

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ : กฟภ.กจพ.1-ป(ผ)-004-2566

### รายละเอียดประกอบการจัดซื้อ

รายการที่	รายละเอียด	จำนวน
(1000010016)	เสา คอร. ขนาด 22.00 เมตร ตามแบบเลขที่ IB4-A3/54009	
1	จุดจัดส่ง กฟจ.พิจิตร	300 ต้น
2	จุดจัดส่ง กฟจ.พิษณุโลก	300 ต้น

### เงื่อนไขประกอบการจัดซื้อผลิตภัณฑ์คอนกรีต สำหรับงานก่อสร้างสายส่งระบบไฟฟ้า 115 เควี

1. ผลิตภัณฑ์คอนกรีตที่จะเสนอขายต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และจะต้องผลิตใหม่ ไม่เคยนำไปใช้งานมาก่อน
2. การเบิกจ่ายค่าผลิตภัณฑ์คอนกรีต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะชำระเงินค่าผลิตภัณฑ์คอนกรีตนับแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับพัสดุตามงวดการส่งมอบเรียบร้อยแล้ว
3. ให้ผู้ขายขนส่งผลิตภัณฑ์คอนกรีตภายในรัศมี 50 กม. จากจุดจัดส่งที่กำหนดให้โดยไม่คิดมูลค่า
4. ผู้ขายสามารถเสนอราคาขายผลิตภัณฑ์คอนกรีต ประเภทใดประเภทหนึ่ง และ/หรือจุดจัดส่งใดจุดจัดส่งหนึ่งได้ แต่ต้องครบตามจำนวนจุดจัดส่งนั้นๆ หากเสนอราคาไม่ครบตามจำนวนที่ต้องการซื้อ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะไม่รับพิจารณา
5. ผลิตภัณฑ์คอนกรีตที่ผู้ขายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาครับรองแต่ละครั้งจะต้องดำเนินการผลิตต่อเนื่อง
6. ให้ผู้ขายยื่นเอกสารต่างๆ ซึ่งจะถือว่าเป็นเอกสารสำคัญ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ถ้าไม่ยื่นจะถือว่าไม่ผ่านคุณสมบัติ โดยมีรายการดังต่อไปนี้
  - 6.1 รายการคำนวณผลิตภัณฑ์คอนกรีต พร้อมวิศวกรผู้ออกแบบเซ็นต์รับรอง
  - 6.2 แบบมาตรฐาน (Drawing) ผลิตภัณฑ์คอนกรีต
  - 6.3 สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์คอนกรีตอย่างต่ำต้องเป็นสามัญวิศวกร
  - 6.4 สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ผู้ควบคุมโรงงาน ซึ่งต้องอยู่โรงงานเต็มเวลาปฏิบัติงาน อย่างต่ำต้องเป็นภาคีวิศวกร
7. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะจัดซื้อพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
8. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบคุณภาพของกระบวนการผลิต ตามมาตรฐาน ISO 9001

9. กำหนดส่งมอบแต่ละรายการนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย และภายในงวดสามารถทยอยการจัดส่งได้ ดังนี้

รายการที่ 1 จัดส่งที่ กฟจ.พิจิตร จำนวน 300 ตัน แบ่งการจัดส่งเป็น 3 งวด ดังนี้.-

งวดที่ 1 จำนวน 100 ตัน ภายใน 60 วัน

งวดที่ 2 จำนวน 100 ตัน ภายใน 90 วัน

งวดที่ 3 จำนวน 100 ตัน ภายใน 120 วัน

รายการที่ 2 จัดส่งที่ กฟจ.พิษณุโลก จำนวน 300 ตัน แบ่งการจัดส่งเป็น 3 งวด ดังนี้.-

งวดที่ 1 จำนวน 100 ตัน ภายใน 60 วัน

งวดที่ 2 จำนวน 100 ตัน ภายใน 90 วัน

งวดที่ 3 จำนวน 100 ตัน ภายใน 120 วัน

10. กำหนดรับรองคุณภาพการใช้งาน 1 ปี

**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 และไม่เกิน 500 กก./ตร.ซม.

**3.ขนาดและความต้านทานโมเมนต์**

ความยาวของ เสา (ม.)	หน้าตัดที่ยอด (ซม. x ซม.)	หน้าตัดที่โคน (ซม. x ซม.)	ความลึกปัก ดิน (ม.)	ความต้านทานโมเมนต์ที่ ระดับดินไม่น้อยกว่า (กก.-ม.)
22.00	25 x 25	44 x 44	2.00	18,000

**หมายเหตุ**

- ก. ขนาดหน้าตัดเสา สามารถคลาดเคลื่อน ไม่เกิน  $\pm 0.50$  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 และที่อยู่เหนือระดับดิน เป็นรู ขนาด  $\varnothing$  18 มม. จำนวน 2 รู ขนาด  $\varnothing$  19 มม. จำนวน 52 รู และ  $\varnothing$  22 มม. จำนวน 44 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 และแหวนรองให้ซึบสังกะสี ความหนาไม่น้อยกว่า 50 $\mu$ 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 เหล็กเสริมจะต้องจัดวางอยู่ที่ใต้ผิวดินของคอนกรีตไม่น้อยกว่า 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 ใช้สีพ่นได้ ให้สามารถอ่านอย่างง่าย และให้อยู่ได้ข้อความตามระบุไว้ในข้อ 10.1

10.3 ถ้าผู้ผลิตมีหลายโรงงาน ให้ประทับอักษรประจำโรงงานในเนื้อเสา

10.4 ให้ผู้ผลิตใช้สีตีเส้นและเขียนตัวเลขกำกับตำแหน่งระดับปักดินของเสา ให้ชัดเจนที่ระดับ 2.00 ม. และ 3.00 ม. จากโคนเสา

## 11. การตรวจสอบการผลิต

เมื่อได้รับการตัดสินใจเป็นผู้ผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคแล้ว ผู้ผลิตจะต้องผลิตเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงให้ตรงตามรายการ และคุณสมบัติที่กำหนดให้ สำหรับการทดสอบความแข็งแรงของเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรง ผู้ผลิตจะต้องทำการทดสอบด้วยวิธีการที่เหมาะสมที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเห็นชอบ โดยสมมุติว่าเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงปักลึกตามกำหนดลงในฐานที่แข็งแรง และมีแรงดึงที่ปลายเสา ทำให้เกิดค่าโมเมนต์ตามที่กำหนดให้ในข้อ 3 และข้อ 8 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีอำนาจที่จะเปลี่ยนแปลงการผลิตเสา หรือมีอำนาจงดจัดซื้อจากผู้ผลิตนั้น 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

ให้ทดสอบความต้านทานโมเมนต์ 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 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างทั้ง 2 ต้น ไม่ผ่าน ให้ถือว่าเสาจำนวน 100 ต้น นั้นใช้การไม่ได้

12.3 ถ้าผลการทดสอบเสาตัวอย่างในข้อ 12.2 ผ่านต้นเดียว ให้คัดเลือกเสาตัวอย่างในกลุ่มเดียวกันอีก 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 3 วัน และเสาจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อยไม่ปรากฏรอยร้าวที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของเสาเลย ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีสิทธิ์ที่จะให้ทำการทดสอบเสาไฟฟ้าคอนกรีตอัดแรงได้อีก โดยการสุ่มตัวอย่างของที่ส่งมอบให้เพื่อตรวจดูความเรียบร้อยของคุณสมบัติที่กำหนดให้

## 15. สถานที่ส่งมอบและการขายเสา

15.1 ผู้ผลิตต้องระบุให้ชัดเจนในใบส่งของ ว่าเป็นเสาต้นที่เท่าใด ตามสัญญาและเป็นเสาของโรงงานผู้ผลิตตามข้อ 10.1 เลขที่เท่าใด

15.2 สถานที่ส่งมอบ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้กำหนดสถานที่ส่งมอบหน่วยงานให้แก่ผู้ผลิต โดยจะแจ้งให้ทราบในเงื่อนไขการประกวดราคาจัดซื้อ

15.3 การรายเสา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะกำหนดไว้ในรายละเอียดการประกวดราคาจัดซื้อเป็นประจำทุกครั้งที่ หากผู้ผลิตมีข้อแม้ประการใด โปรดแจ้งในเวลาเสนอราคาจะได้นำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับ ผู้เสนอราคารายอื่นๆ หรือหากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะดำเนินการรายเสาเอง ก็จะกำหนดไว้ให้ทราบ

## 16. ข้อปฏิบัติในการนำเสาไปราย รวมหมอนและรวมกอง

### 16.1 การนำเสาไปรายหรือรวมหมอน

16.1.1 ควรวางเสาลงบนพื้นที่ที่เรียบปราศจากโคลนหิน ดิน ไม้ และการวางเสาจะต้อง ให้แกน  $x-x$  ของเสาชานานกับพื้น

16.1.2 วางให้พ้นจากไหล่ถนนหรือทางเดินรถ

16.1.3 เส้นทางหรือถนนที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง การขยายความกว้าง หรือการซ่อมไหล่ทาง ควรวางเสาให้พ้นจากบริเวณดังกล่าว และเพื่อป้องกันเสาสูญหายเนื่องจากการรายเสาไว้จุดละ 1 ต้นนั้น ก็ควรนำเสาไปรวมหมอนไว้เป็นจุดๆ โดย

16.1.3.1 ทาพื้นที่ราบเรียบและควรเป็นพื้นที่ดินเดิม (ถ้าเป็นพื้นที่ที่ถมใหม่ต้องผ่านการบดอัดแล้ว)

16.1.3.2 ใช้หมอนรองไม่น้อยกว่า 3 จุด และหมอน ไม่ควรมีขนาดเล็กกว่า 10X10 ซม.

16.1.3.3 ในระหว่างชั้นที่ซ้อนกัน ควรมีไม้ขนาดเล็ก 3.5 X3.5 ซม. รองระหว่างชั้น

### 16.2 การนำเสาไปรวมกอง

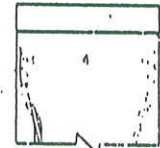
16.2.1 บริเวณที่รวมกอง ควรเป็นพื้นที่ราบ บริเวณและสภาพพื้นที่ควรมีทางสำหรับรถเข้า-ออก ได้ตลอดทุกฤดูกาล

16.2.2 ต้องรองหมอนทุกชั้นของเสาที่วางซ้อนกัน โดยใช้ไม้ขนาด 3.5 X3.5 ซม. และชั้นล่างสุดระหว่างพื้นกับเสาชั้นล่าง ควรใช้หมอนที่มีขนาดไม่เล็กกว่า 15 X15 ซม. รองและควรรองหมอนไม่น้อยกว่า 3 จุด

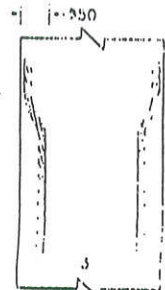
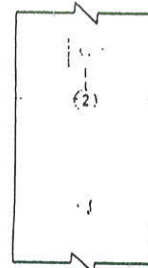
16.2.3 จำนวนของเสาแต่ละชั้นที่วาง ควรมีจำนวนเท่ากัน เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบและนำไปใช้งาน

16.2.4 ควรเว้นระยะระหว่างกองเสา เพื่อใช้เดินเข้าตรวจสอบ เลขเสาซึ่งเขียนไว้ที่โคนเสา

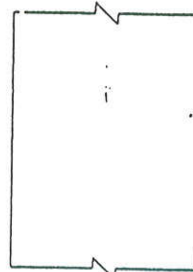
ความสูง (ม.)	ความสูง (ม.)	เสา 22-ม PC POLE	ความสูง (ม.)	ความสูง (ม.)
	22.000		22.000	
22	21.800	POINT 1 SEE DETAIL	21.800	22
		POINT 2 SEE DETAIL	21.700	22
22	21.300		21.500	22
			21.000	22
22	20.750		20.650	22
			20.350	22
22	20.250		19.850	22
22	20.150		19.350	22
		POINT 3 SEE DETAIL	18.850	22
22	19.650		18.500	22
			18.250	22
22	18.050		17.750	22
			17.250	22
22	17.550		16.700	22
		POINT 4 SEE DETAIL	16.350	22
22	17.050		16.050	22
			15.550	22
22	16.800		15.150	22
			14.650	22
22	16.300		14.100	22
			13.600	19
22	15.850		13.100	19
			12.600	19
22	15.350		12.100	19
		POINT 5 SEE DETAIL	11.900	19
22	14.950		11.600	19
			11.400	19
22	14.450			
22	14.000			
19	13.500			
19	13.000			
19	12.500			
19	12.350			
19	12.150			
19	11.850			
19	11.700			
19	11.350			
19	11.150			



DETAIL 1 (FOR POINT 1)  
SCALE 1:10



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



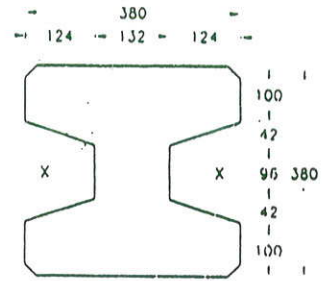
DETAIL 3 (FOR POINT 5)  
SCALE 1:10

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	

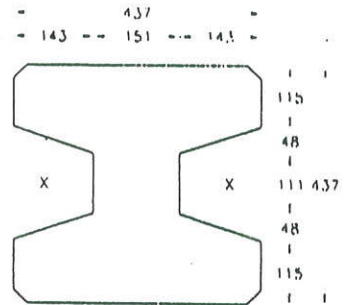
บริษัท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) กรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 10150 โทร. 02-555-1111		โครงการติดตั้งเสาไฟฟ้า เสา 22-ม PC POLE รายการวัสดุ รายการวัสดุ รายการวัสดุ	
วันที่: 31 ม.ค. 2554		1. วัตถุประสงค์: 184-A35-003 2. วัตถุประสงค์: 184-A35-003 3. วัตถุประสงค์: 184-A35-003	



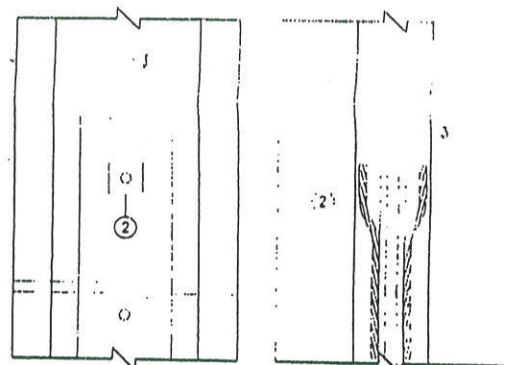
ความสูง (มม.)	ความสูง (มม.)	เสา AD3. 22 ม. 22-m PC POLE	ความสูง (มม.)	ความสูง (มม.)
		A                      A		
			10,850	19
19	10,650			
			10,350	19
19	10,150			
			9,900	19
19	9,650			
			9,300	19
19	9,350			
			9,100	19
19	9,150			
			8,900	19
19	8,950			
			8,700	19
19	8,750			
			8,500	19
19	8,550			
			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                      B		
			6,750	19
19	6,200			
			6,250	19
19	5,700			
			5,750	19
19	5,450	POINT 6 SEE DETAIL 4		
			5,250	19
19	5,200			
			4,750	19
19	4,700			
			4,250	19
19	4,450	POINT 7 SEE DETAIL 5		
			4,200	19
19	3,700			
			3,750	19
22	3,200			
			3,250	22
22	2,700			
			2,750	22
22	2,200			
			2,250	22
32	1,200			
			1,300	32
32	0,800			
			0,900	32
32	0,400	C                      C		
			0,500	32
			0,000	
		440 440		



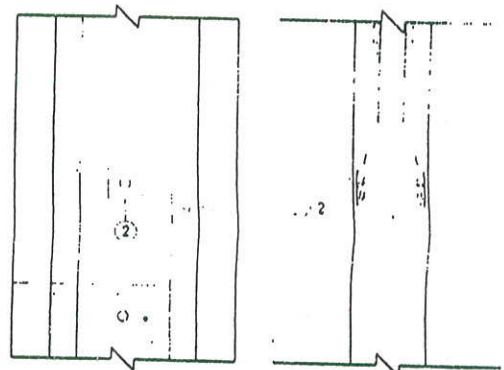
SECTION B-B  
SCALE 1:10



SECTION C-C  
SCALE 1:10



DETAIL 4 (FOR POINT 6)  
SCALE 1:10



DETAIL 5 (FOR POINT 7)  
SCALE 1:10

31 ม.ก. 3354 22-m PC POLE เสาไฟฟ้าส่งสัญญาณ	เสาไฟฟ้าส่งสัญญาณ 22-m PC POLE	15 ม.ก. 2534 1:40	15 ม.ก. 2534 1:40
---	-----------------------------------	----------------------	----------------------

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	

## 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 และระบบจำหน่าย 22 kV และ 33 kV อันได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้า รีโคลสเซอร์ เซอร์กิตเบรกเกอร์ อุปกรณ์ป้องกัน สวิตช์ อุปกรณ์ตัดตอน ลูกถ้วยไฟฟ้า สายไฟฟ้า หม้อแปลงกระแส (Current transformers) หม้อแปลงแรงดัน (Voltage transformers) รวมถึง มิเตอร์สำหรับวัดพลังงานไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิที่จะส่งเจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือผู้แทนที่ได้รับการแต่งตั้งจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าไปตรวจสอบ กระบวนการผลิตและการควบคุมคุณภาพ ณ โรงงานผู้ผลิตก่อนการส่งมอบ โดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และเบี้ยเลี้ยงของเจ้าหน้าที่ฯ หรือค่าจ้างผู้แทนฯ เท่านั้น

ข้อ ๕ การจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้าสำหรับระบบจำหน่าย ผู้ที่ได้รับการสั่งซื้อต้องยินยอมให้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 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 ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ในการเข้าตรวจสอบในขั้นตอน 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 (SF<sub>6</sub>, 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 และจะไม่จัดซื้อเป็นการชั่วคราว ทั้งในระหว่างการพิจารณาจัดซื้อ 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  
และห้ามคู่สัญญาโอนสิทธิเรียกร้องการชำระเงินให้กับบุคคลภายนอก

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 electromechanical 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 ๐.๐๕๑๐๙ 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

ข้อ ๑๕ โครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ล้านบาทขึ้นไป จะต้องดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต (ค.ป.ท.) เรื่องแนวทางและวิธีการในการดำเนินงานโครงการความร่วมมือป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ แบบของข้อตกลงคุณธรรม การคัดเลือกผู้สังเกตการณ์ และการจัดทำรายงานตามมาตรา ๑๗ และ มาตรา ๑๘ แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และได้รับ คัดเลือก จากคณะกรรมการความร่วมมือป้องกันการทุจริต (ค.ป.ท.) ให้จัดทำข้อตกลงคุณธรรม (integrity pact :IP)

ผู้ประสงค์จะเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการจัดทำข้อตกลงคุณธรรมจะต้องลงนามในข้อตกลงคุณธรรมซึ่งเป็นเอกสารที่ยื่นพร้อมกับเอกสารเสนอราคา หากไม่ลงนามในข้อตกลงคุณธรรมจะไม่มีสิทธิเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการนั้น