

รายงาน
การจัดการพลังงาน

ประจำปี 2564



ชื่อนิติบุคคล : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ชื่ออาคารควบคุม : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

TSIC - ID : 85302-0094

ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่

1. ประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์สมชาติ หาญวงษา)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ

วันที่...../...../.....

2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพพร พัทธประภิติ)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่ ผอส.03043

วันที่ 10 / พ.ค. / 65

ลงชื่อ.....

(นายสรายุทธ์ แสนคำ)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่ ผขอ.07385

วันที่ 10 / พ.ค. / ๒5๖5

3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตฤทธิ ทองปรอน)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

วันที่ ๕ / ๓๐ / ๖๕

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| ข้อมูลเบื้องต้น | 1 |
| ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน | |
| ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน | 3 |
| ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น | 8 |
| ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน | 9 |
| ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน | 12 |
| ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน | 33 |
| ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน | 46 |
| ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน | 74 |
| ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน | 79 |
| ภาคผนวก | |
| ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า | |

ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่
TSIC - ID: 85302-0094

2. ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 (ขนาดเล็ก) : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันน้อยกว่าสามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์หรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือ พลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าหกสิบล้านเมกะจูล/ปี
- กลุ่มที่ 2 (ขนาดใหญ่) : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่สามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไปหรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่หกสิบล้านเมกะจูล/ปีขึ้นไป

3. ที่อยู่อาคาร

| | | | | | |
|----------|------------|---------|------------|--------------|----------------------------|
| เลขที่ | 128 หมู่ 1 | ถนน | ห้วยแก้ว | ตำบล | ช่างเผือก |
| อำเภอ | เมือง | จังหวัด | เชียงใหม่ | รหัสไปรษณีย์ | 50300 |
| โทรศัพท์ | 053-921444 | โทรสาร | 053-213183 | E : mail | building.rmutl@hotmail.com |

4. ประเภทอาคาร

- สำนักงาน โรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้า
 สถานศึกษา อื่นๆ (ระบุ)

5. อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. 2500

จำนวนพนักงาน 1,079 คน

จำนวน 30 แผนก/ฝ่าย

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 78 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 | ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพพร พัชรประภิติ | <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส | ผอส.03043 |
| 2 | นายสรายุทธ์ แสนคำ | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส | ผขอ.07385 |
| 3. | | <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส | |

***คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

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

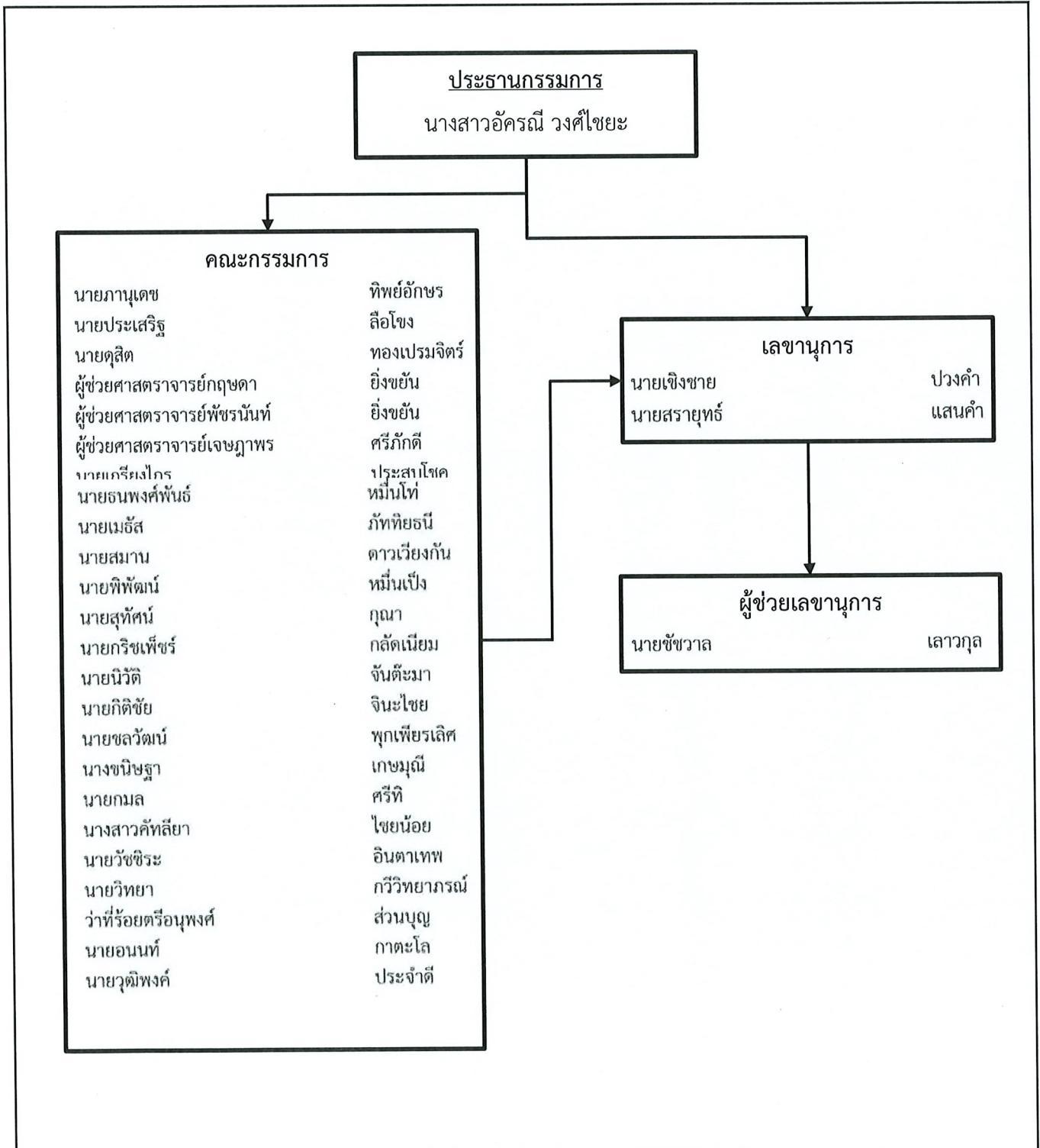
ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

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

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



รูปที่ 1-1 ผังโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



คำสั่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่ ๖๕ / ๒๕๖๔

เรื่อง ยกเลิกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน คณะอนุกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และคณะกรรมการปฏิบัติงานด้านการจัดการพลังงาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของมหาวิทยาลัย นโยบายของประเทศ ตลอดจนนโยบาย แห่งชาติ โดยการส่งเสริมให้มีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและการประหยัดพลังงานในทุกภาคส่วน และเพื่อให้สอดคล้องกับการประเมินประสิทธิผลและคุณภาพ ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม อาศัยอำนาจตามความ ๒ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ. ๒๕๔๘ ประกอบคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการ ที่สกอ. ๓๘๐/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓ เรื่อง ให้ผู้ดำรงตำแหน่งพ้นจากตำแหน่งหน้าที่และแต่งตั้งคณะบุคคล ให้ปฏิบัติหน้าที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จึงให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ ๒๑๒๐/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ และแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินงานด้านการจัดการ พลังงานของมหาวิทยาลัย ดังนี้

๑. คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

| | |
|---|----------------------------|
| ๑.๑ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี | ประธานกรรมการ |
| ๑.๒ รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและพัฒนาระบบ | กรรมการ |
| ๑.๓ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและกิจการนักศึกษา | กรรมการ |
| ๑.๔ รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ | กรรมการ |
| ๑.๕ รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ | กรรมการ |
| ๑.๖ ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี | กรรมการและเลขานุการ |
| ๑.๗ ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑.๘ ผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่ | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่

๑. กำหนดนโยบาย เป้าหมาย วางแผน ควบคุมและติดตามการดำเนินงานมาตรการการจัดการพลังงาน ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๒. แต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน ครอบคลุมทุกเขตพื้นที่
๓. ทบทวนนโยบายการจัดการพลังงาน อย่างสม่ำเสมอ
๔. ตรวจสอบการรายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

๒. คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

| | | |
|---------------------------------|--------------|---------------------|
| ๒.๑ รองศาสตราจารย์สมชาติ | หาญวงษา | ประธานกรรมการ |
| ๒.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์มนตรี | เงาเดช | รองประธานกรรมการ |
| ๒.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นพพร | พัชรประภิติ | กรรมการ |
| ๒.๔ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรจักร์ | เมืองใจ | กรรมการ |
| ๒.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ | ทิพจร | กรรมการ |
| ๒.๖ รองศาสตราจารย์วันไชย | คำเสน | กรรมการ |
| ๒.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรกฤษณ์ | เคลือบวัง | กรรมการ |
| ๒.๘ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญยุทธ | กาญจนพิบูลย์ | กรรมการ |
| ๒.๙ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กันยาพร | ไชยวงศ์ | กรรมการ |
| ๒.๑๐ นายเกษม | ตรีภาค | กรรมการ |
| ๒.๑๑ นายอนนท์ | นำอิน | กรรมการ |
| ๒.๑๒ นายธีระศักดิ์ | สมศักดิ์ | กรรมการ |
| ๒.๑๓ นายเอกรัฐ | ชะอุ่มเอียด | กรรมการ |
| ๒.๑๔ นายวิศ | จิตต์ธรรม | กรรมการ |
| ๒.๑๕ นางศิริประภา | ชัยเบตร | กรรมการ |
| ๒.๑๖ นายศรีอร | อุปคำ | กรรมการ |
| ๒.๑๗ นางสาวอัครณี | วงศ์ไชยะ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๒.๑๘ นายชัชวาล | เลาวกุล | ผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่

๑. กำหนดมาตรการการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๒. จัดทำแผนปฏิบัติการ และดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
๓. ติดตามการรายงานผลการดำเนินงานของคณะกรรมการปฏิบัติงานด้านการจัดการพลังงาน พร้อมกำหนดคู่มือปฏิบัติงานเพื่อควบคุมการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด
๔. ตรวจสอบการปฏิบัติแก้ไข ติดตามและวัดผลการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน และเปรียบเทียบการใช้พลังงานกับผลผลิตที่ได้

๓. คณะกรรมการปฏิบัติงานด้านการจัดการพลังงาน

| | | |
|---------------------------------|-------------|---------------|
| ๓.๑ นางสาวอัครณี | วงศ์ไชยะ | ประธานกรรมการ |
| ๓.๒ นายภาณุเดช | ทิพย์อักษร | กรรมการ |
| ๓.๓ นายประเสริฐ | ลือไชย | กรรมการ |
| ๓.๔ นายศุสิต | ทองแปรมจิตร | กรรมการ |
| ๓.๕ ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษดา | ยิ่งขยัน | กรรมการ |
| ๓.๖ ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชรนันท์ | ยิ่งขยัน | กรรมการ |
| ๓.๗ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจษฎาพร | ศรีมัทธี | กรรมการ |
| ๓.๘ นายเกรียงไกร | ประสพโชค | กรรมการ |

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

| | | |
|---------------------------|--------------|----------------------------|
| ๓.๙ นายเฉลิมฤทธิ์ | เดวีอินทร์ | กรรมการ |
| ๓.๑๐ นายอนพงษ์พันธ์ | หมื่นไต่ | กรรมการ |
| ๓.๑๑ นายเมธี | ภัททิยลณี | กรรมการ |
| ๓.๑๒ นายสมาน | ดาวเวียงกัน | กรรมการ |
| ๓.๑๓ นายพิพัฒน์ | หมื่นเป็ง | กรรมการ |
| ๓.๑๔ นายสุทัศน์ | กฤษณา | กรรมการ |
| ๓.๑๕ นายภริชเพ็ชร | กัลลณีเยน | กรรมการ |
| ๓.๑๖ นายนิวัติ | จับต๊ะมา | กรรมการ |
| ๓.๑๗ นายกิตติชัย | จินะไชย | กรรมการ |
| ๓.๑๘ นายชลวัฒน์ | พุกเพียรเลิศ | กรรมการ |
| ๓.๑๙ นางขนิษฐา | เกษมณี | กรรมการ |
| ๓.๒๐ นายกมล | ศรียุติ | กรรมการ |
| ๓.๒๑ นางสาวศุภัสยา | ไชยน้อย | กรรมการ |
| ๓.๒๒ นายวิษุวัชร | อินดาเทพ | กรรมการ |
| ๓.๒๓ นายวิทยา | กวีวิทยากรณ์ | กรรมการ |
| ๓.๒๔ ว่าที่ร้อยตรีอนุพงษ์ | ส่วนบุญ | กรรมการ |
| ๓.๒๕ นายอนนท์ | ภาตะโล | กรรมการ |
| ๓.๒๖ นายวุฒิพงษ์ | ประจักษ์ | กรรมการ |
| ๓.๒๗ นายอาทิตย์ | ใจคำฟู | กรรมการ |
| ๓.๒๘ นายเชิงชาย | ปวงคำ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๓.๒๙ นายสรายุทธ์ | แสนคำ | กรรมการและเลขานุการ |
| ๓.๓๐ นายชัชวาล | เลาภกุล | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มีหน้าที่

๑. จัดการประชุมและประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้อง
๒. ประชาสัมพันธ์ อบรมและขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนสร้างจิตสำนึกให้กับบุคลากรและนักศึกษาในการอนุรักษ์พลังงาน
๓. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้
 - ๓.๑ รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาเพื่อกำหนดให้มีตัวชี้วัดผลงาน ตามโครงการลดการใช้พลังงานของภาคราชการ (E-Report)
 - ๓.๒ ตรวจสอบสถานภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - ๓.๓ ตรวจสอบผลการดำเนินงานการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่าง ๆ จากรายงานผลการดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานที่ได้จัดทำขึ้น
๔. ติดตามและรายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการพลังงาน ดังนี้
 - ๔.๑ ด้านไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิง
 - บริหารจัดการการใช้พลังงานไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างเป็นระบบ มีการบันทึกการใช้พลังงาน และเรียกเก็บค่าการใช้พลังงานอย่างถูกต้องและแม่นยำ

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

- ติดตามสาเหตุที่เป็นปัญหาของการใช้พลังงานไฟฟ้าที่สูงเป็นสำคัญ
- จัดทำรายงานการดำเนินงานตามมาตรการประหยัดพลังงานด้านไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิง รอบ ๖ เดือน ความรูปแบบที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กำหนด
- รายงานข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินการใช้พลังงานไฟฟ้ามาตรฐานและค่าดัชนีการใช้ไฟฟ้าตามเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กำหนด
- รายงานข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินปริมาณการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงมาตรฐานและค่าดัชนีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงตามเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กำหนด
- รายงานข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้จริงครบถ้วน ๑๒ เดือน
- มีการคำนวณค่าระดับของดัชนีการใช้พลังงาน (EUI) ด้านการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิง ตามสูตรการคำนวณที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) กำหนด

๔.๒ ด้านการประหยัดน้ำ

- จัดทำแผนปฏิบัติการประหยัดน้ำตามแนวทางของคณะกรรมการทรัพยากรแห่งชาติ และได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าส่วนราชการ
- รายงานผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประหยัดน้ำเป็นรายเดือนให้กับกรมทรัพยากรน้ำ ภายในระยะเวลาที่กำหนด
- มีการลดปริมาณการใช้น้ำลงอย่างน้อย ร้อยละ ๑๐ ของปริมาณการใช้น้ำเดิม

๕. ดำเนินการด้านอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ มกราคม ๒๕๖๔

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์เสถียร สัจจิตร)

ผู้ปฏิบัติหน้าที่อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

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 และควบคุมการใช้งานงบประมาณ | ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน | จัดสรรงบประมาณโดยละเอียดโดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ |
| 3 | มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร | ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ | คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน | แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แก่แต่ละฝ่ายทราบแต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด | ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงานและให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ | ใช้ระยะเวลา คุ่มทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน |
| 2 | ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน | มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่รายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน | คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ | ทำงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ | จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว | ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคุ้มทุนเร็ว |
| 1 | ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร | ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด | มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน) | มีการสุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายที่ใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม | แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่มีหมายเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ | พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ |
| 0 | ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน | ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน | ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน | ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน | ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน | ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน |

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจากเจ้าหน้าที่ และอาจารย์ ของจำนวนทั้งหมด.....730.....คน คิดเป็นร้อยละ 75 ของหน่วยงาน 7 สำนัก 8 กอง 3 สถาบัน 3 ศูนย์ และ 4 คณะ

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนากระบวนการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น
3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถานภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้



คำสั่ง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ภาคพายัพ เชียงใหม่
ที่ 106/2557
เรื่อง ประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ สังกัดกระทรวง
กระทรวงศึกษาธิการ เป็นอาคารควบคุมตามพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ. 2538 ซึ่งต้อง
ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 โดยนำระบบการจัด
การพลังงานมาใช้ในหน่วยงาน เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน ส่งผลให้ลดภาระการนำเข้พลังงานของ
ประเทศ ซึ่งเป็นนโยบายหนึ่งของรัฐบาล นอกจากนี้ยังช่วยลดผลกระทบจากสภาวะโลกร้อนที่ส่งผล
กระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ จึงประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงานเพื่อให้จำ
หน้าที่ทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการพลังงานในหน่วยงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดย
ถือเป็นหน้าที่หนึ่งในการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ จึงประกาศนโยบายอนุรักษ์
พลังงานเพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม โดยกำหนดให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานของหน่วยงาน สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ จะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานขององค์กรอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับการทำงาน เทคโนโลยีที่ใช้และแนวทางการปฏิบัติงานที่ดี
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ จะกำหนดแผนและเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละปี และสื่อสารให้เจ้าหน้าที่ทุกคนเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารทุกระดับ และเจ้าหน้าที่ทุกคนที่จะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ติดตามตรวจสอบ และรายงานต่อคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพเชียงใหม่ จะให้การสนับสนุนที่จำเป็น รวมถึงทรัพยากรด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ เวลาในการทำงาน การฝึกอบรม และการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนางานด้านพลังงาน
6. ผู้บริหารและคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานจะทบทวนและปรับปรุงนโยบาย เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานด้านพลังงานทุกปี

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2557



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยพร บัวใบ)

รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
ภาคพายัพ เชียงใหม่ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

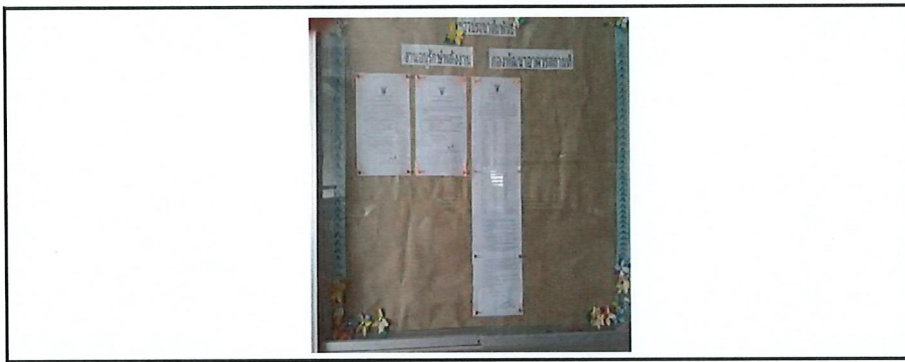
3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

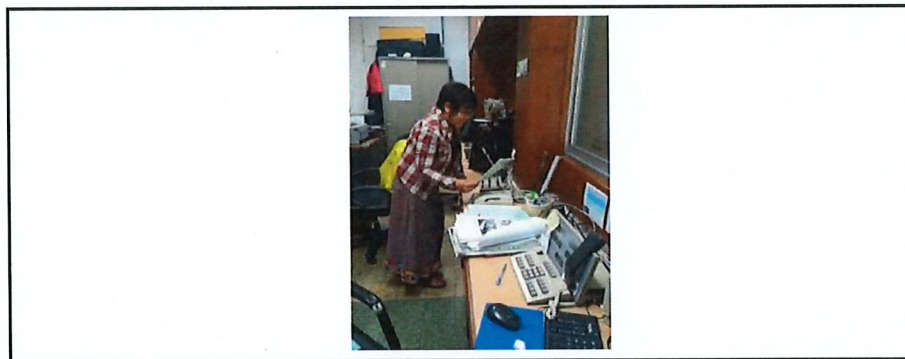
วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ ...2.. แห่ง | จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input checked="" type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ...1.. ครั้ง ช่วงเวลา 12.00 น. |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | เดือนละ ...1.. ครั้ง |
| <input type="checkbox"/> ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| อื่นๆ (ระบุ) | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



(ก) ติดประกาศ



(ข) เสียงตามสาย



(ค) การประชุมเจ้าหน้าที่

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

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

โดยมีแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1) การประเมินระดับองค์กร

4.1.1) ข้อมูลการใช้อาคาร

4.1.1.1) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2563

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร | ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน | | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) | | | (3)=(2)+(1) รวม | |
|------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------|--------|------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|
| | | | พื้นที่ที่ได้ออกร | | พื้นที่อาคาร | รวม | | | |
| | | | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | | | ปรับปรุงอาคาร | | ไม่ปรับปรุงอาคาร |
| 1 | อาคารศาลากลางมณฑล | 2532 | 9 | 300 | 235 | 173 | 408 | 408 | |
| 2 | อาคารอำนวยการ | 2500 | 9 | 300 | 2118 | 570 | 2688 | 2688 | |
| 3 | อาคารบริหารธุรกิจ 1 | 2502 | 9 | 300 | 144 | 3720 | 3864 | 3864 | |
| 4 | อาคารบริหารธุรกิจ 2 | 2527 | 9 | 300 | 202.5 | 993.5 | 1196 | 1196 | |
| 5 | อาคารแผนกบริหารช่างโรงงาน | 2513 | 9 | 300 | 886 | 1549 | 2435 | 2435 | |
| 6 | อาคารโรงอาหาร | 2507 | 9 | 300 | | 1816 | 1816 | 1816 | |
| 7 | อาคารสโมสรนักศึกษา | 2516 | 9 | 300 | | 144 | 144 | 144 | |
| 8 | อาคารอุทยานการ | 2528 | 9 | 300 | 531 | 974 | 1505 | 1505 | |
| 9 | อาคารสน.คนะไฟฟ้า,ศูนย์เมล็ดกาแฟ | 2521 | 9 | 300 | 120 | 145 | 265 | 265 | |
| 10 | อาคารอุทยานการ (โรงหล่อ) | 2509 | 9 | 300 | 128 | 1,070 | 1,198 | 1,198 | |
| 11 | อาคารเทคนิคอุตสาหกรรม 1 | 2509 | 9 | 300 | 360 | 360 | 720 | 720 | |
| 12 | อาคารเทคนิคอุตสาหกรรม 2 | 2505 | 9 | 300 | 20 | 790 | 810 | 810 | |
| 13 | อาคารเทคนิคอุตสาหกรรม 3 | 2521 | 9 | 300 | 96 | 480 | 576 | 576 | |
| 14 | อาคารไฟฟ้า 2 | 2509 | 9 | 300 | 9 | 171 | 180 | 180 | |
| 15 | อาคารไฟฟ้า 1 | 2508 | 9 | 300 | 510 | 617.5 | 1,127.5 | 1,127.5 | |
| 16 | อาคารเครื่องเรือน 2 | 2533 | 9 | 300 | | 882 | 882 | 882 | |
| 17 | อาคารเครื่องเรือน 1 | 2509 | 9 | 300 | 30 | 978 | 1,008 | 1,008 | |
| 18 | อาคารไฟฟ้า A | 2533 | 9 | 300 | 320 | 712 | 1,032 | 1,032 | |
| 19 | อาคารอิเล็กทรอนิกส์ 1 | 2507 | 9 | 300 | 200 | 476 | 676 | 676 | |
| 20 | อาคารอิเล็กทรอนิกส์ 2 | 2521 | 9 | 300 | 448 | 1,152 | 1,600 | 1,600 | |
| รวม | | | | | 6,557.50 | 18,613.00 | 24,970.50 | 0.00 | 24,970.50 |

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2563

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร | ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน | | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) | | | (3)=(2)+(1)รวม | |
|------------|--------------------------------------|-----------------------|-------------|--------|------------------------------------|------------------|----------------------------|----------------|------------------|
| | | | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | (1) พื้นที่ใช้สอย | | (2) พื้นที่จอดรถในตัวอาคาร | | |
| | | | | | ปรับอากาศ | ไม่ปรับอากาศ | | | รวม |
| 22 | อาคารไฟฟ้า B | 2533 | 8 | 300 | 96 | 240 | 336 | 336 | |
| 23 | อาคารทศนิคคอมพิวเตอรื2/เลิศลักษณ์ภส3 | 2532 | 8 | 300 | 360 | 360 | 720 | 720 | |
| 24 | อาคารโรงงานช่างยนต์ 1,2 | 2508 | 8 | 300 | 210 | 1,542 | 1,752 | 1,752 | |
| 25 | อาคารช่างยนต์ 4 | 2506 | 8 | 300 | 55 | 55 | 110 | 110 | |
| 26 | อาคารเครื่องกล | 2534 | 8 | 300 | 297 | 823 | 1,120 | 1,120 | |
| 27 | อาคารช่างยนต์ 3 | 2510 | 8 | 300 | 72 | 72 | 72 | 72 | |
| 28 | อาคารช่างยนต์ 5 | 2508 | 8 | 300 | 280 | 280 | 280 | 280 | |
| 29 | อาคารหอสมุดรวมมณฑล | 2534 | 8 | 300 | 544 | 4,832 | 5,376 | 5,376 | |
| 30 | อาคารศึกษาทั่วไป | 2514 | 8 | 300 | 460 | 8,664 | 9,324 | 9,324 | |
| 31 | อาคารรถโดยสาร 1 | 2527 | 8 | 300 | 32 | 706 | 738 | 738 | |
| 32 | อาคารรถโดยสาร 2 | 2529 | 8 | 300 | 45 | 470.5 | 515.5 | 515.5 | |
| 33 | อาคารเหมืองแร่ 1 | 2526 | 8 | 300 | 36 | 756 | 792 | 792 | |
| 34 | อาคารเหมืองแร่ 2 | 2537 | 8 | 300 | 25 | 327 | 352 | 352 | |
| 35 | อาคารโรงสีโรงงานเหมืองแร่ | 2526 | 8 | 300 | 280 | 280 | 280 | 280 | |
| 36 | อาคารสถานีวิทยุกรม | 2524 | 8 | 300 | 236 | 2,688 | 2,924 | 2,924 | |
| 37 | อาคารโรงสีโรงงานสถานีวิทยุกรม | 2524 | 8 | 300 | 530 | 530 | 530 | 530 | |
| 38 | อาคารภูมิสถาปัตย์วิทยุกรม | 2534 | 8 | 300 | 1760 | 1760 | 1760 | 1760 | |
| 39 | อาคารสถาปัตย์วิทยุกรมไทย | 2529 | 8 | 300 | 504 | 504 | 504 | 504 | |
| 40 | อาคารสถาปัตย์วิทยุกรมภายใน | 2529 | 8 | 300 | 70 | 546 | 616 | 616 | |
| 41 | อาคารสำนักงานโยธา(ยธ.1) | 2509 | 8 | 300 | 216 | 3,040 | 3,256 | 3,256 | |
| 42 | อาคารโรงสีโรงงานก่อสร้าง (ยธ.2) | 2516 | 8 | 300 | 384 | 384 | 384 | 384 | |
| 43 | สำโรง (ยธ.5) | 2520 | 8 | 300 | 128 | 512 | 640 | 640 | |
| 44 | วิทยุกรมโยธา (ยธ.6) | 2534 | 8 | 300 | 16 | 456 | 472 | 472 | |
| รวม | | | | | 2,826.00 | 30,027.50 | 32,853.50 | 0.00 | 32,853.50 |

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2563

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร | ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน | | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) | | | (3)=(2)+(1) รวม |
|----------|--------------------|-----------------------|-------------|--------|------------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------|
| | | | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | (1) พื้นที่ใช้สอย | | (2) พื้นที่จอดรถ ในอาคาร | |
| | | | | | ปรับอากาศ | ไม่ปรับอากาศ | | |
| 45 | สน.โครงการขยาย วร. | 2509 | 8 | 300 | 40 | 8 | 48 | 48 |
| 46 | เรียนรวม | 2541 | 8 | 300 | | 6,862 | 6,862 | 6,862 |
| 47 | กิจกรรมนักศึกษา | 2539 | 8 | 300 | | 2,687 | 2,687 | 2,687 |
| 48 | เหมืองแร่ 3 | 2541 | 8 | 300 | | 3,092 | 3,092 | 3,092 |
| | รวม | | | | 40.00 | 12,649.00 | 12,689.00 | 12,689.00 |
| | รวมทั้งหมด | | | | 40.00 | 12,649.00 | 12,689.00 | 12,689.00 |

หมายเหตุ : (1) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณูปโภค ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง

(2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่ปรับอากาศและพื้นที่ไม่ปรับอากาศในบริเวณพื้นที่ทางการแพทย์ และการบริการที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ โดยไม่รวมถึงห้องพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียนนักศึกษาแพทย์

(3) จำนวนห้องพักที่จำหน่ายในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของห้องพักที่ให้บริการ 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) จำนวนคนเข้าพักในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนไข้ที่ใช้ให้บริการคนไข้ในที่พักให้บริการ เช่น เตียงหมายเลข 1 มีคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข 2 มีคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

4.1.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2563

| เดือน | สำหรับอาคารประเภท การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง | | สำหรับอาคารประเภท โรงแรม | สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล | |
|-------|---|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร) | พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร) | | รวม (ตารางเมตร) | จำนวนคนเข้าพัก (คน) |
| ม.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| ก.พ. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| มี.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| เม.ย. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| พ.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| มิ.ย. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| ก.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| ส.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| ก.ย. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| ต.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| พ.ย. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| ธ.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | - | - |
| | | | รวม | - | - |

4.1.2) ข้อมูลระบบไฟฟ้า

4.1.2.1) ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี 2564

| ลำดับที่ | หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า | หมายเลข เครื่องวัด ไฟฟ้า | ประเภทผู้ใช้ ไฟฟ้า | อัตราการ ใช้ไฟฟ้า | หม้อแปลงไฟฟ้า | | อาคารที่ใช้งาน |
|--------------|--------------------|--------------------------------|-----------------------|--|----------------|-----------------|----------------|
| | | | | | ขนาด (kVA) | จำนวน (ชุด) | |
| 1 | 9821 020004499861 | 6300033193 | 4.2.2.4 | <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU | ขนาด 400 kVA | จำนวน 3 ตัว | อาคารเรียน |
| | | | | | ขนาด 250 kVA | จำนวน 3 ตัว | อาคารเรียน |
| | | | | | ขนาด 100 kVA | จำนวน 6 ตัว | อาคารเรียน |
| | | | | | ขนาด _____ kVA | จำนวน _____ ตัว | อาคารเรียน |
| 2 | 9821 020004499897 | 27074915 | 3.2.2.4 | <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU | ขนาด 800 kVA | จำนวน 1 ตัว | อาคารเรียน |
| | | | | | ขนาด 500 kVA | จำนวน 1 ตัว | อาคารเรียน |
| | | | | | ขนาด 400 kVA | จำนวน 1 ตัว | อาคารเรียน |
| | | | | | ขนาด 250 kVA | จำนวน 6 ตัว | อาคารเรียน |
| | | | | | ขนาด 160 kVA | จำนวน 2 ตัว | อาคารเรียน |
| ขนาด 100 kVA | จำนวน 6 ตัว | อาคารเรียน | | | | | |
| 3 | 9071 020004499825 | 90280278 | 3.2.2.4 | <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU | ขนาด 2,000 kVA | จำนวน 1 ตัว | อาคารเรียน |
| | | | | | ขนาด _____ kVA | จำนวน _____ ตัว | และโรงแรม |
| | | | | | ขนาด _____ kVA | จำนวน _____ ตัว | |
| รวม | | | | | 8,430 | kVA | |

หมายเหตุ : ทางกรไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้ปรับเปลี่ยนประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าของ มทร.ล้านนา ภาคพายัพเป็นประเภท 3.2.2.4

ตั้งแต่วันที่ ตุลาคม 2555 เป็นต้นมา ตามแถลงการของการไฟฟ้า

4.1.2.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2563

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2563

6300033193, 27074915, 90280278

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.2.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9821 020004499861, 9821 020004499897, 9071 4499825 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

| เดือน | พลังไฟฟ้าสูงสุด | | | พลังงานไฟฟ้า | | กิโลวัตต์ | 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. | 694.10 | 402.64 | 342.50 | 82,266.71 | 180,440.00 | 680,708.37 | 136.82 | 728,357.96 | 34.94 | 0.98 | 4.04 | | | |
| ก.พ. | 932.86 | 469.85 | 329.76 | 124,005.08 | 193,880.00 | 785,313.92 | 230.17 | 840,285.89 | 30.93 | 0.97 | 4.33 | | | |
| มี.ค. | 1,204.73 | 635.35 | 508.22 | 160,144.76 | 283,860.00 | 1,150,430.80 | 319.09 | 1,230,960.95 | 31.67 | 0.97 | 4.34 | | | |
| เม.ย. | 753.70 | 456.76 | 684.86 | 100,189.34 | 174,180.00 | 678,018.31 | 186.10 | 703,715.20 | 32.10 | 0.97 | 4.04 | | | |
| พ.ค. | 874.00 | 532.77 | 553.69 | 116,587.59 | 200,080.00 | 792,058.13 | 252.21 | 822,077.13 | 30.77 | 0.96 | 4.11 | | | |
| มิ.ย. | 827.31 | 526.43 | 336.25 | 109,974.32 | 210,400.00 | 831,124.68 | 221.25 | 862,624.30 | 35.32 | 0.97 | 4.10 | | | |
| ก.ค. | 1,103.55 | 848.72 | 321.77 | 146,694.90 | 234,820.00 | 945,410.95 | 298.30 | 1,011,589.72 | 28.60 | 0.97 | 4.31 | | | |
| ส.ค. | 1,191.54 | 865.73 | 632.42 | 158,391.41 | 243,558.00 | 992,305.61 | 334.35 | 1,059,797.63 | 27.47 | 0.96 | 4.35 | | | |
| ก.ย. | 1,285.21 | 963.36 | 529.75 | 170,842.97 | 262,900.00 | 1,069,467.82 | 370.98 | 1,144,330.57 | 28.41 | 0.96 | 4.35 | | | |
| ต.ค. | 1,378.78 | 914.67 | 512.70 | 183,281.23 | 289,659.99 | 1,069,467.82 | 370.98 | 1,269,572.36 | 28.24 | 0.97 | 4.38 | | | |
| พ.ย. | 948.20 | 614.07 | 481.85 | 126,044.23 | 198,819.99 | 796,104.69 | 274.22 | 851,832.02 | 29.12 | 0.96 | 4.28 | | | |
| ธ.ค. | 1,012.26 | 582.34 | 301.36 | 134,559.72 | 195,500.01 | 755,020.30 | 371.86 | 807,871.73 | 25.96 | 0.94 | 4.13 | | | |
| รวม | | | | | | | 1,612,982.26 | 2,668,097.99 | 10,545,431.40 | 3,366.33 | 11,333,015.46 | | | |
| เฉลี่ย | | | | | | | 134,415.19 | 222,341.50 | 878,785.95 | 280.53 | 944,417.96 | 30.29 | 0.96 | 4.23 |

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

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

4.1.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2563

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2563

| 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 | ล้านบียู | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

4.1.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

ผลิตรถสำรวจกรณีฉุกเฉิน

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

| เดือน | กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์) | ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก | | ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง) | ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง) | หมายเหตุ |
|------------|---------------------------------|--|--------------|--|---|----------|
| | | ชนิด | ปริมาณ หน่วย | | | |
| ม.ค. | | <div style="border: 1px solid black; padding: 20px;"> <p>ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน</p> </div> | | | | |
| 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 | 0.00 | ✓ | |
| ปรับอากาศแบบแยกส่วน | 2,199,113.33 | 82.42 | ✓ | |
| แสงสว่าง | 469,051.63 | 17.58 | ✓ | |
| อื่นๆ | 0.00 | 0.00 | ✓ | |
| รวม | 2,668,097.99 | 100.00 | | |

4.1.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2563

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2563

| ระบบ | | | | | วิธีการ | |
|------------|------------------------|--|---|---------|---------|---------|
| | | | | | น | ตรวจวัด |
| หม้อไอน้ำ | ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน | | | | | |
| หม้อต้มน้ำ | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| รวม | | | - | #DIV/0! | | |

4.2 การประเมินระดับการบริการ

4.2.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.8 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2563

| เดือน | พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ งานจริง (ตารางเมตร) | ปริมาณพลังงานที่ใช้ | | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร) |
|--------|---|------------------------------|-----------------------|---|
| | | ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน (เมกะจูล) | |
| 2563 | | | | |
| ม.ค. | 91,877.00 | 180,440.00 | - | 7.07 |
| ก.พ. | 91,877.00 | 193,880.00 | - | 7.60 |
| มี.ค. | 91,877.00 | 283,860.00 | - | 11.12 |
| เม.ย. | 91,877.00 | 174,180.00 | - | 6.82 |
| พ.ค. | 91,877.00 | 200,080.00 | - | 7.84 |
| มิ.ย. | 91,877.00 | 210,400.00 | - | 8.24 |
| ก.ค. | 91,877.00 | 234,820.00 | - | 9.20 |
| ส.ค. | 91,877.00 | 243,558.00 | - | 9.54 |
| ก.ย. | 91,877.00 | 262,900.00 | - | 10.30 |
| ต.ค. | 91,877.00 | 289,659.99 | - | 11.35 |
| พ.ย. | 91,877.00 | 198,819.99 | - | 7.79 |
| ธ.ค. | 91,877.00 | 195,500.01 | - | 7.66 |
| รวม | 1,102,524.00 | 2,668,097.99 | - | 8.71 |
| เฉลี่ย | 91,877.00 | 222,341.50 | - | 8.71 |

หมายเหตุ: ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) = $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)} \times 3.6 \text{ (เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)} + \text{ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล)}}{\text{พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)}}$

4.2.2 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนคนไข้ใน (กรณีโรงพยาบาล)

ตารางที่ 4.9 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนคนไข้ใน ในรอบปี 2563

| เดือน | จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน) | ปริมาณพลังงานที่ใช้ | | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/เตียง-วัน) |
|--------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|---|
| | | ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน (เมกะจูล) | |
| ม.ค. | - | | - | #VALUE! |
| ก.พ. | - | | - | #VALUE! |
| มี.ค. | | ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน | | |
| เม.ย. | | | | |
| พ.ค. | | | | |
| มิ.ย. | | | | |
| ก.ค. | | | | |
| ส.ค. | | | | |
| ก.ย. | | | | |
| ต.ค. | | | | |
| พ.ย. | | | | |
| ธ.ค. | - | | | |
| รวม | - | | - | #DIV/0! |
| เฉลี่ย | #DIV/0! | - | - | #VALUE! |

หมายเหตุ: ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) =
$$\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)} \times 3.6(\text{เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง}) + \text{ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล)}}{\text{จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)}}$$

4.2.3 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (กรณีโรงแรม)

ตารางที่ 4.10 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ในรอบปี 2563

| เดือน | จำนวนห้องที่ จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน) | ปริมาณพลังงานที่ใช้ | | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ห้อง-วัน) |
|--------|--|------------------------------|-----------------------|--|
| | | ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน (เมกะจูล) | |
| ม.ค. | - | | 0.00 | #VALUE! |
| ก.พ. | - | | 0.00 | #VALUE! |
| มี.ค. | | ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน | | |
| เม.ย. | | | | |
| พ.ค. | | | | |
| มิ.ย. | | | | |
| ก.ค. | | | | |
| ส.ค. | | | | |
| ก.ย. | | | | |
| ต.ค. | | | | |
| พ.ย. | | | | |
| ธ.ค. | - | | | |
| รวม | - | - | - | #DIV/0! |
| เฉลี่ย | #DIV/0! | - | - | #VALUE! |

หมายเหตุ: ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) =
$$\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า(กิโลวัตต์-ชั่วโมง)} \times 3.6(\text{เมกะจูล/กิโลวัตต์-ชั่วโมง}) + \text{ปริมาณพลังงานความร้อน (เมกะจูล)}}{\text{จำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)}}$$

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.....กองพัฒนาอาคารสถานที่.....

วันที่.....21/1/2564.....

| 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 | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | ✓ | | | 24 | 2 |
| ระบบแสงสว่าง | ไฟฟ้า | | | ✓ | | | | | ✓ | | | ✓ | | | 32 | 1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ

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

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2563

| ระบบที่ใช้พลังงาน | ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก | พิกัด | | จำนวน | อายุการใช้งาน (ปี) | ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี | ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | สัดส่วนการ ใช้พลังงาน ในระบบ | ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ | | | การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | หมายเหตุ | |
|----------------------|---------------------------------|--------|--------|-------|-----------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------|-------|------------|--|----------|-------|
| | | ขนาด | หน่วย | | | | | | ค่าพิกัด | หน่วย | ใช้งานจริง | | | หน่วย |
| ปรับอากาศแบบรวมศูนย์ | Chiller | | | | | | | | | | | | | |
| ปรับอากาศแบบแยกส่วน | Split Type | | | | | | | | | | | | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 9,000 | Btu/hr | 6 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 4,500.00 | 0.13 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 9,600 | Btu/hr | 1 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 800.00 | 0.02 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 12,000 | Btu/hr | 40 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 40,000.00 | 1.13 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 13,000 | Btu/hr | 7 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 7,583.33 | 0.21 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 13,000 | Btu/hr | 5 | 3 | 2,000 | 4,550.00 | 0.13 | 1.05 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 18,000 | Btu/hr | 37 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 55,500.00 | 1.57 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 18,000 | Btu/hr | 28 | 3 | 2,000 | 35,280.00 | 1.00 | 1.05 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 19,000 | Btu/hr | 23 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 36,416.67 | 1.03 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 20,000 | Btu/hr | 11 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 18,333.33 | 0.52 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 21,000 | Btu/hr | 1 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 1,750.00 | 0.05 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 22,000 | Btu/hr | 3 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 5,500.00 | 0.16 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 23,000 | Btu/hr | 2 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 3,833.33 | 0.11 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 24,000 | Btu/hr | 22 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 44,000.00 | 1.25 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 25,000 | Btu/hr | 50 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 104,166.67 | 2.95 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 25,000 | Btu/hr | 90 | 3 | 2,000 | 157,500.00 | 4.46 | 1.05 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 26,000 | Btu/hr | 51 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 110,500.00 | 3.13 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 27,000 | Btu/hr | 2 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 4,500.00 | 0.13 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 28,000 | Btu/hr | 5 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 11,666.67 | 0.33 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 30,000 | Btu/hr | 55 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 137,500.00 | 3.90 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 30,000 | Btu/hr | 12 | 3 | 2,000 | 25,200.00 | 0.71 | 1.05 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 31,000 | Btu/hr | 9 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 23,250.00 | 0.66 | 1.25 | KW/tr | 1.65 | KW/tr | | |

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2563

| ระบบที่ใช้พลังงาน | ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก | ติดตั้ง | | จำนวน | อายุการใช้งาน (ปี) | ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี | ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | สัดส่วนการใช้ พลังงาน ในระบบ | ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ | | | การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | หมายเหตุ |
|-------------------|---------------------------------|---------|--------|-------|-----------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------|-------|------------|--|----------|
| | | ขนาด | หน่วย | | | | | | ค่าพิกัด | หน่วย | ใช้งานจริง | | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 32,000 | Btu/hr | 9 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 24,000.00 | 0.68 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 33,000 | Btu/hr | 47 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 129,250.00 | 3.66 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 33,000 | Btu/hr | 12 | 3 | 2,000 | 27,720.00 | 0.79 | 1.05 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 34,000 | Btu/hr | 5 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 14,166.67 | 0.40 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 35,000 | Btu/hr | 33 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 96,250.00 | 2.73 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 36,000 | Btu/hr | 43 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 129,000.00 | 3.66 | 1.05 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 36,000 | Btu/hr | 56 | 3 | 2,000 | 141,120.00 | 4.00 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 37,000 | Btu/hr | 7 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 21,583.33 | 0.61 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 37,500 | Btu/hr | 6 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 18,750.00 | 0.53 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 38,000 | Btu/hr | 59 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 186,833.33 | 5.29 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 38,400 | Btu/hr | 7 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 22,400.00 | 0.63 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 40,000 | Btu/hr | 16 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 53,333.33 | 1.51 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 40,000 | Btu/hr | 81 | 3 | 2,000 | 226,800.00 | 6.43 | 1.05 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 44,000 | Btu/hr | 5 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 18,333.33 | 0.52 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 44,000 | Btu/hr | 2 | 3 | 2,000 | 6,160.00 | 0.17 | 1.05 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 48,000 | Btu/hr | 2 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 8,000.00 | 0.23 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 50,000 | Btu/hr | 6 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 25,000.00 | 0.71 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 54,000 | Btu/hr | 2 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 9,000.00 | 0.26 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 55,000 | Btu/hr | 2 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 9,166.67 | 0.26 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 56,000 | Btu/hr | 2 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 9,333.33 | 0.26 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 57,000 | Btu/hr | 1 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 4,750.00 | 0.13 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 60,000 | Btu/hr | 14 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 70,000.00 | 1.98 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 100,000 | Btu/hr | 3 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 25,000.00 | 0.71 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 120,000 | Btu/hr | 2 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 20,000.00 | 0.57 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 250,000 | Btu/hr | 1 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 20,833.33 | 0.59 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| ระบบปรับอากาศ | เครื่องปรับอากาศ | 300,000 | Btu/hr | 2 | มากกว่า 9 ปี | 2,000 | 50,000.00 | 1.42 | 1.25 | kW/tr | 1.65 | kW/tr | |
| | | | | | | รวม | 2,199,113.33 | | | | | | |

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2563

| ระบบที่ใช้พลังงาน | ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก | พิกัด | | จำนวน | อายุการใช้งาน (ปี) | ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี | ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | สัดส่วนการ ใช้พลังงาน ในระบบ | ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ | | | | การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | หมายเหตุ | |
|-------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|-----------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------|-------|------------|-------|--|----------|--|
| | | ขนาด | หน่วย | | | | | | ค่าพิกัด | หน่วย | ใช้งานจริง | หน่วย | | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดฟลูออโรสเซนต์ | | | | | | | | | | | | | | |
| | หลอดแอลอีดี | | | | | | | | | | | | | | |
| | หลอดอินแคนเดสเซนต์ | | | | | | | | | | | | | | |
| | หลอดเมทัลฮาไลด์ | | | | | | | | | | | | | | |
| | หลอดสปอร์ตไลท์ | | | | | | | | | | | | | | |
| | หลอดทั้งระบบฮาโลเจน | | | | | | | | | | | | | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดฟลูออโรสเซนต์ | 36 | W | 5920 | 11 | 2,000 | 245,088.00 | 6.95 | 15.00 | 15.00 | W/m2 | 15.00 | W/m2 | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดฟลูออโรสเซนต์ | 18 | W | 1207 | 11 | 2,000 | 30,416.40 | 0.86 | 15.00 | 15.00 | W/m2 | 15.00 | W/m2 | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดแอลอีดี | 20 | W | 6200 | 3 | 2,000 | 167,400.00 | 4.74 | 15.00 | 15.00 | W/m3 | 15.00 | W/m3 | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดอินแคนเดสเซนต์ | 60 | W | 124 | 15 | 2,000 | 7,812.00 | 0.22 | 15.00 | 15.00 | W/m2 | 15.00 | W/m2 | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดอินแคนเดสเซนต์ | 100 | W | 26 | 15 | 2,000 | 2,574.00 | 0.07 | 15.00 | 15.00 | W/m2 | 15.00 | W/m2 | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดเมทัลฮาไลด์ | 400 | W | 6 | 15 | 1,000 | 1,107.00 | 0.03 | 15.00 | 15.00 | W/m2 | 15.00 | W/m2 | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดสปอร์ตไลท์ | 100 | W | 5 | 15 | 1,000 | 247.50 | 0.01 | 15.00 | 15.00 | W/m2 | 15.00 | W/m2 | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดสปอร์ตไลท์ | 250 | W | 6 | 15 | 1,000 | 702.00 | 0.02 | 15.00 | 15.00 | W/m2 | 15.00 | W/m2 | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดสปอร์ตไลท์ | 125 | W | 12 | 15 | 1,000 | 729.00 | 0.02 | 15.00 | 15.00 | W/m2 | 15.00 | W/m2 | | |
| ระบบแสงสว่าง | หลอดทั้งระบบฮาโลเจน | 25 | W | 18 | 15 | 1,000 | 283.50 | 0.01 | 15.00 | 15.00 | W/m2 | 15.00 | W/m2 | | |
| | | | | | | รวม | 456,359.40 | | | | | | | | |
| ระบบอื่นๆ | | | | | | | | | | | | | | | |

ตารางที่ 4.12 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานความร้อนมีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2563

| ระบบที่ใช้พลังงาน | ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก | พิกัด | | จำนวน | อายุการใช้ งาน (ปี) | ชั่วโมง ใช้งาน | การใช้เชื้อเพลิง | | ปริมาณการใช้พลังงาน ความร้อน | สัดส่วนการใช้พลังงาน | ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ | | | | การสูญเสีย พลังงานความร้อน (เมกะจูล/ปี) | หมายเหตุ | |
|-------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|------------------------|-------------------|------------------|-------|---------------------------------|----------------------|---------------------------|-------|------------|-------|---|----------|--|
| | | ขนาด | หน่วย | | | | ชนิด | หน่วย | | | ค่าพิกัด | หน่วย | ใช้งานจริง | หน่วย | | | |
| หม้อไอน้ำ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| หม้อต้มน้ำมันร้อน | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ไม่มีการใช้หน่วยงาน

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

| การกำหนดเป้าหมาย | ค่าเป้าหมาย |
|---|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม | 10 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1 | 8 |
| <input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2 | |
| <input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3 | |

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้

ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2564

| ลำดับ ที่ | มาตรการ | เป้าหมายการประหยัด | | | | | | | ร้อยละ ผลประหยัด | เงินลงทุน (บาท) | ระยะ เวลา คืนทุน (ปี) |
|---------------------|--|--------------------|----------------------|------------|------|-------------------|--------|-----------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| | | ไฟฟ้า | | เชื้อเพลิง | | | บาท/ปี | | | | |
| | | กิโลวัตต์ | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี | ชนิด | ปริมาณ (หน่วย/ปี) | | หน่วยเชื้อเพลิง | | | |
| 1 | การปิดการใช้ระบบแสงสว่างภายนอกอาคารเรียน | 250.00 | 195,000.00 | 842,400.00 | | | | 7.3085771 | - | - | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| | รวมด้านไฟฟ้า | 250.00 | 195,000.00 | 842,400.00 | | | | 7.31 | - | - | |
| ด้านความร้อน | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| | รวมด้านความร้อน | | | | | | | | | | |

ไม่มีค่าใช้จ่ายที่หน่วยงาน

หมายเหตุ 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.23 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง ปี 2563

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง _____ บาท/(ระบุหน่วย) ปี 2563

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2564

| ลำดับ ที่ | มาตรการ | วัตถุประสงค์ | ระยะเวลา | | เงินลงทุน (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------|---|--------------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|
| | | | เริ่มต้น (เดือน/ปี) | สิ้นสุด (เดือน/ปี) | | |
| 1 | การปิดการใช้ระบบแสงสว่างภายในอาคารเรียน | รณรงค์ลดการใช้พลังงานภายในอาคารเรียน | ม.ค. / 2564 | ธ.ค. / 2564 | 0 | กองพัฒนาอาคารและสถานที่ |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตารางที่ 5.3 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน ประจำปี 2564

| ลำดับ ที่ | มาตรการ | ระยะเวลา | | เงินลงทุน (บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------|---------|----------------------------|-----|--------------------|--------------|
| | | ค.บ | ค.ย | | |
| | | ไม่มีค่าใช้จ่ายที่หน่วยงาน | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: การปิดการใช้ระบบแสงสว่างภายในอาคารเรียน
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: กองพัฒนาอาคารและสถานที่ ตำแหน่ง
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: ระบบแสงสว่างภายในอาคาร
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 7,127 หลอด
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารเรียนรวมทั้งหมดภายในมหาวิทยาลัยฯ
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: รณรงค์ลดการใช้พลังงานภายในอาคารเรียน

- 8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง
- 9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง
- 10) ผลประหยัด
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน

| กิโลวัตต์ | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี |
|-----------|----------------------|--------------|
| 234.85 | 488,479.68 | 2,066,581.50 |
| 234.85 | 305,299.80 | 1,291,418.15 |
| - | 183,179.88 | 775,163.35 |
| | - | บาท |
| | 0.00 | ปี |

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

(ยกข้อมูลจากการคำนวณมาสรุปในตาราง)

เนื่องจากต้องการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าลงโดยการควบคุมการปิด - เปิดไฟแสงสว่างให้เป็นเวลา
โดยให้มีการรณรงค์ การปิดการใช้ระบบแสงสว่างภายในอาคาร เวลา 11.00 - 14.00 น.

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ใช้วิธีการคำนวณเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-1 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ตามเอกสารแนบถัดไป

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

- 1) มาตรการลำดับที่: _____
- 2) ชื่อมาตรการ: _____
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: _____ ตำแหน่ง _____
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: _____
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: _____
- 6) สถานที่ปรับปรุง: _____
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: _____

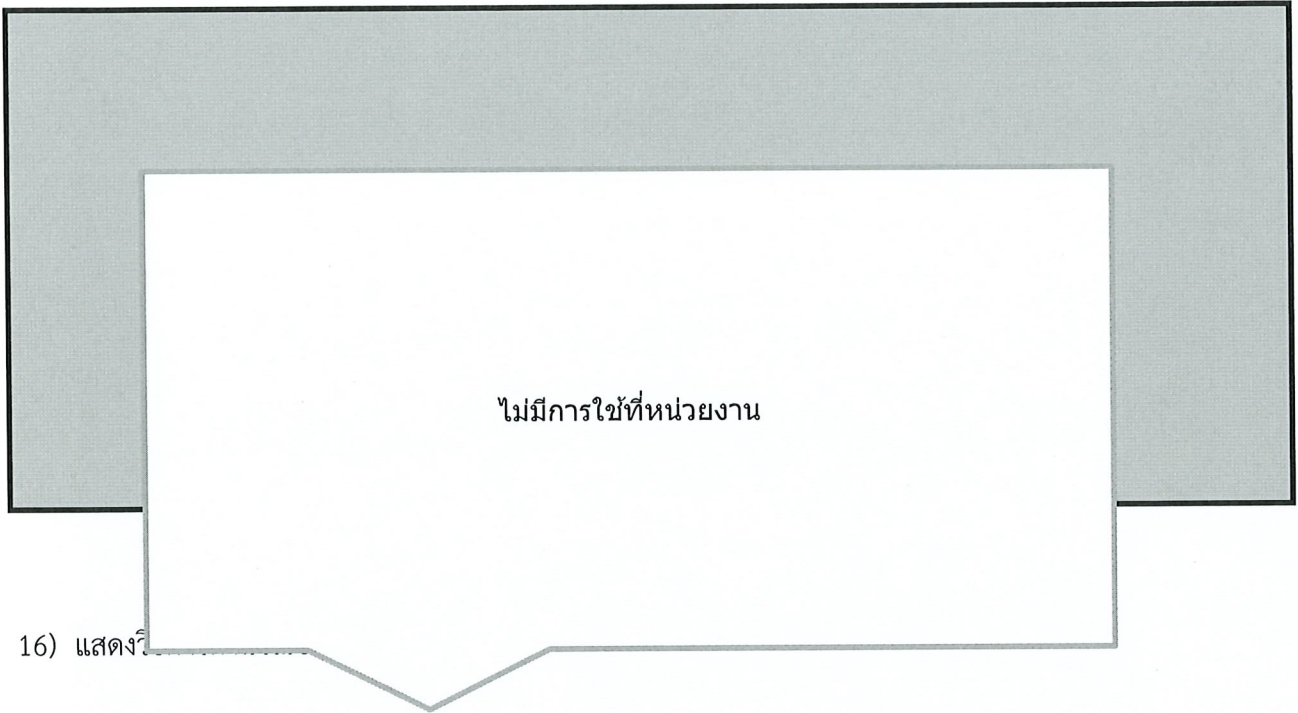
| | | |
|----------------------|------------------------|----------|
| | | |
| | | |
| 8) การใช้พลังงานก่อน | | บาท/ปี |
| 9) การใช้พลังงานหลัง | ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน | |
| 10) ผลประหยัด | | - |
| 11) เงินลงทุนทั้งหมด | | บาท |
| 12) ระยะเวลาคืนทุน | | ปี |
| 13) รายละเอียดการดี | | ในตาราง) |

(อธิบายสภาพของเครื่องจักรเดิมก่อนปรับปรุง, ระบุชนิด ขนาด จำนวน อายุการใช้งาน ฯลฯ และสาเหตุที่ต้องมีการปรับปรุง)

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
(อธิบายวิธีการได้มาของตัวเลขผลการประหยัดพลังงาน เช่น ได้จากการประเมินค่าตามสเป็คอุปกรณ์ประกอบการคำนวณ หรือได้จากการใช้เครื่องมือตรวจวัดประกอบการคำนวณ)

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



16) แสดงวิธี

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน

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 | อบรมการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ | เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่และผู้สนใจ | 20 | | | | | | | | | ✓ | | | | | | คณบดีวิศวกรรมศาสตร์ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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 | รณรงค์ลดการใช้พลังงานในอาคาร การปิดการใช้ระบบแสงสว่างภายในอาคาร เวลา 11.00 - 14.00 น. | พนักงานในมหาวิทยาลัยฯ ทุกคน | ทุกคน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | คณบดีวิศวกรรมศาสตร์, กองพัฒนาอาคารและสถานที่ |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม

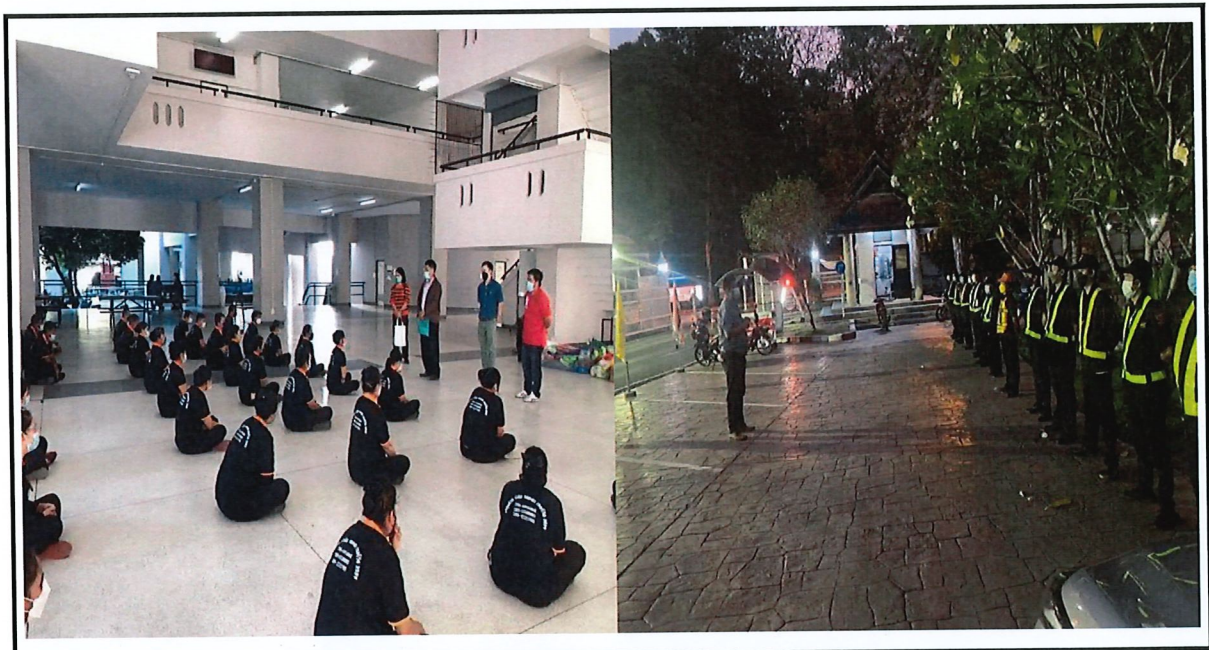
5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

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 type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input checked="" type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | ปีละ ...1.. ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

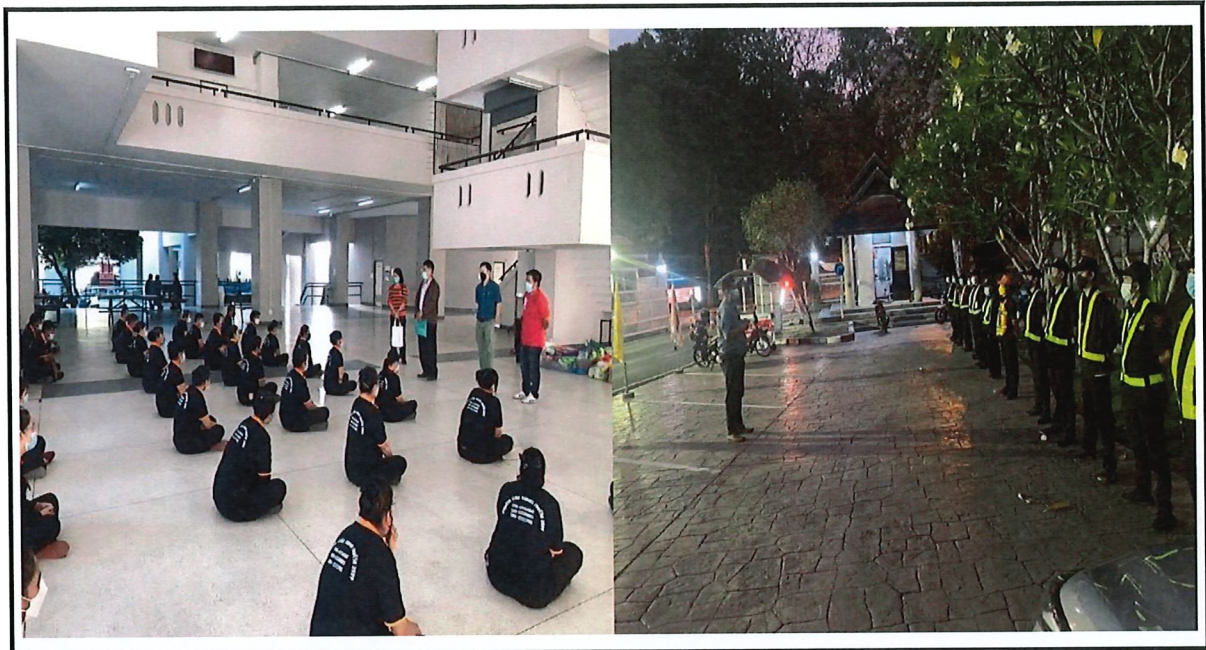


(ก) การประชุมพนักงาน

รูปที่ 5-5 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



(ก) การประชุมพนักงาน

รูปที่ 5-6 ภาพการเผยแพร่แผนกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

**ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การ
การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรม
และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน**

6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามมาตรการและแผนอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดไว้ โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

| ลำดับที่ | มาตรการ | สถานภาพการดำเนินการ | หมายเหตุ |
|----------|---|--|----------|
| 1 | การปิดการใช้ระบบแสงสว่างภายในอาคารเรียน | <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 | |

การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

| การติดตามการดำเนินการ | แผนการอนุรักษ์พลังงาน ตามเป้าหมาย | ผลการอนุรักษ์พลังงาน ที่เกิดขึ้นจริง |
|---|--------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงาน ที่ใช้เดิม | 10.00 | 7.31 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 1 | 8.00 | 7.29 |
| <input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 2 | - | |
| <input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 3 | - | |

ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: การปิดการใช้ระบบแสงสว่างภายในอาคารเรียน

มาตรการลำดับที่: 1 จากจำนวนทั้งหมด: 1 มาตรการ

| ระยะเวลาดำเนินการ | | สถานภาพ การดำเนินการ | เงินลงทุน | | ผลการอนุรักษ์พลังงาน | | | | | |
|---------------------|---------------------|--|-----------------|--------------------|--|-------------------------------|---|--------|------------|------------|
| ตามแผน ดำเนินการ | ที่เกิดขึ้นจริง | | ตามแผน (บาท) | ลงทุนจริง (บาท) | ตามเป้าหมาย ไฟฟ้า กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | ไฟฟ้า กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | ที่เกินขึ้นจริง กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | | | |
| ม.ค. - ธ.ค. 2564 | ม.ค. - ธ.ค. 2564 | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ <input type="checkbox"/> ล่าช้า | - | | 250.00 | 195,000.00 | 842,400.00 | 234.85 | 183,179.88 | 775,163.35 |

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แรก ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : ไม่พบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ : -

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ: การปิดการใช้ระบบแสงสว่างภายในอาคารเรียน

มาตรการลำดับที่: .. 1

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-1 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ตามเอกสารแนบถัดไป

ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านความร้อน

ชื่อมาตรการ:

มาตรการลำดับที่: จากจำนวนทั้งหมด: มาตรการ

| ระยะเวลาดำเนินการ | ตามแผนดำเนินการ | ที่เกิดขึ้นจริง | สถานที่ | | พื้นที่เกิดขึ้นจริง | เชื้อเพลิง | หน่วย(ระบุ) | บาท/ปี |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|------------|-------------|--------|
| | | | การดี | การไม่ดี | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี | ไม่มีภาระในหน่วยงาน | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี | | | | |
| | | | <input type="checkbox"/> ดี | <input type="checkbox"/> ไม่ดี | | | | |

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แทน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ:

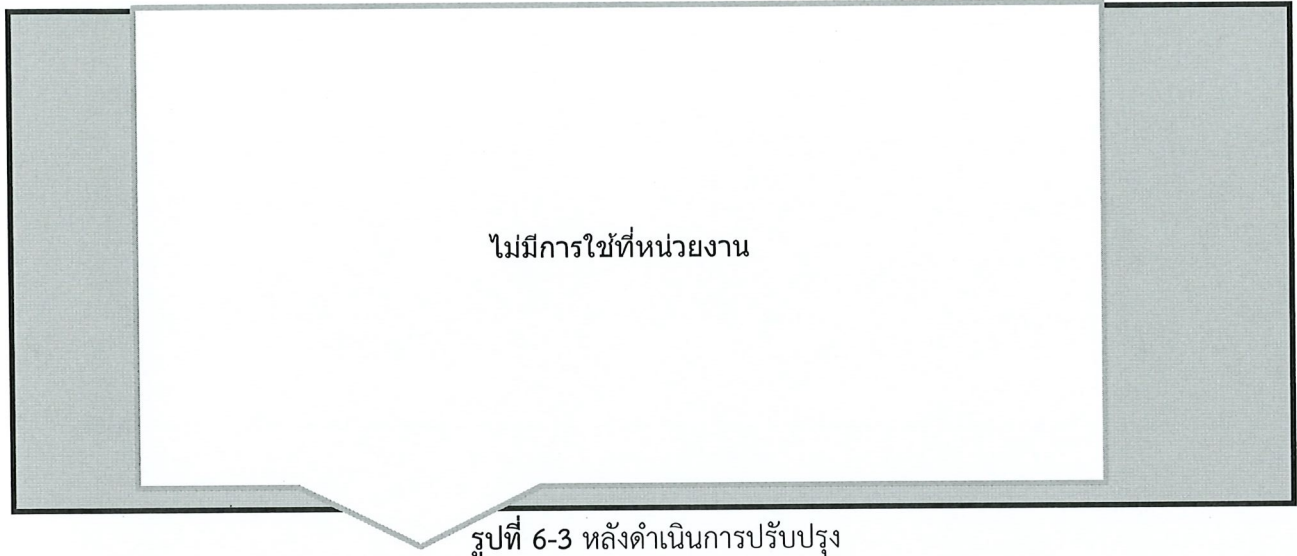
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ:

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

ชื่อมาตรการ:

มาตรการลำดับที่:

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านความร้อน)

ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

| ลำดับ ที่ | ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม | สถานภาพการดำเนินการ | จำนวน ผู้เข้า อบรม | หมายเหตุ |
|--------------|--|--|--------------------------|----------|
| 1 | อบรมการทำความ สะอาดเครื่องปรับอากาศ | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก | 20 | |
| | | <input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก | | |

ภาพ/หลักฐานแสดงการฝึกอบรม



รูปที่ 6-5 ภาพแสดงการฝึกอบรม

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

| ลำดับ ที่ | ชื่อกิจกรรม เพื่อส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน | สถานภาพการดำเนินการ | จำนวน ผู้เข้า กิจกรรม | หมายเหตุ |
|--------------|--|--|-----------------------------|----------|
| 1 | รณรงค์ลดการใช้ พลังงานในอาคาร การ ปิดการใช้ระบบแสง สว่างภายในอาคาร เวลา 11.00 - 14.00 น. | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก | ทุกคน | |
| | | <input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก | | |

ภาพ/หลักฐานแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



รูปที่ 6-6 ภาพแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

2564

6.3 ข้อมูลทางด้านพลังงานในรอบปี

2564

6.3.1 ข้อมูลการใช้อาคารในรอบปี

6.3.1.1) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2564

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร | ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน | | | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) | | | | (3)=(2)+(1) รวม |
|------------|---------------------------------|--------------------------|-------------|--------|-------------------|------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------|
| | | | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | (1) พื้นที่ใช้สอย | | | (2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร | | |
| | | | | | ปรับอากาศ | ไม่ปรับอากาศ | รวม | | | |
| 1 | อาคารศาลาธรรมมงคล | 2532 | 9 | 300 | 235 | 173 | 408 | | 408 | |
| 2 | อาคารอำนวยการ | 2500 | 9 | 300 | 2118 | 570 | 2688 | | 2688 | |
| 3 | อาคารบริหารธุรกิจ 1 | 2502 | 9 | 300 | 144 | 3720 | 3864 | | 3864 | |
| 4 | อาคารบริหารธุรกิจ 2 | 2527 | 9 | 300 | 202.5 | 983.5 | 1196 | | 1196 | |
| 5 | อาคารบริหารธุรกิจ 3 | 2545 | 9 | 300 | 2888 | 2015 | 4903 | | 4903 | |
| 6 | อาคารช่างโลหะ | | 9 | 300 | 200 | 1268 | 1468 | | 1468 | |
| 7 | อาคารแผนกวิทยุช่างกลโรงงาน | 2513 | 9 | 300 | 886 | 1549 | 2435 | | 2435 | |
| 8 | อาคารโรงอาหาร | 2507 | 9 | 300 | 0 | 1816 | 1816 | | 1816 | |
| 9 | อาคารสโมสรนักศึกษา | 2516 | 9 | 300 | 0 | 144 | 144 | | 144 | |
| 10 | อาคารอำนวยการ | 2528 | 9 | 300 | 531 | 974 | 1505 | | 1505 | |
| 11 | อาคารสน คณะไฟฟ้า,ศูนย์นักศึกษาฯ | 2521 | 9 | 300 | 120 | 145 | 265 | | 265 | |
| 12 | อาคารอำนวยการ (โรงหล่อ) | 2509 | 9 | 300 | 128 | 1,070 | 1,198 | | 1,198 | |
| 13 | อาคารเทคนิคคอมฯ 1 | 2509 | 9 | 300 | 360 | 360 | 720 | | 720 | |
| 14 | อาคารเทคนิคคอมฯ 2 | | 9 | 300 | 485 | 165 | 650 | | 650 | |
| 15 | อาคารเทคนิคอุตสาหกรรม 1 | 2505 | 9 | 300 | 20 | 790 | 810 | | 810 | |
| 16 | อาคารเทคนิคอุตสาหกรรม 2 | 2521 | 9 | 300 | 96 | 480 | 576 | | 576 | |
| 17 | อาคารเทคนิคอุตสาหกรรม 3 | 2509 | 9 | 300 | 9 | 171 | 180 | | 180 | |
| 18 | อาคารไฟฟ้า 1 | 2519 | 9 | 300 | 510 | 617.5 | 1,127.5 | | 1,127.5 | |
| 19 | อาคารไฟฟ้า 2 | 2508 | 9 | 300 | 0 | 840 | 840 | | 840 | |
| 20 | อาคารเครื่องเรือน 1 | 2509 | 9 | 300 | 30 | 978 | 1,008 | | 1,008 | |
| 21 | อาคารเครื่องเรือน 2 | 2533 | 9 | 300 | 0 | 882 | 882 | | 882 | |
| รวม | | | | | 8,962.50 | 19,721.00 | 28,683.50 | 0.00 | 28,683.50 | |

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2564

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร | ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน | | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) | | | (3)=(2)+(1) รวม | |
|------------|---------------------------|--------------------------|-------------|--------|------------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------|------------------|
| | | | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | (1) พื้นที่ใช้สอย | | (2) พื้นที่จอดรถ ในอาคาร | | |
| | | | | | ปรับอากาศ | ไม่ปรับอากาศ | | | รวม |
| 22 | อาคารไฟฟ้า A | 2533 | 9 | 300 | 320 | 712 | 1032 | 1032 | |
| 23 | อาคารไฟฟ้า B | 2533 | 9 | 300 | 96 | 240 | 336 | 336 | |
| 24 | อาคารอิเล็กทรอนิกส์ 1 | 2507 | 9 | 300 | 200 | 476 | 676 | 676 | |
| 25 | อาคารอิเล็กทรอนิกส์ 2 | 2521 | 9 | 300 | 448 | 1,152 | 1600 | 1600 | |
| 26 | อาคารอิเล็กทรอนิกส์ 3 | | 9 | 300 | 804 | 839 | 1643 | 1643 | |
| 27 | อาคารโรงงานช่างยนต์ 1,2 | 2508 | 9 | 300 | 210 | 1,542 | 1752 | 1752 | |
| 28 | อาคารช่างยนต์ 3 | 2510 | 9 | 300 | 0 | 72 | 72 | 72 | |
| 29 | อาคารช่างยนต์ 5 | 2508 | 9 | 300 | 0 | 280 | 280 | 280 | |
| 30 | อาคารช่างยนต์ 4 | 2506 | 9 | 300 | 55 | 55 | 110 | 110 | |
| 31 | อาคารศรีทอง | 2534 | 9 | 300 | 297 | 823 | 1120 | 1120 | |
| 32 | อาคารหอสมุดรวมมณฑล | 2534 | 9 | 300 | 544 | 4,832 | 5,376 | 5,376 | |
| 33 | อาคารศึกษาทั่วไป | 2514 | 9 | 300 | 460 | 8,864 | 9,324 | 9,324 | |
| 34 | อาคารรถโดยสาร 1 | 2527 | 9 | 300 | 32 | 706 | 738 | 738 | |
| 35 | อาคารรถโดยสาร 2 | 2529 | 9 | 300 | 45 | 470.5 | 515.5 | 515.5 | |
| 36 | อาคารรถโดยสาร 3 | | 9 | 300 | 30 | 347 | 377 | 377 | |
| 37 | อาคารห้องแม่ 1 | 2526 | 9 | 300 | 36 | 756 | 792 | 792 | |
| 38 | อาคารห้องแม่ 2 | 2537 | 9 | 300 | 25 | 327 | 352 | 352 | |
| 39 | อาคารห้องแม่ 3 | 2541 | 9 | 300 | 0 | 3,092 | 3,092 | 3,092 | |
| 40 | อาคารโรงฝึกงานห้องแม่ | 2526 | 9 | 300 | 0 | 280 | 280 | 280 | |
| 41 | อาคารสถาปัตยกรรม | 2524 | 9 | 300 | 236 | 2,688 | 2,924 | 2,924 | |
| 42 | อาคารโรงฝึกงานสถาปัตยกรรม | 2524 | 9 | 300 | 0 | 530 | 530 | 530 | |
| 43 | อาคารภูมิสถาปัตยกรรม | 2534 | 9 | 300 | 0 | 1,760 | 1,760 | 1,760 | |
| 44 | อาคารสถาปัตยกรรมไทย | 2529 | 9 | 300 | 0 | 504 | 504 | 504 | |
| รวม | | | | | 3,838.00 | 31,347.50 | 35,185.50 | 0.00 | 35,185.50 |

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2564

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร | ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน | | | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) | | | (3)=(2)+(1) รวม |
|-------------------|------------------------------|-----------------------|-------------|--------|------------------|------------------------------------|------------------|--------------------------|------------------|
| | | | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | รวม | (1) พื้นที่ใช้สอย | | (2) พื้นที่จัดสรรในอาคาร | |
| | | | | | | ปรับอากาศ | ไม่ปรับอากาศ | | |
| 45 | อาคารสถานปศุสัตว์กรมปศุสัตว์ | 2529 | 9 | 300 | 70 | 546 | 616 | 616 | |
| 46 | อาคารสำนักงานโยธา(ยธ.1) | 2509 | 9 | 300 | 216 | 3,040 | 3256 | 3256 | |
| 47 | อาคารบังคับงานก่อสร้าง(ยธ.2) | 2516 | 9 | 300 | 0 | 384 | 384 | 384 | |
| 48 | อาคารโยธา 3 | | 9 | 300 | 0 | 393 | 393 | 393 | |
| 49 | อาคารโยธา 4 | | 9 | 300 | 1417 | 1542 | 2959 | 2959 | |
| 50 | สำรวจ (ยธ.5) | 2520 | 9 | 300 | 128 | 512 | 640 | 640 | |
| 51 | วิศวกรรมโยธา (ยธ.6) | 2534 | 9 | 300 | 16 | 456 | 472 | 472 | |
| 52 | อาคารโยธา 7 | | 9 | 300 | 0 | 359 | 359 | 359 | |
| 53 | อาคารโยธา 8 | | 9 | 300 | 0 | 60 | 60 | 60 | |
| 54 | สน.โครงการขยาย ว. | 2509 | 9 | 300 | 40 | 8 | 48 | 48 | |
| 55 | อาคารเรียนรวม | 2541 | 9 | 300 | 5819 | 2,807 | 8626 | 8626 | |
| 56 | กิจกรรมนักศึกษา | 2539 | 9 | 300 | 0 | 2,687 | 2687 | 2687 | |
| 57 | อาคารศิลปศาสตร์ | | 9 | 300 | 5000 | 2,319 | 7319 | 7319 | |
| 58 | อาคารสถานที่ | | 9 | 300 | 121 | 68 | 189 | 189 | |
| รวม | | | | | 12,827.00 | 15,181.00 | 28,008.00 | 0.00 | 28,008.00 |
| รวมทั้งหมด | | | | | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | 0.00 | 91,877.00 |

หมายเหตุ : (1) พื้นที่ก่อสร้างสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นส่วนอาคารอะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง

(2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่รับบริการห้องพัก ได้แก่ พื้นที่รับบริการห้องพัก และพื้นที่ทางกายภาพ โดยไม่รวมถึงห้องพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียนนักศึกษาแพทย์

(3) จำนวนห้องพักที่จำหน่ายในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของห้องพักที่ให้บริการตั้งแต่ต้นปีถึงสิ้นปี 20 วัน หรือเท่ากับ 20 ห้อง-วัน/เดือน หรือเท่ากับ 20 ห้อง-วัน/เดือน

หมายเหตุ 2 มีผู้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 ห้อง-วัน/เดือน รวมจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 ห้อง-วัน/เดือน เป็นต้น

(4) จำนวนคนไข้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนไข้ที่ให้บริการตั้งแต่ต้นปีถึงสิ้นปี 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนไข้ที่ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

หมายเหตุ 2 มีคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนไข้ที่ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

6.3.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 6.8 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2564

| เดือน | สำหรับอาคารทุกประเภท | | รวม (ตารางเมตร) | สำหรับอาคารประเภท โรงแรม จำนวนห้องพักที่กำหนดได้ (ห้อง-วัน) | สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล | |
|-------|---------------------------------|--|--------------------|--|--------------------------------|-----------------------------|
| | พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร) | การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร) | | | จำนวนคนเข้าพัก (คน) | จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน) |
| ม.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| ก.พ. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| มี.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| เม.ย. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| พ.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| มิ.ย. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| ก.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| ส.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| ก.ย. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| ต.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| พ.ย. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| ธ.ค. | 25,627.50 | 66,249.50 | 91,877.00 | | | |
| | | | รวม | | | |

6.3.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี

2564

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2564

6300033193, 27074915, 90280278

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.2.2.4 หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9821 020004499861, 9821 020004499897, 9071 4499825 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

| 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) | | | | | |
| ม.ค. | 584.06 | 363.48 | 249.81 | 77,639.10 | 138,999.99 | 527,642.18 | 564,576.49 | 31.99 | 0.98 | 4.06 |
| ก.พ. | 678.46 | 336.04 | 513.73 | 90,187.69 | 146,840.00 | 573,030.71 | 613,142.86 | 32.21 | 0.98 | 4.18 |
| มี.ค. | 1,113.16 | 600.72 | 527.95 | 147,972.36 | 246,400.00 | 986,655.07 | 1,055,720.92 | 29.75 | 0.97 | 4.28 |
| เม.ย. | 1,151.69 | 831.30 | 707.94 | 153,094.15 | 192,840.00 | 782,344.91 | 837,109.05 | 23.26 | 0.97 | 4.34 |
| พ.ค. | 920.79 | 614.24 | 302.55 | 122,400.61 | 198,900.94 | 793,950.86 | 849,527.43 | 29.03 | 0.96 | 4.27 |
| มิ.ย. | 977.15 | 687.18 | 319.31 | 129,892.55 | 206,988.00 | 826,691.45 | 884,658.48 | 29.42 | 0.96 | 4.27 |
| ก.ค. | 987.81 | 691.04 | 316.32 | 131,309.58 | 229,813.56 | 921,620.63 | 986,134.07 | 31.27 | 0.96 | 4.29 |
| ส.ค. | 690.56 | 506.70 | 259.12 | 91,796.14 | 183,851.61 | 703,770.27 | 753,034.18 | 35.78 | 0.97 | 4.10 |
| ก.ย. | 765.99 | 445.04 | 274.37 | 101,823.05 | 183,156.00 | 716,092.92 | 766,219.42 | 33.21 | 0.97 | 4.18 |
| ต.ค. | 792.63 | 490.42 | 288.98 | 105,364.31 | 195,959.99 | 762,962.08 | 816,369.43 | 33.23 | 0.97 | 4.17 |
| พ.ย. | 714.44 | 406.74 | 244.71 | 94,970.51 | 171,586.93 | 671,660.42 | 718,676.65 | 33.36 | 0.98 | 4.19 |
| ธ.ค. | 542.69 | 320.11 | 336.28 | 72,139.78 | 136,380.01 | 507,516.78 | 543,042.96 | 33.78 | 0.97 | 3.98 |
| รวม | | | | 1,318,589.83 | 2,231,717.03 | 8,773,938.28 | 9,388,211.94 | | | |
| เฉลี่ย | | | | 109,882.49 | 185,976.42 | 731,161.52 | 782,351.00 | 31.36 | 0.97 | 4.19 |

หมายเหตุ: กรณีอัตราปกติ 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) = $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}} \times 100$

ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) $\times 24$ (ชม./วัน) \times จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)

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

6.3.3 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2564

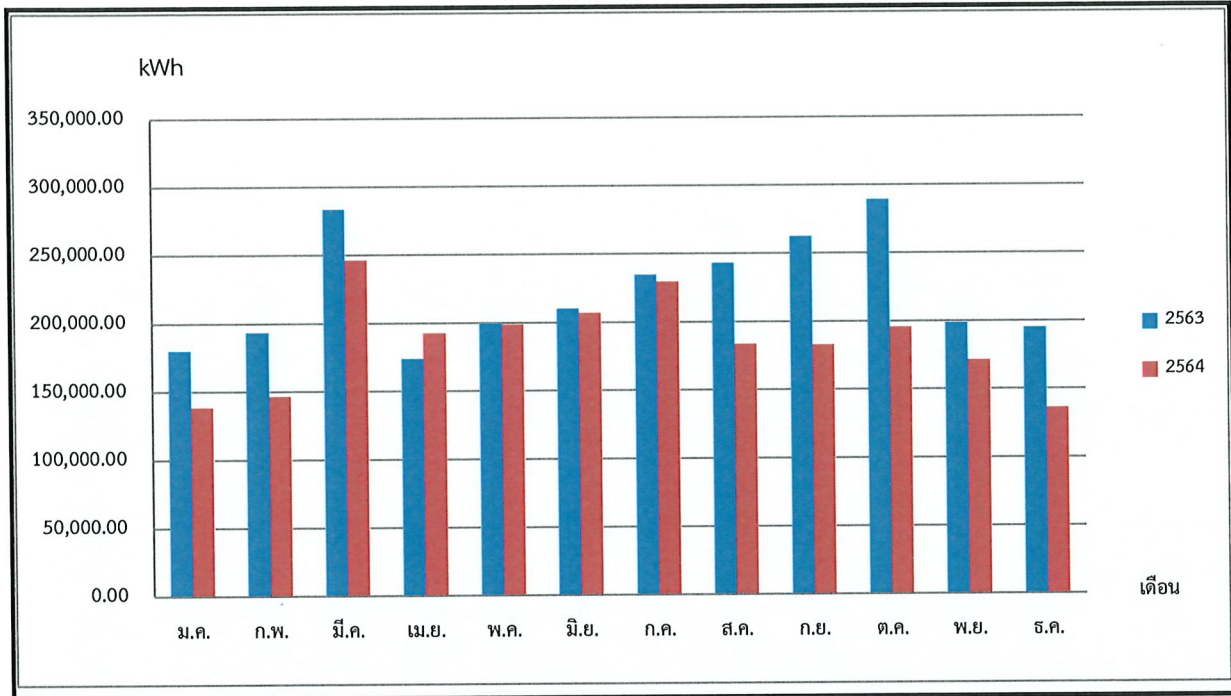
ตารางที่ 6.10 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2564

| 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 | - |
| | บาท | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| ก๊าซปิโตรเลียม เหลว | กิโลกรัม | | | | | | | | | | | | | | | | 50.23 | - |
| | บาท | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| ก๊าซธรรมชาติ | ล้านบิตู | | | | | | | | | | | | | | | | 1,055.00 | - |
| | บาท | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| ถ่านหิน (ชนิด.....) | ตัน | | | | | | | | | | | | | | | | 26,370.00 | - |
| | บาท | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| ไอน้ำที่ซื้อ (....บาร์/.....°C) | ตัน | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | บาท | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| อื่นๆ (ระบุ) | หน่วย (ระบุ) | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | บาท | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| รวมการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิง | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| พลังงาน หมุนเวียน | หน่วย (ลบ. ม.) | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| | บาท | | | | | | | | | | | | | | | | | - |
| รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

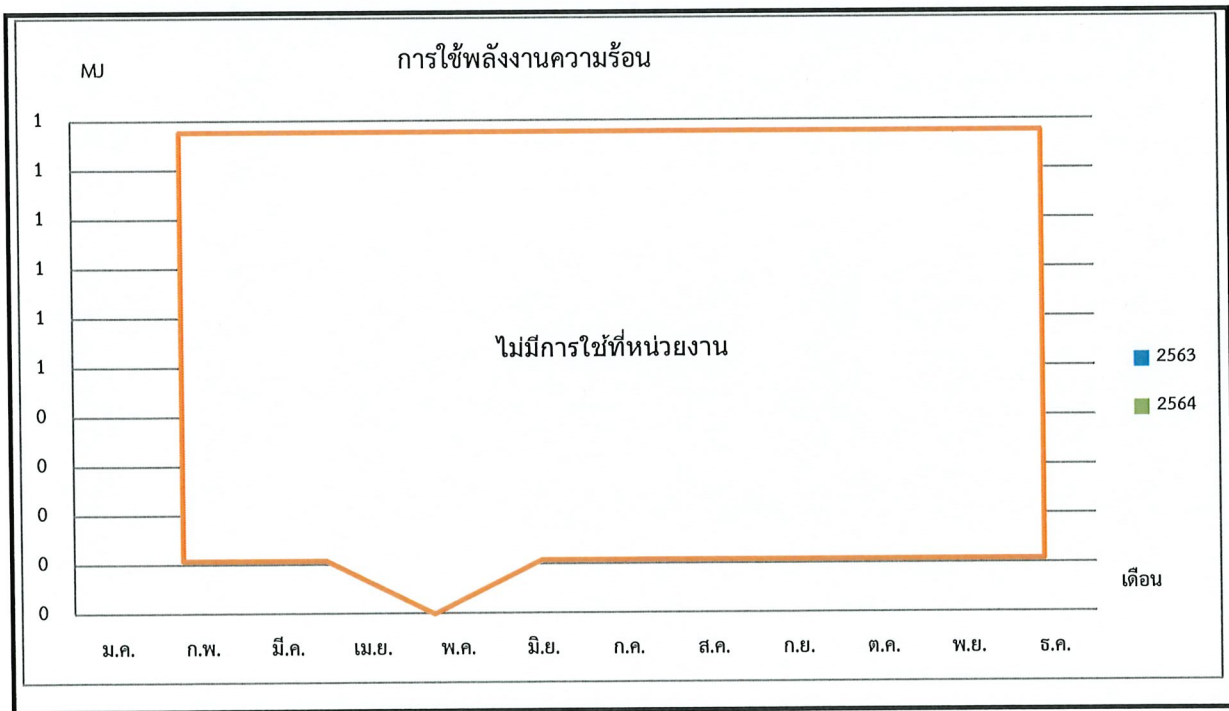
หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน

ข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2563 และปี 2564



รูปที่ 6-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2563 และปี 2564



รูปที่ 6-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2563 และปี 2564

6.3.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

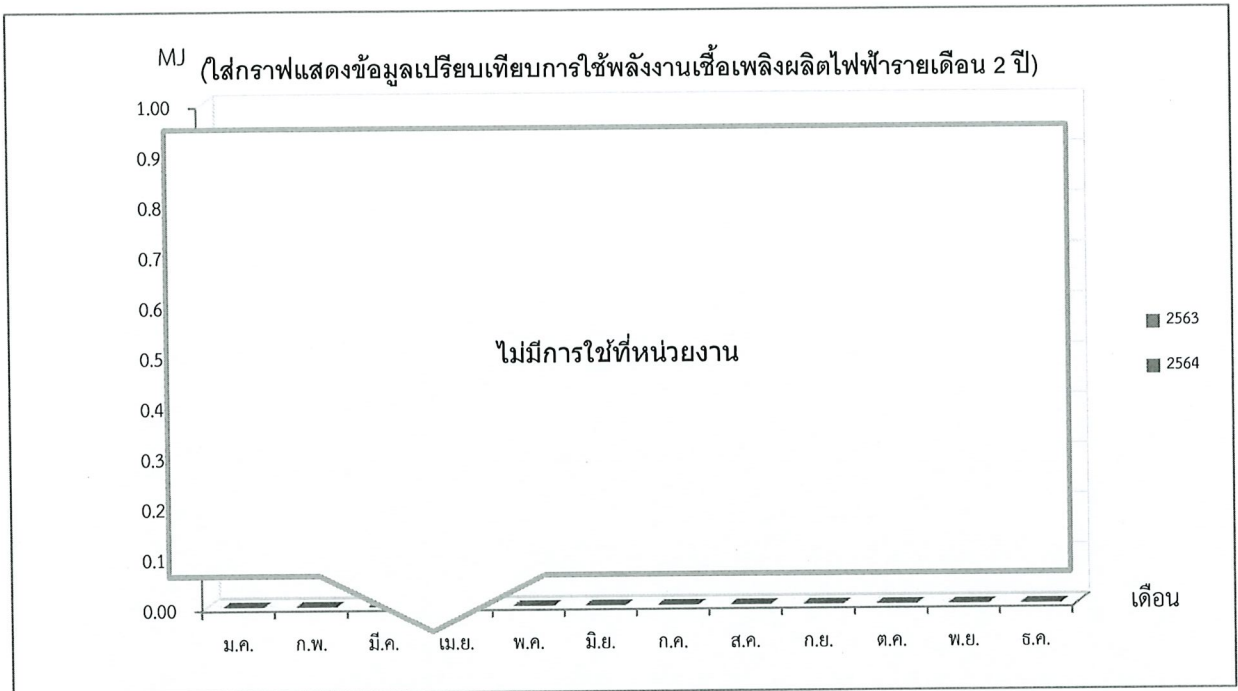
ผลิตรถสำรวจการณภูมิเงิน

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 6.11 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

| 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 | | | | | | |

ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน



รูปที่ 6-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2563 และปี 2564

6.3.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2564

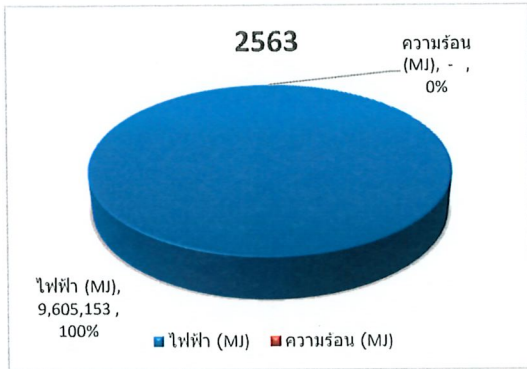
ตารางที่ 6.12 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2564

| ระบบ | การใช้พลังงานไฟฟ้า | | วิธีการ | |
|----------------------|----------------------|--------|---------|---------|
| | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | ร้อยละ | ประเมิน | ตรวจวัด |
| ปรับอากาศแบบรวมศูนย์ | 0.00 | 0.00 | ✓ | |
| ปรับอากาศแบบแยกส่วน | 1,839,381.18 | 82.42 | ✓ | |
| แสงสว่าง | 392,335.85 | 17.58 | ✓ | |
| อื่นๆ | 0.00 | 0.00 | ✓ | |
| รวม | 2,231,717.03 | 100.00 | | |

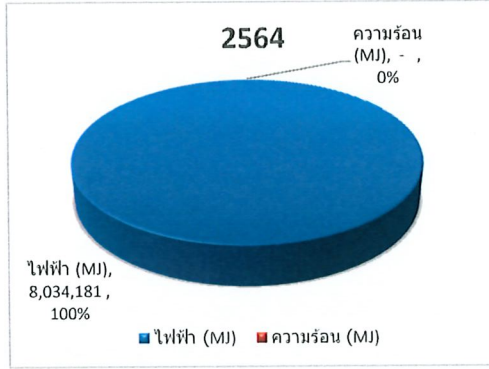
6.3.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2564

ตารางที่ 6.13 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2564

| ระบบ | ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2564 | | | | รายการ |
|---------------|---|---|---------|--|---------|
| หม้อไอน้ำ | ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน | | | | ตรวจวัด |
| หม้อต้มน้ำมัน | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| รวม | | - | #DIV/0! | | |

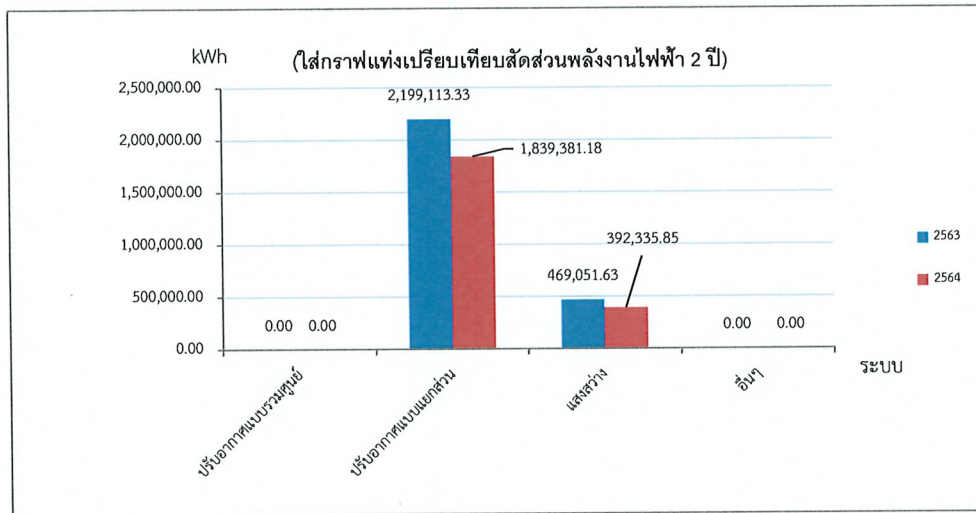


สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2563

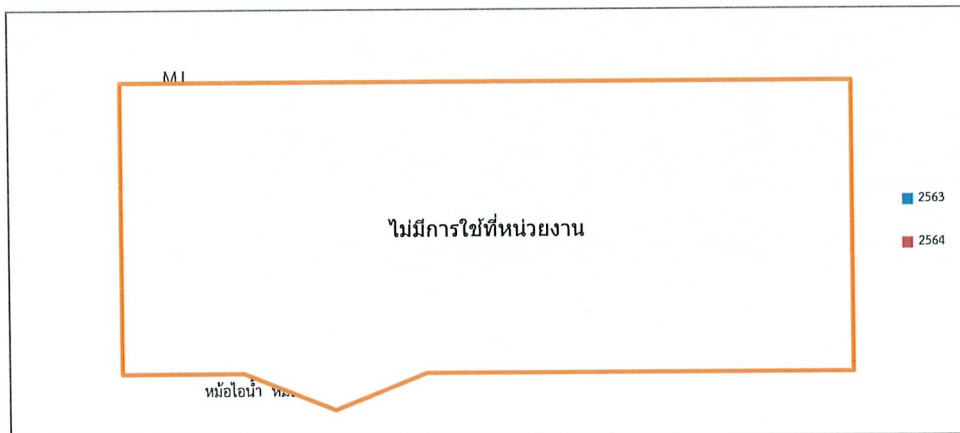


สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2564

รูปที่ 6-8 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2563 และปี 2564



รูปที่ 6-9 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า ปี 2563 และปี 2564



6-10 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน ปี 2563 และปี 2564

6.3.7) เปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)

6.3.7.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

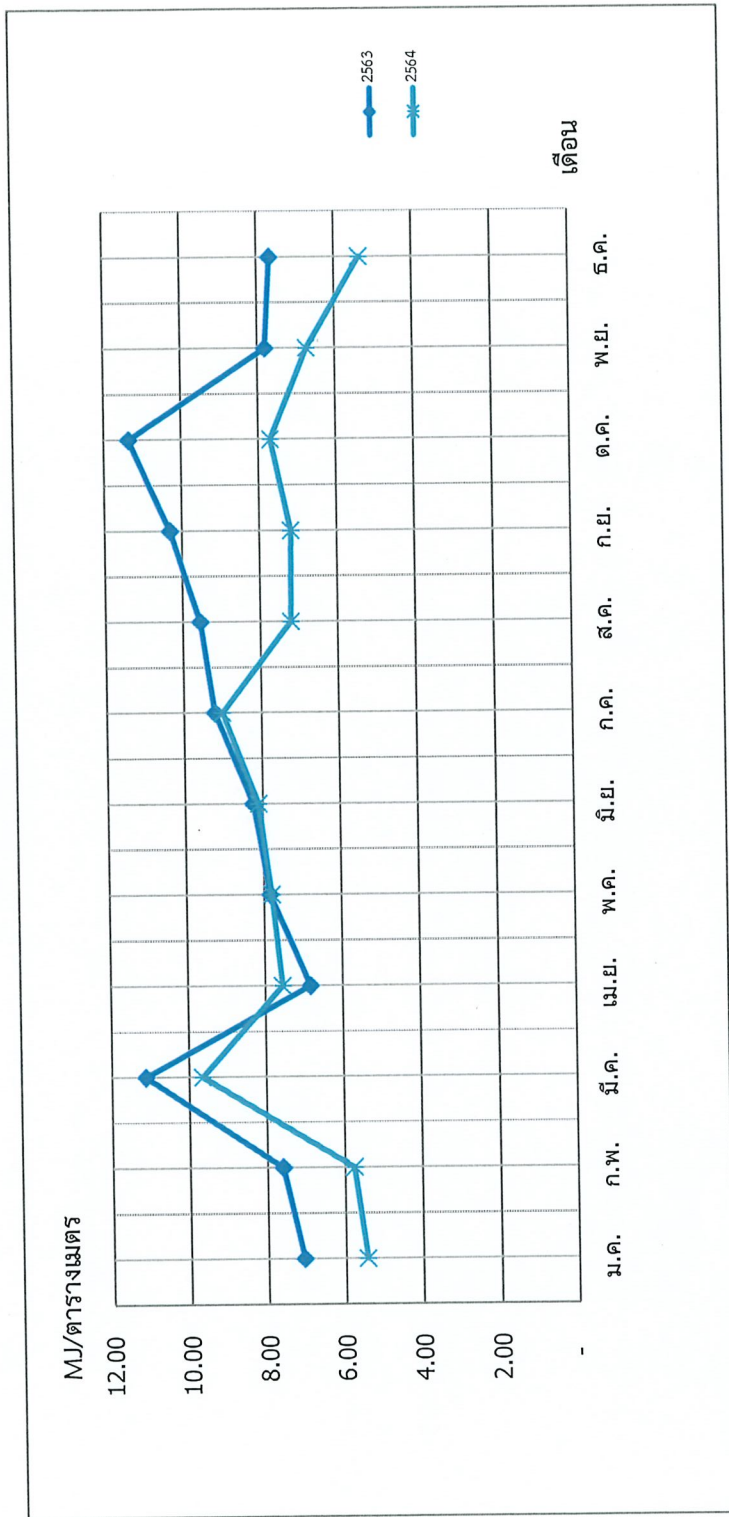
ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่แท้จริงในรอบปี 2563 และปี 2564

| 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) | |
| 2563 | | | | | 2564 | | | | |
| ม.ค. | 91,877.00 | 180,440.00 | - | 7.07 | ม.ค. | 91,877.00 | 138,999.99 | - | 5.45 |
| ก.พ. | 91,877.00 | 193,880.00 | - | 7.60 | ก.พ. | 91,877.00 | 146,840.00 | - | 5.75 |
| มี.ค. | 91,877.00 | 283,860.00 | - | 11.12 | มี.ค. | 91,877.00 | 246,400.00 | - | 9.65 |
| เม.ย. | 91,877.00 | 174,180.00 | - | 6.82 | เม.ย. | 91,877.00 | 192,840.00 | - | 7.56 |
| พ.ค. | 91,877.00 | 200,080.00 | - | 7.84 | พ.ค. | 91,877.00 | 198,900.94 | - | 7.79 |
| มิ.ย. | 91,877.00 | 210,400.00 | - | 8.24 | มิ.ย. | 91,877.00 | 206,988.00 | - | 8.11 |
| ก.ค. | 91,877.00 | 234,820.00 | - | 9.20 | ก.ค. | 91,877.00 | 229,813.56 | - | 9.00 |
| ส.ค. | 91,877.00 | 243,558.00 | - | 9.54 | ส.ค. | 91,877.00 | 183,851.61 | - | 7.20 |
| ก.ย. | 91,877.00 | 262,900.00 | - | 10.30 | ก.ย. | 91,877.00 | 183,156.00 | - | 7.18 |
| ต.ค. | 91,877.00 | 289,659.99 | - | 11.35 | ต.ค. | 91,877.00 | 195,959.99 | - | 7.68 |
| พ.ย. | 91,877.00 | 198,819.99 | - | 7.79 | พ.ย. | 91,877.00 | 171,586.93 | - | 6.72 |
| ธ.ค. | 91,877.00 | 195,500.01 | - | 7.66 | ธ.ค. | 91,877.00 | 136,380.01 | - | 5.34 |
| รวม | 1,102,524.00 | 2,668,097.99 | - | 8.71 | รวม | 1,102,524.00 | 2,231,717.03 | - | 7.29 |
| เฉลี่ย | 91,877.00 | 222,341.50 | - | 8.71 | เฉลี่ย | 91,877.00 | 185,976.42 | - | 7.29 |

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

พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)

ดัชนีการใช้พลังงานในรอบปี 2563 และปี 2564



รูปที่ 6-11 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอยในรอบปี 2563 และปี 2564

6.3.7.2 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนคนไข้ใน (กรณีโรงพยาบาล)

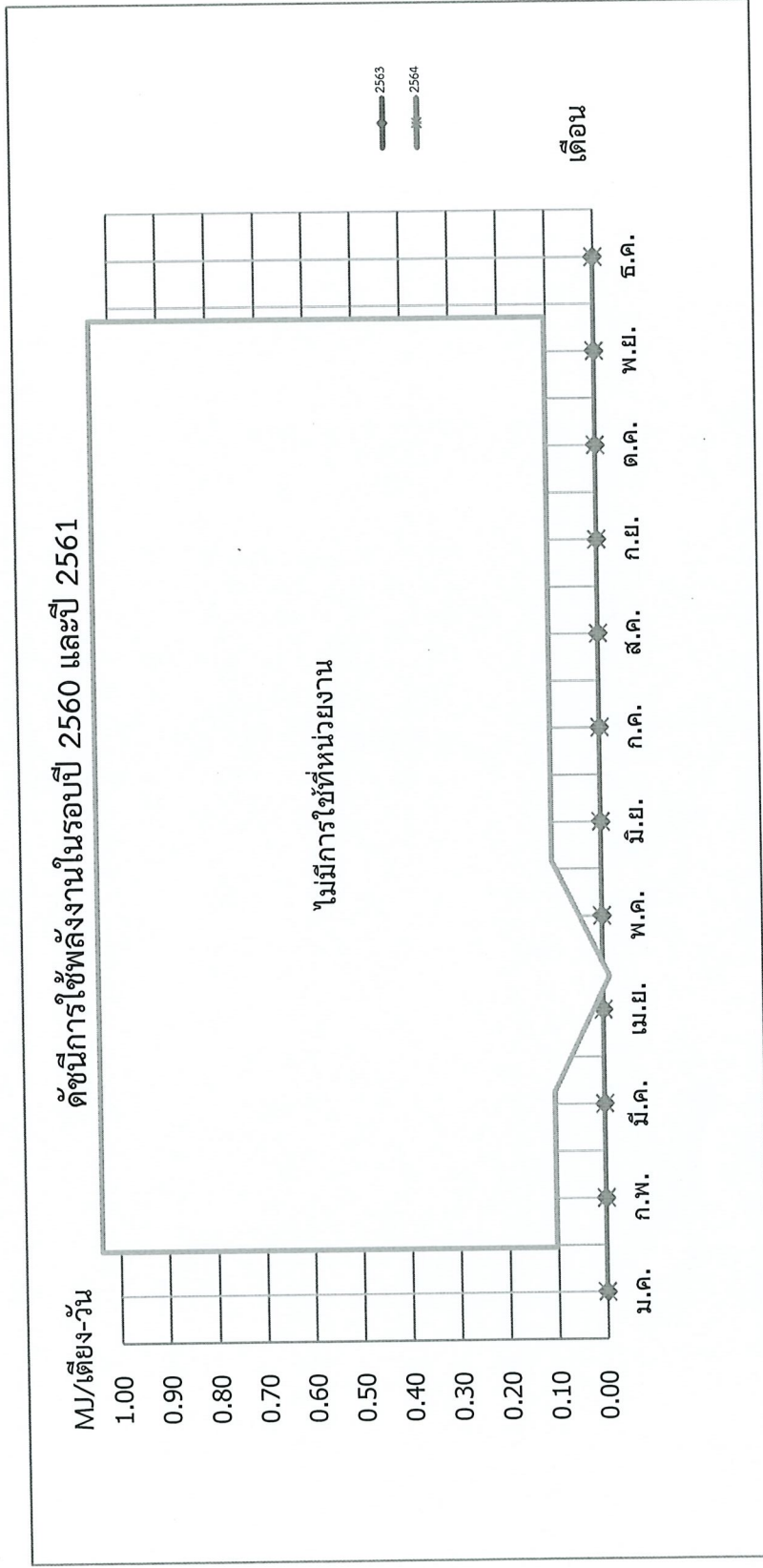
ตารางที่ 6.15 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนคนไข้ใน ในรอบปี 2564

| เดือน | จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน) | ปริมาณพลังงานที่ใช้ | | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/เตียง-วัน) | เดือน | จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน) | ปริมาณพลังงานที่ใช้ | | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/เตียง-วัน) |
|--------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|---|--------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------|---|
| | | ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน (เมกะจูล) | | | | ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน (เมกะจูล) | |
| ม.ค. | - | - | - | #VALUE! | ม.ค. | - | - | - | #VALUE! |
| ก.พ. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| มี.ค. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| เม.ย. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| พ.ค. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| มิ.ย. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| ก.ค. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| ส.ค. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| ก.ย. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| ต.ค. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| พ.ย. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| ธ.ค. | - | - | - | #VALUE! | | | | | #VALUE! |
| รวม | - | - | - | #DIV/0! | รวม | - | - | - | #DIV/0! |
| เฉลี่ย | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | #DIV/0! | เฉลี่ย | - | - | #DIV/0! | #DIV/0! |

ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน

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

ดัชนีการใช้พลังงานในรอบปี 2563 และปี 2564



รูปที่ 6-12 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนคนใช้ในในรอบปี 2563 และปี 2564

6.3.7.3 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (กรณีโรงแรม)

ตารางที่ 6.16 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ในรอบปี

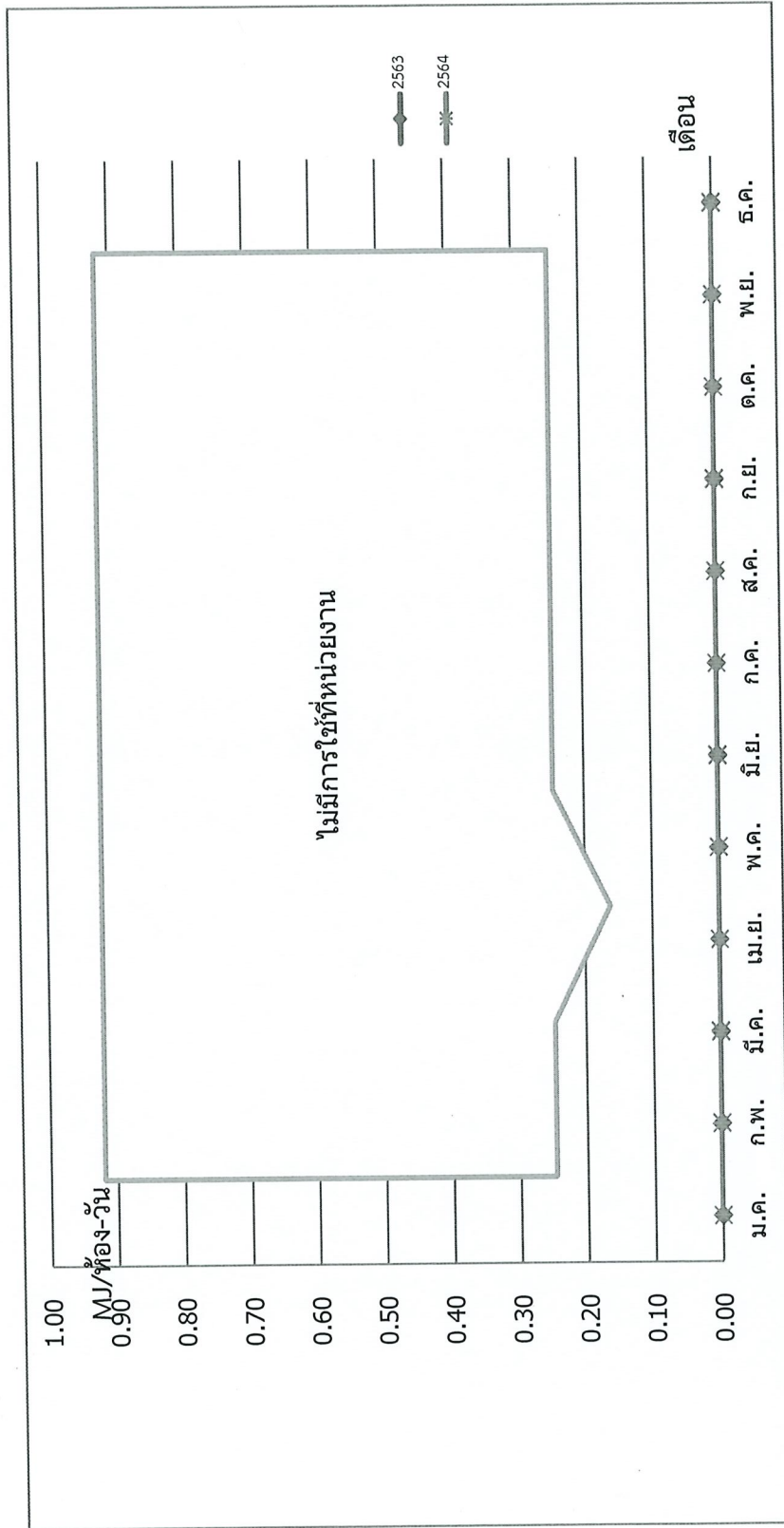
2564

| เดือน | จำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน) | ปริมาณพลังงานที่ใช้ | | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ห้อง-วัน) | เดือน | จำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน) | ปริมาณพลังงานที่ใช้ | | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ห้อง-วัน) |
|--------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|--|--------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|--|
| | | ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน (เมกะจูล) | | | | ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน (เมกะจูล) | |
| ม.ค. | - | | - | #VALUE! | ม.ค. | - | | | #VALUE! |
| ก.พ. | - | | - | #VALUE! | ก.พ. | - | | | #VALUE! |
| มี.ค. | - | | | | | | | | |
| เม.ย. | - | | | | | | | | |
| พ.ค. | - | | | | | | | | |
| มิ.ย. | - | | | | | | | | |
| ก.ค. | - | | | | | | | | |
| ส.ค. | - | | | | | | | | |
| ก.ย. | - | | | | | | | | |
| ต.ค. | - | | | | | | | | |
| พ.ย. | - | | | | | | | | |
| ธ.ค. | - | | - | #VALUE! | ธ.ค. | - | | | #VALUE! |
| รวม | - | | - | #DIV/0! | รวม | - | | - | #DIV/0! |
| เฉลี่ย | #DIV/0! | | #DIV/0! | #DIV/0! | เฉลี่ย | - | | #DIV/0! | #DIV/0! |

ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน

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

ดัชนีการใช้พลังงานในรอบปี 2563 และปี 2564



รูปที่ 4-9 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ในรอบปี 2563 และปี 2564

ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



คำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ที่ ๐๕๑๒/๒๕๕๘

เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๗ พฤษภาคม ๒๕๕๘ ที่กำหนดให้ทุกหน่วยงานราชการ ลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าและน้ำมันเชื้อเพลิง ร้อยละ ๑๐-๑๕ และกำหนดให้เป็นตัวชี้วัดผลงาน (Key Performance Index: KPI) ของทุกหน่วยงาน

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๕ และมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พ.ศ.๒๕๔๘ จึงให้ยกเลิคำสั่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ภาคพายัพ เชียงใหม่ ที่ ๑๐๕/๒๕๕๗ ลงวันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๗ และแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรแทน ดังนี้

- | | | |
|----------------|----------------|---------------------|
| ๑. นายภาสกรรณ์ | วีชรดำรงศักดิ์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายสาคร | ปิ่นตา | กรรมการ |
| ๓. นายบุญยสิริ | บุญเป็ง | กรรมการและเลขานุการ |

โดยคณะผู้ตรวจประเมินมีอำนาจหน้าที่ในการตรวจสอบและประเมินวิธีการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัย

พ.นี้ตั้งแต่วันที่ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๘

สั่ง ณ วันที่ ๑๕ กันยายน ๒๕๕๘

(รองศาสตราจารย์นายยุทธ สงค์ธนาพิทักษ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

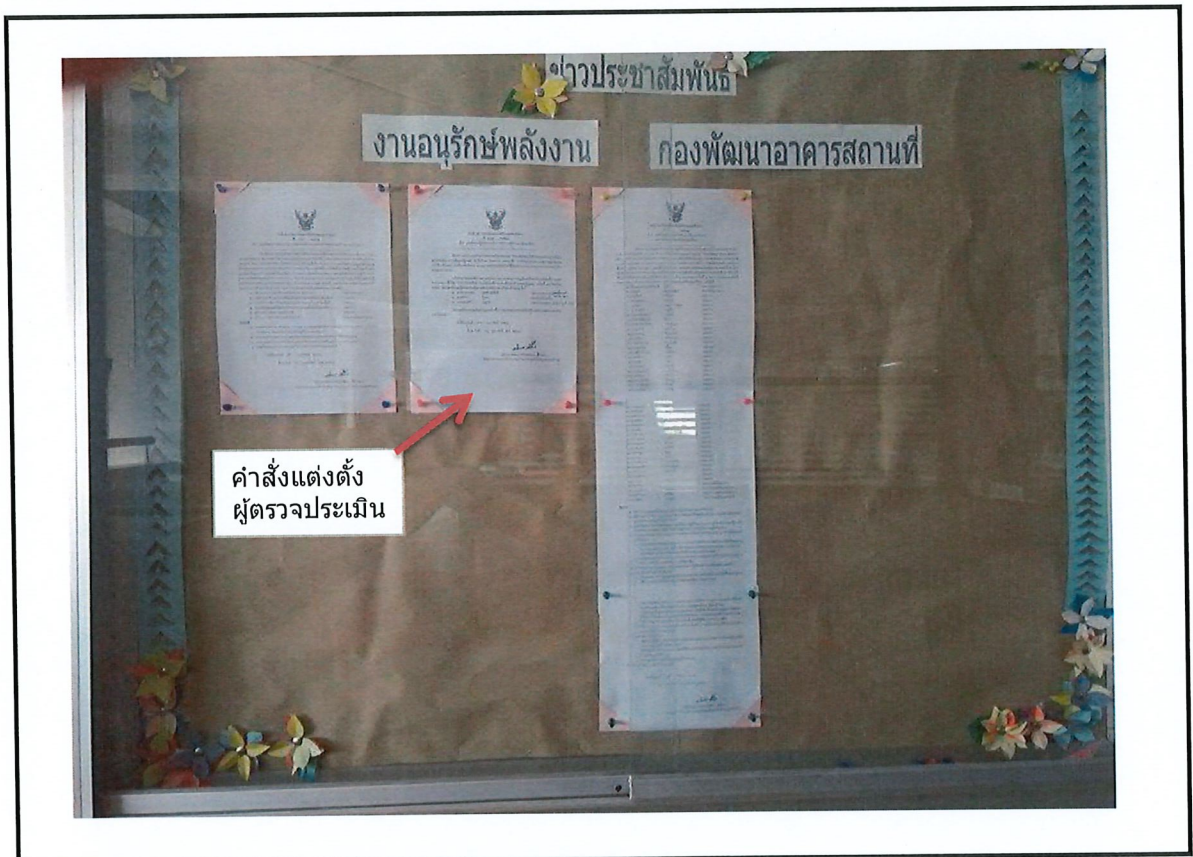
7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

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

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



(ก) ติดประกาศ

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

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) | ✓ | | ✓ | | |
| | 2. อื่นๆ (ระบุ) | | | | | |
| 3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน | 1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน | ✓ | | ✓ | | |
| | 2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ | ✓ | | ✓ | | |
| | 3. อื่นๆ (ระบุ) | | | | | |

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

| รายการตรวจประเมิน | สิ่งที่ต้องมีการ/หลักฐาน | ผลการตรวจสอบ | | ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด | | ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ |
|---|--|--------------|-------|-------------------------------|--------|---------------------------|
| | | มี | ไม่มี | ครบ | ไม่ครบ | |
| 4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน | 1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร | ✓ | | ✓ | | |
| | 2. การประเมินการใช้พลังงานระดับบริการ | ✓ | | ✓ | | |
| | 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 | 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



(นายชนวรรณ วิชาตรงศักดิ์)

ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

วันที่ 19 พ.ค. 65

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาคารควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว

(1)... ครั้ง รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาเข้าร่วมในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ (มีการลงนามในผลการตรวจประเมินฯภายในองค์กรวันที่ ซึ่งเป็นวันที่ดำเนินการก่อนประชุมทบทวนฯ) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2564

| ครั้งที่ | ปี 2565 | | | | | | | | | | | |
|----------|---------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 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. |
| 1 | | | | | ✓ | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

หมายเหตุ : กรณีอาคารดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

ครั้งที่ 5 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

 ครั้งที่ เดือน พ.ศ.

 ครั้งที่ เดือน พ.ศ.

 ครั้งที่ เดือน พ.ศ.



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา กองพัฒนาอาคารสถานที่ โทร. ๑๓๙๐

ที่ อว ๐๖๕๔.๓๔/๑๗๙ วันที่ ๕ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอรายงานมาตรการการจัดการพลังงาน ปี ๒๕๖๕

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

ตามที่กฎกระทรวงพลังงาน กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงาน ใน โรงงานควบคุม และอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์ พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๐) กำหนดให้เจ้าของอาคารควบคุมภาครัฐมีหน้าที่ต้อง ดำเนินการจัดการพลังงานและจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานให้กับกรม พัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ดังนั้น กองพัฒนาอาคารสถานที่ จึงได้จัดทำรายงานมาตรการการจัดการพลังงาน ประจำปี ๒๕๖๕ ดังเอกสารที่แนบมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

4024
- 6 พ.ค. 2565
10.49

ดำเนินการโดย รศ.วิมล
ยศ 14.30
วันที่ - 6 พ.ค. 2565
เวลา 11.57 น.

รองอธิการบดีฝ่ายแผน นโยบาย และยุทธศาสตร์
เลขที่รับ 365
วันที่ - 6 พ.ค. 2565
เวลา 18.02 น.

(นางสาวอัครณี วงศ์ไชยะ)

วิศวกรโยธา ปฏิบัติการ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่

เรียน อธิการบดี มทร.ล้านนา (เรียน)
เพื่อโปรดทราบและแจ้งความ
คณะกรรมการพลังงานมหาวิทยาลัย
ในคณะกรรมการพลังงานมหาวิทยาลัย
ในคณะกรรมการพลังงาน มทร.ล้านนา

เรียน รองอธิการบดี มทร.ล้านนา
- เพื่อโปรดทราบและแจ้งความ
พร้อมด้วยเอกสารประกอบการพิจารณา
พ.รศ.วิมล
6 พ.ค. 65

6 พ.ค. 65

(นางศิริประภา จันทนสาร)
รักษาการแทน ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิติงู๋ วิมลสนิท)
รองอธิการบดีฝ่ายแผน นโยบาย และยุทธศาสตร์

- รับผิดชอบ
มอบหมายปฏิบัติงาน
- แจ้งให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องทราบ

๙ พ.ค. ๖๕

(นางสาวอัครณี วงศ์ไชยะ)
วิศวกรโยธา ปฏิบัติการ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองพัฒนาอาคารสถานที่

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2564

| ขั้นตอน | ผลการทบทวน | | ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ | แนวทางการปรับปรุง | หมายเหตุ |
|--|------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------|
| | เหมาะสม | ควรปรับปรุง | | | |
| 1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน | | ✓ | ไม่สอดคล้องกับกฎกระทรวงข้อ 5(6) | ปรับปรุงคำสั่งให้สอดคล้องกับกฎกระทรวง | |
| 2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น | ✓ | | | | |
| 3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน | ✓ | | | | |
| 4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน | ✓ | | | | |
| 5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน | ✓ | | | | |
| 6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์ | ✓ | | | | |
| 7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน | ✓ | | | | |

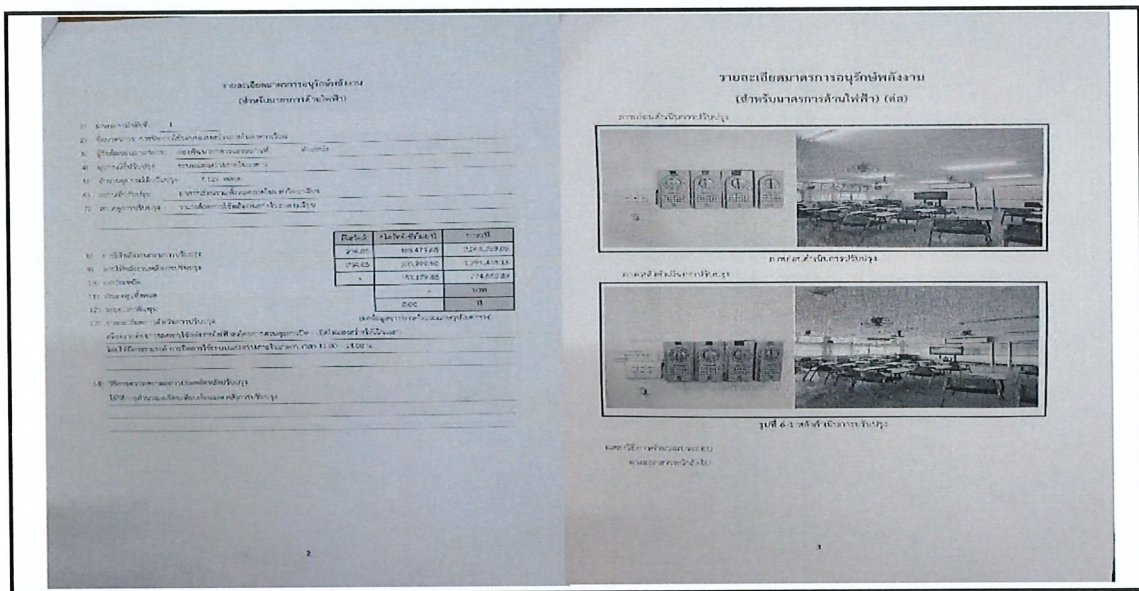
8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

- ติดประกาศ โปสเตอร์
- จำนวนติดประกาศ ...1.. แห่ง จำนวนติดประกาศ แห่ง
- เอกสารเผยแพร่ เสียงตามสาย
- แผ่นพับ/วารสารฉบับ สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา.....
- จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การประชุมพนักงาน
- จำนวนผู้ได้รับ คน เดือนละ ครั้ง
- ระดับของผู้ได้รับ.....
- อื่นๆ (ระบุ) ...การแจ้งเวียน.....

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



(ก) การแจ้งเวียน

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

ในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ตาราง ก.1 แผนการดำเนินการมาตรฐานการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

| ลำดับ ที่ | แผนอนุรักษ์ พลังงานปี | มาตรการ | เป้าหมายการประหยัด | | | | ร้อยละ ผลประหยัด | เงินลงทุน (บาท) | ระยะ เวลา คืนทุน (ปี) |
|--|--------------------------|---------|--------------------|----------------------|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
| | | | ไฟฟ้า | เชื้อเพลิง | ปริมาณ (หน่วย/ปี) | บาท/ปี | | | |
| | | | กิโลวัตต์ | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | ชนิด | หน่วยเชื้อเพลิง | | | |
| ด้านไฟฟ้า | | | | | | | | | |
| 1 | 2564 | | | | | | | | |
| 2 | 2565 | | | | | | | | |
| รวม | | | | | | | | | |
| 1 | 2565 | | | | | | | | #DIV/0! |
| 2 | 2566 | | | | | | | | |
| รวม | | | | | | | | | |
| 1 | 2566 | | | | | | | | |
| 2 | 2567 | | | | | | | | #DIV/0! |
| รวม | | | | | | | | | |
| ด้านความร้อน | | | | | | | | | |
| 1 | 2564 | | | | | | | | |
| 2 | 2565 | | | | | | | | |
| รวม | | | | | | | | | |
| 1 | 2565 | | | | | | | | #DIV/0! |
| 2 | 2566 | | | | | | | | |
| รวม | | | | | | | | | |
| 1 | 2566 | | | | | | | | |
| 2 | 2567 | | | | | | | | #DIV/0! |
| รวม | | | | | | | | | |
| รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2567 | | | | | | | | | #DIV/0! |

หน่วยงานไม่มีงบการดำเนินการในส่วนนี้

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.19 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง ปี 2564

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง บาท/(ระบุหน่วย) ปี 2564