

วาระที่ 6.2.3 รายงานการเห็นชอบแผนแม่บท (Master Plan) การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ. ปี 2562 - 2566

ด้วย ผวก. ขอเสนอเรื่องมาเพื่อนำเรียนคณะกรรมการ กฟภ. ทราบ โดยเรื่องนี้เข้าข่ายที่จะต้องนำเสนอคณะกรรมการ กฟภ. เนื่องจากเป็นการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในองค์กร ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียดดังนี้

1. เรื่องเดิม

ตามอนุมัติ ผวก. ลว. 18 ส.ค. 2560 จ้างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นที่ปรึกษา “จัดทำแผนแม่บท (Master Plan) การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ.” ในวงเงิน 4,990,000.- บาท (ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

2. การดำเนินการ

2.1 กฟภ. ได้มีสัญญาจ้างที่ จ.216/2560 ลว. 19 ธ.ค. 2560 จ้างมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นที่ปรึกษา “จัดทำแผนแม่บท (Master Plan) การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ.” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

2.1.1 เพื่อศึกษาศักยภาพการประหยัดพลังงานและประเมินความเหมาะสมในการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงานของ กฟภ.

2.1.2 จัดทำแผนแม่บท (Master Plan) พร้อมแผนงานการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงานของ กฟภ.

2.2 ที่ปรึกษาฯ ได้ดำเนินงานตามสัญญาและได้ส่งมอบงานให้คณะกรรมการตรวจรับงานจ้างที่ปรึกษาฯ ได้ตรวจรับรายงานฉบับสมบูรณ์ และได้มีอนุมัติส่งจ่ายเงินงวดสุดท้ายเสร็จเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 7 ธ.ค. 2561

2.3 รายงานฉบับสมบูรณ์ของแผนแม่บท (Master Plan) การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ. มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

2.3.1 การสำรวจและรวบรวมข้อมูล

ที่ปรึกษาฯ ได้ทำการสำรวจเพื่อรวบรวมข้อมูลด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงานของ กฟภ. ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค การไฟฟ้าชั้น 1-2 โดยไม่รวมอาคารเช่าและอาคารสถานีไฟฟ้า ซึ่งในปี 2560 กฟภ. มีปริมาณการใช้ไฟฟ้าเฉพาะในส่วนของสำนักงานใหญ่และสำนักงานการไฟฟ้าเขตทั้ง 12 แห่งสูงถึง 119.4 ล้านหน่วยต่อปี หรือคิดเป็นเงินประมาณ 500 ล้านบาทต่อปี โดยมีสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าหลักในระบบปรับอากาศทั้งในส่วนของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) และมีเครื่องปรับอากาศแบบ VRF (Variable Refrigerant Flow) รวมทั้งระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ โดยมีปริมาณและอายุการใช้งานดังนี้

1) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ติดตั้งในสำนักงานรวมกันทั่วประเทศจำนวน 17,662 เครื่อง ประกอบด้วย

- อายุระหว่าง 0 - 2 ปี จำนวน 2,575 เครื่อง
- อายุระหว่าง 3 - 7 ปี จำนวน 8,147 เครื่อง
- อายุระหว่าง 8 - 10 ปี จำนวน 2,660 เครื่อง
- อายุสูงกว่า 10 ปี จำนวน 4,280 เครื่อง

-2-

2) เครื่องปรับอากาศแบบ VRF (Variable Refrigerant Flow) ติดตั้งและใช้งานในอาคารศูนย์สั่งการระบบไฟฟ้า (SCADA) ในพื้นที่สำนักงานเขตจำนวน 7 แห่ง มีจำนวนทั้งสิ้น 77 เครื่อง

3) เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) ทั้งในสำนักงานใหญ่และสำนักงานเขตจำนวน 8 แห่ง โดยมีขนาดตั้งแต่ 50 จนถึง 500 ตัน ซึ่งส่วนใหญ่มีอายุการใช้งานมากกว่า 15 ปี จำนวน 34 เครื่อง

2.3.2 การตรวจวัดและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ที่ปรึกษาฯ ได้ทำการสุ่มตรวจวัดและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ ซึ่งมีการใช้พลังงานสูงถึงร้อยละ 60 ของการใช้พลังงานทั้งหมด โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ตรวจวัดทั้งหมด 2 กลุ่ม โดยแบ่งเป็น

อายุเครื่องปรับอากาศ	จำนวน (เครื่อง)	จำนวนที่ตรวจวัด (เครื่อง)	ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพ (EER)	ค่าประสิทธิภาพมาตรฐานเบอร์ 5 (EER)
8-10 ปี	2,660	185	5.27 - 8.20	11
10 ปี ขึ้นไป	4,280	117		

2) เครื่องปรับอากาศแบบ VRF (Variable Refrigerant Flow) ตรวจวัดจำนวน 10 เครื่อง โดยมีผลการตรวจวัดการใช้พลังงานพบว่า ค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงานค่อนข้างต่ำ

อายุเครื่องปรับอากาศ	จำนวน (เครื่อง)	จำนวนที่ตรวจวัด (เครื่อง)	ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพ (SEER)	ค่าประสิทธิภาพมาตรฐานเบอร์ 5 (SEER)
8 ปี	77	10	7.71	18

3) เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) ตรวจวัดเฉพาะเครื่องที่มีการใช้งานอยู่และมีอายุการใช้งานตั้งแต่ 12 ปีขึ้นไป จำนวน 22 เครื่อง โดยผลการตรวจวัดฯ พบว่าค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็น (กิโลวัตต์ต่อตันความเย็น) มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงพลังงาน

อายุเครื่องปรับอากาศ	จำนวน (เครื่อง)	จำนวนที่ตรวจวัด (เครื่อง)	ค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็น (kW/Ton)	ค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็นมาตรฐาน (kW/Ton)
2 - 23 ปี	34	22	1.43	0.7 - 0.9

2.3.3 มาตรการอนุรักษ์พลังงานที่มีศักยภาพเหมาะสมประกอบด้วย

1) มาตรการเปลี่ยนเป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงหรือเครื่องปรับอากาศแบบอินเวอร์เตอร์

2) มาตรการเปลี่ยนเป็นเครื่องปรับอากาศชนิด VRF ที่มีประสิทธิภาพสูง

-3-

3) มาตรการเปลี่ยนเป็นเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ประสิทธิภาพสูงชนิด

Magnetic Bearing

4) มาตรการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา

นอกจากนี้ ได้มีข้อเสนอแนะให้มีการดำเนินมาตรการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการใช้พลังงานของอาคารสำนักงาน กฟภ. ได้แก่

1) การเปลี่ยนหรือปรับปรุงหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ของระบบปรับอากาศ

แบบรวมศูนย์ ซึ่งประสิทธิภาพของหอผึ่งน้ำมีผลต่อการใช้พลังงานของระบบฯ ค่อนข้างมาก

2) การติดตั้งระบบบริหารจัดการด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า (Building Energy

Management : BEM) ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและค่าไฟฟ้าแบบ Real time มีระบบการเก็บข้อมูล รวมทั้งสามารถสื่อสารกับระบบควบคุมได้บ่อยเท่าที่ต้องการ ทำให้การบริหารจัดการการใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3) การจัดหาเครื่องมือสำหรับการตรวจวัดข้อมูลด้านพลังงานเบื้องต้น

4) การจัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบด้านพลังงานของหน่วยงาน

5) การจัดระเบียบโครงข่ายสายไฟฟ้า

2.3.4 แผนแม่บทการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ.

ที่ปรึกษาฯ ได้กำหนดแผนแม่บทการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ. โดยกำหนดให้ดำเนินงานในระยะเวลา 3 - 5 ปี ซึ่งมีรายละเอียดของการจัดทำแผนฯ ดังนี้

1) การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและ

อุปสรรค (SWOT Analysis)

จุดแข็ง (Strengths)	จุดอ่อน (Weaknesses)
S1: กฟภ. เป็นหน่วยงานของรัฐซึ่งมีความน่าเชื่อถือและได้รับความไว้วางใจจากหน่วยงานต่าง ๆ	W1: จำนวนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางไม่เพียงพอในการให้บริการคำปรึกษาด้านการอนุรักษ์พลังงานและด้านพลังงานความร้อน
S2: มีบุคลากรที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านพลังงานไฟฟ้า	W2: โครงสร้างองค์กรมีขนาดใหญ่ทำให้มีข้อจำกัดที่อาจส่งผลกระทบต่อบริการด้านการจัดการพลังงาน เนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานที่ดูแลด้านพลังงานโดยตรง
S3: มีเครือข่ายด้านการให้บริการที่ทั่วถึง และมีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับลูกค้า	W3: บทบาทของการเป็นรัฐวิสาหกิจทำให้การบริการและการดำเนินงานทำได้ไม่คล่องตัว เนื่องจากมีขั้นตอนจำนวนมาก
S4: มีความพร้อมด้านข้อมูลลูกค้า ของผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วประเทศ	W4: เครื่องมือที่ใช้ในการอนุรักษ์พลังงานยังไม่เพียงพอ และการซื้อเครื่องมือใหม่ต้องรอนาน เนื่องจากต้องรออนุมัติตามงบประมาณ
S5: มีความพร้อมด้านเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า	
S6: เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการบริหารจัดการพลังงาน และการให้บริการลูกค้า	

-4-

โอกาส (Opportunities)	อุปสรรค (Threats)
O1: ประเทศไทยมีนโยบายส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและการอนุรักษ์พลังงาน ตามแผนพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP 2015) และแผนอนุรักษ์พลังงาน (EEP 2015) O2: การสนับสนุนความร่วมมือในการพัฒนาพลังงานทดแทนและการประหยัดพลังงานในกลุ่มอาเซียน O3: มีโอกาสในการเป็นองค์กรในการตั้งมาตรฐานด้านการจัดการพลังงาน O4: ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมหันมาใส่ใจเรื่องการประหยัดพลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน	T1: การสนับสนุนให้เอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุนและการแข่งขันในกิจการไฟฟ้าของรัฐบาลมากขึ้น ทำให้มีการแข่งขันมากขึ้น T2: การลงทุนด้านอุปกรณ์การอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทนส่วนใหญ่มีมูลค่าสูง T3: หน่วยงานรัฐบาลต่าง ๆ มีการออกโครงการอนุรักษ์พลังงานและประหยัดพลังงานไฟฟ้า รวมทั้งการสนับสนุนพลังงานทดแทนให้กับกลุ่มอาคารธุรกิจและโรงงานอุตสาหกรรม T4: การสนับสนุน SMEs ธุรกิจสีเขียว จากภาครัฐ รวมถึงธนาคารพาณิชย์ ทำให้มีธุรกิจใหม่เข้ามาในตลาดการจัดการพลังงานมากขึ้น

ที่ปรึกษาฯ ได้ใช้ TOWS Matrix ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่ต่อเนื่องมาจาก SWOT Analysis โดยการจับคู่ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกเป็น 4 กลุ่ม โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของกลยุทธ์ทั้งระบบเพื่อส่งเสริมจุดแข็ง ลดจุดอ่อน สร้างโอกาส และลดอุปสรรค มีรายละเอียดดังนี้

กลยุทธ์ SO (Strength – Opportunities) ได้แก่

- การเร่งปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเน้นมาตรการและพื้นที่ดำเนินการที่ใช้เงินลงทุนต่ำและระยะเวลาดำเนินการเร็ว

กลยุทธ์ WO (Weakness – Opportunities) ได้แก่

- การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทนในอนาคต เช่น ระบบบริหารจัดการด้านการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพและการจัดระเบียบโครงข่ายสายไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงาน เป็นต้น

กลยุทธ์ ST (Strength – Treats) ได้แก่

- การเพิ่มศักยภาพด้านพลังงานทดแทนเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของอาคารสำนักงานของ กฟภ.

กลยุทธ์ WT (Weakness – Treats) ได้แก่

- กฟภ. ควรมีมาตรการด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน เพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทนในอนาคต เช่น การสร้างความรู้ความเข้าใจและความตระหนัก (Awareness) ให้แก่บุคลากรของ กฟภ. ในทุกระดับ รวมทั้งการจัดหาบุคลากรและเครื่องมือในการตรวจวัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานทั้งด้านไฟฟ้าและด้านความร้อนของ กฟภ.

2) กรอบการจัดทำแผนแม่บท (Master Plan) และแผนปฏิบัติการ (Action Plan)

ในการจัดทำแผนแม่บท และแผนปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ. ที่ปรึกษาฯ มีแนวคิดที่สำคัญเพื่อใช้ในการพัฒนาแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการ คือ ต้องเป็นงานโครงการที่มีลักษณะดังนี้

-5-

- **Quick Win** : ระยะเวลาคืนทุนสั้นโดยจะเน้นความคุ้มค่าของการลงทุนเป็นหลัก
- **High Impact** : จะพิจารณามาตรการด้านการประหยัดพลังงานและพลังงานทดแทนที่มีศักยภาพในการประหยัดพลังงานภายในอาคารสำนักงาน

- **Ease of Improvement** : การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทนของอาคารสำนักงาน กฟผ. โดยจะพิจารณาทั้งเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จัดหาได้ง่ายและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอาคารที่จะรองรับกับการพัฒนาพลังงานทดแทนของแต่ละอาคาร

ที่ปรึกษา ได้กำหนดแนวทางและมาตรการในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานและผลิตพลังงานออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 : มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน 3 มาตรการ ประกอบด้วย
(1) มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนเป็นชนิดอินเวอร์เตอร์หรือเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง

(2) มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิด VRF ที่มีประสิทธิภาพสูง

(3) มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) เป็นชนิด Magnetic Bearing Chiller

โดยการดำเนินการในกลุ่มที่ 1 ใช้เงินลงทุน 594.48 ล้านบาท ประหยัดพลังงานได้ 54.25 ล้านหน่วยหรือคิดเป็นเงิน 222.45 ล้านบาท ระยะเวลาคืนทุน 2.67 ปี

กลุ่มที่ 2 : มาตรการด้านพลังงานทดแทนเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน
ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยมาตรการการติดตั้ง Solar Rooftop เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยการดำเนินการในกลุ่มที่ 2 ใช้เงินลงทุน 226.74 ล้านบาท ประหยัดพลังงานได้ 8.28 ล้านหน่วย หรือช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน 33.93 ล้านบาท ระยะเวลาคืนทุน 6.68 ปี

กลุ่มที่ 3 : มาตรการแนะนำเพิ่มเติม
ในกลุ่มนี้ที่ปรึกษา แนะนำให้ติดตั้งระบบบริหารจัดการพลังงาน (Building Energy Management System : BEM) การจัดเตรียมบุคลากรที่รับผิดชอบด้านพลังงานของหน่วยงาน การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานให้พนักงาน กฟผ. และจัดระเบียบสายไฟฟ้าภายในอาคารเพื่อรองรับการติดตั้งระบบบริหารจัดการพลังงาน

3) งบประมาณสำหรับแผนแม่บท (Master Plan) ด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟผ. ในแต่ละกลุ่ม รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 821.22 ล้านบาท ดังนี้

ที่	มาตรการ	จำนวน	ผลประหยัด (ล้านหน่วย)	ผลประหยัด (ล้านบาท)	ลงทุน (บาท)	ระยะเวลา คืนทุน (ปี)
1	เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง Inverter	10,645 ชุด	46.17	189.29	492.69	2.60
2	เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิด VRF ที่มีประสิทธิภาพสูง	77 ชุด	3.31	13.58	57.58	4.24

-6-

ที่	มาตรการ	จำนวน	ผลประโยชน์ (ล้านบาท)	ผลประโยชน์ (ล้านบาท)	ลงทุน (บาท)	ระยะเวลา คืนทุน (ปี)
3	เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) เป็นชนิด Magnetic Bearing Chiller	18 ชุด	4.77	19.58	44.21	2.26*
4	ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทน Solar Rooftop	3,778.92 kWp	8.28	33.93	226.74	6.68
รวม			62.53	256.38	821.22	3.20

4) แผนปฏิบัติการ

ที่	มาตรการ	จำนวน	ปี				
			2562	2563	2564	2565	2566
1	เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง Inverter	10,645 ชุด					
2	เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิด VRF ที่มีประสิทธิภาพสูง	77 ชุด					
3	เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) เป็นชนิด Magnetic Bearing Chiller	18 ชุด					
4	ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานทดแทน Solar Rooftop	3,778.92 kWp					

*มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) เป็นชนิด Magnetic Bearing Chiller มีระยะเวลาคืนทุนสั้น 2.26 ปี เนื่องจากคิดเงินลงทุนเฉพาะค่าเครื่องเท่านั้น ไม่รวมอุปกรณ์ประกอบ และงานรื้อถอนระบบ

2.4 จากผลการศึกษางานจัดทำแผนแม่บท (Master Plan) การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ. ดังกล่าว พบว่า กฟภ. มีศักยภาพที่สามารถปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานได้ ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ มีดังนี้

- 1) สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในอาคารสำนักงานของ กฟภ. ได้ไม่น้อยกว่า 60 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็นเงินไม่น้อยกว่า 250 ล้านบาทต่อปี
- 2) สร้างภาพลักษณ์ที่ดีของ กฟภ. ในฐานะองค์กรที่เป็นผู้นำด้านการจัดการพลังงาน
- 3) เป็นต้นแบบในการจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้ไฟฟ้า ซึ่งจะเป็นการเพิ่มช่องทางในการดำเนินธุรกิจเสริมของ กฟภ. ด้านการให้บริการที่ปรึกษาแก่ผู้ใช้ไฟฟ้าในอนาคตได้

2.5 กองส่งเสริมอนุรักษ์พลังงาน (กสพ.) พิจารณาแล้วจึงเห็นควรดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในกลุ่มที่ 1 (Quick Win) เนื่องจากมีระยะเวลาคืนทุนสั้น ประกอบด้วย

2.5.1 มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนเป็นชนิดอินเวอร์เตอร์หรือเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง

2.5.2 มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศชนิด VRF ที่มีประสิทธิภาพสูง

2.5.3 มาตรการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Chiller) เป็นชนิด Magnetic Bearing Chiller

แต่เนื่องจากการดำเนินการตามข้อ 2.5.2 และ 2.5.3 จะต้องสำรวจรายละเอียดในการปรับปรุงระบบทั้งในส่วนของอุปกรณ์ประกอบ และงานรื้อถอน ซึ่งใช้ระยะเวลาดำเนินการค่อนข้างนาน จึงเห็นควรเริ่มดำเนินการรื้อถอนในมาตรการตามข้อ 2.5.1 ก่อน เพราะมีรายละเอียดของข้อมูลและสามารถดำเนินการได้ทันที โดยเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนมีอายุมากกว่า 10 ปี จำนวนทั้งสิ้น 4,280 เครื่อง ซึ่งคาดว่าจะช่วยลดพลังงานไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 19.29 ล้านหน่วย/ปี หรือคิดเป็นผลประหยัดพลังงานไม่น้อยกว่าปีละ 79.07 ล้านบาท ในวงเงินประมาณการ 200,573,821.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ระยะเวลาคืนทุน 2.54 ปี ดังนี้

สำนักงาน	ปี 2562		ปี 2563		จำนวนรวม (เครื่อง)	เงินลงทุนรวม (บาท)
	จำนวน (เครื่อง)	เงินลงทุน (บาท)	จำนวน (เครื่อง)	เงินลงทุน (บาท)		
สนย.	90	4,820,184	112	6,944,856	202	11,765,040
กฟน.1	190	8,487,184	216	9,582,411	406	18,069,595
กฟน.2	150	7,722,705	168	7,775,134	318	15,497,839
กฟน.3	105	4,819,520	119	5,531,666	224	10,351,186
กฟฉ.1	160	7,724,390	180	8,639,258	340	16,363,648
กฟฉ.2	155	7,160,361	175	7,986,337	330	15,146,698
กฟฉ.3	150	7,421,956	173	7,933,824	323	15,355,780
กฟก.1	185	8,793,815	214	9,209,414	399	18,003,229
กฟก.2	155	7,624,570	174	7,382,985	329	15,007,555
กฟก.3	210	10,738,401	235	9,912,317	445	20,650,718
กฟต.1	130	6,205,032	152	7,028,395	282	13,233,427
กฟต.2	170	7,637,748	199	8,770,171	369	16,407,919
กฟต.3	150	7,310,925	163	7,410,262	313	14,721,187
รวม	2,000	96,466,791	2,280	104,107,030	4,280	200,573,821

ทั้งนี้ในส่วนของมาตรการข้อ 2.5.1 กลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 10 ปี และมาตรการข้อ 2.5.2 และ 2.5.3 กสพ. จะพิจารณาจัดทำแผนจัดซื้อจัดจ้างและงบประมาณต่อไป

3. การพิจารณา

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของ กฟภ. มีประสิทธิภาพ และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเพื่อให้ กฟภ. เป็นองค์กรชั้นนำด้านการบริหารจัดการพลังงาน ผวก. จึงมีอนุมัติเมื่อวันที่ 5 ก.พ. 2562 ดังนี้

3.1 แผนแม่บท (Master Plan) การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ. ปี 2562 – 2566 ตามข้อ 2.3.4

3.2 ให้ดำเนินการตามข้อ 2.5 โดยมีวงเงินงบประมาณ 200,573,821.- บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

3.3 ให้การไฟฟ้าเขตทุกเขต และ กสพ. ดำเนินการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศตามข้อ 2.5

3.4 ให้กองประเมินผลงบประมาณ (กปง.) พิจารณาจัดสรรงบประมาณให้กับการไฟฟ้าเขตทุกเขต และ กสพ. ในการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศ ในวงเงินรวม 200,573,821.- บาท รายละเอียดตามข้อ 2.5

3.5 ให้กองข้อกำหนดทางเทคนิค (กขท.) ดำเนินการจัดทำสเปคสำหรับเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดอินเวอร์เตอร์

3.6 ให้ กฟข. ทุกเขต และ กสพ. รายงานสถานะการดำเนินการจัดซื้อให้ กปง. ทราบเป็นประจำทุกเดือน

(รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

4. ประเด็นที่นำเสนอ

จึงเสนอคณะกรรมการเพื่อโปรดทราบการเห็นชอบแผนแม่บท (Master Plan) การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้าของอาคารสำนักงาน กฟภ. ปี 2562 - 2566 ตามเสนอต่อไป

มติที่ประชุม รับทราบ