



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก กมฟ.

เลขที่ กมฟ.(มส.) 1301/2561

เรื่อง ขออนุมัติแบบภาพสเก็ทซ์ "การติดตั้งการ์ดกันงูขึ้นเสา คอร."

เรียน อฝ.วศ. ผ่าน รฝ.วศ. (คุณดำรงชัย)

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
ฝ่ายวิศวกรรม  
วันที่ 02 ม.ค. 2562  
เลขที่ 614316

สำนักผู้ช่วยผู้ว่าการวิศวกรรม  
เลขที่รับ 3267  
วันที่ 26 ธ.ค. 2561

ผ่าน(วศ)  
เลขที่รับ 4030  
วันที่ 28 ธ.ค. 2561

ถึง ผวศ.

วันที่ 21 ธ.ค. 2561

25 ธ.ค. 2561

### 1. เรื่องเดิม

ปัจจุบันระบบไฟฟ้าของ กฟภ. มีปัญหาไฟฟ้าดับด้วยเหตุการณ์งูขึ้นบนเสา คอร. เป็นจำนวนมาก โดยการป้องกันปัญหาจากเหตุการณ์ดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับ การดำเนินการของแต่ละเขต เนื่องจาก กฟภ. ยังไม่มีแบบมาตรฐาน หรือแบบภาพสเก็ทซ์สำหรับการติดตั้งการ์ดกันงูขึ้นเสา คอร.

### 2. ข้อเท็จจริง

2.1 ระบบไฟฟ้ามีปัญหาไฟฟ้าดับที่เกิดจากเหตุการณ์งูขึ้นบนเสาไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก ประมาณ 14,000 ครั้ง / ปี (ข้อมูลสถิติปี 2558 - 2560) (เอกสารแนบ 1)

2.2 กมฟ. มีแบบ "ข้อเสนอแนะการพันแผ่นพลาสติกครอบเสาไฟฟ้าเพื่อป้องกันสัตว์เลื้อยคลาน" ตามแบบเลขที่ SA4-015/40004 ลงวันที่ 14 มกราคม 2540 (เอกสารแนบ 2)

2.3 กฟต.1 แจ้งว่าจากการทดลองติดตั้งแผ่นกันงูขึ้นเสาพบว่า วัสดุแผ่นอะลูมิเนียมใช้ทำการดักงู มีความคงทนมากกว่าแผ่นพลาสติก ตามบันทึก ต.1 เลขที่ ต.1 ชม 2716/2541 ลงวันที่ 2 กันยายน 2541 (เอกสารแนบ 3)

2.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคกลาง) จ.ชลบุรี ได้ตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาการติดตั้งการ์ดกันงูบนเสาสายส่ง 115 KV อย่างมีประสิทธิภาพ (เอกสารแนบ 4) โดยใช้งูเขียวพระอินทร์ ความยาวประมาณ 80-130 ซม. ในการทดลองและติดตั้งการ์ดกันงู 4 ชนิด สรุปผลการทดลองได้ดังนี้-

2.4.1 การติดตั้งการ์ดกันงูชนิดอะลูมิเนียม พบว่า งูเขียวพระอินทร์ไม่สามารถเลื้อยผ่านได้

2.4.2 การติดตั้งการ์ดกันงูชนิดตาข่าย พบว่า งูเขียวพระอินทร์ไม่สามารถเลื้อยผ่านได้

2.4.3 การติดตั้งการ์ดกันงูชนิด Snake Away พบว่า งูเขียวพระอินทร์สามารถเลื้อยผ่านได้

2.4.4 การ์ดกันงูชนิดทาสีที่ตันเสา (สีเหลือง) พบว่า งูเขียวพระอินทร์สามารถเลื้อยผ่านได้

2.4.5 การ์ดกันงูชนิดตาข่าย มีอายุการติดตั้งใช้งานอยู่ที่ประมาณ 3 ปี และการ์ดกันงูชนิดอะลูมิเนียม มีอายุการติดตั้งใช้งานอยู่ที่ประมาณ 5 ปี

2.5 กองควบคุมและบำรุงรักษาภาค 4 เขต 1 จังหวัดเพชรบุรี ได้ออกแบบการติดตั้งการ์ดกันงูชนิดตาข่ายสำหรับระบบ 22 KV , 33 KV และ 115 KV ลงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2557 (เอกสารแนบ 5) ไว้ใช้งาน

2.6 กฟภ.1 จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ออกแบบการติดตั้งการ์ดกันงูชนิดแผ่นอะลูมิเนียมสำหรับระบบ 22 KV และ 115 KV ลงวันที่ 27 เมษายน 2558 (เอกสารแนบ 6) ไว้ใช้งาน

2.7 รายงานการประชุมเรื่องพิจารณาและหารือแบบภาพสเก็ชการติดตั้ง Snack Guard และการหาสื่อบอกลำดับเสา คอร. 22 ม. ตามบันทึก กมฟ. เลขที่ กมฟ.(มส) 343/2560 ลงวันที่ 28 เมษายน 2560 สรุปเห็นด้วยกับรูปแบบการติดตั้งการ์ดกันงู 3 รูปแบบ คือ การ์ดกันงูชนิดตาข่าย, การ์ดกันงูชนิดแผ่นอะลูมิเนียม และการการ์ดกันงูชนิดตาข่าย พร้อมแผ่นอะลูมิเนียม และให้ กมฟ. พิจารณาเพิ่มเติมวัสดุที่จะนำมาทำตาข่ายหลักเกณฑ์การใช้งาน และกำหนดให้สามารถทดลองใช้ Snack Guard ในรูปแบบอื่นๆ ได้ (เอกสารแนบ 7)

### 3. ข้อพิจารณา

กมฟ. พิจารณาแล้วเพื่อแก้ปัญหาการเกิดไฟฟ้าดับจากกรณีงูขึ้นเสาไฟฟ้า และมีแบบสำหรับการติดตั้งการ์ดกันงูขึ้นเสา คอร. ไว้ใช้งาน เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน และเป็นรูปแบบเดียวกันทั่วประเทศ จึงเห็นควรดำเนินการจัดทำแบบภาพสเก็ช “การติดตั้งการ์ดกันงูขึ้นเสา คอร.” แบบเลขที่ SA1-015/61005 จำนวน 4 แผ่น ขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้-

1. การติดตั้งการ์ดกันงู ให้ติดตั้งบนเสาคอนกรีตชนิดอัดแรง (คอร.) เท่านั้น
2. รูปแบบการติดตั้งการ์ดกันงูมี 3 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 ชนิดตาข่าย, รูปแบบที่ 2 ชนิดแผ่นอะลูมิเนียม และรูปแบบที่ 3 ชนิดตาข่าย พร้อมแผ่นอะลูมิเนียม โดยให้เลือกใช้อย่างใด อย่างหนึ่ง
3. ตำแหน่งการติดตั้งการ์ดกันงูบนโครงสร้างสายส่ง 115 kV เสา คอร. ขนาด 22.00 ม. สามารถติดตั้งด้านบน หรือด้านล่างของระบบจำหน่ายแรงสูง หรือติดตั้งทั้งด้านบนและด้านล่างของระบบจำหน่ายแรงสูง
4. ตำแหน่งการติดตั้งการ์ดกันงูบนโครงสร้างระบบจำหน่ายแรงสูง ขนาด 12.20 ม. และ 14.30 ม. ให้ติดตั้งที่ด้านล่างของระบบจำหน่ายแรงสูง
5. การ์ดกันงูกำหนดให้มีความยาว 600 มม. เนื่องจากเป็นระยะที่คาดว่างูขนาดทั่วไปจะไม่สามารถข้ามได้
6. การ์ดกันงูชนิดตาข่ายกำหนดให้ขนาดของรูตาข่ายอยู่ในช่วง 4 - 7 มม.
7. การ์ดกันงูชนิดตาข่ายกำหนดให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,000 มม. กรณีติดตั้งบนเสา คอร. สำหรับระบบ 115 kV และไม่น้อยกว่า 700 มม. กรณีติดตั้งบนเสา คอร. สำหรับระบบ 22-33 kV
8. การ์ดกันงูสามารถติดตั้งที่ตำแหน่งอื่นๆ ได้ ตามความเหมาะสม ซึ่งให้พิจารณาระยะห่างทางไฟฟ้าเพิ่มเติม คือ ระบบ 115 kV ห่างกับการ์ดกันงูไม่น้อยกว่า 1,100 มม. และระบบ 22-33 kV ห่างกับการ์ดกันงูไม่น้อยกว่า 320 มม.
9. สามารถทดลองใช้การติดตั้งการ์ดกันงูขึ้นเสา คอร. ในรูปแบบอื่นๆ ได้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมต่อการป้องกันงูขึ้นเสาต่อไปในอนาคตได้

4. ข้อเสนอ

กมฟ. เห็นควรขออนุมัติแบบภาพสเก็ตซ์ "การติดตั้งการตักกุ้งขึ้นเสา คอร." แบบเลขที่ SA1-015/61005  
ไว้ใช้งานใน กฟภ.

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดนำเสนอ รผก.(วศ) เพื่อพิจารณาอนุมัติ และลงนาม  
ในแบบต่อไป พร้อมนี้ได้แนบแบบที่เสนอขออนุมัติ จำนวน 1 แบบ (รวม 4 แผ่น) และรายละเอียดอื่นๆ มาเพื่อ  
ประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว

As →

(นายไพฑูรย์ พรหมพิทักษ์)  
ผู้อำนวยการกองมาตรฐานระบบไฟฟ้า

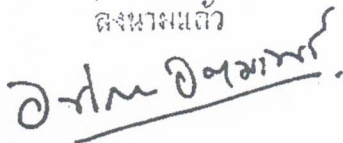
0.8u  
28 ธ.ค. 2551

เรียน รผก.(วศ) ผ่าน ผชก.(วศ)  
เพื่อโปรดอนุมัติ และลงนามในแบบ  
ภาพสเก็ตซ์จำนวน 1 แบบ (รวม 4 แผ่น) ตาม  
กมฟ. เสนอต่อไปด้วย



(นายสงฆ์ ทรงศิริ)  
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม  
26 ธ.ค. 2551

อนุมัติตามเสนอ  
ลงนามแล้ว



(นายอนโลม อุตมะพีเชษฐ์)  
รองผู้อำนวยการวิศวกรรม  
28 ธ.ค. 2551

กมฟ.

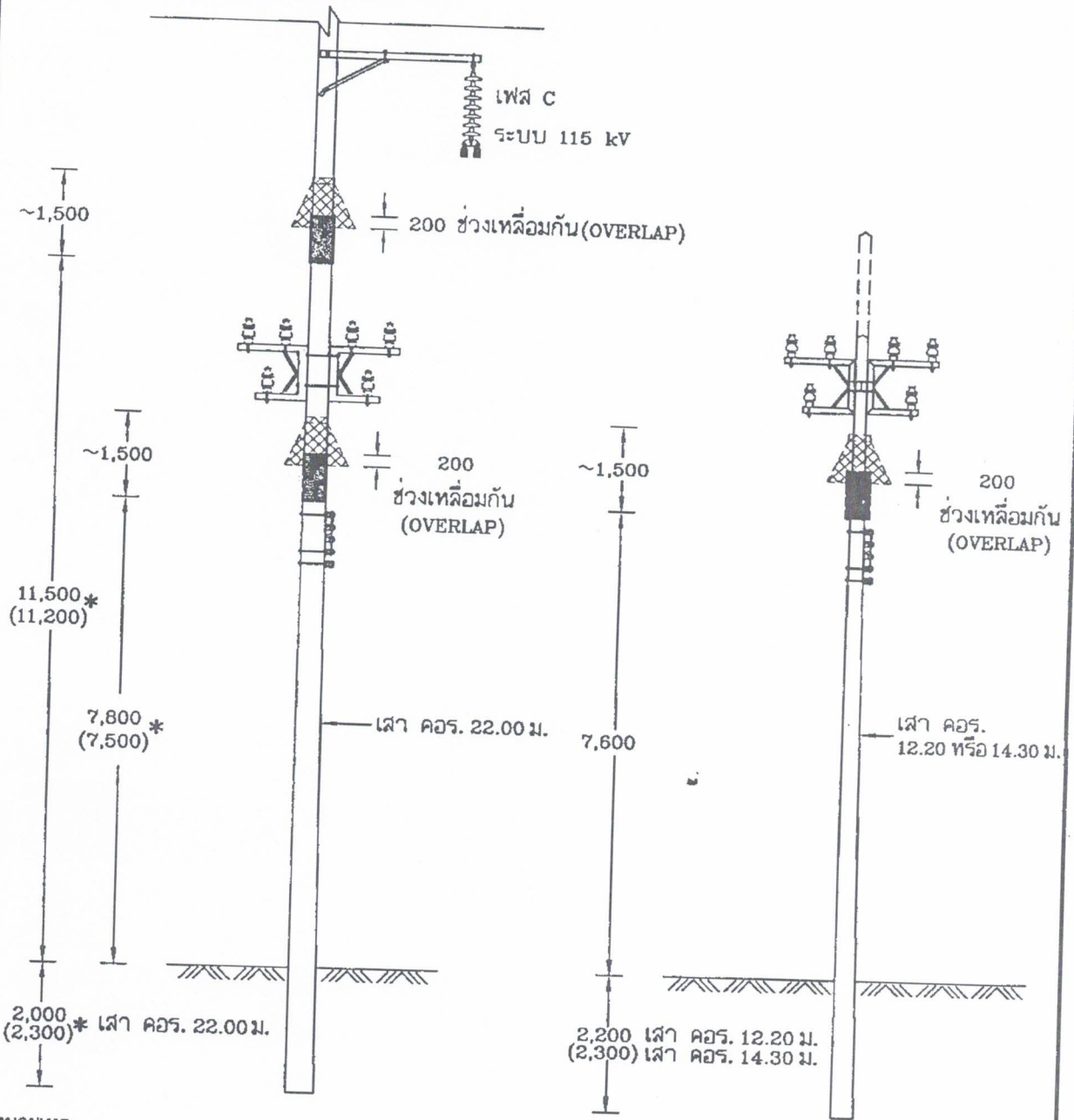


- กมล.

- ๓ ม.ค. ๒๕๕๒



# การติดตั้งการค้ำงบนเสา คอ.ร.



## หมายเหตุ

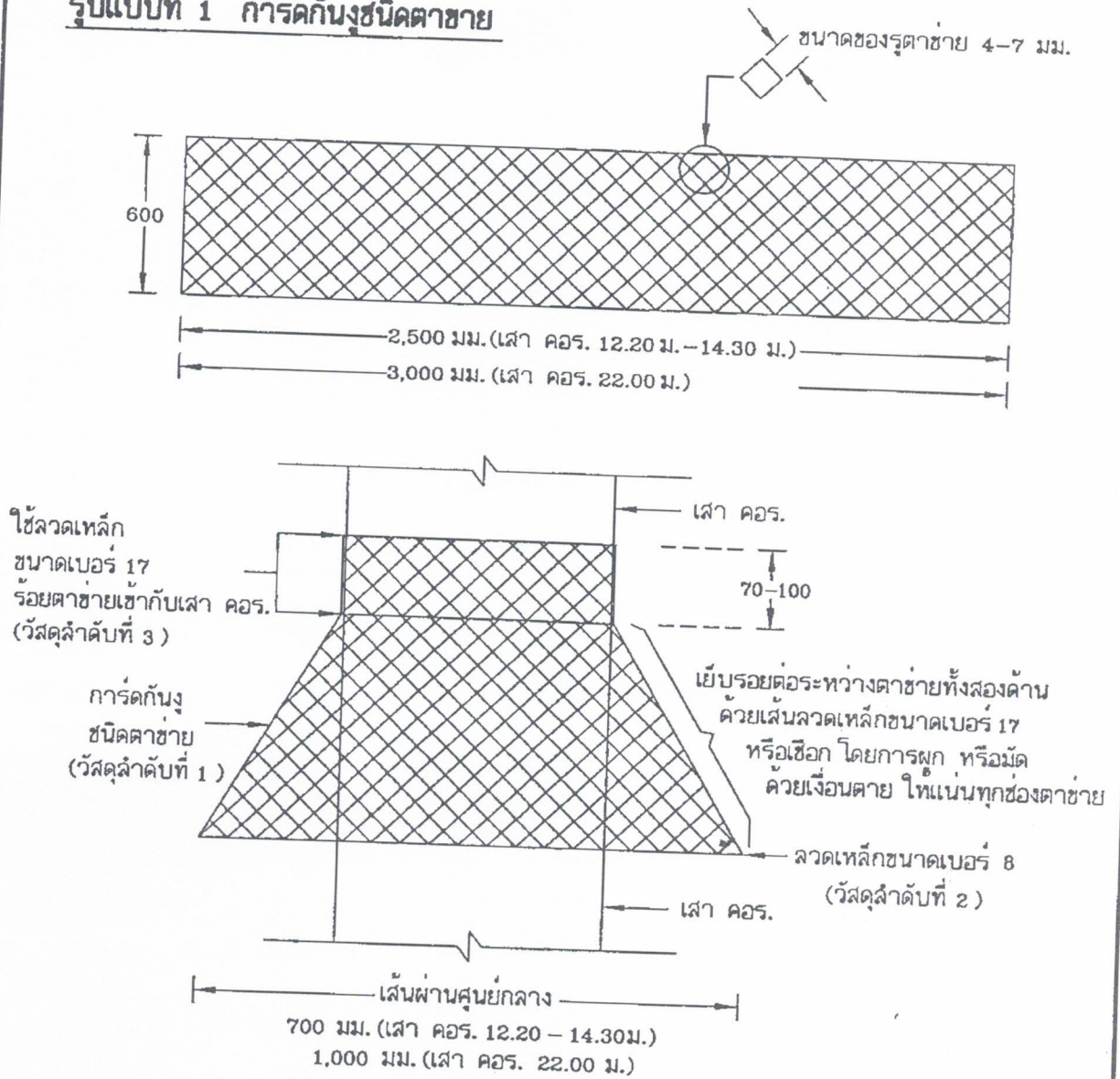
1. กรณีก่อสร้างในพื้นที่เขตทางหลวง ให้ใช้ค่าระยะห่างตามแนวดิ่งในวงเล็บ โดยดูรายละเอียดเพิ่มเติมในแบบเลขที่ SA1-015/43012 (การประกอบเลขที่ 5687)
2. การติดตั้งการค้ำงมีทั้งหมด 3 รูปแบบ โดยให้เลือกใช้รูปแบบใด รูปแบบหนึ่ง ดังนี้.-  
รูปแบบที่ 1 ชนิดค้ำง , รูปแบบที่ 2 ชนิดแผ่นอะลูมิเนียม และ รูปแบบที่ 3 ชนิดค้ำง พร้อมแผ่นอะลูมิเนียม
3. การติดตั้งการค้ำง ตามหมายเหตุข้อที่ 2. เสา คอ.ร. 22.00 ม. ระบบ 115 kV สามารถติดตั้งด้านบน หรือค้ำงกลางของระบบจำหน่ายแรงสูง หรือติดตั้งทั้งค้ำงบนและค้ำงกลางของระบบจำหน่ายแรงสูง
4. การติดตั้งการค้ำง สามารถติดตั้งที่ตำแหน่งอื่นๆ ตามความเหมาะสมของพื้นที่งานได้ โดยให้พิจารณาระยะห่างที่ปลอดภัยทางไฟฟ้าเพิ่มเติม โดยค่าแรงดัน 115 kV กับการค้ำง ห่างกันไม่น้อยกว่า 1,100 มม. และแรงดัน 22-33 kV กับการค้ำง ห่างกันไม่น้อยกว่า 320 มม.

## กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

มิติเป็น มิลลิเมตร	ภาพสเก็ตซ์ 28 ธ.ค. 2551	แบบเลขที่ SA1-015/61005
วันที่ 18 ธ.ค. 2561	การติดตั้งการค้ำงขึ้นเสา คอ.ร.	แผ่นที่ 1 ของจำนวน 4 แผ่น

ชานนท์  
18/12/61

# รูปแบบที่ 1 การรัดกันงูชนิดตาข่าย



บัญชีวัสดุ			
ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	วัสดุเลขที่
1	ตาข่าย สำหรับทำแท (ขนาดของรูตาข่าย 4-7 มม.)	1	
2	ลวดเหล็กขนาดเบอร์ 8 (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 มม.)	1	
3	ลวดเหล็กขนาดเบอร์ 17 (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.40 มม.)	2	

## หมายเหตุ

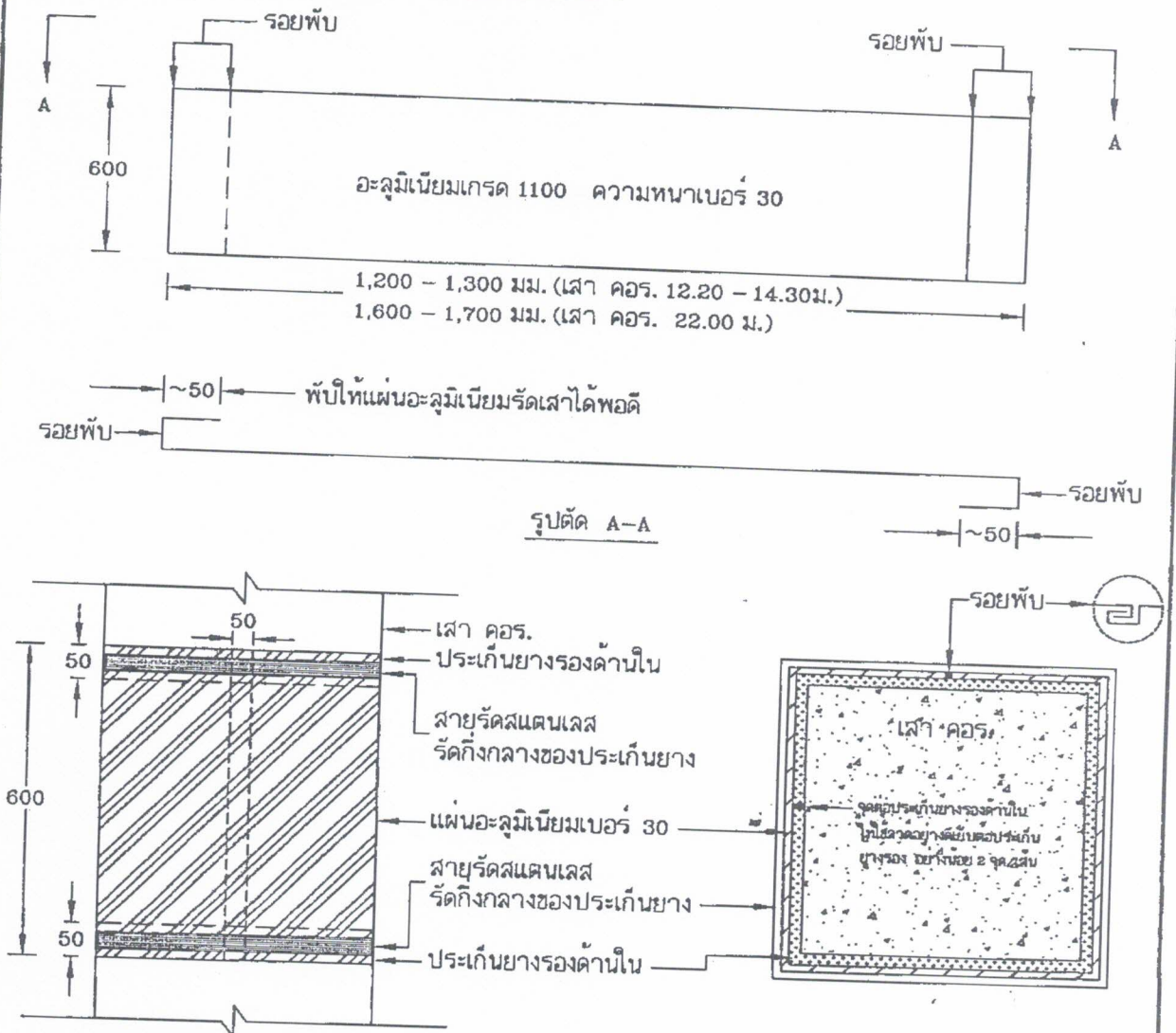
กรณีมีการต่อลงดินภายนอกเส้า (EXTERNAL GROUND) ให้พันลวดเหล็กขนาดเบอร์ 17 พันที่บรอบสายต่อลงดินภายนอกเส้า อย่างน้อย 2 รอบ

## กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

มีมติเป็น		ภาพสเก็ทซ์ 28 ถ.ค. 2561	แบบเลขที่ SA1-015/61005
วันที่ 18 ถ.ค. 2561		การติดตั้งการรัดกันงูขึ้นเส้า คอ.	แผ่นที่ 2 ของจำนวน 4 แผ่น

หน้าหน้า  
Ordn...

## รูปแบบที่ 2 การรัดกันฐานชนิดแผ่นอะลูมิเนียม



### บัญชีวัสดุ

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน	วัสดุเลขที่
1	อะลูมิเนียมแผ่นเกรด 1100 ความหนาเบอร์ 30 หรือหนา 0.3 มม.	1	
2	สายรัดสแตนเลสความกว้างไม่น้อยกว่า 0.5 นิ้ว พร้อมหัวคลิปล็อค	2	
3	ประเก็นยางสีดำทนต่อความร้อน กว้าง 50 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.	2	

### หมายเหตุ

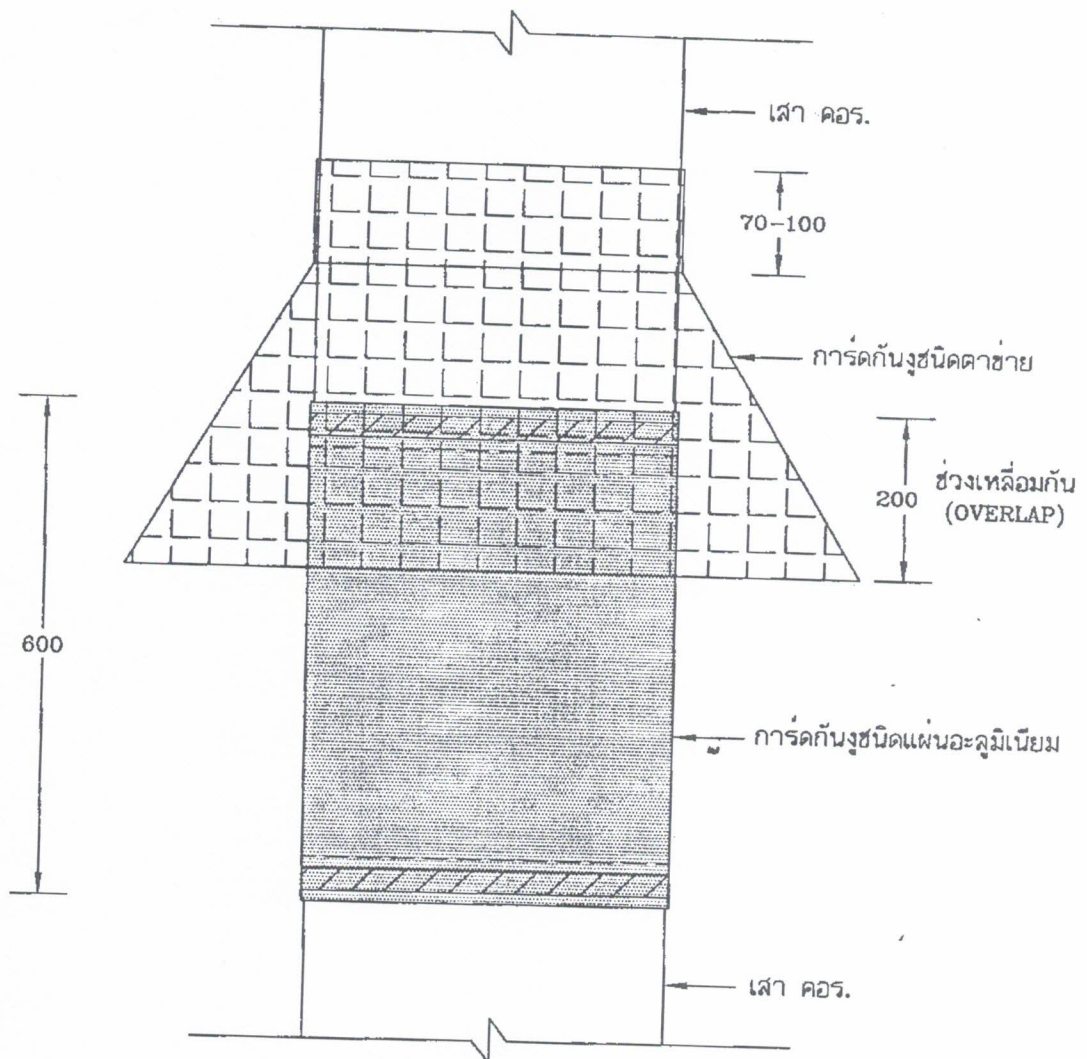
กรณีมีการต่อลงดินภายนอกเสา EXTERNAL GROUND ให้ขึ้นรูปแผ่นอะลูมิเนียมตามสายต่อลงดินภายนอกเสา หรือใช้กาชิลีโคนอุดช่องว่างระหว่างแผ่นอะลูมิเนียมกับสายต่อลงดินภายนอกเสา

### กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

มีดเป็น มิลลิเมตร	ภาพสเก็ทซ์ 2-B 5.ค. 2561	แบบเลขที่ SA1-015/61005
วันที่ 18 ธ.ค. 2561	การติดตั้งการรัดกันฐานเส้า คอร.	แผ่นที่ 3 ของจำนวน 4 แผ่น

หน้าหน้า  
Handwritten signature and notes.

รูปแบบที่ 3 การรัดกันงูชนิดตาข่าย พร้อมแผ่นอะลูมิเนียม



หมายเหตุ

1. การติดตั้งการรัดกันงูชนิดตาข่ายของรูปแบบที่ 3 ให้ติดตั้งตามแบบเลขที่ SA1-015/61005 แผ่นที่ 2
2. การติดตั้งการรัดกันงูชนิดแผ่นอะลูมิเนียมของรูปแบบที่ 3 ให้ติดตั้งตามแบบเลขที่ SA1-015/61005 แผ่นที่ 3

ชานนท์  
 ๕๖๖  
 ๐๓๑๐๓๖๖

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค		
มีมติเป็น มิลลิเมตร ..... วันที่ 18 ธ.ค. 2561 .....	ภาพสเก็ทซ์ 28, ธ.ค. 2561 การติดตั้งการรัดกันงูขึ้นเส้น ครอบ.	แบบเลขที่ SA1-015/61005 แผ่นที่ 4 ของจำนวน 4 แผ่น

