



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก กมต.

ถึง กฟข.ทุกเขต, ผวธ.(ภ.1- ภ.4), กบส.ทุกเขต,
กฟฟ.ทุกแห่ง

เลขที่ กมต.(บห.) 5227/2562

วันที่ 29 มกราคม 2563

เรื่อง การดำเนินการตามมติที่ประชุมคณะกรรมการ กฟภ. ครั้งที่ 1/2563 เกี่ยวกับแผนงานจัดหาไมเตอร์ Electronics สับเปลี่ยนทดแทนมิเตอร์แบบจานหมุน และยกเลิกการอบงบประมาณงานจัดหาไมเตอร์ สับเปลี่ยนตามวาระ ระยะที่ 2

เรียน อข.ทุกเขต, อผ.วธ.(ภ.1- ภ.4), อก.บส.ทุกเขต, ผจก.กฟฟ.ทุกแห่ง

ตามที่ ผวก. และ คณะกรรมการ กฟภ. ได้ความเห็นชอบแผนงานการจัดหาไมเตอร์อิเล็กทรอนิกส์สับเปลี่ยนทดแทนมิเตอร์จานหมุน ปี 2563 ถึง 2565 และยกเลิกการอบงบประมาณงาน สับเปลี่ยนมิเตอร์ตามวาระ ปี 2563 และ 2564 ในการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2563 นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ และมีมิเตอร์เพียงพอต่อการใช้งาน ในระหว่างรอการจัดหาไมเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ เห็นควรดำเนินการดังนี้

1. ยกเลิกการดำเนินงานสับเปลี่ยนมิเตอร์ตามวาระ ทุกประเภท
2. คัดเลือกพื้นที่ในการดำเนินสับเปลี่ยนมิเตอร์ โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น มีค่าหน่วยสูญเสียสูง หรือความพร้อมของบุคลากรและพื้นที่ในการดำเนินการ เป็นต้น
3. เตรียมแผนงานในการปรับปรุงระบบ ground และติดตั้งล่อฟ้าแรงต่ำให้เป็นไปตามมาตรฐานในพื้นที่ ที่ดำเนินโครงการ เพื่อป้องกันการชำรุดของมิเตอร์เนื่องจากแรงดันไฟฟ้าเกิน (มิเตอร์สามารถทนแรงดันชั่วขณะได้ไม่เกิน 6 kv)
4. ดำเนินการติดตั้งมิเตอร์แบ่งแดนในพื้นที่ดำเนินโครงการ เพื่อใช้ในการประเมินผลของการลดหน่วยสูญเสีย เมื่อนำมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานแทนมิเตอร์จานหมุน

ทั้งนี้ในการหารือแผนงานในการจัดหาไมเตอร์ การติดตั้งสับเปลี่ยนมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการบริหารจัดการมิเตอร์รีดลอน กมต. จะเชิญท่านหรือตัวแทนมาหารือเกี่ยวกับรายละเอียดในการดำเนินงานต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

(นายรณกร มโนเสียม)
ชก.มต. รักษาการแทน อก.มต.

กมต.

โทร. 5631 (คุณสมชายฯ)



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก เลขาธิการคณะกรรมการ กฟภ.
เลขที่ กมต.(บท) 5227/2562
เรื่อง แจ้งมติที่ประชุมคณะกรรมการ กฟภ.
เรียน รผก.(ป), อก.มต.

ถึง สรก.(ป), กมต.
วันที่ ๒๐ มกราคม 2563

ด้วยในการประชุมคณะกรรมการ กฟภ. ครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 15 มกราคม 2563 ได้พิจารณาหารือที่ 5.1.1 ขอความเห็นชอบแผนงานจัดหามิเตอร์ Electronic สับเปลี่ยนทดแทนมิเตอร์แบบจานหมุน และยกเลิกกรอบงบประมาณจัดหามิเตอร์สับเปลี่ยนตามวาระ ระยะที่ 2 ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบตามเสนอ โดยมีข้อสังเกตให้พิจารณาดำเนินการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ได้แนบเรื่องเดิมคืน กมต. เรียบร้อยแล้ว สำหรับเอกสารมติที่ประชุมอยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำข้อสังเกตของกรรมการ กฟภ. และจะจัดส่งให้ต่อไป

(นายปกรณ์ นุตบุญเลิศ)

ผู้ช่วยเลขาธิการ ปฏิบัติงานแทน
เลขาธิการคณะกรรมการ กฟภ.



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก กมต.

เลขที่ กมต.(บห.) 5227 /2562

เรื่อง ขอความเห็นชอบ PEA Meter Roadmap, แผนงานจัดหามิเตอร์ Electronic สับเปลี่ยนทดแทนมิเตอร์แบบ
จานหมุน และยกเลิกกรอบงบประมาณงานจัดหามิเตอร์สับเปลี่ยนตามวาระ ระยะที่ 2

เรียน อผ.มป. ผ่าน รผ.มป.(ส)

1. เรื่องเดิม

1.1 ตามข้อสังเกตคณะกรรมการบริหาร ครั้งที่ 3/2562 เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2562 มอบหมาย
ให้ สายงาน (ป) และสายงาน (อ) ดำเนินการจัดทำแผนระยะยาวในการจัดหามิเตอร์ระบบ AMI และควรส่งสัญญาณให้
ผู้ประกอบการทราบว่า กฟภ. มีนโยบายที่จะนำ Smart Meter มาใช้งานแทนมิเตอร์แบบจานหมุน (เอกสารแนบ 1)

1.2 ตามข้อสังเกตคณะกรรมการบริหาร ครั้งที่ 5/2562 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2562 และครั้งที่
6/2562 เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2562 มอบหมายให้ สายงาน (ป) ดำเนินการจัดทำ PEA Meter Roadmap การใช้งาน
มิเตอร์ทุกประเภท และรายงานให้คณะกรรมการฯ ทราบ (เอกสารแนบ 2)

2. ข้อเท็จจริง

2.1 ตามแนวทางการบริหารและพัฒนาองค์กรด้วยนโยบาย KEEN14 ของ ผวก. เกี่ยวกับการ
เพิ่มประสิทธิภาพและขยายการบริการไปสู่ธุรกิจหลังมิเตอร์ (Behind Meter) เพื่อให้บริการด้านพลังงานไฟฟ้าแบบครบ
วงจรด้วยระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ โดยให้สายงาน (ป) ศึกษาในการนำระบบ AMI มาใช้งาน จัดทำ PEA Meter Roadmap
และนำมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานแทนมิเตอร์จานหมุนเพื่อรองรับการดำเนินธุรกิจในอนาคต รวมทั้งให้ทบทวน
แผนการจัดซื้อมิเตอร์จานหมุนปี 2562 และ 2563 โดยให้จัดหาเท่าที่จำเป็นเพียงพอต่อแผนการสับเปลี่ยนมิเตอร์
อิเล็กทรอนิกส์ในปี 2563

2.2 ตามมติคณะกรรมการ กฟภ. ครั้งที่ 2/2559 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2559 มีมติเห็นชอบ
แผนงานสับเปลี่ยนมิเตอร์ตามวาระ ระยะที่ 2 (ปี 2560-2564) จัดหามิเตอร์จำนวน 5,562,678 เครื่อง วงเงินงบประมาณ
4,377.261 ล้านบาท เพื่อใช้สำหรับสับเปลี่ยนแทนมิเตอร์จานหมุนที่มีอายุการใช้งานครบตามวาระ (เอกสารแนบ 3)

2.3 ตามหนังสือ กศพ. รายงานสถานการณ์การจำหน่ายไฟฟ้า ประจำเดือน กันยายน 2562
ปัจจุบัน กฟภ. มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าจำนวนทั้งสิ้น 20,071,373 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ จำนวน 169,313 ราย
(ผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีการติดตั้งหม้อแปลงเฉพาะรายตั้งแต่ 100 เควีเอ หรือมีการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ 30 กิโลวัตต์ขึ้นไป) และผู้ใช้
ไฟฟ้ารายย่อยจำนวน 19,902,060 ราย (เอกสารแนบ 4)

2.4 ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหญ่ กฟภ. ได้ดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ระบบ AMR (Automatic Meter
Reading) รวมทั้งหมด 95,250 ราย (เอกสารแนบ 5) และติดตั้งมิเตอร์ที่ไม่มีระบบการอ่านหน่วยแบบอัตโนมัติ จำนวน
74,063 ราย

2.5 ตามมติคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2561 ให้
ความเห็นชอบดำเนินโครงการติดตั้งระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (Advance Meter Infrastructure(AMI)) สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้า
รายใหญ่จำนวน 70,000 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 1,810.- ล้านบาท (เอกสารแนบ 6)

2.6 จากเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เปลี่ยนไปในปัจจุบัน ส่งผลให้การ
ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าต้องมีการปรับตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบที่เกี่ยวกับมิเตอร์ต้องมีการ
รองรับการซื้อขายไฟฟ้าเสรี และการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น การใช้รถยนต์ EV ซึ่งมีการใช้กระแสไฟฟ้าเป็นจำนวนมากใน
บางช่วงเวลา ดังนั้นจำเป็นต้องมีการออกแบบระบบมิเตอร์ เพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานดังกล่าว โดยมีการบันทึกค่า

เกี่ยวกับการ.....

เกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาใช้บริหารงานโครงข่ายไฟฟ้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งการใช้มิเตอร์งานหมุนแบบเดิมไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้งานดังกล่าว

2.7 จากการศึกษาการติดตั้งใช้งานมิเตอร์ของประเทศต่าง ๆ เช่น ประเทศฝรั่งเศส (EDF), ประเทศญี่ปุ่น (TEPCO), ประเทศอังกฤษ (British Gas) และประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ประเทศมาเลเซีย (TNB) ได้มีการนำ Smart Meter มาใช้งาน โดยระบบดังกล่าวทำให้เกิดประโยชน์เกี่ยวกับการลดหน่วยสูญเสีย, การสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้า, สามารถลด Peak Demand ที่จะช่วยชะลอการลงทุนในการสร้างโรงผลิตไฟฟ้า, การลดข้อร้องเรียนเกี่ยวกับคุณภาพไฟฟ้า, การสร้างมูลค่าเพิ่มในการให้บริการ, การใช้ไฟฟ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเมื่อศึกษาเกี่ยวกับการนำมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้งาน พบว่าประเทศอินเดีย ซึ่งประสบปัญหาเกี่ยวกับการละเมิดการใช้ไฟฟ้าค่อนข้างมาก ได้นำมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานเพื่อช่วยในการแก้ปัญหาดังกล่าว โดยทำให้หน่วยสูญเสียด้าน Non - Technical Loss ลดลง ดังนั้นหาก กฟภ. นำมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานก็จะทำให้การบริหารโครงข่ายไฟฟ้ามีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ลดหน่วยสูญเสีย

3 ข้อพิจารณา

3.1 กมต., กพร. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำการศึกษาเทคโนโลยีเกี่ยวกับมิเตอร์โดยหากนำมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานจะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

3.1.1 ประโยชน์ด้านการบริหารจัดการระบบมิเตอร์

- (1) การวัดค่าการใช้ไฟฟ้า การอ่านหน่วยมีความถูกต้องและเที่ยงตรงมากขึ้น
- (2) ลดการขำรดหรือลดการวัดค่าไฟฟ้าไม่ถูกต้อง จากการหมุนติดขัด คว่ำ เอียง
- (3) ป้องกันการละเมิดการใช้ไฟฟ้า และลดหน่วยสูญเสีย
- (4) สามารถตรวจสอบมิเตอร์ขำรดได้อย่างรวดเร็ว
- (5) ลดจำนวนมิเตอร์ที่ต้องสับเปลี่ยนตามวาระ โดยสามารถดำเนินการสับเปลี่ยน

มิเตอร์ตาม Condition base maintenance

3.1.2 ประโยชน์ด้านการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

- (1) นำมาใช้เป็นข้อมูลการบริหารจัดการระบบจำหน่ายแรงต่ำ
- (2) การเพิ่มประสิทธิภาพและตรวจสอบคุณภาพการจ่ายไฟฟ้า เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับแรงดันไฟฟ้าให้อยู่ในช่วงคุณภาพการให้บริการ
- (3) การลดหน่วยสูญเสียจาก Technical Loss และ Non Technical loss
- (4) ลดค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดโหลดหรือตรวจวัดแรงดันไฟฟ้า
- (5) ลดการขำรดและยืดอายุของหม้อแปลงระบบจำหน่าย

3.2 การยกระดับมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์มาใช้งานเป็น Smart Meter ในระบบ AMI จำเป็นต้องเพิ่มเติมอุปกรณ์ซึ่งประกอบด้วย Communication, Headend System(HES), Network Management System(NMS), Meter Data Management System(MDMS), Enterprise Service BUS (ESB) (เอกสารแนบ 8) โดยระบบ AMI นอกจากจะมีประโยชน์เช่นเดียวกันกับมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ 3.1 แล้ว การนำระบบ AMI มาใช้งานยังมีประโยชน์เพิ่มเติมในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับไฟฟ้างานดังนี้

3.2.1 ประโยชน์ด้านการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

- (1) ระบบบริหารจัดการมิเตอร์เป็นไปด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง ตอบสนองต่อการดำเนินธุรกิจสามารถให้บริการลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) สามารถตัดต่อมิเตอร์ไฟฟ้าเนื่องจากการค้างชำระค่าไฟฟ้าได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่ายในการตัดต่อมิเตอร์

(3) สามารถปรับ.....

(3) สามารถปรับเปลี่ยนอัตราค่าไฟฟ้า หรือวันหยุด Off peak ต่างๆ ได้ผ่านระบบ มิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโปรแกรมมิเตอร์ และสามารถทำเป็นมิเตอร์ระบบ Prepaid

(4) เพิ่มรายได้จากการขายไฟฟ้าเพิ่มขึ้น จากระยะเวลาไฟฟ้าดับที่ลดลง

3.2.2 รองรับการบริหารจัดการเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในอนาคตและการ forecast

(1) รองรับการบริหารจัดการข้อมูลเกี่ยวกับระบบ EV Charger และรถยนต์ EV

(2) รองรับการใช้อย่างมีประสิทธิภาพในระบบ Smart City

(3) การรายงานข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าจากโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ตอบสนอง และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้า

(4) การวิเคราะห์แนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าผ่านระบบมิเตอร์อัจฉริยะ (AMI) ช่วยให้สามารถวางแผนและประมาณการการลงทุนให้ตรงความต้องการใช้พลังงาน

3.2.3 ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ

(1) ผู้ใช้ไฟฟ้ามีความพึงพอใจมากขึ้น

(2) ลดข้อร้องเรียนเกี่ยวกับ แรงดันไฟฟ้าตก ไฟฟ้าดับ

3.3 การติดตั้งมิเตอร์ระบบ AMI ผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยทั่วทั้งประเทศ จำนวนประมาณ 20 ล้านราย ใช้เงินลงทุนประมาณ 82,277.882 ล้านบาท ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการจัดหามิเตอร์และชุดสื่อสาร 50,600.- ล้านบาท, ค่าติดตั้งสับเปลี่ยนมิเตอร์ 4,869.178 ล้านบาท, ค่า IT Platform 3,957.522 ล้านบาท, ค่าใช้จ่ายด้าน MA และ Smart Meter Operation Center (SMOC) 3,051.152 ล้านบาท และค่าระบบสื่อสาร 19,800.- ล้านบาท (เอกสารแนบ 9) ดังนั้นหากดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ระบบ AMI ทั่วทั้งประเทศจะมีผลต่อสถานะการเงินของ กฟผ. จึงเห็นควรคัดเลือก พื้นที่ในการดำเนินโครงการที่เหมาะสม เพื่อให้มีผลตอบแทนจากการลงทุนสูงสุด

3.3 การพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ในการดำเนินโครงการติดตั้งมิเตอร์ AMI จะพิจารณาจากหลาย ๆ ปัจจัย ประกอบด้วย พื้นที่ที่มีความเป็นเมืองสูง พื้นที่เศรษฐกิจ EEC เพื่อตอบสนองต่อนโยบาย Smart City ของภาครัฐ พื้นที่ที่มีความคุ้มค่าในการลงทุน พื้นที่ที่ผู้ใช้ไฟฟ้ามีรายได้ต่อครัวเรือน และมีการชำระค่ากระแสไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าควรติดตั้งให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าประมาณ 3.15 ล้าน (เอกสารแนบ 10)

3.4 ผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยนอกพื้นที่ดำเนินโครงการระบบ AMI จำนวนประมาณ 17.8 ล้านเครื่อง เห็นควรดำเนินการจัดหามิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีราคาถูกกว่า Smart Meter มากมาทำการสับเปลี่ยนทดแทนมิเตอร์แบบจานหมุนโดยดำเนินการสับเปลี่ยนระหว่างปี 2563 – 2569 เงินลงทุนประมาณ 30,319.746 ล้านบาท (เอกสารแนบ 11) เนื่องจากมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์สามารถเก็บข้อมูลการใช้ไฟฟ้าที่ต้องการ มีความแม่นยำในการวัดไฟฟ้า ส่งผลให้การคิดค่าไฟฟ้ามีความเที่ยงตรงและแม่นยำมากขึ้น นอกจากนี้มิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ยังสามารถช่วยป้องกันการละเมิดการใช้ไฟฟ้า และลดการชำรุดหรือความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากการคว่ำ เหยิง หรือหมุนติดขัดและในกรณีมิเตอร์ชำรุดสามารถทราบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว อันจะเป็นการช่วยลดหน่วยสูญเสียทางด้าน Non-Technical Loss รวมถึงลดข้อร้องเรียน เนื่องจากการปรับปรุงค่าไฟฟ้าย้อนหลัง สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานกำกับกิจการพลังงานไฟฟ้า ส่งผลให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ตอบสนองต่อการดำเนินธุรกิจโดยมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 กมต. ทำการสอบถามความสามารถในการผลิตและราคาของมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์จากผู้ผลิตมิเตอร์จำนวน 11 บริษัท จากทั้งหมด 16 บริษัท พบว่ามีความสามารถในการผลิตมิเตอร์รวมกันทั้งสิ้น ประมาณ 2,017,200 เครื่องต่อปี (เอกสารแนบ 12)

3.4.2 กฟผ. มีความต้องการใช้งานมิเตอร์ต่อปี สำหรับงานติดตั้งให้ผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหม่ และ สับเปลี่ยนทดแทนชำรุดทุกขนาดรวมกันประมาณ 1,170,000 เครื่อง ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหาร สินทรัพย์ จะนำมิเตอร์แบบจานหมุนที่รื้อถอนมาติดตั้งให้กับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหม่ หรือสับเปลี่ยนทดแทนมิเตอร์ที่ชำรุด ที่ อยู่นอกบริเวณพื้นที่การสับเปลี่ยน โดยไม่จำเป็นต้องมีการจัดซื้อมิเตอร์เพิ่ม แต่ต้องดำเนินการสับเปลี่ยนมิเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อยประมาณ 2,000,000 เครื่องต่อปี เพื่อให้มีมิเตอร์ที่ถอนคืนสำรองเพียงพอต่อการใช้งาน (สัดส่วน มิเตอร์อายุ 0-10 ปี มีประมาณ 66.18% เมื่อเทียบกับปริมาณมิเตอร์ทั้งหมด (ดังนั้นมิเตอร์ 2,000,000 เครื่อง จะมีมิเตอร์

อายุ 0-10 ปี.....

อายุ 0-10 ปี ประมาณ 1,323,515 เครื่อง โดยคาดการณ์มิเตอร์อายุ 0-10 ปี ที่ถอนคืนสามารถใช้งานได้ประมาณ 90% (1,191,163 เครื่อง)

3.4.3 กมต. ได้หารือกับ กฟข. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับแผนดำเนินการสับเปลี่ยนมิเตอร์ โดยที่ประชุมมีความเห็นว่าในช่วง 2 ปี แรก จำนวนมิเตอร์ที่สับเปลี่ยนไม่ควรสูงเกินไป และให้ทยอยเพิ่มจำนวนการสับเปลี่ยนมิเตอร์ในปีที่ 3 เป็นต้นไป ประกอบกับเมื่อพิจารณาจากกำลังการผลิตของบริษัทผู้ผลิต ณ ปัจจุบัน ตามข้อ 3.4.1 และปริมาณมิเตอร์ขั้นต่ำที่ต้องสับเปลี่ยนเพื่อให้มีมิเตอร์สำรองเพียงพอสำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายใหม่และสับเปลี่ยนทดแทนชำรุด ตามข้อ 3.4.2 ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความเสี่ยงในการดำเนินงานเห็นควรสับเปลี่ยนมิเตอร์ปีละประมาณ 2 ล้านเครื่อง ในช่วงปี 2563 และ 2564 และเพิ่มขึ้นในปีถัด ๆ ไปเนื่องจาก กฟข. และผู้ประกอบการมีความพร้อมมากขึ้น รวมถึงผู้ประกอบการสามารถขยายกำลังการผลิตเพื่อรองรับความต้องการใช้งานของ กฟภ. โดยมีแผนงานดังนี้

การดำเนินงาน	จำนวนมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์สับเปลี่ยนแทนมิเตอร์จานหมุน (เครื่อง)							
	2563	2564	2565	2566	2567	2568	2569	รวม
1.1 มิเตอร์ 1 เฟส	1,940,000	1,940,000	2,425,000	2,425,000	2,910,000	2,910,000	2,716,000	14,550,000
1.2 มิเตอร์ 3 เฟส	60,000	60,000	75,000	75,000	90,000	90,000	84,000	450,000
จำนวนมิเตอร์ที่จัดหา	2,000,000	2,000,000	2,500,000	2,500,000	3,000,000	3,000,000	2,800,000	17,800,000

3.4.4 สเปคมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีระบบสื่อสารแบบ Bluetooth กฟภ. ไม่เคยมีการจัดหาและนำมาใช้งานมาก่อน ดังนั้นจึงกำหนดกรอบงบประมาณจากราคาต่ำสุดที่ได้จากการสืบราคา ซึ่งคาดว่าเมื่อมีการพัฒนาในด้านเทคโนโลยีและมีการผลิตมิเตอร์เป็นจำนวนมากขึ้น จะทำให้ต้นทุนของมิเตอร์มีราคาต่ำลง ประกอบกับในอนาคตหากมีความพร้อมและมีความคุ้มค่าในการนำระบบ AMI มาใช้งาน ก็สามารถปรับเปลี่ยนแผนงานจากการจัดหามิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์เป็นการจัดหา Smart meter แทน ดังนั้นจึงเห็นควรแยกการดำเนินงานเป็น 2 ระยะ ประกอบด้วยแผนงานระยะที่ 1 (ปี 2563 - 2565) จำนวน 6.5 ล้านเครื่อง และ แผนงานระยะที่ 2 (ปี 2566 - 2569) จำนวน 11.3 ล้านเครื่อง (เอกสารแนบ 11) โดยในแผนงานระยะที่ 1 (ปี 2563 - 2565) มีกรอบงบประมาณในการดำเนินการดังนี้

รายการ	งบประมาณในการจัดหาอิเล็กทรอนิกส์สับเปลี่ยนแทนมิเตอร์จานหมุน (ล้านบาท)			
	2563	2564	2565	รวม
1. จำนวนที่ติดตั้ง (เครื่อง)	2,000,000	2,000,000	2,500,000	6,500,000
2. ค่ามิเตอร์	3,072.-	3,072.-	3,840.-	9,984.-
2. ค่าแรงติดตั้ง	183.-	185.060	233.900	601.960
3. ค่าควบคุมงาน	54.900	55.518	70.170	180.588
4. ค่าบริหารจัดการมิเตอร์รื้อถอน	96.900	96.900	110.581	304.381
	3,406.800	3,409.478	4,254.651	11,070.929
รวมงบประมาณ	3,406.800	7,664.128		11,070.929

หมายเหตุ วงเงินงบประมาณกำหนดจากราคามิเตอร์ 1 เฟส เครื่องละ 1,500.- บาท และ 3 เฟส เครื่องละ 2,700.- บาท ที่มาจากการสอบถามราคาจากผู้ผลิต (เอกสารแนบ 13)

3.6 การนำมิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์มาสับเปลี่ยนแทนมิเตอร์จานหมุนจะทยอยดำเนินการเปลี่ยนในแต่ละ กฟพ. จนแล้วเสร็จ และครอบคลุมพื้นที่ทั่วทั้งประเทศ ในระหว่างปี 2563 - 2569 ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินงานจัดหามิเตอร์จานหมุนสำหรับสับเปลี่ยนตามวาระ เนื่องจากมีความซ้ำซ้อนกับแผนงานจัดหาอิเล็กทรอนิกส์ฯ ประกอบมิเตอร์แบบจานหมุนไม่รองรับต่อการดำเนินธุรกิจในอนาคต โดยปัจจุบัน กฟภ. ดำเนินงานจัดหามิเตอร์สับเปลี่ยนตามวาระตามข้อ 2.1 ปี 2560 - 2562 จำนวน 3,117,231 เครื่องวงเงิน 2,259.099 ล้านบาท (ทั้งแผนงานดำเนินการ 5,562,678 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 4,377.261 ล้านบาท) ยังไม่ดำเนินการในปี 2563 และ 2564 จำนวน 2,445,447 เครื่อง วงเงิน 2,118,162,071 บาท ดังนั้นจึงเห็นสมควรยกเลิกกรอบวงเงินงบประมาณดังกล่าว

แผนงานสับเปลี่ยนมิเตอร์ตามวาระ ระยะที่ 2					
ปีดำเนินการ	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
จำนวนมิเตอร์ (เครื่อง)	810,374	1,038,725	1,268,132	1,203,570	1,241,877
รวมค่ามิเตอร์	434,212,949	548,036,675	918,388,325	906,484,602	905,826,816
สำรองปรับราคา 2.5%	10,855,324	13,700,917	22,959,708	22,662,115	22,645,670
ค่าแรง	78,554,094	103,179,903	129,211,270	126,709,311	133,833,557
รวมวงเงินงบประมาณในแต่ละปี	523,622,367	664,917,495	1,070,559,303	1,055,856,028	1,062,306,043
รวมทั้งแผนงาน	4,377,261,236				

4 ข้อเสนอ

เพื่อให้การบริหารจัดการพัฒนาระบบมิเตอร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีทิศทางที่ชัดเจน มีแผนที่นำทาง (Roadmap) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการโครงข่ายไฟฟ้าให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด รองรับการดำเนินธุรกิจด้านไฟฟ้าในอนาคต ลดหน่วยสูญเสียจากขั้วหรือการละเมิดการใช้ไฟฟ้า รวมถึงยกระดับความแม่นยำในการคิดค่าไฟฟ้า สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้ไฟฟ้า กมต. ได้พิจารณาแล้ว เห็นควรดำเนินการดังนี้

4.1 ขอความเห็นชอบ PEA Meter Roadmap โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 จัดหามิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์สับเปลี่ยนทดแทนมิเตอร์แบบจานหมุน สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อย จำนวน 17,800,000 เครื่อง ตามข้อ 3.4 โดยให้สายงานปฏิบัติการและบำรุงรักษา และสายงานอำนวยความสะดวกเป็นผู้ดำเนินการ

4.1.2 ติดตั้งมิเตอร์ระบบ AMI สำหรับผู้ใช้ไฟฟ้ารายย่อยจำนวน 3,150,000 เครื่อง ในพื้นที่เศรษฐกิจ EEC และพื้นที่ที่มีความคุ้มค่าในการลงทุน ตามข้อ 3.3 โดยให้สายงานวางแผนและพัฒนาระบบไฟฟ้า ทำการศึกษาและดำเนินโครงการต่อไป

4.2 ขอความเห็นชอบแผนงานจัดหามิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์สับเปลี่ยนทดแทนมิเตอร์จานหมุน ระยะที่ 1 (ปี 2564 - 2565) จำนวน 4,500,000 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 7,664,128,766.- บาท

4.3 ขอความเห็นชอบยกเลิกกรอบวงเงินงบประมาณแผนงานสับเปลี่ยนมิเตอร์ตามวาระ ระยะที่ 2 ประจำปี 2563 และ 2564 วงเงินงบประมาณรวม 2,118,162,071.- บาท

4.4 ขออนุมัติงานจัดหามิเตอร์อิเล็กทรอนิกส์สับเปลี่ยนทดแทนมิเตอร์จานหมุน ปี 2563 จำนวน 2,000,000 เครื่องวงเงินงบประมาณ 3,406,800,383.- บาท

4.5 ให้ ผบ. พิจารณาจัดสรรงบประมาณ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรดนำเสนอ รผก.(ป) เพื่อพิจารณานำเสนอ ผวก. อนุมัติตามข้อ 4.4 - 4.5 และนำเสนอคณะกรรมการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบตามข้อ 4.1-4.3 ต่อไป

ผวก.

7 ม.ค. 2563

เรียน รผก.(ป) ผ่าน ผวก.(ป)

18 ธ.ค. 2562

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรดนำเสนอ ผวก. เพื่อพิจารณาอนุมัติตามข้อ 4.4 - 4.5 และนำเสนอคณะกรรมการ กฟผ. เพื่อพิจารณาเห็นชอบตามข้อ 4.1-4.3 ตามที่ กมต. นำเสนอต่อไป

รผก.(ป)
กฟผ.

6 ก.ค.

(นายสัญญาดี แก้วรัตน์)
ผ.ผ.บ.

(นายสมชาย แก้วจันทร์)
ท.ท.ท. รักษาการแทน ท.ท.ท.

เรียน ผวก.
เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติตามข้อ 4.4-4.5 และนำเสนอคณะกรรมการ กฟผ. พิจารณาให้ตามที่ กมต. เห็นชอบตามข้อ 4.1-4.3 ตามที่ กมต. ผบ. เสนอต่อไป

(นายวิมล กิตติวัฒน์)
รผก.(ป)

- 6 ธ.ค. 2562

อนุมัติตามข้อ 4.4-4.5

ให้ ผวก. นำเสนอ
- คณะกรรมการ กฟผ.
- คณะกรรมการ กฟผ.
เห็นชอบ ตามข้อ 4.1-4.3

(นายสมพงษ์ ปรีเปรม)

ผวก.
- 7 ม.ค. 2563