

รายงาน
การจัดการพลังงาน
ประจำปี ๒๕๖๔



ชื่อนิติบุคคล : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ชื่ออาคารควบคุม : มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
TSIC - ID : ๘๕๓๐๒-๐๑๕๐

ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๑. ประธานคณะกรรมการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะกรรมการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายศักดิ์ ศิริพันธ์)

วันที่...../...../.....

๒. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายธีรพงษ์ วิโสจสงคราม)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่ ผขอ ๐๔๗๔๘

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(นายสยาม แซ่เฮ้)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่ ผขส.๐๐๗๑๑

วันที่...../...../.....

๓. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(ดร.สมปราชญ์ วุฒิจันทร์)

ตำแหน่ง รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

วันที่...../...../.....

สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน	
ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	8
ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	9
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	13
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	33
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	45
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	64
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	71
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า	
ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ	

ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
TSIC - ID: 85302-0150

2. ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้



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



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

3. ที่อยู่อาคาร

เลขที่ 272 หมู่ 9 ถนน สุราษฎร์-นาสาร ตำบล ขุนทะเล
อำเภอ เมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด สุราษฎร์ธานี รหัสไปรษณีย์ 84100
โทรศัพท์ 077 913333 โทรสาร 077 913348 E : mail info@sru.ac.th

4. ประเภทอาคาร

- สำนักงาน โรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้า
 สถานศึกษา อื่นๆ (ระบุ)

5. อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. 2462

จำนวนพนักงาน 920 คน
จำนวน 12 หน่วยงาน

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 18 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.	นายสยาม แซ่เฮ้	<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	
2.	นายธีรพงษ์ วิโสจสงคราม	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	
3.		<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	

***คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

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

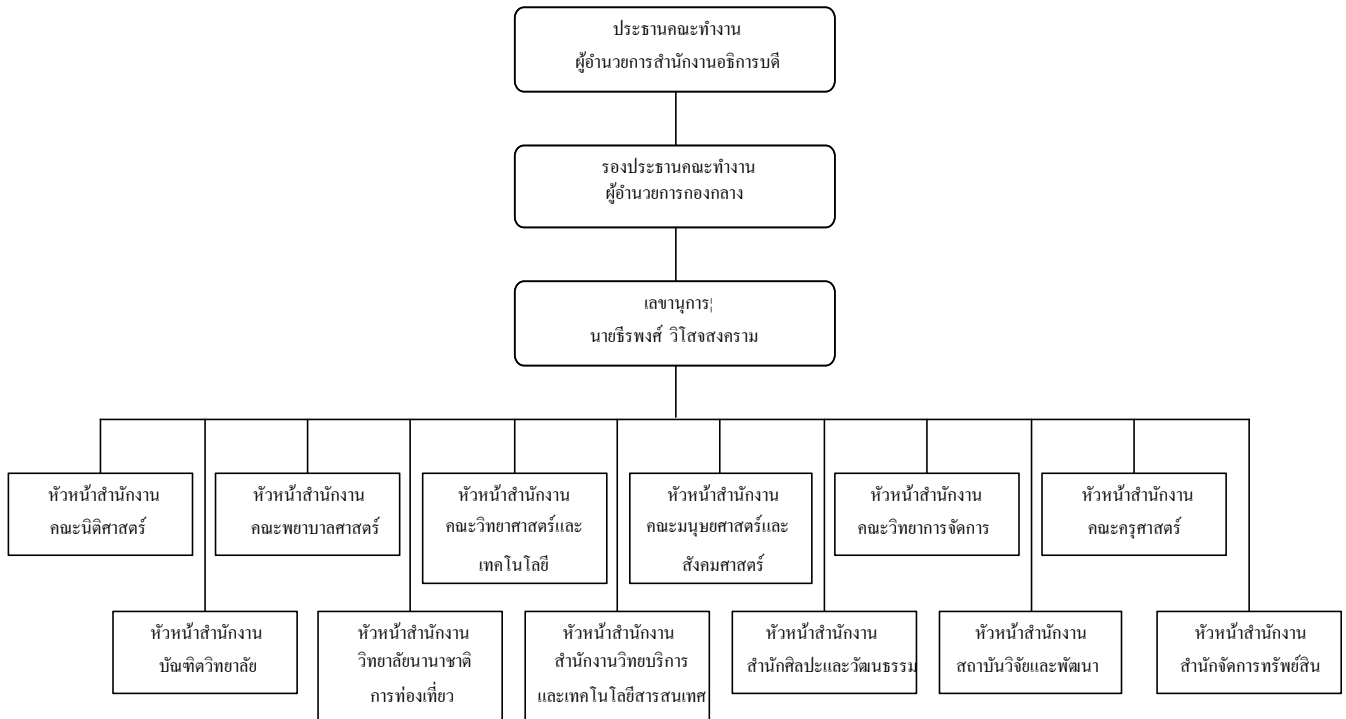
ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

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

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน


ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



รูปที่ 1-1 ผังโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ที่ ๘๙ / ๒๕๖๓
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

เพื่อให้การดำเนินงานการจัดการพลังงานด้านอาคารควบคุมตามพระราชบัญญัติกำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๖๓ ซึ่งต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ เป็นไปอย่างคั่งมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายใต้อำนาจตามความในมาตรา ๓๓ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๖๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน ประกอบด้วย


๑. ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	ประธานกรรมการ
๒. ผู้อำนวยการกองกลาง	รองประธานกรรมการ
๓. หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนัก/สถาน	กรรมการ
๔. หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะ/วิทยาลัย	กรรมการ
๕. ดร.ปิยะวัฒน์ แสงเพชร	กรรมการ
๖. ดร.พิระพงษ์ หนูช่วย	กรรมการ
๗. นายสิทธิพันธ์ ทุนนิยม	กรรมการ
๘. นายพิชัย อินทพุ่ม	กรรมการ
๙. นายณรงค์ พันธุ์คง	กรรมการ
๑๐. นายธีรพงษ์ วิไลจงสงคราม	กรรมการและเลขานุการ
๑๑. นายวิระศักดิ์ บัวเพชร	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

มีหน้าที่

- ๑) ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารที่กำหนดขึ้น
- ๒) ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการพลังงานร่วมกันในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือจัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสมกับเจ้าหน้าที่ในแต่ละหน่วยงาน
- ๓) ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของอาคารดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการ ดังนี้
 - ๓.๑) ควบคุมดูแลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ๓.๒) ตรวจสอบการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ๓.๓) ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่างๆ จากรายงานผลการดำเนินงานที่หน่วยงานแต่ละหน่วยงานได้จัดทำขึ้น
- ๔) รายงานผลการดำเนินงานให้มหาวิทยาลัยทราบ
- ๕) ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายและวิธีการจัดการพลังงานให้มหาวิทยาลัยทราบ
- ๖) ดำเนินการด้านอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ขอให้คณะกรรมการจัดการพลังงานปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐ และนโยบายด้านพลังงานของมหาวิทยาลัยเป็นหลัก

สั่ง ณ วันที่ ๙ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(ดร.สมปราชญ์ ฐิตจันทร์)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

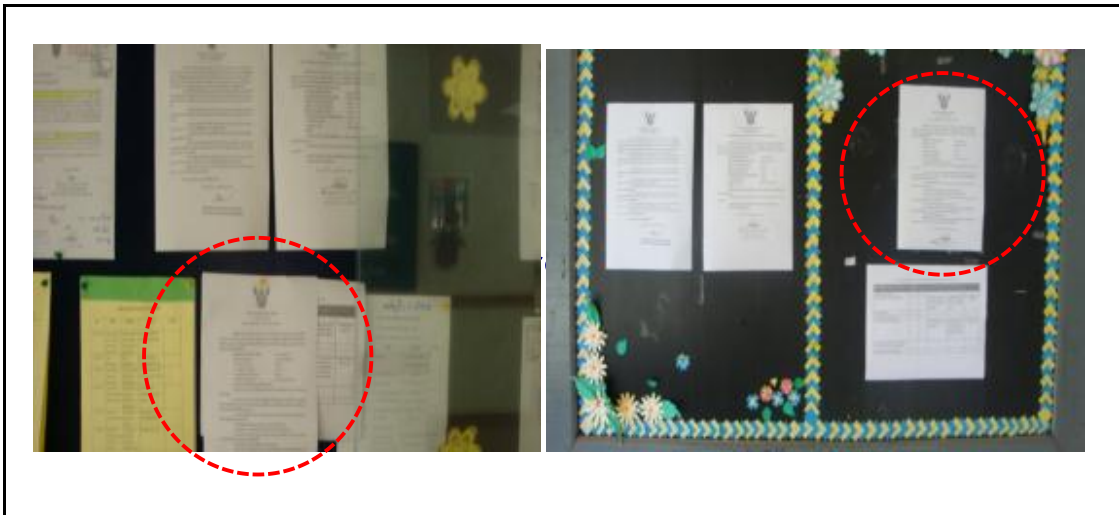
หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.3 วิธีการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ
จำนวนติดประกาศ 12 แห่ง | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์
จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่
แผ่นพับ/วารสารฉบับ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย
สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
จำนวนผู้ได้รับ 750 คน | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน
สัปดาห์ละ ครั้ง |
| <input type="checkbox"/> ระดับของผู้ได้รับ.....
อื่นๆ (ระบุ) | |

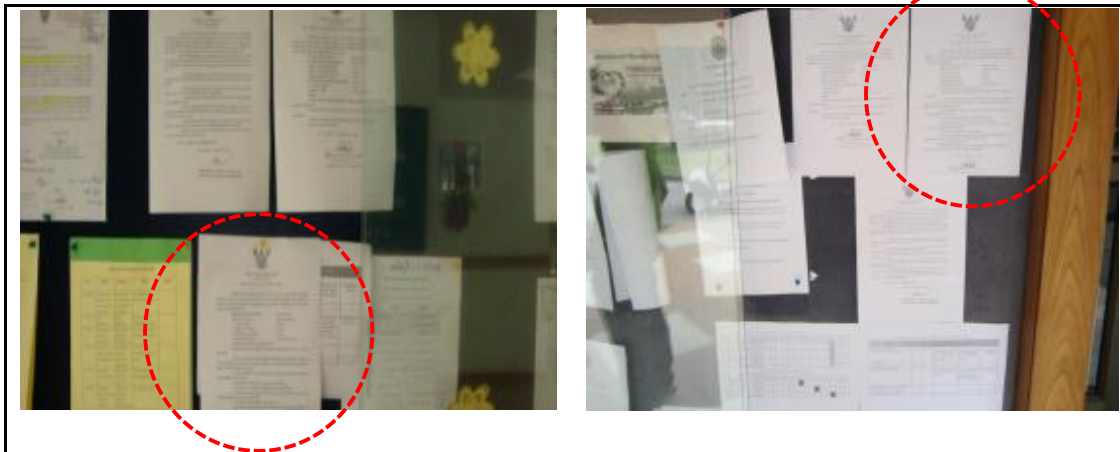
หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



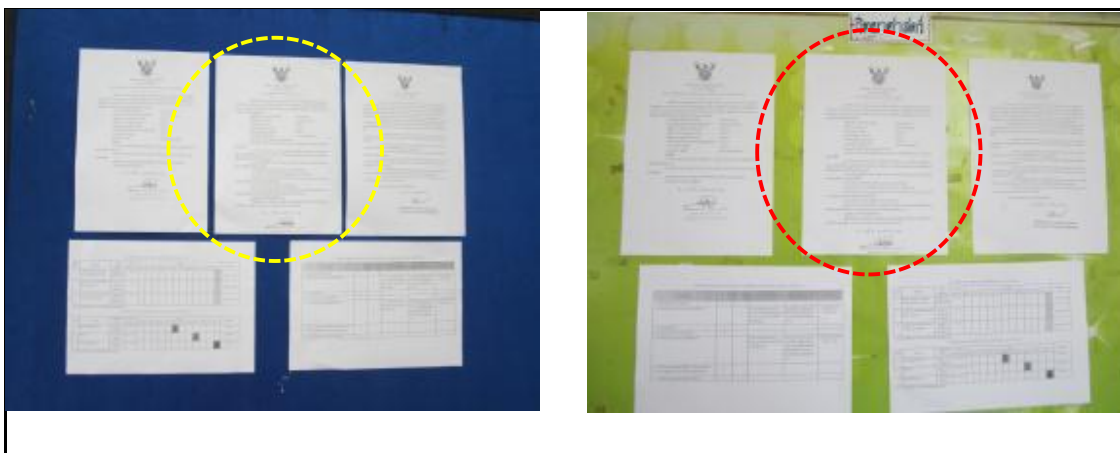
(ก) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณตึกพยาบาล และตึกใหม่พยาบาล



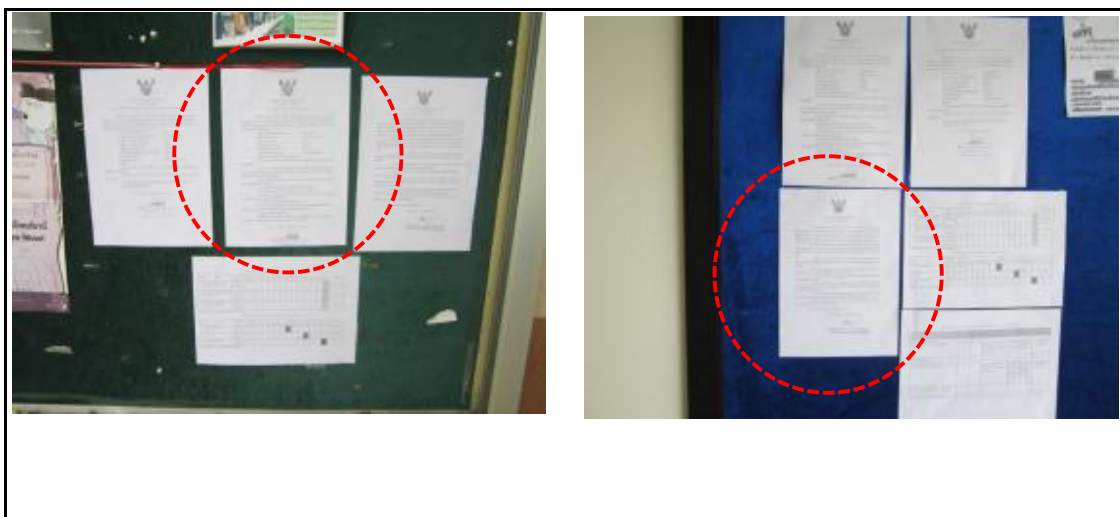
(ข) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณโรงจอดรถ 1 และสำนักวิทยบริการ



(ค) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณคณะครุศาสตร์และศูนย์วิทยาศาสตร์



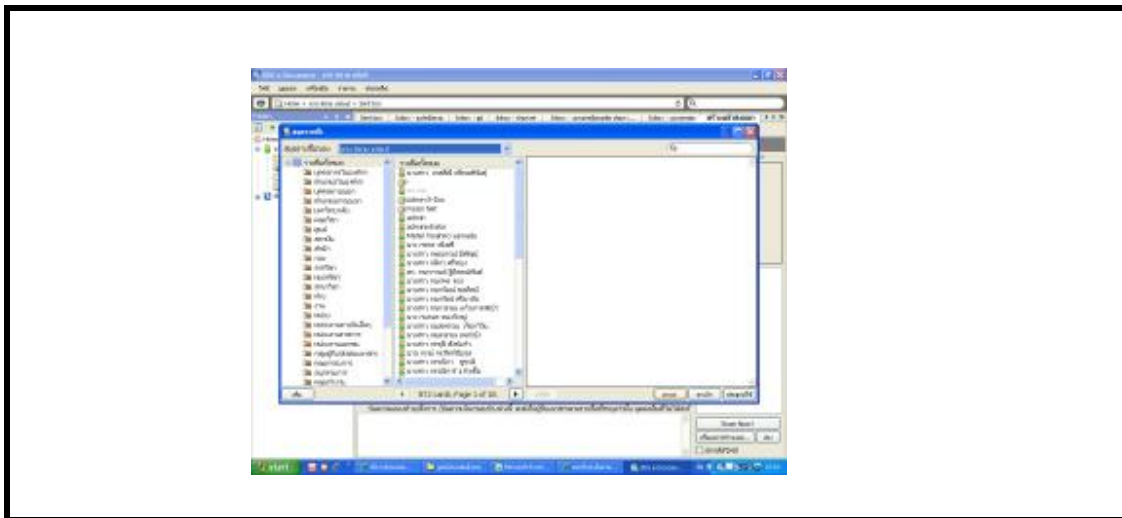
(ง) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณอาคารกาญจนาภิเษกและคณะวิทยาศาสตร์



(จ) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณคณะวิทยาการจัดการและสำนักส่งเสริม



(ฉ) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณวิทยาลัยนานาชาติและหอสมุดกลาง



(ช) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการโดยการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ปีที่ดำเนินการประเมิน พ.ศ. 2564

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุมติดตามผล หาข้อผิดพลาดประเมินผล และควบคุมการใช้งานประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียดโดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แก่ฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลา คุ่มทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคุ้มทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก...12.....แผนก ของจำนวนทั้งหมด.....12.....แผนก หรือบุคลากรจำนวน.....20..... จากทั้งหมด.....1099.....คน คิดเป็นร้อยละ ...4.58.....

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเมื่อทุกๆปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น
3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

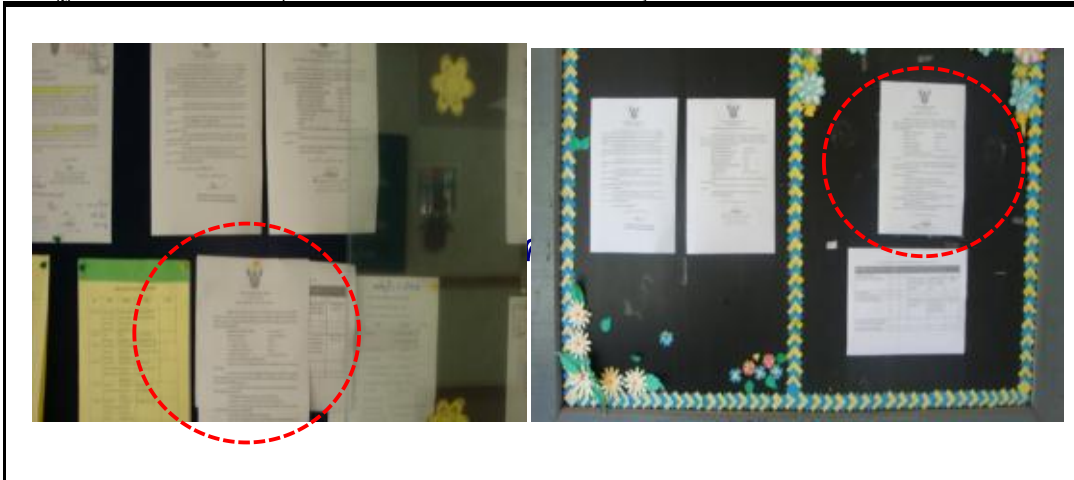
3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

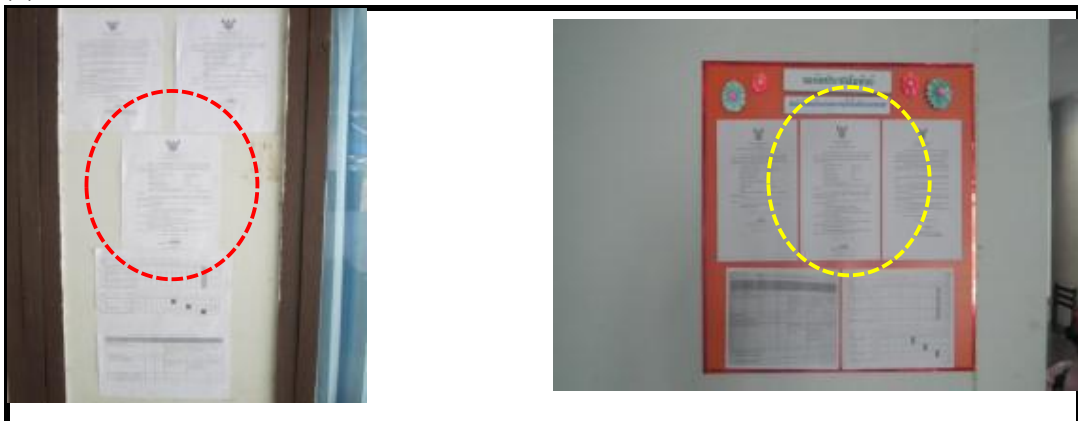
วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติตประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| <input type="checkbox"/> จำนวนติตประกาศ 12 แห่ง | <input type="checkbox"/> จำนวนติตประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| <input type="checkbox"/> แผ่นพับ/วารสารฉบับ | <input type="checkbox"/> สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| <input type="checkbox"/> จำนวนผู้ได้รับ 600 คน | <input type="checkbox"/> สัปดาห์ละ ครั้ง |
| <input type="checkbox"/> ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



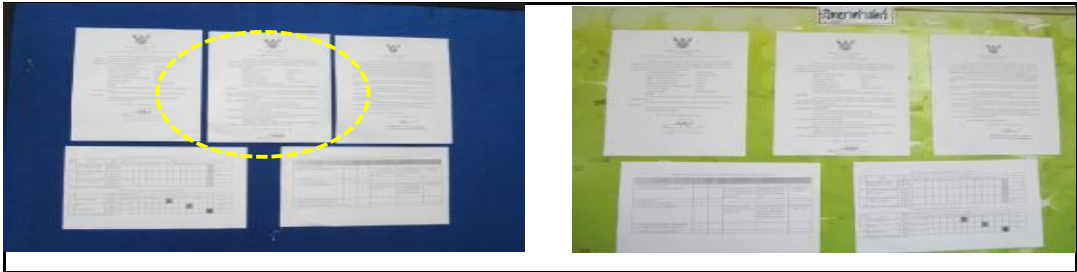
(ก) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณตึกพยาบาล และตึกใหม่พยาบาล



(ข) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณโรงจอดรถ 1 และสำนักวิทยบริการ



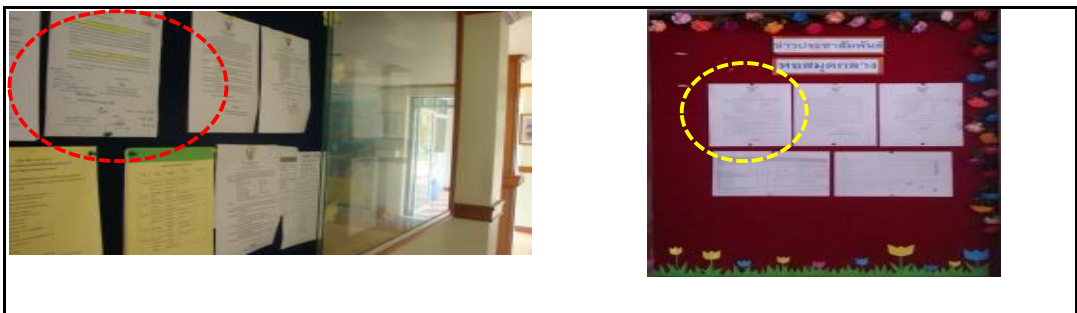
(ค) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณคณะครุศาสตร์และศูนย์วิทยาศาสตร์



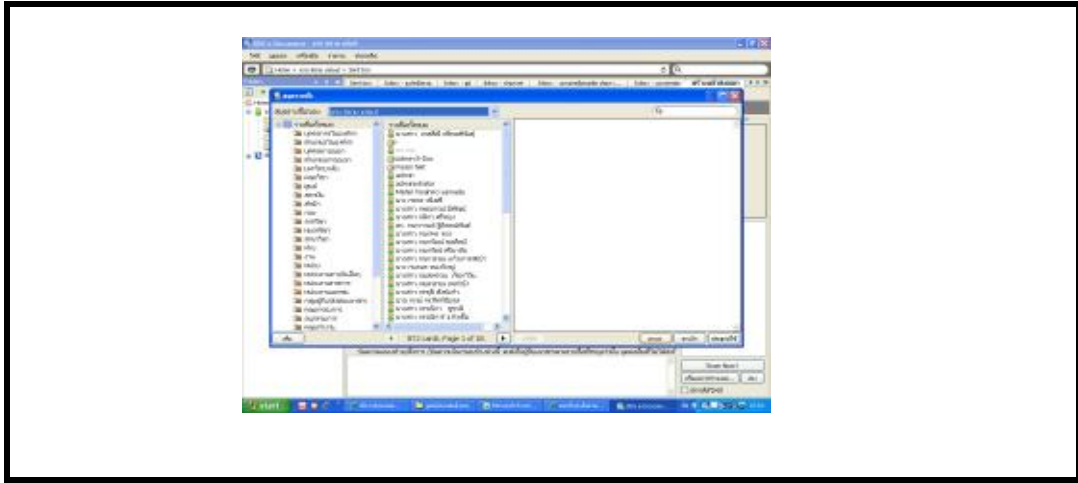
(ง) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณอาคารกาญจนาภิเษกและคณะวิทยาศาสตร์



(จ) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณคณะวิทยาการจัดการและสำนักส่งเสริม



(ฉ) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณวิทยาลัยนานาชาติและหอสมุดกลาง



(ข) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการโดยการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาครสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

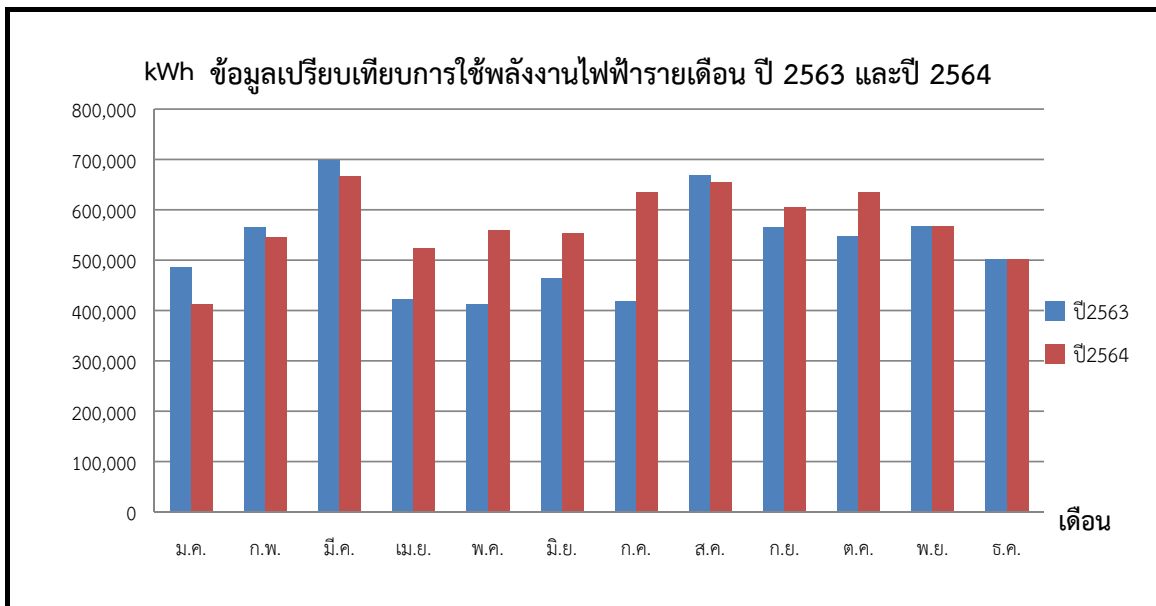
- (ก) การประเมินระดับองค์กร
- (ข) การประเมินระดับการบริการ
- (ค) การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์

โดยมีแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 การประเมินระดับองค์กร

ก. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน

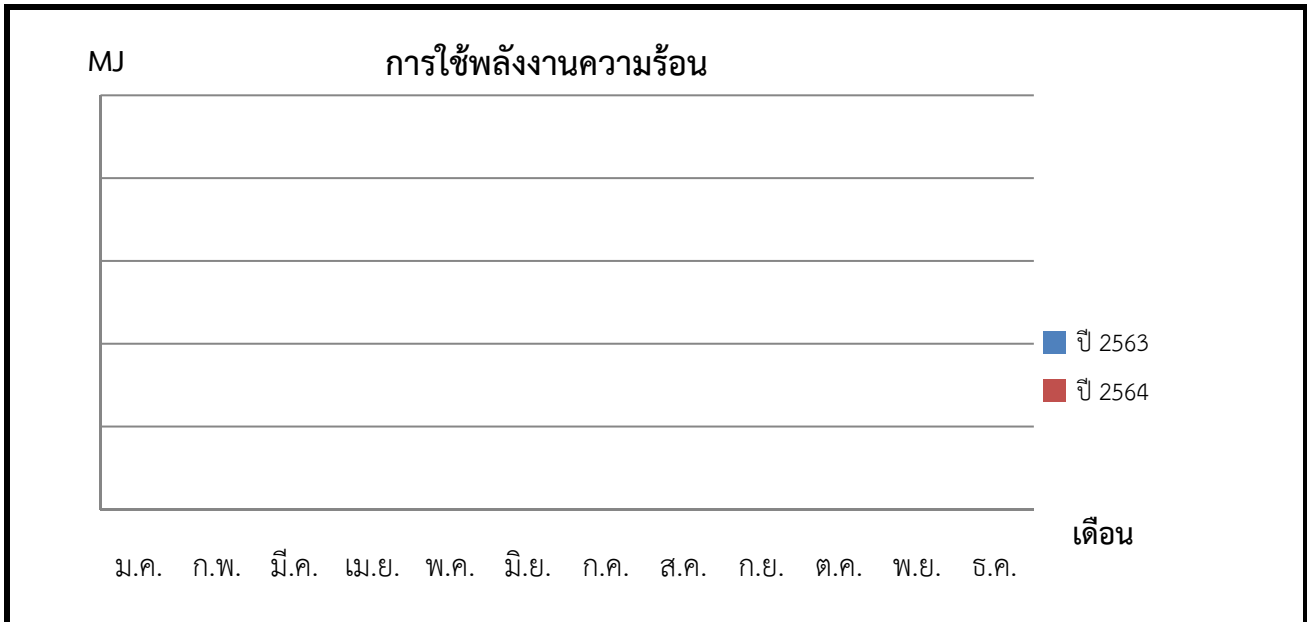
การใช้พลังงานไฟฟ้า



รูปที่ 4-1 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2563 และปี 2564

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ข.

การใช้พลังงานความร้อน

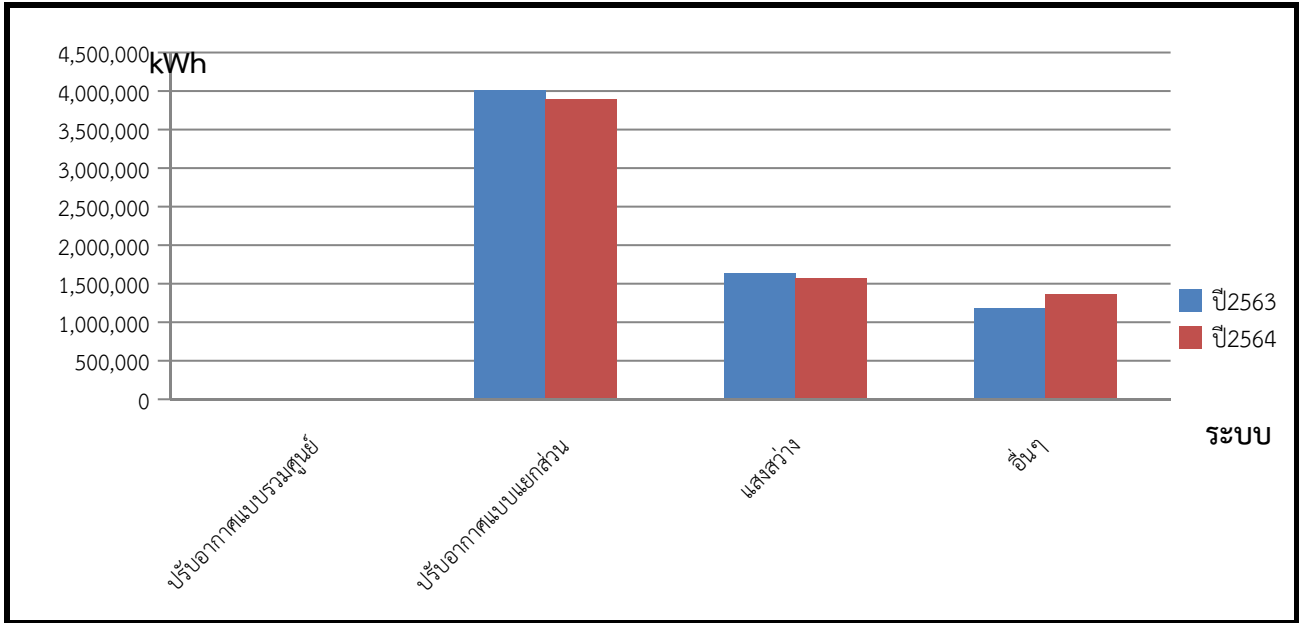


รูปที่ 4-2 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2563 และปี 2564
หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ค.



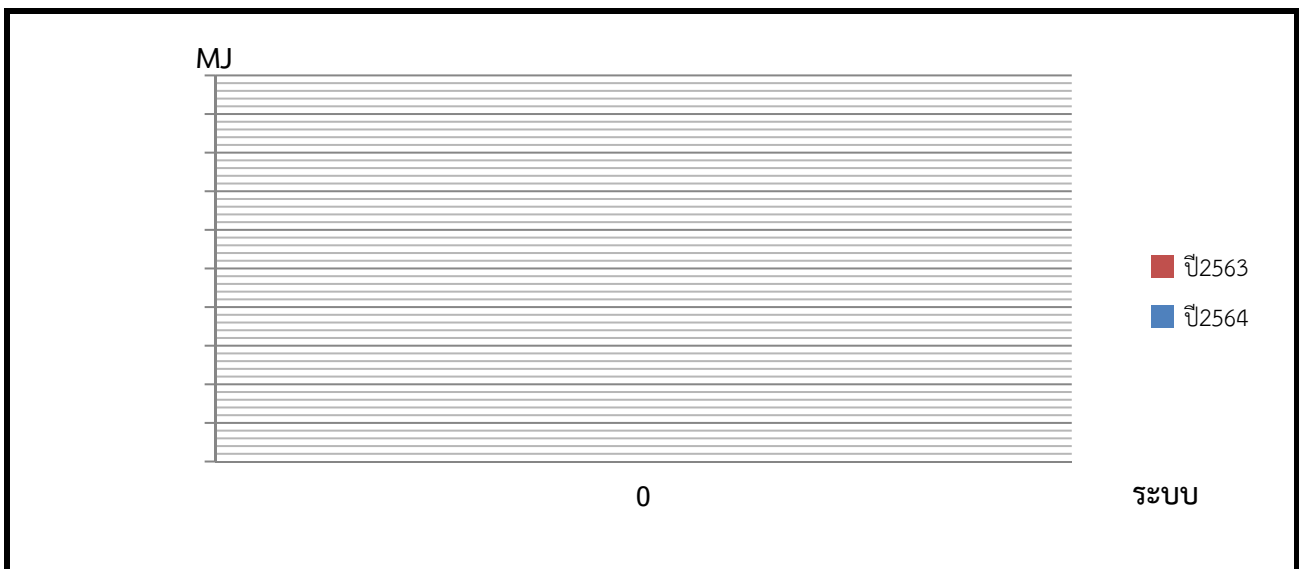
รูปที่ 4-3 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2563 และปี 2564
หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ง.

ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกย่อยระบบ

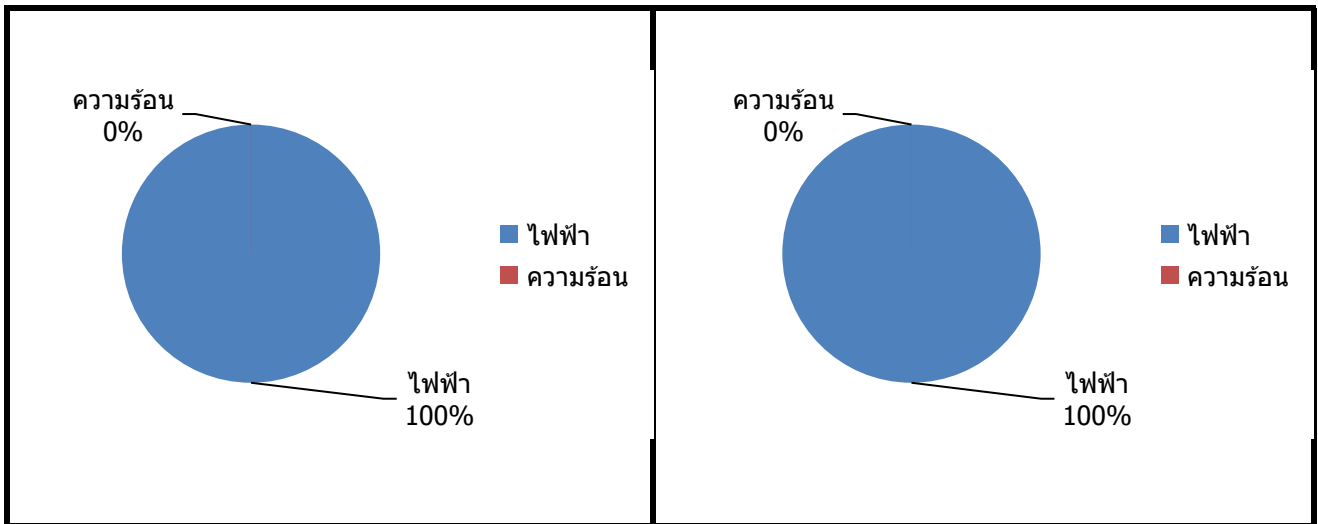


รูปที่ 4-4 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกย่อยระบบ ปี 2563 และปี 2564
 หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก จ.

ปริมาณการใช้พลังงานความร้อนแยกย่อยระบบ



รูปที่ 4-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบปริมาณการใช้พลังงานความร้อนแยกย่อยระบบ ปี 2563 และปี 2564
 หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก ฉ.



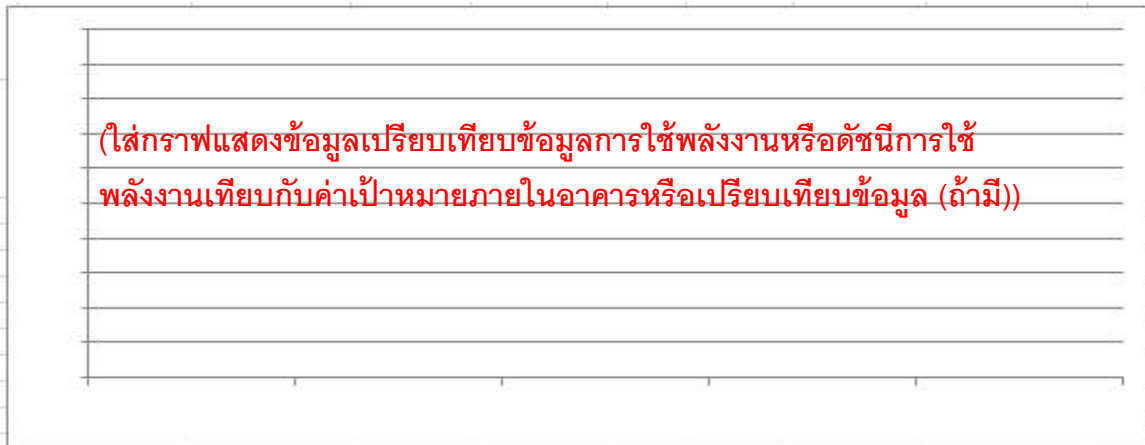
สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2563

สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2564

รูปที่ 4-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ทั้งสองปี

หมายเหตุ : รายละเอียดอ้างอิงอยู่ในภาคผนวก จ และ ฉ

ข. เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคาร หรือเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานกับอาคารอื่น (ถ้ามี)



รูปที่ 4-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงาน เทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคารหรือเปรียบเทียบข้อมูล (ถ้ามี)

๔.๑) การประเมินระดับองค์กร

๔.๑.๑) ข้อมูลการใช้อาคาร

๔.๑.๑.๑) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ ๔.๑ รายละเอียดการใช้งานอาคารในรอบปี ๒๕๖๓

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)						
					(๑) พื้นที่ใช้สอย			(๒) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	(๓)=(๑)+(๒) รวม		
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม				
๑	พื้นที่ใช้สอยรวมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	๒๕๔๖	๘.๐๐	๒๕๐.๐๐	๑๓๐,๗๐๐.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๓๗๑.๒๐	๐.๐๐	๑๘๒,๓๗๑.๒๐		
๒							-		-		
๓							-		-		
๔							-		-		
๕							-		-		
รวม							๑๓๐,๗๐๐.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๓๗๑.๒๐	-	๑๘๒,๓๗๑.๒๐

ตารางที่ ๔.๒ รายละเอียดการใช้งานอาคารในรอบปี ๒๕๖๔

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(๑) พื้นที่ใช้สอย			พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	(๓)=(๑)+(๒) รวม
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม		
๑	พื้นที่ใช้สอยรวมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	๒๕๔๖	๘.๐๐	๒๕๐.๐๐	๑๓๐,๗๐๐.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๓๗๑.๒๐	๐.๐๐	๑๘๒,๓๗๑.๒๐
๒							-		-
๓							-		-
๔							-		-
๕							-		-
รวม					๑๓๐,๗๐๐.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๓๗๑.๒๐	-	๑๘๒,๓๗๑.๒๐

หมายเหตุ : (๑) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง
 (๒) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่ปรับอากาศและพื้นที่ไม่ปรับอากาศในบริเวณพื้นที่ทางการแพทย์และการบริการที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทั้งหมดโดยไม่รวมถึงห้องพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียนนักศึกษาแพทย์
 (๓) จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของห้องพักที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการเช่น ห้องพักหมายเลข ๑ มีผู้ให้บริการในรอบ ๑ เดือน รวมกันทั้งสิ้น ๒๐ วัน หรือเท่ากับ ๒๐ ห้อง-วัน/เดือน ห้องพัก
 หมายเลข ๒ มีผู้ให้บริการในรอบ ๑ เดือน รวมกันทั้งสิ้น ๑๕ วัน หรือเท่ากับ ๑๕ ห้อง-วัน/เดือน รวมจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในรอบ ๑ เดือน รวมกันทั้งสิ้น ๓๕ ห้อง-วัน/เดือน เป็นต้น
 (๔) จำนวนคนใช้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนใช้ในที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการเช่น เตียงหมายเลข ๑ มีคนใช้ในใช้บริการในรอบ ๑ เดือน รวมกันทั้งสิ้น ๒๐ วัน หรือเท่ากับ ๒๐ เตียง-วัน/เดือน
 เตียงหมายเลข ๒ มีคนใช้ในใช้บริการในรอบ ๑ เดือน รวมกันทั้งสิ้น ๑๕ วัน หรือเท่ากับ ๑๕ เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนใช้ในใช้บริการในรอบ ๑ เดือน รวมกันทั้งสิ้น ๓๕ เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

๔.๑.๑.๒) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ ๔.๓ รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี ๒๕๖๓

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ก.พ.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
มี.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
เม.ย.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
พ.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
มิ.ย.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ก.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ส.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ก.ย.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ต.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
พ.ย.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ธ.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
รวม				-	-	-

ตารางที่ ๔.๔ รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี ๒๕๖๔

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ก.พ.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
มี.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
เม.ย.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
พ.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
มิ.ย.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ก.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ส.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ก.ย.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ต.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
พ.ย.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
ธ.ค.	๑๓๐,๕๖๔.๖๔	๕๑,๖๗๐.๕๖	๑๘๒,๒๓๕.๒๐			
รวม				-	-	-

๔.๑.๒) ข้อมูลระบบไฟฟ้า

๔.๑.๒.๑) ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี ๒๕๖๔

ลำดับที่	หมายเลข ผู้ใช้ไฟฟ้า	หมายเลข เครื่องวัดไฟฟ้า	ประเภท ผู้ใช้ไฟฟ้า	อัตรา การใช้ไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า					
				<input type="checkbox"/> ปกติ	ขนาด	๕๐	kVA	จำนวน	๓	ตัว
				<input type="checkbox"/> TOD	ขนาด	๑๖๐	kVA	จำนวน	๑	ตัว
				<input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด	๓๑๕	kVA	จำนวน	๑	ตัว
					ขนาด	๔๐๐	kVA	จำนวน	๑	ตัว
					ขนาด	๕๐๐	kVA	จำนวน	๓	ตัว
					ขนาด	๘๐๐	kVA	จำนวน	๒	ตัว
					ขนาด	๑,๐๐๐	kVA	จำนวน	๔	ตัว
					ขนาด	๑,๒๕๐	kVA	จำนวน	๖	ตัว
รวม					<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> ๑๕,๖๒๕ kVA					

๔.๑.๒.๒) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี ๒๕๖๓

ตารางที่ ๔.๓ ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี ๒๕๖๓

อัตราการใช้ไฟฟ้า

๔.๒๔

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

๙๘๐๒ ๐๒๐๐๐๘๗๗๕๕๕๑

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

๒๓๐๔๙๕๐๑

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด			พลังงานไฟฟ้า		กิโลวาร์	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	Power Factor	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP๑ (กิโลวัตต์)	OP/OP๒ (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)						ค่าใช้จ่าย (บาท)
ม.ค.	2,509.50	1,864.86	1,554.05	33,587.84	551,629.20	2,212,245.25	575.57	2,367,102.42	29.55	0.97	4.29
ก.พ.	2,604.15	1,874.99	1,782.39	346,169.66	585,412.49	2,365,023.24	613.42	2,530,574.87	33.45	0.97	4.32
มี.ค.	2,902.55	2,016.63	1,608.64	385,835.97	567,688.02	2,333,859.05	629.47	2,497,229.18	26.29	0.98	4.40
เม.ย.	826.28	495.77	838.08	109,837.40	255,909.66	944,120.64	141.65	1,010,209.08	42.41	0.99	3.95
พ.ค.	1,828.57	1,211.13	878.66	243,071.81	337,453.68	1,369,378.49	463.08	1,465,234.98	24.80	0.97	4.34
มิ.ย.	1,813.66	1,377.91	1,648.78	241,089.82	382,400.04	1,535,123.69	506.41	1,642,582.35	29.28	0.96	4.30
ก.ค.	2,452.64	1,786.92	1,354.79	326,029.44	495,782.99	1,977,718.29	572.28	2,116,158.57	27.17	0.97	4.27
ส.ค.	2,500.56	1,822.84	1,554.09	332,399.44	607,029.00	2,424,262.69	572.56	2,593,961.08	32.63	0.97	4.27
ก.ย.	2,643.53	2,245.83	2,257.53	351,404.44	585,437.70	2,298,059.26	690.13	2,458,923.41	30.76	0.97	4.20
ต.ค.	2,538.15	1,929.93	1,953.32	337,396.28	620,969.11	2,439,218.44	619.92	2,609,963.73	32.88	0.97	4.20
พ.ย.	1,868.11	1,684.74	1,306.53	248,327.86	458,662.20	2,116,373.95	446.97	1,918,093.07	34.10	0.97	4.18
ธ.ค.	2,257.79	1,922.02	1,262.05	300,128.02	533,070.91	2,018,015.19	578.92	2,241,003.14	31.73	0.97	4.20
รวม				3,255,277.98	5,981,445.00	24,033,398.18	6,410.38	25,451,035.88			
เฉลี่ย				271,273.17	498,453.75	2,002,783.18	534.20	2,120,919.66	31.25	0.97	4.24

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 / OP๑ หมายถึง Off Peak๑ / OP๒ หมายถึง Off Peak๒

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า ๑ เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

$$\text{ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)} = \frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)} \times ๒๔ \text{ (ชม./วัน)} \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)}} \times 100$$

$$\text{Power Factor (PF)} = \frac{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)}}{\sqrt{(\text{KW}^๒) + (\text{KVAR}^๒)}}$$

๔.๑.๓) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี ๒๕๖๓

ตารางที่ ๔.๔ ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี ๒๕๖๓

ชนิดพลังงานที่ใช้	หน่วย/มูลค่า	ปริมาณการใช้												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.			รวม	
น้ำมันเตา (ชนิด.....)	ลิตร	ไม่มีการใช้เชื้อเพลิง												-	๓๑๙.๗๗	-	
	บาท															-	
น้ำมันดีเซล	ลิตร														-	๓๖.๔๒	-
	บาท														-		
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	กิโลกรัม														-	๕๐.๒๓	-
	บาท														-		
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู														-	๑,๐๕๕.๐๐	-
	บาท														-		
ถ่านหิน (ชนิด.....)	ตัน														-	๒๖,๓๗๐.๐๐	-
	บาท														-		
ไอน้ำที่ซื้อ (.....บาร์/.....°C)	ตัน														-		-
	บาท														-		
อื่นๆ (ระบุ)	หน่วย (ระบุ)														-		-
	บาท														-		
รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง														-			
พลังงานหมุนเวียน	หน่วย (ลบ. ม.)														-		-
	บาท														-		
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน														-			
รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด														-			

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

4.1.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

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

4.1.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2563

ตารางที่ 4.6 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2563

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์		0.00	✓	
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	3,896,559.00	65.14	✓	
แสงสว่าง	1,572,296.00	26.29	✓	
อื่นๆ	512,590.00	8.57	✓	
รวม	5,981,445.00	100.00		

4.1.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2563

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2563

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

4.2 การประเมินระดับการบริการ

4.2.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย

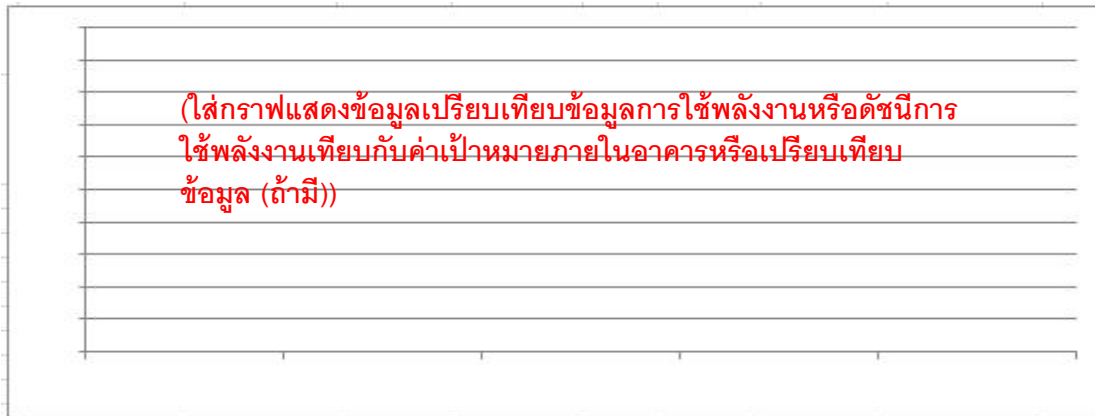
ตารางที่ 4.8 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2563 และ 2564

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)	เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค.-63	182,235.20	551,629.20		10.90	ม.ค.-64	182,235.20	324,955.61		6.42
ก.พ.-63	182,235.20	585,412.49	-	11.56	ก.พ.-64	182,235.20	514,011.06		10.15
มี.ค.-63	182,235.20	567,688.02	-	11.21	มี.ค.-64	182,235.20	606,935.69		11.99
เม.ย.-63	182,235.20	255,909.66	-	5.06	เม.ย.-64	182,235.20	406,911.23		8.04
พ.ค.-63	182,235.20	337,453.68	-	6.67	พ.ค.-64	182,235.20	312,120.28		6.17
มิ.ย.-63	182,235.20	382,400.04	-	7.55	มิ.ย.-64	182,235.20	346,515.47		6.85
ก.ค.-63	182,235.20	495,782.99	-	9.79	ก.ค.-64	182,235.20	388,701.72		7.68
ส.ค.-63	182,235.20	607,029.00	-	11.99	ส.ค.-64	182,235.20	372,808.98		7.36
ก.ย.-63	182,235.20	585,437.70	-	11.57	ก.ย.-64	182,235.20	344,473.02		6.80
ต.ค.-63	182,235.20	620,969.11	-	12.27	ต.ค.-64	182,235.20	339,680.88		6.71
พ.ย.-63	182,235.20	458,662.20	-	9.06	พ.ย.-64	182,235.20	291,000.00		5.75
ธ.ค.-63	182,235.20	533,070.91	-	10.53	ธ.ค.-64	182,235.20	311,575.86		6.16
รวม	2,186,822.40	5,981,445.00	-	9.85	รวม	2,186,822.40	4,559,689.80		7.51
เฉลี่ย	182,235.20	498,453.75	-	9.85	เฉลี่ย	182,235.20	379,974.15		7.51

หมายเหตุ ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) x 3.6 (เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง) + ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล)

พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)

เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคาร
หรือเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานกับอาคารอื่น (ถ้ามี)



รูปที่ 4-1 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงาน
เทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคารหรือเปรียบเทียบข้อมูล (ถ้ามี)

4.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

4.3.1 การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

แบบประเมินการใช้พลังงานในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

แผนก.....

วันที่

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)		
เครื่องปรับอากาศ					✓				✓					✓	80		
แสงสว่าง			✓					✓				✓			32		

หมายเหตุ

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

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร /อุปกรณ์หลัก ปี 2563

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสียพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	Chiller													
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	Split Type	9000 - 256000	btu/h	567		2,000	3,896,559.00	65.14		kw/Ton.R		kw/Ton.R		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์	18	W	70		2,000				lm/W				
	หลอดฟลูออเรสเซนต์	36	W	24,000		2,000	1,572,296.00	26.29		lm/W				
	หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์	11	W	24		2,000				lm/W				
	หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์	13	W	102		2,000				lm/W				
	หลอดแสงจันทร์													
ระบบอื่นๆ							512,590.00	8.57						

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย
<input checked="" type="checkbox"/>	ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	0.9
<input type="checkbox"/>	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1	
<input type="checkbox"/>	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2	
<input type="checkbox"/>	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3	

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2564

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด							ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง	บาท/ปี			
ด้านไฟฟ้า											
1	เปลี่ยนหลอดแสงสว่างประสิทธิภาพสูง (ชนิดหลอด LED แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8)	39.00	60,637.50	249,826.50					1.01	750,000	3.00
2	บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)	-	674.37	2,778.40					0.01	6,000.00	2.16
3											
4											
5											
รวมด้านไฟฟ้า		39.00	61,311.87	252,604.90		-		-	1.02	756,000	2.99
ด้านความร้อน											
1											
2											
3											
4											
5											
รวมด้านความร้อน		-	-	-		-		-		-	

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.24 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2564)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง _____ บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2564)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2564

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	เปลี่ยนหลอดแสงสว่างประสิทธิภาพสูง (ชนิดหลอด LED แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8)	เพื่อประหยัดพลังงานในระบบแสงสว่าง	ม.ค.-64	เม.ย.-64	งบประมาณ จากกรมฯ	นายสยาม แซ่แอ้
2	บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)	เพื่อประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศ	ม.ค.-64	เม.ย.-64	งบประมาณ จากกรมฯ	นายสยาม แซ่แอ้

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตารางที่ 5.3 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน ประจำปี 2564

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
	ไม่มีมาตรการด้านความร้อน					

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: เปลี่ยนหลอดแสงสว่างประสิทธิภาพสูง (ชนิดหลอด LED แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8)
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นายสยาม แซ่เฮ้ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: หลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 36 วัตต์
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: _____
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เนื่องจากหลอดไฟฟ้าแสงสว่างในปัจจุบันมีเทคโนโลยีดีขึ้น และประหยัดพลังงานได้มากขึ้น
รวมถึงอาคารเห็นว่าเป็นประโยชน์ในการเปลี่ยนหลอดเพิ่มเติมได้ โดยไม่ต้องเปลี่ยนโคม

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง	69.00	102,637.50	422,866.50
9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง	30.00	42,000.00	173,040.00
10) ผลประหยัด	39.00	60,637.50	249,826.50
11) เงินลงทุนทั้งหมด		750,000.00	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		3.00	ปี

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง: _____
(ยกข้อมูลจากการคำนวณมาสรุปในตาราง)
(อธิบายสภาพของเครื่องจักรเดิมก่อนปรับปรุง โดยระบุชนิด ขนาด จำนวน อายุการใช้งาน ฯลฯ และสาเหตุที่ต้องมีการปรับปรุง)

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง _____
(อธิบายวิธีการได้มาของตัวเลขผลการประหยัดพลังงาน เช่น ได้จากการประเมินค่าตามสเป็คอุปกรณ์ประกอบการคำนวณ
หรือได้จากการใช้เครื่องมือตรวจวัดประกอบการคำนวณ)

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-1 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

เปลี่ยนหลอดไฟแสงสว่างประสิทธิภาพสูง (ชนิดหลอด LED แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8)

การใช้พลังงานก่อนปรับปรุงก่อนปรับปรุง

พิกัดไฟฟ้าของหลอดแสงสว่างเดิม รวมบัลลาสต์	46	W/หลอด
จำนวนที่จะปรับปรุง	1,500	หลอด
คิดเป็นกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์รวมทั้งสิ้น	69	kw
จำนวนวันที่เปิดใช้งานต่อปี	250	วัน
ชั่วโมงการทำงานต่อวัน	7	ชั่วโมง
factor ทำงานก่อนปรับปรุง	0.85	%
พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก่อนการปรับปรุง	$69 \times 250 \times 7 \times 0.85$	
	= <u>102,637.50</u>	kWh/ปี _____ (ก)

การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง

พิกัดไฟฟ้าของหลอดแสงสว่างประสิทธิภาพสูง (LED ไม่ใช่บัลลาสต์)	20	W/หลอด
จำนวนที่จะปรับปรุง	1,500	W/หลอด
คิดเป็นกำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์รวมทั้งสิ้น	30	kw
จำนวนวันที่เปิดใช้งานต่อปี	250	วัน
ชั่วโมงการทำงานต่อวัน	7	ชั่วโมง
factor ทำงานก่อนปรับปรุง	0.80	
พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น	$30 \times 1500 \times 250 \times 7 \times 0.8$	
	= 42,000.00	kWh/_____ (ข)

ผลประหยัดพลังงาน

กำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์ที่ลดลง	39	kw
พลังงานที่ประหยัดได้ = (ก) - (ข)	60637.50	บาท/kWh
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย	4.11	บาท/kWh
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	= 249,826.50	บาท/ปี

เงินลงทุน

ราคาหลอด LED ต่อหลอด	500	บาท
คิดเป็นเงินลงทุน	750,000	บาท
ระยะเวลาคืนทุน	$75000 / 249826.5$	
	= 3	ปี

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)**

- 1) มาตรการลำดับที่: 2
- 2) ชื่อมาตรการ: บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นายสยาม แซ่เฮ้ ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบพลังงานประจำอาคาร
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 384,000 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคาร 9 ชั้น
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เพื่อลดการใช้พลังงานและค่าใช้จ่าย

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง		1,117.63	4,604.64
9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง		1,792.00	7,383.04
10) ผลประหยัด	-	674.37	2,778.40
11) เงินลงทุนทั้งหมด		6,000.00	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		2.16	ปี

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง: (ยกข้อมูลจากการคำนวณมาตรฐานในตาราง)
 (อธิบายสภาพของเครื่องจักรเดิมก่อนปรับปรุง โดยระบุชนิดขนาด จำนวน อายุการใช้งาน ฯลฯ และสาเหตุที่ต้องมีการปรับปรุง)
 1. ใช้ลมเป่าทำความสะอาดคอยล์ร้อน ,คอยล์เย็น ,กรองอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง
 2. ล้างใหญ่เพื่อทำความสะอาดคอยล์ร้อน ,คอยล์เย็น โดยใช้ น้ำยาทำความสะอาด 6 เดือน/ครั้ง
 จากการดูแลกรองอากาศของคอยล์เย็นอย่างสม่ำเสมอและเหมาะสมแล้วนั้น จะช่วยให้สภาพคคอยล์เย็น
 ภายในสกปรกน้อยลง ทำให้คอมเพรสเซอร์ทำงานลดลงและช่วยยืดอายุการใช้งานเครื่องปรับอากาศให้ยาวนานขึ้นด้วย

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
 ตรวจวัดประสิทธิภาพเครื่องปรับอากาศและวิเคราะห์การใช้พลังงานไฟฟ้าก่อนและหลังบำรุงรักษา
 เครื่องปรับอากาศ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-2 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ก่อนปรับปรุง

จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ควรปรับปรุง	=	20	เครื่อง
ขนาดทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศรวม	=	384,000	Btu/hr
	=	32.00	TonR.
ค่า kW/TR ของเครื่องปรับอากาศ(เฉลี่ย)	=	1.40	kW/TR
กำลังไฟฟ้ารวมของเครื่องปรับอากาศ	=	44.80	kW
ชั่วโมงการทำงานเครื่องปรับอากาศ	=	1,792	ชั่วโมง/ปี
เปอร์เซ็นต์การเปิดใช้งานของเครื่องปรับอากาศ	=	60	%
เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor	=	70	%
พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น	=	กำลังไฟฟ้ารวม x เวลาการทำงาน x เฟคเตอร์	
		33,718.27	kWh/ปี

หลังปรับปรุง

กำลังไฟฟ้ารวมของเครื่องปรับอากาศ	=	44.8	
ชั่วโมงการทำงานเครื่องปรับอากาศ	=	1792	
เปอร์เซ็นต์การเปิดใช้งานของเครื่องปรับอากาศ	=	60	เปอร์เซ็นต์
เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor	=	70.00	kWh/ปี
การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศทำให้ไฟฟ้าลดลงร้อยละ	=	2	
พลังงานไฟฟ้าลดลง	=	674.37	kWh/ปี
พลังงานไฟฟ้าที่เกิดขึ้น	=	พลังงานไฟฟ้า (ก่อนปรับปรุง) - พลังงานไฟฟ้า (ที่ลดลง)	
		33,043.90	kWh/ปี

ผลประหยัด

พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้	=	พลังงานไฟฟ้า (ก่อนปรับปรุง) - พลังงานไฟฟ้า (หลังปรับปรุง)	
	=	33,718.27 - 33,043.90	
	=	674.37	kWh/ปี
ค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ย	=	4.11	บาท/kWh
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	=	674.37 x 4.11	
	=	2,771.66	บาท/ปี
เงินลงทุน	=	6,000.00	
	=	6,000.00	บาท
ระยะเวลาคืนทุน	=	เงินลงทุน / เงินที่ประหยัดได้	
	=	2.16	ปี

5.2 แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2564

ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่มผู้เข้าอบรม	จำนวนผู้เข้าอบรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ	
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1	อบรมพรบ.ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2550	คณะทำงานฯ และผู้ที่เกี่ยวข้อง	30 คน													✓	นายสยาม แซ่แอ้
2	ทบทวนระบบการจัดการพลังงานปีที่ผ่านมา พ.ศ.2557	คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	20 คน													✓	นายสยาม แซ่แอ้
3	อบรมวิธีการตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร	คณะผู้ตรวจประเมิน และคณะทำงานฯ	30 คน													✓	นายสยาม แซ่แอ้

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2564

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม	จำนวนเข้าร่วมกิจกรรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ	
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1	โปสเตอร์อนุรักษ์พลังงาน	บุคลากร และนักศึกษา	100 คน							✓							คณะทำงาน
2	รณรงค์ติดสติ๊กเกอร์	บุคลากร และนักศึกษา	100 คน							✓							คณะทำงาน

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม

5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ ...8.. 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 ...600.. คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

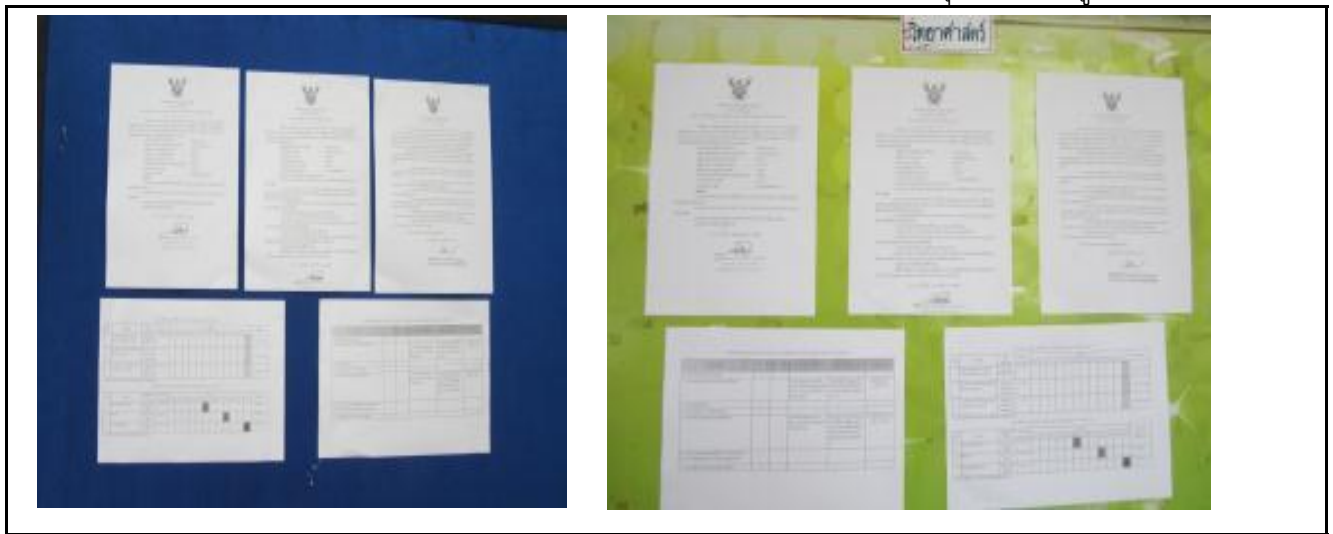
หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



(ก) การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณโรงจอดรถ 1 และสำนักวิทยบริการ



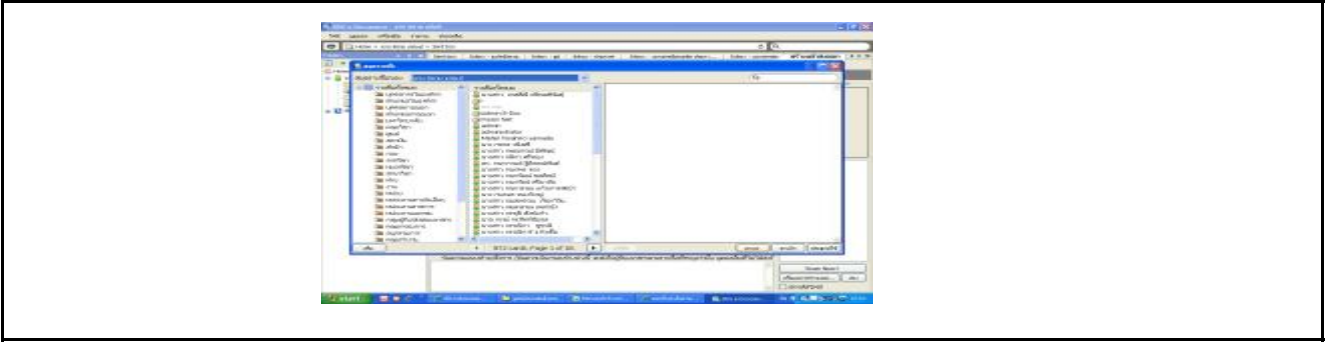
(ข) การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณหอสมุดกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์



(ค) การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณอาคารกาญจนาภิเษกและคณะวิทยาศาสตร์



(ง) การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณคณะวิทยาการจัดการและสำนักส่งเสริม



(จ) การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมโดยการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 5-5 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามมาตรการและแผนอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดไว้ โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
	เปลี่ยนหลอดแสงสว่างประสิทธิภาพสูง (ชนิดหลอด LED แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8)	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล้าช้า เนื่องจาก 	
	บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล้าช้า เนื่องจาก 	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล้าช้า เนื่องจาก 	

การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ	แผนการอนุรักษ์พลังงาน ตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงาน ที่เกิดขึ้นจริง
<input type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงาน ที่ใช้เดิม	0.90	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 1	-	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 2	-	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 3	-	

**ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า**

ชื่อมาตรการ: เปลี่ยนหลอดแสงสว่างประสิทธิภาพสูง (ชนิดหลอด LED แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8)

มาตรการลำดับที่: 1 จากจำนวนทั้งหมด: 2 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
					ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
				กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	
		<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน	750,000.00	750,000.00	39.00	60,637.50	249,826.50			
		<input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ								
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า								

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : ไม่มี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ : ไม่มี

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ:

มาตรการลำดับที่:

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง

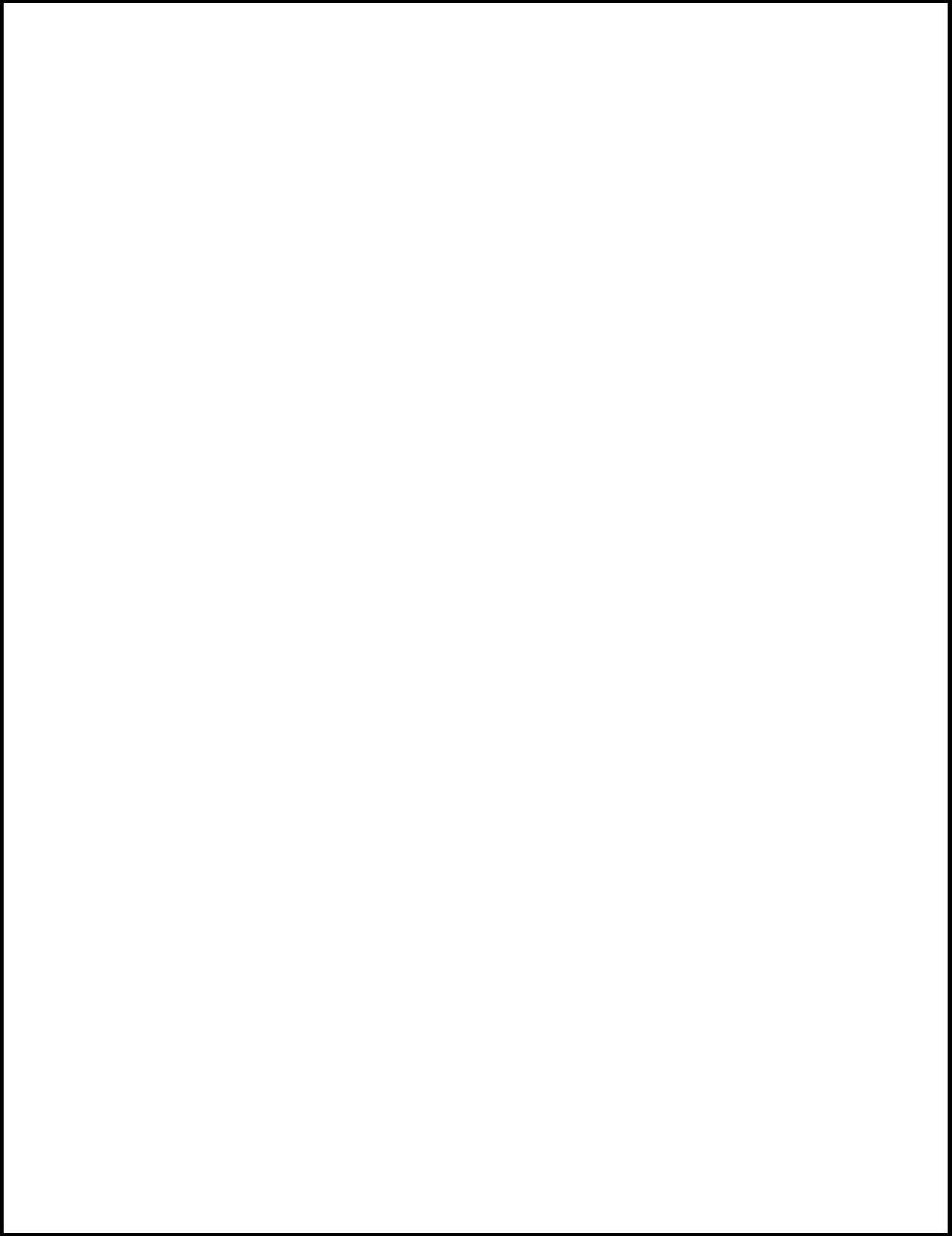


รูปที่ 6-1 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านไฟฟ้า)



ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)
 มาตรการลำดับที่: 2 จากจำนวนทั้งหมด: 2 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
			ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง				ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง			กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน	6,000.00		-	674.37	2,778.40			
		<input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ								
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า								

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : ไม่มี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ : ไม่มี

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ:

มาตรการลำดับที่:

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง

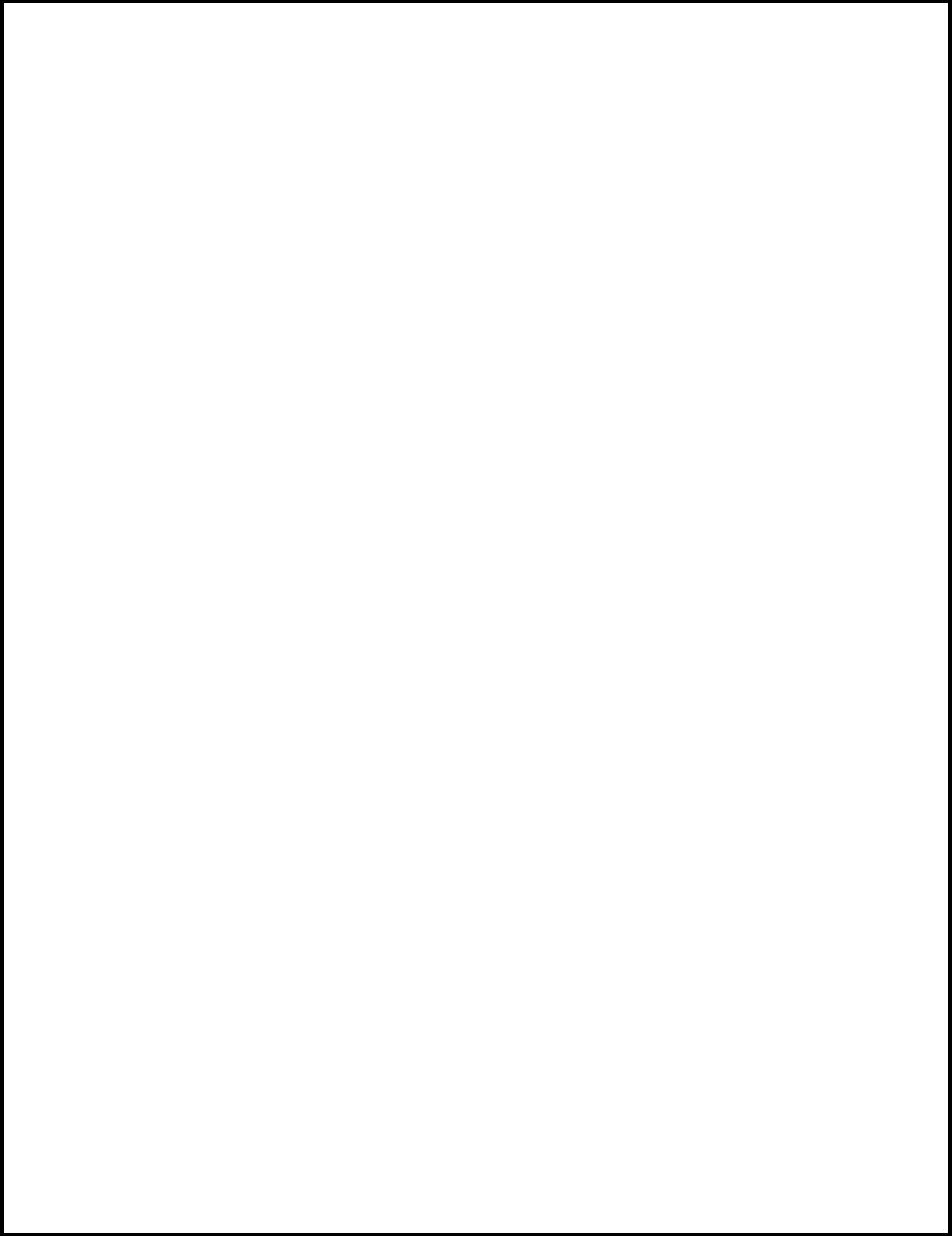


รูปที่ 6-2 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านไฟฟ้า)



ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านความร้อน

ชื่อมาตรการ: ไม่มีมาตรการด้านความร้อน

มาตรการลำดับที่: _____ จากจำนวนทั้งหมด: _____ มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน							
			ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย				ที่เกิดขึ้นจริง			
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง				เชื้อเพลิง				เชื้อเพลิง			
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง			ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	บาท/ปี	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน										
		<input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ										
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า										

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : _____

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ : _____

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า อบรม	หมายเหตุ
1	เปลี่ยนหลอดแสงสว่างประสิทธิภาพสูง (ชนิดหลอด LED แทนหลอดฟลูออเรส เซนต์ T8)	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก _____ _____ <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก _____ _____ _____		
2	บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยก ส่วน (Split Type)	<input checked="" 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	โปสเตอร์อนุรักษ์พลังงาน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก	100	
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก		
2	รณรงค์ติดสติ๊กเกอร์	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก	100	
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก		

6.3 ข้อมูลทางด้านพลังงานในรอบปี 2564

6.3.1) ข้อมูลการใช้อาคารในรอบปี 2564

6.3.1.1) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดการใช้งานอาคารในรอบปี 2564

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	(3)=(1)+(2) รวม
					ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม		
1	พื้นที่ใช้สอยรวมมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	2546	8.00	250.00	130,700.64	51,670.56	182,371.20		182,371.20
2							-		-
3							-		-
4							-		-
5							-		-
รวม					130,700.64	51,670.56	182,371.20	-	182,371.20

หมายเหตุ : (1) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง
 (2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่ปรับอากาศและพื้นที่ไม่ปรับอากาศในบริเวณพื้นที่ทางการแพทย์และการบริการที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทั้งหมด โดยไม่รวมถึงห้องพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียนนักศึกษาแพทย์
 (3) จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของห้องพักที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการเช่น 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) จำนวนคนใช้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนใช้ในที่ให้ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการเช่น เตียงหมายเลข 1 มีคนใช้ในให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข 2 มีคนใช้ในให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนใช้ในให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

6.3.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2564

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2564

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.10

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9802 020008775551

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 23049501

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		กิโลวาร์	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	Power Factor	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)					
ม.ค.	1,093.60	763.78	746.43	145,372.25	324,955.61	1,203,673.12	225.66	1,287,930.24	39.94	0.98	3.96
ก.พ.	2,300.49	1,633.17	1,123.91	305,804.14	514,011.06	2,051,324.15	561.95	2,194,916.84	33.25	0.97	4.27
มี.ค.	2,730.16	1,802.61	1,435.08	362,920.17	606,935.69	2,372,104.03	612.54	2,538,151.31	29.88	0.98	4.18
เม.ย.	2,396.68	1,976.83	1,556.97	318,590.67	406,911.23	1,640,580.31	594.80	1,755,420.93	23.58	0.97	4.31
พ.ค.	1,136.20	718.48	601.52	151,035.07	312,120.28	1,159,899.93	150.38	1,241,092.93	36.92	0.99	3.98
มิ.ย.	1,270.80	877.03	626.45	168,927.44	346,515.47	1,301,491.22	393.77	1,392,595.61	37.87	0.96	4.02
ก.ค.	1,420.56	994.39	905.61	188,835.04	388,701.72	1,486,514.36	248.60	1,590,570.37	36.78	0.99	4.09
ส.ค.	1,473.98	844.84	611.16	195,936.16	372,808.98	1,419,995.74	359.51	1,519,395.44	34.00	0.97	4.08
ก.ย.	1,078.73	773.09	485.43	143,395.58	344,473.02	1,262,848.09	143.83	1,351,247.46	44.35	0.99	3.92
ต.ค.	1,673.22	791.63	431.80	222,421.13	339,680.88	1,340,277.10	431.80	1,434,096.50	27.29	0.97	4.22
พ.ย.	1,008.00	684.00	450.00	133,993.44	291,000.00	1,105,012.53	144.00	1,182,363.41	40.10	0.99	4.06
ธ.ค.	1,312.47	701.18	862.99	174,466.64	311,575.86	1,188,307.01	305.64	1,271,488.50	31.91	0.97	4.08
รวม				2511697.73	4559689.80	17532027.59	4172.48	18759269.54			
เฉลี่ย				209308.14	379974.15	1461002.30	347.71	1563272.46	34.65	0.98	4.10

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

Power Factor (PF) = $\frac{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)}}{\sqrt{(\text{kW}^2) + (\text{KVAR}^2)}}$

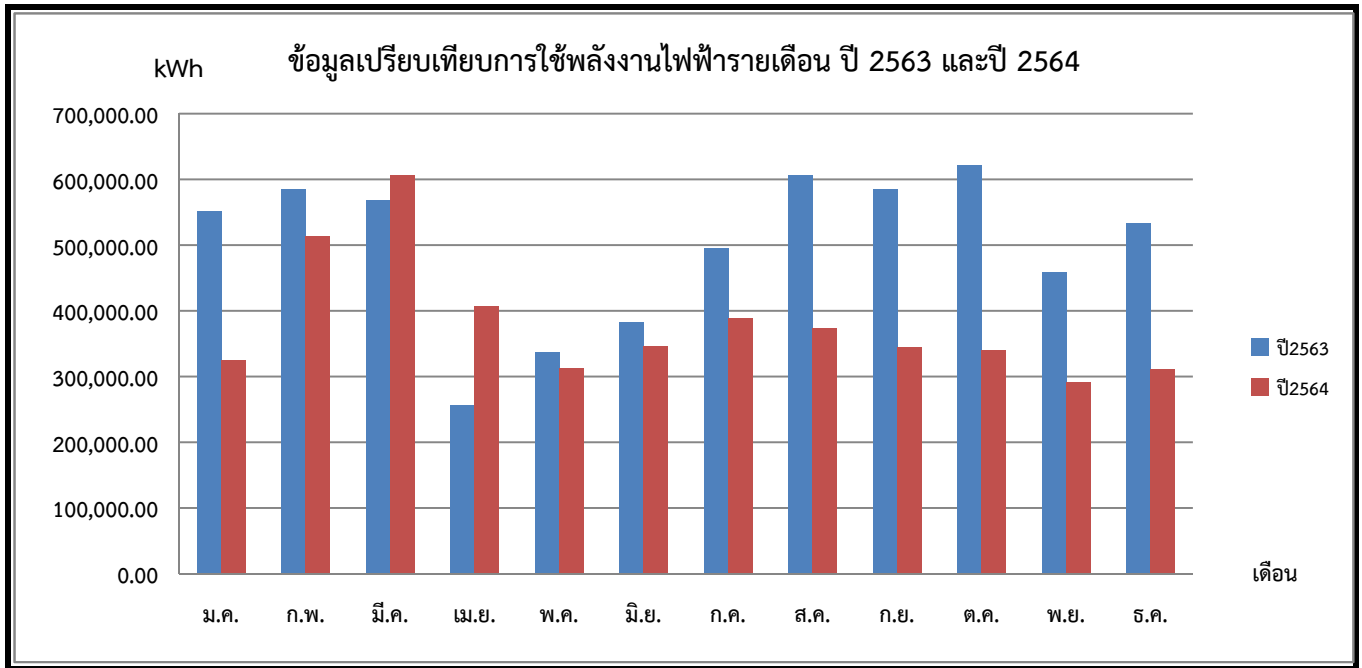
6.3.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2564

ตารางที่ 6.10 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2564

ชนิดพลังงานที่ใช้	หน่วย/มูลค่า	ปริมาณการใช้													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.	รวม				
น้ำมันเตา (ชนิด.....)	ลิตร														-	39.77	-	
	บาท														-			
น้ำมันดีเซล	ลิตร														-	36.42	-	
	บาท														-			
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	กิโลกรัม														-	50.23	-	
	บาท														-			
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู														-	1,055.00	-	
	บาท														-			
ถ่านหิน (ชนิด.....)	ตัน														-	26,370.00	-	
	บาท														-			
ไอน้ำที่ซื้อ (.....บาร์/.....°C)	ตัน														-		-	
	บาท														-			
อื่นๆ (ระบุ)	หน่วย (ระบุ)														-		-	
	บาท														-			
รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง																		-
พลังงานหมุนเวียน	หน่วย (ลบ. ม.)															-	-	
	บาท															-		
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน																		-
รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด																		-

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน



รูปที่ 6-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2563 และปี 2564



รูปที่ 6-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2563 และปี 2564

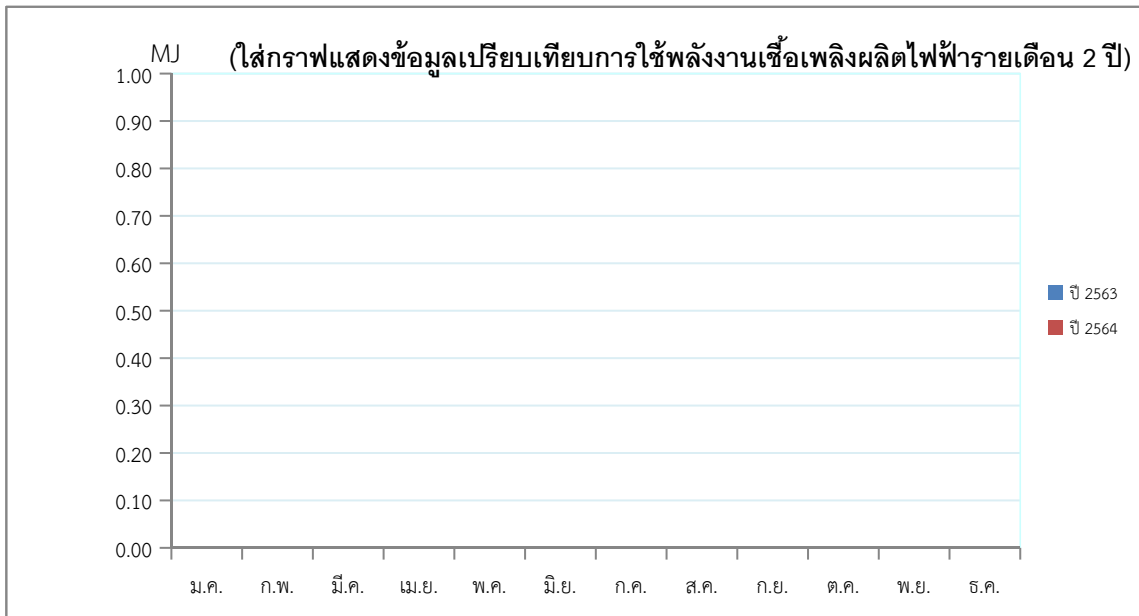
6.3.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 6.11 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

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



รูปที่ 6-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2563 และ 2564¹

6.3.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2564

ตารางที่ 6.12 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2564

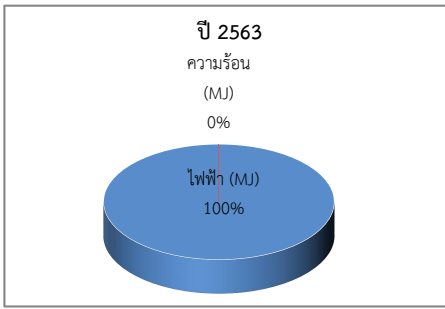
ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์		0.00	✓	
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	3,896,558.72	85.46	✓	
แสงสว่าง	611,784.00	13.42	✓	
อื่นๆ	51,347.00	1.13	✓	
รวม	4,559,689.80	100.00		

6.3.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2564

ตารางที่ 6.13 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2564

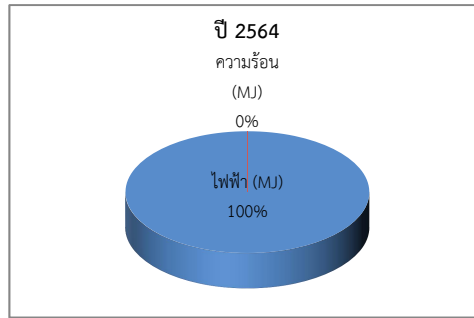
ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
		ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
		ไม่มีการใช้เชื้อเพลิง				
รวม			-			

(ใส่กราฟวงกลมสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า-ความร้อน ปี 2563)



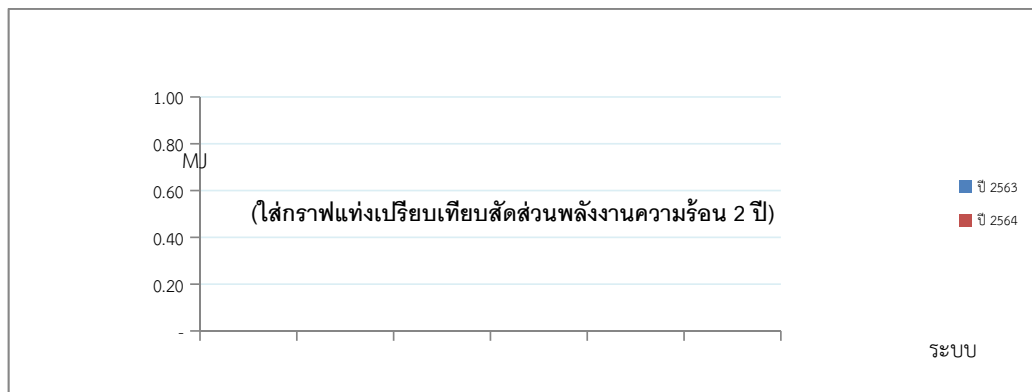
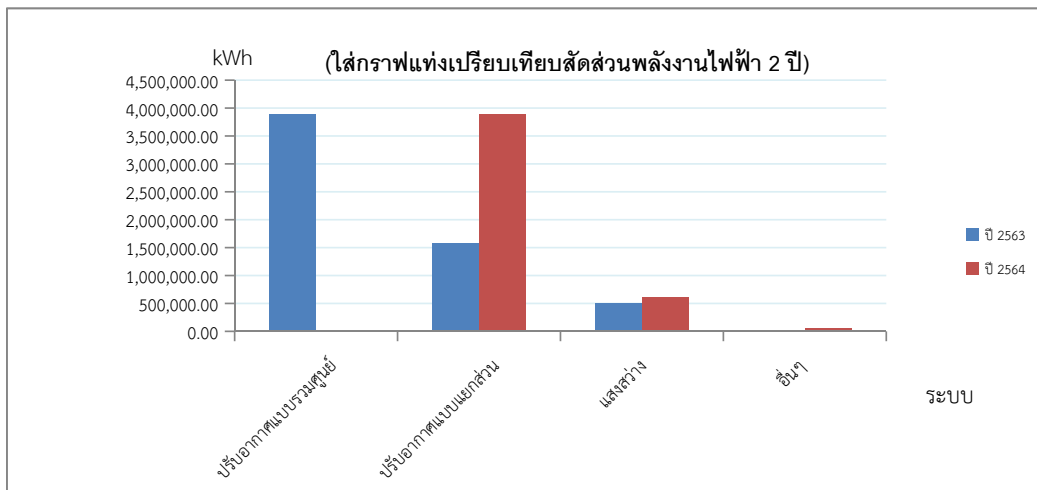
สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2563

(ใส่กราฟวงกลมสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า-ความร้อน ปี 2564)



สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2564

รูปที่ 6-8 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2563 และ 2564



รูปที่ 6-10 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน ปี 2563 และ 2564

6.3.7) เปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)

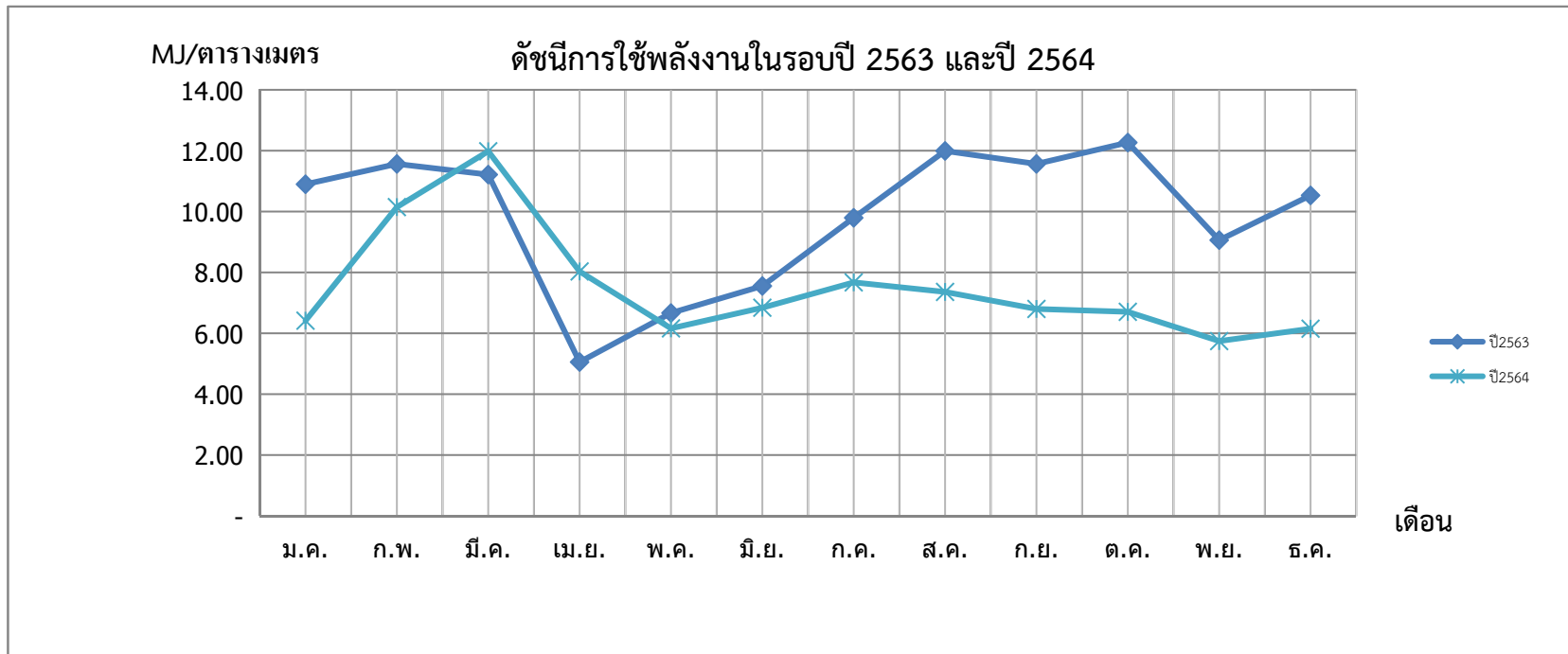
6.3.7.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2563และปี 2564

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)	เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค.-63	182,235.20	551,629.20	-	10.90	ม.ค.-61	182,371.20	324,955.61	-	6.41
ก.พ.-63	182,235.20	585,412.49	-	11.56	ก.พ.-61	182,371.20	514,011.06	-	10.15
มี.ค.-63	182,235.20	567,688.02	-	11.21	มี.ค.-61	182,371.20	606,935.69	-	11.98
เม.ย.-63	182,235.20	255,909.66	-	5.06	เม.ย.-61	182,371.20	406,911.23	-	8.03
พ.ค.-63	182,235.20	337,453.68	-	6.67	พ.ค.-61	182,371.20	312,120.28	-	6.16
มิ.ย.-63	182,235.20	382,400.04	-	7.55	มิ.ย.-61	182,371.20	346,515.47	-	6.84
ก.ค.-63	182,235.20	495,782.99	-	9.79	ก.ค.-61	182,371.20	388,701.72	-	7.67
ส.ค.-63	182,235.20	607,029.00	-	11.99	ส.ค.-61	182,371.20	372,808.98	-	7.36
ก.ย.-63	182,235.20	585,437.70	-	11.57	ก.ย.-61	182,371.20	344,473.02	-	6.80
ต.ค.-63	182,235.20	620,969.11	-	12.27	ต.ค.-61	182,371.20	339,680.88	-	6.71
พ.ย.-63	182,235.20	458,662.20	-	9.06	พ.ย.-61	182,371.20	291,000.00	-	5.74
ธ.ค.-63	182,235.20	533,070.91	-	10.53	ธ.ค.-61	182,371.20	311,575.86	-	6.15
รวม	2,186,822.40	5,981,445.00	-	9.85	รวม	2,188,454.40	4,559,689.80	-	7.50
เฉลี่ย	182,235.20	498,453.75	-	9.85	เฉลี่ย	182,371.20	379,974.15	-	7.50

หมายเหตุ: ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) × 3.6 (เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง) + ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล)

พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)



รูปที่ 6-11 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอยในรอบปี 2563 และปี 2564

ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
ที่ ๘๒ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัย

เพื่อให้การดำเนินงานการจัดการพลังงานด้านอาคารควบคุมตามพระราชกฤษฎีกา กำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.๒๕๓๘ ซึ่งต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๐ เป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ (๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย

๑. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร	ประธานกรรมการ
๒. รองอธิการบดีฝ่ายแผนและยุทธศาสตร์	รองประธานกรรมการ
๓. รองอธิการบดีฝ่ายพันธกิจสัมพันธ์	กรรมการ
๔. หัวหน้างานพัสดุ	กรรมการ
๕. นายสุรชัย นาคแถม	กรรมการ
๖. นายสยาม แซ่แซ่	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่

- ๑) ดำเนินการตรวจสอบประเมินการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย
- ๒) ดำเนินการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจให้แก่หน่วยงานด้านการจัดการพลังงาน
- ๓) ดำเนินการสรุปผลการดำเนินงาน

สั่ง ณ วันที่ ๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ดร.สมปราชญ์ วุฒิจันทร์)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

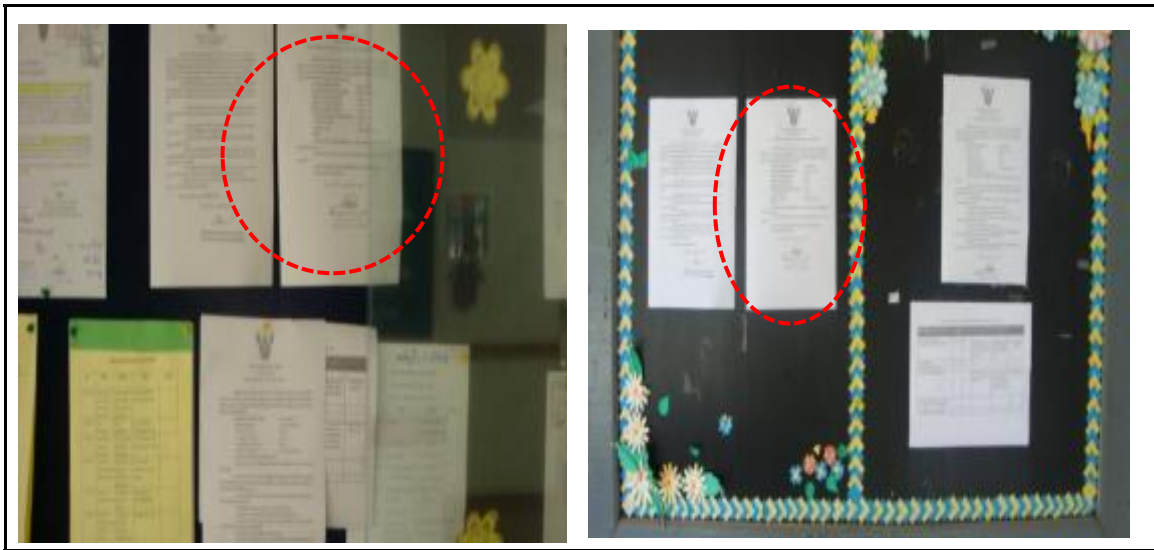
7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

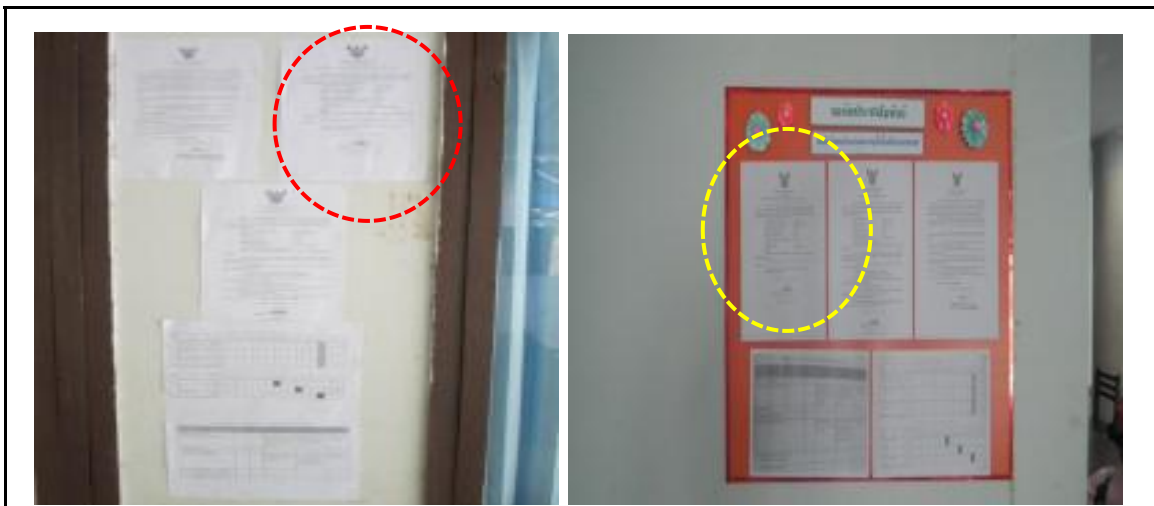
วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- | | |
|---|---|
| <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"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

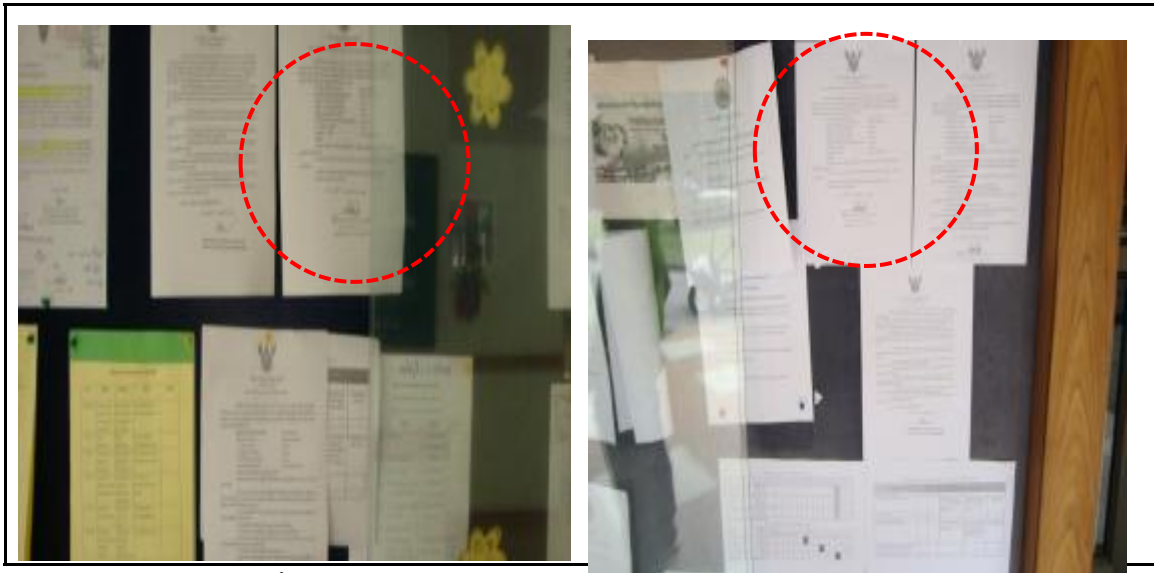
หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



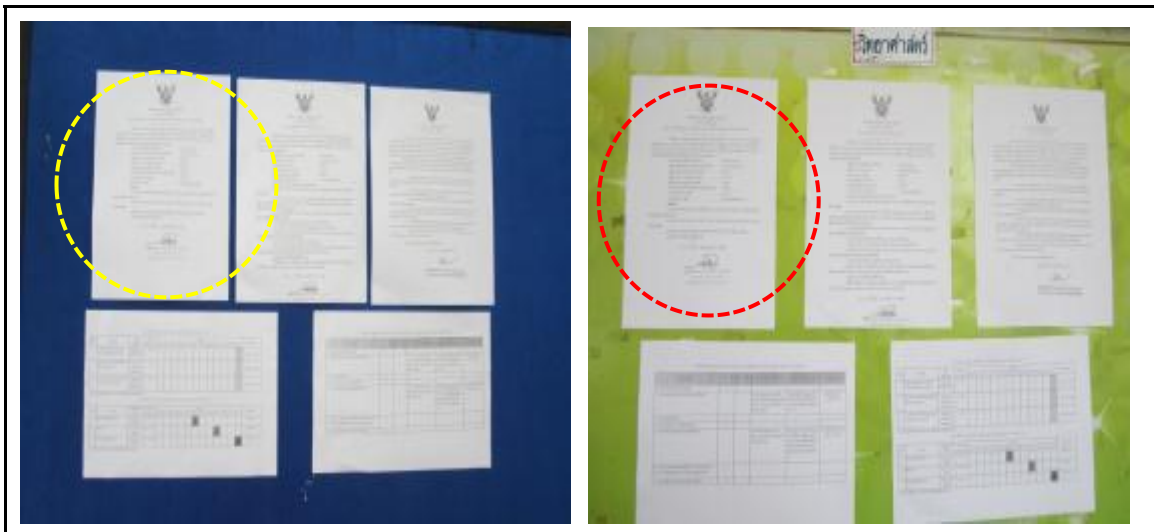
(ก) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณตึกพยาบาล และตึกใหม่พยาบาล



(ข) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณโรงจอดรถ 1 และสำนักวิทยบริการ



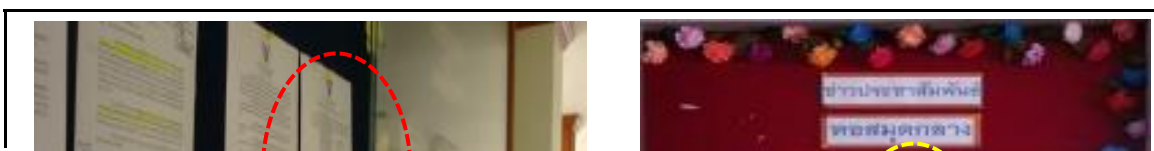
(ค) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณคณะครุศาสตร์และศูนย์วิทยาศาสตร์

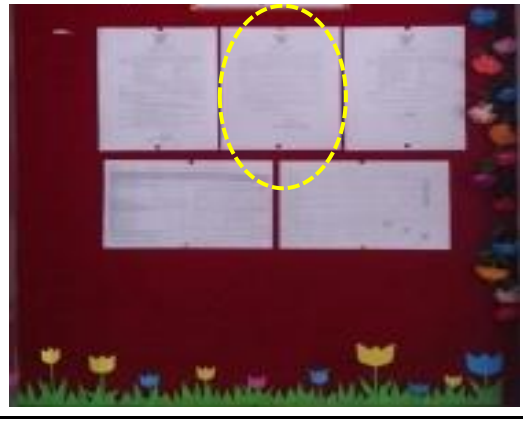
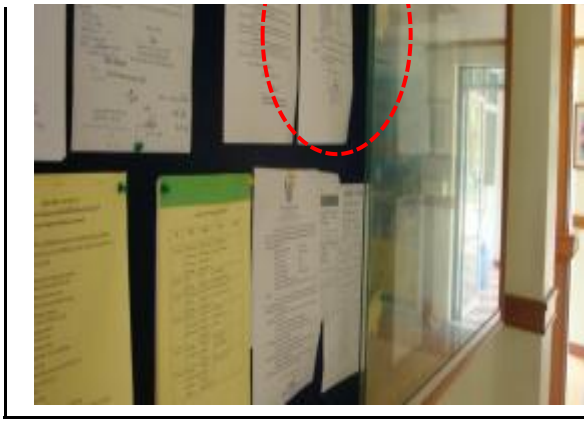


(ง) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณอาคารกาญจนาภิเษกและคณะวิทยาศาสตร์

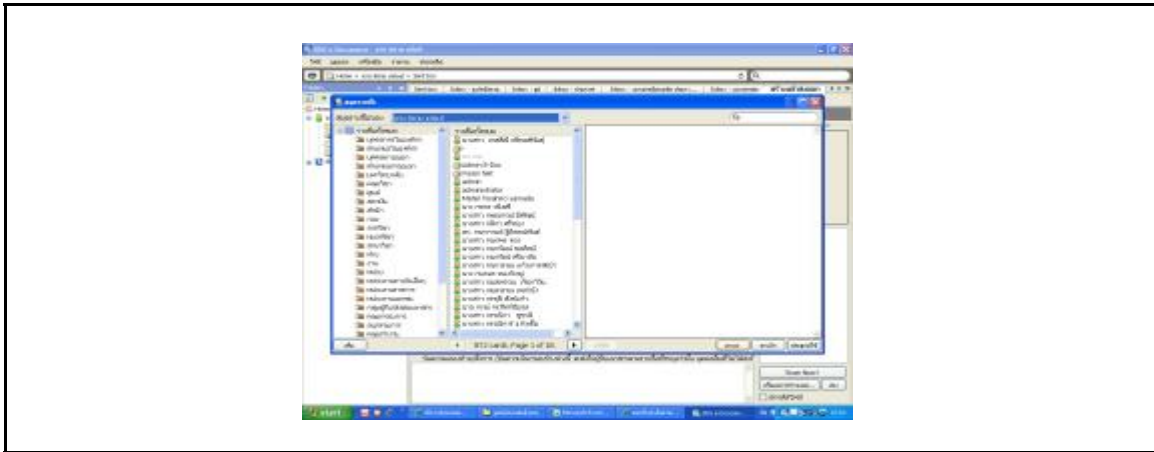


(จ) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณคณะวิทยาการจัดการและสำนักส่งเสริม





(ฉ) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณวิทยาลัยนานาชาติและหอสมุดกลาง



(ช) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินโดยการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานภายในองค์กร

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. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)					
	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. การประเมินการใช้พลังงานระดับการบริการ	✓		✓		
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์	✓		✓		
	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	สิ่งที่มีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร	✓		✓		
	2. รายงานผลการตรวจประเมิน	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	1. แผนการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน	✓		✓		
	2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

ลงชื่อ

(ดร.สมปราชญ์ วุฒิจันทร์

ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

วันที่/...../.....

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

โรงงานควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว(ระบุจำนวนครั้ง).... ครั้ง รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ร่วมในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ (มีการลงนามในผลการตรวจประเมินฯภายในองค์กร วันที่ ซึ่งเป็นวันที่ดำเนินการก่อนประชุมทบทวนฯ) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2564

ครั้งที่	ปี 2564											
	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.
							✓					

หมายเหตุ : กรณีอาคารดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

ครั้งที่ เดือน พ.ศ. 2565
 ครั้งที่ เดือน พ.ศ. 2565
 ครั้งที่ เดือน พ.ศ. 2565

ใส่เอกสารวาระการประชุมทบทวนการจัดการพลังงาน

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2563

ขั้นตอน	ผลการทบทวน		ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
	เหมาะสม	ควรปรับปรุง			
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	✓				
2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	✓				
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓				
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	✓				
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	✓				

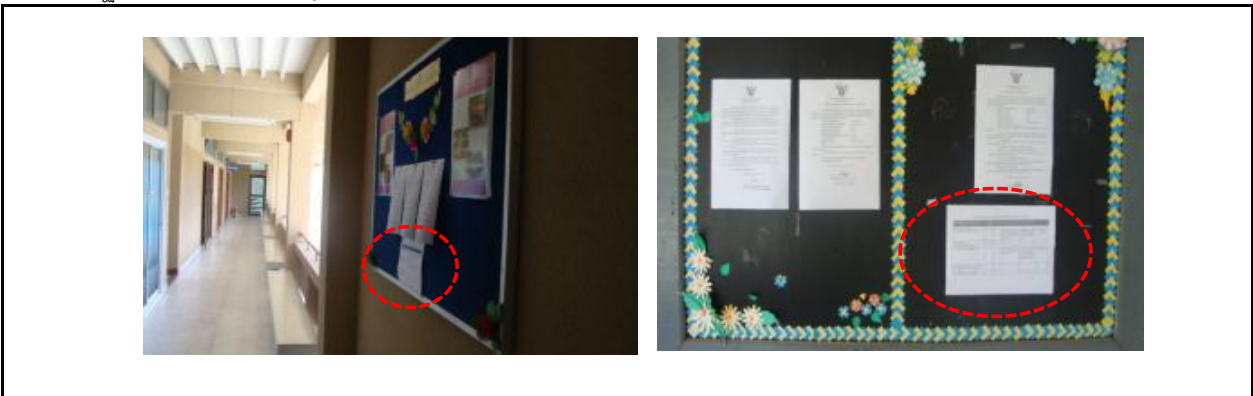
8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เผยแพร่ในทุกระดับของระบบและระดับแผนก เวทบทวน และแก้ไขข้อบกพร่องของโครงการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

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

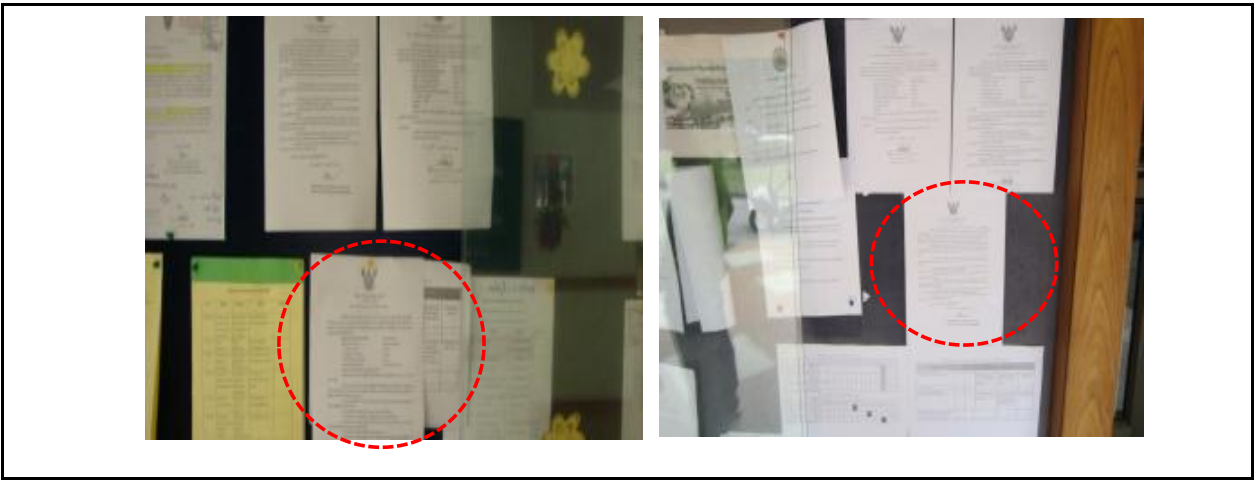
หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



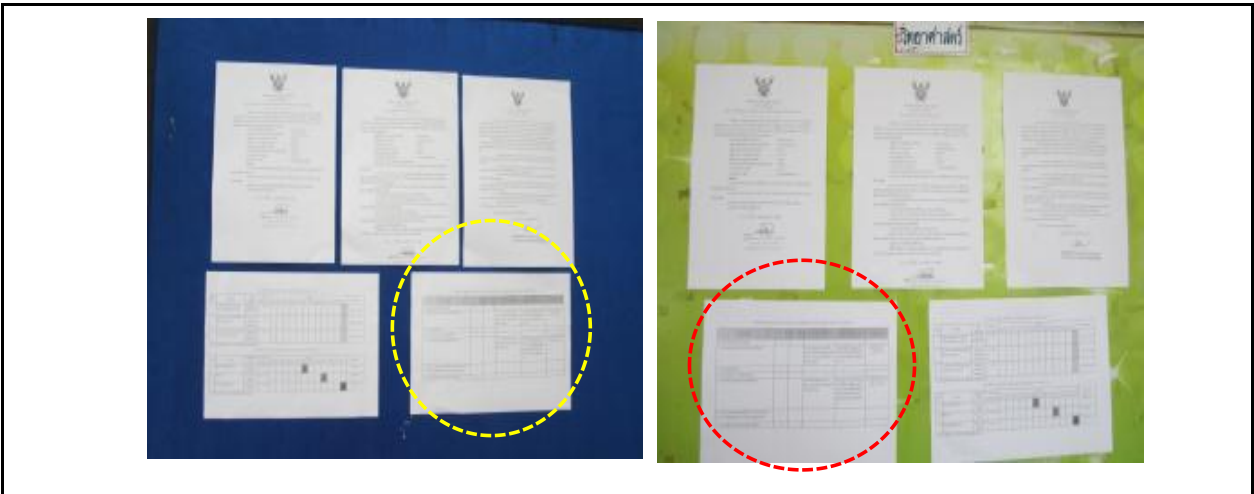
(ก) การเผยแพร่ผลการทบทวนการจัดการพลังงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณตึกพยาบาล และตึกใหม่พยาบาล



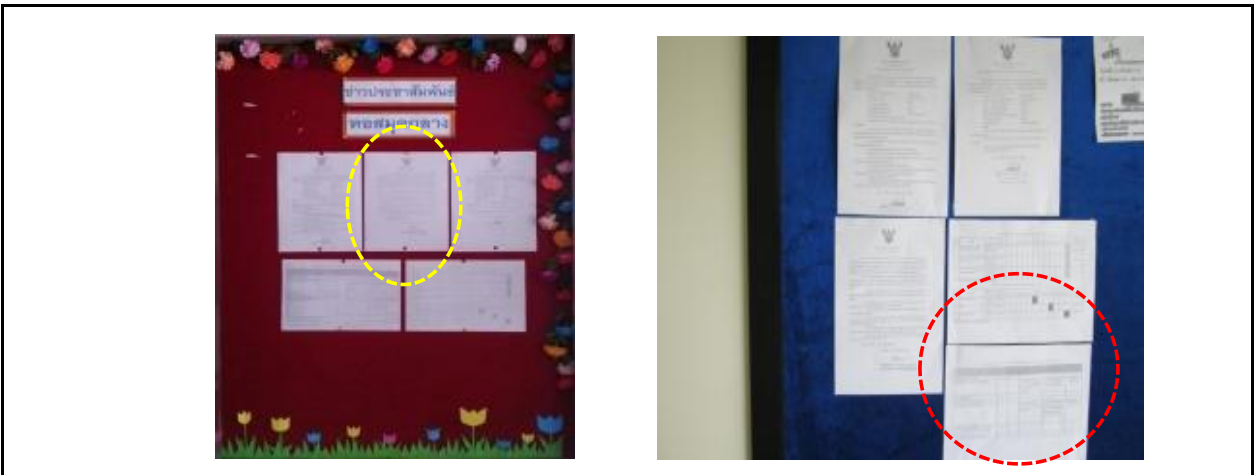
(ข) การเผยแพร่ผลการทบทวนการจัดการพลังงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณโรงจอดรถ 1 และสำนักวิทยบริการ



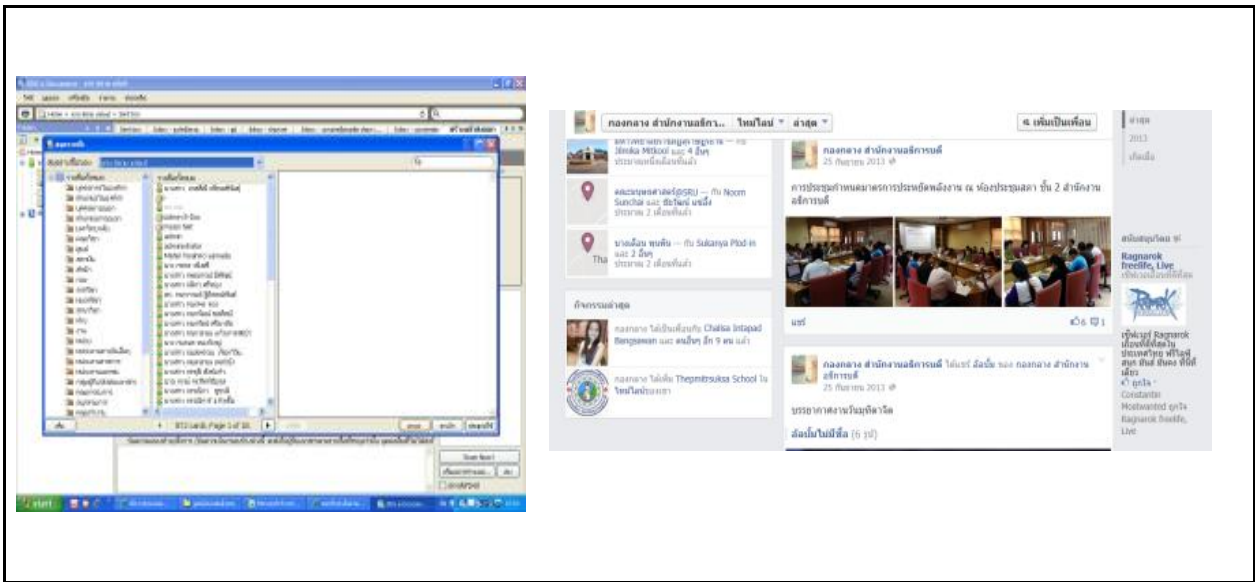
(ค) การเผยแพร่ผลการทบทวนการจัดการพลังงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณคณะครุศาสตร์และศูนย์วิทยาศาสตร์



(ง) การเผยแพร่ผลการทบทวนการจัดการพลังงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณอาคารกาญจนาภิเษกและคณะวิทยาศาสตร์



(จ) การเผยแพร่ผลการทบทวนการจัดการพลังงานผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์บริเวณคณะวิทยาการจัดการและสำนักส่งเสริม



(จ) การเผยแพร่ผลการทบทวนการจัดการพลังงานโดยการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์และ Facebook

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า
- ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ

ภาคผนวก ก.

แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานใน
ระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ตาราง ก.1 แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ลำดับ ที่	แผนอนุรักษ์ พลังงานปี	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด						ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)
			ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง					
			กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง			
ด้านไฟฟ้า											
1	2564										
2	2564										
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2564			-	-	-				-	-	#DIV/0!
1	2565										
2	2565										
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2565			-	-	-				-	-	#DIV/0!
1	2566										
2	2566										
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2566			-	-	-				-	-	#DIV/0!
ด้านความร้อน											
1	2564										
2	2564										
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2564									-	-	#DIV/0!
1	2565										
2	2565										
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2565									-	-	#DIV/0!
1	2566										
2	2566										
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2566									-	-	#DIV/0!

หมายเหตุ:

- ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา
- อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.10 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2564)
- อัตราค่าเชื้อเพลิง _____ บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2564)

ภาคผนวก ข.
เอกสารประกอบอื่นๆ (ถ้ามี)