

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

52 / 63

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเสา คอร. ขนาด ๑๒.๐๐ เมตร จำนวน ๑ รายการ
หน่วยงานเจ้าของโครงการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดสตูล การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๘๒,๐๓๕.๐๐บาท (เงินสี่แสนแปดหมื่นสองพันสามสิบบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๓

ที่	รหัสพัสดุ	รายการ	หน่วย	ราคา/หน่วย
๑	๑-๐๐-๐๐๑-๐๐๐๔	เสา คอร. ขนาด ๑๒.๐๐ เมตร	๑๐๐ ต้น	๔,๕๐๕.๐๐
เป็นเงิน				๔๕๐,๕๐๐.๐๐
ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%				๓๑,๕๓๕.๐๐
รวมเป็นเงิน(-สี่แสนแปดหมื่นสองพันสามสิบบาทถ้วน-)				๔๘๒,๐๓๕.๐๐

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑. ราคากลางของ กฟภ. ปี ๒๕๖๓ ครั้งที่ ๑ ตามอนุมัติ รพภ. (อ) ลงวันที่ ๓๑ ม.ค. ๒๕๖๓
 - ๔.๒ ราคาที่เคยจัดซื้อครั้งล่าสุดภายใน ระยะเวลา ๒ ปี งบประมาณเมื่อวันที่ ๑๗ ก.พ. ๒๕๖๓ ตามสำเนา PO เลขที่ ๓๐๐๑๖๖๒๕๕๓. (คลังพัสดุสตูล) ดังแนบ
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
นายโกสินทร์ จุติณสงขลา ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกคลังพัสดุสตูล



ราคากลางผลิตภัณฑ์คอนกรีต

ปี 2563 ครั้งที่ 1

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่	รหัสพัสดุ	ผลิตภัณฑ์คอนกรีต	หน่วย	ภาคใต้ (บาท)
1	1000010001	เสาคอนกรีต 8 เมตร	ต้น	1,462.00
2	1000010002	เสาคอนกรีต 9 เมตร	ต้น	1,905.00
3	1000010004	เสาคอนกรีต 12 เมตร	ต้น	4,505.00
4	1000010006	เสาคอนกรีต 14 เมตร	ต้น	6,403.00
5	1000010008	เสาคอนกรีต 16 เมตร	ต้น	8,954.00
6	1000010012	เสา คอ.ยาว 12.20 ม.	ต้น	6,876.00
7	1000010013	เสา คอ. ยาว 14.30 ม.	ต้น	11,070.00
8	1000010014	เสา คอ. ยาว 9.30 ม. ตามแบบเลขที่ IB2-011/44003	ต้น	3,119.00
9	1000010015	เสา คอ. ยาว 22.00 ม. ชนิดมีกรวดเปลทในเสา ตามแบบเลขที่ IB2-021/44004	ต้น	23,080.00
10	1000010016	POLE 22 M WITH GROUND PLATE. 2 SIDES	EA	23,340.00
11	1000020001	เสาดอมือ คอ. ขนาด 0.25x0.25 ม. ยาว 3.50 ม.	ต้น	1,054.00
12	1000020002	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.25X0.25 ม. ยาว 4.50 ม.	ต้น	1,345.00
13	1000020003	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.25X0.25 ม. ยาว 5.50 ม.	ต้น	1,636.00
14	1000020102	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.30X0.30 ม. ยาว 4.50 ม.	ต้น	2,139.00
15	1000020103	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.30X0.30 ม. ยาว 5.50 ม.	ต้น	2,556.00
16	1000020104	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.30X0.30 ม. ยาว 6.50 ม.	ต้น	3,059.00
17	1000020201	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.35X0.35 ม. ยาว 4.50 ม.	ต้น	2,705.00
18	1000020202	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.35X0.35 ม. ยาว 5.50 ม.	ต้น	3,292.00
19	1000020204	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.35X0.35 ม. ยาว 6.50 ม.	ต้น	3,876.00
20	1000020300	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.40X0.40 ม. ยาว 5.50 ม.	ต้น	4,105.00
21	1000020301	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.40X0.40 ม. ยาว 6.50 ม.	ต้น	4,808.00
22	1000020302	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.40x0.40 ม. ยาว 7.50 ม.	ต้น	5,511.00
23	1000020400	เสาดอมือ คอ. ขนาด 0.36X0.36 เมตร ยาว 4.50 ม.	ต้น	3,287.00
24	1000020401	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.36X0.36 เมตร ยาว 5.50	ต้น	3,995.00
25	1000020402	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.36X0.36 เมตร ยาว 6.50	ต้น	4,709.00
26	1000020500	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.41X0.41 เมตร ยาว 5.50	ต้น	5,215.00
27	1000020501	เสาดอมือ คอ.ขนาด 0.41X0.41 เมตร ยาว 6.50 เมตร	ต้น	6,121.00
28	1000020502	เสาดอมือ คอ. ขนาด 0.41X0.41 เมตร ยาว 7.50 เมตร	ต้น	7,024.00
29	1000030000	เสาเข็ม คอ.ขนาด 0.44x0.44x8.50 ม. โมเมนต์ใช้งาน 10,000 กิโลกรัม-เมตร	ต้น	6,765.00
30	1000030001	เสาเข็ม คอ.ขนาด 0.44x0.44x8.50 ม. พร้อมเหล็กเสริมที่หัวเสา โมเมนต์ใช้งาน 10,000 กิโลกรัม-เมตร	ต้น	7,105.00
31	1000030002	เสาเข็ม คอ.ขนาด 0.44x0.44x8.50 ม. พร้อมสายดินและหลักสายดิน โมเมนต์ใช้งาน 10,000 กิโลกรัม-เมตร	ต้น	7,017.00
32	1000030003	เสาเข็ม คอ.ขนาด 0.44x0.44x8.50 ม. พร้อมเหล็กเสริมที่หัวเสา,สายดิน และหลักสายดิน โมเมนต์ใช้งาน 10,000 กิโลกรัม-เมตร	ต้น	7,063.00
33	1000030004	เสาเข็ม คอ. ขนาด 0.44x0.44x6.50 ม.	ต้น	5,210.00
34	1000030005	เสาเข็ม คอ. ขนาด 0.44x0.44x6.50 ม. พร้อมเหล็กเสริมที่หัวเสา	ต้น	5,550.00
35	1000030006	เสาเข็ม คอ. ขนาด 0.44x0.44x6.50 ม. พร้อมสายดิน และหลักสายดิน	ต้น	5,472.00
36	1000030007	เสาเข็ม คอ. ขนาด 0.44x0.44x6.50 ม. พร้อมเหล็กเสริมที่หัวเสา,สายดิน และหลักสายดิน	ต้น	5,812.00

ขบวนการขึงสายเคเบิลสำหรับอัดแรง

1. วัสดุเสริม

- 1.1 เหล็กอัดแรงกำลังสูง (Prestressing Bar) ใช้ลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง (Steel Wires for Prestressed Concrete) ชนิดลวดความเค้น แบบมีหยัก ความหนาแรงดึงระบุ 1,770 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร ปรากฏความเค้นคอนกรีตตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง มอก.95
- 1.2 เหล็กปลอก (Spiral) ใช้ลวดเหล็กกลมขนาด ๘ 2.8 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็ก มอก.194
2. คอนกรีต ส่วนผสมของคอนกรีตมีข้อกำหนดอย่างเคร่งครัดรูปทรงกระบอก (Cylinder) ที่มีอายุครบ 28 วัน แรงอัดประลัย (Ultimate Compressive Strength) ต้องไม่น้อยกว่า ๖๖% ของค่าที่กำหนดในรายการแบบ (Design Assumption) ของผู้ผลิต โดยกำหนดให้ค่าแรงอัดประลัยของคอนกรีตในการออกแบบต้องไม่ต่ำกว่า 500 กก./ตร.ซม.

3. วัสดุและควมขึงสายเคเบิลไม่เหน็ด

ความยาวของเสา	หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยม	หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยม	ระดับปักดิน	ตำแหน่งในแนวตั้งระดับดิน	การเจาะรูตามแบบเลขที่	หมายเหตุ
8.00	12x12	20x20	1.50	760		ก. ขบตาบักเตา กัดลวดล่อนให้ไม่เกิน ± 0.5 ซม.
9.00	12x12	21x21	1.50	1,070		ข. ความยาวที่ขึงไม่เกินกว่า + 5 ซม.
12.00	18x15	27x24	2.00	2,550	ขบ-021/29021	
14.00	20x16	30.5x30	2.00	3,590		
16.00	20x16	34x34	2.20	5,300		
18.00	20x20	36.2x36.2	2.50	6,900	105-021/17088	

4. ภาระงาน

- 4.1 วัสดุอยู่ใต้ระดับผิวดินเป็นระยะขนาด ๘ 32 มม. จำนวน 6 ฐ สำหรับเสา ๑, ๑, 1, 4, 16 ม. และจำนวน 8 ฐ สำหรับเสา 18 ม. และวัสดุที่อยู่เหนือระดับดินเป็นรูปขนาด ๘ 19 มม. จำนวน 44 ฐ สำหรับเสา 8 ม. จำนวน 48 ฐ สำหรับเสา 9 ม. ๘ 19 มม. จำนวน 66 ฐ และ ๘ 22 มม. จำนวน 3 ฐ สำหรับเสา 12 เมตร ๘ 19 มม. จำนวน 81 ฐ และ ๘ 22 มม. จำนวน 4 ฐ สำหรับเสา 14 ม. ๘ 19 มม. จำนวน 92 ฐ สำหรับเสา 16 ม. และจำนวน 95 ฐ สำหรับเสา 18 ม.

อนุมัติ

ถ. 29 กค. 2542

- 4.2 วัสดุจะจะต้องได้ฉากและลัดกับแนวศูนย์กลางของเสา
- 4.3 ภายในรูปจะต้องเรียบร้อยตลอด เพื่อสะดวกในการร้อยเหล็กลัดอีกด้วย
5. วัสดุเสริม เสาให้ทำคอนกรีตอัดแรงขนาดยาว 12, 14, 16 และ 18 ม. จะต้องมีสายเคเบิลด้วยคุณสมบัติของสายเคเบิลและการจัดวางให้เป็นไปตาม
 - 5.1 เป็นลวดเหล็กเส้นลวดขนาด 25 ค.ม.ม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมลวดเหล็กกล้าเหล็กเส้นลวด มอก.404
 - 5.2 สายเคเบิลวางฝังในเสาคอนกรีตจะลัดจัดวางให้ห่างจากผิวของรูปที่เจาะและลวดเหล็กที่ใช้เป็นส่วนโครงสร้างของเสาไม่ต่ำกว่า 2.5 ซม. โดยรอบ
 - 5.3 สายเคเบิลจะต้องตั้งให้ตั้งและต้องวางอยู่ในเนื้อคอนกรีตโดยตลอด
 - 5.4 ปลายของสายเคเบิลทั้ง 2 ข้าง จะต้องปล่อยทิ้งไว้ข้างละ 10 ซม. ทั้งโคนและปลายเสา
 - 5.5 เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 12.00 ม. ต้องมีค่าความต้านทานสายเคเบิลไม่ต่ำกว่า 100 มิลลิโห์ม
 - 5.6 เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 14.00 ม. ต้องมีค่าความต้านทานสายเคเบิลไม่ต่ำกว่า 110 มิลลิโห์ม
 - 5.7 เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 16.00 ม. ต้องมีค่าความต้านทานสายเคเบิลไม่ต่ำกว่า 120 มิลลิโห์ม
6. ภาระขึงลวดเหล็กเสริม (Main Bar)
 - 6.1 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางอยู่ใต้ผิวของคอนกรีตไม่น้อยกว่า 2.00 ซม.
 - 6.2 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางห่างจากบริเวณที่เจาะรูสามข้อ 4 ไม่น้อยกว่า 1.50 ซม.
 - 6.3 เหล็กเสริมต้องใช้เหล็กชนิดเดียวและสีขนาดเดียวกัน หากใช้เหล็กเสริมไม่เป็นไปตามรายการคำนวณประกอบแบบหรือลัดดูญา ให้แจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ และให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง
 - 6.4 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางระยะให้ห่างกัน (ศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง) ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของเส้นแรงแข็งของเสา
7. ความแข็งแรงของเสา

เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงจะต้องมีความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน (Working Moment) ที่ตั้งด้านหน้าของเสาที่ระดับดินไม่ต่ำกว่าที่คิดที่กำหนดไว้ในข้อ 3. และจะต้องสามารถรับโมเมนต์สูงสุด (Ultimate Bending Moment) ได้เป็น 3 เท่าของความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน (เฉพาะเสาขนาด 12.00 ม. และ 14.00 ม. กำหนดให้ทางด้านบน (ด้านบน) จะสามารถรับโมเมนต์สูงสุดได้เป็น 2.8 เท่า ของความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน ส่วนทางด้านล่าง (ด้านล่าง) จะต้องสามารถรับโมเมนต์สูงสุดได้เป็น 3 เท่า ของความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน

8. แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานวิจัยเป็นส่วนภูมิภาคต้อง

ผู้ผลิตจะต้องส่งแบบรายการการค้าและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาด 1 จำนวนอย่างละ 4 ชุด หลังจากได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ผลิตแล้วดังนี้

8.1 แบบแปลนของเสา, ตำแหน่งการเจาะรู และการจัดวางเหล็กเสริมต่าง ๆ

8.2 รายละเอียดการทดสอบของเหล็กที่ใช้

8.3 รายการคำนวณประกอบแบบ

แบบและรายละเอียดที่จะถือเป็นสมบัติของเสาไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อยกให้เป็นหลักฐานในการตรวจการผลิตและการตรวจรับ

9. มาตรฐานเครื่องมือมาตรฐาน

9.1 ไม้ช่วยระบุไว้ในเสาคอนกรีตอัดแรงทุกต้นว่าเป็นเสาคอนกรีตอัดแรงขนาดใด และวันที่ เดือน ปี พ.ศ.ใด เลขที่เสา หมายเลขที่เท่าใด ทั้งนี้ต้องพิมพ์เป็นรอยลึกลงในเนื้อคอนกรีต ห่างจากโคนเสาไม่ต่ำกว่า 2.50 ม. และไม่เกิน 5.00 ม. ให้สามารถอ่านได้ชัดเจน

9.2 ไม้ระบุไว้ในเสาคอนกรีตอัดแรงแต่ละขนาดทุกต้นว่าเป็นเสาคอนกรีตอัดแรงต้นที่เท่าใด ในจำนวนทั้งหมด ที่จัดซื้อตามสัญญา และเป็นเสาของสัญญาเลขที่เท่าใด โดยให้สีทึบเพื่อให้สามารถอ่านได้ชัดเจน และให้อยู่โดยข้อความตามที่ระบุไว้ในข้อ 9.1

9.3 ถ้าผู้ขายมีหลายโรงงานให้ประทับอักษรประจำโรงงานในเข็มเสา

9.4 ไม้ช่วยใช้สีสีย่นและเขียนตัวเลขกำกับตำแหน่งระดับปิกคิงของเสาขนาดต่าง ๆ ให้ชัดเจนที่ระดับตำแหน่งปิกคิงตามที่กำหนดในข้อ 3

10. การตรวจมอบงาน

10.1 การส่งตัวอย่างเพื่อทดสอบจะส่งตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง ในเสาจำนวน 50 ต้นเศษของจำนวน 50 ต้น ให้ผู้ผลิต 1 ตัวอย่าง

10.2 ถ้าค่าความต้านทานสายเคเบิลที่วัดได้สูงกว่าค่าที่กำหนดไว้ในข้อ 5 ให้วัดค่าความต้านทานของเสาแต่ละต้นแยกแรงดึงสูง จำนวน 1 เส้น ของเสาไฟฟ้าต้นเดียวกัน ถ้าค่าความต้านทานของเสาแต่ละต้นให้ถือว่าเสาจำนวน 50 ต้นนั้น ใช้การได้ หากค่าความต้านทานของเสาแต่ละต้นแรงดึงสูงจำนวน 1 เส้น ที่วัดได้ต่ำกว่าค่าความต้านทานสายเคเบิลที่ถือว่าเสาจำนวน 50 ต้นนั้น ใช้การไม่ได้

11. การตรวจส่งมอบชนิด

เมื่อได้รับการตัดสินใจเป็นผู้ผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงส่งให้เสาไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ผู้ผลิตจะต้องผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงให้ตรงตามรายการ และคุณสมบัติที่กำหนดให้ สำหรับการผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบ

ด้วยวิธีการที่เหมาะสมที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นชอบ โดยสมมุติว่าเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงปิกคิงตามกำหนดในฐานที่แข็งแรงและมีแรงดึงที่ปลายเสา ทาให้เกิดค่าโมเมนต์ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีอำนาจที่จะเปลี่ยนแปลงการผลิตเสา หรือส่งมอบงานจากผู้ผลิตนั้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี เมื่อเห็นว่าเสาที่ผลิตนั้นไม่คุณสมบัติ ไม่ถูกต้องตามรายการกำหนดคุณสมบัติของเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง และผู้ผลิตจะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด ค่าใช้จ่ายในการทดสอบผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้จ่ายเองทั้งสิ้น

11.1 การส่งตัวอย่างเพื่อทดสอบ จะส่งตัวอย่าง 3 ตัวอย่าง ใน 300 ต้น

11.2 การทดสอบคุณภาพของเสาแต่ละขนาด จะส่งตัวอย่างจากกองเสาของผู้ผลิตเตรียมไว้ เพื่อการส่งมอบตามภาวะผูกพันในการซื้อขาย ผู้ผลิตจะต้องแจ้งให้ทราบก่อนคัดเลือกตัวอย่าง เสาที่กองไว้แต่ละขนาดเริ่มผลิตวันที่เท่าใด ถึงเมื่อใด ตั้งแต่เบอร์เท่าใดถึงเบอร์เท่าใด การทดสอบคุณภาพเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงให้ถือหลักเกณฑ์ดังนี้

11.2.1 ด้านการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 1 ผ่าน จะถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น ใช้การได้

11.2.2 ด้านการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 1 ไม่ผ่าน ให้ทำการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 2 ต่อ ด้านการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 2 ผ่าน ให้ทดสอบเสาตัวอย่างที่ 3 อีกหนึ่งตัวอย่าง หากผลการทดสอบผ่าน จะถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การได้

11.2.3 ด้านการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 1 และที่ 2 ไม่ผ่าน ให้ทำการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 3 ด้านการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 3 ผ่าน ให้คัดเลือกเสาในกลุ่มเดียวกันเสาตัวอย่างที่ 1 และที่ 2 อีกจำนวน 2 ต้น เพื่อทดสอบทดแทนเสา

ตัวอย่างที่ 1 และที่ 2 หากผลการทดสอบผ่านทั้ง 2 ต้น จึงจะถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การได้ หากผลการทดสอบเสาต้นใดต้นหนึ่งไม่ผ่าน จะถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การไม่ได้

11.2.4 ด้านการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 1 และ 2 ไม่ผ่าน และผลการทดสอบเสาตัวอย่างที่ 3 ตามข้อ 11.2.3 ก็ไม่ผ่านอีก ให้ถือว่าเสาจำนวน 300 ต้น นั้น ใช้การไม่ได้

12. การตรวจรับ

เมื่อผู้ผลิตมีเสาพร้อมจะส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ให้ผู้ผลิตแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ เพื่อจะได้จัดเตรียมสถานที่ส่งมอบ และติดตามผลการตรวจรับต่อไป

13. **การส่งมอบ**

เสาค้ำเสาเข็มหรือติดตั้งซึ่งจัดส่งมอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่งานในให้ผลิตแจ้งให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน และเสาค้ำจะตั้งอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่ปรากฏรอยร้าวที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเสาค้ำ และทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิ์ที่จะทำการทดสอบเสาค้ำไฟฟ้าก่อนกรีดอัดแรงได้อีก โดยการส่งตัวอย่างของเสาค้ำส่งมอบให้เพื่อตรวจดู ความเรียบร้อยของคุณสมบัติที่กำหนดให้

14. **สถานที่ส่งมอบและกราดราขเสาค้ำ**

- 14.1 ผู้ขายต้องระบุให้ชัดเจนในใบส่งของว่าเป็นเสาค้ำชนิดไหนเท่าใด ตามสัญญาและเป็นเสาค้ำ เบอร้อยแรงงานผู้ผลิตตามข้อ 9.1 เลขที่เท่าใด
- 14.2 สถานที่ส่งมอบ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้กำหนดสถานที่ส่งมอบหน่วยงานให้แก่ ผู้ผลิต (หรือผู้ขาย) โดยจะจัดแจ้งให้ทราบในเงื่อนไขการประกวดราคาจัดซื้อ
- 14.3 การราขเสาค้ำ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะกำหนดไว้ในรายละเอียดการประกวดราคาจัดซื้อ ซึ่งเป็นประจำทุกครั้ง หากผู้ผลิตมีข้อแย้งประการใด ก็ให้แจ้งในเวลาเสนอราคา จะได้นำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับผู้เสนอราคารายอื่น ๆ หรือหากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะดำเนินการราขเสาค้ำเอง ก็จงกำหนดไว้ให้ทราบ

15. **เสาค้ำผู้ผลิตแบบเสริม**

เสาค้ำผู้ผลิตเสาค้ำไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงแบบเสริมขนาด 12.00 เมตร จะต้องผลิตให้มีหน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมด้านขนานขนาด 27x27 ซม. ที่ปลายเสาค้ำขนาด 18x18 ซม. และความแข็งแรงของเสาค้ำนั้น จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ ส่วนการเสนอราคาของผู้ขายเสนอราคาเป็น 2 แบบ คือ แบบแรกให้เสนอราคาเฉพาะเสาค้ำเพียงอย่างเดียว แบบที่สองให้เสนอราคาเสาเข็มสลักเกลียว ขนาด M16x250 มม. และ M16x350 มม. ไปด้วย

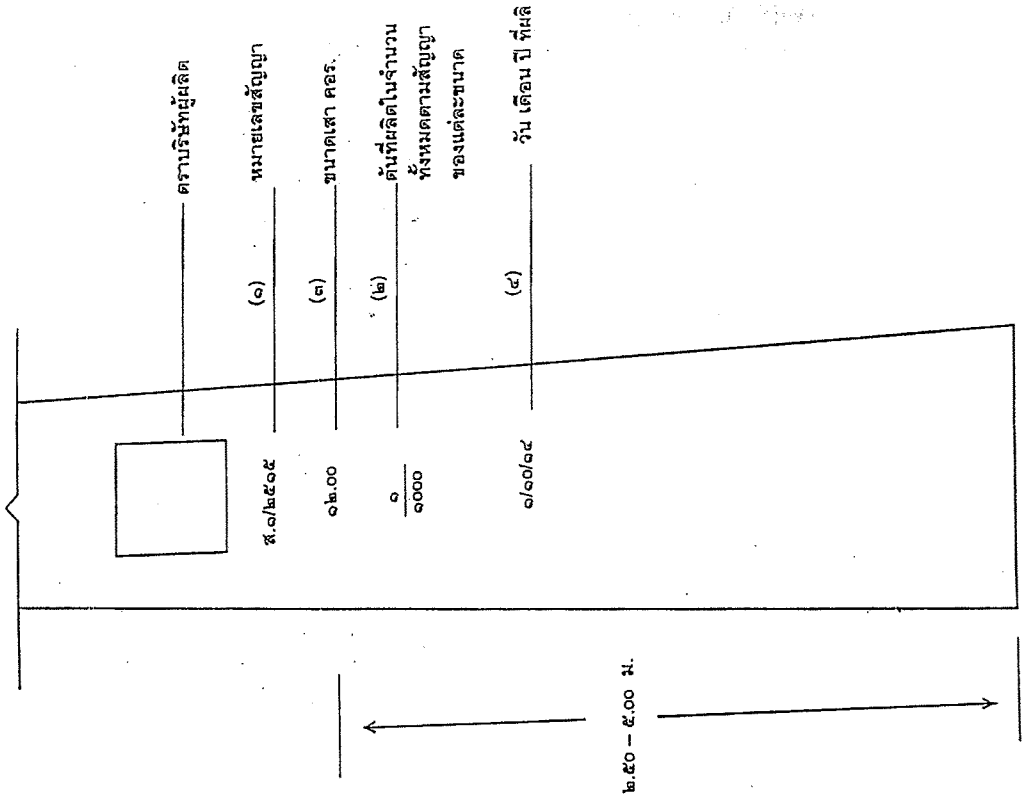
16. **ขั้วลวดไฟฟ้าแบบกรวดเสาค้ำไปราข รวมหมอบ และรวมถอง**

- 16.1 **กรวดเสาค้ำไปราขหรือรวมหมอบ**
 - 16.1.1 ครอบวางเสาค้ำบนพื้นที่เรียบปราศจากโคลนหิน ดินโคลน และโพรงด้านกว้าง อยู่ไหนหรือลิ่ง ลำหรับเสาค้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
 - 16.1.2 วางให้ห่างจากโหล่นบนหรือโหล่นทางเดินรถ
 - 16.1.3 เส้นทางการถองบนที่อยู่ระหว่างกรอกสร้างการขยความกว้าง การข้อมโหล่นทาง ครอบวางเสาค้ำให้พ้นจากบริเวณดังกล่าว และเพื่อป้องกันเสาค้ำถูกขย เนื่องจากกราดราขเสาค้ำไว้จุดละ 1 คัน นั้น ก็ควรพิจารณาให้หน้าเสาค้ำไปราขหมอบไว้เป็นจุด ๆ ไปด้วย

- 16.1.3.1 หากพื้นที่ราบเรียบและควรเป็นพื้นที่ดินเดิม (ถ้าเป็นพื้นที่ถมใหม่ ต้องผ่านการบดอัดแล้ว)
- 16.1.3.2 ใช้หมอบรองไม่น้อยกว่า 3 จุด และหมอบไม่ควรมีขนาดเล็กกว่า 10x10 ซม.
- 16.1.3.3 ในระหว่างขั้นที่ขุดดินควรมีไม้ขนาดเล็ก 3.5x3.5 ซม. รองระหว่างขั้น

16.2 **การนำเสาค้ำไปรวมถอง**

- 16.2.1 บริเวณที่รวมถองควรขุดเป็นพื้นที่ราบ บริเวณและสภาพพื้นที่ควรมีทางลำห้วยรับ รดน้ำ-ออกได้ตลอดทุกฤดูกาล
- 16.2.2 ต้องรองหมอบหน้าของเสาค้ำวางซ้อนกัน โดยให้มีขนาด 3.5x3.5 ซม. และชั้นล่างสุดระหว่างพื้นที่เสาค้ำชั้นล่าง ควรใช้หมอบที่มีขนาดไม่เล็กกว่า 15x15 ซม. รองและควรรองหมอบไม่น้อยกว่า 3 จุด
- 16.2.3 การวางควรวางด้านแคบลงบนหมอบ ลำหรับเสาค้ำที่มีพื้นที่หน้าตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 16.2.4 จำนวนของเสาค้ำและชั้นที่วาง ควรมีจำนวนเท่ากัน ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการตรวจสอบและนำไปใช้งาน
- 16.2.5 ควรเว้นระยะระหว่างถองถอง เพื่อให้ลำหรับเก็บเจ้าตรวจสอบเบอร์เสาค้ำ ซึ่งเขียนไว้ที่พื้นที่หน้าตัดด้านโคนเสาค้ำในการตรวจสอบบัญชีที่ส่ง และการจัดส่งเสาค้ำออกไปใช้งาน
- 16.2.6 ควรแยกเสาค้ำแต่ละขนาดไว้แต่ละถอง



แบบตัวอย่างเสา คอ.

๒.๕๐ - ๕.๐๐ ม.

คานาบริเวณผู้ผลิต

(๑) หมายเลขสัญญา

(๒) ขนาดเสา คอ.

(๓) ต้นที่ผลิตในจำนวนทั้งหมดตามสัญญาของแต่ละขนาด

(๔) วัน เดือน ปี ที่ผลิต

ช.๑/๒๕๑๕

๑๒.๐๐

๑๐๐๐

๑/๑๐/๑๕

สมมติฐาน

work (d)	frequency	no. of	no. of
๑	๑	๑	๑
๒	๑	๑	๑
๓	๑	๑	๑
๔	๑	๑	๑

work (d)	frequency	no. of	no. of
๑	๑	๑	๑
๒	๑	๑	๑
๓	๑	๑	๑
๔	๑	๑	๑
๕	๑	๑	๑
๖	๑	๑	๑
๗	๑	๑	๑
๘	๑	๑	๑
๙	๑	๑	๑
๑๐	๑	๑	๑
๑๑	๑	๑	๑
๑๒	๑	๑	๑
๑๓	๑	๑	๑
๑๔	๑	๑	๑
๑๕	๑	๑	๑
๑๖	๑	๑	๑
๑๗	๑	๑	๑
๑๘	๑	๑	๑
๑๙	๑	๑	๑
๒๐	๑	๑	๑
๒๑	๑	๑	๑
๒๒	๑	๑	๑
๒๓	๑	๑	๑
๒๔	๑	๑	๑
๒๕	๑	๑	๑
๒๖	๑	๑	๑
๒๗	๑	๑	๑
๒๘	๑	๑	๑
๒๙	๑	๑	๑
๓๐	๑	๑	๑

๘.๐๐ M.

๙.๐๐ M.

๑๒.๐๐ M.

๑๔.๐๐ M.

๑๖.๐๐ M.

ผู้จัดทำแบบ นาย [ชื่อ]	บริษัทผู้จัดทำ บริษัท [ชื่อ]	วันที่ [วันที่]
ผู้ตรวจสอบแบบ นาย [ชื่อ]	ตำแหน่ง [ตำแหน่ง]	วันที่ [วันที่]