

ขอบเขตของงานและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์
จัดซื้อ : ผลิตภัณฑ์คอนกรีต (เสา 22 เมตร) จำนวน 1 รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์
เลขที่ ต.3กบญ.(จช.)e-bidding037-2566

สเปคเลขที่ : IB4-A3/54009

เงื่อนไขการเสนอราคาและการจัดส่งเสา คอร. 22 เมตร

1. ผลิตภัณฑ์เสา คอร. ที่จะเสนอขายต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และจะต้องเป็น เสา คอร. ที่ผลิตใหม่ไม่เคยนำเข้าไปใช้งานมาก่อน
2. ในการซื้อขายไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้าจากที่ได้จัดทำสัญญาซื้อขายแล้ว
3. การจ่ายเงินค่าผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบ หลังจากที่คุณะกรรมการตรวจเรียบร้อยให้จ่ายตามงวดของการส่งมอบของผู้ขาย
4. ให้เสนอราคาเสา คอร. ณ จุดจัดส่งนั้นๆ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วันนับตั้งแต่วันที่ยื่นเสนอราคา
5. ให้ผู้ขายส่งเสา คอร. แต่ละขนาดให้ภายในรัศมี 50 กม. จากจุดจัดส่งที่กำหนดให้โดยไม่คิดมูลค่า
6. ผู้ขายสามารถเสนอราคาขายเพียงประเภทเสา คอร. เดียวได้ แต่ต้องครบตามจำนวนของจุดจัดส่งนั้นๆ หากเสนอราคาไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการซื้อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่พิจารณารับซื้อ
7. เสา คอร. ที่ผู้ขายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาครับรองแต่ละครั้งจะต้องดำเนินการผลิตที่ต่อเนื่องกัน
8. ให้ผู้ขายแจ้งรายชื่อวิศวกร พร้อมทั้งรูปถ่ายจริง คือ
 - 8.1 วิศวกรผู้ออกแบบเสา คอร. อย่างต่ำต้องเป็นสามัญวิศวกร
 - 8.2 วิศวกรผู้ควบคุมโรงงาน ซึ่งต้องอยู่ในโรงงานเต็มเวลาปฏิบัติอย่างต่ำต้องเป็นภาคีวิศวกร
9. ผู้เสนอราคาต้องเสนอผลิตภัณฑ์ของโรงงานที่พร้อมที่จะผลิต ผลิตภัณฑ์คอนกรีตได้ทันทีในวันที่ลงนามในสัญญา
10. กำหนดส่งมอบเสา คอร. แต่ละรายการให้นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขายและภายในงวด ดังนี้.-

เสา คอร. 22 เมตร (รหัสพัสดุ 1000010016) จำนวน 185 ต้น

กำหนดจุดจัดส่ง : แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดปัตตานี

กำหนดการส่งมอบ :

- งวดที่ 1 จำนวน 100 ต้น กำหนดส่งมอบภายใน 30 วันนับถัดจากวันที่ผู้ขายลงนามในสัญญา
- งวดที่ 2 จำนวน 85 ต้น กำหนดส่งมอบภายใน 60 วันนับถัดจากวันที่ผู้ขายลงนามในสัญญา

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง
ขนาด 22.00 ม. ตามแบบเลขที่ IB4-A3/54009

1. เหล็กเสริม

- 1.1 เหล็กอัดแรงกำลังสูง (Prestressing Bar) ใช้ลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง (Steel Wires for Prestressed Concrete) ชนิดคลายความเค้น แบบมีรอยย้า ความทนแรงดึงระบุ 1,770 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร ประเภทความอ่อนคลายต่ำ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง (มอก.95) หรือใช้ลวดเหล็กกล้าตีเกลียว สำหรับคอนกรีตอัดแรง (Steel Wires Strands for Prestressed Concrete) ชนิด 7 เส้น แบบธรรมดา ความทนแรงดึงระบุ 1,720 นิวตันต่อตารางมิลลิเมตร ประเภทความอ่อนคลายต่ำ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลวดเหล็กตีเกลียว สำหรับคอนกรีตอัดแรง (มอก. 420)
- 1.2 เหล็กปลอก (Stirrup) ใช้ลวดเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ ขนาด \varnothing 2.8 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลวดเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ (มอก.194)

2. คอนกรีต

คอนกรีต เมื่อทดสอบตัวอย่างคอนกรีตรูปทรงกระบอก (Cylinder) ที่มีอายุครบ 28 วัน ต้องมีกำลังอัดประลัย (Ultimate Compressive Strength) ไม่น้อยกว่า ค่าที่ระบุในข้อกำหนดในการออกแบบ (Design Criteria) ของผู้ผลิต และไม่น้อยกว่า 500 กก./ตร.ซม.

3. ขนาดและความต้านทานโมเมนต์

ความยาวของเสา (ม.)	หน้าตัดที่ยอด (ซม. x ซม.)	หน้าตัดที่โคน (ซม. x ซม.)	ความลึกปักดิน (ม.)	ความต้านทานโมเมนต์ที่ระดับดินไม่น้อยกว่า (กก.-ม.)
22.00	25 x 25	44 x 44	2.00	18,000

หมายเหตุ

- ก. ขนาดหน้าตัดเสา สามารถคลาดเคลื่อน ไม่เกิน ± 0.50 ซม.
ข. ความยาว สามารถคลาดเคลื่อน ไม่เกิน + 10 ซม.
ค. ขนาด ตำแหน่งรูเสา และตำแหน่ง Ground Plate ดูแบบเลขที่ IB4-A3/54009
ง. ความต้านทานโมเมนต์ที่กำหนดเป็นค่ารอบแกน x - x

4. การเจาะรู

- 4.1 รูที่อยู่ใต้ระดับผิวดินเป็นรูขนาด \varnothing 32 มม. จำนวน 6 รู และที่อยู่เหนือระดับดินเป็นรู ขนาด \varnothing 18 มม. จำนวน 2 รู ขนาด \varnothing 19 มม. จำนวน 52 รู และ \varnothing 22 มม. จำนวน 16 รู
- 4.2 รูที่เจาะจะต้องได้ฉากและตัดกับแนวศูนย์กลางของเสา
- 4.3 ภายในรูจะต้องเรียบตลอด เพื่อสะดวกในการร้อยเหล็กสลักเกลียว

5. สายดิน (Ground Wire) เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ต้องมีสายดิน 2 เส้น คุณสมบัติของสายดิน และการจัดวางให้เป็นดังนี้-

- 5.1 เป็นเหล็กเส้น ขนาด \varnothing 12 มม. ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต (มอก.20)
- 5.2 สายดินที่วางฝังในเสาคอนกรีต จะต้องจัดวางให้ห่างจากผิวของรูที่เจาะ และลวดเหล็กที่ใช้เป็นส่วนโครงสร้างของเสาไม่ต่ำกว่า 2.5 ซม. โดยรอบ
- 5.3 สายดินจะต้องดึงให้ตรงไม่คดงอ และต้องวางอยู่ในเนื้อคอนกรีตโดยตลอด ความยาวของสายดินเริ่มจาก Ground Plate Point 1 ถึง Ground Plate Point 7

6. Ground Plate

- 6.1 Ground Plate เป็นเหล็กแผ่น มีขนาด 45x45 มม.หนา 6 มม. พร้อมเจาะรู ขนาด \varnothing 14 มม. จำนวน 1 รู และขนาด 60x60 มม.หนา 6 มม. พร้อมเจาะรู ขนาด \varnothing 22 มม. จำนวน 1 รู
- 6.2 Ground Plate, Bolt, Nut, Clamp, Single U-Bolt และแหวนรองให้ชุบสังกะสี ความหนาไม่น้อยกว่า 50 μ m
- 6.3 ให้ติดตั้ง Ground Plate ขนาด 45x45 มม.หนา 6 มม. ทั้งสองด้าน ที่ระยะ 21.90 ม. และ 12.15 ม. จากโคนเสา และ Ground Plate ขนาด 60x60 มม.หนา 6 มม. ที่ระยะ 21.80 ม., 19.30 ม., 16.80 ม., 5.45 ม. และ 4.45 ม. จากโคนเสา และ Ground Plate ทุกแผ่น ต้องเสมอกับผิวเสา

7. การจัดวางเหล็กเสริม (Main Bar)

- 7.1 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางอยู่ใต้ผิวดของคอนกรีตไม่น้อยกว่า 2.00 ซม.
- 7.2 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางห่างจากบริเวณที่เจาะรูตามข้อ 4 ไม่น้อยกว่า 1.50 ซม.
- 7.3 เหล็กเสริมต้องใช้เหล็กชนิดเดียว และมีขนาดเดียวกัน หากใช้เหล็กเสริมไม่เป็นไปตามรายการคำนวณประกอบแบบ หรือสัญญา ให้แจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ เพื่อให้ความเห็นชอบก่อนทุกครั้ง
- 7.4 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางระยะให้ห่างกัน (ศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง) ไม่น้อยกว่า 3 เท่า ของเส้นผ่านศูนย์กลางของเหล็กที่ใช้

8. ความแข็งแรงของเสา

เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงจะต้องมีความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน (Working Moment) รอบแกน $x-x$ ไม่น้อยกว่า 18,000 กก.-ม. (ที่ระดับ 2.00 ม. ห่างจากโคนเสา) และจะต้องสามารถรับโมเมนต์สูงสุด (Ultimate Breaking Moment) ได้เป็น 2 เท่า ของความต้านทานโมเมนต์ใช้งาน

9. แบบและรายละเอียดที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต้องการ

ผู้ผลิตจะต้องส่งแบบรายการคำนวณและรายละเอียดต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงขนาดต่าง ๆ จำนวนอย่างละ 4 ชุด หลังจากได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ผลิตแล้วดังนี้-

9.1 แบบแสดงขนาดของเสา, ตำแหน่งการเจาะรู, ตำแหน่ง GROUND PLATE และการจัดวางเหล็กเสริมต่าง ๆ

9.2 รายละเอียดการทดสอบของเหล็กที่ใช้

แบบและรายละเอียดนี้ จะถือเป็นสมบัติของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อประกอบเป็นหลักฐานในการตรวจการผลิตและการตรวจรับ

10. การทำเครื่องหมายการผลิตเสา

10.1 ให้ผู้ขายระบุไว้ในเสาคอนกรีตอัดแรงทุกต้น ว่าเป็นเสาคอนกรีตอัดแรง ขนาด 22 ม. ผลิตวันที่ เดือน ปี พ.ศ. ไต เลขที่เสา หมายเลขที่เท่าใด ทั้งนี้ต้องพิมพ์เป็นรอยลึกลงในเนื้อคอนกรีต ห่างจากโคนเสาไม่ต่ำกว่า 4.50 ม. และไม่เกิน 6.00 ม. และสามารถอ่านอย่างง่าย

10.2 ให้ระบุไว้ในเสาคอนกรีตอัดแรง ว่าเป็นเสาคอนกรีตอัดแรงต้นที่เท่าใด ในจำนวนทั้งหมดตามสัญญา และเป็นเสาของสัญญาเลขที่เท่าใด โดยให้ ไซส์ฟันทัด ให้สามารถอ่านอย่างง่าย และให้อยู่ได้ข้อความตามระบุไว้ในข้อ 10.1

10.3 ถ้าผู้ผลิตมีหลายโรงงาน ให้ประทับอักษรประจำโรงงานในเนื้อเสา

10.4 ให้ผู้ผลิตใช้สีตีเส้นและเขียนตัวเลขกำกับตำแหน่งระดับปักดินของเสา ให้ชัด เจนที่ระดับ 2.00 ม. และ 3.00 ม. จากโคนเสา

11. การตรวจสอบการผลิต

เมื่อได้รับการตัดสินใจให้เป็นผู้ผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ผู้ผลิตจะต้องผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงให้ตรงตามรายการ และคุณสมบัติที่กำหนดให้ สำหรับการทดสอบความแข็งแรงของเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบด้วยวิธีการที่เหมาะสมที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นชอบ โดยสมมุติว่าเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงปักลึกตามกำหนดลงในฐานที่แข็งแรง และมีแรงดึงที่ปลายเสา ทำให้เกิดค่าโมเมนต์ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 3 และข้อ 8 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีอำนาจที่จะเปลี่ยนแปลงการผลิตเสา หรือมีอำนาจดัดข้อจากผู้ผลิตนั้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี เมื่อ

เห็นว่าเสาที่ผลิตนั้นมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามรายการกำหนดคุณสมบัติของเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง และผู้ผลิตจะต้องปฏิบัติตามโดยเคร่งครัด ค่าใช้จ่ายในการทดสอบผู้ผลิตจะต้องเป็นผู้จ่ายเองทั้งสิ้น

11.1 การสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบความแข็งแรงของเสา จะสุ่มตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง ใน 100 ต้น

11.2 การทดสอบความแข็งแรงของเสา จะสุ่มตัวอย่างจากกองเสา ที่ผู้ผลิตจัดเตรียมไว้ เพื่อการส่งมอบตามภาระผูกพันในการซื้อขาย ผู้ผลิตจะต้องแจ้งให้ทราบก่อนคัดเลือกตัวอย่าง ว่า เสาที่กองไว้ เริ่มผลิตวันที่เท่าใด ถึงเมื่อใด ตั้งแต่เบอร์เท่าใดถึงเบอร์เท่าใด

12. ผลการทดสอบคุณภาพเสา

ให้ทดสอบความต้านทานโมเมนต์รอบแกน $x-x$ โดยให้ถือหลักเกณฑ์ดังนี้

12.1 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่าง ผ่าน จะถือว่าเสาจำนวน 100 ต้น ใช้การได้

12.2 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่าง ไม่ผ่าน ให้คัดเลือกเสาตัวอย่างในกลุ่มเดียวกัน

จำนวน 2 ต้น เพื่อทดสอบแทนเสาที่ไม่ผ่าน ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างทั้ง 2

ต้น ผ่าน ให้ถือว่าเสาจำนวน 100 ต้นนั้น ใช้การได้ ถ้าผลการทดสอบเสา

ตัวอย่างทั้ง 2 ต้น ไม่ผ่าน ให้ถือว่าเสาจำนวน 100 ต้น นั้นใช้การไม่ได้

12.3 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างในข้อ 12.2 ผ่านต้นเดียว ให้คัดเลือกเสาตัวอย่างใน

กลุ่มเดียวกันอีก จำนวน 3 ต้น เพื่อทดสอบทดแทนเสาต้นที่ไม่ผ่านในข้อ 12.2

และหากผลการทดสอบเสาตัวอย่างผ่านทั้ง 3 ต้น จึงจะถือว่าเสา จำนวน 100

ต้น นั้นใช้การได้ หากผลการทดสอบเสาต้นใดต้นหนึ่งไม่ผ่านจะถือว่าเสา

จำนวน 100 ต้น นั้น ใช้การไม่ได้

13. การตรวจรับ

เมื่อผู้ผลิตมีเสาพร้อมจะส่งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ให้ผู้ผลิตแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบ เพื่อจะได้จัดเตรียมสถานที่ส่งมอบ และติดตามผลการตรวจรับต่อไป

14. การส่งมอบ

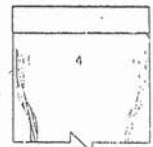
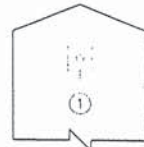
เสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงที่จัดส่งมอบให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่หน่วยงานให้ผู้ผลิตแจ้งให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 15 วัน และเสาจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อยไม่ปรากฏรอยร้าวที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเสาเลย ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิ์ที่จะให้ทำการทดสอบเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงได้อีก โดยการสุ่มตัวอย่างของที่ส่งมอบให้เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของคุณสมบัติที่กำหนดให้

15. สถานที่ส่งมอบและการรายเสา

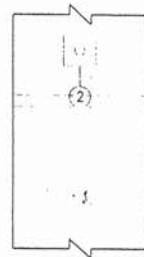
15.1 ผู้ผลิตต้องระบุให้ชัดเจนในใบส่งของ ว่าเป็นเสาต้นที่เท่าใด ตามสัญญาและเป็นเสาของโรงงานผู้ผลิตตามข้อ 10.1 เลขที่เท่าใด

15.2 สถานที่ส่งมอบ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้กำหนดสถานที่ส่งมอบหน่วยงานให้แก่ผู้ผลิต โดยจะแจ้งให้ทราบในเงื่อนไขการประกวดราคาจัดซื้อ

ความสูง (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	เสา คม. 22 ม. 22-m PC POLE	ระดับความสูง (ม.)	ความสูง (ม.)
	22.000		22.000	
22	21.800	POINT 1 SEE DETAIL	21.800	22
		POINT 2 SEE DETAIL	21.700	22
22	21.300		21.500	22
			21.000	22
22	20.750		20.650	22
22	20.250		20.350	22
22	20.150		19.850	22
22	19.650		19.350	22
		POINT 3 SEE DETAIL	18.850	22
22	18.800		18.500	22
			18.250	22
22	18.050		17.750	22
22	17.550		17.250	22
22	17.050		16.700	22
		POINT 4 SEE DETAIL	16.350	22
22	16.300		16.050	22
			15.550	22
22	15.350		15.150	22
22	14.950		14.650	22
22	14.450		14.100	22
19	13.500		13.600	19
19	13.000		13.100	19
19	12.500		12.600	19
19	12.350		12.100	19
		POINT 5 SEE DETAIL	11.900	19
19	11.850		11.600	19
19	11.700		11.400	19
19	11.350			
19	11.150			



DETAIL 1 (FOR POINT 1)
SCALE 1:10



DETAIL 2 (FOR POINT 2,3,4)
SCALE 1:10

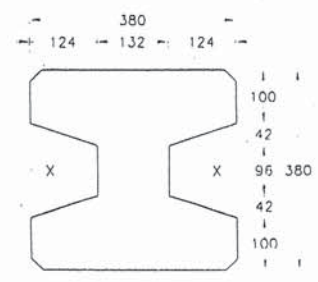


DETAIL 3 (FOR POINT 5)
SCALE 1:10

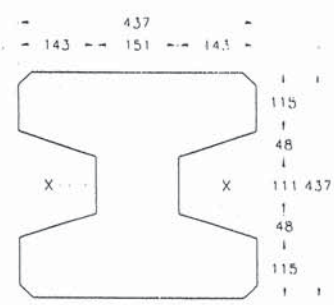
ITEM	DESCRIPTION	REMARK
1	GROUND PLATE SIZE 45x45x6 mm (DRILLED HOLE ø 14 mm)	
2	GROUND PLATE SIZE 60x60x6 mm (DRILLED HOLE ø 22 mm)	
3	GROUND WIRE, ROUND BAR ø 12 mm	
4	ø 16 mm STEEL TUBULAR CASING	

บริษัท วิศวกรรมโยธา 31 พ.ย. 2554		22-m PC POLE	
วิศวกร วิศวกร วิศวกร		22-m PC POLE	
วิศวกร วิศวกร วิศวกร		22-m PC POLE	
วิศวกร วิศวกร วิศวกร		22-m PC POLE	

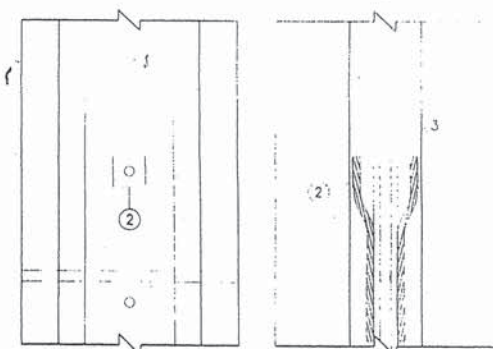
ความสูง (ม.)	ความสูง (ม.)	เสา 22-ม PC POLE	ความสูง (ม.)	ความสูง (ม.)
19	10.650	(A)	10.850	19
19	10.150		10.350	19
19	9.650		9.900	19
19	9.350		9.300	19
19	9.150		9.100	19
19	8.950		8.900	19
19	8.750		8.700	19
19	8.550		8.500	19
19	8.200		8.300	19
19	8.200		8.100	19
19	7.700		7.750	19
19	7.200		7.250	19
19	6.700	B	6.750	19
19	6.200		6.250	19
19	5.700		5.750	19
18	5.450	POINT 6 SEE DETAIL 4	5.250	19
19	5.200		4.750	19
19	4.700		4.250	19
18	4.450	POINT 7 SEE DETAIL 5	3.750	19
19	4.200		3.250	22
22	3.200		2.750	22
22	2.700		2.250	22
32	1.200		1.300	32
32	0.800		0.900	32
32	0.400	C	0.500	32
	0.000		0.000	



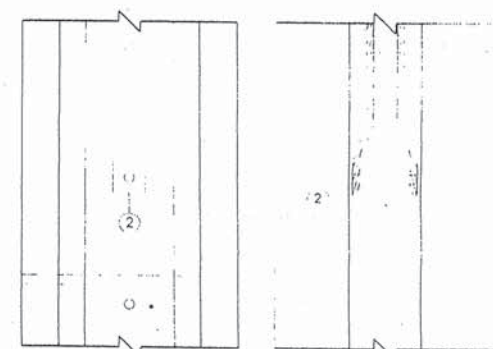
SECTION B-B
SCALE 1:10



SECTION C-C
SCALE 1:10



DETAIL 4 (FOR POINT 6)
SCALE 1:10



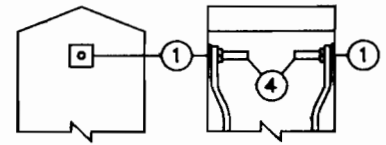
DETAIL 5 (FOR POINT 7)
SCALE 1:10

31 พ.ค. 1554	ผู้ควบคุมงาน นาย วิชาญ วัฒนวิภา	ผู้ตรวจสอบ นาย วิชาญ วัฒนวิภา	ผู้เขียน นาย วิชาญ วัฒนวิภา	ผู้ร่าง นาย วิชาญ วัฒนวิภา	ผู้คำนวณ นาย วิชาญ วัฒนวิภา	ผู้ตรวจ นาย วิชาญ วัฒนวิภา	ผู้ดำเนินการ นาย วิชาญ วัฒนวิภา
22-ม PC POLE				เสา 22-ม PC POLE			
แบบแปลน: 194-A3/S1020				แบบแปลน: 194-A3/S1020			
วันที่: 2 พฤศจิกายน 2554				วันที่: 2 พฤศจิกายน 2554			

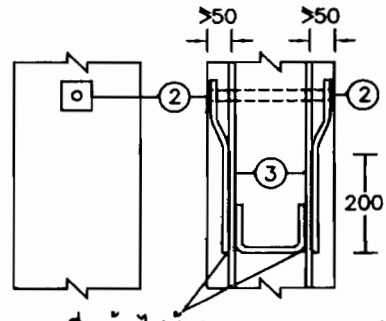
ITEM	DESCRIPTION	REMARK
1	GROUND PLATE SIZE 45x45x6 mm (DRILLED HOLE ø 14 mm)	
2	GROUND PLATE SIZE 60x60x6 mm (DRILLED HOLE ø 27 mm)	
3	GROUND WIRE, ROUND BAR ø 12 mm	
4	ø 16 mm STEEL TUBULAR CASING	

การประกอบเลขที่
ASSEMBLY NO. 8 1 0 8

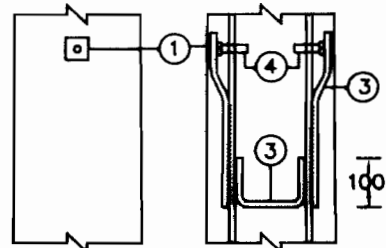
ความยาว (มม.) HOLE LENGTH (mm)	ขนาด (มม.) HOLE SIZE (mm)	ระดับ (ความหนา) HOLE LEVEL (FRONT)	เสา คม. 22.00 ม. 22.00 m PRESTRESSED CONCRETE (PC) POLE	ระดับ (ความหนา) HOLE LEVEL (SIDE)	ขนาด (มม.) HOLE SIZE (mm)	ความยาว (มม.) HOLE LENGTH (mm)	
		22.000					
251	22	21.800		จุด 1	22.000	22	251
256	22	21.300		จุด 2	21.700	22	252
260	22	20.750			21.500	22	254
264	22	20.250			21.000	22	258
265	22	20.150			20.650	22	261
270	22	19.650			20.350	22	264
273	22	19.300		จุด 3	19.850	22	268
277	22	18.800			19.350	22	273
284	22	18.050			18.850	22	277
288	22	17.550			18.500	22	280
292	22	17.050			18.250	22	282
294	22	16.800		จุด 4	17.750	22	286
299	22	16.300			17.250	22	291
303	22	15.850			16.700	22	295
307	22	15.350			16.350	22	298
310	22	14.950			16.050	22	301
315	22	14.450			15.550	22	305
319	22	14.000			15.150	22	309
323	19	13.500			14.650	22	313
327	19	13.000			14.100	22	318
332	19	12.500			13.600	19	322
333	19	12.350			13.100	19	326
335	19	12.150		จุด 5	12.600	19	331
337	19	11.850			12.100	19	335
338	19	11.700			11.900	19	337
341	19	11.350			11.600	19	339
343	19	11.150			11.400	19	341
348	19	10.650			10.850	19	346
352	19	10.150			10.350	19	350
356	19	9.650			9.900	19	354



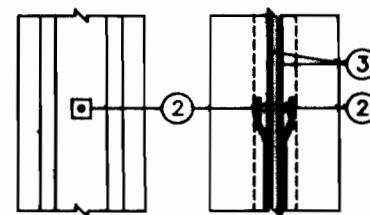
รายละเอียดสำหรับจุด 1
DETAIL FOR POINT 1



เชื่อมด้วยไฟฟ้า (ELECTRIC WELDING)
รายละเอียดสำหรับจุด 2, 3, 4
DETAIL FOR POINT 2, 3, 4



รายละเอียดสำหรับจุด 5
DETAIL FOR POINT 5



รายละเอียดสำหรับจุด 6
DETAIL FOR POINT 6

สำเนา

กองมาตรฐานระบบไฟฟ้า ฝ่ายวิศวกรรม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	ใช้แทนแบบ
ผู้เขียน... วิทยา... ใช้อสัง... ผู้สำรวจ..... วิศวกร..... หัวหน้าแผนก วิทยา ใช้อสัง... ผู้อำนวยการกอง..... ผู้อำนวยการฝ่าย.....	ผู้ว่าการ..... (นาย.....) เสาคอนกรีตอัดแรง ขนาด 22.00 ม. - 2 ส.ย. 2559	ถูกแทนโดยแบบ..... เขียนเสร็จวันที่ 19 พ.ค. 2559. แก้แบบวันที่..... มดเป็น เมตร... มิลลิเมตร... มาตราส่วน.....
รองผู้ว่าการวิศวกรรม	22.00 m PRESTRESSED CONCRETE (PC) POLE	แบบเลขที่ SA1-015/59003. แผ่นที่ 1 ของจำนวน 2 แผ่น

เงื่อนไขทั่วไปประกอบการจัดซื้อพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขประกอบการจัดซื้อพัสดุดังนี้

ข้อ ๑ “ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารทางเทคนิค เช่น แค็ตตาล็อก แบบรูป (Drawings) รายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test reports) หรือเอกสารอื่นๆ ตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดสเปค (Specification) ให้ครบถ้วนพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ โดยเอกสารทางเทคนิคดังกล่าวจะต้องเป็นภาพสีเหมือนกับเอกสารต้นฉบับ และต้องเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น สำหรับเอกสารทางเทคนิคที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอก รายละเอียดในแบบฟอร์มของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้วิธีการพิมพ์เท่านั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวน สิทธิที่จะไม่รับพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเอกสารทางเทคนิคไม่ครบถ้วน หรือไม่ปฏิบัติตามที่ระบุข้างต้น

ข้อ ๒ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะพิจารณาเฉพาะเอกสารทางเทคนิค เช่น แค็ตตาล็อก แบบรูป (Drawings) รายงานผลการทดสอบเฉพาะแบบ (Type test reports) หรือเอกสารอื่นๆ ที่ระบุผลิตภัณฑ์ เป็นแบบ (Type) หรือเป็นรุ่น (Model) ที่ตรงกับที่ผู้ยื่นข้อเสนอระบุไว้ในรายการที่เสนอราคาเท่านั้น เว้นแต่ รายละเอียดสเปค (Specification) ระบุความต้องการเอกสารทางเทคนิคไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๓ สำหรับพัสดุอุปกรณ์ที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค กำหนดให้ใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price-performance) ในการพิจารณาจัดซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์อื่นในแต่ละ รายการ และมีความประสงค์ที่จะให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค คิดคะแนนในส่วนของเกณฑ์อื่นดังกล่าวเพื่อ ประกอบการพิจารณาจัดซื้อนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารแสดงคุณสมบัติในแต่ละเกณฑ์ให้ถูกต้อง และ ครบถ้วนมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตรวจสอบแล้วพบว่าเอกสารแสดงคุณสมบัติ ดังกล่าวไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอสงวนสิทธิที่จะพิจารณาไม่ให้คะแนนในแต่ละเกณฑ์ นั้นๆ

ทั้งนี้รายการพัสดุอุปกรณ์ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดให้ใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณาจัดซื้อ รวมถึงสัดส่วนการคิดคะแนนระหว่างเกณฑ์ราคา และเกณฑ์อื่นจะถูกกำหนดไว้ในเอกสารที่เกี่ยวข้อง”

ข้อ ๔ กรณีการจัดซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้าหลักสำหรับติดตั้งใช้งานในระบบสายส่ง 115 kV และระบบ จำหน่าย 22 kV และ 33 kV อันได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้า รีโคลสเซอร์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ อุปกรณ์ป้องกัน สวิตช์ อุปกรณ์ตัดตอน ลูกถ้วยไฟฟ้า สายไฟฟ้า หม้อแปลงกระแส (Current transformers) หม้อแปลงแรงดัน (Voltage transformers) รวมถึง มิเตอร์สำหรับวัดพลังงานไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิที่จะส่ง เจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือผู้แทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าไปตรวจสอบ กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ณ โรงงานผู้ผลิตก่อนการส่งมอบ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็น ผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเบี้ยเลี้ยงของเจ้าหน้าที่ฯ หรือค่าจ้างผู้แทนฯ เท่านั้น

ข้อ ๕ การจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับระบบจำหน่าย ผู้ที่ได้รับการสั่งซื้อต้องยินยอมให้ การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค หรือผู้แทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าไปตรวจสอบกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพ และการทดสอบ ณ โรงงานผู้ผลิตก่อนการส่งมอบ โดยมีรายละเอียดและขั้นตอนที่ผู้ได้รับการสั่งซื้อต้องปฏิบัติตามเอกสารแนบจำนวน ๒ แผ่น โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเบี้ยเลี้ยงของเจ้าหน้าที่ฯ หรือค่าจ้างผู้แทนฯ เท่านั้น

ข้อ ๖ กรณีพัสดุที่จะจัดซื้อเป็นรายการที่ ได้รับการรับรองตามกระบวนการ PEA Product Acceptance การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะดำเนินการดังนี้

๖.๑ ในการพิจารณาทางเทคนิค หากผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองตาม กระบวนการ PEA Product Acceptance ที่ยังไม่หมดอายุการรับรอง ให้แนบใบรับรองฯ ของการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาค พร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคา โดยไม่ต้องยื่นเอกสารทางเทคนิคอื่นๆ และคณะกรรมการ พิจารณาผลฯ ไม่ต้องพิจารณาเอกสารทางเทคนิค โดยให้ยึดตามใบรับรองฯ เท่านั้น

๖.๒ ในขั้นตอนการตรวจรับพัสดุที่จัดซื้อ หากพัสดुरายการใดเป็นพัสดุที่ไม่ได้รับการรับรอง ตามกระบวนการ PEA Product Acceptance ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ ดำเนินการตรวจรับพัสดุดังกล่าว ตามขั้นตอน และวิธีการตรวจรับพัสดุของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคที่บังคับใช้อยู่ ณ ปัจจุบัน

ทั้งนี้ หากพัสดुरายการใดได้รับการรับรองตามกระบวนการ PEA Product Acceptance ที่ยังไม่หมดอายุ การรับรองให้คณะกรรมการตรวจรับฯ ใช้เอกสารผลการทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต และ Product DNA (เอกสารที่ช่วยในการตรวจสอบและคัดกรองผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้น ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล Type test และ รูปภาพส่วนประกอบต่างๆ ของผลิตภัณฑ์) เพื่อประกอบการตรวจรับพัสดุดังกล่าว โดยไม่ต้องสุ่มทดสอบอีก

๖.๓ ผู้ชนะการเสนอราคา หรือ คู่สัญญา จะต้องยื่นเอกสารแผนการผลิตและการควบคุม คุณภาพการผลิตให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของสงวนสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบในขั้นตอน การผลิต (In Process) หรือให้ผู้แทน รวมถึงหน่วยตรวจประเมินที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้การรับรองเข้า ดำเนินการดังกล่าว โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หากต้องการตรวจสอบซ้ำเนื่องจาก การตรวจสอบครั้งแรกไม่เป็นไปตามเงื่อนไข หรือหลักเกณฑ์ที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด ผู้ชนะการเสนอ ราคา หรือ คู่สัญญาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ข้อ ๗ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอผลิตภัณฑ์ที่เป็นเซอร์กิตเบรกเกอร์ สวิตช์ และอุปกรณ์ตัดตอนในระบบ จำหน่าย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการ ดังนี้

๗.๑ เซอร์กิตเบรกเกอร์ ที่จะจัดซื้อตั้งแต่ระบบ 22 kV ขึ้นไป จะต้องมีความสมบัติเป็นไปตาม รายละเอียดสเปค (Specifications) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๗.๑.๑ ผลิตโดยผู้ผลิตที่มีประสบการณ์ในการผลิตอุปกรณ์ประเภทดังกล่าวมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และต้องเคยติดตั้งใช้งานโดยไม่มีปัญหาในสถานีไฟฟ้าของภาครัฐ และหรือเอกชนในประเทศที่ เชื่อถือได้ มาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ แห่ง โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นเอกสารแสดงประวัติการขาย (Reference List) หรือ หนังสือรับรองจากลูกค้า มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หรือ

๗.๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ได้แก่ การ ขึ้นทะเบียน PEA Product Acceptance หรือ PEA Product list หรือการขึ้นทะเบียนอื่นๆ ที่ การไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคกำหนด โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนที่ ยังไม่หมดอายุ มาพร้อมกับการ ยื่นข้อเสนอ หรือ

๗.๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทดลองติดตั้งใช้งานในระบบของการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคสำนักงานใหญ่แล้ว โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารรับรองการผ่านการทดลองติดตั้งใช้งาน จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๗.๒ สวิตช์ และอุปกรณ์ตัดตอนในระบบจำหน่ายที่จะจัดซื้อ ตั้งแต่ระบบ 22 kV ขึ้นไป อันได้แก่ Dropout fuse cutout, Disconnecting switches, Air break switches, Remote controlled switches (SF₆, gas load break switches). Automatic switching equipment for switching power capacitor bank และ Recloser จะต้องมีความสมบัติเป็นไปตามรายละเอียดสเปค (Specifications) ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

๗.๒.๑ ผลิตโดยผู้ผลิตที่มีประสบการณ์ในการผลิตอุปกรณ์ประเภทดังกล่าวมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ ปี และต้องเคยติดตั้งใช้งานในระบบจำหน่ายมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ชุด โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นเอกสารแสดงประวัติการขาย (Reference List) หรือ หนังสือรับรองจากลูกค้า มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หรือ

๗.๒.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ได้แก่ การขึ้นทะเบียน PEA Product Acceptance หรือ PEA Product List หรือการขึ้นทะเบียนอื่นๆ ที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนที่ยังไม่หมดอายุ มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ หรือ

๗.๒.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการทดลองติดตั้งใช้งานในระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำนักงานใหญ่แล้ว โดยกรณีนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารรับรองการผ่านการทดลองติดตั้งใช้งานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๗.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนอขายเซอร์กิตเบรกเกอร์ สวิตช์หรืออุปกรณ์ตัดตอนในระบบจำหน่าย จากผู้ผลิตที่ไม่มีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗.๑ หรือ ๗.๒ ดังกล่าวได้ แต่ต้องเป็นผู้ที่ผลิตภายใต้ใบอนุญาต (License) และจะต้องประทับตราเครื่องหมายการค้า (Brand-Name or Trade-mark) เดิมของผู้ให้ใบอนุญาตบนพัสดุ โดยผู้ให้ใบอนุญาต (Licensor) จะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๗.๑.๑ หรือ ๗.๒.๑ แล้วแต่กรณี

โดยกรณีนี้ผู้ผลิตภายใต้ใบอนุญาตจะต้องทำการทดสอบเฉพาะแบบ (Design or Type tests) เซอร์กิตเบรกเกอร์ สวิตช์ หรืออุปกรณ์ตัดตอนในระบบจำหน่ายตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในรายละเอียดสเปค (Specification) ใหม่ทั้งหมด

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นใบอนุญาต (License) ที่ยังไม่หมดอายุ มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอแสดงประวัติการขาย (Reference List) หรือ หนังสือรับรองจากลูกค้า ของผู้ให้ใบอนุญาต (Licensor) มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๗.๔ หากผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอรายละเอียดไม่เป็นไปตามข้อ ๗.๑, ๗.๒ และ ๗.๓ ข้างต้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิที่จะไม่จัดซื้อ

ข้อ ๘ กรณีที่อุปกรณ์ไฟฟ้าหลักสำหรับติดตั้งใช้งานในระบบสายส่ง 115 kV และระบบจำหน่าย 22 kV และ 33 kV อันได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้า รีโคลสเซอร์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ อุปกรณ์ป้องกัน สวิตช์ อุปกรณ์ตัดตอน ลูกถ้วยไฟฟ้า สายไฟฟ้า หม้อแปลงกระแส (Current transformers) หม้อแปลงแรงดัน (Voltage transformers) รวมถึงมิเตอร์งานหมุนชนิด ๑ เฟส และ ๓ เฟสสำหรับวัดพลังงานไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ใดก็ตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จัดซื้อในแต่ละสัญญา และติดตั้งใช้งานภายในระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีหนังสือแจ้งผลการตรวจรับงวดสุดท้าย หรือภายในระยะเวลาอื่นตามที่รายละเอียดสเปค (Specification) กำหนด มีสถิติการชำรุดอันเนื่องมาจากคุณภาพของผลิตภัณฑ์ เกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายละเอียดสเปค (Specification) หรือกำหนดไว้ในเงื่อนไขอื่นๆ ในขอบเขตของงาน (TOR) หรือกำหนดไว้ในสัญญาจัดซื้อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะตัดสิทธิการเสนอราคาผลิตภัณฑ์ดังกล่าว และจะไม่จัดซื้อเป็นการชั่วคราวทั้งในระหว่างการพิจารณาจัดซื้อ และที่จะประกาศจัดซื้อใหม่จนกว่าผู้ผลิตหรือ ผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นๆ จะส่งแผนการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ และดำเนินการแก้ไขให้เป็นที่ยอมรับจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว

และต้องพินกำหนดระยะเวลา ๖ เดือน นับจากวันที่ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีหนังสือแจ้งตัดสิทธิการเสนอราคา
ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวด้วย

ทั้งนี้ เงื่อนไขดังกล่าวจะไม่มีผลใช้บังคับย้อนหลังไปถึงการจัดซื้อที่ยังไม่มีเงื่อนไขกำหนดไว้

ข้อ ๙ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องแจ้งกำหนดวันส่งมอบพัสดุเป็นลายลักษณ์อักษรให้หน่วยงานจัดซื้อ
และ/หรือ หน่วยงานที่จัดจัดส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ เพื่อที่จะได้
กำหนดนัดวันตรวจรับต่อไปและจะต้องส่งมอบพัสดุระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ของวันที่ทำการ
ส่งมอบด้วย

ข้อ ๑๐ การตรวจสอบสภาพด้านทานของสายอลูมิเนียมหุ้มฉนวน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ได้กำหนดแนวปฏิบัติ สำหรับการทดสอบสภาพด้านทานของสายอลูมิเนียมตีเกลียวหุ้มฉนวน ตาม มอก. ๒๙๓
ฉบับล่าสุด ดังนี้

๑๐.๑ การชักตัวอย่าง

คณะกรรมการตรวจรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะสุ่มตัวอย่างสายไฟฟ้าที่ผลิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว
(ตีเกลียวและหุ้มฉนวนแล้ว) และนำตัวอย่างมาทดสอบคุณสมบัติต่างๆ รวมทั้งการทดสอบสภาพด้านทานของ
สายไฟฟ้าด้วย ตามที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนด

๑๐.๒ วิธีการทดสอบสภาพด้านทาน วิธีการทดสอบสภาพด้านทานเป็นไปตาม มอก. ๘๕ ฉบับ
ล่าสุด โดยนำเฉพาะลวดตัวนำเส้นกลางมาหาค่าสภาพด้านทาน โดยวัดความต้านทานที่ อุณหภูมิห้อง แล้วปรับ
เป็นค่าที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส โดยวิธีการตาม มอก.กำหนด เพื่อนำไปคำนวณค่าสภาพด้านทานต่อไป

๑๐.๓ เกณฑ์ตัดสิน สายลวดอลูมิเนียมตีเกลียวจะถือว่าผ่านการทดสอบนี้ เมื่อมีค่าสภาพ
ด้านทานไม่เกิน ค่าตาม มอก.๒๙๓ ฉบับล่าสุดกำหนดไว้

ข้อ ๑๑ พักติที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคกำหนดให้มีการทดสอบเพื่อการตรวจรับในหัวข้อที่เป็นการ
ทดสอบแบบทำลาย จนพัสดุไม่สามารถนำกลับมาใช้งานได้ คู่สัญญาจะต้องนำพัสดุใหม่มาทดแทนเพื่อให้ครบ
จำนวนตามที่ระบุไว้ในสัญญาก่อนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาครับมอบพัสดุไว้ใช้งาน โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะมี
หนังสือแจ้งให้ส่งของมาทดแทน ภายใน ๕ วันทำการนับจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้ง หากคู่สัญญาไม่นำมา
ทดแทนภายในเวลาที่กำหนด การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะคิดค่าปรับกรณีส่งของล่าช้าในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของ
มูลค่าพัสดุนำมาทดแทน และผู้ขายต้องรับพัสดุที่ทดสอบแล้วชำระคืนกลับไป ภายใน ๓๐ วัน หลังจากได้นำ
พัสดุมาทดแทนให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว หากผู้ขายไม่ประสงค์จะรับพัสดุนั้นให้ทำหนังสือแจ้งการไฟฟ้าส่วน
ภูมิภาคทราบเพื่อที่จะดำเนินการต่อไป

ข้อ ๑๒ การชำระราคาพัสดุที่ตกลงซื้อขายกันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะชำระภายในเวลา ๓๐ วัน
นับถัดจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ทำการตรวจรับพัสดุที่คู่สัญญาส่งมอบถูกต้องเรียบร้อยแล้วในแต่ละงวด
และห้ามคู่สัญญาโอนสิทธิเรียกร้องการรับเงินให้กับบุคคลภายนอก

ข้อ ๑๓ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ
ของพัสดุเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบแล้ว เว้นแต่

๑๓.๑ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทเกิดแรงสูงเร็ว ต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลา
ไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบแล้ว

๑๓.๒ พักติประเภทดังต่อไปนี้ต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี เว้น
แต่รายละเอียดสเปค (Specification) กำหนดระยะเวลารับประกันคุณภาพไว้มากกว่า ๓ ปี นับถัดวันที่การ
ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบแล้ว ให้ถือระยะเวลารับประกันคุณภาพที่กำหนดไว้ในรายละเอียดสเปค

-On-load tap-changing power transformers for 115 kV
subtransmission substation

- Three-phase automatic voltage regulators (AVR) for 22 kV and 33 kV 50 Hz distribution System
- Single-phase and Three-phase transformers for 22 kV and 33 KV 50 Hz distribution system with and without ability to withstand short circuit
- Remote controlled switches for 22 kV and 33 kV 50 Hz distribution system
- Solid dielectric three-phase automatic reclosers for 22 kV and 33 kV 50 Hz distribution System
- Automatic switching equipment for HV power capacitor Bank
- Single-phase and Three-phase electromechanica and electronic energy meters

๑๓.๓ พัสตุที่จะจัดซื้อเป็น Porcelain cable spacer with grip locks and High-Density Polyethylene (HDPE) cable spacers and snap-tie ต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับถัดวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบแล้ว

ถ้าพัสตุเกิดความบกพร่องเนื่องจากวัสดุและหรือฝีมือไม่ดี ต้องรีบจัดการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ ให้เรียบร้อยโดยไม่คิดมูลค่า ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และหากความบกพร่องดังกล่าวเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุใดๆขึ้น ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเสียหายทั้งหมด ตามข้อกำหนดทั่วไป และ/หรือรายละเอียดสเปค (Specification) จะกำหนดไว้ โดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

ในกรณีที่ผู้ชนะการเสนอการารับพัสตุไปแก้ไข หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคส่งมอบพัสตุให้ผู้ชนะการเสนอราคาไปดำเนินการแก้ไข และผู้ชนะการเสนอการาส่งมอบพัสตุที่แก้ไขแล้วคืนเกินกำหนดเวลา ๓๐ วัน ผู้ชนะการเสนอราคาต้องขยายกำหนดเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องเท่ากับจำนวนวันที่เกินจากกำหนด ๓๐ วัน โดยนับต่อจากวันครบกำหนดเวลารับประกันเดิม สำหรับกรณีที่แก้ไขแล้วเสร็จพ้นกำหนดเวลารับประกัน ให้ขยายกำหนดตามจำนวนวันที่เกินจากกำหนด ๓๐ วัน โดยนับต่อจากวันส่งมอบพัสตุที่แก้ไขเสร็จเรียบร้อย แล้วแต่กรณี และยอมให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปรับเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ ๐.๐๔๑๐๙ ของราคาพัสตุรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่แก้ไขเกินกำหนด

ข้อ ๑๔ โครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป รวมถึงการจัดซื้อจัดจ้างแบบเป็นกลุ่มประกวดราคา (Bid Group) ที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป (ตามประกาศคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต เรื่อง มาตรฐานขั้นต่ำของนโยบายและแนวทางป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างที่ผู้ประกอบการ ต้องจัดให้มี ตามมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐) ผู้เข้าร่วมการเสนอราคาจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างพร้อมทั้ง ต้องแนบเอกสารหลักฐาน และแบบตรวจสอบข้อมูลของผู้ประกอบการที่จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการที่มีวงเงินตั้งแต่ ๕๐๐ ล้านบาทขึ้นไป ประกอบเป็นเอกสารการเสนอราคา โดยผู้ประกอบการจะต้องมีการดำเนินการตามแบบตรวจสอบข้อมูลครบถ้วนทุกข้อจึงจะผ่านการพิจารณาคุณสมบัติของ ผู้เสนอราคา

ทั้งนี้เงื่อนไขตามข้อ ๑๔ ดังกล่าวจะเริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ เป็นต้นไป

ให้คิดเป็นหนึ่งวัน จนกว่าจะส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาซื้อขายทุกประการ ทั้งนี้การปรับดังกล่าวให้ใช้กับกรณีที่ ผู้ชนะการเสนอราคาทำการแก้ไขพัสดุให้ถูกต้องตามสัญญาซื้อขาย ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเมื่อล่วงเลยกำหนดส่งมอบของตามสัญญาซื้อขายดังกล่าวด้วย

๒. เมื่อคณะกรรมการตรวจรับฯของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ทำการตรวจรับพัสดุตาม ข้อ ๒(๒.๑) หรือ ๒(๒.๒) แล้ว หากปรากฏว่าพัสดุ มีรายละเอียดถูกต้องตามสัญญาซื้อขายทุกประการแล้ว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้ชนะการเสนอราคา นำพัสดุดังกล่าวไปจดทะเบียนรถยนต์ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต่อไป

ข้อ ๔ ผู้ชนะการเสนอราคา เมื่อดำเนินการจดทะเบียนรถยนต์ให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตามเงื่อนไขข้อ (๑) ดังกล่าวข้างต้นเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว ผู้ชนะการเสนอราคา ต้องมีหนังสือแจ้งกำหนดวันที่ที่จะจัดส่งพัสดุ และป้ายทะเบียนรถยนต์ให้แก่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ทราบและเตรียมการรับมอบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการด้วย

ข้อ ๕ ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติของพัสดุที่เสนอราคาได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้รับมอบพัสดุ และป้ายทะเบียนรถยนต์สำหรับพัสดุดังกล่าว ซึ่งถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายทุกประการจาก ผู้ชนะการเสนอราคาเรียบร้อยแล้ว ถ้าความชำรุดบกพร่องเกิดจากวัสดุ หรือฝีมือไม่ดีผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบการแก้ไขหรือเปลี่ยนพัสดุใหม่ให้เรียบร้อยโดยไม่คิดมูลค่าภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และหากความชำรุดบกพร่องดังกล่าวเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายหรืออุบัติเหตุใดๆ ขึ้นแล้ว ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องรับผิดชอบชดใช้ค่าเสียหายทั้งหมดโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆทั้งสิ้น

กรณีรถยนต์ที่จัดซื้อเป็นรถยนต์ที่กรมขนส่งทางบกกำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆเพื่อใช้ในการจดทะเบียนรถยนต์ ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ผ่านการรับรองของกรมขนส่งทางบกในการยื่นข้อเสนอ

รายละเอียดเพิ่มเติมการจัดซื้อฮาร์ดแวร์

๑. กำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้ชนะการเสนอราคาที่จะต้องจัดให้คณะกรรมการตรวจสอบการผลิต เข้าตรวจสอบการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภท Hardware ใน Lot ที่จะส่งมอบต่อการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคชั้นหนึ่ง ก่อน เพื่อคณะกรรมการฯ จะได้กลั่นกรองคุณภาพในขั้นต้น ซึ่งหากพบข้อบกพร่องที่จะต้องแก้ไข ก็จะได้แก้ไขได้โดยง่ายเพราะยังอยู่ในระหว่างการผลิต
๒. คณะกรรมการฯ มีอำนาจที่จะสั่งให้ผู้ชนะการเสนอราคา หรือผู้ผลิตแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันทีที่พบข้อบกพร่อง ในขณะที่เข้าตรวจสอบการผลิต โดยประธานกรรมการฯ ลงนามแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ชนะการเสนอราคาทราบ
๓. ชนิดอุปกรณ์ และขั้นตอนการตรวจสอบการผลิต มีดังนี้ :-

ชนิดอุปกรณ์

- | | | |
|---------------|----------------------|------------|
| 1. Bolt | 4. Ground Rod | 7. Nut Eye |
| 2. Anchor Rod | 5. Rack | |
| 3. Clamp | 6. Pin For Insulator | |

ขั้นตอนการตรวจสอบการผลิต

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสงวนสิทธิ์ที่จะทำการตรวจสอบการผลิตทุกขั้นตอนตั้งแต่ การบ่มชิ้นรูป, การหล่อ, การเชื่อม, การทำเกลียว, การอบสังกะสี, การประกอบ, ตลอดจนการบรรจุหีบห่อ

๔. หากคู่สัญญาไม่ยินยอมให้คณะกรรมการเข้าตรวจสอบหรือไม่ยอมแก้ไขข้อบกพร่องตามที่คณะกรรมการฯ แจ้งให้แก้ไข จะมีผลทำให้คณะกรรมการตรวจรับ ปฏิเสธการรับของนั้นๆ ได้
๕. การตรวจสอบในขั้นต้นของคณะกรรมการฯ นั้นจะไม่ถือว่าเป็นการตรวจรับอุปกรณ์ใน Lot นั้นๆ จนกว่าจะมีการส่งมอบ และตรวจรับของตามสัญญาอย่างถูกต้อง
๖. คณะกรรมการฯ มีสิทธิเลือกสุ่ม หรือนำของที่อยู่ระหว่างการผลิตมาทดสอบ และหากของนั้นชำรุดหรือเสียหายจากการทดสอบคุณภาพ คู่สัญญาจะต้องไม่เรียกค่าเสียหายใดๆ ทั้งสิ้น
๗. ความล่าช้าอันเนื่องมาจากเหตุตามข้อ ๔ คู่สัญญาจะถือเป็นเหตุยกเว้นความรับผิดชอบในการส่งมอบสิ่งของตามกำหนดเวลาในสัญญาไม่ได้
๘. เพื่อขจัดปัญหาข้อขัดแย้งเกี่ยวกับคุณภาพการผลิต ซึ่งอาจเกิดขึ้นระหว่างคณะกรรมการฯ กับ คู่สัญญาให้ถือผลการทดสอบจาก การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือหน่วยทดสอบเครือข่ายที่การไฟฟ้าส่วนภูมิกาศรับรองเป็นข้อยุติ