



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
RAMBHAH BARNI
RAJABHAT UNIVERSITY

รายงาน การจัดการพลังงาน ประจำปี 2566



ชื่อนิติบุคคล : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ■
ชื่ออาคารควบคุม : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ■
TSIC-ID : 85302-0066 ■

ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

1. ประธานคณะกรรมการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม ในฐานะประธานคณะกรรมการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม)

วันที่...../ 29 มี.ค. 2567

2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้า นายอรรถกร คำฉัตร นายตฤณภัทร ชิงชนะ และ นายอนุ กองมณี ในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายอรรถกร คำฉัตร)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่ ผอส.01751

วันที่...../ 29 มี.ค. 2567

ลงชื่อ.....

(นายตฤณภัทร ชิงชนะ)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่ ผขอ.07317

วันที่...../ 29 มี.ค. 2567

ลงชื่อ.....

(นายอนุ กองมณี)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

(รอลเลขทะเบียน ผขอ.)

วันที่...../ 29 มี.ค. 2567

3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม ในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวคุณท์ ทองอร่าม)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

วันที่...../ 29 มี.ค. 2567

สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน	
ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	9
ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	10
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	13
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	25
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	33
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	39
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	44
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. ข้อมูลการใช้อาคาร	
ภาคผนวก ข. ข้อมูลระบบไฟฟ้า	
ภาคผนวก ค. ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน	
ภาคผนวก ง. ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า	
ภาคผนวก จ. สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า	
ภาคผนวก ฉ. สัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน	
ภาคผนวก ช. การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน	

ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
TSIC - ID: 85302-0066

2. ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 (ขนาดเล็ก) : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันน้อยกว่าสามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์หรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือ พลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าหกสิบล้านเมกะจูล/ปี

กลุ่มที่ 2 (ขนาดใหญ่) : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่สามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไปหรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่หกสิบล้านเมกะจูล/ปีขึ้นไป

3. ที่อยู่อาคาร

เลขที่ 41 หมู่ 5 ถนน รักษ์ศักดิ์ชุมล ตำบล ท่าช้าง
อำเภอ เมือง จังหวัด จันทบุรี รหัสไปรษณีย์ 22000
โทรศัพท์ 039-319111 โทรสาร 039-471069 อีเมล

4. ประเภทอาคาร

- สำนักงาน โรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้า
 สถานศึกษา อื่นๆ (ระบุ)

5. อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. 2515

จำนวนพนักงาน 837 คน (ธ.ค.65) จำนวนนักศึกษา 7,623 คน
จำนวน 11 คณะ/โรงเรียน จำนวน 7 สำนัก / สถาบัน

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 63 อาคาร (รายละเอียดจำนวนอาคาร แสดงในภาคผนวก ก.)

7. สำหรับอาคารประเภทโรงแรม

จำนวนห้องพักทั้งหมด - ห้อง (รายละเอียดจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ แสดงในภาคผนวก ก.)

8. สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล

จำนวนเตียงคนไข้ทั้งหมด - เตียง (รายละเอียดจำนวนเตียงคนไข้ใน แสดงในภาคผนวก ก.)

9. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณสมบัติ***	ทะเบียนเลขที่
1.	นายอรรถกร คำฉัตร	<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผอส. 01751
2.	นายตฤณภัทร ชิงชนะ	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผขอ.07317
3.	นายอนุ กองมณี	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	รอลเลขทะเบียน

***คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

- (ก) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในอาคารอย่างน้อยสามปีโดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของโรงงานควบคุมหรือเจ้าของอาคารควบคุม
- (ข) เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานตามการรับรองของเจ้าของอาคารควบคุม
- (ค) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ
- (ง) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ
- (จ) เป็นผู้ที่สอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

- (ก) เป็นผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบดีให้ความเห็นชอบ
- (ข) เป็นผู้ที่สอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการจัดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ ๐๕๓๐/๒๕๖๖

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานและลดการใช้พลังงาน

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ถูกกำหนดให้เป็นอาคารควบคุมตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.๒๕๓๘ ซึ่งต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๐ เพื่อให้การดำเนินงานตามนโยบายจัดการพลังงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและต่อเนื่อง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ จึงให้ยกเลิคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่ ๑๙๘๔/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๗ และให้ใช้คำสั่งฉบับนี้แทน ดังนี้

๑. อธิการบดี	ประธานกรรมการ
๒. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	รองประธานกรรมการ
๓. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
๔. รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา	กรรมการ
๕. รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ	กรรมการ
๖. รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา	กรรมการ
๗. รองอธิการบดีฝ่ายกิจการสภามหาวิทยาลัย	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยอธิการบดี	กรรมการ
๙. คณบดีทุกคณะ	กรรมการ
๑๐. ผู้อำนวยการสำนักศิลปวัฒนธรรมและพัฒนาชุมชน	กรรมการ
๑๑. ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	กรรมการ
๑๒. ผู้อำนวยการสำนักบริการวิชาการ	กรรมการ
๑๓. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา	กรรมการ
๑๔. หัวหน้าสำนักงานคณะทุกคณะ ทุกสำนัก ทุกหน่วยงาน	กรรมการ
๑๕. ผู้อำนวยการกองภายในสำนักงานอธิการบดี	กรรมการ
๑๖. นายใหญ่ลย์ ศขสาร	กรรมการ
๑๗. นายตะวัน ไพศาลธนากร	กรรมการ
๑๘. ส.อ.อุเทน ขวัญพันธุ์งาน	กรรมการ
๑๙. นางสาวอรนุช กองมณี	กรรมการ
๒๐. ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	กรรมการและเลขานุการ
๒๑. หัวหน้างานอาคารสถานที่และบริการ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๒. นายตฤณภัทร ชิงชนะ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๓. นายพิชัย เหล่าศรีวิจิตร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๒๔. นายวัชรพล แดงเปี่ยม	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี “ชุมชนปัญญาแห่งภูมิภาคตะวันออกและอาเซียน”
SOCD5A53-2D65-4642-9C66-7B1E9CEE91A
RAJABHAT BARNI RAJABHAT UNIVERSITY : THE WISDOM TREASURE TROVE OF THE EAST AND ASEAN

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

๒

หน้าที่

๑. ประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น
 ๒. กำหนดนโยบายการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัย
 ๓. ดำเนินการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีให้สอดคล้องกับนโยบายการอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดขึ้น
 ๔. ประสานงานทุกหน่วยงานเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานวิธีการจัดการพลังงานและกำหนดมาตรการประหยัดพลังงาน รวมทั้งการจัดอบรมหรือจัดการด้านอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสมกับทุกหน่วยงาน
 ๕. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้
 - ๕.๑ รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมา
 - ๕.๒ ตรวจสอบสถานภาพการใช้พลังงานปัจจุบัน
 - ๕.๓ ตรวจสอบผลการดำเนินงานการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่าง ๆ จากรายงานผลการดำเนินงานที่หน่วยงานจัดทำขึ้น
 - ๕.๔ รายงานผลข้อมูลการใช้พลังงานผ่านเว็บไซต์ www.e-report.energy.go.th
 - ๕.๕ ประเมินผลการจัดการพลังงานตามนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน (อย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง)
 ๖. รายงานผลการดำเนินงานเสนอมหาวิทยาลัยรับทราบ
 ๗. ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง (อย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง)
 ๘. ตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงาน พร้อมจัดส่งรายงานต่ออธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ภายในเดือนมีนาคมของปีถัดไป
 ๙. สนับสนุนอธิการบดีในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง
- ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๔ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิภาวดี ทองอร่าม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.3 วิธีการเผยแพร่คณะกรรมการจัดการพลังงาน

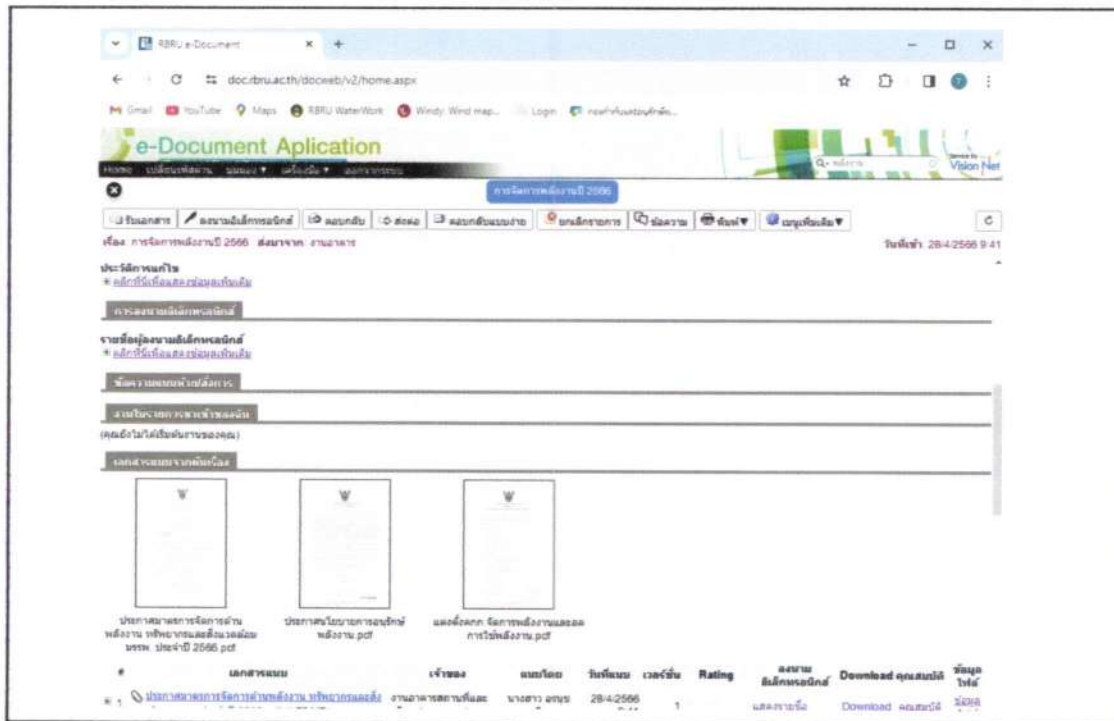
เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ติตประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติตประกาศ แห่ง | จำนวนติตประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ ...>10... สำนัก/คณะ/สถาบัน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต | |

เว็บไซต์สำนักงานสีเขียว สำนักงานอธิการบดี

เว็บไซต์กลุ่มงานอาคารสถานที่และบริการ

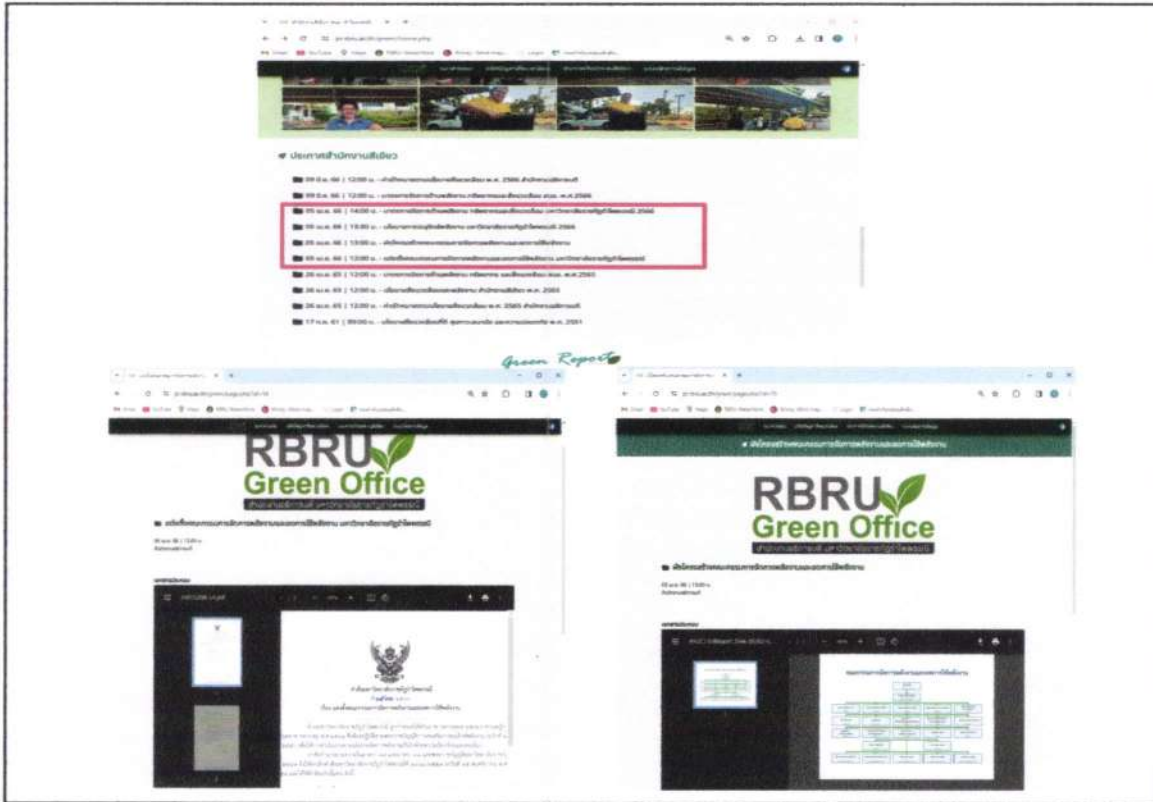
หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะกรรมการจัดการพลังงาน



(ก) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะกรรมการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม



(ข)เว็บไซต์สำนักงานสีเขียว.....

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

**การจัดการพลังงาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี**

- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน
- คณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน
- คณะกรรมการตรวจสอบและประเมินความปลอดภัยระบบไฟฟ้า
- ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม
- ประกาศ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัย
- ประกาศ นโยบายสิ่งแวดล้อมและพลังงาน โครงการ
- สรุปผลการดำเนินงาน มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green Office)
- รายงานผลการใช้พลังงานไฟฟ้า ประจำปี พ.ศ.2557
- ประกาศ มาตรการประหยัดพลังงานและทรัพยากร
- มาตรฐาน 5 ส สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัย
- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน มาตรฐาน 5 ส
- นโยบายกิจกรรม 5 ส สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัย
- สดิกเกอร์รณรงค์ประหยัดพลังงาน
- แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลและแสดงผล Green Office

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม



อาจารย์อรรถกร สำนัด
ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส
หมายเลข 01731



นายสมชาย สิงขระ
ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประจำอาคาร
หมายเลข 07317

(ค)เว็บไซต์หน่วยงานอาคารสถานที่และบริการ.....

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุมติดตามผล หาข้อผิดพลาดประเมินผล และควบคุมการใช้งานงบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียดโดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แก่แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลา คุ่มทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคุ่มทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน	มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้ตัดสินใจในการปรับปรุง	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการประหยัดพลังงาน	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน

หมายเหตุ 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก.....3.....แผนก ของจำนวนทั้งหมด.....15.....แผนก หรือบุคลากรจำนวน.....100.....คน

เหตุ: จากทั้งหมด.....641.....คน คิดเป็นร้อยละ15.....

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น
3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถานภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี สังกัดกระทรวงกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นอาคารควบคุมตามพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.๒๕๓๘ ซึ่งต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๐ โดยนำระบบการจัดการพลังงานมาใช้ในหน่วยงานเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ส่งผลให้ลดภาระการนำเข้าพลังงานของประเทศ ซึ่งเป็นนโยบายของรัฐบาล นอกจากนี้ยังช่วยลดสภาวะโลกร้อนที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก

ดังนั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ตลอดจนเพื่อให้เจ้าหน้าที่ทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการพลังงานในหน่วยงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยถือเป็นหน้าที่หนึ่งในการปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จึงประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

๑. จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสมโดยกำหนดให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานของหน่วยงาน ซึ่งมีความสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
๒. จะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานขององค์กรอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับการทำงาน เทคโนโลยีที่ใช้ และแนวทางการปฏิบัติที่ดี
๓. จะกำหนดแผนและเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละปี และสื่อสารให้เจ้าหน้าที่ทุกคนเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
๔. ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารทุกระดับ และเจ้าหน้าที่ทุกคนที่จะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ติดตาม ตรวจสอบ และรายงานต่อคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
๕. จะให้การสนับสนุนที่จำเป็น รวมถึงทรัพยากรด้านบุคลากร งบประมาณ ระยะเวลาในการทำงาน การฝึกอบรม และการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนางานด้านพลังงาน
๖. ผู้บริหารและคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานจะทบทวนและปรับปรุงนโยบาย เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานด้านพลังงานทุกปี

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิทอนท์ ทองอร่าม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ประกาศที่ ๐๐๕๖/๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี “ขุมปัญญาแห่งภูมิภาคตะวันออกและอาเซียน”
RAMBHAI BARNI RAJABHAT UNIVERSITY : THE WISDOM TREASURE TROVE OF THE EAST AND ASEAN

รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

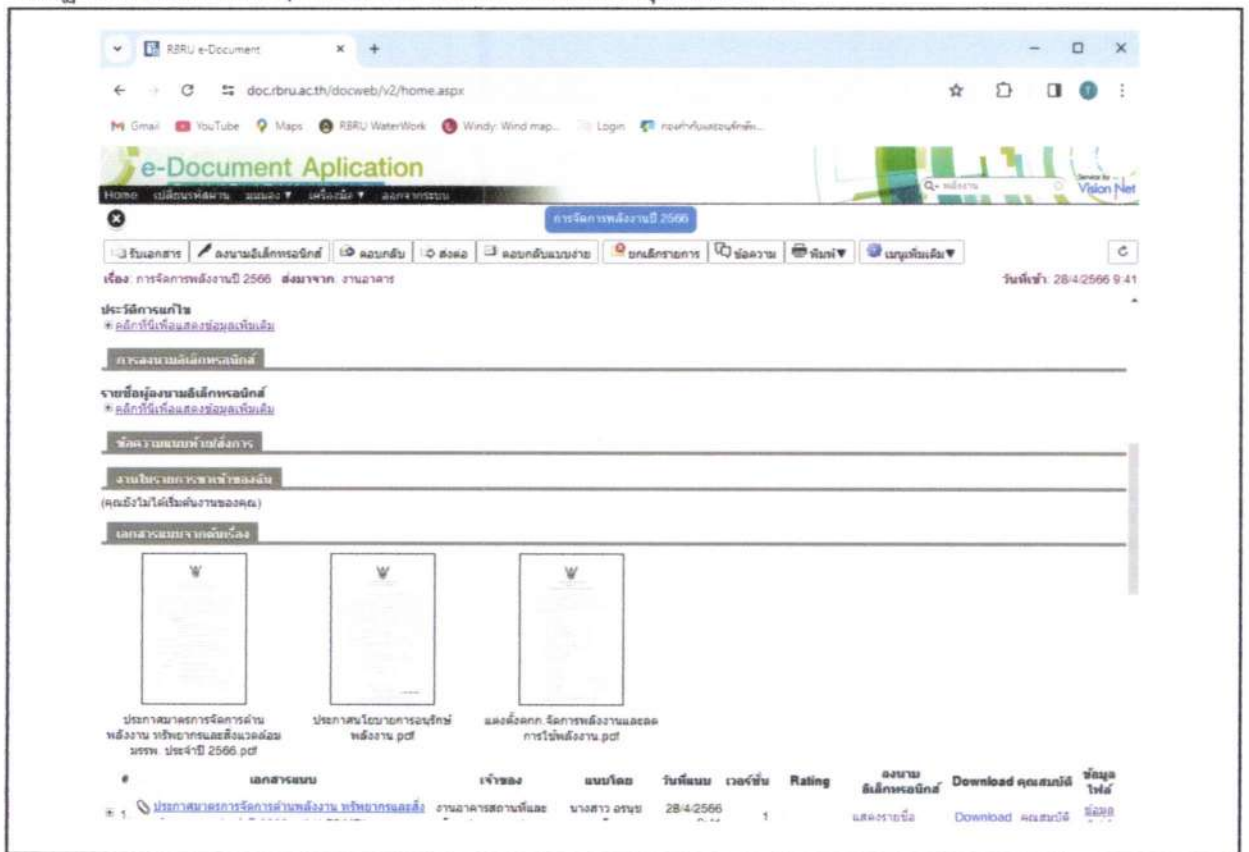
เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่อนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ แห่ง | จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ ...>10... สำนัก/คณะ/สถาบัน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต | |

เว็บไซต์สำนักงานสีเขียว สำนักงานอธิการบดี

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่อนุรักษ์พลังงาน



(ก) จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่อนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

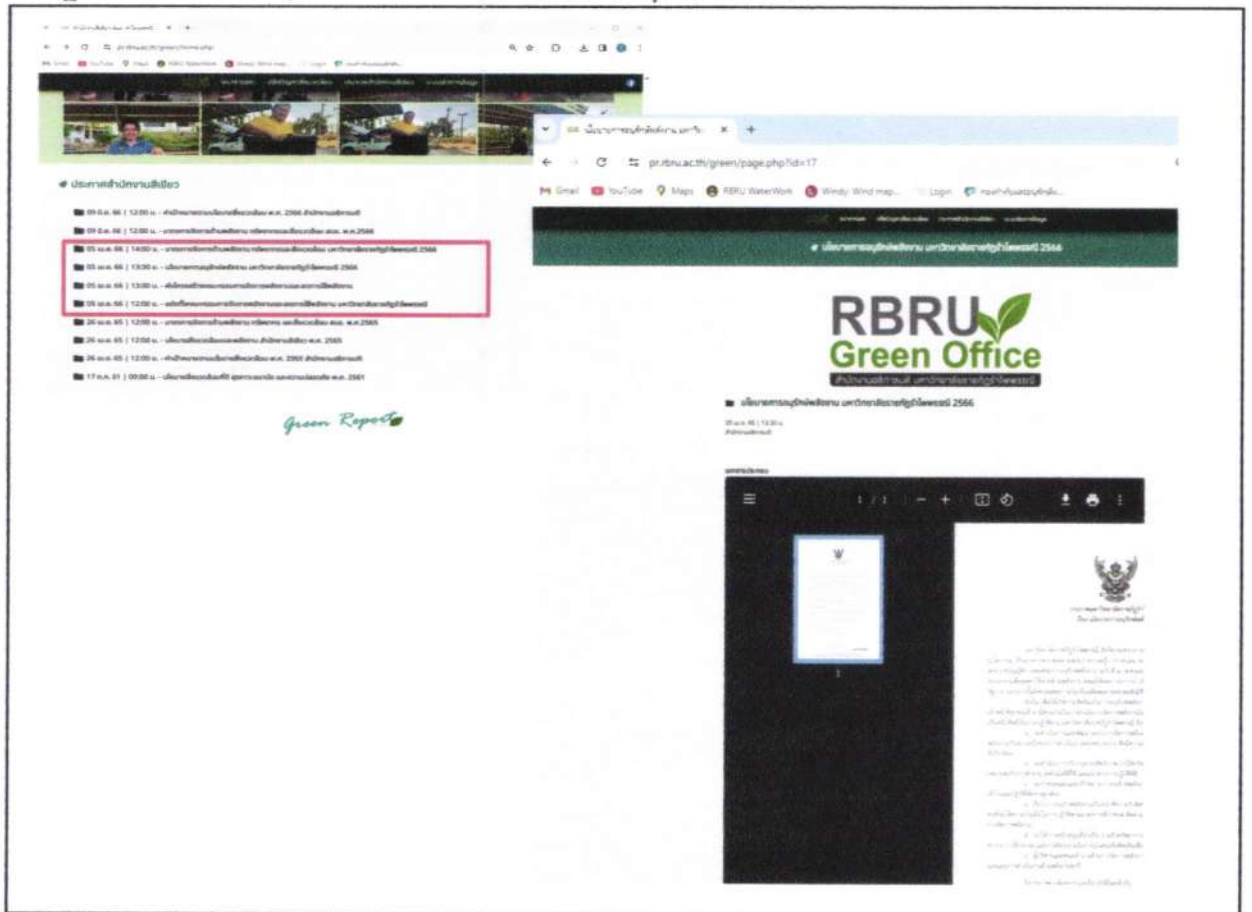
3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ติดประกาศ
จำนวนติดประกาศ..... แห่ง | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์
จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่
แผ่นพับ/วารสารฉบับ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย
สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input type="checkbox"/> จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์
จำนวนผู้ได้รับ คน
ระดับของผู้ได้รับ..... | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน
สัปดาห์ละ ครั้ง |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) เว็บไซต์สำนักงานสีเขียว | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



(ข) เว็บไซต์สำนักงานสีเขียว

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

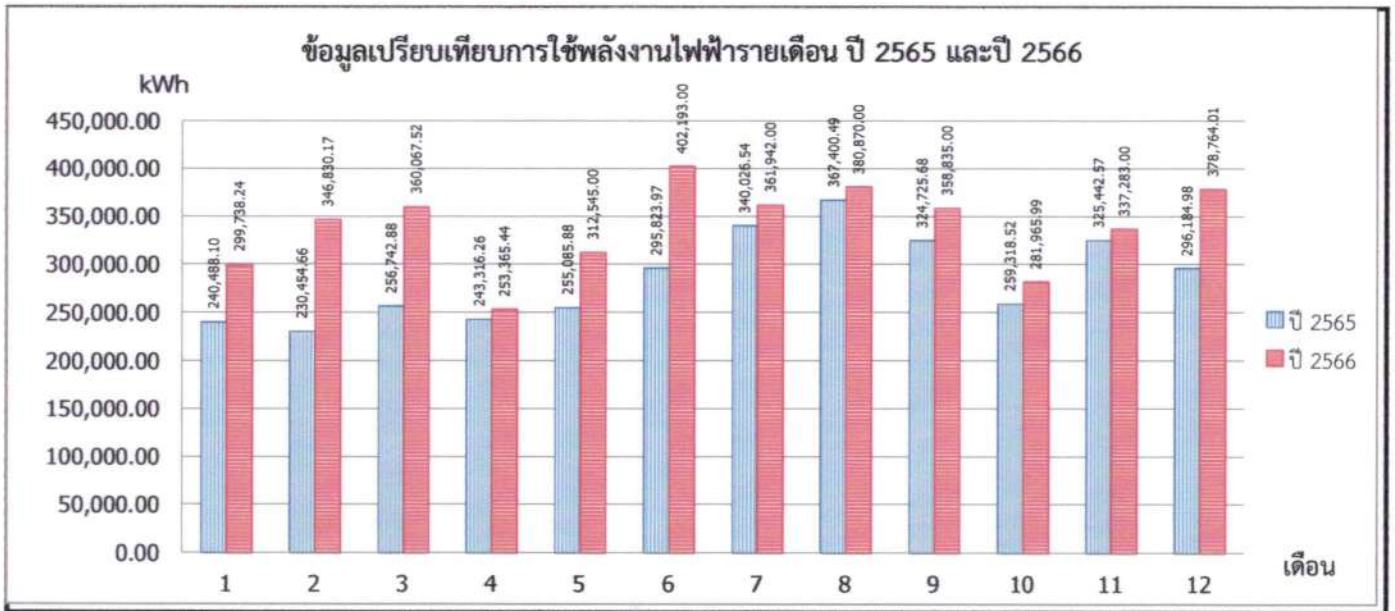
- (ก) การประเมินระดับองค์กร
- (ข) การประเมินระดับการบริการ
- (ค) การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์

โดยมีแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 การประเมินระดับองค์กร

ก. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน

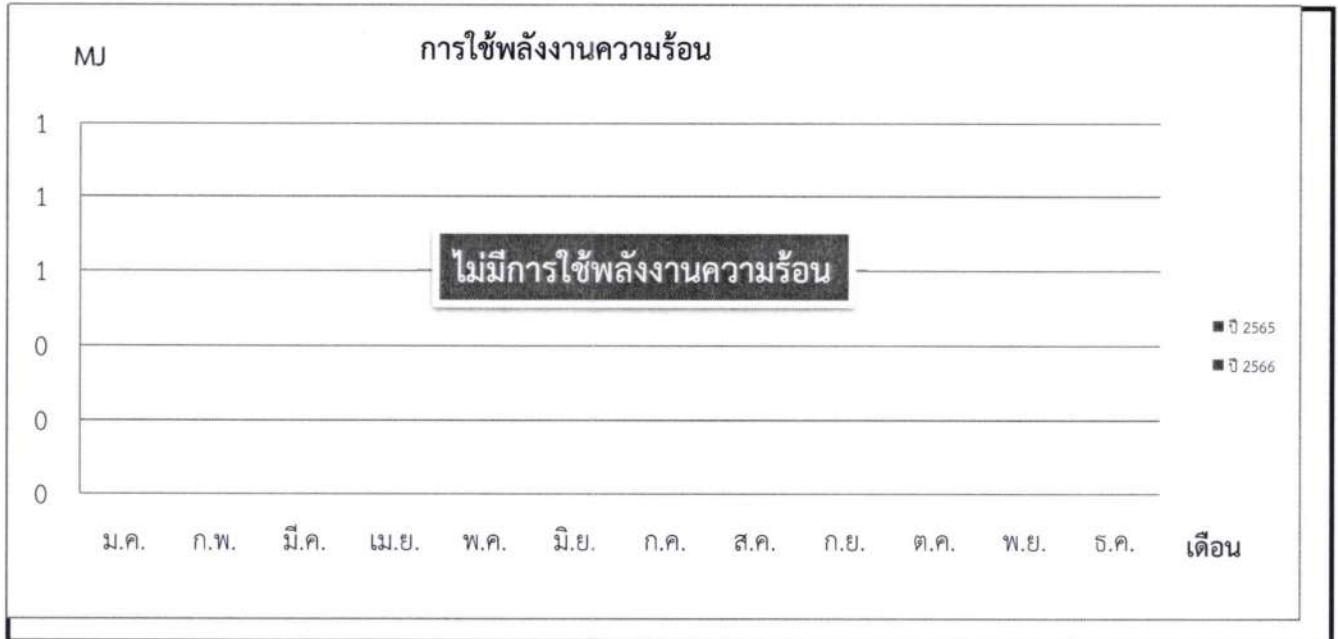
การใช้พลังงานไฟฟ้า



รูปที่ 4-1 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2565 และปี 2566

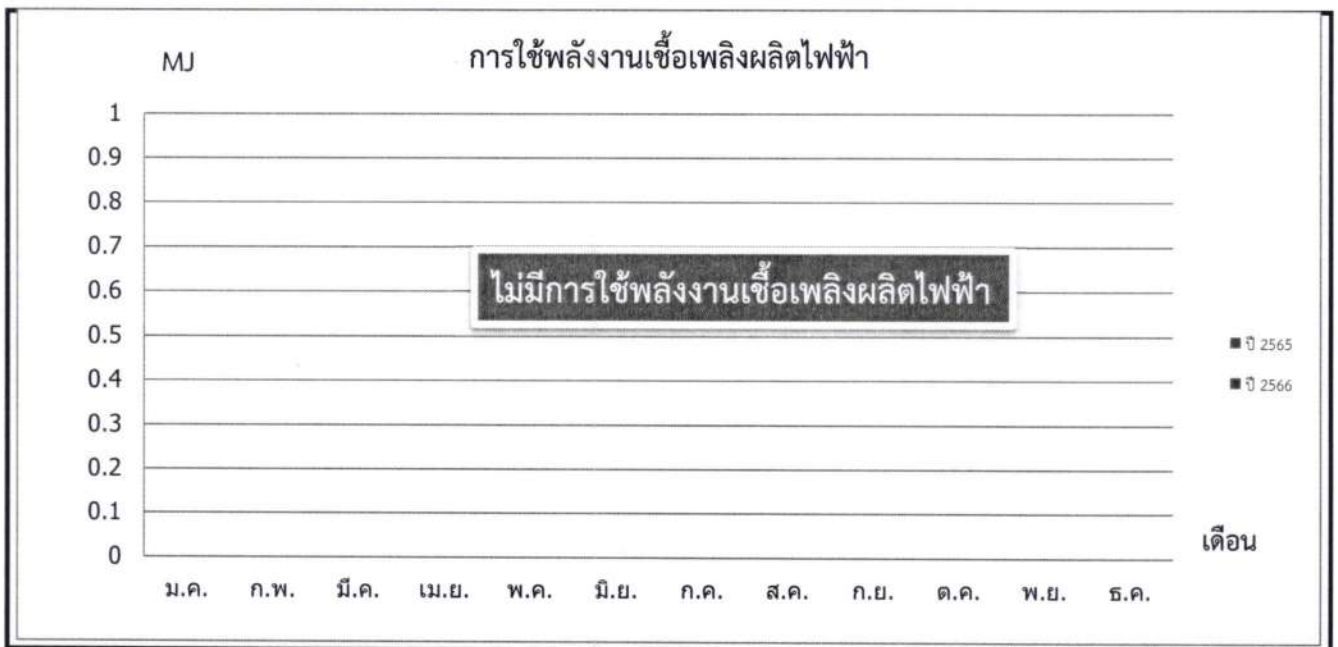
หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ข.

การใช้พลังงานความร้อน



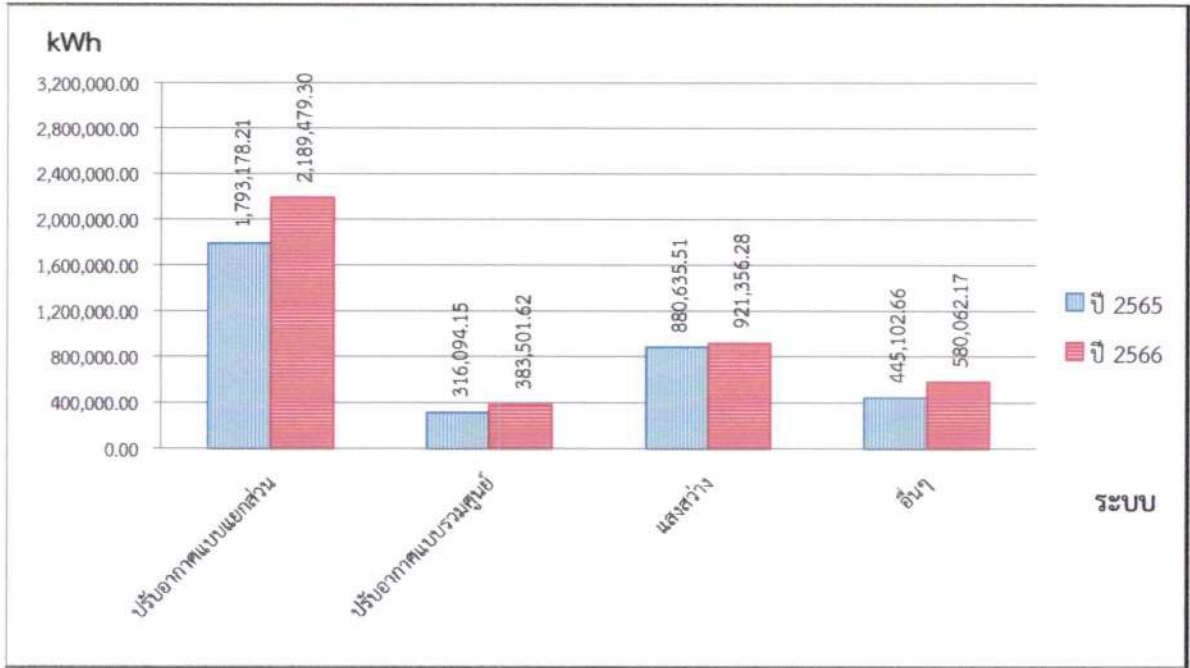
รูปที่ 4-2 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2565 และปี 2566
หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ค.

การใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า



รูปที่ 4-3 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ายรายเดือน ปี 2565 และปี 2566
หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ง.

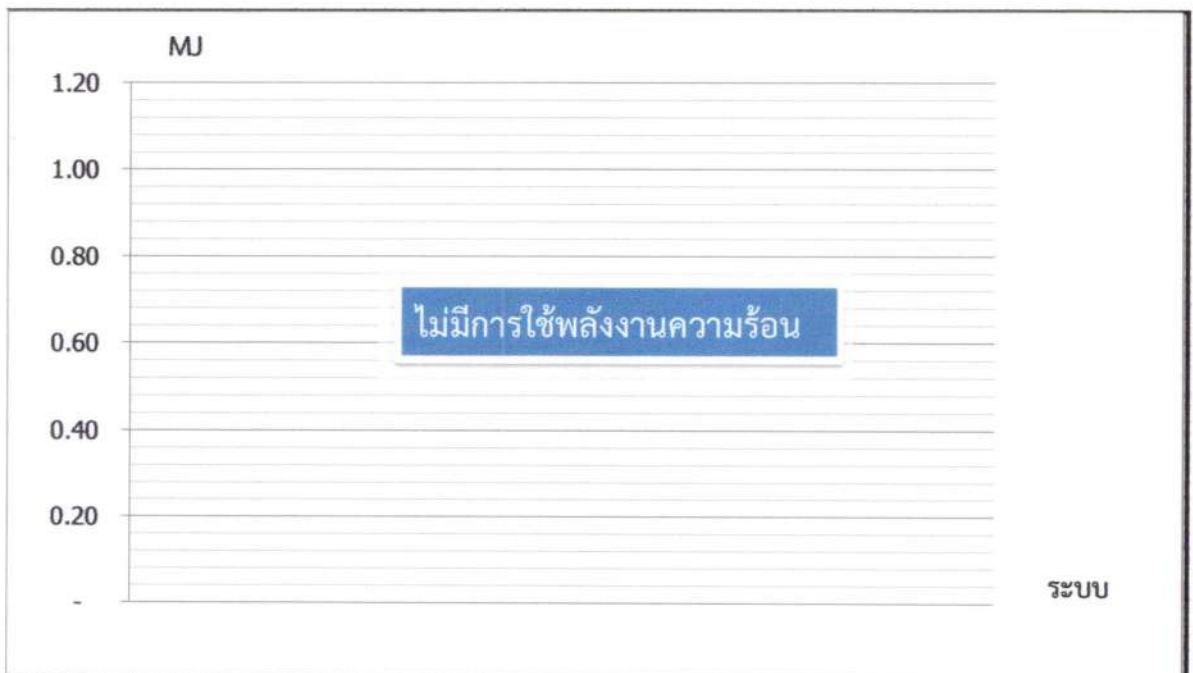
ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกย่อยระบบ



รูปที่ 4-4 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกย่อยระบบ ปี 2565 และปี 2566

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก จ.

ปริมาณการใช้พลังงานความร้อนแยกย่อยระบบ



รูปที่ 4-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานความร้อนแยกย่อยระบบ ปี 2565 และปี 2566

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ฉ.

4.2 การประเมินระดับการบริการ

4.2.1 ค่าการใช้พลังงานเฉพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

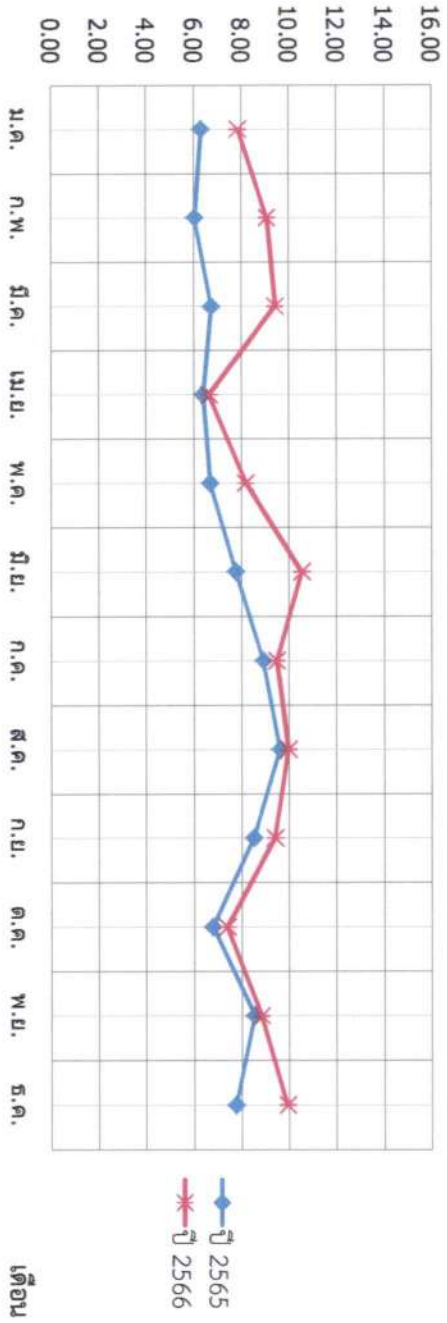
ตารางที่ 4.1 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2565 และปี 2566

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)	เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
Jan-65	137,327.30	240,488.10	-	6.30	Jan-66	137,327.30	299,738.24	-	7.86
Feb-65	137,327.30	230,454.66	-	6.04	Feb-66	137,327.30	346,830.17	-	9.09
Mar-65	137,327.30	256,742.88	-	6.73	Mar-66	137,327.30	360,067.52	-	9.44
Apr-65	137,327.30	243,316.26	-	6.38	Apr-66	137,327.30	253,365.44	-	6.64
May-65	137,327.30	255,085.88	-	6.69	May-66	137,327.30	312,545.00	-	8.19
Jun-65	137,327.30	295,823.97	-	7.75	Jun-66	137,327.30	402,193.00	-	10.54
Jul-65	137,327.30	340,026.54	-	8.91	Jul-66	137,327.30	361,942.00	-	9.49
Aug-65	137,327.30	367,400.49	-	9.63	Aug-66	137,327.30	380,870.00	-	9.98
Sep-65	137,327.30	324,725.68	-	8.51	Sep-66	137,327.30	358,835.00	-	9.41
Oct-65	137,327.30	259,318.52	-	6.80	Oct-66	137,327.30	281,965.99	-	7.39
Nov-65	137,327.30	325,442.57	-	8.53	Nov-66	137,327.30	337,283.00	-	8.84
Dec-65	137,327.30	296,184.98	-	7.76	Dec-66	137,327.30	378,764.01	-	9.93
รวม	1,647,927.60	3,435,010.53	-		รวม	1,647,927.60	4,074,399.37	-	
เฉลี่ย	137,327.30	286,250.88	-	7.50	เฉลี่ย	137,327.30	339,533.28	-	8.90

หมายเหตุ: ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) x 3.6 (เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง) ÷ ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล)
พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)

MU/ตารางเมตร

ดัชนีการใช้พลังงานในรอบปี 2565 และปี 2566



รูปที่ 4-7 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่สีเขียวในรอบปี 2565 และปี 2566

4.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก		พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ			หมายเหตุ	
	ขนาด	หน่วย	ค่าพิกัด	ใช้งานจริง						หน่วย				
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	9000	BTU/hr	5		1,260	3,194.10	0.08	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	*ค่าพิกัดตามใบปลิว A/C ขนาด $\leq 2,7296$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 11.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	9200	BTU/hr	2		1,260	1,306.03	0.03	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C ขนาด $\leq 2,7296$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 11.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	12000	BTU/hr	23		1,260	19,590.48	0.48	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 11.15
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	13000	BTU/hr	29		1,260	26,759.46	0.66	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	16000	BTU/hr	2		1,260	2,271.36	0.06	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	17000	BTU/hr	7		1,260	8,446.62	0.21	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	18000	BTU/hr	14		1,260	17,886.96	0.44	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	19000	BTU/hr	2		1,260	2,697.24	0.07	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	20000	BTU/hr	15		1,260	21,294.00	0.52	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	22000	BTU/hr	5		1,260	7,807.80	0.19	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	23000	BTU/hr	3		1,260	4,897.62	0.12	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	24000	BTU/hr	9		1,260	15,331.68	0.38	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	24900	BTU/hr	14		1,260	24,743.63	0.61	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	25000	BTU/hr	148		1,260	282,828.00	6.94	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	25296	BTU/hr	7		1,260	12,568.57	0.31	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	26000	BTU/hr	35		1,260	64,591.80	1.59	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	27000	BTU/hr	9		1,260	17,248.14	0.42	1.04	1.04	1.04	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	28000	BTU/hr	33		1,260	68,108.04	1.67	1.08	1.08	1.08	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	29000	BTU/hr	3		1,260	6,412.77	0.16	1.08	1.08	1.08	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
	ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	30000	BTU/hr	48		1,260	114,307.20	2.81	1.08	1.08	1.08	KW/TR	KW/TR
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน		30421	BTU/hr	66		1,260	159,378.05	3.91	1.08	1.08	1.08	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน		30708	BTU/hr	2		1,260	4,526.97	0.11	1.08	1.08	1.08	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน		32000	BTU/hr	18		1,260	42,456.96	1.04	1.08	1.08	1.08	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน		33000	BTU/hr	4		1,260	9,729.72	0.24	1.08	1.08	1.08	KW/TR	KW/TR	A/C $\leq 40,944$ btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 10.50

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก		พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ			หมายเหตุ	
	ขนาด	หน่วย	ค่าพิกัด	หน่วย						ใช้งานจริง	หน่วย			
ระบบที่ใช้พลังงาน	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	35000	BTU/hr		13		1,260	33,538.05	0.82	1.08	kW/TR	>1.08	kW/TR	รวมอยู่ในตาราง ชนิด Inverter type เครื่องปรับอากาศ A/C ขนาด 2.7296 btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 14.20
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	36000	BTU/hr		70		1,260	171,460.80	4.21	1.08	kW/TR	>1.08	kW/TR	A/C ขนาด 40,944 btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 13.20
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	37000	BTU/hr		40		1,260	100,699.20	2.47	1.08	kW/TR	>1.08	kW/TR	A/C ขนาด 40,944 btuh ค่า EER เฉลี่ยที่ 12.40
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	38000	BTU/hr		2		1,260	5,171.04	0.13	1.08	kW/TR	>1.08	kW/TR	
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	40000	BTU/hr		6		1,260	16,329.60	0.40	1.08	kW/TR	>1.08	kW/TR	
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	42,000	BTU/hr		1		1,260	3,016.44	0.07	1.14	kW/TR	>1.14	kW/TR	
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	44,000	BTU/hr		1		1,260	3,160.08	0.08	1.14	kW/TR	>1.14	kW/TR	
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	48,000	BTU/hr		2		1,260	6,894.72	0.17	1.14	kW/TR	>1.14	kW/TR	
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	70,000	BTU/hr		2		1,260	10,054.80	0.25	1.14	kW/TR	>1.14	kW/TR	
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	13,000	BTU/hr		6		1,260	4,950.86	0.12	0.93	kW/TR	>0.93	kW/TR	อากาศ 38
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	19,300	BTU/hr		35		1,260	42,875.67	1.05	0.93	kW/TR	>0.93	kW/TR	อากาศ 38
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	26,000	BTU/hr		25		1,260	41,257.13	1.01	0.93	kW/TR	>0.93	kW/TR	อากาศ 38
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	30,000	BTU/hr		3		1,260	5,958.23	0.15	0.97	kW/TR	>0.97	kW/TR	อากาศ 38
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	36,500	BTU/hr		29		1,260	70,075.35	1.72	0.97	kW/TR	>0.97	kW/TR	อากาศ 38
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	250,400	BTU/hr		1		1,260	16,577.11	0.41	0.97	kW/TR	>0.97	kW/TR	อากาศ 38
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	322,400	BTU/hr		1		1,260	21,343.69	0.52	0.97	kW/TR	>0.97	kW/TR	อากาศ 38
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	9,000	BTU/hr		8		1,260	4,570.02	0.11	0.93	kW/TR	>0.93	kW/TR	อากาศ 39 หน้ 62
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	12,000	BTU/hr		6		1,260	4,570.02	0.11	0.93	kW/TR	>0.93	kW/TR	อากาศ 39 หน้ 62
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	13,000	BTU/hr		5		1,260	4,125.71	0.10	0.93	kW/TR	>0.93	kW/TR	อากาศ 39 หน้ 62
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	18,000	BTU/hr		2		1,260	2,285.01	0.06	0.93	kW/TR	>0.93	kW/TR	อากาศ 39 หน้ 62
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	19,500	BTU/hr		12		1,260	14,852.57	0.36	0.93	kW/TR	>0.93	kW/TR	อากาศ 39 หน้ 62	
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	24,000	BTU/hr		58		1,260	88,353.72	2.17	0.93	kW/TR	>0.93	kW/TR	อากาศ 39 หน้ 62	
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	30,000	BTU/hr		176		1,260	376,437.60	9.24	0.97	kW/TR	>0.97	kW/TR	อากาศ 39 หน้ 62	
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	36,000	BTU/hr		40		1,260	95,331.60	2.34	0.97	kW/TR	>0.97	kW/TR	อากาศ 39 หน้ 62	
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	40,000	BTU/hr		27		1,260	71,498.70	1.75	0.97	kW/TR	>0.97	kW/TR	อากาศ 39 หน้ 62	
ระบบปรับอากาศ														

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ			หมายเหตุ	
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง		หน่วย
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	60,000	BTU/hr	8		1,260	35,708.40	0.88	1.09	kW/TR	>1.09	kW/TR	อาคาร 39 ชั้น 62
	รวม			1,082			2,189,479.30	53.74					
ระบบปรับอากาศรวมศูนย์	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์	2566200	BTU/hr	1		960	126,513.66	3.11	0.85	kW/TR	>0.85	kW/TR	ห้องประชุม ล็อบบี้ โรงแรม
	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์	153500	BTU/hr	2		1,260	19,864.82	0.49	0.85	kW/TR	>0.85	kW/TR	ห้องสมุด อาคาร 35
	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์	191100	BTU/hr	12		1,260	148,384.37	3.64	0.85	kW/TR	>0.85	kW/TR	ห้องสมุด อาคาร 35
	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์	47800	BTU/hr	5		800	9,818.92	0.24	0.85	kW/TR	>0.85	kW/TR	ห้องปฏิบัติการ
	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์	12300	BTU/hr	3		2,000	3,789.94	0.09	0.85	kW/TR	>0.85	kW/TR	อาคาร 37
	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์	15400	BTU/hr	1		2,000	1,581.71	0.04	0.85	kW/TR	>0.85	kW/TR	อาคาร 37
	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์	24200	BTU/hr	4		2,000	9,942.17	0.24	0.85	kW/TR	>0.85	kW/TR	อาคาร 37
	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์	38200	BTU/hr	5		2,000	19,617.29	0.48	0.85	kW/TR	>0.85	kW/TR	อาคาร 37
	เครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์	47800	BTU/hr	28		640	43,988.75	1.08	0.85	kW/TR	>0.85	kW/TR	อาคาร 37
		รวม			61			383,501.62	9.41				
ระบบแสงสว่าง	ฟลูออเรสเซนต์	18	วัตต์	1,775		1,200	53,676.00	1.32	84.00	lm/W	<84.00	lm/W	
	ฟลูออเรสเซนต์	36	วัตต์	8,355		1,200	415,076.40	10.19	84.00	lm/W	<84.00	lm/W	
	ฟลูออเรสเซนต์	32	วัตต์	6		1,200	272.16	0.01	89.00	lm/W	<89.00	lm/W	
	ฟลูออเรสเซนต์ T5	28	วัตต์	56		1,200	2,298.24	0.06	104.00	lm/W	<104.00	lm/W	
	คอมแพคฟลูออเรสเซนต์	11	วัตต์	70		1,200	1,587.60	0.04	59.10	lm/W	<59.10	lm/W	
	คอมแพคฟลูออเรสเซนต์	14	วัตต์	217		1,200	5,624.64	0.14	51.50	lm/W	<51.50	lm/W	
	หลอดแสงจันทร์	250	วัตต์	4		3,650	2,847.00	0.07	52.00	lm/W	<52.00	lm/W	
	หลอดแสงจันทร์	400	วัตต์	8		3,650	8,979.00	0.22	55.00	lm/W	<55.00	lm/W	
	Halogen	50	วัตต์	2		600	54.00	0.00	18.60	lm/W	<18.60	lm/W	
	Par 38	80	วัตต์	60		600	2,430.00	0.06	12.00	lm/W	<12.00	lm/W	
ระบบแสงสว่าง	PLC 18W	18	วัตต์	60		600	756.00	0.02	55.60	lm/W	<55.60	lm/W	
	PLC 11W	11	วัตต์	16		600	151.20	0.00	59.10	lm/W	<59.10	lm/W	
	Mercury	400	วัตต์	14		600	2,583.00	0.06	55.00	lm/W	<55.00	lm/W	

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ			หมายเหตุ	
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง		หน่วย
	HPS-TD 150W	150	วัตต์	48		600	3,456.00	0.08	96.70	lm/W	<96.70	lm/W	
	HPS-TD 70W	70	วัตต์	19		600	684.00	0.02	80.00	lm/W	<80.00	lm/W	
	LED T8 8W	8	วัตต์	34		1,200	660.96	0.02	100.00	lm/W	<100.00	lm/W	
	LED T8 16W	16	วัตต์	167		1,200	4,689.36	0.12	100.00	lm/W	<100.00	lm/W	
	LED 100W	100	วัตต์	6		1,200	712.80	0.02	95.00	lm/W	<95.00	lm/W	
	MH 250W	250	วัตต์	1		600	117.00	0.00	68.00	lm/W	<68.00	lm/W	
	ฟลูออเรสเซนต์ T5	14	วัตต์	185		1,200	4,795.20	0.12	96.00	lm/W	<96.00	lm/W	อาคาร 37,38
	ฟลูออเรสเซนต์ T5	28	วัตต์	2,989		1,200	122,668.56	3.01	104.00	lm/W	<104.00	lm/W	อาคาร 37,38
	คอมแพคฟลูออเรสเซนต์	9	วัตต์	222		1,200	4,555.44	0.11	52.50	lm/W	<52.50	lm/W	อาคาร 37
	คอมแพคฟลูออเรสเซนต์	18	วัตต์	155		1,200	4,687.20	0.12	63.40	lm/W	<63.40	lm/W	อาคาร 37,38
	Incandescent	60	วัตต์	58		400	1,461.60	0.04	17.50	lm/W	<17.50	lm/W	อาคาร 37,38
	HPS-TD 150W	150	วัตต์	9		400	432.00	0.01	96.70	lm/W	<96.70	lm/W	อาคาร 37,38
	HPS-TD 250W	250	วัตต์	16		400	1,248.00	0.03	106.00	lm/W	<106.00	lm/W	อาคาร 37,38
	MH 250W	250	วัตต์	23		2,920	13,096.20	0.32	68.00	lm/W	<68.00	lm/W	อาคาร 38
	LED T8 16W	16	วัตต์	245		2,920	16,740.36	0.41	100.00	lm/W	<100.00	lm/W	โถงบันได
	LED T8 20W	20	วัตต์	503		2,920	39,656.52	0.97	100.00	lm/W	<100.00	lm/W	โถงบันได
	LED T8 20W	20	วัตต์	734		1,200	23,781.60	0.58	100.00	lm/W	<100.00	lm/W	อาคาร 40
	LED T8 10W	10	วัตต์	32		1,200	691.20	0.02	100.00	lm/W	<100.00	lm/W	อาคาร 40
	LED E27	18	วัตต์	350		1,200	10,584.00	0.26	63.40	lm/W	<63.40	lm/W	อาคาร 40
	Downlight 2x18W	36	วัตต์	450		1,200	22,356.00	0.55	100.00	lm/W	<100.00	lm/W	อาคาร 40
	ฟลูออเรสเซนต์	18	วัตต์	713		1,200	21,561.12	0.53	84.00	lm/W	<84.00	lm/W	อาคาร 39
	ฟลูออเรสเซนต์	36	วัตต์	2,544		1,200	126,385.92	3.10	84.00	lm/W	<84.00	lm/W	อาคาร 39
	รวม						921,356.28	17.57					

หมายเหตุ : ให้ความสำคัญกับลักษณะเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีนัยสำคัญ

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดเป้าหมาย	ค่าเป้าหมาย
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	1.30%
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2566

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด						ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)		
		ไฟฟ้า		เชื้อเพลิง		ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)				หน่วยเชื้อเพลิง	บาท/ปี
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	บาท/ปี							
ด้านไฟฟ้า												
1	ล้างเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRF)	0.00	45,285.75	219,183.02	-	-	-	-	1.32	272,743.00	1.24	
	รวมด้านไฟฟ้า	0.00	45,285.75	219,183.02				0.00	1.32	272,743		
ด้านความร้อน												
1												
2												
3												
4												
	รวมด้านความร้อน	-	-	-				-				

หมายเหตุ 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.84 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2565)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2565)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2566

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	ล้างเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRF)	เพื่อลดการใช้พลังงาน	Jan-66	Dec-66	272,743.00	นายตฤณภัทร ชิงชนะ

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)**

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: ล้างเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRF)
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นายตฤณภัทร ชิงชนะ ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศ
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 61 ชุด
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารภายในมหาวิทยาลัย
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าค่อนข้างมาก และมีสัดส่วนการใช้พลังงานสูง
เมื่อมีการใช้งานประกอบกับสภาวะอากาศ ทำให้เครื่องปรับอากาศสกปรกและประสิทธิภาพในการทำความเย็นจะลดลง
จึงเป็นเหตุให้ดำเนินโครงการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ โดยใช้วิธีว่าจ้างบริษัทภายนอกเข้าดำเนินการ
เนื่องจากเป็นระบบ VRF และตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ประจำปีในตัว เพื่อการใช้งานเครื่องปรับอากาศที่ยาวนานขึ้น

- 8) เป้าหมายเชิงปริมาณ
- 9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน
- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
-	45,285.75	219,183.02
-	301,904.98	1,461,220.12
-	256,619.24	1,242,037.10
	272,743.00	บาท
	1.24	

ล้างและตรวจสอบอุปกรณ์ระบบเครื่องปรับอากาศ ทั้งส่วนคอยล์ร้อนและคอยล์เย็น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
ทำการตรวจวัดกำลังไฟฟ้าและการตัดต่อเครื่องปรับอากาศก่อนดำเนินการปรับปรุงและหลังดำเนินการปรับปรุง
ภายใต้สภาวะการทำงานและการตั้งอุณหภูมิในห้องปรับอากาศเท่ากัน

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ล้าง

= 61

ชุด

การใช้พลังงานก่อนปรับปรุง

เครื่องปรับอากาศ (TR/hr.)	จำนวน	ชั่วโมงการทำงาน			ค่าพิกัด kW/TR	% การทำงาน	พลังงานไฟฟ้า kWh/ปี	
		ชม./วัน	วัน/ปี	ชม./ปี				
213.85	1	8	50	400	0.85	70%	50,896.30	
12.79	2	6	200	1200	0.85	70%	18,266.50	
15.93	12	6	200	1200	0.85	70%	136,445.40	
3.98	5	8	100	800	0.85	70%	9,480.33	
1.03	3	8	250	2000	0.85	70%	3,659.25	
1.28	1	8	250	2000	0.85	70%	1,527.17	
2.02	4	8	250	2000	0.85	70%	9,599.33	
3.18	5	8	250	2000	0.85	70%	18,940.83	
3.98	28	8	100	800	0.85	70%	53,089.87	
	61	รวมใช้พลังงานไฟฟ้าก่อนการปรับปรุง						301,904.98 kWh/ปี

หมายเหตุ พลังงานไฟฟ้า (kWh/ปี) = (BTU/hr.) x (จำนวน) x (ชม./ปี) x (ค่าพิกัด) x (% การทำงาน)

การใช้พลังงานหลังปรับปรุง

จากการล้างเครื่องปรับอากาศจะประหยัดพลังงานได้เฉลี่ย

= 15 %

ดังนั้นพลังงานไฟฟ้าที่ใช้หลังปรับปรุง

= (100 - 15)/100 x 301,904.98

= 256,619.24 kWh/ปี

ผลประหยัด

พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้

= 301,904.98 - 256,619.24

= 45,285.75 kWh/ปี

ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (ปี 2565)

= 4.84 บาท/หน่วย

คิดเป็นมูลค่าที่ประหยัดได้

= 45,285.75 x 4.84

= 219,183.02 บาท/ปี

เงินลงทุน รวม

= 272,743.00 บาท

ระยะเวลาคืนทุน

= 272,743.00/219,183.02

= 1.24 ปี

5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ แห่ง | จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ ...>1.. หน่วยงาน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> แอปพลิเคชันไลน์ | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



(ก) ติดประกาศบอร์ดพลังงาน (ข) สติกเกอร์รณรงค์

รูปที่ 5-1 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามมาตรการและแผนอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดไว้ โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
1	ล้างเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (VRF)	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	

การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ	แผนการอนุรักษ์พลังงานตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	1.30	1.32
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1		
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2		
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3		

ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: 1 1
 1 1 จากจำนวนทั้งหมด: 1 1 มาตรการ

มาตรการลำดับที่: 1 1
 1 1 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย		ที่เกิดขึ้นจริง			
				ไฟฟ้า		ไฟฟ้า				
				กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี		
ม.ค. - ธ.ค.66	ก.พ.66, ส.ค.66	ดำเนินการ	272,743.00	272,743.00	0.00	45,285.75	219,183.02	0.00	45,285.75	226,428.74

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แทน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ: การกำหนดแผนการบำรุงรักษาจำเป็นต้องกำหนดระยะเวลาว่างๆ เนื่องจากเป็นการทำสัญญาดำเนินการโดย

ผู้รับจ้างภายนอก ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาและความเหมาะสม

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ: การคำนวณระยะเวลาต้นทุน ไม่ได้แยกรายละเอียดการปรับราคา ใช้ต้นทุนรวม ซึ่งเป็นมูลค่ารวมงานตรวจสอบระบบ

และซ่อมแซมเบื้องต้นด้วย ทำให้ระยะเวลาต้นทุนอาจจะมากขึ้น

แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านไฟฟ้า 1)

จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ล้าง

= 61

ชุด

การใช้พลังงานก่อนปรับปรุง

เครื่องปรับอากาศ (TR/hr.)	จำนวน	ชั่วโมงการทำงาน			ค่าพิกัด kW/TR	% การทำงาน	พลังงานไฟฟ้า kWh/ปี
		ชม./วัน	วัน/ปี	ชม./ปี			
213.85	1	8	50	400	0.85	70%	50,896.30
12.79	2	6	200	1200	0.85	70%	18,266.50
15.93	12	6	200	1200	0.85	70%	136,445.40
3.98	5	8	100	800	0.85	70%	9,480.33
1.03	3	8	250	2000	0.85	70%	3,659.25
1.28	1	8	250	2000	0.85	70%	1,527.17
2.02	4	8	250	2000	0.85	70%	9,599.33
3.18	5	8	250	2000	0.85	70%	18,940.83
3.98	28	8	100	800	0.85	70%	53,089.87
รวมใช้พลังงานไฟฟ้าก่อนการปรับปรุง							301,904.98 kWh/ปี

หมายเหตุ พลังงานไฟฟ้า (kWh/ปี) = (BTU/hr.) x (จำนวน) x (ชม./ปี) x (ค่าพิกัด) x (% การทำงาน)

การใช้พลังงานหลังปรับปรุง

จากการล้างเครื่องปรับอากาศจะประหยัดพลังงานได้เฉลี่ย

= 15 %

ดังนั้นพลังงานไฟฟ้าที่ใช้หลังปรับปรุง

= (100 - 15)/100 x 301,904.98

= 256,619.24 kWh/ปี

ผลประหยัด

พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้

= 301,904.98 - 256,619.24

= 45,285.75 kWh/ปี

ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (ปี 2566)

= 5.00 บาท/หน่วย

คิดเป็นมูลค่าที่ประหยัดได้

= 45,285.75 x 5

= 226,428.74 บาท/ปี

เงินลงทุน รวม

= 272,743.00 บาท

ระยะเวลาคืนทุน

= 272,743.00/226,428.74

= 1.20 ปี

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานการณ์การดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม	สถานการณ์การดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า อบรม	หมายเหตุ
1	อบรมหลักสูตร ผู้รับผิดชอบด้าน พลังงานสามัญอาคาร (ผชอ.)	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	1 คน	
2		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ ที่	ชื่อกิจกรรม เพื่อส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า กิจกรรม	หมายเหตุ
1	ประชาสัมพันธ์ สติติกการ ใช้ทรัพยากรของ สำนักงานอธิการบดีและ การปล่อยก๊าซเรือน กระจกของมหาวิทยาลัย ผ่านช่องทางแอปพลิเคชัน LINE และเว็บไซต์	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		บุคลากรภายใน และภายนอก
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		

ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ที่ ๑๐๕๔ /๒๕๕๖
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อนุสนธิตามคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่ ๑๑๓/๒๕๕๓ ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๓ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี นั้น

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพและมีการดำเนินการจัดการพลังงานตามหลักเกณฑ์ วิธีการจัดการพลังงานที่กำหนดในกฎกระทรวงพลังงาน สอดคล้องกับการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานให้แก่อาคารควบคุมภาครัฐ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีที่ ๑๑๓/๒๕๕๓ ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๕๓ และให้ใช้คำสั่งฉบับนี้แทน ดังนี้

๑. นายอรรถกร คำฉัตร	ประธานกรรมการ
๒. ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	กรรมการ
๓. หัวหน้าหน่วยงานอาคารสถานที่และบริการ	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ๑. ตรวจสอบและประเมินวิธีการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีตามที่กฎหมายกำหนด

๒. จัดทำรายงานผลการตรวจประเมินเพื่อแจ้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน และผู้บริหารระดับสูง

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖



(ศาสตราจารย์ ดร. อรรถสิทธิ์ ทองดีไพฑูริการักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

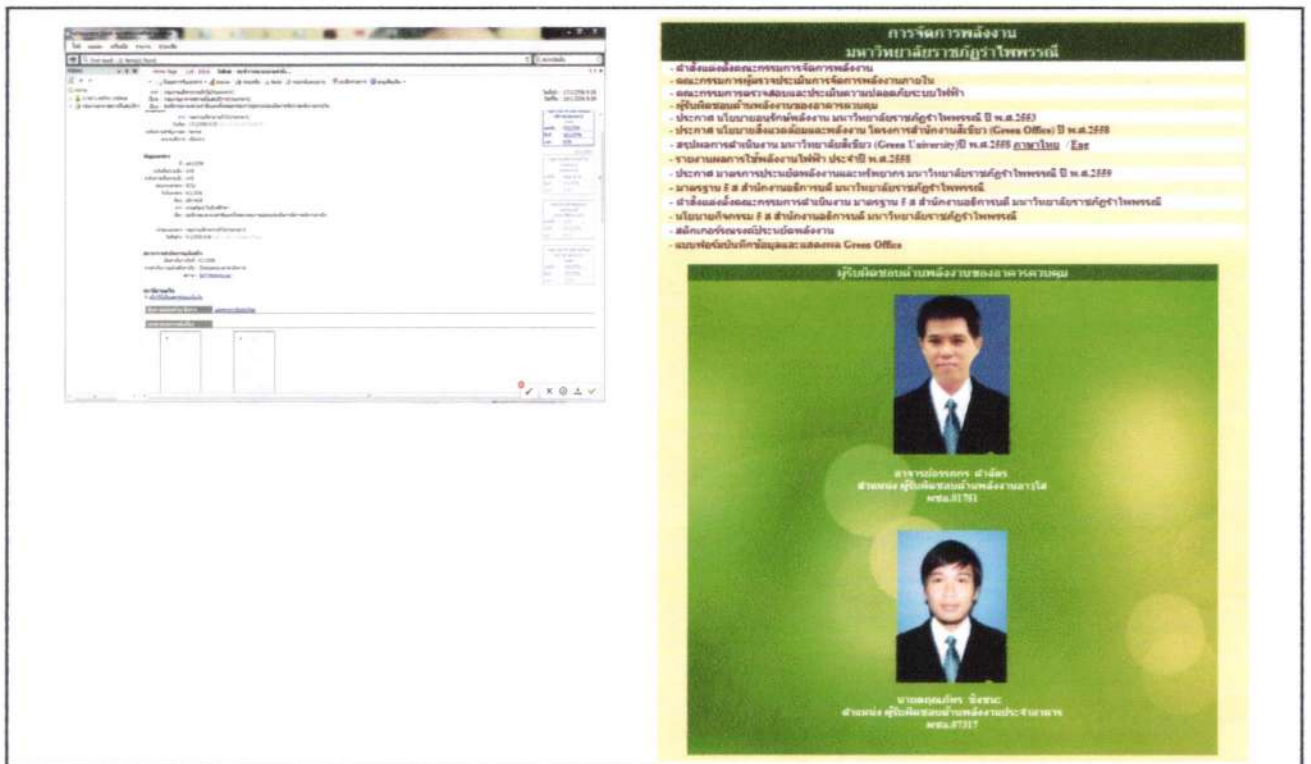
7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ ...1.. แห่ง | จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ ...>10.. หน่วยงาน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) เว็บไซต์หน่วยงานอาคารสถานที่และบริการ | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



(ก) ติดบอร์ดประกาศ, จดหมายอิเล็กทรอนิกส์, เว็บไซต์

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

7.3 ผลการตรวจประเมินภายในองค์กร

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
2. การประเมินสถานการณ์พลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่านมา โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)	✓		✓		ควรสำรวจระบบการจัดการพลังงานให้ครบทุกหน่วยงาน โดยมีกรรมการแบ่งกลุ่มของหน่วยงานให้เหมาะสมตามขนาด
	2. อื่นๆ (ระบุ)					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร	✓		✓		
	2. การประเมินการใช้พลังงานระดับบริการ	✓		✓		ควรทำฐานข้อมูลการใช้พลังงานระดับหน่วยงาน
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์	✓		✓		ควรทำฐานข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่
	4. อื่นๆ (ระบุ)					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน			-		
	4. แผนการฝึกอบรม	✓		✓		
	5. แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	6. อื่นๆ (ระบุ)					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. ผลการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	3. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	4. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน			-		
	5. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนฝึกอบรม	✓		✓		
	6. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	7. อื่นๆ (ระบุ)					

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร	✓		✓		
	2. รายงานผลการตรวจประเมิน	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	1. แผนการทบทวนการดำเนินการจัดการพลังงาน					
	2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน					
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

ลงชื่อ.....


(นายอรรถกร คำอัคร)

ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

วันที่ 6 มิ.ค. 2567

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาคารควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว ...1....ครั้ง
รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่อง
ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2566

ครั้งที่	ปี 2566												ปี 2567		
	เดือน												เดือน		
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1															√

หมายเหตุ : กรณีอาคารดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

ครั้งที่ 13 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2567
 ครั้งที่ เดือน พ.ศ.
 ครั้งที่ เดือน พ.ศ.

ระเบียบวาระการประชุม
เรื่อง ทบทวนการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัย ประจำปี ๒๕๖๖
วันพุธ ที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๗
ณ ห้องประชุม ชั้น ๗ อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร ๓๖)

วาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ

๑.๑ นโยบายมหาวิทยาลัย เรื่อง การจัดการพลังงาน และสำนักงานสีเขียว

วาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุม

-

วาระที่ ๓ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

๓.๑ สรุปการใช้ไฟฟ้า ประจำปี ๒๕๖๖

๓.๒ สรุปโครงการการประหยัดพลังงาน และสิ่งแวดล้อมในปี ๒๕๖๖

วาระที่ ๔ เรื่องสืบเนื่อง

-

วาระที่ ๕ เรื่องเสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

๕.๑ ทบทวนและวิเคราะห์ การจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัย ปี ๒๕๖๖

๕.๒ วิเคราะห์ข้อบกพร่องที่ตรวจพบและแนวทางปรับปรุง

สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2566

ขั้นตอน	ผลการทบทวน		ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
	ผลการประเมิน	ควรปรับปรุง			
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	✓				
2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น		✓	ควรสำรวจระบบการจัดการพลังงานให้ครบทุกหน่วยงาน โดยมีการแบ่งกลุ่มขอ หน่วยงานให้เหมาะสมตามขนาด	สำรวจระบบการจัดการพลังงานให้ครบทุกหน่วยงาน โดยอาจใช้รูปแบบ Google Form ช่วยในการส่งและเก็บข้อมูลผลสำรวจ	
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓				
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	✓			- ควรจัดทำฐานข้อมูลการใช้พลังงานระดับหน่วยงาน - ควรทำฐานข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่	
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	✓				

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2566

ขั้นตอน	ผลการทบทวน		ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
	เหมาะสม	ควรปรับปรุง			
1. คณะทำงานด้านจัดการพลังงาน	✓				
2. การประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น		✓	ควรสำรวจระบบการจัดการพลังงานให้ครบทุกหน่วยงาน โดยมีการแบ่งกลุ่มของหน่วยงานให้เหมาะสมตามขนาด	สำรวจระบบการจัดการพลังงานให้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน โดยอาจจะใช้รูปแบบ Google Form ช่วยในการส่งและเก็บข้อมูลผลสำรวจ	
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓				
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	✓			- ควรจัดทำฐานข้อมูลการใช้พลังงานระดับหน่วยงาน - ควรจัดทำฐานข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่	
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	✓				

8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ แห่ง | จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input type="checkbox"/> จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ กลุ่มงาน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) เว็บไซต์สำนักงานสีเขียว สำนักงานอิกราบดี | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

ระเบียบวาระการประชุม
เรื่อง ทบทวนการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัย ประจำปี ๒๕๖๖
วันพุธ ที่ ๑๑ มีนาคม ๒๕๖๖
ณ ห้องประชุม ชั้น ๗ อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร ๓๖)

วาระที่ ๑ เรื่องที่ประธานแจ้งที่ประชุมทราบ
๑.๑ นโยบายมหาวิทยาลัย เรื่อง การจัดการพลังงาน และสำนักงานสีเขียว

วาระที่ ๒ เรื่องรับรองรายงานการประชุม

สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2566

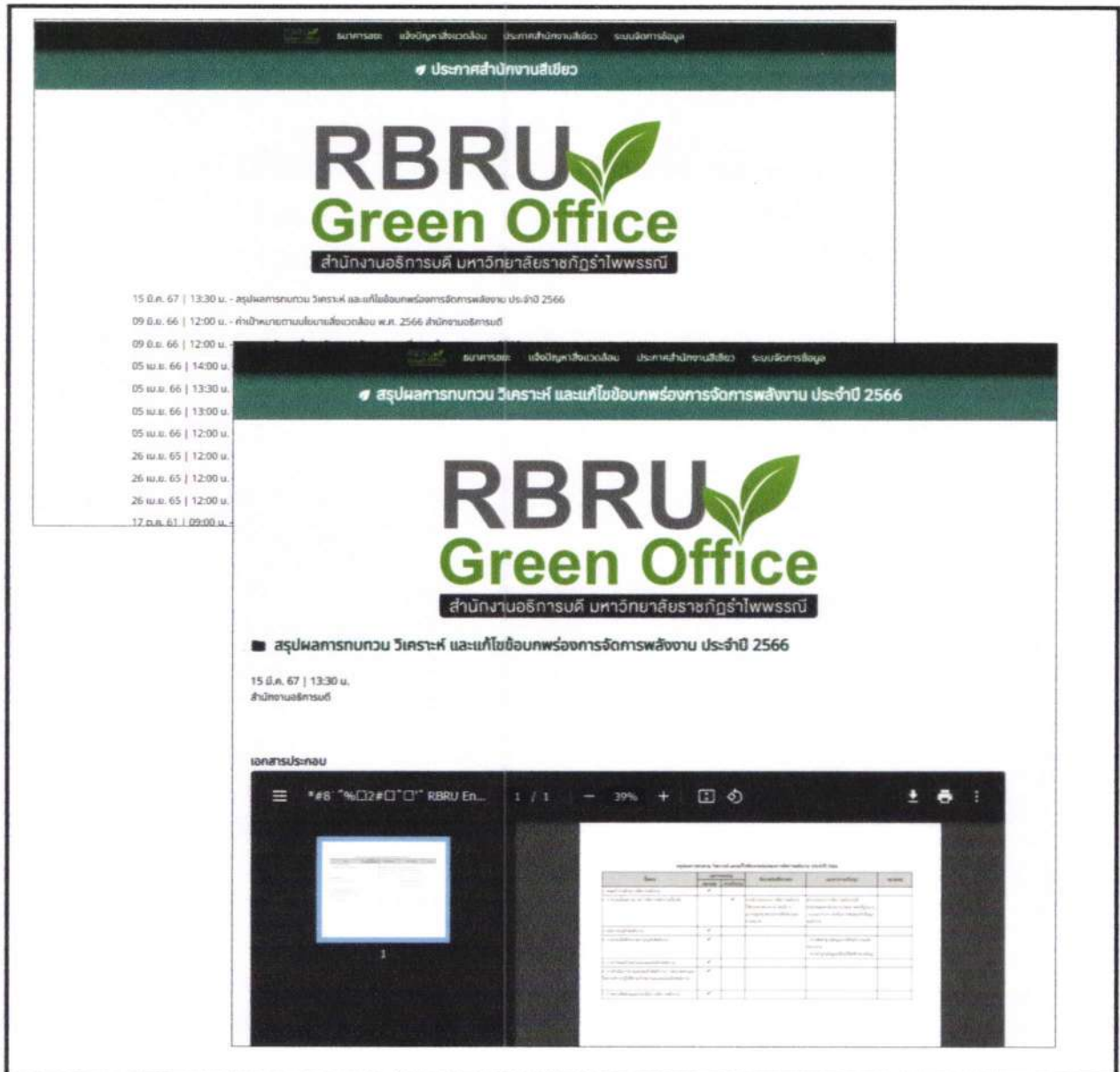
ขั้นตอน	ผลการทบทวน		ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
	เหมาะสม	ควรปรับปรุง			
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	✓				
2. การประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น		✓	ควรสำรวจระบบการจัดการพลังงานให้ครบทุกหน่วยงาน โดยมีการแบ่งกลุ่มของหน่วยงานให้เหมาะสมตามขนาด	สำรวจระบบการจัดการพลังงานให้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน โดยอาจจะใช้รูปแบบ Google Form ช่วยในการส่งและเก็บข้อมูลผลสำรวจ	
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓				
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	✓			- จัดทำฐานข้อมูลการใช้พลังงานระดับหน่วยงาน - ควรทำฐานข้อมูลเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่	
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	✓				

(ก) การประชุมทบทวนการจัดการพลังงาน

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



(ก) เว็บไซต์สำนักงานสีเขียว สำนักงานอธิการบดี

รูปที่ 8-2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาจารย์สามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
ข้อมูลการใช้อาคาร

ข้อมูลการใช้อาคาร

ก.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ ก.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2565

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)			(3)=(1)+(2) รวม	
			พื้นที่ใช้สอย		(2) พื้นที่จอดรถ ในอาคาร	รวม			
			จำนวน/วัน	ชั่วโมง/วัน			ปรับอากาศ		ไม่ปรับอากาศ
1	อาคารคณะครุศาสตร์	2516	8	365	900.00	2,092.00	2,992.00	-	2,992.00
2	อาคาร 3	2518	8	365	640.00	1,250.00	1,890.00	-	1,890.00
3	อาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2519	8	365	1,056.00	1,056.00	2,112.00	-	2,112.00
4	อาคาร 5	2519	8	365	2,000.00	760.00	2,760.00	-	2,760.00
5	อาคารสำนักงานอธิการบดี	2518	8	365	1,296.00	172.00	1,468.00	-	1,468.00
6	อาคารคณะนิติศาสตร์	2518	8	365	1,897.00	128.00	2,025.00	-	2,025.00
7	อาคารคหกรรมศาสตร์	-	8	365	650.00	350.00	1,000.00	-	1,000.00
8	อาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2519	8	365	1,267.00	533.00	1,800.00	-	1,800.00
9	อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2533	8	365	4,043.00	1,733.00	5,776.00	-	5,776.00
10	อาคารเรียนรวม(บัณฑิตวิทยาลัยและคณะนิติศาสตร์)	2539	8	365	2,560.00	2,400.00	4,960.00	-	4,960.00
11	อาคารบรรณารักษณครินทร์(สำนักวิทยบริการ)	2529	12	365	2,000.00	816.00	2,816.00	-	2,816.00
12	อาคารศิลปกรรม(เดิม)	2521	8	365	64.00	936.00	1,000.00	-	1,000.00
13	อาคารคณะวิทยาการจัดการ	2545	8	365	600.00	200.00	800.00	-	800.00
14	อาคารศิลปกรรม(ใหม่)	2543	8	365	142.50	1,665.80	1,808.30	-	1,808.30
15	อาคารโรงเรียนสาธิต	2521	8	365	128.00	872.00	1,000.00	-	1,000.00
16	อาคารเรียนพยาบาล	2541	8	365	100.00	219.00	319.00	-	319.00
17	อาคารดนตรี	2521	8	365	32.00	2,272.00	2,304.00	-	2,304.00
18	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2516	8	365	64.00	1,216.00	1,280.00	-	1,280.00
19	อาคารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2540	8	365	192.00	608.00	800.00	-	800.00
20	อาคารองค์การนักศึกษา	2516	8	365	200.00	40.00	240.00	-	240.00
21	อาคารเทคโนโลยีการอาหาร	2518	8	365	576.00	920.00	1,496.00	-	1,496.00
22	อาคารคณะเทคโนโลยีการเกษตร	2543	8	365	1,000.00	4,000.00	5,000.00	-	5,000.00
23	อาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	2540	8	365	160.00	320.00	480.00	-	480.00
24	อาคารวิจัยสัตว์ปีก	2540	8	365	64.00	480.00	544.00	-	544.00
25	อาคารภูมิทัศน์	2543	8	365	64.00	-	64.00	-	64.00
26	อาคารเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2538	8	365	64.00	244.00	308.00	-	308.00
27	อาคารเรือนธาริน	2540	8	365	32.00	288.00	320.00	-	320.00
28	อาคารโรงยิมบด	2518	8	365	64.00	1,040.00	1,104.00	-	1,104.00
29	อาคารหอประชุมใหญ่	2516	5	365	1,680.00	192.00	1,872.00	-	1,872.00
30	อาคารหอประชุมสัตว์สัตวิน	2521	4	365	448.00	152.00	600.00	-	600.00

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)			(3)=(1)+(2) รวม	
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	(1) พื้นที่ใช้สอย		(2) พื้นที่จอดรถ ในอาคาร		
					ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ			รวม
31	อาคารโรงผลิตน้ำดื่ม	2540	8	365	16.00	120.00	136.00	136.00	
32	อาคารชุดที่พักอาจารย์	2539	8	365	-	3,360.00	3,360.00	3,360.00	
33	อาคารปฏิบัติการวิจัยพืช	2545	8	365	-	760.00	760.00	760.00	
34	อาคารเก็บอากาณ	2550	8	365	256.00	384.00	640.00	640.00	
35	อาคารเฉลิมพระเกียรติของสิริราชชนมปิตรครบ 60 ปี	2550	8	365	5,824.00	1,968.00	7,792.00	8,688.00	
36	อาคารโรงยิมเปิด	2549	4	365	-	589.00	589.00	589.00	
37	อาคารเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ใหม่)	2551	8	365	-	800.00	800.00	800.00	
38	อาคารบรรจุกระป๋อง	2548	4	365	-	300.00	300.00	300.00	
39	อาคารเกาะกลางน้ำ	2541	0	365	-	144.00	144.00	144.00	
40	อาคารโรงพยาบาลสัตว์ดัดการ	2541	8	365	-	375.00	375.00	375.00	
41	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 1)	2516	10	365	-	1,260.00	1,260.00	1,260.00	
42	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 2)	2516	10	365	-	1,260.00	1,260.00	1,260.00	
43	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 3)	2521	10	365	-	969.00	969.00	969.00	
44	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 4)	2521	10	365	-	969.00	969.00	969.00	
45	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 5)	2521	10	365	-	969.00	969.00	969.00	
46	อาคารยานพาหนะ	-	12	365	96.00	96.00	192.00	552.00	
47	อาคารสำนักศิลปวัฒนธรรมฯ	-	8	365	70.00	25.00	95.00	95.00	
48	อาคารศูนย์ชมรมเข้มแข็ง	-	8	365	64.00	224.00	288.00	288.00	
49	อาคารพระตำหนักเทา	-	4	365	434.00	334.00	768.00	768.00	
50	อาคารตำหนักแดง	-	4	365	240.00	240.00	480.00	480.00	
51	อาคารตำหนักน้อย	-	8	365	48.00	64.00	112.00	112.00	
52	อาคารคลังข้าง	-	8	365	30.00	258.00	288.00	288.00	
53	อาคารช่างเกษตร	2538	4	365	128.00	148.00	276.00	276.00	
54	อาคารผลิตน้ำประปา	2520	16	365	-	198.00	198.00	198.00	
55	อาคารสโมสรนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์การ	2548	3	365	60.00	-	60.00	60.00	
56	ป้อมยามรักรักษาเขต	2545	24	365	-	16.00	16.00	16.00	
57	ป้อมยามสุขุมวิท	2545	12	365	-	16.00	16.00	16.00	
58	ป้อมยามเรือนแก้ว	2545	24	365	-	16.00	16.00	16.00	
59	อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร 36)	2558	8	365	7,268.00	8,157.00	15,425.00	15,425.00	
60	อาคารคณะวิทยาศาสตร์การ (อาคาร 37)	Aug-60	8	365	6,365.00	4,265.00	10,630.00	10,630.00	
61	อาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (อาคาร 38)	Aug-60	8	365	2,954.00	6,159.00	9,113.00	9,763.00	
62	อาคารศูนย์เรียนรวม (อาคาร 39) (คณะครุศาสตร์)	Jul-62	8	365	5,372.00	10,416.00	15,788.00	18,824.00	
63	อาคารวิทยาศาสตร์ (อาคาร 40)	Jan-64	8	365	5080.00	7,225.00	12,305.00	13,495.00	
รวม					58,288.50	79,038.80	137,327.30	6,132.00	143,459.30

ตารางที่ ก.2 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2566

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)			(3)=(1)+(2) รวม
			จำนวน/วัน	วัน/ปี	(1) พื้นที่ใช้สอย		(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	
					ปรับอาคาร	ไม่ปรับอาคาร		
1	อาคารคณะครุศาสตร์	2516	8	365	900.00	2,092.00	-	2,992.00
2	อาคาร 3	2518	8	365	640.00	1,250.00	-	1,890.00
3	อาคารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	2519	8	365	1,056.00	1,056.00	-	2,112.00
4	อาคาร 5	2519	8	365	2,000.00	760.00	-	2,760.00
5	อาคารสำนักงานอธิการบดี	2518	8	365	1,296.00	172.00	-	1,468.00
6	อาคารคณะนิติศาสตร์	2518	8	365	1,897.00	128.00	-	2,025.00
7	อาคารทฤษฎีศาสตร์	-	8	365	650.00	350.00	-	1,000.00
8	อาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2519	8	365	1,267.00	533.00	-	1,800.00
9	อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2533	8	365	4,043.00	1,733.00	-	5,776.00
10	อาคารเรียนรวม(เป็นศูนย์วิทยลัยและคณะนิติศาสตร์)	2539	8	365	2,560.00	2,400.00	-	4,960.00
11	อาคารบรรณารักษ์ศูนย์สารนิเทศวิทยลัยบริการ	2529	12	365	2,000.00	816.00	-	2,816.00
12	อาคารศิลปกรรม(เดิม)	2521	8	365	64.00	936.00	-	1,000.00
13	อาคารคณะวิทยการจัดการ	2545	8	365	600.00	200.00	-	800.00
14	อาคารศิลปกรรม(ใหม่)	2543	8	365	142.50	1,665.80	-	1,808.30
15	อาคารโรงเรียนสาธิต	2521	8	365	128.00	872.00	-	1,000.00
16	อาคารเรือนพยาบาล	2541	8	365	100.00	219.00	-	319.00
17	อาคารดนตรี	2521	8	365	32.00	2,272.00	-	2,304.00
18	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2516	8	365	64.00	1,216.00	-	1,280.00
19	อาคารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม	2540	8	365	192.00	608.00	-	800.00
20	อาคารองค์การนักศึกษา	2516	8	365	200.00	40.00	-	240.00
21	อาคารเทคโนโลยีการอาหาร	2518	8	365	576.00	920.00	-	1,496.00
22	อาคารคณะเทคโนโลยีการเกษตร	2543	8	365	1,000.00	4,000.00	-	5,000.00
23	อาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	2540	8	365	160.00	320.00	-	480.00
24	อาคารวิจัยสัตว์ปีก	2540	8	365	64.00	480.00	-	544.00
25	อาคารภูมิทัศน์	2543	8	365	64.00	-	-	64.00
26	อาคารเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2538	8	365	64.00	244.00	-	308.00
27	อาคารเรือนธารริน	2540	8	365	32.00	288.00	-	320.00
28	อาคารโรงยิมปิด	2518	8	365	64.00	1,040.00	-	1,104.00
29	อาคารหอประชุมใหญ่	2516	5	365	1,680.00	192.00	-	1,872.00
30	อาคารหอประชุมสวัสดิวัฒน์	2521	4	365	448.00	152.00	-	600.00

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่ปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)			(3)-(1)+(2) รวม
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	(1) พื้นที่ใช้สอย		(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	
					ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ		
31	อาคารโรงผลิตน้ำดื่ม	2540	8	365	16.00	120.00	136.00	136.00
32	อาคารชุดที่พักอาศัย	2539	8	365	0.00	3,360.00	3,360.00	3,360.00
33	อาคารปฏิบัติการวิจัยพืช	2545	8	365	0.00	760.00	760.00	760.00
34	อาคารเก็บถาวร	2550	8	365	256.00	384.00	640.00	640.00
35	อาคารเฉลิมพระเกียรติองค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า 60 ปี	2550	8	365	5824.00	1,968.00	7,792.00	8,688.00
36	อาคารโรงยิมเปิด	2549	4	365		589.00	589.00	589.00
37	อาคารเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(ใหม่)	2551	8	365		800.00	800.00	800.00
38	อาคารบรรจุกระป๋อง	2548	4	365		300.00	300.00	300.00
39	อาคารเกาะกลางน้ำ	2541	0	365		144.00	144.00	144.00
40	อาคารโรงพยาบาลสัตว์	2541	8	365		375.00	375.00	375.00
41	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 1)	2516	10	365		1,260.00	1,260.00	1,260.00
42	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 2)	2516	10	365		1,260.00	1,260.00	1,260.00
43	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 3)	2521	10	365		969.00	969.00	969.00
44	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 4)	2521	10	365		969.00	969.00	969.00
45	อาคารหอพักนักศึกษา (หอ 5)	2521	10	365		969.00	969.00	969.00
46	อาคารยานพาหนะ	-	12	365	96.00	96.00	192.00	552.00
47	อาคารสำนักศิลปวัฒนธรรม	-	8	365	70.00	25.00	95.00	95.00
48	อาคารศูนย์ชุมชนเข้มแข็ง	-	8	365	64.00	224.00	288.00	288.00
49	อาคารพระตำหนักเทา	-	4	365	434.00	334.00	768.00	768.00
50	อาคารตำหนักแดง	-	4	365	240.00	240.00	480.00	480.00
51	อาคารตำหนักน้อย	-	8	365	48.00	64.00	112.00	112.00
52	อาคารคลังข้าง	-	8	365	30.00	258.00	288.00	288.00
53	อาคารช่างเกษตร	2538	4	365	128.00	148.00	276.00	276.00
54	อาคารผลิตน้ำประปา	2520	16	365		198.00	198.00	198.00
55	อาคารสำนักศึกษาศาสตร์คณะวิทยาศาสตร์	2548	3	365	60.00	-	60.00	60.00
56	ป้อมยามรักรักษาพันธุ์	2545	24	365		16.00	16.00	16.00
57	ป้อมยามสุขุมวิท	2545	12	365		16.00	16.00	16.00
58	ป้อมยามเรือนแก้ว	2545	24	365		16.00	16.00	16.00
59	อาคารเฉลิมพระเกียรติ (อาคาร 36)	2558	8	365	7268.00	8,157.00	15,425.00	15,425.00
60	อาคารคณะวิทยาศาสตร์จัดการ (อาคาร 37)	Aug-60	8	365	6365.00	4,265.00	10,630.00	10,630.00
61	อาคารคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (อาคาร 38)	Aug-60	8	365	2954.00	6,159.00	9,113.00	9,763.00
62	อาคารศูนย์เรียนรู้ (อาคาร 39) (คณะครุศาสตร์)	Jul-62	8	365	5372.00	10,416.00	15,788.00	18,824.00
63	อาคารวิทยาศาสตร์ (อาคาร 40)	Jan-64	8	365	5080.00	7,225.00	12,305.00	13,495.00
รวม					58,288.50	79,038.80	137,327.30	143,459.30

ก.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ ก.3 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2565

เดือน	สำหรับอาคารประเภท การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง		รวม (ตารางเมตร)	สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)			
ม.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
ก.พ.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
มี.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
เม.ย.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
พ.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
มิ.ย.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
ก.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
ส.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
ก.ย.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
ต.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
พ.ย.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
ธ.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-
		รวม		0.00	0.00

ตารางที่ ก.4 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2566

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท			รวม (ตารางเมตร)	สำหรับอาคารประเภท โรงแรม		สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่รับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่รับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)		จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)	
ม.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
ก.พ.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
มี.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
เม.ย.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
พ.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
มิ.ย.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
ก.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
ส.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
ก.ย.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
ต.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
พ.ย.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
ธ.ค.	58,288.50	79,038.80	137,327.30	-	-	-	-	
รวม				0.00	0.00	0.00	0.00	

หมายเหตุ :

- (1) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง
- (2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่รับอากาศและพื้นที่ไม่รับอากาศในบริเวณพื้นที่ทางการแพทย์ และการบริการที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทั้งหมด โดยไม่รวมถึงห้องพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียนนักศึกษาแพทย์
- (3) จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของห้องพักที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น ห้องพักหมายเลข 1 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 ห้อง-วัน/เดือน ห้องพักหมายเลข 2 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 ห้อง-วัน/เดือน รวมจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 ห้อง-วัน/เดือน เป็นต้น
- (4) จำนวนคนไข้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนไข้ที่ใช้ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น เตียงหมายเลข 1 มีคนไข้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข 2 มีคนไข้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนไข้ที่ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

ภาคผนวก ข.
ข้อมูลระบบไฟฟ้า

ข้อมูลระบบไฟฟ้า

ข.1 ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี 2566

ลำดับที่	หมายเลข ผู้ใช้ไฟฟ้า	หมายเลข เครื่องวัดไฟฟ้า	ประเภท ผู้ใช้ไฟฟ้า	อัตรา การใช้ไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า					
					ขนาด	kVA	จำนวน	ตัว		
1	9807- 020002112765	23059496	4.2.2	<input type="checkbox"/> ปกติ	ขนาด	16,000	kVA	จำนวน	1	ตัว
				<input type="checkbox"/> TOD	ขนาด		kVA	จำนวน		ตัว
				<input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด		kVA	จำนวน		ตัว
					ขนาด		kVA	จำนวน		ตัว
2	9806- 020002046050	23059504	2.1.1	<input type="checkbox"/> ปกติ	ขนาด	100	kVA	จำนวน	1	ตัว
				<input type="checkbox"/> TOD	ขนาด		kVA	จำนวน		ตัว
				<input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด		kVA	จำนวน		ตัว
					ขนาด		kVA	จำนวน		ตัว
รวม				<input type="checkbox"/>	16,100		kVA			

ตารางที่ ข.2.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้ารวมในปี 2565

เดือน	อัตราการใช้ไฟฟ้า				หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า				หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า				รวมมิเตอร์
	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า				ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาวะ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)		
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP3 (กิโลวัตต์)	OP/OP4 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)							
ม.ค.	1,085.75	708.69	425.30	144,328.75	240,488.10	840,350.41	1,057,851.68	29.77	4.40				
ก.พ.	1,114.35	806.32	612.57	148,130.55	230,454.66	800,511.67	1,019,142.93	30.77	4.42				
มี.ค.	1,189.06	917.59	462.84	158,061.75	256,742.88	895,426.25	1,131,718.89	29.02	4.41				
เม.ย.	1,131.82	888.99	593.12	150,452.83	243,316.26	844,419.48	1,068,800.41	29.86	4.39				
พ.ค.	1,153.68	935.71	710.55	153,358.68	255,085.88	885,012.56	1,179,333.12	29.72	4.62				
มิ.ย.	1,405.11	1,144.35	630.90	186,781.27	295,823.97	1,035,119.40	1,386,506.80	29.24	4.69				
ก.ค.	2,554.23	2,164.41	1,199.25	263,924.54	340,026.54	1,176,361.36	1,631,894.39	17.89	4.80				
ส.ค.	1,595.86	1,314.10	898.33	118,639.82	367,400.49	1,288,658.41	1,696,485.22	30.94	4.62				
ก.ย.	1,640.72	1,059.50	1,059.50	122,099.78	324,725.68	1,137,496.96	1,764,914.22	27.49	5.44				
ต.ค.	1,386.27	913.23	753.48	103,403.59	259,318.52	876,165.62	1,399,156.47	25.14	5.40				
พ.ย.	1,792.79	1,195.19	690.50	147,563.83	325,442.57	1,142,922.10	1,792,328.32	25.21	5.51				
ธ.ค.	1,452.98	1,012.22	1,064.01	105,054.90	296,184.98	1,005,052.48	1,484,579.51	27.40	5.01				
รวม				1,801,800.29	3,435,010.53	11,927,496.70	16,612,711.96						
เฉลี่ย				150,150.02	286,250.88	993,958.06	1,384,392.66	27.71	4.84				

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak

กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2

กรณีอัตราไม่มีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาวะ (เปอร์เซ็นต์) = $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)} \times 24 (\text{ชม./วัน}) \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)}} \times 100$

ตารางที่ ข.2.2 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้ารวมในปี 2566

อัตราการใช้ไฟฟ้า

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

รวมมิเตอร์

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาวะ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP3 (กิโลวัตต์)	OP/OP4 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)				
ม.ค.	1,400.09	1,051.09	529.50	102,023.31	299,738.24	1,045,959.75	1,725,869.36	28.77	5.76	
ก.พ.	1,606.08	1,049.37	849.08	116,405.73	346,830.17	1,215,273.61	2,000,486.03	32.14	5.77	
มี.ค.	1,555.93	1,077.43	896.55	112,687.61	360,067.52	1,256,041.30	2,062,071.89	31.10	5.73	
เม.ย.	1,055.09	758.90	906.99	74,665.65	253,365.44	833,669.20	1,392,576.19	33.35	5.50	
พ.ค.	1,276.22	1,040.91	829.60	91,060.23	312,545.00	1,055,161.72	1,532,086.16	32.92	4.90	
มิ.ย.	1,808.14	1,504.75	1,031.79	130,496.78	402,193.00	1,416,443.15	2,048,326.91	30.89	5.09	
ก.ค.	1,665.53	1,322.10	975.05	120,813.35	361,942.00	1,255,665.30	1,826,659.10	29.21	5.05	
ส.ค.	1,691.31	1,342.64	949.85	122,724.68	380,870.00	1,325,059.44	1,921,424.63	30.27	5.04	
ก.ย.	1,895.66	1,356.29	924.20	137,875.19	358,835.00	1,259,930.67	1,574,954.13	26.29	4.39	
ต.ค.	1,527.97	1,175.09	628.95	109,724.98	281,965.99	960,971.07	1,208,101.87	24.80	4.28	
พ.ย.	1,470.64	1,193.47	683.00	106,364.21	337,283.00	1,185,346.84	1,456,709.86	31.85	4.32	
ธ.ค.	1,912.06	1,318.01	1,282.41	143,509.72	378,764.01	1,305,847.73	1,634,481.49	26.63	4.32	
รวม							1,368,351.44	20,383,747.62		
เฉลี่ย							114,029.29	1,698,645.64	29.85	5.00

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak

กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak4

กรณีอาคารเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาวะ (เปอร์เซ็นต์) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

ค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) x จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน) x 100

ตารางที่ ข.3.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2565

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4224 หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9807-020002112765 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 23059496

เดือน	พลังไฟสูงสุด			พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบ ภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP2 (กิโลวัตต์)	OP/OP3 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)			
ม.ค.	479.97	372.15	212.16	63,802.41	106,881.00	471,577.48	29.93	4.41
ก.พ.	481.29	373.17	212.74	63,977.88	107,174.00	472,869.93	33.14	4.41
มี.ค.	477.44	370.19	211.04	63,466.10	106,318.00	469,094.93	29.93	4.41
เม.ย.	488.02	378.39	215.72	64,872.50	108,673.00	479,478.87	30.93	4.41
พ.ค.	475.28	368.52	210.09	63,178.97	105,837.00	493,450.99	29.93	4.66
มิ.ย.	458.42	355.44	202.63	60,937.77	109,754.00	499,361.84	33.25	4.55
ก.ค.	1770.00	1500.00	720.00	159,676.85	247,553.14	1,150,032.83	18.80	4.65
ส.ค.	1590.37	1311.36	892.84	117,910.03	367,181.00	1,601,836.17	31.03	4.36
ก.ย.	1632.95	1051.73	1051.73	121,066.91	324,375.99	1,669,973.75	27.59	5.15
ต.ค.	1375.63	907.91	742.84	101,989.21	258,893.00	1,304,140.20	25.30	5.04
พ.ย.	1766.42	1177.61	672.92	144,058.47	324,124.00	1,696,419.27	25.49	5.23
ธ.ค.	1416.98	1000.22	1028.01	105,054.90	293,676.99	1,471,249.26	27.86	5.01
รวม						11,779,485.52		
เฉลี่ย						981,623.79	28.60	4.79

หมายเหตุ:

กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak

กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak3

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ค่าพลังไฟสูงสุด (กิโลวัตต์)} \times 24 (\text{ชม./วัน}) \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)}} \times 100$

ตารางที่ ข.3.4 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2565

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4224 หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9806-020002046050 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 23059504

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบ ภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP2 (กิโลวัตต์)	OP/OP3 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)			
ม.ค.	605.78	336.54	213.14	80,526.34	133,607.10	465,224.09	586,274.20	29.64	4.39
ก.พ.	633.06	433.15	399.83	84,152.67	123,280.66	424,357.00	546,273.00	28.98	4.43
มี.ค.	711.62	547.4	251.8	94,595.65	150,424.88	522,275.93	662,623.96	28.41	4.41
เม.ย.	643.80	510.6	377.4	85,580.33	134,643.26	463,003.68	589,321.54	29.05	4.38
พ.ค.	678.4	567.19	500.46	90,179.71	149,248.88	513,550.44	685,882.13	29.57	4.60
มิ.ย.	946.69	788.91	428.27	125,843.50	186,069.97	656,862.17	887,144.96	27.30	4.77
ก.ค.	784.23	664.41	479.25	104,247.69	92,473.40	322,872.32	481,861.56	15.85	5.21
ส.ค.	5.49	2.74	5.49	729.79	219.49	788.26	94,649.05	5.37	431.22
ก.ย.	7.77	7.77	7.77	1,032.87	349.69	1,217.47	94,940.47	6.25	271.50
ต.ค.	10.64	5.32	10.64	1,414.38	425.52	1,528.18	95,016.27	5.38	223.29
พ.ย.	26.37	17.58	17.58	3,505.36	1,318.57	4,683.29	95,909.05	6.94	72.74
ธ.ค.	36.00	12	36	0.00	2,507.99	9,802.72	13,330.25	9.36	5.32
รวม							4,833,226.44	18.51	
เฉลี่ย							402,768.87		4.96

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak

กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak3

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)} \times 24 (\text{ชม./วัน}) \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)}} \times 100$

ตารางที่ ข.3.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

เดือน	อัตราการใช้ไฟฟ้า 4224		หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9807-020002112765		พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	
	อัตราการใช้ไฟฟ้า 4224		หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9807-020002112765		ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)				
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP2 (กิโลวัตต์)	OP/OP3 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)						
ม.ค.	1376.09	1039.09	505.50	102,023.31	297,404.00	1,036,836.14	1,711,903.67	29.05	5.76	
ก.พ.	1570.08	1037.37	813.08	116,405.73	344,857.01	1,207,561.32	1,988,628.99	32.68	5.77	
มี.ค.	1519.93	1041.43	872.55	112,687.61	356,339.00	1,241,468.01	2,039,963.82	31.51	5.72	
เม.ย.	1007.09	734.90	870.99	74,665.65	250,955.00	824,247.76	1,378,165.50	34.61	5.49	
พ.ค.	1228.22	1004.91	781.60	91,060.23	310,405.00	1,046,797.31	1,520,714.07	33.97	4.90	
มิ.ย.	1760.14	1480.75	1005.79	130,496.78	400,361.00	1,409,282.59	2,038,543.47	31.59	5.09	
ก.ค.	1629.53	1298.10	939.05	120,813.35	360,153.99	1,248,676.68	1,817,102.56	29.71	5.05	
ส.ค.	1655.31	1318.64	925.85	122,724.68	379,318.00	1,318,993.29	1,913,085.41	30.80	5.04	
ก.ย.	1859.66	1332.29	888.20	137,875.19	357,221.00	1,253,622.19	1,567,516.27	26.68	4.39	
ต.ค.	1479.97	1151.09	602.95	109,724.98	280,372.00	954,740.80	1,200,752.08	25.46	4.28	
พ.ย.	1434.64	1181.47	647.00	106,364.21	335,875.00	1,179,843.53	1,450,178.68	32.52	4.32	
ธ.ค.	1882.30	1303.13	1245.21	139,553.72	373,854.01	1,288,949.06	1,610,756.94	26.70	4.31	
รวม							14,011,018.68	20,237,311.46		
เฉลี่ย							1,167,584.89	1,686,442.62	30.44	5.00

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่วง P

กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak

กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak3

กรณีอาคารมีเครื่องใช้ไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตรงแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องใช้ไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

ค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) X จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน) x 100

ตารางที่ ข.3.4 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

23059504

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

9806-020002046050

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

2114

อัตราการใช้ไฟฟ้า

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด			พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบ ภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP2 (กิโลวัตต์)	OP/OP3 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)				ค่าใช้จ่าย (บาท)
ม.ค.	24.00	12.00	24.00	0.00	2,334.24	9,123.61	13.07	5.98	
ก.พ.	36.00	12.00	36.00	0.00	1,973.16	7,712.29	8.16	6.01	
มี.ค.	36.00	36.00	24.00	0.00	3,728.52	14,573.29	13.92	5.93	
เม.ย.	48.00	24.00	36.00	0.00	2,410.44	9,421.44	6.97	5.98	
พ.ค.	48.00	36.00	48.00	0.00	2,140.00	8,364.41	5.99	5.31	
มิ.ย.	48.00	24.00	26.00	0.00	1,832.00	7,160.56	5.30	5.34	
ก.ค.	36.00	24.00	36.00	0.00	1,788.01	6,988.62	6.68	5.34	
ส.ค.	36.00	24.00	24.00	0.00	1,552.00	6,066.15	5.79	5.37	
ก.ย.	36.00	24.00	36.00	0.00	1,614.00	6,308.48	6.23	4.61	
ต.ค.	48.00	24.00	26.00	0.00	1,593.99	6,230.27	4.46	4.61	
พ.ย.	36.00	12.00	36.00	0.00	1,408.00	5,503.31	5.43	4.64	
ธ.ค.	29.76	14.88	37.20	3,956.00	4,910.00	16,898.67	22.18	4.83	
รวม						104,351.10	146,436.16		
เฉลี่ย						8,695.93	12,203.01	8.68	5.37

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak

กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak3

กรณีการมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)} \times 24 (\text{ชม./วัน}) \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)}} \times 100$

ภาคผนวก ค.
ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและ
พลังงานหมุนเวียน

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน

ตารางที่ ค.1 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2565

ชนิด พลังงานที่ใช้	หน่วย/ มูลค่า	ปริมาณการใช้												รวม	ค่าความร้อนเฉลี่ย (เมกะจูล/หน่วย)	ปริมาณพลังงานรวม (เมกะจูล)			
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.						
น้ำมันเตา (ชนิด.....)	ลิตร																39.77		
	บาท																		
น้ำมันดีเซล	ลิตร																	36.42	0.00
	บาท																		
ก๊าซปิโตรเลียม เหลว	กิโลกรัม																	50.23	0.00
	บาท																		
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบิตู																	1,055.00	0.00
	บาท																		
ถ่านหิน (ชนิด.....)	ตัน																		
	บาท																	26,370.00	0.00
ไอน้ำที่ซื้อ (.....บ.ร./.....°C)	ตัน																		
	บาท																		
อื่นๆ (ระบุ)	หน่วย (ระบุ)																		0.00
	บาท																		0.00
รวมการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิง																			
พลังงาน หมุนเวียน	หน่วย (ลบ. ม.)																		0.00
บาท																			0.00
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน																			
รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด																			
0.00																			

ไม่มีการใช้พลังงานเชื้อเพลิง

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่ายให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน

ตารางที่ ค.2 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2566

ชนิดพลังงานที่ใช้	หน่วย/มูลค่า	ปริมาณการใช้												รวม	ค่าความร้อนเฉลี่ย (เมกะจูล/หน่วย)	ปริมาณพลังงานรวม (เมกะจูล)	
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
น้ำมันเตา (ชนิด.....)	ลิตร															39.77	
	บาท																
น้ำมันดีเซล	ลิตร															36.42	
	บาท																
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	กิโลกรัม															50.23	
	บาท																
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านปียู															1,055.00	
	บาท																
ถ่านหิน (ชนิด.....)	ตัน															26,370.00	
	บาท																
ไอน้ำที่ซื้อ (..... ^o C)	ตัน																
	บาท																
อื่นๆ (ระบุ)	หน่วย (ระบุ)																
	บาท																
รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง																	
พลังงานหมุนเวียน	หน่วย (ลบ. ม.)																
	บาท																
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน																	
รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด																	

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

ภาคผนวก ง.

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ ง.1 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2565

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ค.							
ก.พ.							
มี.ค.							
เม.ย.							
พ.ค.							
มิ.ย.							
ก.ค.							
ส.ค.							
ก.ย.							
ต.ค.							
พ.ย.							
ธ.ค.							
รวม			0.00		0.00	0.00	

ไม่มีการใช้พลังงานเชื้อเพลิง

ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า

ผลิตรถบรรทุก

ผลิตรถโดยสาร

ตารางที่ ง.2 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2566

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ค.							
ก.พ.							
มี.ค.							
เม.ย.							
พ.ค.							
มิ.ย.							
ก.ค.							
ส.ค.							
ก.ย.							
ต.ค.							
พ.ย.							
ธ.ค.							
รวม			0.00		0.00	0.00	

ไม่มีการใช้พลังงานเชื้อเพลิง

ภาคผนวก จ.

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ จ.1 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2565

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	1,793,178.21	52.20	✓	
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	316,094.15	9.20	✓	
แสงสว่าง	880,635.51	25.64	✓	
อื่นๆ	445,102.66	12.96	✓	
รวม	3,435,010.53	100		

ตารางที่ จ.2 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2566

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	2,189,479.30	53.74	✓	
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	383,501.62	9.41	✓	
แสงสว่าง	921,356.28	22.61	✓	
อื่นๆ	580,062.17	14.24	✓	
รวม	4,074,399.37	100		

ภาคผนวก ฉ.

สัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน

สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิง

ตารางที่ ฉ.1 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2565

ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
		ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
		ไม่มีการใช้พลังงานเชื้อเพลิง				
รวม						

ตารางที่ ฉ.2 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2566

ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
		ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
		ไม่มีการใช้พลังงานเชื้อเพลิง				
รวม						

ภาคผนวก ช.

การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์

ที่มีนัยสำคัญ

การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

แบบประเมินการใช้พลังงานในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

หน่วยงานอาคารสถานที่และบริการ

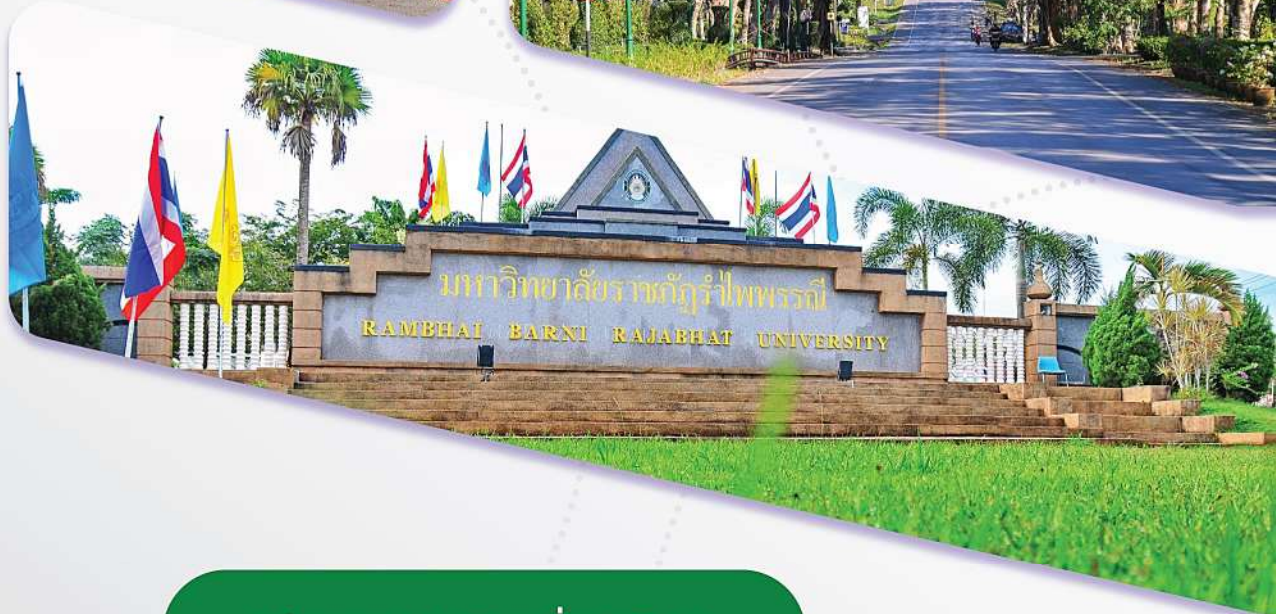
วันที่ 23 มีนาคม 2566

เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	ประเภทพลังงาน	(1) ปริมาณการใช้พลังงาน					(2) ชั่วโมงการใช้งาน					(3) ศักยภาพการปรับปรุง				คะแนนรวม (1) x (2) x (3)	ลำดับความสำคัญ	
		น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)	น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)	น้อย (1 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	มาก (3 คะแนน)	มากที่สุด (4 คะแนน)			
ระบบปรับอากาศ	ไฟฟ้า					5			3				2				30	1
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ไฟฟ้า			3					3					3			27	2

- หมายเหตุ
1. เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ที่มีคะแนนรวมมาก ถือว่ามีความสำคัญในการนำไปกำหนดเป็นมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
 2. กรณีมีหลายแผนกให้เพิ่มตารางตามจำนวนแผนกที่มีการใช้พลังงาน
 3. แนวทางนี้เป็นข้อเสนอแนะเท่านั้น ท่านสามารถใช้วิธีการอื่นในการประเมินที่มีค่านี้ได้ เช่น การตรวจวัด การใช้งานจริง



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
RAMBHAIBARNI
RAJABHAT UNIVERSITY



กลุ่มงานอาคารสถานที่และบริการ
กองกลาง สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี