

รายละเอียดขอบเขตงานจัดซื้อน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า ตามแผนปฏิบัติงานประจำปี 2567
ให้ กฟน.1, กฟน.3, กฟฉ.1, กฟฉ.2, กฟฉ.3, กฟก.1, กฟก.2, กฟต.1, กฟต.2, กฟต.3 และ กมป.

1. วัตถุประสงค์

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีความประสงค์จัดซื้อน้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า (Mineral Insulating Oil For Transformers) เพื่อใช้ในงานบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า, เหวีอาร์และเอสวีอาร์, รีโคสเซอร์, สวิตช์คาปาซิเตอร์แรงสูง และงานซ่อมหม้อแปลงไฟฟ้า ให้กับหน่วยงานดังต่อไปนี้

- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคเหนือ) จังหวัดเชียงใหม่
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคเหนือ) จังหวัดลพบุรี
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดอุดรธานี
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดอุบลราชธานี
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคกลาง) จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคกลาง) จังหวัดชลบุรี
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคใต้) จังหวัดเพชรบุรี
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคใต้) จังหวัดยะลา
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ กองบริหารจัดการหม้อแปลงระบบจำหน่าย

2. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์น้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า (Mineral Insulating Oil For Transformers)

น้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้าที่จะซื้อจำนวน 854,200 ลิตร จะต้องมียรายละเอียดและคุณสมบัติตามสเปกมาตรฐาน กฟก. เลขที่ RTRN-041/2559 และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ

หมายเหตุ “พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ” หมายถึง พักส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับเครื่องหมาย MIT จากสภาอุตสาหกรรม รวมถึงพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ไม่ได้รับเครื่องหมาย MIT จากสภาอุตสาหกรรมด้วย โดยตรวจสอบจากข้อมูลที่ปรากฏบนฉลากของสินค้าที่ติดบนบรรจุภัณฑ์ของสินค้า

3. การเสนอราคาและเอกสารประกอบการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องศึกษารายละเอียดตามขอบเขตของงานจัดซื้อฯ และสเปกมาตรฐาน กฟก. เลขที่ RTRN-041/2559 ให้ชัดเจน และยื่นรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่เสนอพร้อมเอกสารตามรายละเอียดที่ระบุในสเปกมาตรฐาน กฟก. เลขที่ RTRN-041/2559 ประกอบด้วย

ส่วน C2 Mineral and packing data to be given by the bidder (Page 6 of 8)

- 2a Performance data and guarantee of mineral insulating oil (Page 7 of 8)
- 2b Critical documents of mineral insulating oil for transformers (Page 8 of 8)
- 2c Packing detail

ส่วน C4 Page 1 of 1

4. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ กฟภ. จะใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

5. การตรวจรับ

ภายหลังการลงนามสัญญาผู้ขายจะต้องจัดส่งรายชื่อหน่วยงานห้องปฏิบัติการตามสเปคมาตรฐาน กฟภ. เลขที่ RTRN-041/2559 รายละเอียดข้อ 1d.2.1 Acceptance test procedures ที่จะตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำมันที่ผู้ซื้อตรวจรับให้ผู้ซื้อเพื่อพิจารณา โดยการตรวจรับจะดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 ผู้ขายทำหนังสือแจ้งคณะกรรมการตรวจรับเพื่อนัดตรวจรับน้ำมันฯ ณ โรงงานของผู้ผลิต ก่อนวันนัดหมายไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ

5.2 ผู้ซื้อจะดำเนินการตรวจรับน้ำมันฯ ณ โรงงานของผู้ผลิตตามสเปคมาตรฐาน กฟภ. เลขที่ RTRN-041/2559 ข้อ 1d.2 Acceptance test และ 1e Packing

5.3 ผู้ขายเป็นผู้จัดเตรียมสติ๊กเกอร์ที่มีคุณสมบัติป้องกันการลอกเพื่อใช้ซ้ำสามารถประทับตราและลงนามได้ โดยข้อความไม่ลบเลือน ขนาดประมาณ 8 ซม. x 8 ซม. พร้อมข้อความให้ครบตามจำนวนที่ส่งมอบในแต่ละงวด เพื่อให้กรรมการตรวจรับลงนามพร้อมประทับตรา และติดลงบนสิ่งของจนครบตามจำนวนที่ส่งมอบในงวดนั้นๆ

ตัวอย่างสติ๊กเกอร์ตรวจรับน้ำมัน

น้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า รหัสพัสดุ 2-37-004-0090	
คณะกรรมการตรวจรับ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
การส่งมอบงวดที่.....ให้กับ.....	
จัดส่งที่.....	
ลงชื่อ	<input type="checkbox"/> ถึงผู้ ประธานกรรมการ
ลงชื่อ	กรรมการ
ลงชื่อ	กรรมการ
วันที่ตรวจรับ	
ถึงที่ ปริมาณ ลิตร	

5.4 ถังน้ำมันที่คณะกรรมการฯ กำหนดผู้ซื้อเพื่อจัดเก็บตัวอย่าง ผู้ขายจะต้องมีการบรรจุน้ำมันฯ จาก batch การผลิตเดียวกันชัดเจนให้กับผู้ซื้อเท่าที่ได้จัดเก็บตัวอย่างไป เพื่อให้ส่งมอบน้ำมันครบถ้วนตามจำนวน ซึ่งถังน้ำมันที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างพร้อมมีการบรรจุน้ำมันฯชัดเจนเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องทำการปิดฝาถังให้แน่นหนาเพื่อรักษาคุณภาพและไม่ให้มีการรั่วไหลขณะขนส่ง และติดสติ๊กเกอร์บนฝาบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันการเปิดก่อนการรับไว้ใช้งาน

5.5 ผู้ซื้อจะดำเนินการสุ่มตรวจสอบปริมาณน้ำมันในถังว่าบรรจุครบตามจำนวนลิตรที่กำหนด โดยผู้ซื้อจะเป็นผู้กำหนดจำนวนถังในการสุ่มตรวจสอบดังกล่าว ซึ่งผู้ขายจะต้องแจ้งรายละเอียดค่าความหนาแน่นที่ได้จากห้องปฏิบัติการของน้ำมันจากแต่ละ batch การผลิต พร้อมเตรียมเครื่องชั่งน้ำหนักที่ผ่านการสอบเทียบ เพื่อใช้ในการคำนวณตรวจสอบปริมาณน้ำมันในแต่ละถัง

5.6 คณะกรรมการฯ จะยอมรับน้ำมันฯ ที่ผ่านคุณสมบัติฯ ตามเกณฑ์ที่กำหนดในสเปคมาตรฐาน กฟผ. เลขที่ RTRN-041/2559 ข้อ 1d.2 Acceptance test เท่านั้น โดยคณะกรรมการฯ จะใช้เวลาในการตรวจสอบผลการทดสอบคุณสมบัติฯ ดังกล่าว ไม่เกิน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับผลการทดสอบอย่างเป็นทางการจากผู้ขาย

5.7 เมื่อน้ำมันฯ ผ่านการตรวจรับ คณะกรรมการตรวจรับจะมีหนังสือแจ้งให้ผู้ขายดำเนินการส่งมอบน้ำมันฯ ไปยังสถานที่ส่งมอบน้ำมันฯ ตามรายละเอียดข้อ 6.4

6. การส่งมอบ

6.1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบน้ำมันฯ ณ หน่วยงานต่างๆ ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ตามที่อยู่ระบุในข้อ 6.4) ในวันทำการ ระหว่างเวลา 09.00 น. – 15.00 น. โดยผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการขนย้ายสินค้าลงจากรถขนส่งไปยังจุดจัดเก็บที่เจ้าหน้าที่ กฟผ. ระบุ

6.2 ผู้ขายจะต้องทำหนังสือแจ้งกำหนดการส่งมอบ ให้ผู้ซื้อทราบก่อนการจัดส่งไม่น้อยกว่า 5 วัน

6.3 ผู้ซื้อจะรับมอบน้ำมันฯ ตามจำนวนและมีสติ๊กเกอร์ผ่านการตรวจรับที่โรงงานโดยสติ๊กเกอร์จะต้องอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และมีรายละเอียดที่ครบถ้วนเท่านั้น

6.4 กำหนดส่งมอบ จำนวน 4 งวด (แยกเป็นรายไตรมาส) ดังนี้

6.4.1 กำหนดส่งมอบงวดที่ 1 จำนวน 261,400 ลิตร (1,307 ถัง) โดยส่งมอบจำนวน 10 แห่ง ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

แห่ง ที่	หน่วยงาน	สถานที่ส่งมอบน้ำมันฯ	จำนวน (ลิตร / ถัง)
1	กฟน.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาเมืองเชียงใหม่ (คลังพัสดุ กฟส.เชียงใหม่) เลขที่ 257 หมู่ 8 ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลโม่รงค์ อำเภอมือง จังหวัดลำพูน 51150	21,800 ลิตร (109 ถัง)
2	กฟฉ.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอุดรธานี (แผนกคลังพัสดุหลัก) เลขที่ 92 ถนนศรีชมชื่น ตำบลหมากแข้ง อำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี 41000	20,000 ลิตร (100 ถัง)
3	กฟฉ.3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา (แผนกมิเตอร์และหม้อแปลง กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา เลขที่ 3 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000	17,600 ลิตร (88 ถัง)
4	กฟภ.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 46 หมู่ 6 ตำบลหันตรา อำเภพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000	30,000 ลิตร (150 ถัง)
5	กฟภ.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 80 หมู่ 1 ตำบลคลองประเวศ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140	72,600 ลิตร (363 ถัง)
6	กฟภ.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 1166 ถนนท่าแฉลบ ตำบลตลาด อำเภอมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22000	36,000 ลิตร (180 ถัง)
7	กฟต.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภห้วยหิน (แผนกคลังพัสดุสถานีไฟฟ้า-แรงสูงห้วยหิน 2) เลขที่ 63 หมู่ 9 ถนนห้วยหิน-ป่าละอู ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภห้วยหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ 77110	27,200 ลิตร (136 ถัง)
8	กฟต.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช (แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครศรีธรรมราช) เลขที่ 167 หมู่ 3 ตำบลนาสาร อำเภพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000	11,800 ลิตร (59 ถัง)

แห่งที่	หน่วยงาน	สถานที่ส่งมอบน้ำมันฯ	จำนวน (ลิตร / ถัง)
9	กฟต.3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดยะลา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 59/27 หมู่ที่ 1 ถนนยะลา-ปัตตานี ตำบลเขาตูม อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี 94160	11,400 ลิตร (57 ถัง)
10	กฟต.3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาหาดใหญ่ (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 84/59-62 ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110	13,000 ลิตร (65 ถัง)
รวมทั้งสิ้น			261,400 ลิตร (1,307 ถัง)

6.4.2 กำหนดส่งมอบงวดที่ 2 จำนวน 252,800 ลิตร (1,264 ถัง) โดยส่งมอบจำนวน 10 แห่ง ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

แห่งที่	หน่วยงาน	สถานที่ส่งมอบน้ำมันฯ	จำนวน (ลิตร / ถัง)
1	กฟน.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาเมืองเชียงใหม่ (คลังพัสดุ กฟส.เชียงใหม่) เลขที่ 257 หมู่ 8 ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51150	3,000 ลิตร (15 ถัง)
2	กฟน.3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลพบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 13 ถนนพหลโยธิน ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000	13,000 ลิตร (65 ถัง)
3	กฟฉ.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอุดรธานี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 92 ถนนศรีชมชื่น ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000	30,000 ลิตร (150 ถัง)
4	กฟฉ.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดร้อยเอ็ด (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 67 หมู่ 7 บ้านหนองคัน ตำบลโนนรัง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000	13,000 ลิตร (65 ถัง)
5	กฟฉ.3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา (แผนกมิเตอร์และหม้อแปลง กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา) เลขที่ 3 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000	16,800 ลิตร (84 ถัง)
6	กฟก.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 46 หมู่ 6 ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000	30,000 ลิตร (150 ถัง)
7	กฟก.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 80 หมู่ 1 ตำบลคลองประเวศ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140	69,200 ลิตร (346 ถัง)
8	กฟก.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 1166 ถนนท่าแฉลบ ตำบลตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22000	36,000 ลิตร (180 ถัง)
9	กฟต.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน (แผนกคลังพัสดุสถานีไฟฟ้า-แรงสูงหัวหิน 2) เลขที่ 63 หมู่ 9 ถนนหัวหิน-ป่าละอู ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ 77110	27,200 ลิตร (136 ถัง)
10	กฟต.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช (แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครศรีธรรมราช) เลขที่ 167 หมู่ 3 ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000	14,600 ลิตร (73 ถัง)
รวมทั้งสิ้น			252,800 ลิตร (1,264 ถัง)

6.4.3 กำหนดส่งมอบงวดที่ 3 จำนวน 189,600 ลิตร (948 ถัง) โดยส่งมอบจำนวน 9 แห่ง ภายใน 135 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

แห่ง ที่	หน่วยงาน	สถานที่ส่งมอบน้ำมันฯ	จำนวน (ลิตร / ถัง)
1	กพน.3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลพบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 13 ถนนพหลโยธิน ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000	7,800 ลิตร (39 ถัง)
2	กพฉ.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดร้อยเอ็ด (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 67 หมู่ 7 บ้านหนองคัน ตำบลโนนรัง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000	4,000 ลิตร (20 ถัง)
3	กพฉ.3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา (แผนกมิเตอร์และหม้อแปลง กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา) เลขที่ 3 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000	12,200 ลิตร (61 ถัง)
4	กพท.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 46 หมู่ 6 ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000	22,000 ลิตร (110 ถัง)
5	กพท.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 80 หมู่ 1 ตำบลคลองประเวศ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140	64,000 ลิตร (320 ถัง)
6	กพท.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 1166 ถนนท่าแฉลบ ตำบลตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22000	36,000 ลิตร (180 ถัง)
7	กพต.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน (แผนกคลังพัสดุสถานีไฟฟ้า-แรงสูงหัวหิน 2) เลขที่ 63 หมู่ 9 ถนนหัวหิน-ป่าละอู ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ 77110	27,200 ลิตร (136 ถัง)
8	กพต.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช (แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครศรีธรรมราช) เลขที่ 167 หมู่ 3 ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000	12,400 ลิตร (62 ถัง)
9	กมล.	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ อาคาร 8 กองบริหารจัดการหม้อแปลงระบบจำหน่าย เลขที่ 200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900	4,000 ลิตร (20 ถัง)
รวมทั้งสิ้น			189,600 ลิตร (948 ถัง)

6.4.4 กำหนดส่งมอบงวดที่ 4 จำนวน 150,400 ลิตร (752 ถัง) โดยส่งมอบจำนวน 6 แห่ง ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้

แห่ง ที่	หน่วยงาน	สถานที่ส่งมอบน้ำมันฯ	จำนวน (ลิตร / ถัง)
1	กพน.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาเมืองเชียงใหม่ (คลังพัสดุ กพส.เชียงใหม่) เลขที่ 257 หมู่ 8 ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51150	8,000 ลิตร (40 ถัง)
2	กพฉ.3	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา (แผนกมิเตอร์และหม้อแปลง กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา) เลขที่ 3 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000	11,400 ลิตร (57 ถัง)
3	กพท.1	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 46 หมู่ 6 ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000	22,000 ลิตร (110 ถัง)

แห่ง ที่	หน่วยงาน	สถานที่ส่งมอบน้ำมันฯ	จำนวน (ลิตร / ถัง)
4	กฟก.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 80 หมู่ 1 ตำบลคลองประเวศ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140	65,000 ลิตร (325 ถัง)
5	กฟก.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 1166 ถนนท่าแฉลบ ตำบลตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22000	36,000 ลิตร (180 ถัง)
6	กฟต.2	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช (แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครศรีธรรมราช) เลขที่ 167 หมู่ 3 ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000	8,000 ลิตร (40 ถัง)
รวมทั้งสิ้น			150,400 ลิตร (752 ถัง)

7. การชำระเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายค่าพัสดุแต่ละแห่งตามงวดที่ส่งมอบ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุแต่ละแห่งตามงวดได้ครบถ้วนตามสัญญา ผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

8. บทปรับ

การส่งมอบในแต่ละงวดหากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการส่งมอบน้ำมันฯ ได้ทันตามกำหนดเวลา ผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ที่ยังมีได้ส่งมอบในงวดนั้นๆ

ในระหว่างที่มีการปรับนั้น ถ้าผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิ์บอกเลิกสัญญาและใช้สิทธิ์ตามสัญญา กับเรียกร้องให้ชดเชยราคาที่เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการปรับจนถึงวันบอกเลิกสัญญาด้วยก็ได้

ค่าปรับ ค่าเสียหายหรือเงินใดๆ ที่ผู้ขายต้องจ่ายให้กับผู้ซื้อตามสัญญา ผู้ซื้อไม่มีสิทธิ์ที่จะหักเอาจากราคาค่าสิ่งของที่ต้องจ่าย หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้



provincial electricity authority

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION



MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Specification No.: RTRN-041/2559

Approved date: 22 NOV 2016

Rev.No.: -

Form No. 02&99.4

Page 1 of 8

Invitation to Bid No.

C Material, equipment, and specifications for MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

CI General material and packing instructions

Additional to the general instructions, the following shall be observed:

1a Scope

These specifications cover mineral insulating oil for transformers, suitable for on-load tap-changing power transformers for 115 kV sub-transmission substations and transformers for 22 kV and 33 kV 50 Hz distribution systems.

1b Standard

The mineral insulating oil for transformers shall be manufactured and tested in accordance with following standard:

International Electro technical Commission (IEC):

IEC 60296:2012 Fluids for electrotechnical applications – Unused mineral insulating oils for transformers and switchgear

And all other relevant standards, unless otherwise specified in these specification.

PEA will also accept the mineral insulating oil tested in accordance with the later edition of the above standards.

1c Principal requirement

1c.1 General

The mineral insulating oil shall be obtained by refining, modifying and/or blending of petroleum products and other hydrocarbons.

1c.2 Properties

The mineral insulating oil shall be inhibited oil which has been supplemented with DBPC (2,6-di-tert-butyl-para-cresol) or DBP (2,6-di-tert-butyl-phenol). Other additives shall be rejected.

Properties of the mineral insulating oil for transformers shall conform to inhibited oil according to IEC 60296: 2012 as specified in Table 1.





PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

COPY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Specification No.: RTRN-041/2559

Approved date: 22 NOV 2019

Rev. No.: -

Form No. 02&99.4

Page 2 of 8

Table 1

The properties of mineral insulating oil

Property	Test method	Requirements
1. Function		
Viscosity at 40 °C, max	ISO 3104	12 mm ² /s
Viscosity at -30 °C, max	ISO 3104	1,800 mm ² /s
Pour point, max	ISO 3016	-40 °C
Water content, max	IEC 60814	30 mg/kg
Breakdown voltage, min	IEC 60156	30 kV
Density at 20 °C, max	ISO 3675 or ISO 12185	0.895 g/ml
DDF at 90 °C, max	IEC 60247 or IEC 61620	0.005
2. Refining/stability		
Appearance		Clear, free from sediment and suspended matter
Acidity, max	IEC 62021-1 or IEC 62021-2	0.01 mg KOH/g
Interfacial tension, min	EN 14210 or ASTM D971	40 mN/m
Corrosive sulphur	DIN 51353	Not corrosive
Potentially corrosive sulphur	IEC 62535	Not corrosive
DBDS	IEC 62697-1 (in preparation)	(< 5 mg/kg)
Inhibitors of IEC 60666	IEC 60666	Inhibited oils (0.08 % - 0.40 %)
Metal passivator additives of IEC 60666	IEC 60666	(< 5 mg/kg)
2-Furfural and related compounds content	IEC 61198	(< 0.05 mg/kg) for each individual compound
3. Performance		
Oxidation stability	IEC 61125: 1992 (Method C) Test duration - Inhibited oil: 500 h	-
At the end of oxidation stability tests		
- Total acidity, max	1.9.4 of IEC 61125: 1992	1.2 mg KOH/g
- Sludge, max	1.9.1 of IEC 61125: 1992	0.8 %
- DDF at 90 °C, max	1.9.6 of IEC 61125: 61125 Amendment 1 (2004) + IEC 60247	0.500
4. Health, safety and environment		
Flash point, min	ISO 2719	135 °C
PCA content, max	IP 346	3 %
PCB content	IEC 61619	(< 2 mg/kg)





การไฟฟ้านครหลวง
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION



MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Specification No.: RTRN-041/2559

Approved date: 22 NOV 2016

Rev. No.: -

Form No. 02&99.4

Page 3 of 8

Id Tests and test reports

Id.1 Type test

The mineral insulating oil shall be passed all test items as specified in Table 1 and the tests shall be conducted by the acknowledged independent testing laboratories/institutes as follows:

(1) Independent laboratories/institutes which are members of the Short-circuit Testing Liaison (STL) or independent laboratories/institutes which are accredited according to TIS 17025 or ISO/IEC 17025 with the scope of accreditation covered the relevant test items, standards and equipment. The certification and scope of accreditation of the independent laboratories/institutes shall be submitted with the bid for consideration.

(2) Laboratories, institutes, universities and electric utilities, as follows:

- Doble Engineering Company
- Laborelec
- National Metal and Materials Technology Center (MTEC)
- Electrical and Electronic Products Testing Center (PTEC)
- Thai Industrial Standards Institute (TISI)
- Electrical and Electronics Institute (EEI)
- Department of Science Service (DSS)
- Testing Laboratory, Electrical Engineering Department, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University
- Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)
- Metropolitan Electricity Authority (MEA)
- Provincial Electricity Authority (PEA)
- Other laboratories, institutes, universities or electric utilities approved by PEA

In case of the foreign manufacturers having experience of more than twenty (20) years in manufacture and sell the mineral insulating oil for transformers, PEA will accept type test report(s) conducted by the manufacturer's laboratory or other independent laboratories without qualification mentioned in (1) or (2). Documents showing the manufacturer's experience such as reference list shall be submitted with the bid for consideration.

The bidders or manufacturers who prefer to carry out the type tests of the mineral insulating oil for transformers with the laboratories or by the manufacturer themselves without the qualification mentioned above, the detail of the test facilities of the laboratories or the manufacturer shall be submitted to PEA for approval before proceeding the tests and before the bid closing date. PEA reserves the right to send representatives to inspect and witness the tests with the cost of the bidders or manufacturers.

The type test report done by the laboratories in Thailand or local manufacturers shall be valid with five (5) years counted from the issued date in the test report to the bid closing date.





MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Specification No.: RTRN-041/2559

Approved date: 22 NOV 2016

Rev. No.: -

Form No. 02&99A

Page 4 of 8

1d.2 Acceptance test

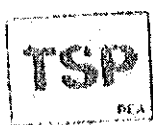
1d.2.1 Acceptance test procedures

The sampling of mineral insulating oil shall be performed by the contractor and witnessed by the PEA's acceptance committee. PEA shall inspect all lots and test properties of the mineral insulating oil with all items as specified in Table 2 by the contractor himself or independent laboratories; the details of the test facilities of laboratory shall be submitted to PEA for approval before the tests proceed. Each test item can be separately conducted at several laboratories. PEA reserves the right to send representatives to inspect and witness the tests.

The costs of the acceptance test shall be borne by the contractor.

Table 2
Acceptance test

Table with 4 columns: Item, Property, Test method, Requirements. Contains 10 rows of test specifications for mineral insulating oil.





กรมการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
Regional Electricity Authority

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

COPY

MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Specification No.: RTRN-041/2559

Approved date: 22 NOV 2016

Rev. No.: -

Form No. 02&99.4

Page 5 of 8

1d.2.2 Number of sample and criteria for consideration

Number of sample and criteria for consideration shall be according to Table 3.

Table 3

Number of sample and criteria for consideration

Number of drums per lot	Number of sample for acceptance test ⁽¹⁾	Maximum of sample Failing in the test accepted by PEA ⁽²⁾
2 to 15	2	0
16 to 25	3	0
26 to 90	5	0
91 to 150	8	1
151 to 500	13	1
501 to 1,200	20	2
more than 1,200	32	3

Note:

⁽¹⁾ Three (3) liters of mineral insulating oil are required for one (1) sample for acceptance test. The contractor shall provide three (3) or more dry and clean 1,000 cc. glass bottles for each sample. The contractor shall take responsibility for collecting the samples from the drum(s) chosen by the PEA's acceptance committee.

Item 10 of Table 2 shall be tested for two (2) samples. The others shall be tested in accordance with Table 3.

⁽²⁾ Failing in the test means the sample is failed in at least one (1) test item stated in Table 2.

1e Packing

Each drum shall be filled with two hundreds (200) liters of mineral insulating oil. The number of drum and liters shall be declared on each drum. The specification of drum shall conform to Table 4.

Table 4

Specification of drum

Nominal Capacity (liters)	200
Raw material	Cold rolled steel according to : JIS.G. 3141 SPCC-SD (Prime A)
Thickness body (mm)	0.9 ± 0.06
Thickness top/bottom (mm)	1.2 ± 0.08
Overall Height (mm)	887 ± 3
Closure	2" / 3/4"
Surface inside	Plain steel
Surface outside	Painted with single color or multicolor, Decorated to top, bodies, and bottom
Weight (kg)	17.5 ± 3





การไฟฟ้านครหลวง
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

COPY

MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Specification No.: RTRN-041/2559

Approved date: 22 NOV 2018

Rev. No.: -

Form No. 02&99.4

Page 6 of 8

C2 Material and packing data to be given by the bidder:

The bidder has to submit the following data and details of mineral insulating oil with the bid as follow:

2a Performance data and guarantee of mineral insulating oil (see page 7 of 8)

2b Critical documents of mineral insulating oil for transformers (see page 8 of 8)

The lists of documents shall be fulfilled and submitted with the bid.

2c Packing detail

Detail of drum shown by drawing(s) with dimensions in mm, and described materials of drum

Net weight of each drum in kg

Gross weight of each drum (including mineral insulating oil) in kg

TSP
PEA



မြန်မာနိုင်ငံတော်
ပြည်ထောင်စုဝန်ကြီးဌာန

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

COPY

MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Specification No.: RTRN-041/2559

Approved date: 22 NOV 2016

Rev. No.: -

Form No. 02&99.4

Page 7 of 8

Invitation to Bid No;

Performance data and guarantee of mineral insulating oil

Item.....

Brand name			Reference Document (Page/Item)
Country of origin			
Type or model			
Manufacturers or Distributor			
Applied standard			
1 Function			
Viscosity at 40 °C	mm ² /s		
Viscosity at -30 °C	mm ² /s		
Pour point	°C		
Water content	mg/kg		
Breakdown voltage	kV		
Density at 20 °C	g/ml		
DDF at 90 °C			
2 Refining/stability			
Appearance			
Acidity	mg KOH/g		
Interfacial tension	mN/m		
Corrosive sulphur	Not corrosive		
Potentially corrosive sulphur	Not corrosive		
DBDS	mg/kg		
Inhibitors of IEC 60666	%		
Metal passivator additives of IEC 60666	mg/kg		
2-Furfural and related compounds content	mg/kg		
3 Performance			
Oxidation stability IEC 61125: 1992 (Method C)			
Test duration			
- Inhibited oil: 500 h			
At the end of oxidation stability tests	mg KOH/g		
- Total acidity, max	%		
- Sludge, max			
- DDF at 90 °C, max			
4 Health, safety and environment			
Flash point	°C		
PCA content	%		
PCB content	mg/kg		

TSP
PCA



กรมการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

COPY

MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Specification No.: RTRN-041/2559

Approved date: 22 NOV 2016

Rev. No.: -

Form No. 02.&99.4

Page 8 of 8

Critical documents of mineral insulating oil for transformers

Required technical document	Proposed technical document	Reference document (Page/Item)
1 Catalogues/Technical data sheet from original manufacturer	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	
2 Type test report	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> No	

TSP
๒๕๕๙



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RTRN-041/2559 : MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Page 1 of 5

C3 Schedule of detail requirement

Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
1	-	854,200 liters	<p>Mineral insulating oil for transformers. (น้ำมันหม้อแปลงไฟฟ้า) โดยมีกำหนดส่งมอบ 4 งวด ดังนี้</p> <p>1.1 กำหนดส่งมอบงวดที่ 1 จำนวน 261,400 ลิตร (1,307 ถัง) โดยส่งมอบจำนวน 10 แห่ง ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา</p> <p>1.1.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาเมืองเชียงใหม่ (คลังพัสดุ กฟส.เชียงใหม่) เลขที่ 257 หมู่ 8 ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51150 จำนวน 21,800 ลิตร (109 ถัง)</p> <p>1.1.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอุดรธานี (แผนกคลังพัสดุหลัก) เลขที่ 92 ถนนศรีชมชื่น ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000 / จำนวน 20,000 ลิตร (100 ถัง)</p> <p>1.1.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา (แผนกมิเตอร์และหม้อแปลง กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา) เลขที่ 3 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 / จำนวน 17,600 ลิตร (88 ถัง),</p> <p>1.1.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 46 หมู่ 6 ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000 / จำนวน 30,000 ลิตร (150 ถัง),</p> <p>1.1.5 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 80 หมู่ 1 ตำบลคลองประเวศ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140 / จำนวน 72,600 ลิตร (363 ถัง) /</p> <p>1.1.6 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 1166 ถนนท่าแฉลบ ตำบลตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22000 จำนวน 36,000 ลิตร (180 ถัง)</p> <p>1.1.7 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน (แผนกคลังพัสดุสถานีไฟฟ้า-แรงสูงหัวหิน 2) เลขที่ 63 หมู่ 9 ถนนหัวหิน-ป่าละอู ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110 จำนวน 27,200 ลิตร (136 ถัง),</p>



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RTRN-041/2559 : MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Page 2 of 5

C3 Schedule of detail requirement

Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>1.1.8 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช (แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครศรีธรรมราช) เลขที่ 167 หมู่ 3 ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 จำนวน 11,800 ลิตร (59 ถัง)</p> <p>1.1.9 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดยะลา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 59/27 หมู่ที่ 1 ถนนยะลา-ปัตตานี ตำบลเขาตุม อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี 94160, จำนวน 11,400 ลิตร (57 ถัง)</p> <p>1.1.10 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาหาดใหญ่ (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 84/59-62 ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 จำนวน 13,000 ลิตร (65 ถัง),</p> <p>1.2 กำหนดส่งมอบงวดที่ 2 จำนวน 252,800 ลิตร (1,264 ถัง) โดยส่งมอบ จำนวน 10 แห่ง ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้</p> <p>1.2.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาเมืองเชียงใหม่ (คลังพัสดุ กฟส.เชียงใหม่) เลขที่ 257 หมู่ 8 ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51150 จำนวน 3,000 ลิตร (15 ถัง),</p> <p>1.2.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลพบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 13 ถนนพหลโยธิน ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000 จำนวน 13,000 ลิตร (65 ถัง),</p> <p>1.2.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดอุดรธานี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 92 ถนนศรีชมชื่น ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี 41000 จำนวน 30,000 ลิตร (150 ถัง),</p> <p>1.2.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดร้อยเอ็ด (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 67 หมู่ 7 บ้านหนองคัน ตำบลโนนรัง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000 จำนวน 13,000 ลิตร (65 ถัง),</p>



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RTRN-041/2559 : MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Page 3 of 5

C3 Schedule of detail requirement

Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>1.2.5 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา (แผนกมิเตอร์และหม้อแปลง กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา) เลขที่ 3 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 จำนวน 16,800 ลิตร (84 ถัง)</p> <p>1.2.6 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 46 หมู่ 6 ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000 จำนวน 30,000 ลิตร (150 ถัง) /</p> <p>1.2.7 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 80 หมู่ 1 ตำบลคลองประเวศ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140 จำนวน 69,200 ลิตร (346 ถัง) /</p> <p>1.2.8 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 1166 ถนนท่าแฉลบ ตำบลตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22000 จำนวน 36,000 ลิตร (180 ถัง) /</p> <p>1.2.9 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน (แผนกคลังพัสดุสถานีไฟฟ้า-แรงสูงหัวหิน 2) เลขที่ 63 หมู่ 9 ถนนหัวหิน-ป่าละอู ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110 จำนวน 27,200 ลิตร (136 ถัง)</p> <p>1.2.10 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช (แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครศรีธรรมราช) เลขที่ 167 หมู่ 3 ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 จำนวน 14,600 ลิตร (73 ถัง)</p> <p>1.3 กำหนดส่งมอบงวดที่ 3 จำนวน 189,600 ลิตร (948 ถัง) โดยส่งมอบจำนวน 9 แห่ง ภายใน 135 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้</p> <p>1.3.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลพบุรี (แผนกคลังพัสดุหลัก) เลขที่ 13 ถนนพหลโยธิน ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 15000 จำนวน 7,800 ลิตร (39 ถัง)</p>



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RTRN-041/2559 : MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Page 4 of 5

C3 Schedule of detail requirement

Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>1.3.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดร้อยเอ็ด (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 67 หมู่ 7 บ้านหนองคัน ตำบลโนนรัง อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด 45000 จำนวน 4,000 ลิตร (20 ถัง),</p> <p>1.3.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา (แผนกมิเตอร์และหม้อแปลง กองบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า ฝ่ายปฏิบัติการและบำรุงรักษา) เลขที่ 3 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 จำนวน 12,200 ลิตร (61 ถัง),</p> <p>1.3.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 46 หมู่ 6 ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000 จำนวน 22,000 ลิตร (110 ถัง),</p> <p>1.3.5 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 80 หมู่ 1 ตำบลคลองประเวศ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140 จำนวน 64,000 ลิตร (320 ถัง),</p> <p>1.3.6 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 1166 ถนนท่าแฉลบ ตำบลตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22000 จำนวน 36,000 ลิตร (180 ถัง),</p> <p>1.3.7 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน (แผนกคลังพัสดุสถานีไฟฟ้า- แรงสูงหัวหิน 2) เลขที่ 63 หมู่ 9 ถนนหัวหิน-ป่าละอู ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110 จำนวน 27,200 ลิตร (136 ถัง)</p> <p>1.3.8 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช (แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครศรีธรรมราช) เลขที่ 167 หมู่ 3 ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 จำนวน 12,400 ลิตร (62 ถัง),</p> <p>1.3.9 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานใหญ่ อาคาร 8 กองบริหารจัดการหม้อแปลงระบบจำหน่าย เลขที่ 200 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 จำนวน 4,000 ลิตร (20 ถัง),</p>



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

Specification No.: RTRN-041/2559 : MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Page 5 of 5

C3 Schedule of detail requirement

Invitation to Bid No.:

Item	PEA Material No.	Quantity	Description
			<p>1.4 กำหนดส่งมอบงวดที่ 4 จำนวน 150,400 ลิตร (752 ถัง) โดยส่งมอบจำนวน 6 แห่ง ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ดังนี้</p> <p>1.4.1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่ (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 257 หมู่ 8 ถนนเชียงใหม่-ลำปาง ตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51150 จำนวน 8,000 ลิตร (40 ถัง)</p> <p>1.4.2 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) จังหวัดนครราชสีมา (แผนกมอเตอร์และหม้อแปลง กองบริการลูกค้า ฝ่ายวิศวกรรมและบริการ) เลขที่ 3 หมู่ 2 ถนนมิตรภาพ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000 จำนวน 11,400 ลิตร (57 ถัง)</p> <p>1.4.3 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 46 ม.6 ต.หันตรา อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000 จำนวน 22,000 ลิตร (110 ถัง)</p> <p>1.4.4 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดฉะเชิงเทรา (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 80 หมู่ 1 ตำบลคลองประเวศ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา 24140 จำนวน 65,000 ลิตร (325 ถัง)</p> <p>1.4.5 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดจันทบุรี (แผนกคลังพัสดุ) เลขที่ 1166 ถนนท่าแฉลบ ตำบลตลาด อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22000 จำนวน 36,000 ลิตร (180 ถัง)</p> <p>1.4.6 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 (ภาคใต้) จังหวัดนครศรีธรรมราช (แผนกคลังพัสดุ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดนครศรีธรรมราช) เลขที่ 167 หมู่ 3 ตำบลนาสาร อำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 จำนวน 8,000 ลิตร (40 ถัง)</p>



PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
TECHNICAL SPECIFICATION DIVISION

COPY

Specification No.: RTRN-041/2559: MINERAL INSULATING OIL FOR TRANSFORMERS

Page 1 of 1

C4 Price schedule

Invitation to Bid No.:

Brand name: Country of origin: Type or model: Manufacturers or Distributor Applied standard		Description	Quantity	Unit Cost (See details & conditions attached)	Total Cost (See details & conditions attached)
PEA Material No.	Catalogue No.				
1		Mineral insulating oil for transformers.	854,200 liter(s)	ไม่เสนอราคาในระบุ e-GP	

TSP
P.E.A.