALONG UNDERGROUND LAYING
- 3 NONMETALLIC CONDUITS ARE :
HDPE = HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUIT FOR ELECTRICAL WIRING .
EFLEX = FLEXIBLE CORRUGATED PIPE FOR ELECTRICAL WIRING .

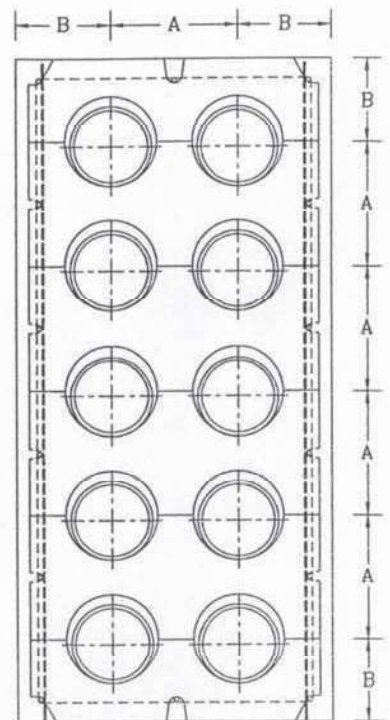
กองวิศวกรรมการไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ลูกแทนที่ตามแบบ
ผู้เขียน <i>[Signature]</i> ผู้ตรวจสอบ <i>[Signature]</i> วิศวกร <i>[Signature]</i> หัวหน้าแผนก <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการกอง <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการฝ่าย <i>[Signature]</i>	พู่วางการ <i>[Signature]</i> 24 ส.ค. 2537 การเดินสายไฟฟ้าแรงสูงใต้ดิน ระบบ 22 KV, 33 KV แบบร้อยสายในท่ออโลหะ	เดือนที่จัดทำขึ้นที่ 13 ส.ค. 36 แก้แบบวันที่ มีค้ำเนิน <i>[Signature]</i> มาจากสำเนา
ของผู้วางการฝ่ายเทคนิค 18 ส.ค. 36	PRIMARY UNDERGROUND CONSTRUCTION 22 KV, 33 KV SYSTEM IN NONMETALLIC CONDUIT	แบบเลขที่ SAI-015/36017 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 2 แผ่น



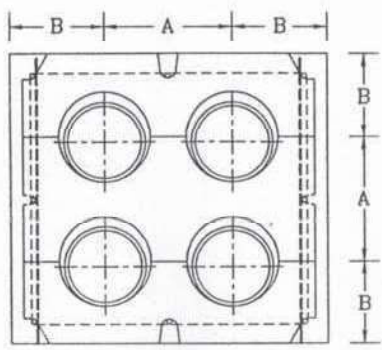
1x2 DUCT BANK



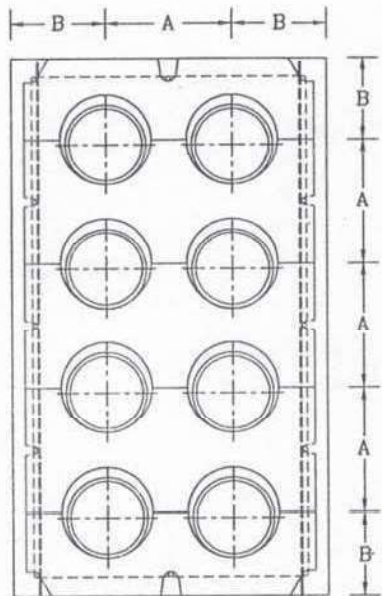
2x1 DUCT BANK



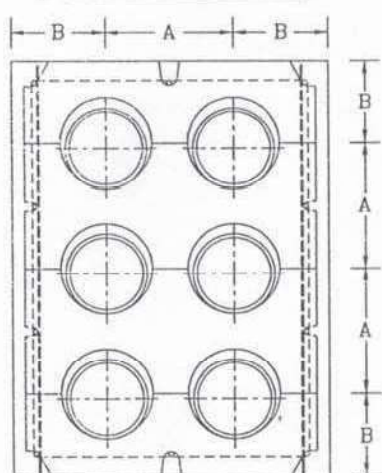
2x5 DUCT BANK



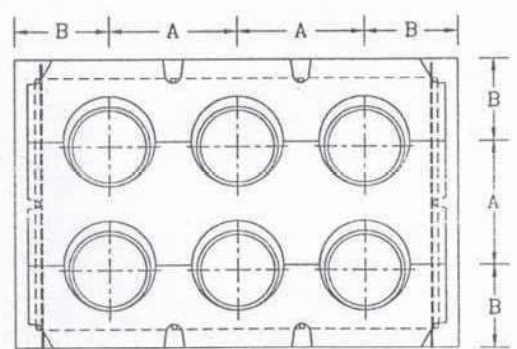
2x2 DUCT BANK



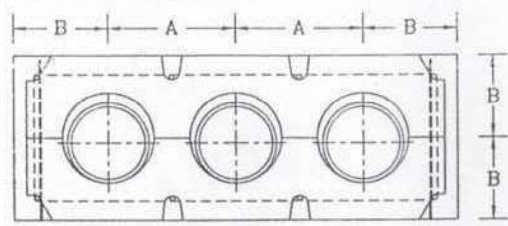
2x4 DUCT BANK



2x3 DUCT BANK



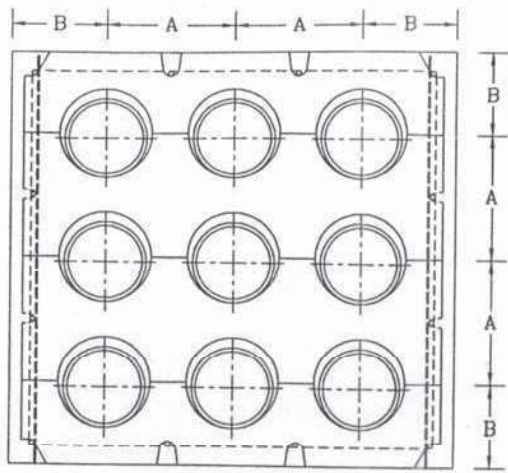
3x2 DUCT BANK



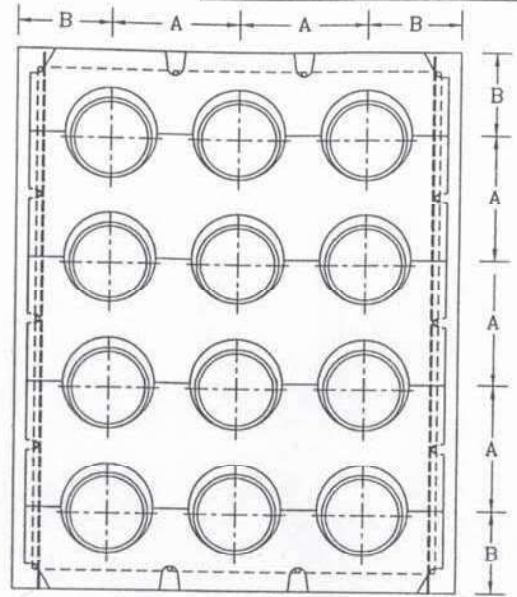
3x1 DUCT BANK

สำเนา

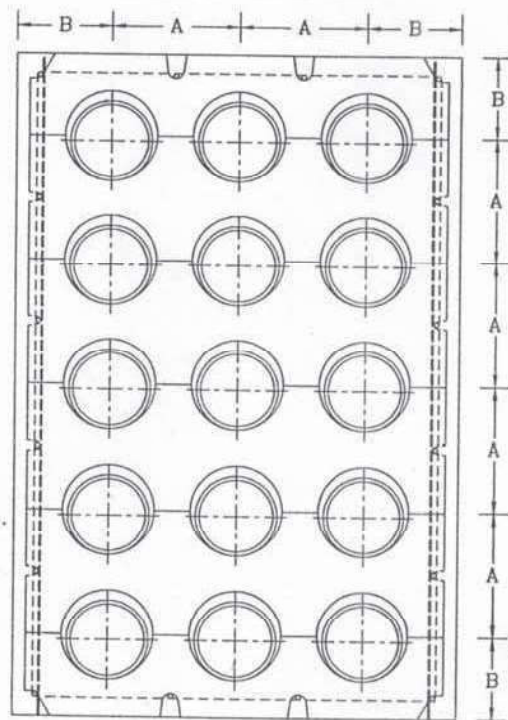
<p>กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย</p>	<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ใช้แทนแบบ SA1-015/31016 ถูกแทนโดยแบบ</p>
<p>ผู้เขียน... สนิทชัย ผู้สำรวจ... วิศวกร... หัวหน้าแผนก... ผู้อำนวยการกอง... ผู้อำนวยการฝ่าย...</p>	<p>ผู้ว่าการ รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ได้ดิน สำหรับเคเบิล ได้ดินแรงสูงและแรงต่ำ</p>	<p>เขียนเสร็จวันที่ 1 ก.ย. 2552 แก้แบบวันที่ มีดเป็น... มิลลิเมตร มาตราส่วน... 1:15</p>
<p>รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า</p>	<p>UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS</p>	<p>แบบเลขที่ SA1-015/52013 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 9 แผ่น</p>



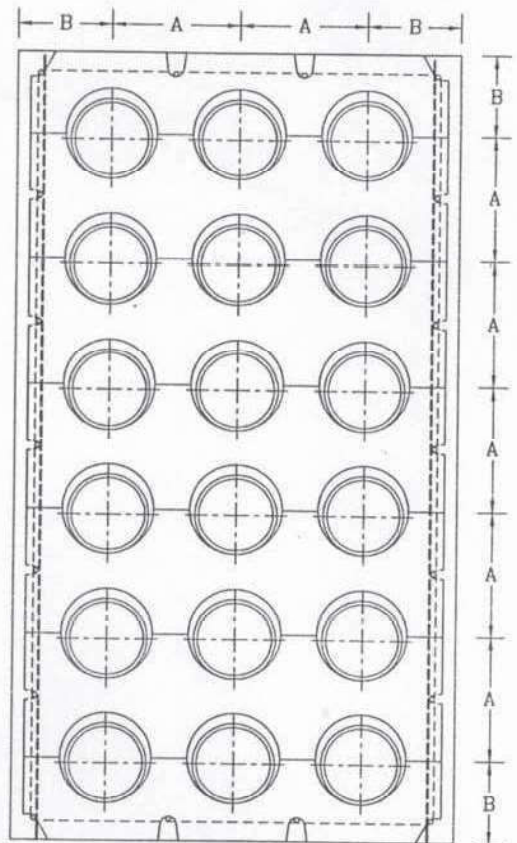
3x3 DUCT BANK



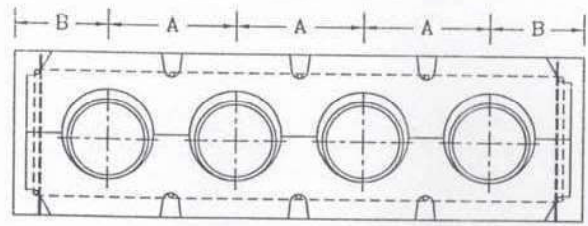
3x4 DUCT BANK



3x5 DUCT BANK

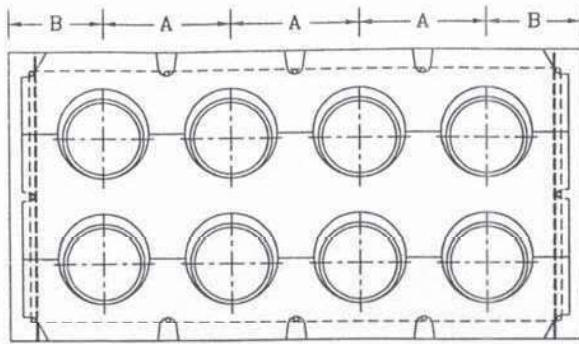


3x6 DUCT BANK

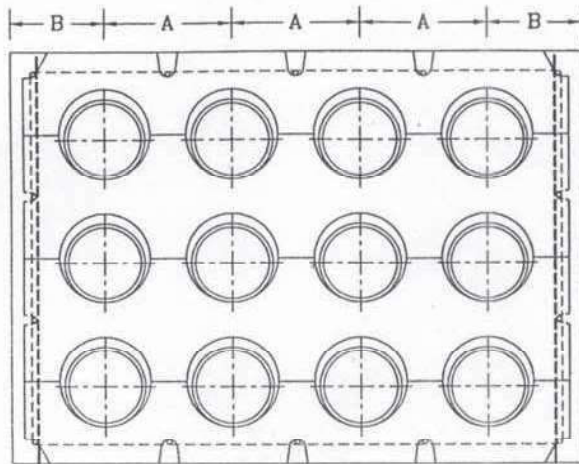


4x1 DUCT BANK

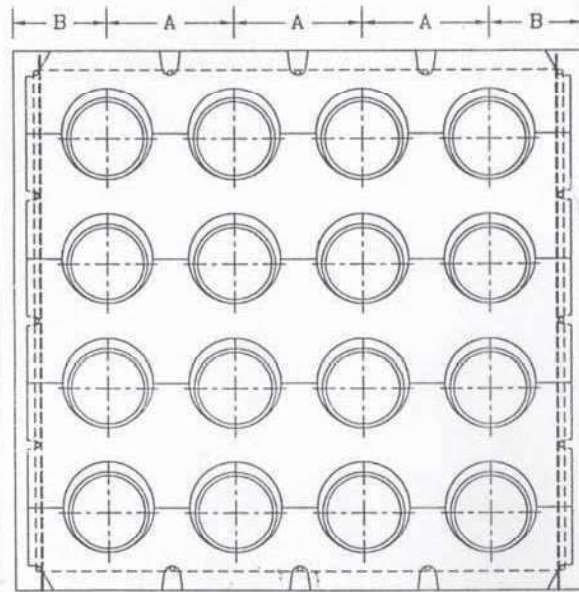
<p>กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย</p>	<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ใช้แทนแบบ SA1-015/31016</p>
<p>ผู้เขียน... สัมชาย ผู้สำรวจ... วิศวกร... หัวหน้าแผนก... ผู้อำนวยการกอง... ผู้อำนวยการฝ่าย...</p>	<p>ผู้ว่าการ</p>	<p>ถูกแทนโดยแบบ</p>
<p>รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ใต้ดิน สำหรับเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำ</p>	<p>รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ใต้ดิน สำหรับเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำ</p>	<p>เขียนเสร็จวันที่ 1 ก.ย. 2552 นักแบบวันที่</p>
<p>รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า</p>	<p>UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS</p>	<p>มีดิสเป็น ... มีดิสเมตร</p>
		<p>มาตรฐาน ... 1:15</p>
		<p>แบบเลขที่ SA1-015/52013</p>
		<p>แผ่นที่ 2 ของจำนวน 9 แผ่น</p>



4x2 DUCT BANK

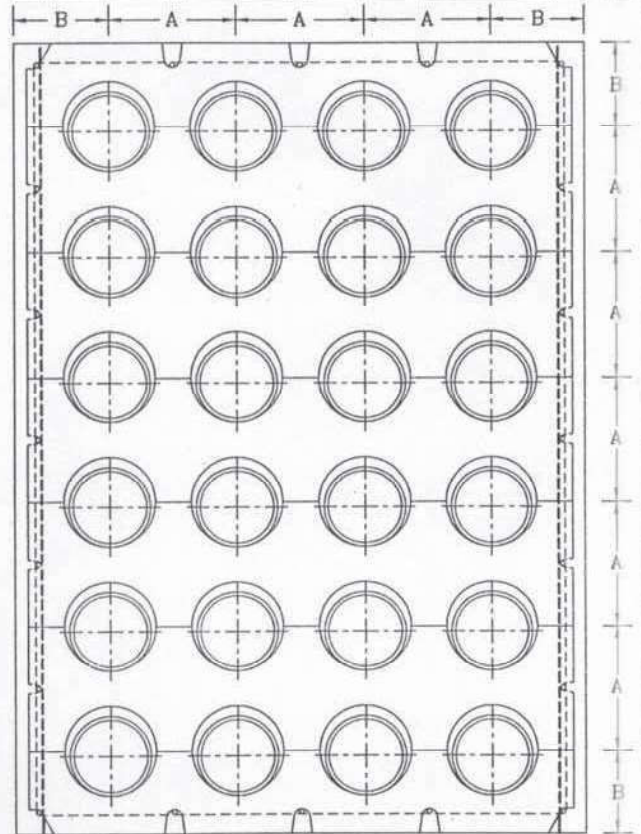
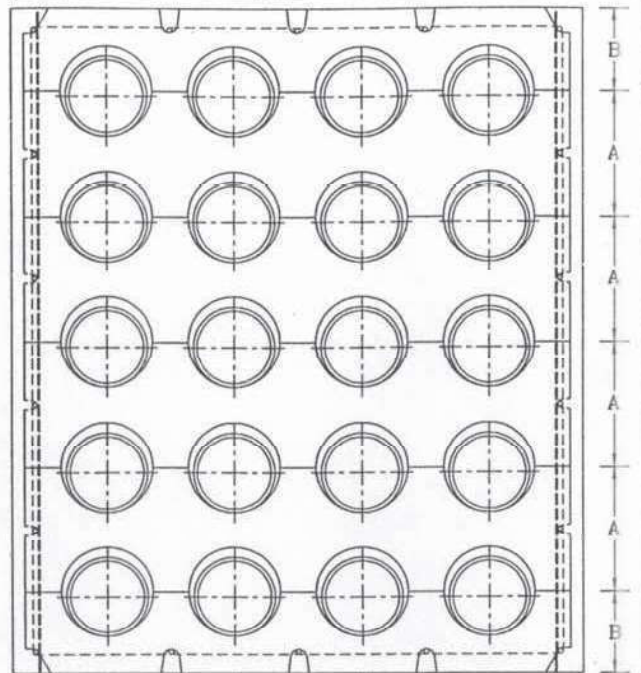


4x3 DUCT BANK



4x4 DUCT BANK

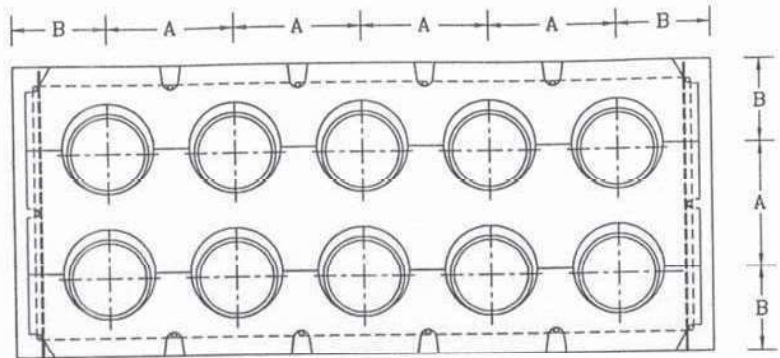
4x5 DUCT BANK



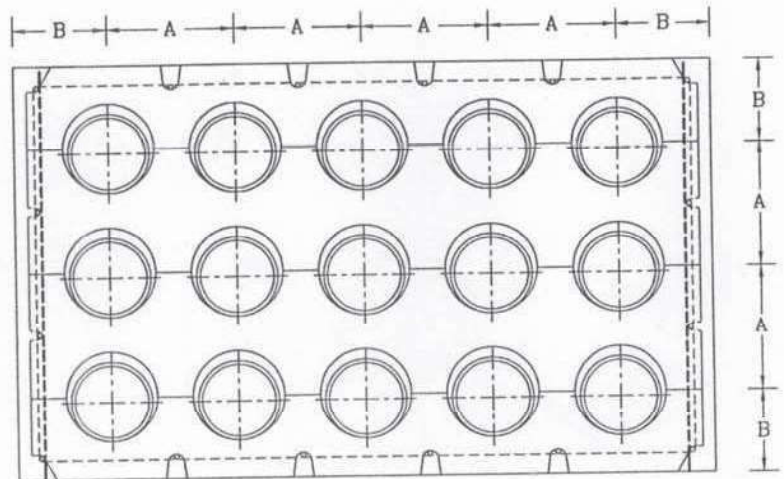
4x6 DUCT BANK

<p>กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย</p>	<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ใช้แทนแบบ SA1-015/31016 ถูกแทน โดยแบบ</p>
<p>ผู้เขียน... สิมชัย ผู้สำรวจ... วิศวกร... หัวหน้าแผนก... ผู้อำนวยการกอง... ผู้อำนวยการฝ่าย...</p>	<p>ผู้ว่าการ... รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ใต้ดิน สำหรับเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำ</p>	<p>เขียนเสร็จวันที่ 1 กย. 2552 แก้แบบวันที่ ... ชนิดเป็น ... มิถิลเมตร... มาตราส่วน... 1:15</p>
<p>รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า</p>	<p>UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS</p>	<p>แบบเลขที่ SA1-015/52013 แผ่นที่ 3 ของจำนวน 9 แผ่น</p>

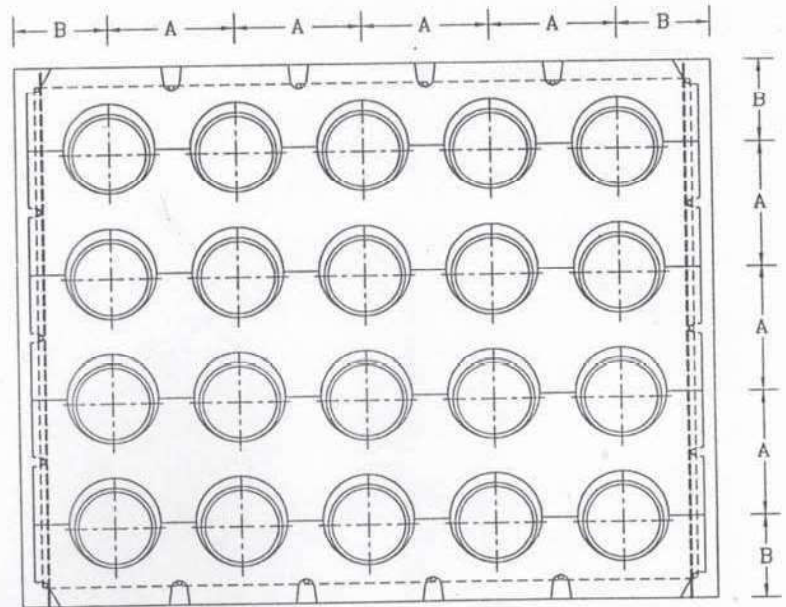
5x2 DUCT BANK



5x3 DUCT BANK

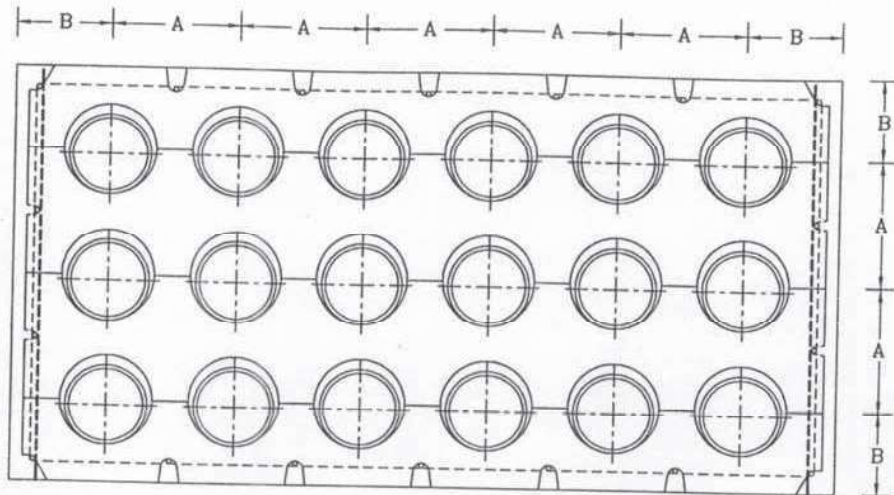


5x4 DUCT BANK

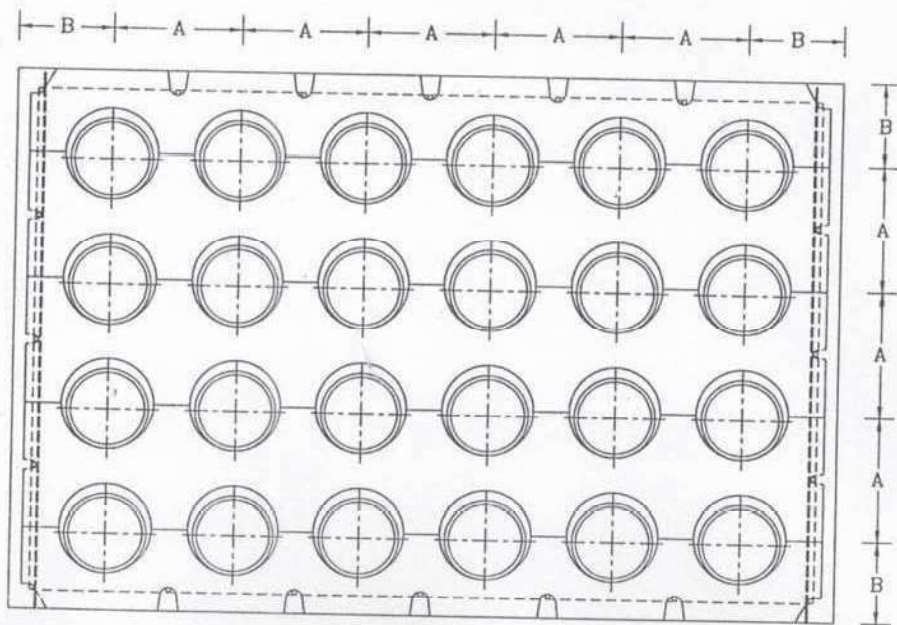


สำเนา

<p>กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย</p>	<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ใช้แทนแบบ SA1-015/31018 ถูกแทนโดยแบบ</p>
<p>ผู้เขียน สมชาย</p> <p>ผู้สำรวจ</p> <p>วิศวกร <i>[Signature]</i></p> <p>หัวหน้าแผนก <i>[Signature]</i></p> <p>ผู้อำนวยการกอง <i>[Signature]</i></p> <p>ผู้อำนวยการฝ่าย <i>[Signature]</i></p>	<p>ผู้ว่าการ <i>[Signature]</i></p> <p>21 ก.ย. 2552</p> <p>รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ใต้ดิน สำหรับเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำ</p>	<p>เขียนเสร็จวันที่ 1 ก.ย. 2552 แก้ไขวันที่</p> <p>ชนิดเป็น ... มีลิขสิทธิ์</p> <p>มาตราส่วน ... 1:15</p>
<p>รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า <i>[Signature]</i></p>	<p>UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS</p>	<p>แบบเลขที่ SA1-015/52013 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 9 แผ่น</p>



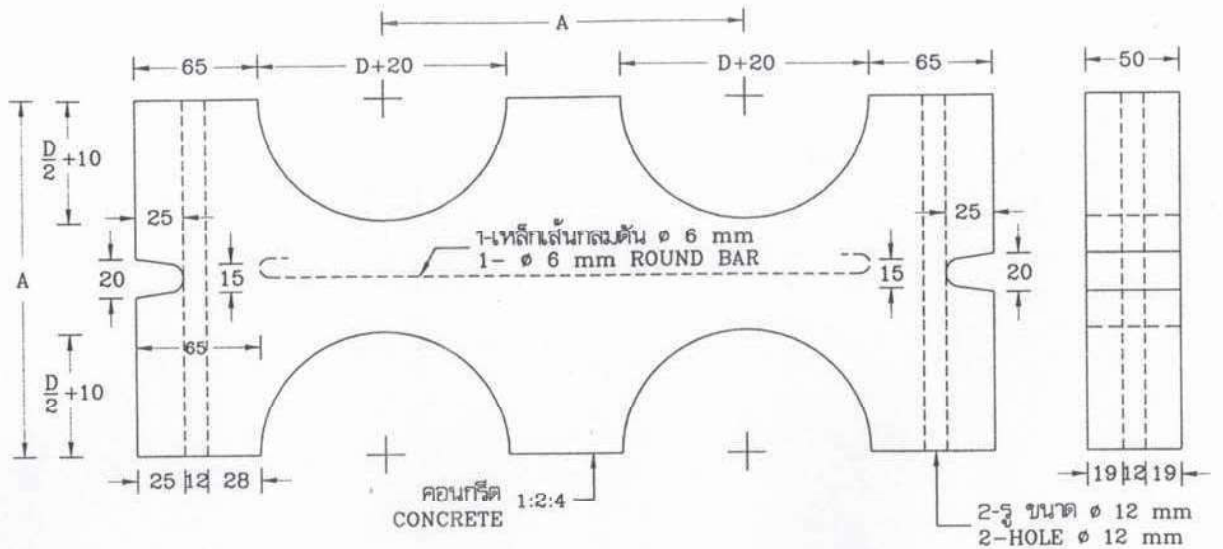
6x3 DUCT BANK



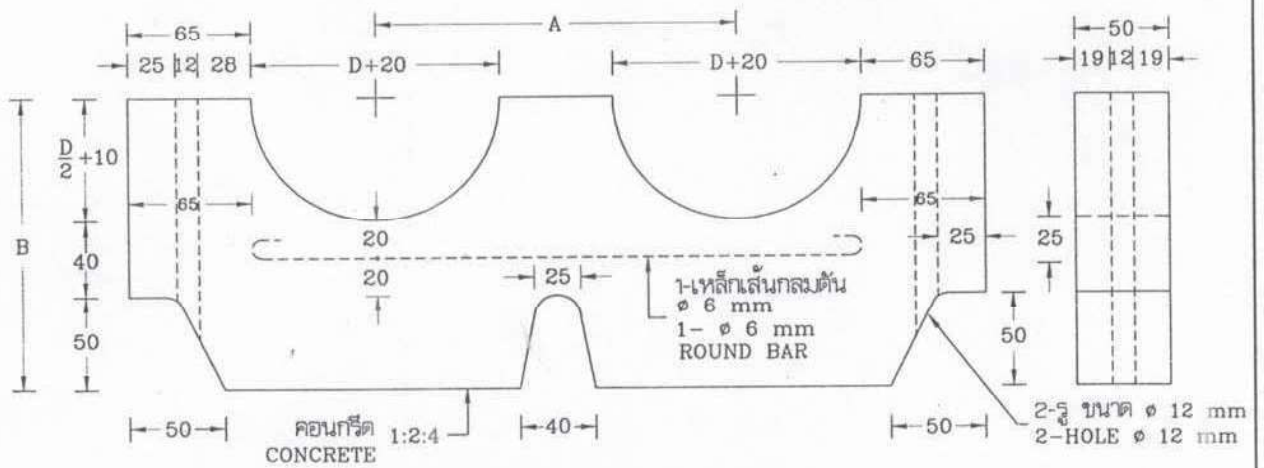
6x4 DUCT BANK

สำเนา

<p>กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย</p>	<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ใช้แทนแบบ SA1-015/31016</p>
<p>ผู้เขียน... สนิชชัย ผู้สำรวจ... วิศวกร... หัวหน้าแผนก... ผู้อำนวยการกอง... ผู้อำนวยการฝ่าย...</p>	<p>ผู้ว่าการ... รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ได้ดิน สำหรับเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำ</p>	<p>ถูกแทนโดยแบบ..... เขียนเสร็จวันที่ 1 ก.ย. 2552 แก้แบบวันที่..... มีดีเป็น... มีดิ่งเมตร..... มาตราส่วน... 1:15.....</p>
<p>รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า</p>	<p>UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS</p>	<p>แบบเลขที่ SA1-015/52013 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 9 แผ่น</p>



สเปเซอร์บล็อก (ช่วงกลาง)
SPACER BLOCK (MIDDLE)

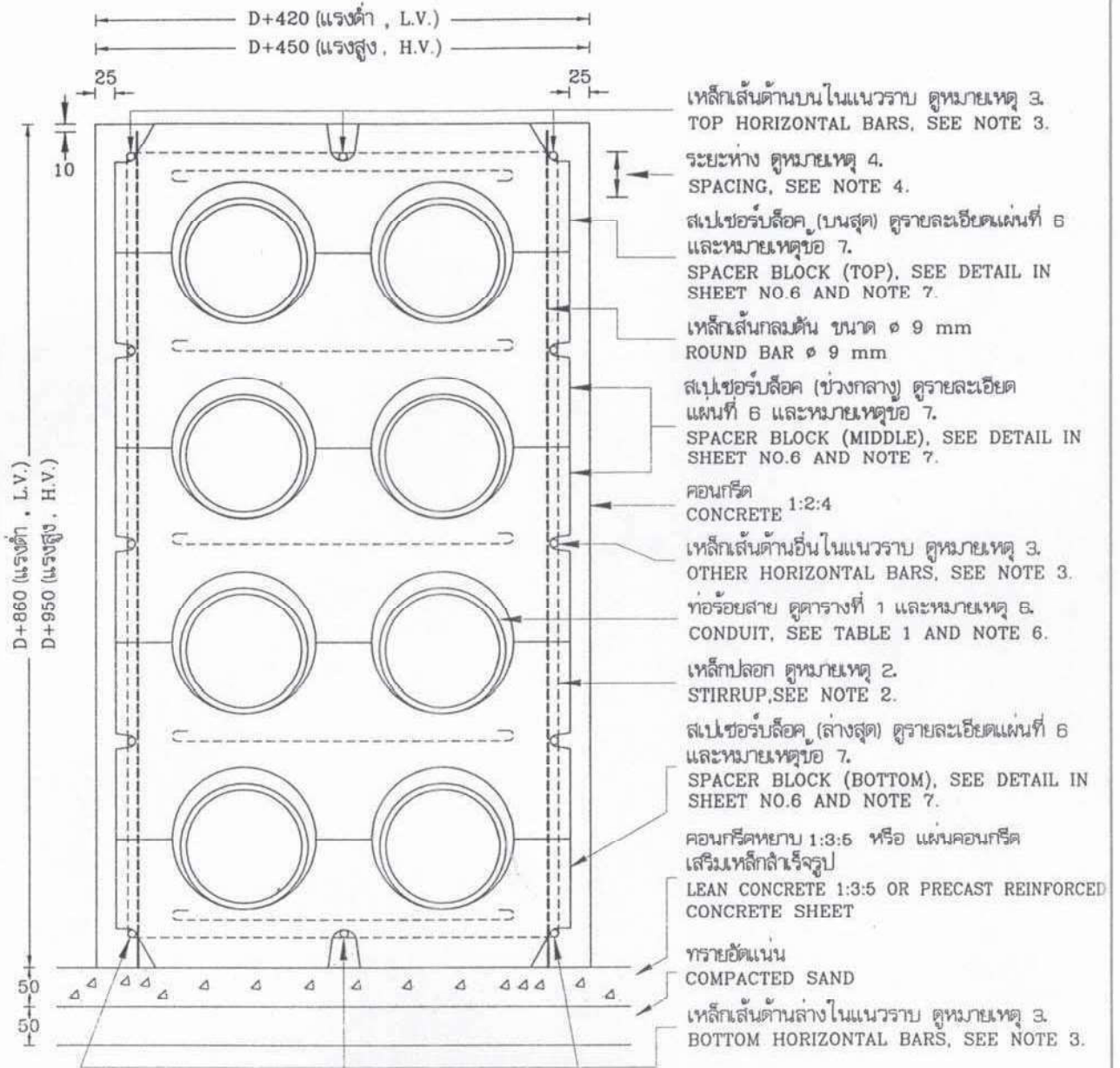


สเปเซอร์บล็อก (บนสุดและล่างสุด)
SPACER BLOCK (TOP AND BOTTOM)

ตัวอย่างสเปเซอร์บล็อก สำหรับ 2x... DUCT BANK
TYPICAL OF SPACER BLOCK FOR 2x... DUCT BANK

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/31016 ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน... สิมชัย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร... หัวหน้าแผนก... ผู้อำนวยกากรกอง... ผู้อำนวยกากรฝ่าย...	ผู้ว่าการ... 21 ก.ย. 2552	เขียนเสร็จวันที่ 1 ก.ย. 2552 แก้แบบวันที่..... มีมติเป็น... มีผลบังคับ มาตรฐาน... 1:4.....
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ใต้ดิน สำหรับระบบเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำ	แบบเลขที่ SA1-015/52013 แผ่นที่ 5 ของจำนวน 9 แผ่น
	UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS	

ตัวอย่าง หมายถึง DUCT BANK ที่ใช้ท่อร้อยสายประเภทท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง จำนวน 2 ท่อร้อยสาย
2x4 HDB ในแนวราบ และ 4 ท่อร้อยสายในแนวตั้ง
EXAMPLE MEANS USE HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUITS IN DUCT BANK, 2 HORIZONTAL
CONDUITS AND 4 VERTICAL CONDUITS



ตัวอย่างการก่อสร้าง 2x4 DUCT BANK
TYPICAL CONSTRUCTION OF 2x4 DUCT BANK

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/31016 ถูกแทนโดยแบบ.....
ผู้เขียน... สิมชัย ผู้สำรวจ... วิศวกร... หัวหน้าแผนก... ผู้อำนวยการกอง... ผู้อำนวยการฝ่าย...	ผู้ว่าการ... รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ใต้ดิน สำหรับระบบเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำ	เขียนเสร็จวันที่ 1 กย. 2552 แก้แบบวันที่... มีมติเป็น... มีมติเป็น... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS	แบบเลขที่ SA1-015/52013 แผ่นที่ 7 ของจำนวน 9 แผ่น

หมายเหตุ

NOTES

1. รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการก่อสร้าง DUCT BANK ใหญ่ในแบบเลขที่ SA1-015/52016 (การประกอบเลขที่ 7141)
2. เหล็กปลอกทั้งหมดเป็นเหล็กเส้นกลมตัน ขนาด ϕ 6 มม. โดยให้ใส่ทุกระยะ 610 มม. และผูกมัดติดกับเหล็กเส้นที่วางไว้ในแนวราบ
3. เหล็กเส้นในแนวราบทั้งด้านบนและด้านล่าง เป็นเหล็กเส้นกลมตัน ขนาด ϕ 15 มม. ส่วนแนวราบของด้านอื่นต้องเป็นเหล็กเส้นกลมตัน ขนาด ϕ 9 มม.
4. โครงเหล็กต้องมีระยะห่างน้อยที่สุดจากท่อร้อยสาย 25 มม.
5. ห้ามใส่เหล็กเส้นเชื่อมรอบระหว่างท่อร้อยสาย
6. ขนาดและจำนวนสายไฟในท่อร้อยสาย ใหญ่แบบเลขที่ SA1-015/51001 (การประกอบเลขที่ 7142)
7. ให้ขยายหรือลดขนาดของสเปซบล็อกสอดคล้องตามขนาด DUCT BANK ที่ใช้งาน สำหรับสเปซบล็อก (ข้างกลาง) ให้ตัดออกเมื่อก่อสร้างท่อร้อยสาย 1 ท่อในแนวตั้ง
8. สเปซบล็อกแต่ละจุดให้วางห่างกัน 2.00 ม (ระยะระหว่างจุดกึ่งกลางของสเปซบล็อก) ส่วนบริเวณที่มีการต่อท่อให้วางระยะห่างกัน 0.60 ม
9. "D" หมายถึงเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อร้อยสาย

1. DETAILS OF DUCT BANK CONSTRUCTION, SEE DWG. SA1-015/52016 (ASSEMBLY NO. 7141) .
2. ALL STIRRUPS ARE ϕ 6 mm ROUND BARS WHICH IS PLACED AT 610 mm INTERVALS AND FASTEN TO HORIZONTAL REINFORCING BARS .
3. TOP & BOTTOM HORIZONTAL REINFORCING BARS SHALL BE ϕ 15 mm ROUND BARS . FOR OTHER HORIZONTAL REINFORCING BARS SHALL BE ϕ 9 mm ROUND BARS .
4. STEEL REINFORCING BARS SHALL BE MAINTAIN A MINIMUM SPACING OF 25 mm FROM DUCTS .
5. DO NOT PLACE REINFORCING BARS AROUND BETWEEN DUCTS .
6. SIZES AND NUMBER OF CABLES IN DUCT, SEE DWG. NO SA1-015/51001 (ASSEMBLY NO.7142) .
7. SIZE OF SPACER BLOCK CAN BE EXTENDED OR REDUCED ACCORDING TO DUCT BANK . SPACER BLOCK (MIDDLE) CAN BE OMITTED WHEN A CONDUIT IS CONSTRUCTED IN VERTICAL .
8. THE DISTANCE BETWEEN SPACER BLOCKS MUST BE 2.00 m (CENTER TO CENTER) AND 0.6 m FOR COUPLING SECTIONS .
9. "D" MEANS THE OUTSIDE DIAMETER OF CONDUIT .

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/31016 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน...สมชาย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร... <i>Ol. h</i> หัวหน้าแผนก... <i>SA1-015</i> ผู้อำนวยการกอง... <i>M. P.</i> ผู้อำนวยการฝ่าย... <i>P. S.</i>	ผู้ว่าการ รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ได้ดิน สำหรับระบบเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำ	เขียนเสร็จวันที่ 1 ก.ย. 2552. แก้แบบวันที่
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS	แบบเลขที่ SA1-015/52013. แผ่นที่ 8 ของจำนวน 9 แผ่น

ตารางที่ 1 แสดงประเภท และขนาดท่อร้อยสายภายใน DUCT BANK
TABLE 1 TYPE AND SIZE OF CONDUIT IN DUCT BANK

คำย่อ ABBREVIATION	ประเภทท่อร้อยสายที่ใช้ใน DUCTBANK TYPE OF CONDUIT IN DUCTBANK	ขนาดระบุ (มม.) SIZE OF CONDUIT (mm)	ระยะห่างของท่อร้อยสาย (มม.) CONDUIT SPACING (mm)			
			เคเบิลใต้ดินแรงต่ำ L.V. UG. CABLE		เคเบิลใต้ดินแรงสูง H.V. UG. CABLE	
			A	B	A	B
HDB	ท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) ขึ้นคุณภาพ PE 80 มอก. 982-2548 HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUIT (HDPE), PE 80, TIS 982-2548	40 - 140 (PN 8)	220	D/2 +100 (ดูหมายเหตุ 9. SEE NOTE 9.)	250	D/2 +100 (ดูหมายเหตุ 9. SEE NOTE 9.)
		160 - 200 (PN 6.3)				
RDB	ท่อทำด้วยเรซินสังเคราะห์แบบขึ้นรูปด้วยความร้อน (RTRC) ตามมาตรฐาน UL 1684 REINFORCED THERMOSETTING RESIN CONDUIT (RTRC), UL 1684 STANDARD	51 - 152 (2 นิ้ว - 6 นิ้ว) INCH INCH				

ส่ง

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/31016 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน... สิมชาย ผู้สำรวจ... วิศวกร... หัวหน้าแผนก... ผู้อำนวยการกอง... ผู้อำนวยการฝ่าย...	ผู้ทำการ... รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ใต้ดิน สำหรับระบบเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำ	เขียนเสร็จวันที่ 1 ก.ย. 2552 แก้ไขวันที่
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS	มีดเป็น... มิถลิเมตร มาตราส่วน..... แบบเลขที่ SA1-015/52013 แผ่นที่ 9 ของจำนวน 9 แผ่น

ข้อกำหนดในการก่อสร้าง DUCT BANK

REGULATIONS FOR DUCT BANK CONSTRUCTION

1. หินที่ใช้ผสมคอนกรีต ต้องมีขนาดไม่เกิน ๒๕ มม. (3/4 นิ้ว)
2. ความแรงอัดประลัยของคอนกรีต เมื่ออายุครบ 28 วัน ต้องไม่น้อยกว่า 180 กก./ตร.ซม. (ksc)
3. รูปหน้าตัดของ DUCT BANK ได้ดิน สำหรับเคเบิลใต้ดิน แรงสูงและแรงต่ำ รวมทั้งประเภทและขนาดท่อร้อยสาย ใน DUCT BANK ใหญ่แบบเลขที่ SA1-015/52013 (การประกอบเลขที่ 7201)
4. ความลึกต่ำสุดของระบบแรงต่ำและระบบแรงสูง ในการก่อสร้าง DUCT BANK โดยเทียบจากระดับพื้นผิวต่างๆ กับส่วนบนสุดของ DUCT BANK มีดังนี้-

1. MAX. SIZE AGGREGATE FOR DUCT BANKS SHALL NOT EXCEED 19 mm (3/4 INCH) .
2. ALL CONCRETE SHALL HAVE A MINIMUM COMPRESSIVE STRENGTH OF 180 kg/cm² (ksc) AT 28 DAYS .
3. TYPE AND SIZE OF CONDUIT IN DUCT BANK AND UNDERGROUND DUCT BANK SECTIONS FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS, SEE DWG.NO. SA1-015/52013 (ASSEMBLY NO. 7201) .
4. THE MINIMUM DEPTH OF L.V. & H.V. SYSTEM FOR DUCT BANK CONSTRUCTION BY COMPARING BETWEEN ALL OF SURFACES LEVEL AND THE TOP OF DUCT BANK ARE AS FOLLOWS :

รายละเอียด DETAILS	ความลึกต่ำสุด MINIMUM DEPTH (มม.) (mm)	
	ระบบแรงต่ำ L.V. SYSTEM	ระบบแรงสูง H.V. SYSTEM
จากระดับพื้นดินและพื้นทางเท้า ในพื้นที่ทั่วไป FROM GROUND LEVEL AND PAVEMENT LEVEL IN GENERAL AREA	450	900
จากระดับผิวจราจร ในพื้นที่ทั่วไป FROM ROAD SURFACE LEVEL IN GENERAL AREA	600	900
จากระดับผิวจราจร ในพื้นที่เขตทางหลวง FROM ROAD SURFACE LEVEL IN HIGHWAY AREA	1,500	1,500

สำหรับระยะห่างต่ำสุดระหว่าง DUCT BANK กับสาธารณูปโภคอื่น ๆ ของระบบแรงต่ำและระบบแรงสูง ให้ดูในแบบมาตรฐาน กฟผ. ที่เกี่ยวข้อง

THE MINIMUM SPACING BETWEEN DUCT BANK AND PUBLIC UTILITIES OF L.V. SYSTEM & H.V. SYSTEM SHALL BE SEEN ADDITIONALLY PEA STANDARDS .

5. การก่อสร้าง DUCT BANK ไม่จำเป็นต้องติดตั้ง HANDHOLE หรือ MANHOLE เสมอไป โดยจะติดตั้ง HANDHOLE หรือ MANHOLE ก็ต่อเมื่อคำนวณแล้วพบว่าสายเคเบิลใต้ดินมีแรงดึงหรือแรงกดด้านข้างเกินกว่าค่าสูงสุดที่ยอมให้ใช้งาน สำหรับการคำนวณค่าแรงดึงและแรงกดด้านข้างของสายเคเบิล ดูในแบบเลขที่ SA1-015/51011 (การประกอบเลขที่ 724)

5. DUCT BANK SHALL NOT BE CONSTRUCTED REGULARLY WITH HANDHOLE OR MANHOLE . BY THE HANDHOLE OR MANHOLE MUST BE CONSTRUCTED WHEN THE PULLING TENSION OR SIDE WALL PRESSURE CALCULATION OF THE CABLE EXCEEDS THE MAXIMUM ALLOWABLE PULLING TENSION OR SIDE WALL PRESSURE . THE CALCULATION FOR PULLING TENSION AND SIDE WALL PRESSURE OF THE CABLE, SEE DWG. NO. SA1-015/51011 (ASSEMBLY NO. 7124) .

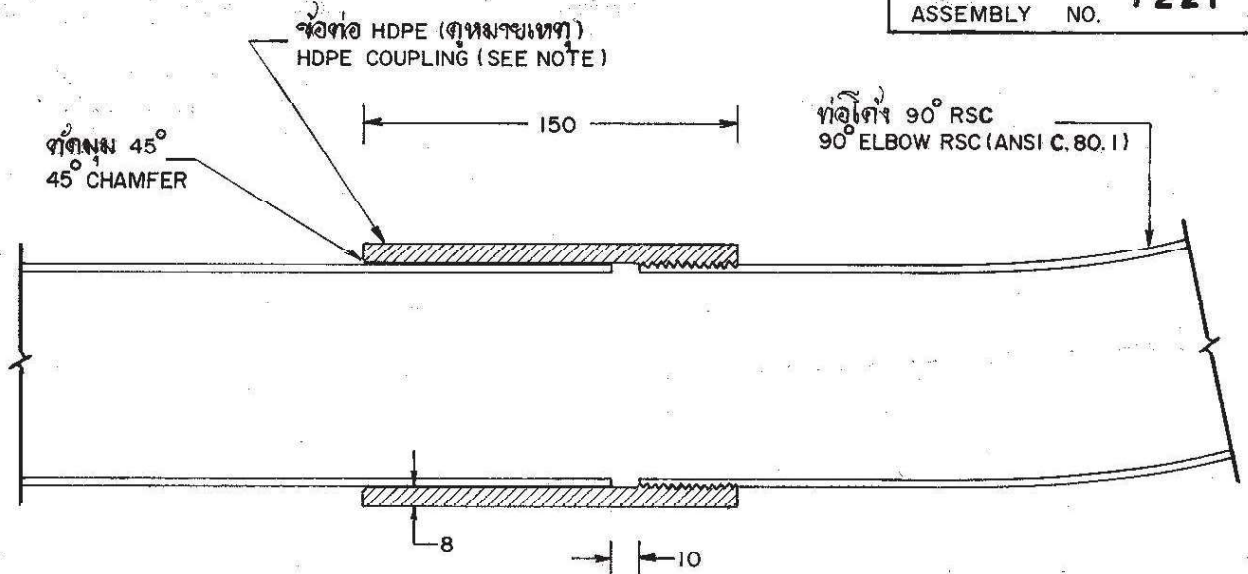
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/31015 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ... สิมวายุ	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ .. 1 ก.ย. 2552
ผู้สำรวจ	17 ก.ย. 2552	แก้ไขวันที่
วิศวกร	ข้อกำหนดในการก่อสร้าง DUCT BANK สำหรับระบบเคเบิลใต้ดินแรงสูง และแรงต่ำ	มีดีเป็น
หัวหน้าแผนก		มาตรฐาน
ผู้อำนวยการกอง		
ผู้อำนวยการฝ่าย		
รองผู้ว่าการวางแผน พัฒนาระบบไฟฟ้า	REGULATIONS FOR DUCT BANK CONSTRUCTION FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS	แบบเลขที่ SA1-015/52016 แผ่นที่ .1. ของจำนวน .3. แผ่น

- | | |
|---|---|
| <p>6. การก่อสร้าง DUCT BANK :</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่มีท่อร้อยสายซ้อนกัน 1 ชั้น หรือ 2 ชั้น ต้องมีความลาดเอียง (SLOPE) ไม่น้อยกว่า 1:400 - กรณีที่มีท่อร้อยสายซ้อนกันตั้งแต่ 3 ชั้น ขึ้นไป ต้องมีความลาดเอียง (SLOPE) ไม่น้อยกว่า 1:200 <p>7. กรณีที่มีการก่อสร้าง DUCT BANK ตัดข้ามกันและมีการปรับระดับให้หลบกัน ต้องปรับระดับของ DUCT BANK ให้กลับมามีระดับเดิมก่อนเข้า MANHOLE หรือ HANDHOLE ปิดไป</p> <p>8. ทางโค้งของท่อร้อยสายทั้งแนวตั้งและแนวราบ ต้องโค้งอย่างสม่ำเสมอโดยไม่มีหักเป็นมุม</p> <p>9. ในกรหล่อผนัง MANHOLE หรือ HANDHOLE บริเวณช่องทางเข้าของท่อร้อยสาย (DUCT ENTRY) ห้ามเสริมเหล็กระหว่างท่อท่อร้อยสาย</p> <p>10. ในกรหล่อ WINDOW ใน MANHOLE หรือ HANDHOLE ห้ามถอด เหล็กเสริมออกจาก WINDOW SPACE</p> <p>11. ระยะห่างจากพื้นด้านล่าง และจากผนังด้านบนของการวางท่อร้อยสายเข้าไปใน MANHOLE หรือ HANDHOLE เป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบ MANHOLE หรือ HANDHOLE นั้นๆ</p> <p>12. ห้ามลด ขนาดของ DUCT BANK ให้เรียวลง ในทุกพื้นที่ที่ก่อสร้าง DUCT BANK</p> <p>13. ที่บริเวณปลายท่อร้อยสายใน MANHOLE ต้องมีรูปร่างและมิติตามที่กำหนดไว้ในแบบเลขที่ SA1-015/31017 (กรประกอบเลขที่ 7211) สำหรับการเพิ่มระยะห่างระหว่างท่อร้อยสายทั้งในแนวตั้งและแนวราบ ให้เริ่ม ณ ตำแหน่งห่างจากปลายท่อร้อยสายประมาณ 3 ม.</p> <p>14. การก่อสร้าง DUCT BANK ไปยังจุดท่อร้อยสายขึ้น ต้องประกอบด้วยท่อร้อยสาย จำนวน 2 ท่อ และให้โค้งท่อร้อยสายขึ้นไม่เกิน 90° เพียงครั้งเดียว ซึ่งก่อนจุดโค้งขึ้นให้ก่อสร้าง HANDHOLE หรือ MANHOLE ไว้เพื่อติดตั้งชุดต่อสายเคเบิลได้ดิน กรณีแรงดึงหรือแรงกดด้านข้างของสายเคเบิล มีค่าเกินกว่าค่าสูงสุดที่ยอมให้ใช้งาน</p> | <p>8. DUCT BANK CONSTRUCTION :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN CASE OF ONE CONDUIT LAYER OR TWO CONDUIT LAYERS, THE MINIMUM SLOPE IS 1:400 . - IN CASE OF THREE CONDUIT LAYERS OR MORE, THE MINIMUM SLOPE IS 1:200 . <p>7. FOR CROSSING OR TRANSPOSITION CONSTRUCTION, DUCT BANK MUST BE RETRANPOSED TO ORIGINAL POSITION BEFORE ENTERING TO THE NEXT MANHOLE OR HANDHOLE .</p> <p>8. ALL VERTICAL & HORIZONTAL BENDS SHALL BE SMOOTH CURVES .</p> <p>9. WHEN CASTING CONDUIT ENTRYS IN MANHOLES OR HANDHOLES (DUCT ENTRY), <u>DO NOT PLACE</u> REINFORCING BARS BETWEEN CONDUITS .</p> <p>10. WHEN CASTING WINDOWS IN MANHOLES OR HANDHOLES, <u>DO NOT REMOVE</u> REINFORCING BARS FROM WINDOW SPACE .</p> <p>11. DISTANCE OF CONDUIT ENTRYS FROM FLOOR & CEILING OF MANHOLE OR HANDHOLE SHALL BE LOCATED AS SHOWN ON APPLICABLE MANHOLE OR HANDHOLE DEVELOPMENT SHEETS .</p> <p>12. SIZE OF DUCT BANKS <u>MUST NOT BE TAPERED</u> IN ALL AREAS .</p> <p>13. AT THE ENDS OF CONDUITS IN MANHOLE SHALL HAVE CONFIGURATIONS AND DIMENSIONS ACCORDING TO DWG. NO. SA1-015/31017 (ASSEMBLY NO. 7211) . THE VERTICAL & HORIZONTAL SPACING BETWEEN CONDUITS MUST BE INCREASED IN A LONG SMOOTH SWEEP, STARTING BY APPROXIMATELY 3 m FROM POINT OF CONDUIT TERMINATION .</p> <p>14. DUCT BANKS TO RISER LOCATIONS SHALL COMPRISE TWO CONDUITS AND SHALL NOT EXCEED 90° BEND AT RISER POLE . THE HANDHOLE OR MANHOLE MUST BE CONSTRUCTED BEFORE THE RISE BEND IN ORDER TO INSTALL SPLICING IN CASE THAT THE PULLING TENSION OR SIDE WALL PRESSURE OF THE CABLE EXCEEDS THE MAXIMUM ALLOWABLE PULLING TENSION OR SIDE WALL PRESSURE .</p> |
|---|---|

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้นแบบ SA1-015/31015 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน ... สมชาย ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ 7 ต.ค. 2557	เขียนเสร็จวันที่ 1 ก.ย. 2552 แก้แบบวันที่ รับผิดชอบ มาตรฐาน
รองผู้ว่าการวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า	ข้อกำหนดในการก่อสร้าง DUCT BANK สำหรับระบบเคเบิลได้ดินแรงสูง และแรงต่ำ	แบบเลขที่ SA1-015/52013 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 3 แผ่น
REGULATIONS FOR DUCT BANK CONSTRUCTION FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS		

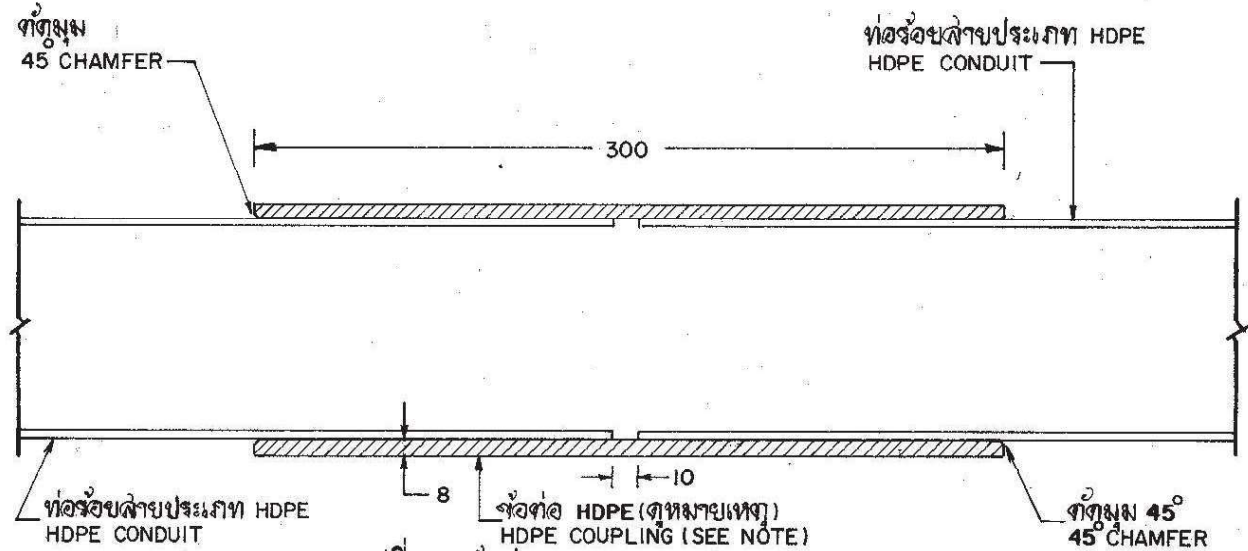
- | | |
|---|---|
| <p>15. ให้อัฒจันทร์ MUSLIN หรือ BURLAP หักรอบจุกพลาสติกหนึ่งรอบหรือสองรอบก่อนนำไปอุดปลายท่อร้อยสายและหมุนจุกพลาสติกให้เข้าที่อย่างระมัดระวัง สำหรับจุกพลาสติก ดูเพิ่มเติมในแบบเลขที่ SA1-015/47039 (การประกอบเลขที่ 7215)</p> <p>16. เฉพาะบริเวณที่เป็นดินเลน หรือในบริเวณที่เป็นแอ่งน้ำให้ก่อสร้าง DUCT BANK แบบมีเสาเข็มรองรับ เพื่อเพิ่มความมั่นคงแข็งแรงและการยกระดับ แต่ทั้งนี้ต้องออกแบบใหม่ตามค่า BEARING CAPACITY ของดิน ที่ทดสอบได้</p> <p>17. ให้อัฒจันทร์สายเคเบิลใต้ดินระบบแรงสูงและแรงต่ำร่วมกัน แต่ในกรณีที่ไม่พบพื้นที่ในการก่อสร้าง DUCT BANK แรงสูงและแรงต่ำแยกจากกันได้ อนุโลมให้วางสายเคเบิลใน DUCT BANK เดียวกันได้ แต่ห้ามติดตั้งสายเคเบิลใต้ดินแรงสูงและแรงต่ำภายในบ่อพักเดียวกัน</p> <p>18. ให้ติดตั้งหลักบอกแนวสายเคเบิล ตาม หรือเสาบอกแนวสายเคเบิล ตามแบบเลขที่ SA1-015/36026 (การประกอบเลขที่ 7901) , แบบเลขที่ SA1-015/36027 (การประกอบเลขที่ 7902) หรือแบบเลขที่ SA1-015/38014 (การประกอบเลขที่ 7903)</p> <p>19. ลำดับขั้นตอนและวิธีการก่อสร้าง DUCT BANK ให้ปฏิบัติตามคู่มือ หรือหนังสือคู่มือของ กฟผ. ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้าง</p> | <p>15. ONE OR TWO LAYERS OF MUSLIN OR BURLAP MATERIAL SHALL BE WRAPPED AROUND THE PLASTIC PLUG AND TURN CAREFULLY IN CONDUIT . FOR THE PLASTIC PLUG SHALL BE SEEN ADDITIONALLY IN DWG.NO. SA1-015/47039 (ASSEMBLY NO. 7215) .</p> <p>16. FOR SWAMP AREA, PRESTRESSED CONCRETE PILES MUST BE USED TO STABILIZE AND RAISE THE DUCT BANK BY NEW DUCT BANK DESIGN WITH TESTED BEARING CAPACITY OF SOIL SHALL BE CONSIDERED .</p> <p>17. TO AVOID LAYING TOGETHER BETWEEN L.V. UNDERGROUND CABLES AND H.V. UNDERGROUND CABLES . IN CASE NO AREAS FOR L.V. DUCT BANK AND H.V. DUCTBANK CONSTRUCTION, CABLES SHALL BE LAYED IN SAME DUCT BANK BUT DO NOT INSTALL L.V. UNDERGROUND CABLES AND H.V. UNDERGROUND CABLES TOGETHER IN SAME VAULT .</p> <p>18. TO INSTALL CABLE ROUTE MARKERS OR CABLE ROUTE MARKER POSTS AS DWG.NO. SA1-015/36026 (ASSEMBLY NO.7901) , DWG.NO. SA1-015/36027 (ASSEMBLY NO.7902) OR DWG.NO. SA1-015/38014 (ASSEMBLY NO. 7903) .</p> <p>19. PROCEDURE AND METHOD OF DUCT BANK CONSTRUCTION SHALL BE CONFORMED WITH PEA HANDBOOK OR MANUAL .</p> |
|---|---|

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/31015 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน .. สิมขัย ผู้สำรวจ .. วิศวกร .. หัวหน้าแผนก .. ผู้อำนวยการกอง .. ผู้อำนวยการฝ่าย ..	ผู้ว่าการ	เขียนเสร็จวันที่ .. 1 ก.ย. 2552 แก้แบบวันที่ .. วิธีเป็น .. มาตราส่วน ..
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบโครงข่าย ..	REGULATIONS FOR DUCT BANK CONSTRUCTION FOR L.V. & H.V. UNDERGROUND CABLE SYSTEMS	แบบเลขที่ .. SA1-015/52016 แผ่นที่ .. 3 ของจำนวน .. 3 แผ่น



ขนาดท่อร้อยสายประเภท HDPE เท่ากับท่อโค้ง 90° RSC
HDPE CONDUIT SIZE AS EQUIVALENT TO 90° ELBOW RSC

รูปที่ 1 ข้อต่อ HDPE (HDPE-RSC)
FIG. 1 HDPE COUPLING (HDPE-RSC)



รูปที่ 2 ข้อต่อ HDPE (HDPE-HDPE)
FIG. 2 HDPE COUPLING (HDPE-HDPE)

หมายเหตุ

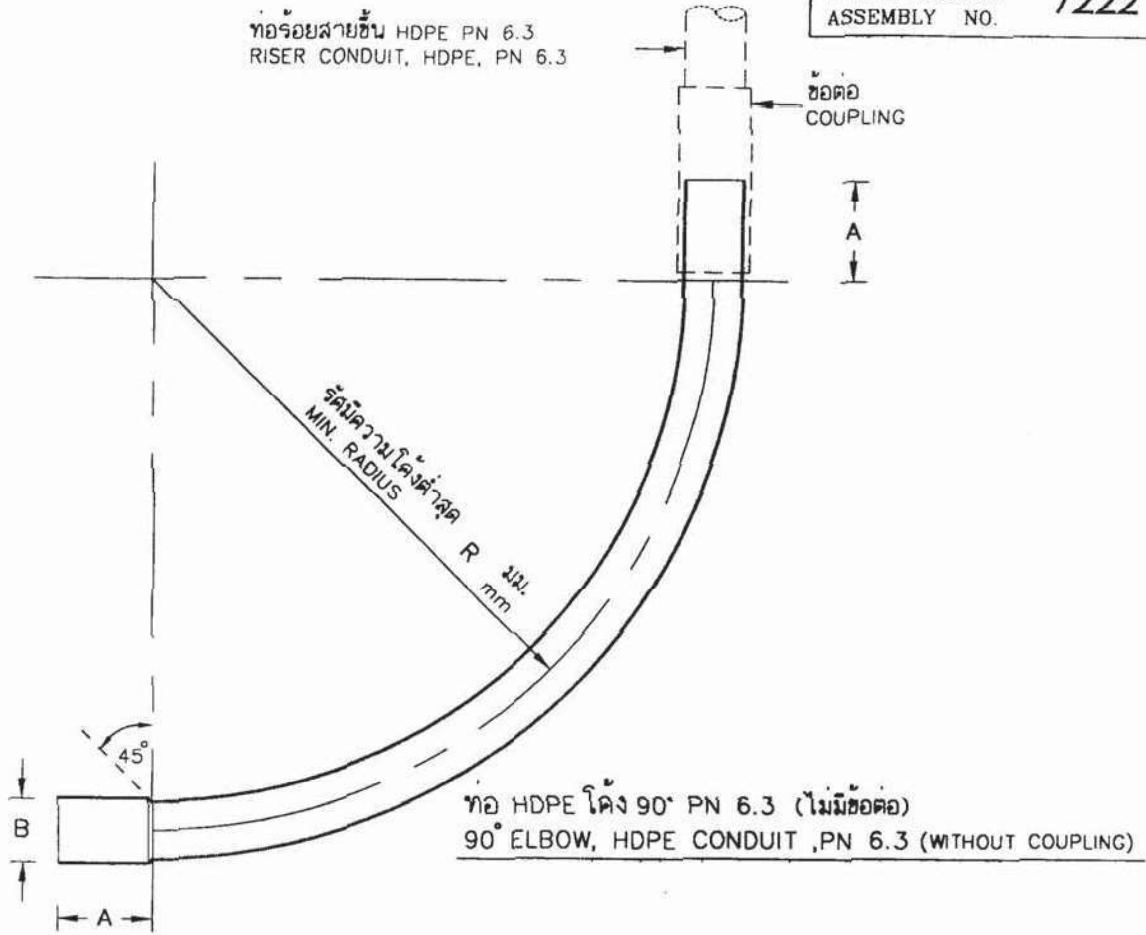
1. ข้อต่อ HDPE ต้องมีขนาดเหมาะสมกับอัตราทดระหว่างท่อร้อยสายประเภทต่างๆ
2. HDPE หมายถึง HIGH DENSITY POLYETHYLENE

NOTES

1. HDPE COUPLING SHALL BE MADE TO SUIT THE PURPOSE OF CONNECTION BETWEEN THE SPECIFIED CONDUITS .
2. HDPE MEANS HIGH DENSITY POLYETHYLENE .

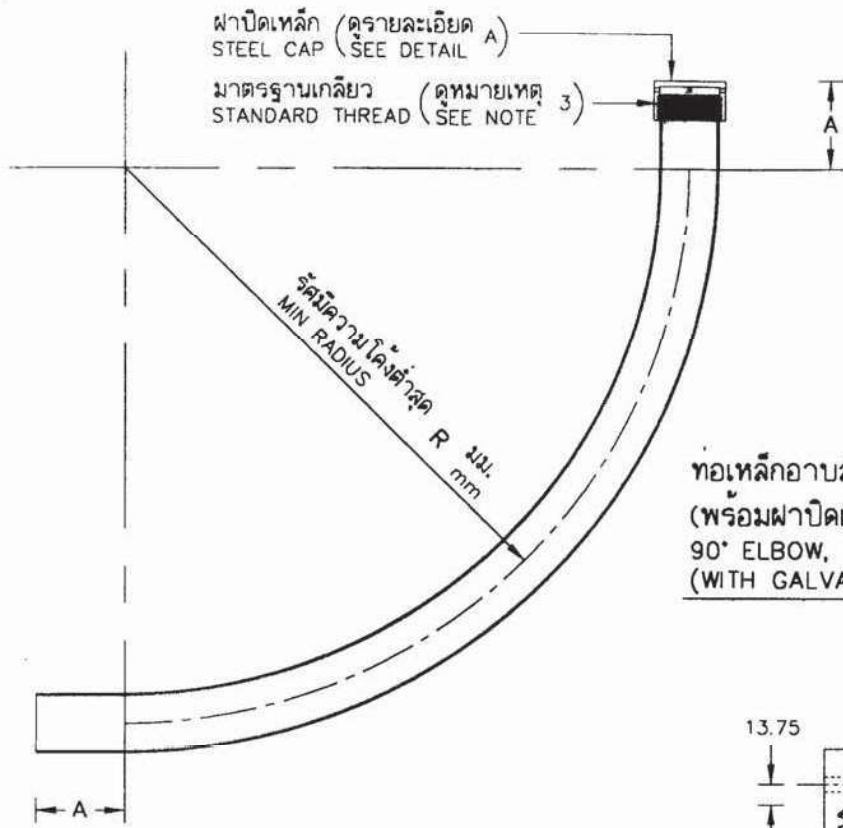
<p>กองจัดกิจกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายจัดกิจกรรม</p>	<p>การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p>	<p>ใช้แทนแบบ..... ทดแทนโดยแบบ..... เขียนโดย..... แก้ไขโดย.....</p>
<p>ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ ผู้ตรวจสอบ ผู้จัดทำแบบ ผู้ดำเนินการก่อสร้าง ผู้ดำเนินการจ่าย</p>	<p>ผู้ใช้งาน</p> <p style="text-align: center;">ข้อต่อ HDPE (HDPE-RSC และ HDPE-HDPE)</p>	<p>นักเขียน..... นักเขียน..... นักเขียน..... นักเขียน..... นักเขียน.....</p>
<p>รองผู้กำกับฝ่ายเทคนิค</p>	<p>HDPE COUPLING (HDPE-RSC AND HDPE-HDPE)</p>	<p>แบบเลขที่ SAI-015/31019 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 1 แผ่น</p>

ท่อร้อยสายชั้น HDPE PN 6.3
RISER CONDUIT, HDPE, PN 6.3



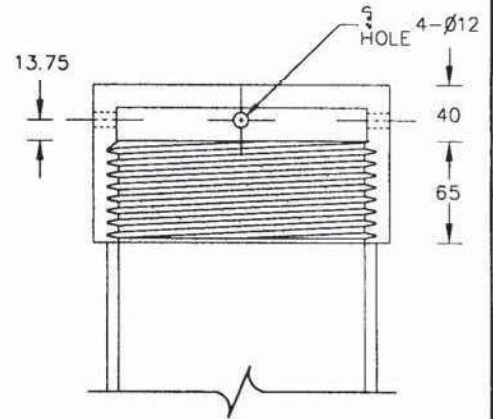
ขนาดระบุ NOMINAL SIZE	รัศมีความโค้งต่ำสุด "R" (มม.) MIN. RADIUS (mm)	อย่างน้อย "A" (มม.) MIN. (mm)	อย่างน้อย "B" (มม.) MIN. (mm)
90	1,000	190	91
110			111
125		200	126
140			141
160	1,600	250	161
180			181
200		300	201

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/31020 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน... สมชัย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ.....	เขียนเสร็จวันที่... 2 ธ.ค. 2547 แก้ไขวันที่
รองผู้ว่าการฝ่ายวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	ท่อโค้ง 90°	มิติเป็น... มิลลิเมตร มาตราส่วน... 1 : 20.....
	90° ELBOW	แบบเลขที่ SA1-015/47040. แผ่นที่ 1 ของจำนวน 2 แผ่น



ท่อเหล็กอบสังกะสีโค้ง 90°
(พร้อมฝาปิดเหล็กอบสังกะสี)
90° ELBOW, GALVANIZED STEEL CONDUIT
(WITH GALVANIZED STEEL CAP)

ขนาดระบุ NOMINAL SIZE	รัศมีความโค้ง ต่ำสุด (มม.) MIN. RADIUS (mm) "R"	ความยาวส่วนตรงที่ปลาย ท่อต่ำสุด (มม.) MIN. STRAIGHT LENGTH AT EACH END (mm) "A"
80	600	150
90		
100	1,000	300
125		
150		



รายละเอียด A
DETAIL A
ฝาปิดเหล็กอบสังกะสี
GALVANIZED STEEL CAP

หมายเหตุ

1. ท่อ HDPE โค้ง 90° นี้ใช้กับการก่อสร้างจุดต่อร้อยสายขึ้นสำหรับระบบ 400 V, 22 kV, 33 kV และ 115 kV
2. ท่อเหล็กอบสังกะสีโค้ง 90° นี้ใช้กับการก่อสร้างจุดต่อร้อยสายขึ้นสำหรับระบบ 400 V, 22 kV และ 33 kV
3. เกลียวของฝาปิดและท่อโค้งเป็นไปตาม มอก. 281
4. HDPE หมายถึง HIGH DENSITY POLYETHYLENE

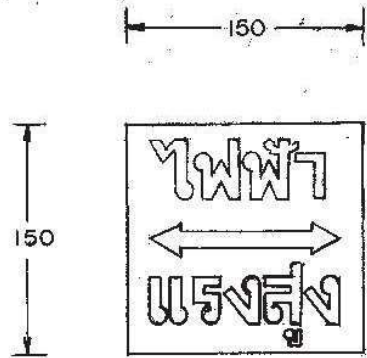
NOTES

1. THIS TYPE OF 90° ELBOW (HDPE CONDUIT) IS APPLIED FOR 400 V, 22 kV, 33 kV AND 115 kV CABLE RISER CONSTRUCTION.
2. THIS TYPE OF 90° ELBOW (GALVANIZED STEEL CONDUIT) IS APPLIED FOR 400 V, 22 kV AND 33 kV CABLE RISER CONSTRUCTION.
3. THE THREAD OF CAP AND ELBOW SHALL BE REFERRED TO TIS 281.
4. HDPE MEANS HIGH DENSITY POLYETHYLENE.

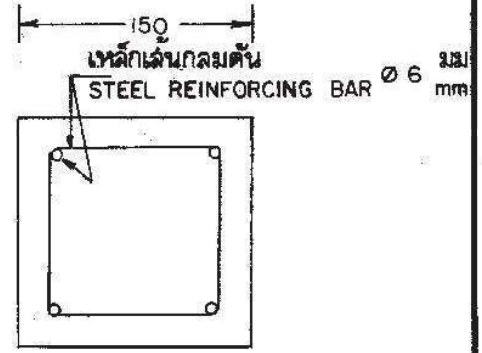
กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ SA1-015/31020 ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน... สมชัย..... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก..... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ... (ชื่อ)..... ท่อโค้ง 90°	เขียนเสร็จวันที่... 2.ธ.ค. 2547 แก้แบบวันที่
รองผู้ว่าการฝ่ายวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า (ชื่อ).....	90° ELBOW	มิติเป็น... มิลลิเมตร มาตราส่วน... 1 : 20.....
		แบบเลขที่ SA1-015/47040. แผ่นที่ 2 ของจำนวน 2 แผ่น

1.2 แบบมาตรฐาน

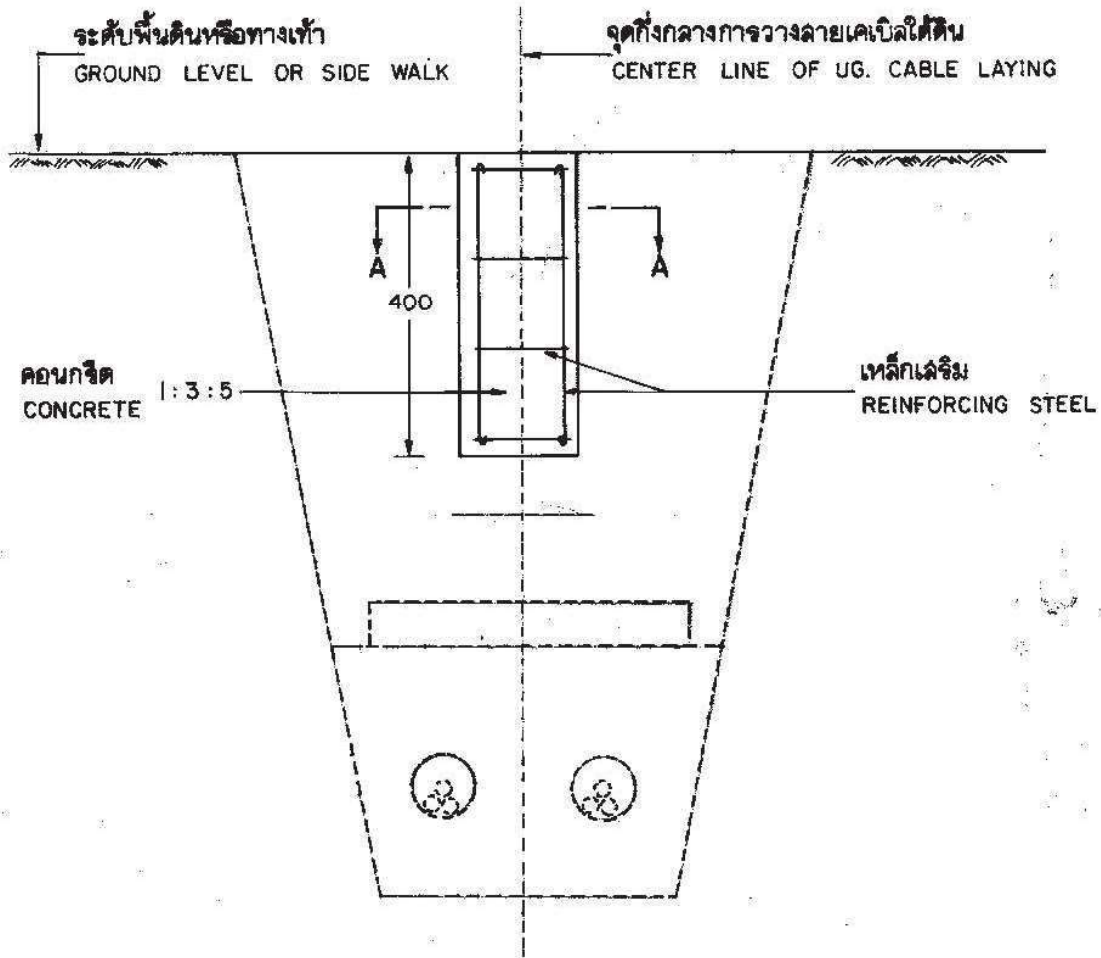
หลักบอกแนวสายและเสาบอกแนวสาย



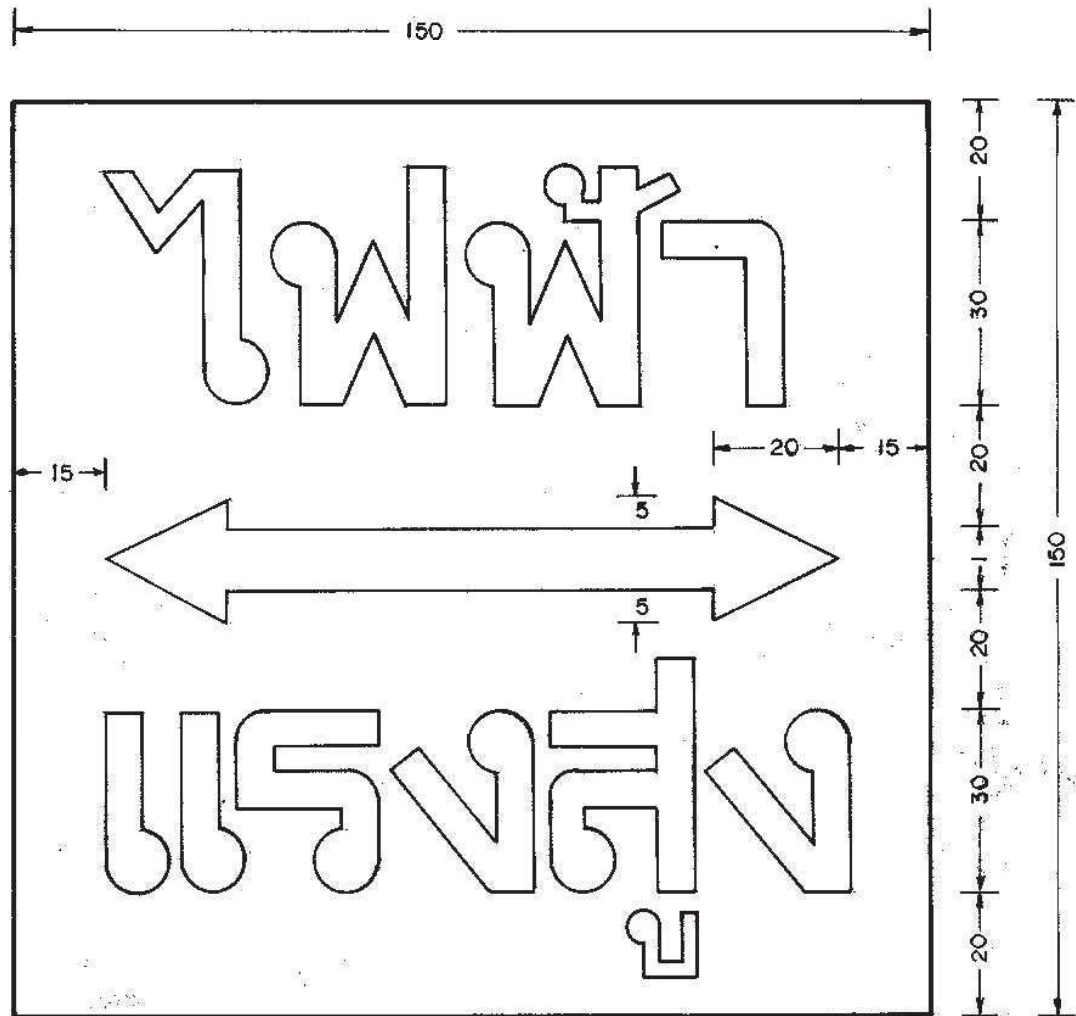
รูปด้านบน
TOP VIEW



รูปตัด
SECTION A - A



กอวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ _____ ถูกแทนโดยแบบ _____
ผู้เขียน <i>ศ.น.ท. ส.ค.ส.</i> ผู้ตรวจสอบ _____ วิศวกร <i>[Signature]</i> หัวหน้าแผนก <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการกอง _____ ผู้อำนวยการฝ่าย _____	ผู้ว่าการ _____ ๒๔ ธ.ค. ๒๕๓๗ หลักบอกแนวสายเคเบิล	เขียนเสร็จวันที่ 20 ธ.ค. ๒๕๓๖ แก้ไขวันที่ _____ มิติเป็น _____ มาตราส่วน 1:125
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค <i>[Signature]</i>	CABLE ROUTE MARKER	แบบเลขที่ SAI-015/36026 แผ่นที่ 1 ของจำนวน 2 แผ่น



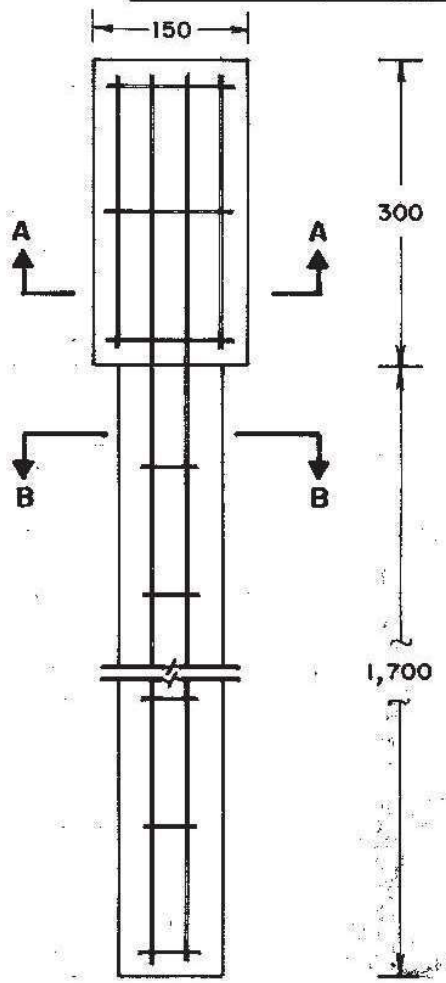
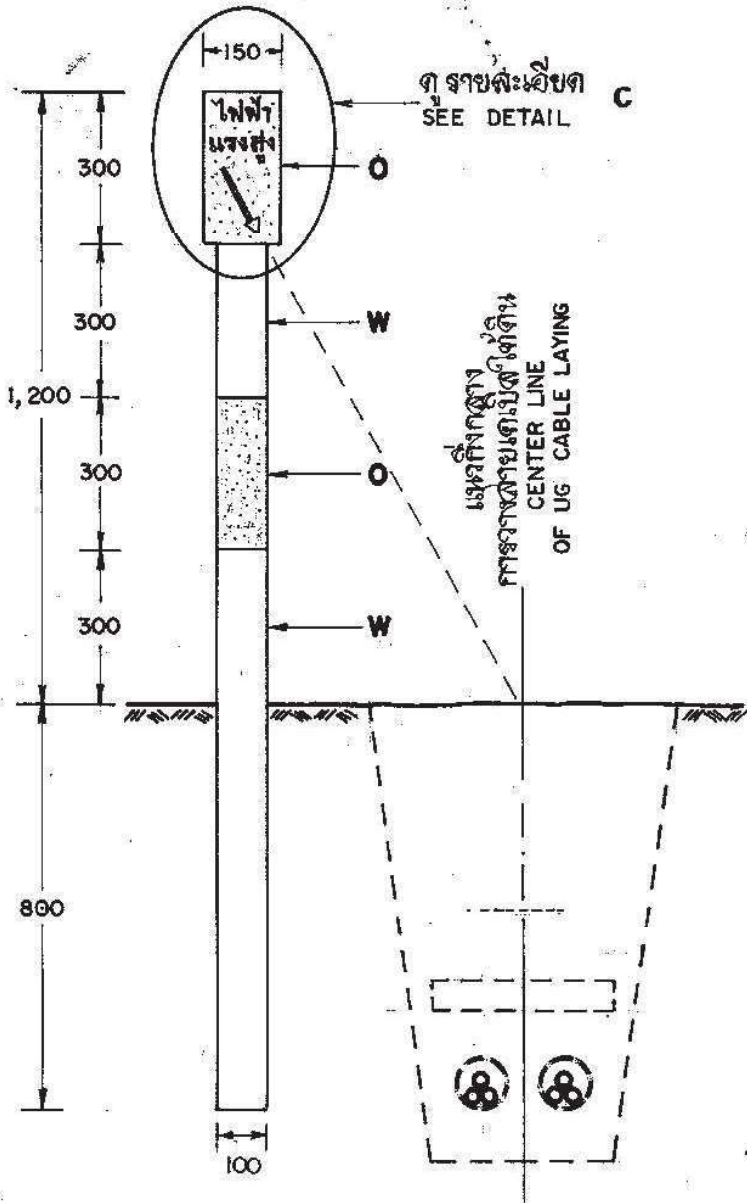
หมายเหตุ

1. ตัวหนังสือและลูกศร ปักลึก 5 มม. จากระดับผิวคอนกรีต
2. หลักรอกแนวฉายเคเบิลให้ติดตั้งบริเวณ ชุมชน ตัวเมือง ดังนี้:
 - 2.1 ทุกระยะ 10 ม. สำหรับทางตรง
 - 2.2 ทุกจุดหักมุม และจุดตัดกับสิ่งก่อสร้าง

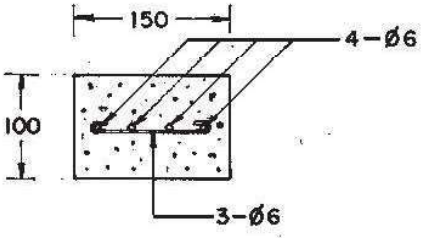
NOTES

1. THE LETTER ARROW SIGN SHALL BE 5 mm DEPTH FROM SURFACE.
2. THIS CABLE ROUTE MARKER SHALL BE INSTALLED IN URBAN AREA AT FOLLOWING LOCATIONS :-
 - 2.1 EVERY 10 m INTERVALS FOR STRAIGHT ROUTE.
 - 2.2 EVERY CORNER AND INTERSECTION.

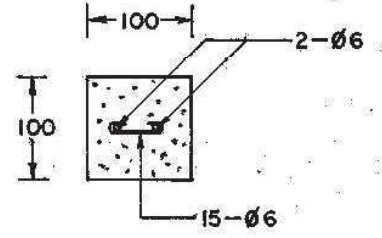
กองวิศวกรรมไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้านครหลวงภูมิภาค	ใช้แทนแบบ.....
ผู้เขียน <i>อนันต์ ชลา</i> ผู้สำรวจ วิศวกร <i>[Signature]</i> หัวหน้าแผนก <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการกอง <i>[Signature]</i> ผู้อำนวยการฝ่าย <i>[Signature]</i>	ผู้ว่าการ <i>[Signature]</i> 24 ส.ค. 2537 หลักรอกแนวฉายเคเบิล	ถูกแทนโดยแบบ..... เขียนเสร็จวันที่ 20 ส.ค. 2536 แก้แบบวันที่..... มีมติเป็น..... มาตราส่วน 1:125
รองผู้ว่าการฝ่ายเทคนิค ท. อภิศักดิ์	CABLE ROUTE MARKER	แบบเลขที่ SAI-015/36026 แผ่นที่ 2 ของจำนวน 2 แผ่น



รายละเอียด การผูกเหล็ก
DETAILS OF REINFORCING STEEL

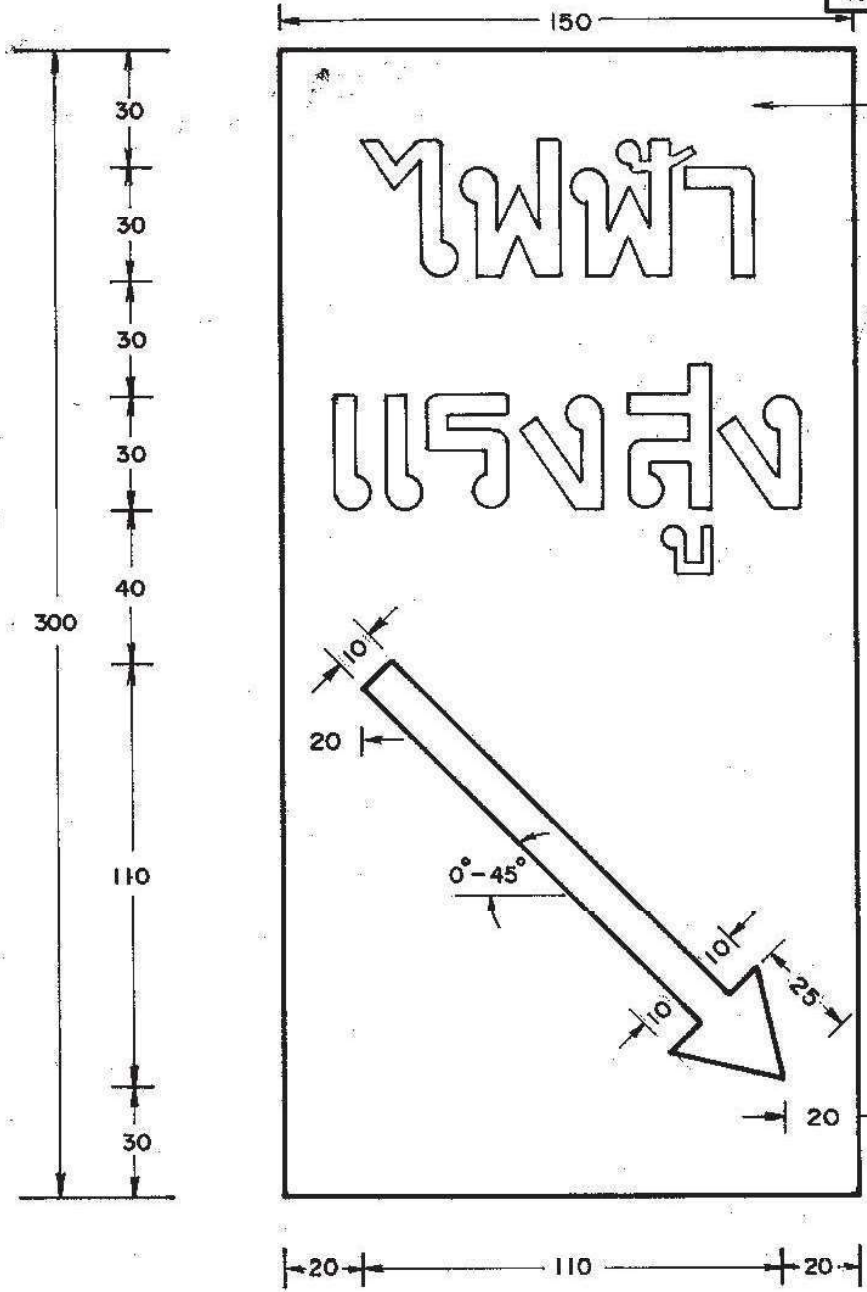


รูปตัด SECTION A-A



รูปตัด SECTION B-B

กองวิศวกรรมการไฟฟ้าและเครื่องกล ฝ่ายวิศวกรรม	กรณีไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใ้เขียนแบบ
วิศวกร สมชาย วิศวกร สมชาย วิศวกร สมชาย วิศวกร สมชาย วิศวกร สมชาย	วิศวกร สมชาย 24 ส.ค. 2537 วิศวกร สมชาย	วิศวกร สมชาย 21 ส.ค. 36 วิศวกร สมชาย วิศวกร สมชาย 1: 7.5
วิศวกร สมชาย 15 ส.ค. 37	CABLE ROUTE MARKER POST	แบบเลขที่ SAI-015/36027 หน้าที่ 1 จากจำนวน 2 หน้า



ทาสีส้ม
ORANGE

รายละเอียด
DETAIL

ตัวหนังสือและลูกศร ลึก 5 มม. และทาสีดำ
THE LETTER AND ARROW SIGN SHALL BE 5 mm DEPTH AND BLACK COLOR.

หมายเหตุ

- "o" หมายถึง พื้นที่ทาสีส้ม
"w" หมายถึง พื้นที่ทาสีขาว
- ให้ติดตั้งในงานในพื้นที่นอกเมือง หรือในที่สาธารณะ
การติดตั้งให้เห็นแนวสายเคเบิลสายเคเบิลใต้ดิน
อย่างชัดเจน ในตำแหน่งดังนี้:-
- ทางตรงให้ติดตั้งทุก ๆ ระยะ 40 เมตร
- ที่จุดหักมุม และจุดตัดกับสิ่งก่อสร้าง

NOTES

- "o" INDICATE PARTS PAINTED IN ORANGE
"w" INDICATE PARTS PAINTED IN WHITE
- THE CABLE ROUTE MARKER POST SHALL BE INSTALLED IN RURAL AREA AND EXPECT AREA WHICH WANT TO SHOW CLEAR UNDERGROUND CABLE ROUTE, AT THE FOLLOWING LOCATIONS:-
- EVERY 40 m INTERVALS FOR STRAIGHT ROUTE
- EVERY CORNER AND INTERSECTION

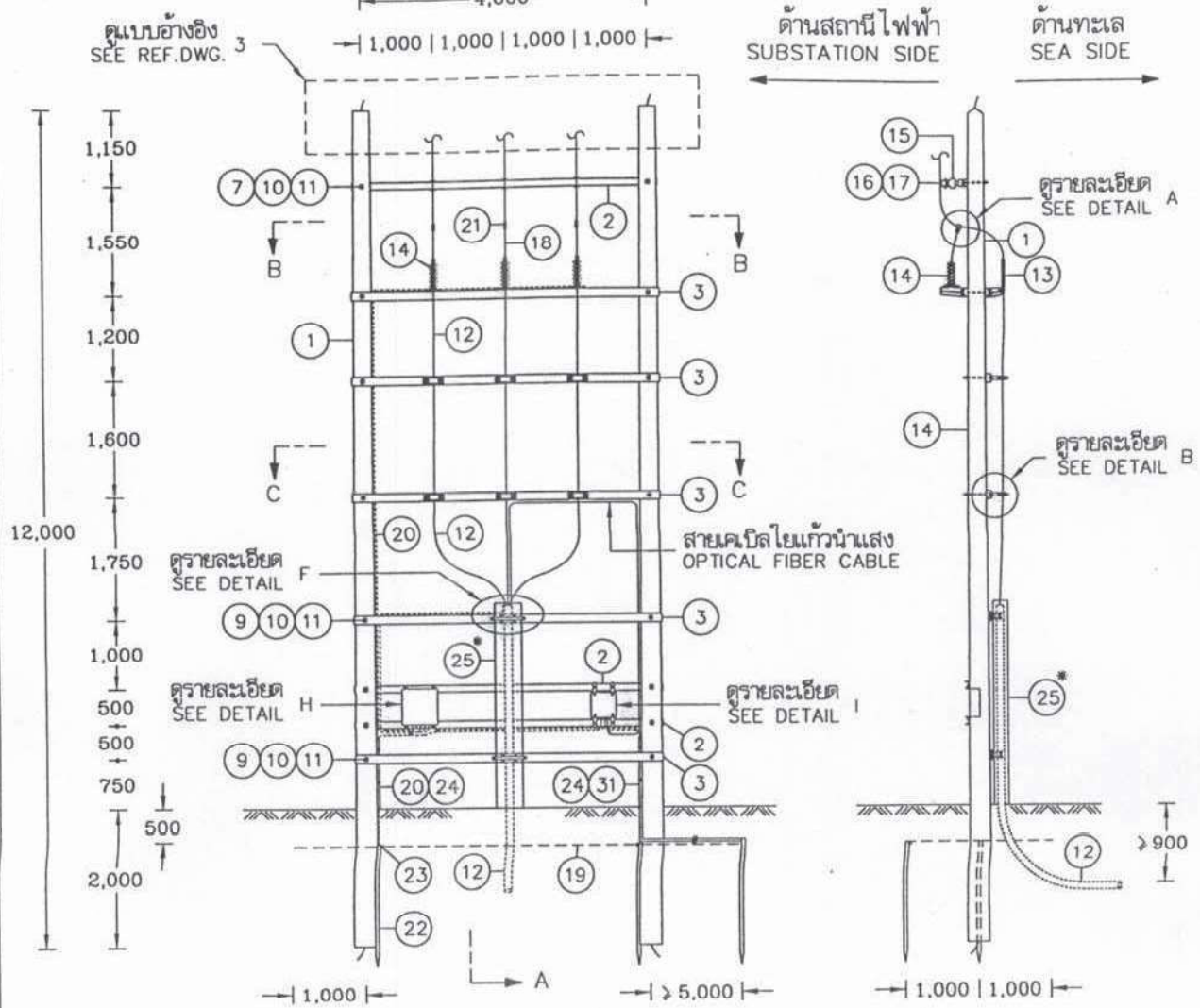
กองจัดการสายไฟฟ้าและเคเบิล ฝ่ายจัดการกรรม
ผู้เขียน สมชาย
ผู้ตรวจสอบ [Signature]
หัวหน้าแผนก [Signature]
ผู้อำนวยการกอง [Signature]
ผู้อำนวยการฝ่าย [Signature]
รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคนิค [Signature]

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
ผู้ว่าราชการ	24 ส.ค. 2537
เสาบอกแนวสายเคเบิล	
CABLE ROUTE MARKER POST	

ใช้แทนแบบ
ลดขนาดโดยแบบ
เขียนเสร็จลงวันที่ 21 ส.ค. 36
แก้ไขแบบวันที่
ผู้เขียน สมชาย
ผู้ตรวจสอบ [Signature]
ขนาดจริง 1 : 2
แบบเลขที่ SAI-015/36027
หน้าที่ 2 ของจำนวน 2 หน้า

2. แบบมาตรฐานแผนกไฟฟ้า

2.1 แบบมาตรฐาน Riser pole สำหรับสาย เคเบิลใต้น้ำและแบบประกอบ



รูปตัด SECTION A-A



รายละเอียดการต่อลงดิน GROUNDING DETAIL

* ดูหมายเหตุ SEE NOTE 4

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายมาตรฐานและความปลอดภัย	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ ถูกแทนโดยแบบ
ผู้เขียน สมชาย ผู้สำรวจ วิศวกร หัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการกอง ผู้อำนวยการฝ่าย	ผู้ว่าการ โครงสร้างเสาต้นขึ้นหัวสายเคเบิลไดน้ำ 22.33 kV เสาคู่ต้นสุดท้าย	เขียนเสร็จวันที่ 22 เม.ย. 2553 แก้มแบบวันที่ ผลิตเป็น มิลลิเมตร มาตรฐาน 1 : 100
รองผู้ว่าการวางแผนและ พัฒนาระบบไฟฟ้า	22,33 kV SUBMARINE CABLE RISER POLE STRUCTURE, TWO POLE, DEADEND CONSTRUCTION	แบบเลขที่ .SA1-015/53007. แผ่นที่ .1. ของจำนวน .8. แผ่น