

รายงาน  
การจัดการพลังงาน  
ประจำปี 2567



ชื่อนิติบุคคล : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์  
ชื่ออาคารควบคุม : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์  
TSIC - ID : 85302-0069

## ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

### 1. ประธานคณะกรรมการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะกรรมการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

( นายสุรกิจ ทองสุก )

วันที่...../...../.....

### 2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

( นายนรินทร์ กุลนภาดล )

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่ ผขอ.03292

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

( นายสุรศักดิ์ อัสมาสัย )

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่ ผอส.06728

วันที่...../...../.....

### 3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

( รศ.ดร.ดวงพร ภูษะภา )

อธิการบดี

วันที่...../...../.....

# สารบัญ

|                                                                         | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------|------|
| ข้อมูลเบื้องต้น                                                         | 1    |
| ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน                                              |      |
| ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน                               | 3    |
| ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น                 | 7    |
| ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน                                      | 8    |
| ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน                        | 10   |
| ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน                      | 34   |
| และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน               |      |
| ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ            | 54   |
| วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน                     |      |
| และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน               |      |
| ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน                    | 90   |
| ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน    | 95   |
| ภาคผนวก                                                                 |      |
| ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า |      |
| ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ                                            |      |

## ข้อมูลเบื้องต้น

### ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์  
ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์  
TSIC - ID: 85302-0069

2. ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้

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

3. ที่อยู่อาคาร

เลขที่ 422 ถนน มรุพงษ์ ตำบล หน้าเมือง  
อำเภอ เมืองฉะเชิงเทรา จังหวัด ฉะเชิงเทรา รหัสไปรษณีย์ 24000  
โทรศัพท์ 038-500000 โทรสาร 038-810337 E : mail [steed400\\_d@hotmail.com](mailto:steed400_d@hotmail.com)

4. ประเภทอาคาร

- ☐ สำนักงาน ☐ โรงแรม ☐ โรงพยาบาล ☐ ศูนย์การค้า  
☒ สถานศึกษา ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

5. อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. 2515

จำนวนพนักงาน 714 คน

จำนวน 16 แผนก/ฝ่าย

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 26 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.       | นายณรินทร์ กุลภาค     | <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ<br><input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส | ผขอ.03292     |
| 2.       | นายสุรศักดิ์ อัสมาสัย | <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ<br><input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส | ผอส.06728     |
|          |                       | <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ<br><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



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ที่ รพท/๕/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงานในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์เล็งเห็นความสำคัญในการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล บรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์ โดยความร่วมมือและประสานการทำงานจากทุกหน่วยงาน ประกอบกับมีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่การมอบหมายงาน จึงให้มีการปรับปรุงคณะกรรมการให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.๒๕๔๗ จึงยกเลิ คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ ๘๒/๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงานใน พื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ลงวันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๗ และแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการ จัดการพลังงานในพื้นที่มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ดังนี้

### คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

|                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรกิจ ทองสุก    | ประธานคณะกรรมการ           |
| ๒. นายสุรศักดิ์ อัสมาสัย              | ผู้รับผิดชอบพลังงานอาวุโส  |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรินทร์ กุลนภาดล | ผู้รับผิดชอบพลังงานสามัญ   |
| ๔. นายเมธี พรหมศิลา                   | กรรมการ                    |
| ๕. นางสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์             | กรรมการ                    |
| ๖. นายอุดม คัมภี                      | กรรมการ                    |
| ๗. นางภรภัทร เปรมกมล                  | กรรมการ                    |
| ๘. นางสาวอรรณณ เล็กชะอุ่ม             | กรรมการ                    |
| ๙. นายปัญญา เข้มมุข                   | กรรมการ                    |
| ๑๐. นางสาวสมพร มานะวะ                 | กรรมการ                    |
| ๑๑. นายวิฑูรย์ พูลสวัสดิ์             | กรรมการ                    |
| ๑๒. นางวัลยา วงศ์ณรัตน์               | กรรมการ                    |
| ๑๓. นางเพลินใจ สกฤตธรรม               | กรรมการ                    |
| ๑๔. นางสาววาริน การสุคนธ์             | กรรมการ                    |
| ๑๕. นางสาวประนอม เงินบุคคล            | กรรมการและเลขานุการ        |
| ๑๖. นายสมศักดิ์ ลำเลิศ                | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |
| ๑๗. นางสาวสมิตรา ทองจับ               | ผู้ช่วยเลขานุการ           |
| ๑๘. นายไกรสินชัย ภาชนวรรณ             | ผู้ช่วยเลขานุการ           |

### มีหน้าที่

- ๑) ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยที่กำหนดขึ้น
- ๒) พิจารณามาตรการเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน และประสานหน่วยงานต่าง ๆ ในการดำเนินงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ให้เหมาะสมกับพนักงานในแต่ละหน่วยงาน

- ๓) กำกับดูแลให้มีการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔) รายงานผลการดำเนินงานให้กับอธิการบดี โดยมีข้อมูลการใช้พลังงาน สถานภาพการใช้พลังงาน และผลการดำเนินงานการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่าง ๆ
- ๕) ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายและวิธีการจัดการพลังงานเสนอต่ออธิการบดี
- ๖) สนับสนุนเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงฯ
- ๗) ดำเนินการด้านอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์ดวงพร ภูณะกา)  
อธิการบดี

## รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน (ต่อ)

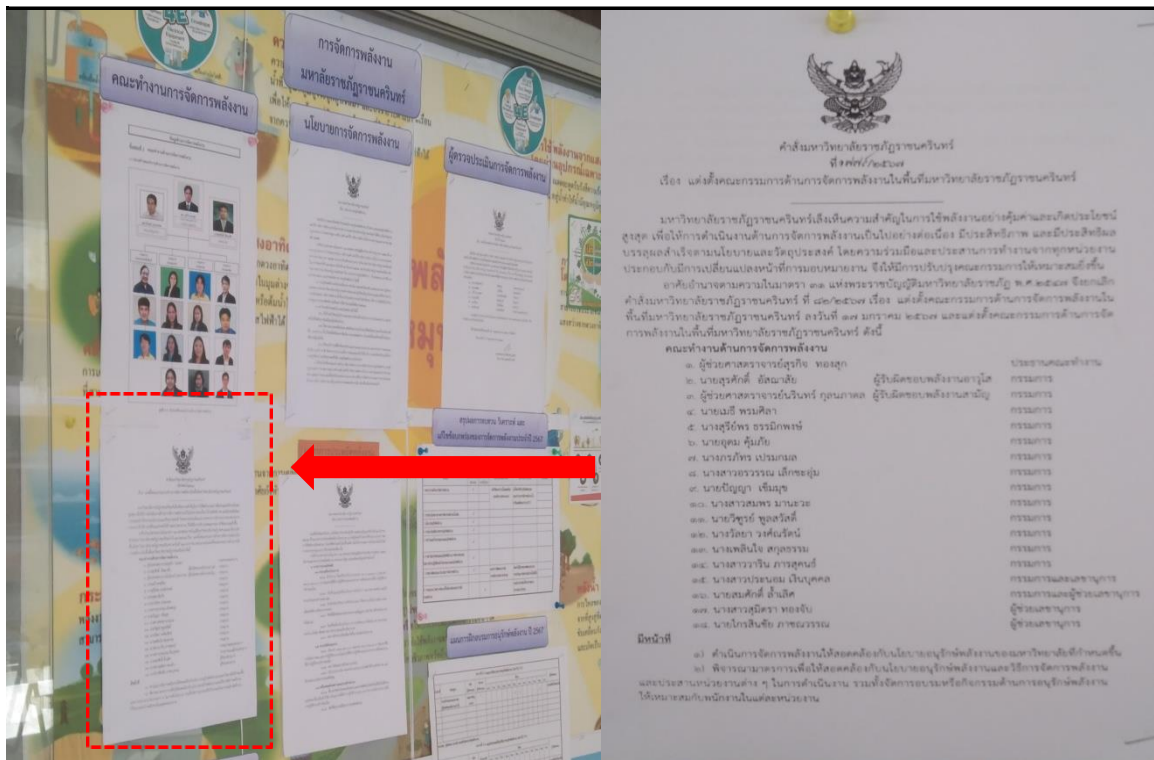
หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

### 1.3 วิธีการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

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

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน



(ก) รูปแสดงการเผยแพร่โดยวิธีติดประกาศ

### รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

## ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ปีที่ดำเนินการประเมิน พ.ศ. 2567

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

| ระดับคะแนน | นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน                                                    | การจัดองค์กร                                                                                 | การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ                                                 | ระบบข้อมูลข่าวสาร                                                                              | ประชาสัมพันธ์                                                                    | การลงทุน                                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 4          | มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหาร และถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท | มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน       | มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ | กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุมติดตามผล หาข้อผิดพลาด ประเมินผล และควบคุมการใช้งบประมาณ                | ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน     | จัดสรรงบประมาณโดยละเอียด โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ |
| 3          | มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร                          | ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ | คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน                     | แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แก่ฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด                 | ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ    | ใช้ระยะเวลา คำนวณเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน             |
| 2          | ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน        | มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน           | คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ                                         | ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ | จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว                                         | ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคุ้มทุนเร็ว                 |
| 1          | ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษร                                | ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด                                     | มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)       | มีการสุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม                          | แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ | พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ                            |
| 0          | ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน                                                        | ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน                                                                 | ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน                                             | ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและปัญหาการใช้พลังงาน                                                     | ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน                                                | ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน    |

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก 15 แผนก ของจำนวนทั้งหมด 16 แผนก หรือบุคลากรจำนวน 704 คน จากทั้งหมด 714 คน คิดเป็นร้อยละ 41.4%

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกๆ ปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น
3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

## ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

### 3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้



#### ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน

โดยที่เป็นการสมควรที่จะต้องกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เป้าหมาย และแผนอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงานภายในอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ ให้มีความเรียบร้อยตามกฎหมาย กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ข้อ ๓ ของกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ ประกอบกับมติคณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์จึงยกเลิก ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ เรื่อง นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน ที่ ๒๕/๒๕๖๑ ลงวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๑ และกำหนดนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน ไว้ดังนี้

๑. การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย และขอประกาศว่า ผู้บริหาร และบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ทุกคนจะปฏิบัติตามให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการจัดการพลังงาน อีกทั้งจะปรับปรุงหรือการก่อสร้างตึกหรือสถานที่ต่างๆ ใหม่ให้เป็นไปตามมาตรฐานการประหยัดพลังงานเพื่อลดการใช้คาร์บอนโดยใช้พลังงานทดแทน

๒. มหาวิทยาลัยกำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานไว้ ดังนี้

๒.๑ ให้เป็นหน้าที่ของผู้บริหารและบุคลากรปิดเครื่องปรับอากาศ ปิดไฟแสงสว่าง และปิดเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อไม่อยู่ในห้องทำงาน

๒.๒ ให้ตรวจสอบบุคคลที่จะโดยสารลิฟท์โดยสารร่วมกันก่อนใช้ลิฟท์โดยสารทุกครั้งและในกรณีขึ้น - ลงอาคาร ๑ ชั้น ให้กดใช้ลิฟท์โดยสารเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน เว้นแต่ใช้เพื่อขนส่งของมีน้ำหนักมาก หรือกรณีฉุกเฉินอื่น

๒.๓ ให้รองอธิการบดีที่รับผิดชอบด้านแผนงานและงบประมาณ และกองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี จัดสรรงบประมาณเพื่อการซ่อมแซมเครื่องใช้สำนักงานและสิ่งสนับสนุนอื่นในการปฏิบัติงาน โดยมีวัตถุประสงค์ให้มีการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคาร

๓. ให้เป็นหน้าที่ของคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ในการจัดทำนโยบายอนุรักษ์พลังงาน ตามที่กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ กำหนด และให้มีหน้าที่ของหน่วยงานอาคารสถานที่ในการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบและรับรองการจัดการพลังงานตามที่กฎกระทรวงกำหนดต่ออธิการบดีภายในเดือนมีนาคมของทุกปี

#### รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

๔. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานที่อธิการบดีแต่งตั้ง มีองค์ประกอบดังนี้

- ๔.๑ รองอธิการบดีคนหนึ่ง เป็นประธานคณะทำงาน
- ๔.๒ ผู้แทนคณบดี จำนวนสองคน เป็นกรรมการคณะทำงาน
- ๔.๓ ผู้อำนวยการสถาบัน สำนัก และศูนย์ จำนวนสองคน เป็นกรรมการคณะทำงาน
- ๔.๔ หัวหน้าสำนักงานคณบดีทุกคณะ เป็นกรรมการคณะทำงาน
- ๔.๕ ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี เป็นกรรมการและเลขานุการคณะทำงาน
- ๔.๖ หัวหน้าหน่วยงานอาคารสถานที่ เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการคณะทำงาน
- ๔.๗ บุคลากรของหน่วยงานอาคารสถานที่ จำนวนสองคน เป็นผู้ช่วยเลขานุการคณะทำงาน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์ดวงพร ภู่มะกา)

อธิการบดี

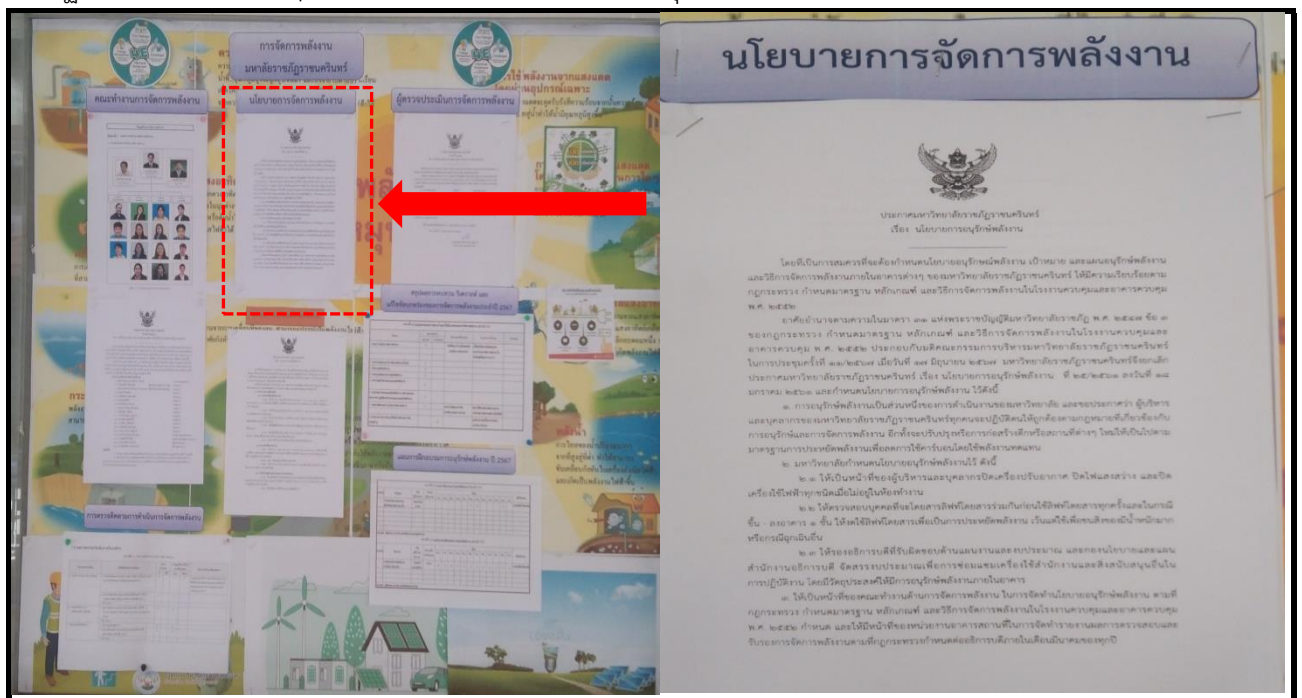
### 3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- |                                                 |                                           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ   | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์         |
| จำนวนติดประกาศ ...1.. แห่ง                      | จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง                 |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่          | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย      |
| แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ                        | สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....       |
| <input type="checkbox"/> จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์  | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ ..... คน                         | สัปดาห์ละ ..... ครั้ง                     |
| <input type="checkbox"/> ระดับของผู้ได้รับ..... |                                           |
| อื่นๆ (ระบุ) .....                              |                                           |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



(ก) รูปแสดงการเผยแพร่โดยวิธีติดประกาศ

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 2566

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร                                    | ปี พ.ศ.<br>ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน   |        | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) |              |          |                                   |                    |
|----------|----------------------------------------------|--------------------------|-------------|--------|------------------------------------|--------------|----------|-----------------------------------|--------------------|
|          |                                              |                          |             |        | (1) พื้นที่ใช้สอย                  |              |          | (2)<br>พื้นที่จอดรถ<br>ในตัวอาคาร | (3)=(1)+(2)<br>รวม |
|          |                                              |                          | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | ปรับอากาศ                          | ไม่ปรับอากาศ | รวม      |                                   |                    |
| 1        | สำนักงานอธิการบดี (เดิม) สำนักงานคณะวจก      | 2515                     | 8           | 248    | 214.00                             | 111.00       | 325.00   | -                                 | 325.00             |
| 2        | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ อาคาร 2         | 2518                     | 8           | 224    | 1,788.00                           | 788.00       | 2,576.00 | -                                 | 2,576.00           |
| 3        | อาคารคณะวิทยาการจัดการ อาคาร 3               | 2520                     | 8           | 248    | 1,261.00                           | 262.00       | 1,523.00 | -                                 | 1,523.00           |
| 4        | คณะครุศาสตร์ อาคาร 4                         | 2520                     | 8           | 240    | 842.80                             | 1,499.20     | 2,342.00 | -                                 | 2,342.00           |
| 5        | สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์ฯ                      | 2520                     | 8           | 248    | 110.50                             | 110.50       | 221.00   | -                                 | 221.00             |
| 6        | อาคารเทคโนโลยีนิวตริตรม อาคาร 6              | 2520                     | 8           | 248    | 1,691.00                           | 415.00       | 2,106.00 | -                                 | 2,106.00           |
| 7        | สำนักงานเก็บพัสดุกลาง                        | 2525                     | -           | -      | -                                  | -            | -        | -                                 | -                  |
| 8        | อาคาร 9                                      | 2536                     | 8           | 268    | 3,060.00                           | 1,720.00     | 4,780.00 | -                                 | 4,780.00           |
| 9        | หอสมุดกลาง                                   | 2518                     | 8           | 280    | 2,200.00                           | 165.00       | 2,365.00 | -                                 | 2,365.00           |
| 10       | อาคารคณิตศาสตร์และสถิติ (ศิลปะ)              | 2524                     | 8           | 248    | 144.00                             | 433.50       | 577.50   | -                                 | 577.50             |
| 11       | อาคารเรียนสารภี                              | 2520                     | 8           | 264    | 200.00                             | 25.00        | 225.00   | -                                 | 225.00             |
| 12       | หน่วยงานอาคารสถานที่(อาคารเรือนพยาบาล)       | 2536                     | 8           | 240    | 174.00                             | 44.00        | 218.00   | -                                 | 218.00             |
| 13       | อาคารหน่วยงานพัสดุ(อาคารโรงปฏิบัติการคหกรรม) | 2519                     | 8           | 268    | 257.00                             | 127.00       | 384.00   | -                                 | 384.00             |
| 14       | อาคารทัศนศิลป์ (หอพักหญิง)                   | 2515                     | 8           | 248    | 678.50                             | 131.31       | 809.81   | -                                 | 809.81             |
| 15       | หอพักชาย                                     | 2515                     | 8           | 240    | 862.00                             | 189.00       | 1,051.00 | -                                 | 1,051.00           |
| 16       | อาคารเรียนชั่วคราว หน่วยบ่มเพาะ (ยูบีโอ)     | 2551                     | 8           | 268    | 400.00                             | 16.00        | 416.00   | -                                 | 416.00             |
| 17       | อาคารสารนิเทศ ฝ่ายอาคาร (เดิม)               | 2536                     | 8           | 248    | 76.00                              | 86.00        | 162.00   | -                                 | 162.00             |
| 18       | อาคารสำนักกิจการนักศึกษา                     | 2539                     | 8           | 248    | 168.00                             | 150.00       | 318.00   | -                                 | 318.00             |

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2566 (ต่อ)

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร                                  | ปี พ.ศ.<br>ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน   |        | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) |              |           |                                   |                    |
|----------|--------------------------------------------|--------------------------|-------------|--------|------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------|--------------------|
|          |                                            |                          |             |        | (1) พื้นที่ใช้สอย                  |              |           | (2)<br>พื้นที่จอดรถ<br>ในตัวอาคาร | (3)=(1)+(2)<br>รวม |
|          |                                            |                          | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | ปรับอากาศ                          | ไม่ปรับอากาศ | รวม       |                                   |                    |
| 19       | อาคารการะเกด                               | 2515                     | 8           | 248    | 600.00                             | 32.00        | 632.00    | -                                 | 632.00             |
| 20       | อาคารปฏิบัติศิลปกรรม                       | 2520                     | 8           | 248    | 300.00                             | 84.00        | 384.00    | -                                 | 384.00             |
| 21       | อาคารเสตจ                                  | 2515                     | 8           | 270    | 200.00                             | 25.00        | 225.00    | -                                 | 225.00             |
| 22       | อาคารฝึกประสบการณ์วิชาชีพ(สัมมนาการบางปะกง | 2540                     | 10          | 152    | 2,510.82                           | 140.00       | 2,650.82  | -                                 | 2,650.82           |
| 23       | อาคาร 1                                    | 2498                     | 8           | 268    | 1,200.00                           | 740.00       | 1,940.00  | -                                 | 1,940.00           |
| 24       | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคาร 5         | 2553                     | 8           | 280    | 1,843.00                           | 912.00       | 2,755.00  | -                                 | 2,755.00           |
| 25       | อาคารเรียนรวมและอำนวยการ ฯ                 | 2554                     | 8           | 270    | 8,163.00                           | 3,852.00     | 12,015.00 | -                                 | 12,015.00          |
| 26       | อาคารราชนครินทร์                           | 2554                     | 8           | 300    | 11,311.00                          | 1,311.00     | 12,622.00 | -                                 | 12,622.00          |
| 27       | อาคารฝึกประสบการณ์ SME                     | 2556                     | 8           | 280    | 793.00                             | 141.00       | 934.00    | -                                 | 934.00             |
| 28       | อาคารบัณฑิตศึกษา                           | 2556                     | 8           | 270    | 10,040.00                          | 2,784.00     | 12,824.00 | -                                 | 12,824.00          |
| รวม      |                                            |                          |             |        | 51,087.62                          | 16,293.51    | 67,381.13 | -                                 | 67,381.13          |

4.1.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2566

| เดือน | สำหรับอาคารทุกประเภท<br>การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง |                                    |                    | สำหรับอาคารประเภท<br>โรงแรม             | สำหรับอาคารประเภท<br>โรงพยาบาล |                             |
|-------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|       | พื้นที่ปรับอากาศ<br>(ตารางเมตร)                                  | พื้นที่ไม่ปรับอากาศ<br>(ตารางเมตร) | รวม<br>(ตารางเมตร) | จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้<br>(ห้อง-วัน) | จำนวนคนไข้นอก<br>(คน)          | จำนวนคนไข้ใน<br>(เตียง-วัน) |
| ม.ค.  | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| ก.พ.  | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| มี.ค. | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| เม.ย. | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| พ.ค.  | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| มิ.ย. | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| ก.ค.  | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| ส.ค.  | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| ก.ย.  | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| ต.ค.  | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| พ.ย.  | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| ธ.ค.  | 51,087.62                                                        | 16,293.51                          | 67,381.13          | -                                       | -                              | -                           |
| รวม   |                                                                  |                                    |                    | -                                       | -                              | -                           |

#### 4.1.2) ข้อมูลระบบไฟฟ้า

##### 4.1.2.1) ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี 2567

| ลำดับที่ | หมายเลข<br>ผู้ใช้ไฟฟ้า | หมายเลข<br>เครื่องวัดไฟฟ้า | ประเภท<br>ผู้ใช้ไฟฟ้า | อัตรา<br>การใช้ไฟฟ้า                                                                                                | หม้อแปลงไฟฟ้า                                  |                                           |
|----------|------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1        | 9653 0200164<br>61228  | 6300008393                 | 3.1.2.4               | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ<br><input type="checkbox"/> TOD<br><input type="checkbox"/> TOU            | ขนาด 800 kVA<br>ขนาด kVA<br>ขนาด kVA           | จำนวน 1 ตัว<br>จำนวน ตัว<br>จำนวน ตัว     |
| 2        | 9801 020000<br>2018827 | 230348572                  | 3.2.2.4               | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ<br><input type="checkbox"/> TOD<br><input checked="" type="checkbox"/> TOU | ขนาด 1,250 kVA<br>ขนาด 500 kVA<br>ขนาด 250 kVA | จำนวน 1 ตัว<br>จำนวน 2 ตัว<br>จำนวน 2 ตัว |
| 3        | 9011 0200020<br>42342  | B555594                    | 3.1.2.4               | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ<br><input type="checkbox"/> TOD<br><input type="checkbox"/> TOU            | ขนาด 1,250 kVA<br>ขนาด kVA<br>ขนาด kVA         | จำนวน 1 ตัว<br>จำนวน ตัว<br>จำนวน ตัว     |
| 4        | 9034-02000<br>3614269  | D682401                    | 3.1.2.4               | <input checked="" type="checkbox"/> ปกติ<br><input type="checkbox"/> TOD<br><input type="checkbox"/> TOU            | ขนาด 1,250 kVA<br>ขนาด kVA<br>ขนาด kVA         | จำนวน 1 ตัว<br>จำนวน ตัว<br>จำนวน ตัว     |
| รวม      |                        |                            |                       |                                                                                                                     | 6,050 kVA                                      |                                           |

4.1.2.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2564

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

อัตราการใช้ไฟฟ้า3.2.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า9801 020002018827

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า23048572

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 327.00           | 210.00                | 216.00                | 43,468.11           | 64,170.00                     | 230,366.44          | 111.00   | 399,708.08           | 26.38                             | 0.95         | 6.23                                          |
| ก.พ.   | 354.00           | 240.00                | 273.00                | 47,057.00           | 74,190.00                     | 267,074.46          | 123.00   | 459,435.60           | 31.19                             | 0.94         | 6.19                                          |
| มี.ค.  | 486.00           | 327.00                | 345.00                | 64,603.98           | 102,300.00                    | 362,829.73          | 144.00   | 627,265.15           | 28.29                             | 0.96         | 6.13                                          |
| เม.ย.  | 417.00           | 303.00                | 279.00                | 55,431.81           | 83,670.00                     | 296,735.17          | 138.00   | 515,847.83           | 27.87                             | 0.95         | 6.17                                          |
| พ.ค.   | 375.00           | 276.00                | 348.00                | 49,848.75           | 79,440.00                     | 274,723.32          | 123.00   | 425,138.45           | 28.47                             | 0.95         | 5.35                                          |
| มิ.ย.  | 450.00           | 396.00                | 336.00                | 59,818.50           | 88,860.00                     | 318,307.39          | 141.00   | 491,632.43           | 27.43                             | 0.95         | 5.53                                          |
| ก.ค.   | 480.00           | 378.00                | 324.00                | 63,806.40           | 109,710.00                    | 395,254.60          | 162.00   | 598,577.04           | 30.72                             | 0.95         | 5.46                                          |
| ส.ค.   | 489.00           | 471.00                | 363.00                | 65,002.77           | 93,330.00                     | 329,092.62          | 165.00   | 513,081.33           | 25.65                             | 0.95         | 5.50                                          |
| ก.ย.   | 468.00           | 393.00                | 288.00                | 62,211.24           | 101,970.00                    | 368,607.34          | 132.00   | 483,655.28           | 30.26                             | 0.96         | 4.74                                          |
| ต.ค.   | 405.00           | 306.00                | 249.00                | 5,386.65            | 85,650.00                     | 306,725.90          | 132.00   | 404,905.02           | 28.42                             | 0.95         | 4.73                                          |
| พ.ย.   | 366.00           | 237.00                | 282.00                | 48,752.48           | 74,310.00                     | 263,357.39          | 132.00   | 350,468.55           | 28.20                             | 0.94         | 4.72                                          |
| ธ.ค.   | 381.00           | 300.00                | 246.00                | 50,646.33           | 75,090.00                     | 270,223.69          | 123.00   | 360,119.94           | 26.49                             | 0.95         | 4.80                                          |
| รวม    |                  |                       |                       | 616,034.02          | 1,032,690.00                  | 3,683,298.05        | 1,626.00 | 5,629,834.70         |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 51,336.17           | 86,057.50                     | 306,941.50          | 135.50   | 469,152.89           | 28.28                             | 0.95         | 5.46                                          |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P  
กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak  
กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2  
กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า  
ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) =  $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)} \times 24 \text{ (ชม./วัน)} \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)}} \times 100$   
Power Factor (PF) =  $\frac{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)}}{\sqrt{(kW^2) + (KVAR^2)}}$

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

อัตราการใช้ไฟฟ้า 3.1.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9653020003614260

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า D682401

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 320.00           | -                     | -                     | 62,803.20           | 22,400.00                     | 70,495.04           | -        | 180,094.44           | 9.41                              | 1.00         | 8.04                                          |
| ก.พ.   | 360.00           | -                     | -                     | 66,728.40           | 30,900.00                     | 97,245.39           | -        | 227,007.25           | 12.77                             | 1.00         | 7.35                                          |
| มี.ค.  | 360.00           | -                     | -                     | 70,653.60           | 40,500.00                     | 127,457.55          | -        | 279,447.61           | 15.12                             | 1.00         | 6.90                                          |
| เม.ย.  | 320.00           | -                     | -                     | 62,803.20           | 23,200.00                     | 73,012.72           | -        | 184,114.47           | 10.07                             | 1.00         | 7.94                                          |
| พ.ค.   | 420.00           | -                     | -                     | 82,429.20           | 28,800.00                     | 90,636.48           | -        | 213,615.43           | 9.22                              | 1.00         | 7.42                                          |
| มิ.ย.  | 400.00           | -                     | -                     | 78,504.00           | 37,600.00                     | 118,330.96          | -        | 247,635.06           | 13.06                             | 1.00         | 6.59                                          |
| ก.ค.   | 500.00           | -                     | -                     | 98,130.00           | 39,400.00                     | 123,995.74          | -        | 276,452.52           | 10.59                             | 1.00         | 7.02                                          |
| ส.ค.   | 460.00           | -                     | -                     | 90,279.60           | 48,100.00                     | 151,375.51          | -        | 305,837.82           | 14.05                             | 1.00         | 6.36                                          |
| ก.ย.   | 400.00           | -                     | -                     | 78,504.00           | 49,300.00                     | 155,152.03          | -        | 261,261.45           | 17.12                             | 1.00         | 5.30                                          |
| ต.ค.   | 360.00           | -                     | -                     | 70,653.60           | 31,600.00                     | 99,448.36           | -        | 189,267.89           | 11.80                             | 1.00         | 5.99                                          |
| พ.ย.   | 360.00           | -                     | -                     | 70,653.60           | 36,600.00                     | 115,183.86          | -        | 207,200.56           | 14.12                             | 1.00         | 5.66                                          |
| ธ.ค.   | 340.00           | -                     | -                     | 66,728.40           | 32,200.00                     | 168,377.26          | -        | 187,219.85           | 12.73                             | 1.00         | 5.81                                          |
| รวม    |                  |                       |                       | 898,870.80          | 420,600.00                    | 1,390,710.90        | -        | 2,759,154.35         |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 74,905.90           | 35,050.00                     | 115,892.58          | -        | 229,929.53           | 12.50                             | 1.00         | 6.70                                          |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

อัตราการใช้ไฟฟ้า 3.1.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

9011 020002042342

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

B555594

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 140.00           | -                     | -                     | 27,476.40           | 21,900.00                     | 68,921.49           | -        | 139,782.24           | 21.03                             | 1.00         | 6.38                                          |
| ก.พ.   | 160.00           | -                     | -                     | 31,401.60           | 22,800.00                     | 71,753.88           | -        | 148,504.74           | 21.21                             | 1.00         | 6.51                                          |
| มี.ค.  | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 30,400.00                     | 95,671.84           | -        | 190,895.02           | 22.70                             | 1.00         | 6.28                                          |
| เม.ย.  | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 25,600.00                     | 80,565.76           | -        | 166,774.82           | 19.75                             | 1.00         | 6.51                                          |
| พ.ค.   | 200.00           | -                     | -                     | 39,252.00           | 30,400.00                     | 95,671.84           | -        | 174,364.89           | 20.43                             | 1.00         | 5.74                                          |
| มิ.ย.  | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 30,800.00                     | 96,930.00           | -        | 171,902.17           | 23.77                             | 1.00         | 5.58                                          |
| ก.ค.   | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 32,100.00                     | 101,021.91          | -        | 177,548.25           | 23.97                             | 1.00         | 5.53                                          |
| ส.ค.   | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 26,000.00                     | 81,824.60           | -        | 151,055.15           | 19.41                             | 1.00         | 5.81                                          |
| ก.ย.   | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 29,700.00                     | 93,468.87           | -        | 144,653.80           | 22.92                             | 1.00         | 4.87                                          |
| ต.ค.   | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 22,000.00                     | 69,236.20           | -        | 117,037.50           | 16.43                             | 1.00         | 5.32                                          |
| พ.ย.   | 140.00           | -                     | -                     | 27,476.40           | 26,000.00                     | 81,824.60           | -        | 122,983.70           | 25.79                             | 1.00         | 4.73                                          |
| ธ.ค.   | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 22,500.00                     | 106,448.79          | -        | 118,830.77           | 0.06                              | 1.00         | 5.28                                          |
| รวม    |                  |                       |                       | 408,220.80          | 320,200.00                    | 1,043,339.78        | -        | 1,824,333.05         |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 34,018.40           | 26,683.33                     | 86,944.98           | -        | 152,027.75           | 19.79                             | 1.00         | 5.71                                          |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

อัตราการใช้ไฟฟ้า 3.1.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9653 020016461228

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 6300008393

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 120.80           | 94.40                 | 130.40                | 25,592.30           | 24,504.00                     | 77,116.54           | 36.00    | 150,851.47           | 25.26                             | 0.96         | 6.16                                          |
| ก.พ.   | 135.20           | 124.00                | 148.80                | 29,203.49           | 27,256.00                     | 85,777.36           | 41.60    | 168,544.36           | 27.26                             | 0.96         | 6.18                                          |
| มี.ค.  | 122.40           | 105.60                | 163.20                | 32,029.63           | 28,560.00                     | 89,881.18           | 38.40    | 178,120.97           | 23.52                             | 0.97         | 6.24                                          |
| เม.ย.  | 98.40            | 96.00                 | 172.80                | 33,913.73           | 25,944.00                     | 81,648.36           | 48.80    | 166,991.44           | 20.85                             | 0.96         | 6.44                                          |
| พ.ค.   | 142.40           | 120.00                | 202.40                | 39,723.02           | 24,320.00                     | 76,537.47           | 20.00    | 148,462.65           | 16.15                             | 1.00         | 6.10                                          |
| มิ.ย.  | 159.20           | 165.60                | 187.20                | 36,739.87           | 28,784.00                     | 90,586.13           | 45.60    | 164,658.42           | 21.36                             | 0.97         | 5.72                                          |
| ก.ค.   | 166.40           | 170.48                | 192.80                | 37,838.93           | 34,992.00                     | 110,123.32          | 48.00    | 192,795.55           | 24.39                             | 0.97         | 5.51                                          |
| ส.ค.   | 160.80           | 160.00                | 150.40                | 31,558.61           | 31,704.00                     | 99,775.66           | 36.80    | 171,796.41           | 26.50                             | 0.97         | 5.42                                          |
| ก.ย.   | 146.60           | 144.80                | 144.80                | 28,732.32           | 34,304.00                     | 107,958.00          | 35.20    | 171,145.18           | 32.50                             | 0.97         | 4.99                                          |
| ต.ค.   | 152.00           | 123.00                | 132.00                | 29,831.60           | 26,704.00                     | 84,040.00           | 33.60    | 128,028.60           | 23.61                             | 0.98         | 4.79                                          |
| พ.ย.   | 128.80           | 117.60                | 160.00                | 31,401.60           | 27,080.00                     | 85,223.47           | 36.80    | 131,057.12           | 23.51                             | 0.97         | 4.84                                          |
| ธ.ค.   | 154.40           | 150.40                | 149.60                | 30,302.54           | 27,064.00                     | 115,787.79          | 37.60    | 129,823.74           | 23.56                             | 0.97         | 4.80                                          |
| รวม    |                  |                       |                       | 386,867.64          | 341,216.00                    | 1,104,455.28        | -        | 1,902,275.91         |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 32,238.97           | 28,434.67                     | 92,037.94           | -        | 158,522.99           | 24.04                             | 0.97         | 5.60                                          |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

อัตราการใช้ไฟฟ้า 3.1.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9601020025445200

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

8739076

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 12               | -                     | -                     | 0.00                | 2,800.00                      | 10,944.08           | -        | 16,685.67            | -                                 | -            | 5.96                                          |
| ก.พ.   | 12               | -                     | -                     | 0.00                | 2,880.00                      | 11,256.77           | -        | 17,152.86            | -                                 | -            | 5.96                                          |
| มี.ค.  | 48               | -                     | -                     | 9420.48             | 6,800.00                      | 21,400.28           | -        | 44,584.29            | -                                 | -            | 6.56                                          |
| เม.ย.  | 20               | -                     | -                     | 3925.20             | 4,000.00                      | 12,588.40           | -        | 24,634.22            | -                                 | -            | 6.16                                          |
| พ.ค.   | 24               | -                     | -                     | 4710.24             | 5,080.00                      | 15,987.27           | -        | 27,437.15            | -                                 | -            | 5.40                                          |
| มิ.ย.  | 24               | -                     | -                     | 4710.24             | 5,320.00                      | 16,724.57           | -        | 28,479.51            | -                                 | -            | 5.35                                          |
| ก.ค.   | 16               | -                     | -                     | 3140.16             | 4,960.00                      | 15,609.62           | -        | 25,235.99            | -                                 | -            | 5.09                                          |
| ส.ค.   | 12               | -                     | -                     | 3140.16             | 4,320.00                      | 13,595.47           | -        | 22,456.39            | -                                 | -            | 5.20                                          |
| ก.ย.   | 12               | -                     | -                     | 2355.12             | 4,040.00                      | 12,718.28           | -        | 17,343.66            | -                                 | -            | 4.29                                          |
| ต.ค.   | 12               | -                     | -                     | 2355.12             | 3,640.00                      | 11,450.44           | -        | 15,909.05            | -                                 | -            | 4.37                                          |
| พ.ย.   | 12               | -                     | -                     | 2355.12             | 5,120.00                      | 16,113.15           | -        | 21,217.13            | -                                 | -            | 4.14                                          |
| ธ.ค.   | 12               | -                     | -                     | 2355.12             | 3,280.00                      | 12,989.85           | -        | 14,617.40            | -                                 | -            | 4.46                                          |
| รวม    |                  |                       |                       | -                   | 52,240.00                     | 171,378.18          | -        | 275,753.32           |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | -                   | 4,353.33                      | 14,281.52           | -        | 22,979.44            | -                                 | -            | 5.24                                          |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2566

อัตราการใช้ไฟฟ้า

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

รวมทุกมิเตอร์

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 919.80           | 167.80                | 128.20                | 159,340.01          | 135,774.00                    | 457,843.59          | 114.80   | 887,121.90           | 19.84                             | 0.99         | 6.53                                          |
| ก.พ.   | 1,021.20         | 416.60                | 329.20                | 174,390.49          | 158,026.00                    | 533,107.86          | 203.60   | 1,020,644.81         | 23.03                             | 0.98         | 6.46                                          |
| มี.ค.  | 1,196.40         | 458.20                | 438.00                | 212,034.49          | 208,560.00                    | 697,240.58          | 214.00   | 1,320,313.04         | 23.43                             | 0.98         | 6.33                                          |
| เม.ย.  | 1,035.40         | 377.40                | 447.20                | 191,400.74          | 162,414.00                    | 544,550.41          | 204.80   | 1,058,362.78         | 21.79                             | 0.98         | 6.52                                          |
| พ.ค.   | 1,161.40         | 296.80                | 195.20                | 215,963.21          | 168,040.00                    | 553,556.38          | 146.00   | 989,018.57           | 19.45                             | 0.99         | 5.89                                          |
| มิ.ย.  | 1,213.20         | 329.80                | 205.00                | 215,099.41          | 191,364.00                    | 640,879.05          | 156.00   | 1,104,307.59         | 21.91                             | 0.99         | 5.77                                          |
| ก.ค.   | 1,342.40         | 342.00                | 191.00                | 238,242.29          | 221,162.00                    | 746,005.19          | 166.40   | 1,270,609.35         | 22.14                             | 0.99         | 5.75                                          |
| ส.ค.   | 1,301.80         | 225.60                | 180.80                | 225,307.94          | 203,454.00                    | 675,663.86          | 130.00   | 1,164,227.10         | 21.01                             | 1.00         | 5.72                                          |
| ก.ย.   | 1,206.60         | 279.80                | 235.60                | 207,129.48          | 219,314.00                    | 737,904.52          | 128.40   | 1,078,059.37         | 25.24                             | 0.99         | 4.92                                          |
| ต.ค.   | 1,109.00         | 235.20                | 180.00                | 143,553.77          | 169,594.00                    | 570,900.90          | 178.00   | 855,148.06           | 20.55                             | 0.99         | 5.04                                          |
| พ.ย.   | 1,006.80         | 265.20                | 221.20                | 180,639.20          | 169,110.00                    | 561,702.47          | 138.60   | 832,927.06           | 23.33                             | 0.99         | 4.93                                          |
| ธ.ค.   | 1,067.40         | 450.40                | 144.60                | 185,359.19          | 160,134.00                    | 673,827.38          | 137.20   | 810,611.70           | 20.16                             | 0.99         | 5.06                                          |
| รวม    |                  |                       |                       | 2,348,460.22        | 2,166,946.00                  | 7,393,182.19        | -        | 12,391,351.33        |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 195,705.02          | 180,578.83                    | 616,098.52          | -        | 1,032,612.61         | 21.82                             | 0.99         | 5.74                                          |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

4.1.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2566

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2566

| ชนิด<br>พลังงานที่ใช้                 | หน่วย/<br>มูลค่า | ปริมาณการใช้ |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |     | ค่าความร้อนเฉลี่ย<br>(เมกะจูล/หน่วย) | ปริมาณพลังงานรวม<br>(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<br>(ชนิด.....)              | ลิตร             |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 39.77                                | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| น้ำมันดีเซล                           | ลิตร             |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 36.42                                | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| ก๊าซปิโตรเลียม<br>เหลว                | กิโลกรัม         |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 50.23                                | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| ก๊าซธรรมชาติ                          | ล้านบีทียู       |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 1,055.00                             | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| ถ่านหิน<br>(ชนิด.....)                | ตัน              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 26,370.00                            | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| ไอน้ำที่ซื้อ<br>(.....บาร์/.....°C)   | ตัน              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| อื่นๆ (ระบุ)                          | หน่วย (ระบุ)     |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง |                  |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |     |                                      | -                             |
| พลังงาน<br>หมุนเวียน                  | หน่วย (ลบ. ม.)   |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน             |                  |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |     |                                      | -                             |
| รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด       |                  |              |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |     |                                      | -                             |

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

4.1.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2566

☐ ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

☐ ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2566

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

4.1.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2566

ตารางที่ 4.6 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2566

| ระบบ                 | การใช้พลังงานไฟฟ้า   |        | วิธีการ |         |
|----------------------|----------------------|--------|---------|---------|
|                      | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | ร้อยละ | ประเมิน | ตรวจวัด |
| ปรับอากาศแบบรวมศูนย์ | -                    | -      |         |         |
| ปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 1,217,940.70         | 56.21  | ✓       |         |
| แสงสว่าง             | 523,587.53           | 24.16  | ✓       |         |
| อื่นๆ                | 425,417.77           | 19.63  | ✓       |         |
| รวม                  | 2,166,946.00         | 100.00 |         |         |

4.1.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2566

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2566

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

**ไม่มีการใช้พลังงานความร้อน**

## 4.2 การประเมินระดับการบริการ

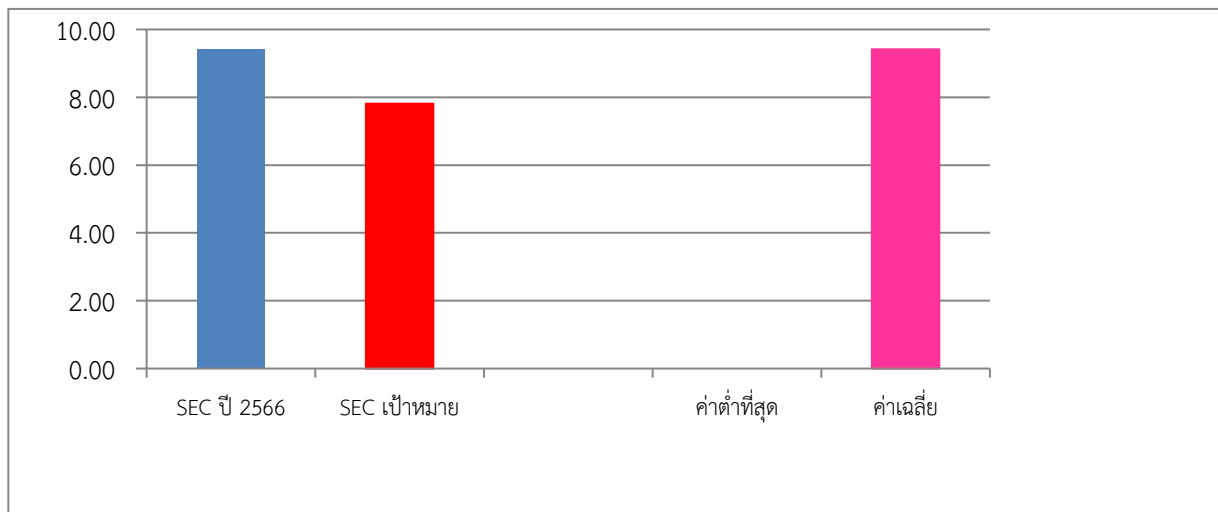
### 4.2.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.8 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2566

| เดือน  | พื้นที่ใช้สอยที่<br>ใช้งานจริง<br>(ตารางเมตร) | ปริมาณพลังงานที่ใช้          |                       | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)<br><br>(เมกะจูล/ตารางเมตร) |
|--------|-----------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|
|        |                                               | ไฟฟ้า<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน<br>(เมกะจูล) |                                                         |
| ม.ค.   | 67,381.13                                     | 135,774.00                   | -                     | 7.25                                                    |
| ก.พ.   | 67,381.13                                     | 158,026.00                   | -                     | 8.44                                                    |
| มี.ค.  | 67,381.13                                     | 208,560.00                   | -                     | 11.14                                                   |
| เม.ย.  | 67,381.13                                     | 162,414.00                   | -                     | 8.68                                                    |
| พ.ค.   | 67,381.13                                     | 168,040.00                   | -                     | 8.98                                                    |
| มิ.ย.  | 67,381.13                                     | 191,364.00                   | -                     | 10.22                                                   |
| ก.ค.   | 67,381.13                                     | 221,162.00                   | -                     | 11.82                                                   |
| ส.ค.   | 67,381.13                                     | 203,454.00                   | -                     | 10.87                                                   |
| ก.ย.   | 67,381.13                                     | 219,314.00                   | -                     | 11.72                                                   |
| ต.ค.   | 67,381.13                                     | 169,594.00                   | -                     | 9.06                                                    |
| พ.ย.   | 67,381.13                                     | 169,110.00                   | -                     | 9.04                                                    |
| ธ.ค.   | 67,381.13                                     | 160,134.00                   | -                     | 8.56                                                    |
| รวม    | 808,573.56                                    | 2,166,946.00                 | -                     | 9.65                                                    |
| เฉลี่ย | 67,381.13                                     | 180,578.83                   | -                     | 9.65                                                    |

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

เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคาร  
หรือเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานกับอาคารอื่น (ถ้ามี)



รูปที่ 4-1 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงาน  
เทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคารหรือเปรียบเทียบข้อมูล (ถ้ามี)

#### 4.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

#### 4.3.1 การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

##### แบบประเมินการใช้พลังงานในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

แผนก มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรราชนครินทร์

วันที่ 21 พฤษภาคม 2567

| เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก | ประเภทพลังงาน | (1) ปริมาณการใช้พลังงาน |                |                   |               |                     | (2) ชั่วโมงการใช้งาน |                |                   |               |                     | (3) ศักยภาพการปรับปรุง |                   |               |                     | คะแนนรวม (1) x (2) x (3) | ลำดับความสำคัญ |
|-------------------------|---------------|-------------------------|----------------|-------------------|---------------|---------------------|----------------------|----------------|-------------------|---------------|---------------------|------------------------|-------------------|---------------|---------------------|--------------------------|----------------|
|                         |               | น้อยที่สุด (1 คะแนน)    | น้อย (2 คะแนน) | ปานกลาง (3 คะแนน) | มาก (4 คะแนน) | มากที่สุด (5 คะแนน) | น้อยที่สุด (1 คะแนน) | น้อย (2 คะแนน) | ปานกลาง (3 คะแนน) | มาก (4 คะแนน) | มากที่สุด (5 คะแนน) | น้อย (1 คะแนน)         | ปานกลาง (2 คะแนน) | มาก (3 คะแนน) | มากที่สุด (4 คะแนน) |                          |                |
| เครื่องปรับอากาศ        | ไฟฟ้า         |                         |                |                   |               | 5                   |                      |                |                   | 4             |                     |                        |                   |               | 4                   | 80                       | 1              |
| หลอดไฟฟ้า               | ไฟฟ้า         |                         |                | 3                 |               |                     |                      |                |                   |               | 5                   |                        |                   |               | 4                   | 60                       | 2              |
|                         |               |                         |                |                   |               |                     |                      |                |                   |               |                     |                        |                   |               |                     |                          |                |

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

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2567

| ระบบที่ใช้พลังงาน       | ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก | พิกัด  |        | จำนวน | อายุการใช้งาน (ปี) | ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี | ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ | ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ |       |            |       | การสูญเสียพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | หมายเหตุ |
|-------------------------|-----------------------------|--------|--------|-------|--------------------|------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------|------------|-------|-----------------------------------------------|----------|
|                         |                             | ขนาด   | หน่วย  |       |                    |                        |                                                 |                            | ค่าพิกัด                  | หน่วย | ใช้งานจริง | หน่วย |                                               |          |
| ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 8,700  | BTU/hr | 2     | >10                | 1,480                  | 1,462.45                                        | 0.07                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 9,000  | BTU/hr | 2     | <10                | 1,480                  | 1,512.88                                        | 0.07                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 9,000  | BTU/hr | 7     | >10                | 1,480                  | 7,105.14                                        | 0.33                       | 1.4                       | kW/TR | 1.63       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 9,400  | BTU/hr | 3     | <10                | 1,480                  | 2,370.18                                        | 0.11                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 12,000 | BTU/hr | 15    | >10                | 1,480                  | 15,128.79                                       | 0.70                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 12,129 | BTU/hr | 4     | <10                | 1,480                  | 4,077.71                                        | 0.19                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 12,393 | BTU/hr | 1     | <10                | 1,480                  | 1,041.62                                        | 0.05                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 12,500 | BTU/hr | 7     | >10                | 1,480                  | 7,354.27                                        | 0.34                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 12,500 | BTU/hr | 1     | >10                | 1,480                  | 1,050.61                                        | 0.05                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 13,000 | BTU/hr | 6     | <10                | 1,480                  | 6,555.81                                        | 0.30                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 13,000 | BTU/hr | 2     | >10                | 1,480                  | 3,012.55                                        | 0.14                       | 1.4                       | kW/TR | 1.68       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 13,090 | BTU/hr | 7     | <10                | 850                    | 4,423.10                                        | 0.20                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 16,000 | BTU/hr | 2     | >10                | 1,480                  | 3,707.76                                        | 0.17                       | 1.4                       | kW/TR | 1.68       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 16,100 | BTU/hr | 4     | >10                | 1,480                  | 7,461.86                                        | 0.34                       | 1.4                       | kW/TR | 1.68       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 18,000 | BTU/hr | 14    | <10                | 1,480                  | 21,180.30                                       | 0.98                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 18,000 | BTU/hr | 2     | >10                | 850                    | 2,131.36                                        | 0.10                       | 1.4                       | kW/TR | 1.49       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 18,535 | BTU/hr | 7     | <10                | 1,480                  | 10,904.91                                       | 0.50                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 18,657 | BTU/hr | 2     | <10                | 1,480                  | 3,136.20                                        | 0.14                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 20,000 | BTU/hr | 4     | >10                | 850                    | 4,602.37                                        | 0.21                       | 1.4                       | kW/TR | 1.45       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 20,203 | BTU/hr | 10    | <10                | 850                    | 9,752.25                                        | 0.45                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 20,309 | BTU/hr | 4     | <10                | 850                    | 3,921.37                                        | 0.18                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 24,000 | BTU/hr | 18    | <10                | 850                    | 20,853.19                                       | 0.96                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 24,392 | BTU/hr | 1     | <10                | 850                    | 1,177.43                                        | 0.05                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,000 | BTU/hr | 34    | >10                | 850                    | 50,524.43                                       | 2.33                       | 1.4                       | kW/TR | 1.50       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,000 | BTU/hr | 1     | <10                | 850                    | 1,209.83                                        | 0.06                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,120 | BTU/hr | 10    | >10                | 850                    | 14,329.61                                       | 0.66                       | 1.4                       | kW/TR | 1.44       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,120 | BTU/hr | 6     | <10                | 1,480                  | 12,667.84                                       | 0.58                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,249 | BTU/hr | 2     | <10                | 850                    | 2,437.60                                        | 0.11                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                         | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,344 | BTU/hr | 3     | <10                | 1,480                  | 6,390.40                                        | 0.29                       | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2567

| ระบบที่ใช้พลังงาน             | ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก | พิกัด  |        | จำนวน | อายุการใช้งาน (ปี) | ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี | ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบ | ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ |       |            |       | การสูญเสียพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | หมายเหตุ |
|-------------------------------|-----------------------------|--------|--------|-------|--------------------|------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------|------------|-------|-----------------------------------------------|----------|
|                               |                             | ขนาด   | หน่วย  |       |                    |                        |                                                 |                                 | ค่าพิกัด                  | หน่วย | ใช้งานจริง | หน่วย |                                               |          |
| ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (ต่อ) | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,344 | BTU/hr | 14    | >10                | 1,480                  | 35,541.94                                       | 1.64                            | 1.4                       | kW/TR | 1.45       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,500 | BTU/hr | 2     | >10                | 1,480                  | 5,108.67                                        | 0.24                            | 1.4                       | kW/TR | 1.45       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,600 | BTU/hr | 2     | <10                | 850                    | 2,471.49                                        | 0.11                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,600 | BTU/hr | 54    | >10                | 850                    | 87,630.08                                       | 4.04                            | 1.4                       | kW/TR | 1.60       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,733 | BTU/hr | 4     | <10                | 850                    | 4,968.66                                        | 0.23                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,733 | BTU/hr | 5     | >10                | 850                    | 7,403.28                                        | 0.34                            | 1.4                       | kW/TR | 1.45       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 25,800 | BTU/hr | 2     | >10                | 850                    | 2,969.02                                        | 0.14                            | 1.4                       | kW/TR | 1.45       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 26,000 | BTU/hr | 22    | >10                | 1,480                  | 57,306.34                                       | 2.64                            | 1.4                       | kW/TR | 1.45       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 26,000 | BTU/hr | 6     | <1                 | 850                    | 7,549.36                                        | 0.35                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 26,143 | BTU/hr | 2     | <10                | 850                    | 2,523.91                                        | 0.12                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 26,208 | BTU/hr | 2     | <10                | 850                    | 2,530.19                                        | 0.12                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 26,396 | BTU/hr | 1     | <10                | 850                    | 1,274.17                                        | 0.06                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 26,396 | BTU/hr | 12    | >10                | 850                    | 15,290.03                                       | 0.71                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 28,199 | BTU/hr | 4     | <10                | 850                    | 5,444.81                                        | 0.25                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 28,300 | BTU/hr | 2     | >10                | 850                    | 3,343.14                                        | 0.15                            | 1.4                       | kW/TR | 1.49       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 30,000 | BTU/hr | 37    | >10                | 850                    | 53,581.12                                       | 2.47                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 30,041 | BTU/hr | 13    | <10                | 850                    | 18,851.53                                       | 0.87                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 30,047 | BTU/hr | 1     | <10                | 850                    | 1,450.41                                        | 0.07                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 30,320 | BTU/hr | 9     | <10                | 850                    | 13,172.27                                       | 0.61                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 32,308 | BTU/hr | 3     | <10                | 1,480                  | 8,146.35                                        | 0.38                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 33,096 | BTU/hr | 1     | <10                | 850                    | 1,597.59                                        | 0.07                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 33,400 | BTU/hr | 3     | >10                | 850                    | 5,869.47                                        | 0.27                            | 1.4                       | kW/TR | 1.48       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 35,000 | BTU/hr | 11    | >10                | 850                    | 22,552.34                                       | 1.04                            | 1.4                       | kW/TR | 1.48       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 36,000 | BTU/hr | 98    | <10                | 1,480                  | 297,639.48                                      | 13.74                           | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 36,167 | BTU/hr | 23    | <10                | 850                    | 40,154.03                                       | 1.85                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 36,365 | BTU/hr | 3     | <10                | 850                    | 5,266.16                                        | 0.24                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 36,637 | BTU/hr | 1     | <10                | 1,480                  | 3,079.30                                        | 0.14                            | 1.4                       | kW/TR | 1.22       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 36,637 | BTU/hr | 1     | >10                | 1,480                  | 3,704.07                                        | 0.17                            | 1.4                       | kW/TR | 1.46       | kW/TR | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 38,031 | BTU/hr | 1     | >10                | 1,480                  | 3,845.01                                        | 0.18                            | 1.4                       | kW/TR | 1.46       | kW/TR | -                                             |          |

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2567

| ระบบที่ใช้พลังงาน             | ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก       | พิกัด     |        | จำนวน | อายุการใช้งาน (ปี) | ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี | ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ | ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ |         |            |         | การสูญเสียพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | หมายเหตุ |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------|--------|-------|--------------------|------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------|------------|---------|-----------------------------------------------|----------|
|                               |                                   | ขนาด      | หน่วย  |       |                    |                        |                                                 |                            | ค่าพิกัด                  | หน่วย   | ใช้งานจริง | หน่วย   |                                               |          |
| ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (ต่อ) | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 38,300    | BTU/hr | 1     | >10                | 1,920                  | 5,023.40                                        | 0.23                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.46       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 38,600    | BTU/hr | 2     | >10                | 1,480                  | 7,805.08                                        | 0.36                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.46       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 40,944    | BTU/hr | 16    | >10                | 1,480                  | 66,232.33                                       | 3.06                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.46       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 44,000    | BTU/hr | 4     | >10                | 1,480                  | 17,793.95                                       | 0.82                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.46       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 46,000    | BTU/hr | 1     | >10                | 1,480                  | 4,650.69                                        | 0.21                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.46       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 48,000    | BTU/hr | 12    | <10                | 740                    | 24,206.06                                       | 1.12                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.22       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 48,000    | BTU/hr | 2     | >10                | 850                    | 5,681.54                                        | 0.26                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.49       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 56,300    | BTU/hr | 1     | >10                | 850                    | 3,331.98                                        | 0.15                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.49       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 88,000    | BTU/hr | 2     | <1                 | 4,380                  | 43,888.77                                       | 2.03                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.22       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 98,000    | BTU/hr | 2     | >10                | 740                    | 8,236.78                                        | 0.38                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.22       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 100,000   | BTU/hr | 10    | >10                | 740                    | 42,024.41                                       | 1.94                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.22       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 200,000   | BTU/hr | 3     | <3                 | 740                    | 25,214.65                                       | 1.16                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.22       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 288,000   | BTU/hr | 1     | >10                | 740                    | 12,103.03                                       | 0.56                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.22       | kW/TR   | -                                             |          |
|                               | เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน        | 300,000   | BTU/hr | 4     | >10                | 740                    | 50,429.29                                       | 2.33                       | 1.4                       | kW/TR   | 1.22       | kW/TR   | -                                             |          |
| รวมระบบปรับอากาศ              |                                   | 2,802,886 | BTU/hr | 581   |                    |                        | 1,217,940.70                                    | 56.21                      |                           |         |            |         |                                               |          |
| ระบบแสงสว่าง                  | หลอดฟลูออเรสเซนต์ T8              | 18        | วัตต์  | 750   | -                  | 1,480                  | 11,988.00                                       | 0.55                       | 69                        | lumen/W | 66         | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอดฟลูออเรสเซนต์ T8              | 28        | วัตต์  | 1000  | -                  | 1,480                  | 24,864.00                                       | 1.15                       | 45                        | lumen/W | 42         | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอดฟลูออเรสเซนต์ T8              | 32        | วัตต์  | 6     | -                  | 1,480                  | 170.50                                          | 0.01                       | 39                        | lumen/W | 37         | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอดฟลูออเรสเซนต์ T8              | 36        | วัตต์  | 5176  | -                  | 3,240                  | 362,237.18                                      | 16.72                      | 35                        | lumen/W | 33         | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ ขั้ว E27 | 9         | วัตต์  | 488   | -                  | 1,980                  | 5,217.70                                        | 0.24                       | 139                       | lumen/W | 132        | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ ขั้ว E27 | 11        | วัตต์  | 230   | -                  | 1,980                  | 3,005.64                                        | 0.14                       | 114                       | lumen/W | 108        | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ ขั้ว E27 | 18        | วัตต์  | 36    | -                  | 2,920                  | 1,135.30                                        | 0.05                       | 69                        | lumen/W | 66         | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ ขั้ว E27 | 65        | วัตต์  | 18    | -                  | 1,980                  | 1,389.96                                        | 0.06                       | 19                        | lumen/W | 18         | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอด DULUX EL D                   | 10        | วัตต์  | 1388  | -                  | 1,980                  | 16,489.44                                       | 0.76                       | 125                       | lumen/W | 119        | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอด Dulux-EE                     | 60        | วัตต์  | 10    | -                  | 1,980                  | 712.80                                          | 0.03                       | 21                        | lumen/W | 20         | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอด MH/C พาว์ 38                 | 70        | วัตต์  | 93    | -                  | 1,480                  | 5,780.88                                        | 0.27                       | 18                        | lumen/W | 17         | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอด LED                          | 13        | วัตต์  | 71    | -                  | 1,480                  | 819.62                                          | 0.04                       | 96                        | lumen/W | 91         | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอดHibey LED                     | 250       | วัตต์  | 3     | -                  | 1,250                  | 562.50                                          | 0.03                       | 5                         | lumen/W | 5          | lumen/W | -                                             |          |
|                               | หลอด LED                          | 160       | วัตต์  | 13    | -                  | 1,480                  | 1,847.04                                        | 0.09                       | 8                         | lumen/W | 7          | lumen/W | -                                             |          |

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2567

| ระบบที่ใช้พลังงาน  | ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก | พิกัด |       | จำนวน  | อายุการใช้งาน (ปี) | ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี | ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ | ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ |         |            |         | การสูญเสียพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี) | หมายเหตุ |
|--------------------|-----------------------------|-------|-------|--------|--------------------|------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------|------------|---------|-----------------------------------------------|----------|
|                    |                             | ขนาด  | หน่วย |        |                    |                        |                                                 |                            | ค่าพิกัด                  | หน่วย   | ใช้งานจริง | หน่วย   |                                               |          |
|                    | หลอด LED tube               | 18    | วัตต์ | 187    | -                  | 1,480                  | 2,989.01                                        | 0.14                       | 69                        | lumen/W | 66         | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดพนาแอลไอ                | 9     | วัตต์ | 10     | -                  | 1,480                  | 79.92                                           | 0.00                       | 139                       | lumen/W | 132        | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดพนาแอลไอ                | 18    | วัตต์ | 15     | -                  | 1,480                  | 239.76                                          | 0.01                       | 69                        | lumen/W | 66         | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดดาวไลท์ พาร์38          | 150   | วัตต์ | 133    | -                  | 1,480                  | 17,715.60                                       | 0.82                       | 8                         | lumen/W | 8          | lumen/W | -                                             |          |
| ระบบแสงสว่าง (ต่อ) | หลอดดาวไลท์ พาร์ 58         | 300   | วัตต์ | 149    | -                  | 550                    | 14,751.00                                       | 0.68                       | 4                         | lumen/W | 4          | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดดาวไลท์พาร์ 64          | 1000  | วัตต์ | 18     | -                  | 1,095                  | 11,826.00                                       | 0.55                       | 1                         | lumen/W | 1          | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดเมทัลฮาไลต์             | 70    | วัตต์ | 81     | -                  | 1,480                  | 5,034.96                                        | 0.23                       | 18                        | lumen/W | 17         | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดเมทัลฮาไลต์             | 150   | วัตต์ | 100    | -                  | 1,095                  | 9,855.00                                        | 0.45                       | 8                         | lumen/W | 8          | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดเมทัลฮาไลต์             | 250   | วัตต์ | 31     | -                  | 550                    | 2,557.50                                        | 0.12                       | 5                         | lumen/W | 5          | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดเมทัลฮาไลต์             | 400   | วัตต์ | 14     | -                  | 1,095                  | 3,679.20                                        | 0.17                       | 3                         | lumen/W | 3          | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดเมทัลฮาไลต์             | 1000  | วัตต์ | 6      | -                  | 360                    | 1,296.00                                        | 0.06                       | 1                         | lumen/W | 1          | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดเมทัลฮาไลต์             | 2000  | วัตต์ | 32     | -                  | 360                    | 13,824.00                                       | 0.64                       | 1                         | lumen/W | 1          | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอด Flood Light            | 120   | วัตต์ | 7      | -                  | 550                    | 277.20                                          | 0.01                       | 10                        | lumen/W | 10         | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอด LED High Lumen         | 14.50 | วัตต์ | 38     | -                  | 550                    | 181.83                                          | 0.01                       | 86                        | lumen/W | 82         | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอด แสงจันทร์              | 150   | วัตต์ | 62     | -                  | 300                    | 1,674.00                                        | 0.08                       | 8                         | lumen/W | 8          | lumen/W | -                                             |          |
|                    | หลอดฮาโลเจน                 | 50.00 | วัตต์ | 154    | -                  | 300                    | 1,386.00                                        | 0.06                       | 25                        | lumen/W | 24         | lumen/W | -                                             |          |
| รวมระบบแสงสว่าง    |                             | 6,480 |       | 10,319 |                    |                        | 523,587.53                                      | 24.16                      |                           |         |            |         |                                               |          |

ตารางที่ 4.12 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานความร้อนมีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2567

[illegible]

## ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

### 5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

#### เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

| การกำหนดเป้าหมาย                    |                                             | ค่าเป้าหมาย |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|-------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม     | 17.04       |
| <input type="checkbox"/>            | ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1 |             |
| <input type="checkbox"/>            | ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2 |             |
| <input type="checkbox"/>            | ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3 |             |

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้

ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2567

| ลำดับ<br>ที่    | มาตรการ                                                                                                                  | เป้าหมายการประหยัด       |                      |              |            |                   |                     |        | ร้อยละ<br>ผลประหยัด | เงินลงทุน<br>(บาท) | ระยะ<br>เวลา<br>คืนทุน (ปี) |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|------------|-------------------|---------------------|--------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
|                 |                                                                                                                          | ไฟฟ้า                    |                      |              | เชื้อเพลิง |                   |                     |        |                     |                    |                             |
|                 |                                                                                                                          | กิโลวัตต์                | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี       | ชนิด       | ปริมาณ (หน่วย/ปี) | หน่วย<br>เชื้อเพลิง | บาท/ปี |                     |                    |                             |
| ด้านไฟฟ้า       |                                                                                                                          |                          |                      |              |            |                   |                     |        |                     |                    |                             |
| 1               | การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ ขนาด 18000 btu 24000 btu 30000 Btu 36000 btu และ 88000 btu                                    | 8.71                     | 79,344.32            | 455,626.49   | -          | -                 | -                   | -      | 3.66                | 2,516,475.00       | 5.52                        |
| 2               | ล้างเครื่องปรับอากาศภายในมหาวิทยาลัย 13000 btu 18000 btu 25,000 btu 26000 btu 30000 btu และ 36,000 btu จำนวน 105 เครื่อง | 20.23                    | 16,018.59            | 91,985.08    | -          | -                 | -                   | -      | 0.74                | 63,986.00          | 0.70                        |
| 3               | การควบคุมการ เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ                                                                                   | -                        | 273,823.48           | 1,642,940.88 | -          | -                 | -                   | -      | 12.64               | -                  | -                           |
|                 |                                                                                                                          |                          |                      |              |            |                   |                     |        |                     |                    |                             |
| รวมด้านไฟฟ้า    |                                                                                                                          | 28.94                    | 369,186.39           | 2,190,552.46 |            | -                 |                     | -      | 17.04               | 2,580,461.00       | 1.18                        |
| ด้านความร้อน    |                                                                                                                          |                          |                      |              |            |                   |                     |        |                     |                    |                             |
| 1               |                                                                                                                          |                          |                      |              |            |                   |                     |        |                     |                    |                             |
| 2               |                                                                                                                          |                          |                      |              |            |                   |                     |        |                     |                    |                             |
| 3               |                                                                                                                          | ไม่มีมาตรการด้านความร้อน |                      |              |            |                   |                     |        |                     |                    |                             |
| 4               |                                                                                                                          |                          |                      |              |            |                   |                     |        |                     |                    |                             |
| 5               |                                                                                                                          |                          |                      |              |            |                   |                     |        |                     |                    |                             |
| รวมด้านความร้อน |                                                                                                                          | -                        | -                    | -            |            | -                 |                     | -      |                     | -                  |                             |

ไม่มีมาตรการด้านความร้อน

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 5.74 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2566)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง - บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2566)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2567

| ลำดับ<br>ที่ | มาตรการ                                                                                             | วัตถุประสงค์              | ระยะเวลา               |                       | เงินลงทุน<br>(บาท) | ผู้รับผิดชอบ            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|
|              |                                                                                                     |                           | เริ่มต้น<br>(เดือน/ปี) | สิ้นสุด<br>(เดือน/ปี) |                    |                         |
| 1            | การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ ขนาด 18000 btu 24000 btu 30000 btu 36,000 Btu และ 88000 btu              | เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า | ม.ค.-67                | ส.ค. 67               | 2,516,475.00       | คณะกรรมการจัดการพลังงาน |
| 2            | ล้างเครื่องปรับอากาศภายในมหาวิทยาลัย 13000 18000,25000,26000,30000,และ 36,000 btu จำนวน 105 เครื่อง | เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า | ต.ค.-67                | พ.ย.-67               | 63,986.00          | คณะกรรมการจัดการพลังงาน |
| 3            | การควบคุมการ เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ                                                              | เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้า | ม.ค. 67                | ธ.ค. 67               | -                  | คณะกรรมการจัดการพลังงาน |

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตารางที่ 5.3 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน ประจำปี 2567

| ลำดับ<br>ที่ | มาตรการ | วัตถุประสงค์ | ระยะเวลา               |                       | เงินลงทุน<br>(บาท) | ผู้รับผิดชอบ |
|--------------|---------|--------------|------------------------|-----------------------|--------------------|--------------|
|              |         |              | เริ่มต้น<br>(เดือน/ปี) | สิ้นสุด<br>(เดือน/ปี) |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |
|              |         |              |                        |                       |                    |              |

*ไม่มีการใช้พลังงานความร้อน*

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)**

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ ขนาด 18000 btu 24000 btu 30000 btu 36,000 Btu และ 88000 btu
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: คณะกรรมการจัดการพลังงาน ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสมัย
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศแบบ Split Type
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 22 ชุด
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศภายในอาคารมีประสิทธิภาพการใช้พลังงานค่อนข้างต่ำ และมีอายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี ทำให้ใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าปกติ

8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง

9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง

10) ผลประหยัด

11) เงินลงทุนทั้งหมด

12) ระยะเวลาคืนทุน

13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

(ยกข้อมูลจากการคำนวณมาสรุปในตาราง)

เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศใหม่ เป็นเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง โดยมีค่า EER ต่ำกว่า 13.0 (kW/Ton ไม่เกินกว่า 1.09)

จะทำให้ลดการใช้พลังงานลงได้

| กิโลวัตต์ | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี       |
|-----------|----------------------|--------------|
| 190.57    | 335,403.20           | 1,926,017.95 |
| 181.86    | 256,058.88           | 1,470,391.45 |
| 8.71      | 79,344.32            | 455,626.49   |
|           | 2,058,475.00         | บาท          |
|           | 4.52                 | ปี           |

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง :

ดำเนินการประเมินกำลังไฟฟ้าที่ใช้งานก่อนและหลังปรับปรุง แล้วนำมาวิเคราะห์ผลประหยัด

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-1 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

## 16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

|                                               |   |                                                      |             |
|-----------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|-------------|
| ขนาดเครื่องปรับอากาศ ขนาด                     | = | 18,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                         | = | 2                                                    | ชุด         |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ           | = | 8.96                                                 | kW          |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศ ขนาด                     | = | 25,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                         | = | 5                                                    | ชุด         |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ           | = | 48.70                                                | kW          |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศ ขนาด                     | = | 30,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                         | = | 5                                                    | ชุด         |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ           | = | 35.60                                                | kW          |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศ ขนาด                     | = | 36,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                         | = | 11                                                   | ชุด         |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ           | = | 121.66                                               | kW          |
| แฟกเตอร์การใช้งาน                             | = | 100                                                  | %           |
| อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน                   | = | 4.17                                                 | Btu/hr/W    |
| รวมกำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ        | = | 190.57                                               | kW          |
| ระยะเวลาการเปิดใช้งาน                         | = | 8                                                    | ชั่วโมง/วัน |
| จำนวนวันทำงาน                                 | = | 220                                                  | วัน/ปี      |
| ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ปี 66                          | = | 5.74                                                 | บาท/kWh     |
| <b>ก่อนปรับปรุง</b>                           |   |                                                      |             |
| แฟกเตอร์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ           | = | 100                                                  | %           |
| คิดเป็นพลังงานไฟฟ้า                           | = | $190.57 \times 8 \times 220 \times 1.00 \times 1.00$ |             |
|                                               | = | 335,403.20                                           | kWh/ปี      |
| <b>หลังปรับปรุง</b>                           |   |                                                      |             |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่                      | = | 18,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                         | = | 2                                                    | ชุด         |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่                      | = | 24,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                         | = | 5                                                    | ชุด         |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่                      | = | 30,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                         | = | 5                                                    | ชุด         |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่                      | = | 36,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                         | = | 8                                                    | ชุด         |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่                      | = | 88,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                         | = | 2                                                    | ชุด         |
| แฟกเตอร์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ (ประเมิน) | = | 80                                                   | %           |
| กำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ                 | = | 181.86                                               | kW          |

|                             |   |                                                      |        |
|-----------------------------|---|------------------------------------------------------|--------|
| คิดเป็นพลังงานไฟฟ้า         | = | $181.86 \times 8 \times 220 \times 1.00 \times 0.80$ |        |
|                             | = | 256,058.88                                           | kWh/ปี |
| <b>ผลประหยัด</b>            |   |                                                      |        |
| ลดการใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าได้ | = | $190.57 - 181.86$                                    |        |
|                             | = | 8.71                                                 | kW     |
| พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัด      | = | $335,403.20 - 256,058.88$                            |        |
|                             | = | 79,344.32                                            | kWh/ปี |

|                                                 |   |                           |        |
|-------------------------------------------------|---|---------------------------|--------|
| คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้                        | = | 79,344.32 × 5.74          |        |
|                                                 | = | 455,626.49                | บาท/ปี |
| <b>การลงทุน</b>                                 |   |                           |        |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 18000 Btu ตัวละ  | = | 26,000.00                 | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 2                         | ชุด    |
|                                                 | = | 52,000.00                 | บาท    |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 24000 Btu ตัวละ  | = | 30,000.00                 | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 5                         | ชุด    |
|                                                 | = | 150,000.00                | บาท    |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 30000 Btu ตัวละ  | = | 40,895.00                 | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 5                         | ชุด    |
|                                                 | = | 204,475.00                | บาท    |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 36000 Btu ตัวละ  | = | 44,000.00                 | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 8                         | ชุด    |
|                                                 | = | 352,000.00                | บาท    |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 88,000 Btu ตัวละ | = | 650,000.00                | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 2                         | ชุด    |
|                                                 | = | 1,300,000.00              | บาท    |
| รวมเงินลงทุน                                    | = | 2,058,475.00              |        |
| ระยะเวลาคืนทุน                                  | = | 2,058,475.00 / 455,626.49 |        |
|                                                 | = | 4.52                      | ปี     |

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน**  
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่: 2
- 2) ชื่อมาตรการ: ล้างเครื่องปรับอากาศภายในมหาวิทยาลัย 13000 18000,25000,26000,30000,และ 36,000 btu จำนวน 105 เครื่อง
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: คณะกรรมการจัดการพลังงาน ตำแหน่ง
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศแบบ Split Type
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 105 ชุด
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศโดยส่วนใหญ่จะขาดการบำรุงรักษา ซึ่งโดยปกติเครื่องปรับอากาศที่ไม่มีการบำรุงรักษา และทำความสะอาดแผงกรองฝุ่นละอองของชุดคอยล์เย็น และครีบบระบายความร้อนเมื่อเทียบกับเครื่องปรับอากาศที่มีการบำรุงรักษา และทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ จะมีการใช้พลังงานต่างกัน

8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง

9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง

10) ผลประหยัด

11) เงินลงทุนทั้งหมด

12) ระยะเวลาคืนทุน

13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

(ยกข้อมูลจากการคำนวณมาสรุปในตาราง)

| กิโลวัตต์ | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี       |
|-----------|----------------------|--------------|
| 404.51    | 320,371.74           | 1,839,701.35 |
| 384.28    | 304,353.15           | 1,747,716.27 |
| 20.23     | 16,018.59            | 91,985.08    |
|           | 63,000.00            | บาท          |
|           | 0.68                 | ปี           |

1. ทำความสะอาดทั้งด้านคอยล์เย็น (Fan Coil Unit) และคอยล์ร้อน (Condensing Unit) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

การทำงานของเครื่องปรับอากาศ และช่วยลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในระบบปรับอากาศลงได้

2. จัดทำตารางการบำรุงรักษาอย่างชัดเจน เพื่อยืดอายุการใช้งานและจะช่วยให้เครื่องปรับอากาศ ทำงานได้

อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา

3. ทำการตรวจสอบ และวิเคราะห์ผลประหยัดพลังงานที่ได้

4. สรุปผลการดำเนินการ และผลการประหยัดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินมาตรการ

5. แต่งตั้งทีมงานคอยติดตามการปฏิบัติงานในมาตรการดังกล่าว

6. นำเสนอผลการดำเนินการให้กับผู้บริหาร และคณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานรับทราบต่อไป

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง :

ดำเนินการประเมินกำลังไฟฟ้าที่ใช้งานก่อนและหลังปรับปรุง แล้วนำมาวิเคราะห์ผลประหยัด

## รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-2 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

#### 16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

|                                                |   |                                                     |             |
|------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|-------------|
| เครื่องปรับอากาศขนาด 18000 -36,000 Btu จำนวน   | = | 105                                                 | ชุด         |
| เปิดใช้งาน                                     | = | 6                                                   | ชั่วโมง/วัน |
| จำนวนวันที่เปิดใช้งาน                          | = | 220                                                 | วัน/ปี      |
| <u>พลังงานไฟฟ้าก่อนปรับปรุง</u>                |   |                                                     |             |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor              | = | 80                                                  | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ         | = | 75                                                  | %           |
| จากการตรวจวัดค่ากำลังไฟฟารวมที่ใช้ก่อนปรับปรุง | = | 404.51                                              | kW          |
| พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก่อนปรับปรุง                 | = | $404.51 \times 6 \times 220 \times 0.75 \times 0.8$ |             |
|                                                | = | 320,371.74                                          | kWh/ปี      |
| <u>พลังงานไฟฟ้าหลังปรับปรุง</u>                |   |                                                     |             |
| หลังจากการล้างเครื่องปรับอากาศจะประหยัดไฟได้   | = | 5                                                   | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor              | = | 80                                                  | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ         | = | 75                                                  | %           |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยที่ใช้หลังปรับปรุง             | = | 384.28                                              | kW          |
| พลังงานไฟฟ้าที่ใช้หลังปรับปรุง                 | = | $384.28 \times 6 \times 220 \times 0.75 \times 0.8$ |             |
|                                                | = | 304,353.15                                          | kWh/ปี      |
| <u>ผลประหยัดที่เกิดขึ้น</u>                    |   |                                                     |             |
| พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้                      | = | $320,371.74 - 304,353.15$                           |             |
|                                                | = | 16,018.59                                           | kWh/ปี      |
| ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย                                 | = | 5.74                                                | บาท         |
| คิดเป็นมูลค่าที่ประหยัดได้                     | = | $16,018.59 \times 5.74$                             |             |
|                                                | = | 91,985.08                                           | บาท/ปี      |
| <u>ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ</u>                |   |                                                     |             |
| เงินลงทุน                                      | = | $600 \times 105$                                    |             |
|                                                | = | 63,000.00                                           | บาท         |
| ระยะเวลาคืนทุน                                 | = | $63,000.00 / 91,985.08$                             |             |
|                                                | = | 0.68                                                | ปี          |

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)**

- 1) มาตรการลำดับที่: 3
- 2) ชื่อมาตรการ: การควบคุมการ เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: คณะกรรมการจัดการพลังงาน ตำแหน่ง
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศแบบ Split Type
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 581 ตัว
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: ทางอาคารมีการใช้งานเครื่องปรับอากาศจำนวนมากและเป็นระบบที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจำนวนมาก  
ประมาณ 60 - 70 เปอร์เซ็นต์ของพลังงานทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะปิดตอนพักเที่ยง โดยช่วงเช้าจะเปิดใช้งานเวลา 08.30 -  
11.45 น. และช่วงบ่ายจะเปิดใช้งานเวลา 13.00 - 15.45 น

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

| กิโลวัตต์ | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี        |
|-----------|----------------------|---------------|
| -         | 1,916,764.39         | 11,500,586.34 |
| -         | 1,642,940.91         | 9,857,645.46  |
| -         | 273,823.48           | 1,642,940.88  |
|           | -                    | บาท           |
|           | -                    | ปี            |

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง: (ยกข้อมูลจากการคำนวณมาสรุปในตาราง)

จากการตรวจสอบจากการใช้งานของเครื่องปรับอากาศเราสามารถลดการใช้งานของเครื่องปรับอากาศลงโดยเลื่อนเวลา  
เปิดช่วงเช้าจาก 8.00 น.เป็น 8.30 น.และปิดก่อนพักเที่ยง 15 นาที และหลังเลิกงานอีก 15 นาที ซึ่งไม่มีผลการทบต่อการ  
ทำงานเนื่องจากขณะที่เราปิดเครื่องปรับอากาศแล้วยังคงมีความเย็นเพียงพอก่อนที่จะพักเที่ยง

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
- จากการคำนวณที่ปิดจริง

## รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-3 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

## 16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

|                                                               |   |                                                       |             |
|---------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|-------------|
| มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ มีการใช้งานเครื่องปรับอากาศจำนวน | = | 581                                                   | ชุด         |
| คิดเป็นความสามารถในการทำความเย็นทั้งหมด                       | = | 288,000                                               | Btu         |
| กำลังไฟฟ้าที่ใช้รวมทั้งหมด                                    | = | 2,074.42                                              | kW          |
| เปิดใช้งาน                                                    |   | 7                                                     | ชั่วโมง/วัน |
| จำนวนวันที่เปิดใช้งาน                                         | = | 220                                                   | วัน/ปี      |
| <u>พลังงานไฟฟ้าก่อนปรับปรุง</u>                               |   |                                                       |             |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor                             | = | 80                                                    | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ                        | = | 75                                                    | %           |
| พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก่อนปรับปรุง                                | = | $2,074.42 \times 7 \times 220 \times 0.75 \times 0.8$ |             |
|                                                               | = | 1,916,764.39                                          | kWh/ปี      |
| <u>พลังงานไฟฟ้าหลังปรับปรุง</u>                               |   |                                                       |             |
| ชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยที่ลดลง                                 | = | 1                                                     | ชม.         |
| จำนวนชั่วโมงที่ใช้งาน                                         | = | 6                                                     | ชม.         |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor                             | = | 80                                                    | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ                        | = | 75                                                    | %           |
| พลังงานไฟฟ้าที่ใช้หลังปรับปรุง                                | = | $2,074.42 \times 6 \times 220 \times 0.75 \times 0.8$ |             |
|                                                               | = | 1,642,940.91                                          | kWh/ปี      |
| <u>ผลประหยัดที่เกิดขึ้น</u>                                   |   |                                                       |             |
| พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้                                     | = | $1,916,764.39 - 1,642,940.91$                         |             |
|                                                               | = | 273,823.48                                            | kWh/ปี      |
| ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย                                                | = | 5.74                                                  | บาท         |
| คิดเป็นมูลค่าที่ประหยัดได้                                    | = | $273,823.48 \times 5.74$                              |             |
|                                                               | = | 1,572,402.81                                          | บาท/ปี      |
| เงินลงทุน                                                     | = | -                                                     | บาท         |
| ระยะเวลาคืนทุน                                                | = | -                                                     | ปี          |

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน**  
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

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

8) การให้พลังงานก่อนการปรับปรุง

9) การให้พลังงานหลังการปรับปรุง

10) ผลประหยัด

11) เงินลงทุนทั้งหมด

12) ระยะเวลาคืนทุน

13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

(ยกข้อมูลจากการคำนวณมาสรุปในตาราง)

(อธิบายสภาพของเครื่องจักรเดิมก่อนปรับปรุง โดยระบุชนิดขนาด จำนวน อายุการใช้งาน ฯลฯ และสาเหตุที่ต้องมีการปรับปรุง)

| ลิตร/ปี | เมกะจูล/ปี | บาท/ปี |
|---------|------------|--------|
|         |            |        |
|         |            |        |
| -       | -          | -      |
|         |            | บาท    |
|         | #DIV/0!    | ปี     |

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

(อธิบายวิธีการได้มาของตัวเลขผลการประหยัดพลังงาน เช่น ได้จากการประเมินค่าตามสเป็คอุปกรณ์ประกอบการคำนวณ หรือได้จากการใช้เครื่องมือตรวจวัดประกอบการคำนวณ)

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-4 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

*ไม่มีมาตรการด้านความร้อน*

## 5.2 แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2567

| 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        | การเข้าร่วมอบรมและสอบผู้รับผิดชอบพลังงานอาวุโสปี 2565 | ผอ.สามัญ<br>อาคาร | 1                |       |      |       |       |      | ✓     | ✓    |      |      |      | ✓    |      | นายสุรศักดิ์ อัสมาสัย |
|          |                                                       |                   |                  |       |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |                       |
|          |                                                       |                   |                  |       |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |                       |
|          |                                                       |                   |                  |       |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |                       |
|          |                                                       |                   |                  |       |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |                       |
|          |                                                       |                   |                  |       |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |                       |

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2567

| 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        | การรณรงค์ประหยัดพลังงานภายในมหาวิทยาลัยฯ       | เจ้าหน้าที่และนักศึกษา  | ทุกคน                | ✓     | ✓    | ✓     | ✓     | ✓    | ✓     | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | คณะทำงาน     |
| 2        | การติดสติ๊กเกอร์ ปิด เปิดแอร์ภายในมหาวิทยาลัยฯ | เจ้าหน้าที่และนักศึกษา  | ทุกคน                |       |      |       |       |      |       | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | ✓    | คณะทำงาน     |
|          |                                                |                         |                      |       |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |              |
|          |                                                |                         |                      |       |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |              |

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม

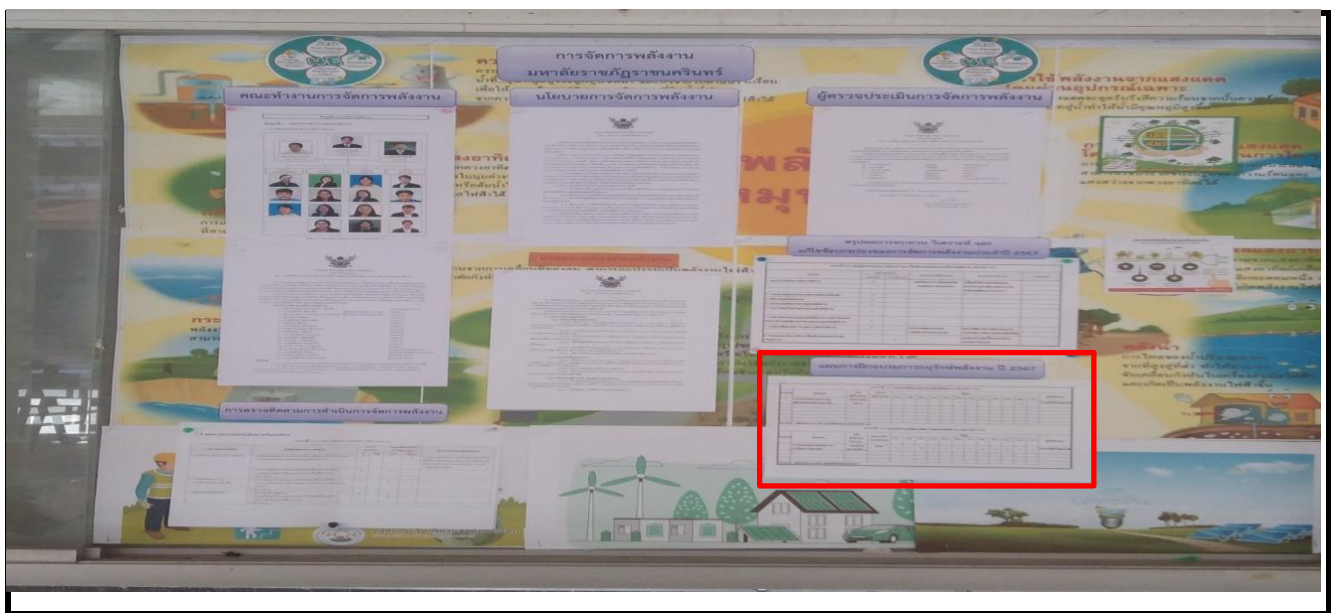
### 5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- |                                                                                                               |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ                                                                 | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์         |
| จำนวนติดประกาศ ...1.. แห่ง                                                                                    | จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง                 |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่                                                                        | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย      |
| แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ                                                                                      | สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....       |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์                                                                 | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ ..... คน                                                                                       | สัปดาห์ละ ..... ครั้ง                     |
| ระดับของผู้ได้รับ.....                                                                                        |                                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) .....รณรงค์การประหยัดพลังงาน ปิดแอร์ ปิดไฟ ตอนพักเที่ยง..... |                                           |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

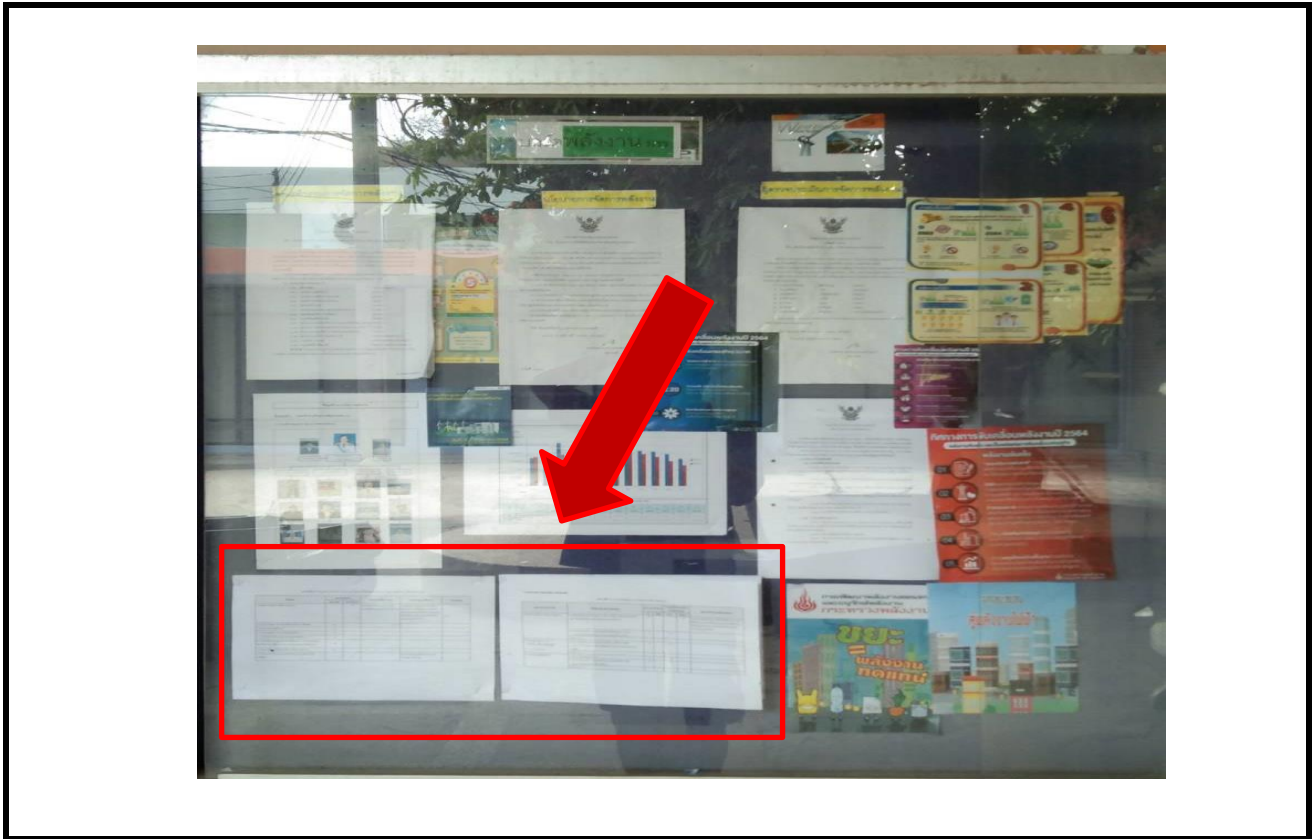


(ก) รูปแสดงการเผยแพร่โดยวิธีติดประกาศ

รูปที่ 5-5 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



(ก) ติดประกาศ



(ข) การรณรงค์การประหยัดพลังงานภายในมหาวิทยาลัย

### 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        | การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ ขนาด 18000 btu 24000 btu 30000 Btu 36000 btu และ 88000 btu               | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน<br><input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....<br><br><input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....<br><br> |          |
| 2        | ล้างเครื่องปรับอากาศภายในมหาวิทยาลัย 13000 18000,25000,26000,30000,และ 36,000 btu จำนวน 105 เครื่อง | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน<br><input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....<br><br><input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....<br><br> |          |
| 3        | การควบคุมการ เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน<br><input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....<br><br><input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....<br><br> |          |

## การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

| การติดตามการดำเนินการ                                                           | แผนการอนุรักษ์พลังงาน<br>ตามเป้าหมาย | ผลการอนุรักษ์พลังงาน<br>ที่เกิดขึ้นจริง |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงาน<br>ที่ใช้เดิม | 17.04                                | 25.96                                   |
| <input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ<br>หน่วยบริการที่ 1        | -                                    |                                         |
| <input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ<br>หน่วยบริการที่ 2        | -                                    |                                         |
| <input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ<br>หน่วยบริการที่ 3        | -                                    |                                         |

**ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน**  
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ ขนาด 18000 btu 24000 btu 30000 btu 36,000 Btu และ 88000 btu

มาตรการลำดับที่: 1 จากจำนวนทั้งหมด: 3 มาตรการ

| ระยะเวลาดำเนินการ   |                     | สถานภาพ<br>การดำเนินการ                                 | เงินลงทุน       |                    | ผลการอนุรักษ์พลังงาน |                      |            |                 |                      |         |
|---------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------|-----------------|----------------------|---------|
|                     |                     |                                                         |                 |                    | ตามเป้าหมาย          |                      |            | ที่เกิดขึ้นจริง |                      |         |
| ตามแผน<br>ดำเนินการ | ที่เกิดขึ้นจริง     |                                                         | ตามแผน<br>(บาท) | ลงทุนจริง<br>(บาท) | ไฟฟ้า                |                      |            | ไฟฟ้า           |                      |         |
|                     |                     |                                                         |                 |                    | กิโลวัตต์            | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี     | กิโลวัตต์       | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี  |
| ม.ค. 67-<br>พ.ย. 67 | ม.ค. 67-<br>พ.ย. 67 | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ<br>ตามแผน | 2,012,000       | 2,516,475          | 8.71                 | 79,344.32            | 455,626.49 | 8.71            | 177,309.44           | #DIV/0! |
|                     |                     | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ                |                 |                    |                      |                      |            |                 |                      |         |
|                     |                     | <input type="checkbox"/> ล่าช้า                         |                 |                    |                      |                      |            |                 |                      |         |

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : -

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ : -

## รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ : การเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศ ขนาด 18000 btu 24000 btu 30000 btu 36,000 Btu และ  
มาตรการลำดับที่ : 1

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-1 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านไฟฟ้า)

|                                        |   |                                                      |             |
|----------------------------------------|---|------------------------------------------------------|-------------|
| ขนาดเครื่องปรับอากาศ ขนาด              | = | 18,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                  | = | 2                                                    | ชุด         |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ    | = | 4.44                                                 | kW          |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศ ขนาด              | = | 25,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                  | = | 10                                                   | ชุด         |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ    | = | 48.70                                                | kW          |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศ ขนาด              | = | 30,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                  | = | 5                                                    | ชุด         |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ    | = | 39.30                                                | kW          |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศ ขนาด              | = | 36,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                  | = | 20                                                   | ชุด         |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ    | = | 221.20                                               | kW          |
| แฟกเตอร์การใช้งาน                      | = | 100                                                  | %           |
| อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน            | = | 5.59                                                 | Btu/hr/W    |
| รวมกำลังไฟฟ้าเฉลี่ยของเครื่องปรับอากาศ | = | 313.64                                               | kW          |
| ระยะเวลาการเปิดใช้งาน                  | = | 8                                                    | ชั่วโมง/วัน |
| จำนวนวันทำงาน                          | = | 220                                                  | วัน/ปี      |
| ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ปี 67                   | = | #DIV/0!                                              | บาท/kWh     |
| <b>ก่อนปรับปรุง</b>                    |   |                                                      |             |
| แฟกเตอร์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ    | = | 100                                                  | %           |
| คิดเป็นพลังงานไฟฟ้า                    | = | $313.64 \times 8 \times 220 \times 1.00 \times 1.00$ |             |
|                                        | = | 552,006.40                                           | kWh/ปี      |
| <b>หลังปรับปรุง</b>                    |   |                                                      |             |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่               | = | 18,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                  | = | 2                                                    | ชุด         |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่               | = | 24,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                  | = | 10                                                   | ชุด         |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่               | = | 30,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                  | = | 5                                                    | ชุด         |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่               | = | 36,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                  | = | 15                                                   | ชุด         |
| ขนาดเครื่องปรับอากาศใหม่               | = | 88,000                                               | Btu/hr      |
| จำนวน                                  | = | 2                                                    | ชุด         |

|                                                 |   |                                                      |        |
|-------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------|--------|
| แฟกเตอร์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ (ประเมน)    | = | 80                                                   | %      |
| กำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ                   | = | 266.12                                               | kW     |
| คิดเป็นพลังงานไฟฟ้า                             | = | $266.12 \times 8 \times 220 \times 1.00 \times 0.80$ |        |
|                                                 | = | 374,696.96                                           | kWh/ปี |
| <b>ผลประหยัด</b>                                |   |                                                      |        |
| ลดการใช้กำลังไฟฟ้าลงได้                         | = | 313.64 - 266.12                                      |        |
|                                                 | = | 47.52                                                | kW     |
| พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัด                          | = | 552,006.40 - 374,696.96                              |        |
|                                                 | = | 177,309.44                                           | kWh/ปี |
| คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้                        | = | #DIV/0!                                              |        |
|                                                 | = | #DIV/0!                                              | บาท/ปี |
| <b>การลงทุน</b>                                 |   |                                                      |        |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 18,000 Btu ตัวละ | = | 26,000.00                                            | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 2                                                    | ชุด    |
|                                                 | = | 52,000.000                                           | บาท    |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 24,000 Btu ตัวละ | = | 30,000.00                                            | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 10                                                   | ชุด    |
|                                                 | = | 300,000.000                                          | บาท    |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 30,000 Btu ตัวละ | = | 40,895.00                                            | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 5                                                    | ชุด    |
|                                                 | = | 204,475.000                                          | บาท    |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 36,000 Btu ตัวละ | = | 44,000.00                                            | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 15                                                   | ชุด    |
|                                                 | = | 660,000.000                                          | บาท    |
| เครื่องปรับอากาศ + ค่าแรง ขนาด 88,000 Btu ตัวละ | = | 650,000.00                                           | บาท    |
| จำนวน                                           | = | 2                                                    | ชุด    |
|                                                 | = | 1,300,000.000                                        | บาท    |
| รวมเงินลงทุน                                    | = | 2,516,475.00                                         |        |
| ระยะเวลาคืนทุน                                  | = | #DIV/0!                                              |        |
|                                                 | = | #DIV/0!                                              | ปี     |

**ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน  
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า**

ชื่อมาตรการ: ล้างเครื่องปรับอากาศภายในมหาวิทยาลัย 13000 18000,25000,26000,30000,และ 36,000 btu จำนวน 105 เครื่อง

มาตรการลำดับที่: 2 จากจำนวนทั้งหมด: 3 มาตรการ

| ระยะเวลาดำเนินการ   |                     | สถานภาพ<br>การดำเนินการ                                 | เงินลงทุน       |                    | ผลการอนุรักษ์พลังงาน |                      |           |                 |                      |         |
|---------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------|-----------------|----------------------|---------|
|                     |                     |                                                         |                 |                    | ตามเป้าหมาย          |                      |           | ที่เกิดขึ้นจริง |                      |         |
| ตามแผน<br>ดำเนินการ | ที่เกิดขึ้นจริง     |                                                         | ตามแผน<br>(บาท) | ลงทุนจริง<br>(บาท) | ไฟฟ้า                |                      |           | ไฟฟ้า           |                      |         |
|                     |                     |                                                         |                 |                    | กิโลวัตต์            | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี    | กิโลวัตต์       | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี  |
| ม.ค. 67-<br>ธ.ค. 67 | ม.ค. 67-<br>ธ.ค. 67 | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ<br>ตามแผน | 60,000.00       | 63,986.00          | 20.23                | 16,018.59            | 91,985.08 | 20.23           | 68,523.96            | #DIV/0! |
|                     |                     | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ                |                 |                    |                      |                      |           |                 |                      |         |
|                     |                     | <input type="checkbox"/> ล่าช้า                         |                 |                    |                      |                      |           |                 |                      |         |

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : -

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ : -

## รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ : ล้างเครื่องปรับอากาศภายในมหาวิทยาลัย 13000 18000,25000,26000,30000,และ 36,000 t  
มาตรการลำดับที่ : 2

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-2 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

**แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านไฟฟ้า)**

|                                                           |   |                                                     |             |
|-----------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------|-------------|
| เครื่องปรับอากาศขนาด 13000,18000,25,120, 36,000 Btu จำนวน | = | 105                                                 | ชุด         |
| เปิดใช้งาน                                                | = | 7                                                   | ชั่วโมง/วัน |
| จำนวนวันที่เปิดใช้งาน                                     | = | 220                                                 | วัน/ปี      |
| <b>พลังงานไฟฟ้าก่อนปรับปรุง</b>                           |   |                                                     |             |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor                         | = | 85                                                  | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ                    | = | 80                                                  | %           |
| จากการตรวจวัดค่ากำลังไฟฟารวมที่ใช้ก่อนปรับปรุง            | = | 404.51                                              | kW          |
| พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก่อนปรับปรุง                            | = | $404.51 \times 7 \times 220 \times 0.8 \times 0.85$ |             |
|                                                           | = | 423,602.64                                          | kWh/ปี      |
| <b>พลังงานไฟฟ้าหลังปรับปรุง</b>                           |   |                                                     |             |
| หลังจากการล้างเครื่องปรับอากาศจะประหยัดไฟได้              | = | 5                                                   | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor                         | = | 80                                                  | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ                    | = | 75                                                  | %           |
| กำลังไฟฟ้าเฉลี่ยที่ใช้หลังปรับปรุง                        | = | 384.28                                              | kW          |
| พลังงานไฟฟ้าที่ใช้หลังปรับปรุง                            | = | $384.28 \times 7 \times 220 \times 0.75 \times 0.8$ |             |
|                                                           | = | 355,078.68                                          | kWh/ปี      |
| <b>ผลประหยัดที่เกิดขึ้น</b>                               |   |                                                     |             |
| พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้                                 | = | $423,602.64 - 355,078.68$                           |             |
|                                                           | = | 68,523.96                                           | kWh/ปี      |
| ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ปี 67                                      | = | #DIV/0!                                             | บาท         |
| คิดเป็นมูลค่าที่ประหยัดได้                                | = | #DIV/0!                                             |             |
|                                                           | = | #DIV/0!                                             | บาท/ปี      |
| <b>ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ</b>                           |   |                                                     |             |
| เงินลงทุน                                                 | = | $700 \times 105$                                    |             |
|                                                           | = | 63,000.00                                           | บาท         |
| ระยะเวลาคืนทุน                                            | = | #DIV/0!                                             |             |
|                                                           | = | #DIV/0!                                             | ปี          |

**ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน  
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า**

ชื่อมาตรการ: การควบคุมการ เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ

มาตรการลำดับที่: 3 จากจำนวนทั้งหมด: 3 มาตรการ

| ระยะเวลาดำเนินการ   |                     | สถานภาพ<br>การดำเนินการ                                 | เงินลงทุน       |                    | ผลการอนุรักษ์พลังงาน |                      |              |                 |                      |         |
|---------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------|-----------------|----------------------|---------|
|                     |                     |                                                         |                 |                    | ตามเป้าหมาย          |                      |              | ที่เกิดขึ้นจริง |                      |         |
| ตามแผน<br>ดำเนินการ | ที่เกิดขึ้นจริง     |                                                         | ตามแผน<br>(บาท) | ลงทุนจริง<br>(บาท) | ไฟฟ้า                |                      |              | ไฟฟ้า           |                      |         |
|                     |                     |                                                         |                 |                    | กิโลวัตต์            | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี       | กิโลวัตต์       | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี  |
| ม.ค. 66-<br>ธ.ค. 66 | ม.ค. 67-<br>ธ.ค. 67 | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ<br>ตามแผน | -               | -                  | -                    | 273,823.48           | 1,642,940.88 | -               | 273,823.48           | #DIV/0! |
|                     |                     | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ                |                 |                    |                      |                      |              |                 |                      |         |
|                     |                     | <input type="checkbox"/> ล่าช้า                         |                 |                    |                      |                      |              |                 |                      |         |

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

-

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

-

## รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ : การควบคุมการ เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ

มาตรการลำดับที่ : 3

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-3 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านไฟฟ้า)

|                                                               |   |                                                       |             |
|---------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|-------------|
| มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ มีการใช้งานเครื่องปรับอากาศจำนวน | = | 581                                                   | ชุด         |
| คิดเป็นความสามารถในการทำความเย็นทั้งหมด                       | = | 2,802,886                                             | Btu         |
| กำลังไฟฟ้าที่ใช้รวมทั้งหมด                                    | = | 2,074                                                 | kW          |
| เปิดใช้งาน                                                    |   | 7                                                     | ชั่วโมง/วัน |
| จำนวนวันที่เปิดใช้งาน                                         | = | 220                                                   | วัน/ปี      |
| <u>พลังงานไฟฟ้าก่อนปรับปรุง</u>                               |   |                                                       |             |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor                             | = | 80                                                    | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ                        | = | 75                                                    | %           |
| พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก่อนปรับปรุง                                | = | $2,074.42 \times 7 \times 220 \times 0.75 \times 0.8$ |             |
|                                                               |   | 1,916,764.39                                          | kWh/ปี      |
| <u>พลังงานไฟฟ้าหลังปรับปรุง</u>                               |   |                                                       |             |
| ชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ยที่ลดลง                                 | = | 1                                                     | ชม.         |
| จำนวนชั่วโมงที่ใช้งาน                                         | = | 6                                                     | ชม.         |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของ Compressor                             | = | 80                                                    | %           |
| เปอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องปรับอากาศ                        | = | 75                                                    | %           |
| พลังงานไฟฟ้าที่ใช้หลังปรับปรุง                                | = | $2,074.42 \times 6 \times 220 \times 0.75 \times 0.8$ |             |
|                                                               | = | 1,642,940.91                                          | kWh/ปี      |
| <u>ผลประหยัดที่เกิดขึ้น</u>                                   |   |                                                       |             |
| พลังงานไฟฟ้าที่ประหยัดได้                                     | = | $1,916,764.39 - 1,642,940.91$                         |             |
|                                                               | = | 273,823.48                                            | kWh/ปี      |
| ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ปี 67                                          | = | #DIV/0!                                               | บาท         |
| คิดเป็นมูลค่าที่ประหยัดได้                                    | = | #DIV/0!                                               |             |
|                                                               | = | #DIV/0!                                               | บาท/ปี      |
| เงินลงทุน                                                     | = | -                                                     | บาท         |
| ระยะเวลาคืนทุน                                                | = | -                                                     | ปี          |

**ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน**  
สำหรับมาตรการด้านความร้อน

ชื่อมาตรการ: .....

มาตรการลำดับที่: ..... จากจำนวนทั้งหมด: ..... มาตรการ

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

มาตรการด้านความร้อน

ไม่เข้ามาตรการด้านความร้อน

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : .....

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ : .....

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง  
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

ชื่อมาตรการ: .....

มาตรการลำดับที่: .....

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง

**ไม่มีมาตรการด้านความร้อน**

รูปที่ 6-4 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

**ไม่มีมาตรการด้านความร้อน**

## 6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

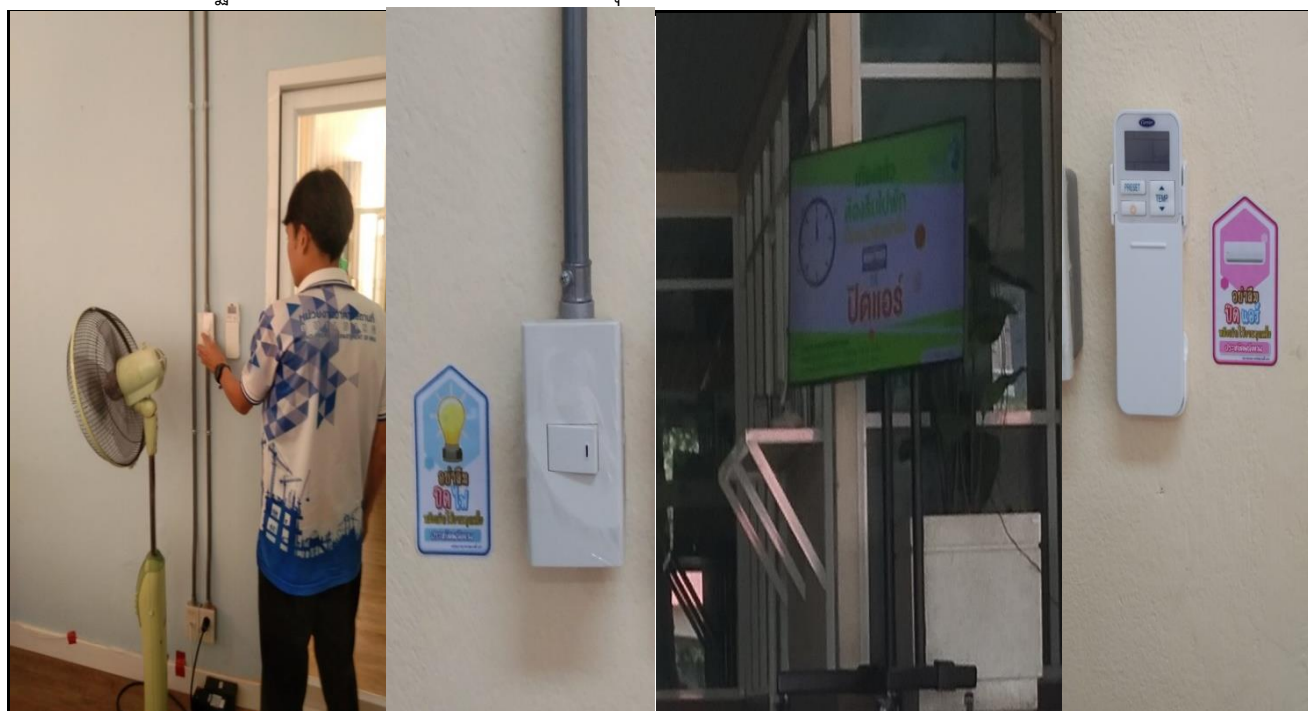
ตารางที่ 6.5 สรุปสถานการณ์การดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม                     | สถานการณ์การดำเนินการ                                                                                                                                                                                                        | จำนวน<br>ผู้เข้าอบรม | หมายเหตุ |
|--------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|
| 1            | การอบรมสร้างจิตสำนึก<br>การอนุรักษ์พลังงาน | <input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน<br><input checked="" type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก<br>ยังไม่มีการดำเนินการแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัด<br>การพลังงาน ปี 67<br><input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก |                      |          |

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

| ลำดับ<br>ที่ | ชื่อกิจกรรม<br>เพื่อส่งเสริม<br>การอนุรักษ์พลังงาน | สถานภาพการดำเนินการ                                                                                                                                                            | จำนวน<br>ผู้เข้า<br>กิจกรรม | หมายเหตุ |
|--------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------|
| 1            | การรณรงค์ประหยัด<br>พลังงานภายในองค์กร             | <input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน<br><input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....<br><br><input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....<br><br> | ทุกคน                       |          |

ภาพ/หลักฐานแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



รูปที่ 6-5 ภาพแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

### 6.3 ข้อมูลทางด้านพลังงานในรอบปี 2567

#### 6.3.1) ข้อมูลการใช้อาคารในรอบปี 2567

6.3.1.1) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2567

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร                                | ปี พ.ศ.<br>ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน   |        | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) |              |          |                                   |                    |
|----------|------------------------------------------|--------------------------|-------------|--------|------------------------------------|--------------|----------|-----------------------------------|--------------------|
|          |                                          |                          |             |        | (1) พื้นที่ใช้สอย                  |              |          | (2)<br>พื้นที่จอดรถ<br>ในตัวอาคาร | (3)=(1)+(2)<br>รวม |
|          |                                          |                          | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | ปรับอากาศ                          | ไม่ปรับอากาศ | รวม      |                                   |                    |
| 1        | สำนักงานอธิการบดี (เดิม) สำนักงานคณะวจก  | 2515                     | 8           | 248    | 545.50                             | 87.00        | 632.50   | -                                 | 632.50             |
| 2        | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2           | 2518                     | 8           | 224    | 788.00                             | 1,788.00     | 2,576.00 | -                                 | 2,576.00           |
| 3        | อาคารคณะวิทยาการจัดการ 3                 | 2520                     | 8           | 248    | 834.50                             | 688.50       | 1,523.00 | -                                 | 1,523.00           |
| 4        | คณะครุศาสตร์ 4                           | 2520                     | 8           | 240    | 842.80                             | 1,499.20     | 2,342.00 | -                                 | 2,342.00           |
| 5        | สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์ฯ                  | 2520                     | 8           | 248    | 1,000.00                           | 1,021.00     | 2,021.00 | -                                 | 2,021.00           |
| 6        | อาคารเทคโนโลยีนวัตกรรม 6                 | 2520                     | 8           | 248    | 415.00                             | 1,691.00     | 2,106.00 | -                                 | 2,106.00           |
| 7        | อาคาร 9                                  | 2536                     | 8           | 268    | 1,900.00                           | 548.00       | 2,448.00 | -                                 | 2,448.00           |
| 8        | หอสมุดกลาง                               | 2518                     | 8           | 280    | 2,365.00                           | 0.00         | 2,365.00 | -                                 | 2,365.00           |
| 9        | อาคารคณิตศาสตร์และสถิติ (ศิลปะ)          | 2524                     | 8           | 248    | 144.00                             | 433.50       | 577.50   | -                                 | 577.50             |
| 10       | อาคารเรียนสารภี                          | 2520                     | 8           | 264    | 232.00                             | 32.00        | 264.00   | -                                 | 264.00             |
| 11       | อาคารเรือนพยาบาล(หน่วยงานอาคารสถานที่)   | 2536                     | 8           | 240    | 174.00                             | 44.00        | 218.00   | -                                 | 218.00             |
| 12       | อาคารโรงปฏิบัติการคหกรรม(งานพัสดุ)       | 2519                     | 8           | 268    | 303.00                             | 81.00        | 384.00   | -                                 | 384.00             |
| 13       | อาคารทัศนศิลป์ (หอพักหญิง)               | 2515                     | 8           | 248    | 678.50                             | 131.31       | 809.81   | -                                 | 809.81             |
| 14       | หอพักชาย                                 | 2515                     | 8           | 240    | -                                  | -            | -        | -                                 | ปิดการใช้งาน       |
| 15       | อาคารสารนิเทศ ฝ่ายอาคาร (เดิม)           | 2536                     | 8           | 248    | 76.00                              | 86.00        | 162.00   | -                                 | 162.00             |
| 16       | อาคารสำนักกิจการนักศึกษา                 | 2539                     | 8           | 248    | 120.00                             | 198.00       | 318.00   | -                                 | 318.00             |
| 17       | อาคารเรียนชั่วคราว หน่วยบ่มเพาะ (ยูบีโอ) | 2551                     | 8           | 268    | 400.00                             | 16.00        | 416.00   | -                                 | 416.00             |

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2567 (ต่อ)

| ลำดับที่ | ชื่ออาคาร                          | ปี พ.ศ.<br>ที่เปิดใช้งาน | เวลาทำงาน   |        | พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร) |              |           |                                   |                    |
|----------|------------------------------------|--------------------------|-------------|--------|------------------------------------|--------------|-----------|-----------------------------------|--------------------|
|          |                                    |                          |             |        | (1) พื้นที่ใช้สอย                  |              |           | (2)<br>พื้นที่จอดรถ<br>ในตัวอาคาร | (3)=(1)+(2)<br>รวม |
|          |                                    |                          | ชั่วโมง/วัน | วัน/ปี | ปรับอากาศ                          | ไม่ปรับอากาศ | รวม       |                                   |                    |
| 18       | อาคารการะเกด                       | 2515                     | 8           | 248    | 609.00                             | 0.00         | 609.00    | -                                 | 609.00             |
| 19       | อาคารปฏิบัติศิลปกรรม(นาฏศิลป์ไทย)  | 2520                     | 8           | 248    | 300.00                             | 84.00        | 384.00    | -                                 | 384.00             |
| 20       | อาคารเสด็จ                         | 2515                     | 8           | 270    | 223.00                             | 41.00        | 264.00    | -                                 | 264.00             |
| 21       | อาคาร 1                            | 2498                     | 8           | 268    | 1,055.00                           | 865.00       | 1,920.00  | -                                 | 1,920.00           |
| 22       | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคาร 5 | 2535                     | 8           | 280    | 2,144.00                           | 256.00       | 2,400.00  | -                                 | 2,400.00           |
| 23       | อาคารเรียนรวมและอำนวยการ ฯ         | 2554                     | 8           | 270    | 8,163.00                           | 3,852.00     | 12,015.00 | -                                 | 12,015.00          |
| 24       | อาคารราชนครินทร์                   | 2554                     | 8           | 300    | 10,000.00                          | 1,311.00     | 12,622.00 | -                                 | 12,622.00          |
| 25       | อาคารฝึกประสบการณ์ SME             | 2556                     | 8           | 280    | 1,107.00                           | 465.00       | 1,572.00  | -                                 | 1,572.00           |
| 26       | อาคารบัณฑิตศึกษา                   | 2556                     | 8           | 270    | 10,040.00                          | 2,784.00     | 12,824.00 | -                                 | 12,824.00          |
| รวม      |                                    |                          |             |        | 44,459.30                          | 18,002.51    | 63,772.81 | -                                 | 63,772.81          |

หมายเหตุ : (1) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง

(2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่ปรับอากาศและพื้นที่ไม่ปรับอากาศในบริเวณพื้นที่ทางการแพทย์ และการบริการที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทั้งหมด โดยไม่รวมถึงหอพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียนนักศึกษาแพทย์

(3) จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของห้องพักที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น ห้องพักหมายเลข 1 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 ห้อง-วัน/เดือน ห้องพักหมายเลข 2 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 ห้อง-วัน/เดือน รวมจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 ห้อง-วัน/เดือน เป็นต้น

(4) จำนวนคนใช้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนใช้ในที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น เตียงหมายเลข 1 มีคนใช้ในใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข 2 มีคนใช้ในใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนใช้ในใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

6.3.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 6.8 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2567

| เดือน | สำหรับอาคารทุกประเภท<br>การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง |                                    |                    | สำหรับอาคารประเภท<br>โรงแรม             | สำหรับอาคารประเภท<br>โรงพยาบาล |                             |
|-------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
|       | พื้นที่ปรับอากาศ<br>(ตารางเมตร)                                  | พื้นที่ไม่ปรับอากาศ<br>(ตารางเมตร) | รวม<br>(ตารางเมตร) | จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้<br>(ห้อง-วัน) | จำนวนคนไข้นอก<br>(คน)          | จำนวนคนไข้ใน<br>(เตียง-วัน) |
| ม.ค.  | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| ก.พ.  | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| มี.ค. | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| เม.ย. | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| พ.ค.  | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| มิ.ย. | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| ก.ค.  | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| ส.ค.  | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| ก.ย.  | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| ต.ค.  | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| พ.ย.  | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| ธ.ค.  | 44,459.30                                                        | 18,002.51                          | 63,772.81          | -                                       | -                              | -                           |
| รวม   |                                                                  |                                    |                    | -                                       | -                              | -                           |

6.3.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

อัตราการใช้ไฟฟ้า3.2.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า9801 020002018827

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า23048572

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้างรวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|-----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                       |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 345.00           | 258.00                | 237.00                | 45,860.85           | 76,290.00                     | 270,361.56          | 117.00   | 371,115.63            | 29.72                             | 0.95         | 4.86                                          |
| ก.พ.   | 420.00           | 288.00                | 243.00                | 55,830.60           | 79,830.00                     | 288,917.63          | 135.00   | 403,142.78            | 27.31                             | 0.95         | 5.05                                          |
| มี.ค.  | 417.00           | 315.00                | 315.00                | 55,431.81           | 102,060.00                    | 371,259.38          | 141.00   | 500,269.58            | 32.90                             | 0.95         | 4.90                                          |
| เม.ย.  | 408.00           | 279.00                | 330.00                | 54,235.44           | 80,370.00                     | 286,246.72          | 132.00   | 398,807.58            | 27.36                             | 0.95         | 4.96                                          |
| พ.ค.   | 393.00           | 306.00                | 348.00                | 52,241.49           | 80,760.00                     | 280,720.13          | 123.00   | 390,936.35            | 27.62                             | 0.95         | 4.84                                          |
| มิ.ย.  | 411.00           | 327.00                | 306.00                | 54,634.23           | 86,340.00                     | 307,836.16          | 138.00   | 424,744.24            | 29.18                             | 0.95         | 4.92                                          |
| ก.ค.   | 432.00           | 408.00                | 348.00                | 95,425.76           | 95,790.00                     | 342,516.81          | 129.00   | 468,980.57            | 29.80                             | 0.96         | 4.90                                          |
| ส.ค.   | 438.00           | 372.00                | 312.00                | 58,223.34           | 102,000.00                    | 367,737.34          | 150.00   | 499,426.43            | 31.30                             | 0.95         | 4.90                                          |
| ก.ย.   | 420.00           | 354.00                | 270.00                | 55,830.60           | 96,960.00                     | 351,059.23          | 141.00   | 476,914.60            | 32.06                             | 0.95         | 4.92                                          |
| ต.ค.   | 426.00           | 318.00                | 270.00                | 56,628.18           | 84,720.00                     | 299,279.42          | 111.00   | 417,161.56            | 26.73                             | 0.97         | 4.92                                          |
| พ.ย.   | 336.00           | 282.00                | 198.00                | 44,664.48           | 68,670.00                     | 244,737.83          | 90.00    | 339,179.59            | 28.39                             | 0.97         | 4.94                                          |
| ธ.ค.   |                  |                       |                       |                     |                               |                     |          |                       | #DIV/0!                           | #DIV/0!      | #DIV/0!                                       |
| รวม    |                  |                       |                       | 629,006.78          | 953,790.00                    | 3,410,672.21        | 1,407.00 | 4,690,678.91          |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 57,182.43           | 86,708.18                     | 310,061.11          | 127.91   | 426,425.36            | #DIV/0!                           | #DIV/0!      | #DIV/0!                                       |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P  
กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak  
กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2  
กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า  
ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) =  $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) \times 24 (ชม./วัน) \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)}}$  x 100  
Power Factor (PF) =  $\frac{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)}}{\sqrt{(kW^2) + (KVAR^2)}}$

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

อัตราการใช้ไฟฟ้า

3.1.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

9653 020003614269

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

D682401

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 420.00           | -                     | -                     | 82,429.20           | 34,200.00                     | 107,630.82          | -        | 218,233.46           | 10.94                             | 1.00         | 6.38                                          |
| ก.พ.   | 360.00           | -                     | -                     | 70,653.60           | 24,500.00                     | 77,103.95           | -        | 168,847.27           | 9.78                              | 1.00         | 6.89                                          |
| มี.ค.  | 400.00           | -                     | -                     | 78,504.00           | 40,900.00                     | 128,716.39          | -        | 239,442.58           | 13.74                             | 1.00         | 5.85                                          |
| เม.ย.  | 360.00           | -                     | -                     | 70,653.60           | 25,600.00                     | 80,565.76           | -        | 173,018.91           | 9.88                              | 1.00         | 6.76                                          |
| พ.ค.   | 380.00           | -                     | -                     | 74,578.80           | 33,100.00                     | 104,169.01          | -        | 205,661.89           | 11.71                             | 1.00         | 6.21                                          |
| มิ.ย.  | 440.00           | -                     | -                     | 86,354.40           | 45,600.00                     | 143,507.76          | -        | 265,666.79           | 14.39                             | 1.00         | 5.83                                          |
| ก.ค.   | 340.00           | -                     | -                     | 66,728.40           | 31,500.00                     | 99,133.65           | -        | 191,194.12           | 12.45                             | 1.00         | 6.07                                          |
| ส.ค.   | 140.00           | -                     | -                     | 27,476.40           | 23,800.00                     | 74,900.98           | -        | 119,992.99           | 23.61                             | 1.00         | 5.04                                          |
| ก.ย.   | 140.00           | -                     | -                     | 27,476.40           | 25,300.00                     | 79,621.63           | -        | 125,681.29           | 24.29                             | 1.00         | 4.97                                          |
| ต.ค.   | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 19,800.00                     | 62,312.58           | -        | 113,223.31           | 14.78                             | 1.00         | 5.72                                          |
| พ.ย.   | 320.00           | -                     | -                     | 6,280.20            | 28,820.00                     | 90,699.42           | -        | 176,830.51           | 12.51                             | 1.00         | 6.14                                          |
| ธ.ค.   |                  | -                     | -                     |                     |                               |                     |          |                      | #DIV/0!                           |              |                                               |
| รวม    |                  |                       |                       | 626,461.80          | 333,120.00                    | 1,048,361.95        | -        | 1,997,793.12         |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 56,951.07           | 30,283.64                     | 95,305.63           | -        | 181,617.56           | #DIV/0!                           | 1.00         | 5.99                                          |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

อัตราการใช้ไฟฟ้า

3.1.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

9601 020002042342

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

B555594

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 23,700.00                     | 74,586.27           | -        | 128,013.68           | 17.70                             | 1.00         | 5.40                                          |
| ก.พ.   | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 27,600.00                     | 86,859.96           | -        | 142,804.04           | 22.03                             | 1.00         | 5.17                                          |
| มี.ค.  | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 30,400.00                     | 95,671.84           | -        | 153,422.76           | 22.70                             | 1.00         | 5.05                                          |
| เม.ย.  | 200.00           | -                     | -                     | 39,252.00           | 27,800.00                     | 87,489.38           | -        | 147,762.48           | 19.31                             | 1.00         | 5.32                                          |
| พ.ค.   | 200.00           | -                     | -                     | 39,252.00           | 28,600.00                     | 90,007.06           | -        | 150,796.41           | 19.22                             | 1.00         | 5.27                                          |
| มิ.ย.  | 200.00           | -                     | -                     | 39,252.00           | 28,600.00                     | 90,007.06           | -        | 150,796.41           | 19.86                             | 1.00         | 5.27                                          |
| ก.ค.   | 160.00           | -                     | -                     | 31,401.60           | 25,400.00                     | 79,936.34           | -        | 130,260.79           | 21.34                             | 1.00         | 5.13                                          |
| ส.ค.   | 180.00           | -                     | -                     | 35,326.80           | 29,400.00                     | 92,524.74           | -        | 149,630.36           | 21.95                             | 1.00         | 5.09                                          |
| ก.ย.   | 160.00           | -                     | -                     | 31,401.60           | 27,200.00                     | 85,601.12           | -        | 137,807.12           | 23.61                             | 1.00         | 5.07                                          |
| ต.ค.   | 160.00           | -                     | -                     | 31,401.60           | 25,200.00                     | 79,306.92           | -        | 129,502.31           | 21.17                             | 1.00         | 5.14                                          |
| พ.ย.   | 160.00           | -                     | -                     | 31,401.60           | 23,400.00                     | 73,642.14           | -        | 122,675.99           | 20.31                             | 1.00         | 5.24                                          |
| ธ.ค.   |                  | -                     | -                     |                     |                               |                     | -        |                      | #DIV/0!                           | #DIV/0!      | #DIV/0!                                       |
| รวม    |                  |                       |                       | 384,669.60          | 297,300.00                    | 935,632.83          | -        | 1,543,472.35         |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 34,969.96           | 27,027.27                     | 85,057.53           | -        | 140,315.67           | #DIV/0!                           | #DIV/0!      | #DIV/0!                                       |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

อัตราการใช้ไฟฟ้า 3.1.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9653 020016461228

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 6300008393

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 132.80           | 124.00                | 160.00                | 31,401.60           | 31,064.00                     | 97,761.51           | 36.80    | 151,740.95           | 26.10                             | 0.97         | 4.88                                          |
| ก.พ.   | 172.00           | 148.00                | 156.00                | 33,756.72           | 31,088.00                     | 97,837.04           | 41.60    | 154,351.94           | 25.97                             | 0.97         | 4.97                                          |
| มี.ค.  | 169.60           | 136.80                | 184.00                | 36,111.84           | 32,872.00                     | 103,451.47          | 42.40    | 163,637.57           | 24.01                             | 0.97         | 4.98                                          |
| เม.ย.  | 135.20           | 81.60                 | 212.00                | 41,607.12           | 28,648.00                     | 90,158.12           | 52.00    | 153,498.42           | 18.77                             | 0.97         | 5.36                                          |
| พ.ค.   | 89.60            | 81.60                 | 227.20                | 44,590.70           | 28,344.00                     | 89,201.40           | 52.80    | 155,537.50           | 16.77                             | 0.97         | 5.49                                          |
| มิ.ย.  | 156.00           | 167.20                | 186.40                | 36,582.86           | 29,792.00                     | 93,758.40           | 47.20    | 152,460.96           | 22.20                             | 0.97         | 5.12                                          |
| ก.ค.   | 168.00           | 163.00                | 173.00                | 34,070.74           | 34,568.00                     | 108,788.95          | 40.80    | 167,885.50           | 26.86                             | 0.97         | 4.86                                          |
| ส.ค.   | 158.40           | 154.40                | 198.40                | 38,937.98           | 37,168.00                     | 116,971.41          | 48.80    | 182,953.69           | 25.18                             | 0.97         | 4.92                                          |
| ก.ย.   | 146.40           | 137.60                | 161.60                | 31,715.62           | 34,008.00                     | 107,026.58          | 39.20    | 163,241.79           | 29.23                             | 0.97         | 4.80                                          |
| ต.ค.   | 136.00           | 116.00                | 136.80                | 26,848.37           | 28,048.00                     | 88,269.86           | 31.20    | 135,431.12           | 27.56                             | 0.97         | 4.83                                          |
| พ.ย.   | 132.80           | 128.00                | 152.80                | 29,988.53           | 25,928.00                     | 81,598.01           | 22.40    | 130,751.20           | 23.57                             | 0.99         | 5.04                                          |
| ธ.ค.   |                  |                       |                       |                     |                               |                     |          |                      | #DIV/0!                           | #DIV/0!      | #DIV/0!                                       |
| รวม    |                  |                       |                       | 385,612.08          | 341,528.00                    | 1,074,822.75        | 455.20   | 1,711,490.64         |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 35,055.64           | 31,048.00                     | 97,711.16           | 873.60   | 155,590.06           | #DIV/0!                           | #DIV/0!      | #DIV/0!                                       |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

อัตราการใช้ไฟฟ้า 3.1.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

9601 20025445206

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

8739076

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวาร์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |          |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 32.00            | -                     | -                     | 6280.32             | 8,640.00                      | 27,190.94           | -        | 39,820.80            | -                                 | -            | 4.61                                          |
| ก.พ.   | 32.00            | -                     | -                     | 6280.20             | 8,640.00                      | 27,190.94           | -        | 39,820.80            | -                                 | -            | 4.61                                          |
| มี.ค.  | 36.00            | -                     | -                     | 8920.00             | 7,065.36                      | 28,072.13           | -        | 41,722.24            | -                                 | -            | 5.91                                          |
| เม.ย.  | 20.00            | -                     | -                     | 3925.00             | 6,760.00                      | 21,274.40           | -        | 30,170.69            | -                                 | -            | 4.46                                          |
| พ.ค.   | 24.00            | -                     | -                     | 4710.24             | 5,920.00                      | 18,630.84           | -        | 27,825.06            | -                                 | -            | 4.70                                          |
| มิ.ย.  | 20.00            | -                     | -                     | 3925.20             | 5,280.00                      | 16,616.69           | -        | 24,557.94            | -                                 | -            | 4.65                                          |
| ก.ค.   | 76.00            | -                     | -                     | 14915.76            | 8,240.00                      | 25,932.10           | -        | 47,543.34            | -                                 | -            | 5.77                                          |
| ส.ค.   | 16.00            | -                     | -                     | 3140.16             | 5,520.00                      | 17,371.99           | -        | 24,528.12            | -                                 | -            | 4.44                                          |
| ก.ย.   | 40.00            | -                     | -                     | 7850.40             | 7,440.00                      | 23,414.42           | -        | 36,949.49            | -                                 | -            | 4.97                                          |
| ต.ค.   | 36.00            | -                     | -                     | 7065.36             | 6,000.00                      | 18,882.60           | -        | 30,648.44            | -                                 | -            | 5.11                                          |
| พ.ย.   | 24.00            | -                     | -                     | 4710.24             | 6,240.00                      | 19,637.90           | -        | 29,038.63            | -                                 | -            | 4.65                                          |
| ธ.ค.   |                  | -                     | -                     |                     |                               |                     | -        |                      | -                                 | -            | #DIV/0!                                       |
| รวม    |                  |                       |                       | -                   | 75,745.36                     | 244,214.95          | -        | 372,625.55           |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | -                   | 6,885.94                      | 22,201.36           | -        | 33,875.05            | -                                 | -            | #DIV/0!                                       |

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2567

อัตราการใช้ไฟฟ้า

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

รวมทุกมิเตอร์

| เดือน  | พลังไฟฟ้าสูงสุด  |                       |                       |                     | พลังงานไฟฟ้า                  |                     | กิโลวัตต์ | ค่าไฟฟ้ารวม<br>(บาท) | ค่าตัวประกอบภาระ<br>(เปอร์เซ็นต์) | Power Factor | ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย<br>(บาท/กิโลวัตต์-<br>ชั่วโมง) |
|--------|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-----------|----------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|        | P<br>(กิโลวัตต์) | PP/OP1<br>(กิโลวัตต์) | OP/OP2<br>(กิโลวัตต์) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) | ปริมาณ<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ค่าใช้จ่าย<br>(บาท) |           |                      |                                   |              |                                               |
| ม.ค.   | 1,109.80         | 382.00                | 397.00                | 201,298.77          | 173,894.00                    | 577,531.10          | 153.80    | 908,924.52           | 21.06                             | 0.99         | 5.23                                          |
| ก.พ.   | 1,164.00         | 436.00                | 399.00                | 201,847.92          | 171,658.00                    | 577,909.52          | 176.60    | 908,966.83           | 21.19                             | 0.99         | 5.30                                          |
| มี.ค.  | 1,202.60         | 451.80                | 499.00                | 214,294.45          | 213,297.36                    | 727,171.21          | 183.40    | 1,098,494.73         | 23.84                             | 0.99         | 5.15                                          |
| เม.ย.  | 1,123.20         | 360.60                | 542.00                | 209,673.16          | 169,178.00                    | 565,734.38          | 184.00    | 903,258.08           | 20.92                             | 0.99         | 5.34                                          |
| พ.ค.   | 1,086.60         | 387.60                | 575.20                | 215,373.23          | 176,724.00                    | 582,728.44          | 175.80    | 930,757.21           | 21.86                             | 0.99         | 5.27                                          |
| มิ.ย.  | 1,227.00         | 494.20                | 492.40                | 220,748.69          | 195,612.00                    | 651,726.07          | 185.20    | 1,018,226.34         | 22.14                             | 0.99         | 5.21                                          |
| ก.ค.   | 1,176.00         | 571.00                | 521.00                | 242,542.26          | 195,498.00                    | 656,307.85          | 169.80    | 1,005,864.32         | 22.34                             | 0.99         | 5.15                                          |
| ส.ค.   | 932.40           | 526.40                | 510.40                | 163,104.68          | 197,888.00                    | 669,506.46          | 198.80    | 976,531.59           | 28.53                             | 0.98         | 4.93                                          |
| ก.ย.   | 906.40           | 491.60                | 431.60                | 154,274.62          | 190,908.00                    | 646,722.98          | 180.20    | 940,594.29           | 29.25                             | 0.98         | 4.93                                          |
| ต.ค.   | 938.00           | 434.00                | 406.80                | 157,270.31          | 163,768.00                    | 548,051.38          | 142.20    | 825,966.74           | 23.47                             | 0.99         | 5.04                                          |
| พ.ย.   | 972.80           | 410.00                | 350.80                | 117,045.05          | 153,058.00                    | 510,315.30          | 112.40    | 798,475.92           | 21.85                             | 0.99         | 5.22                                          |
| ธ.ค.   | 0.00             | 0.00                  | 0.00                  | 0.00                | 0.00                          | 0.00                | 0.00      | 0.00                 | #DIV/0!                           | #DIV/0!      | #DIV/0!                                       |
| รวม    |                  |                       |                       | 2,097,473.14        | 2,001,483.36                  | 6,713,704.69        | 1,862.20  | 10,316,060.57        |                                   |              |                                               |
| เฉลี่ย |                  |                       |                       | 174,789.43          | 166,790.28                    | 559,475.39          | 155.18    | 859,671.71           | #DIV/0!                           | #DIV/0!      | #DIV/0!                                       |

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

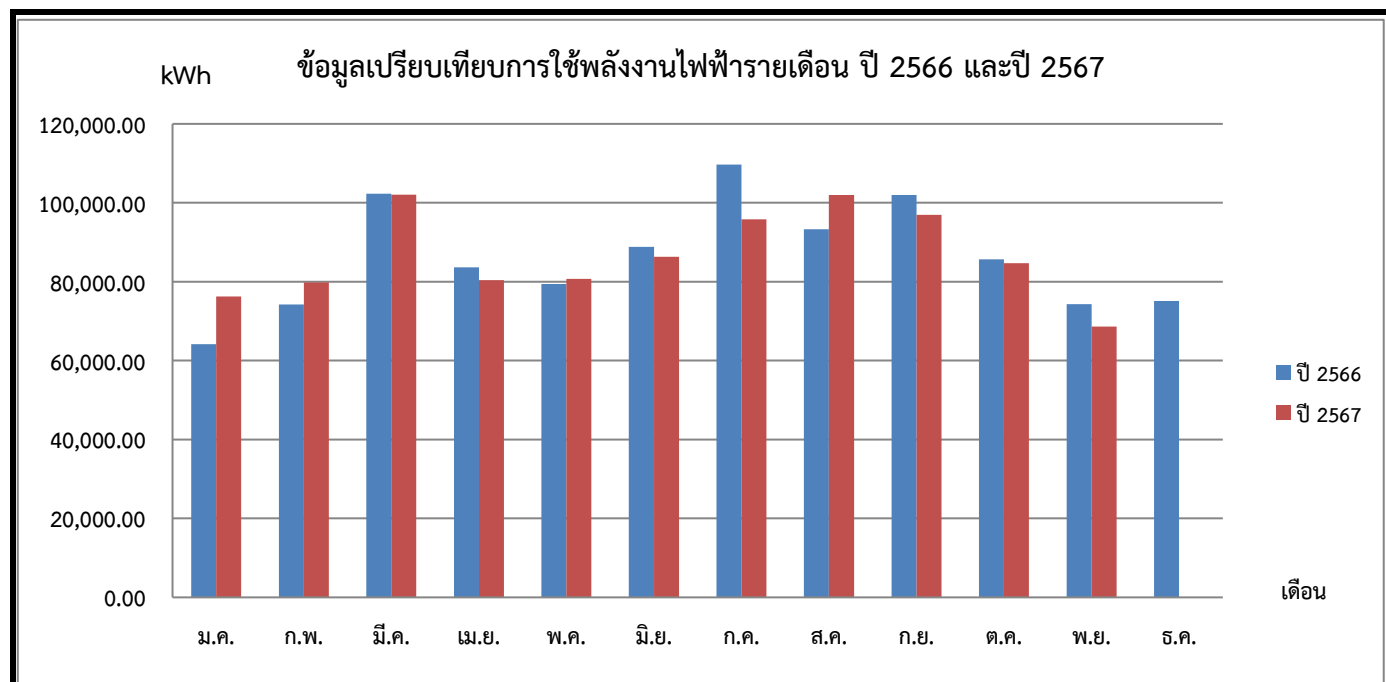
6.3.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2567

ตารางที่ 6.10 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2567

| ชนิด<br>พลังงานที่ใช้                 | หน่วย/<br>มูลค่า | ปริมาณการใช้ |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      |     | ค่าความร้อนเฉลี่ย<br>(เมกะจูล/หน่วย) | ปริมาณพลังงานรวม<br>(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<br>(ชนิด.....)              | ลิตร             |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 39.77                                | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| น้ำมันดีเซล                           | ลิตร             |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 36.42                                | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| ก๊าซปิโตรเลียม<br>เหลว                | กิโลกรัม         |              |      | ไม่มีการใช้พลังงานความร้อน |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 50.23                                | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| ก๊าซธรรมชาติ                          | ล้านบีทียู       |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 1,055.00                             | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| ถ่านหิน<br>(ชนิด....)                 | ตัน              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   | 26,370.00                            | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| ไอน้ำที่ซื้อ<br>(.....บาร์/.....°C)   | ตัน              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| อื่นๆ (ระบุ)                          | หน่วย (ระบุ)     |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง |                  |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      |     |                                      | -                             |
| พลังงาน<br>หมุนเวียน                  | หน่วย (ลบ. ม.)   |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      | -                             |
|                                       | บาท              |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      | -   |                                      |                               |
| รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน             |                  |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      |     |                                      | -                             |
| รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด       |                  |              |      |                            |       |      |       |      |      |      |      |      |      |     |                                      | -                             |

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน



รูปที่ 6-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2566 และปี 2567



รูปที่ 6-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2566 และปี 2567

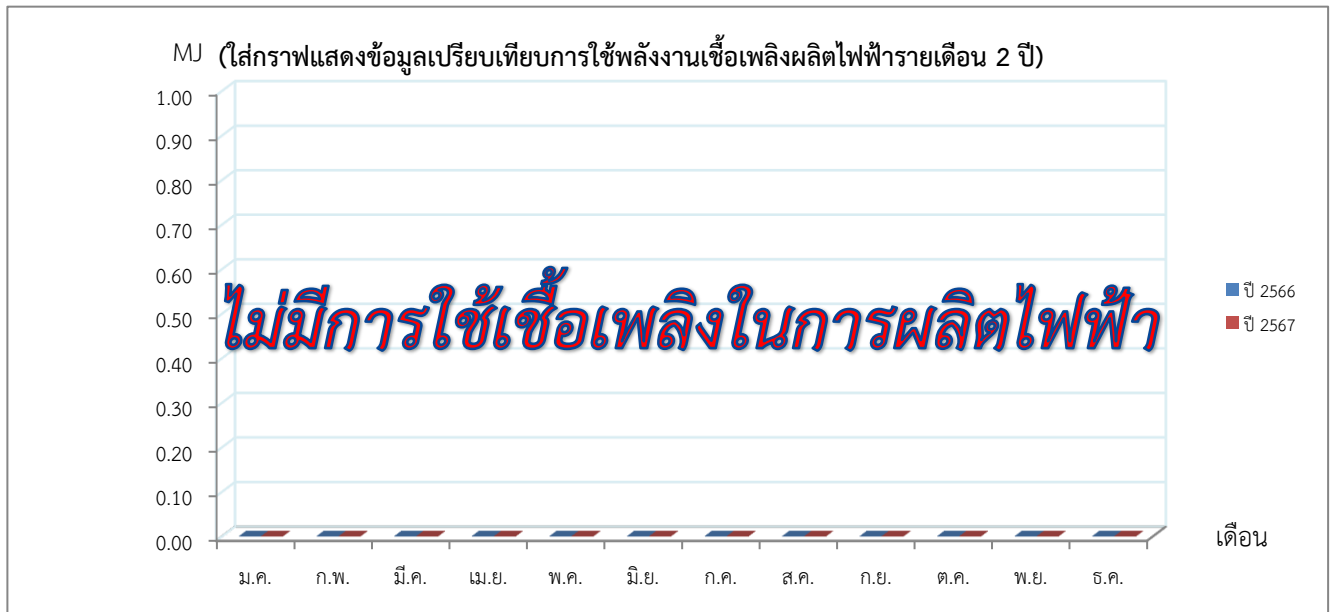
6.3.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2567

☒ ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

☐ ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 6.11 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2567

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



รูปที่ 6-98 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2566 และ 2567

6.3.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2567

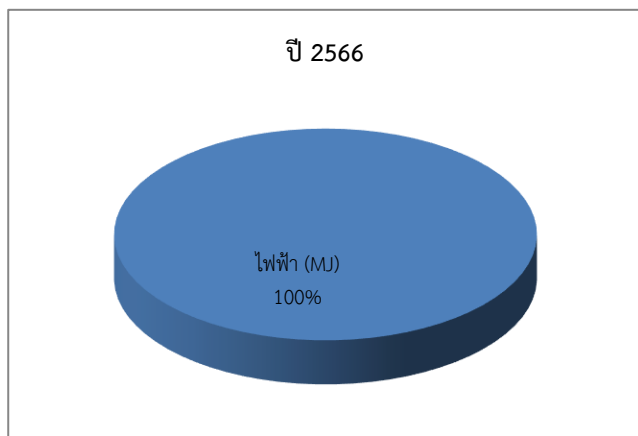
ตารางที่ 6.12 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2567

| ระบบ                 | การใช้พลังงานไฟฟ้า   |        | วิธีการ |         |
|----------------------|----------------------|--------|---------|---------|
|                      | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | ร้อยละ | ประเมิน | ตรวจวัด |
| ปรับอากาศแบบรวมศูนย์ | -                    | -      |         |         |
| ปรับอากาศแบบแยกส่วน  | 1,217,940.70         | 60.85  | ✓       |         |
| แสงสว่าง             | 523,587.53           | 26.16  | ✓       |         |
| อื่นๆ                | 259,955.13           | 12.99  | ✓       |         |
| รวม                  | 2,001,483.36         | 100.00 |         |         |

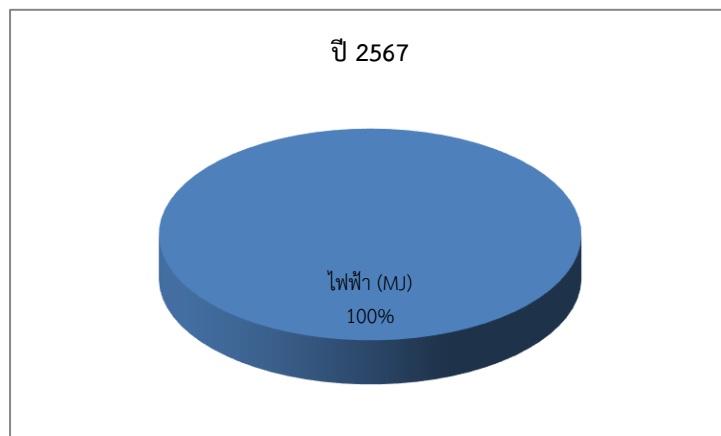
6.3.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2567

ตารางที่ 6.13 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2567

| ระบบ | อุปกรณ์                    | การใช้พลังงานเชื้อเพลิง |            |         | วิธีการ |         |
|------|----------------------------|-------------------------|------------|---------|---------|---------|
|      |                            | ชนิดเชื้อเพลิง          | เมกะจูล/ปี | ร้อยละ  | ประเมิน | ตรวจวัด |
|      |                            |                         |            | #DIV/0! |         |         |
|      |                            |                         |            | #DIV/0! |         |         |
|      | ไม่มีการใช้พลังงานความร้อน |                         |            |         |         |         |
|      |                            |                         |            |         |         |         |
|      |                            |                         |            |         |         |         |
|      |                            |                         |            |         |         |         |
| รวม  |                            |                         | -          | #DIV/0! |         |         |

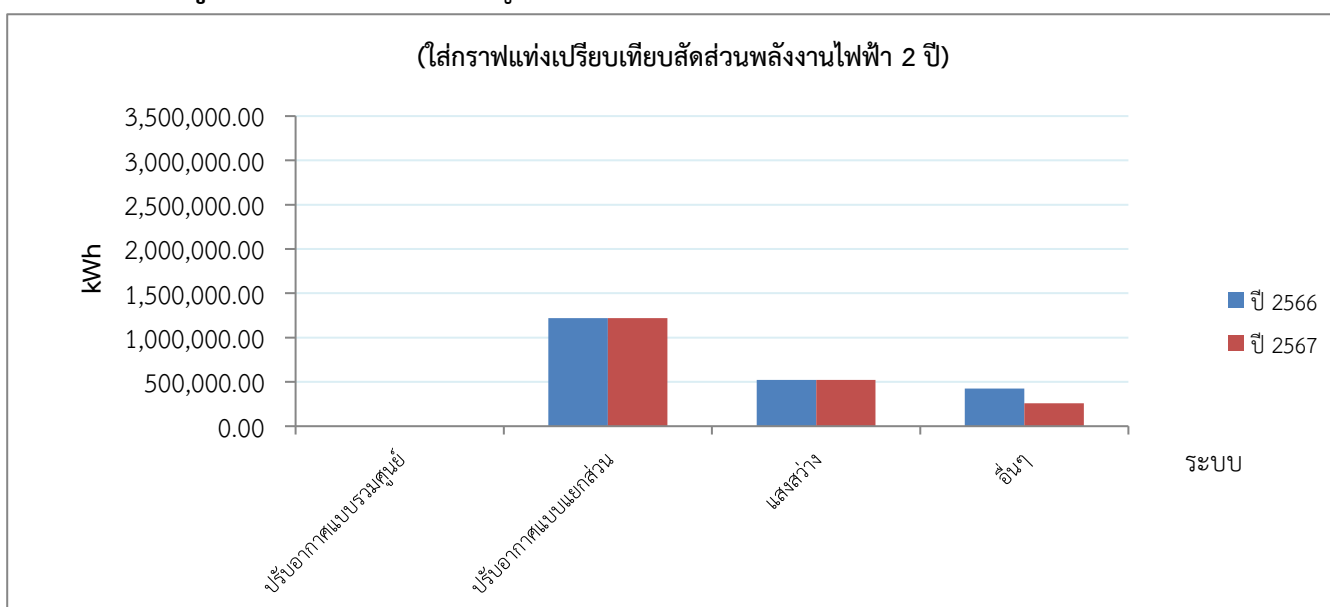


สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2566

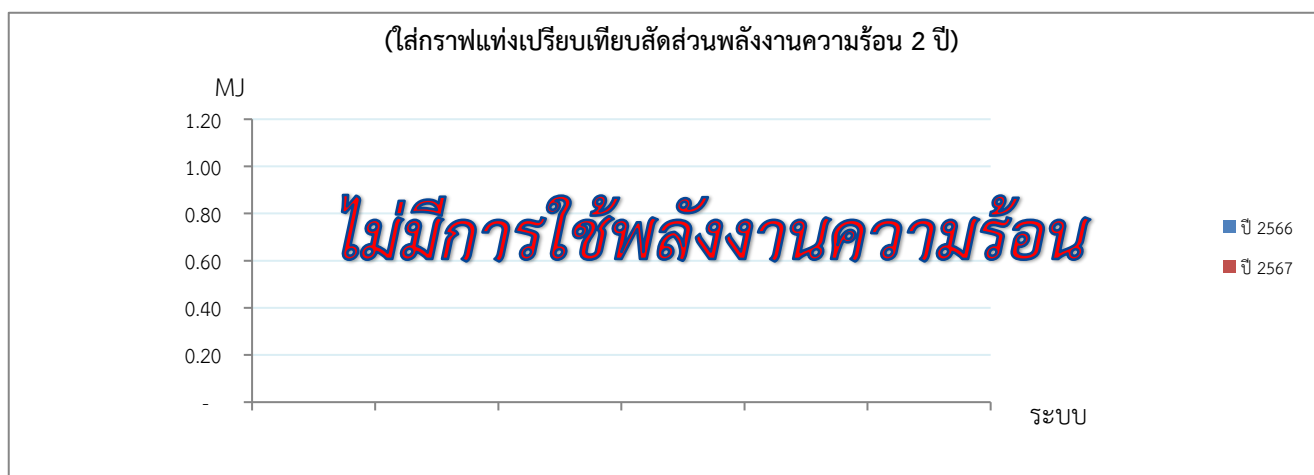


สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2567

รูปที่ 6-9 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2566 และ 2567



รูปที่ 6-10 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า ปี 2566 และ 2567



รูปที่ 6-11 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน ปี 2566 และ 2567

### 6.3.7) เปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)

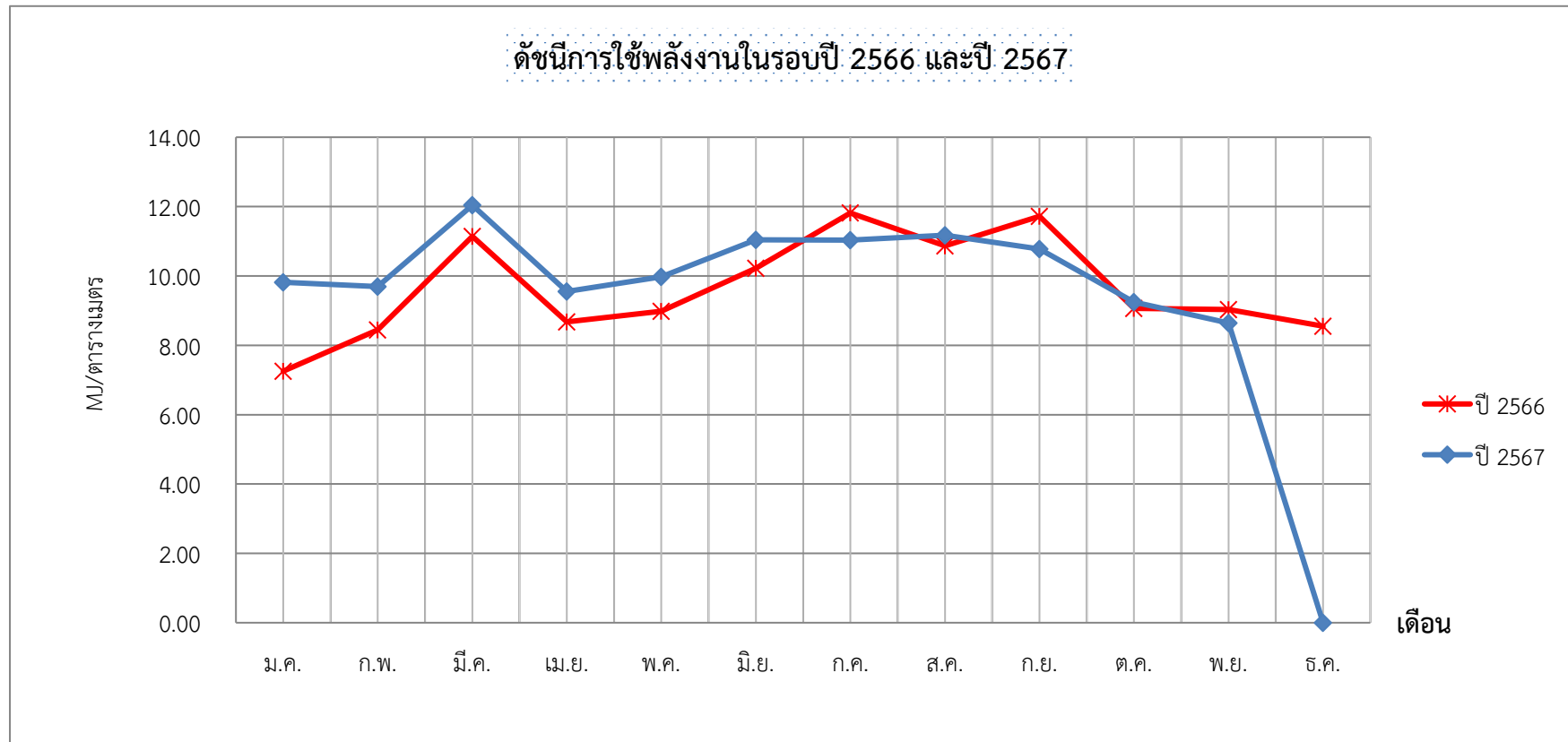
#### 6.3.7.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2566 และปี 2567

| เดือน         | พื้นที่ใช้สอยที่ใช้<br>งานจริง<br>(ตารางเมตร) | ปริมาณพลังงานที่ใช้          |                       | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)<br><br>(เมกะจูล/ตารางเมตร) | เดือน         | พื้นที่ใช้สอยที่<br>ใช้งานจริง<br>(ตารางเมตร) | ปริมาณพลังงานที่ใช้          |                       | ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)<br><br>(เมกะจูล/ตารางเมตร) |
|---------------|-----------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|
|               |                                               | ไฟฟ้า<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน<br>(เมกะจูล) |                                                         |               |                                               | ไฟฟ้า<br>(กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | ความร้อน<br>(เมกะจูล) |                                                         |
| ม.ค. 66       | 67,381.13                                     | 135,774.00                   | -                     | 7.25                                                    | ม.ค. 67       | 63,772.81                                     | 173,894.00                   | -                     | 9.82                                                    |
| ก.พ. 66       | 67,381.13                                     | 158,026.00                   | -                     | 8.44                                                    | ก.พ. 67       | 63,772.81                                     | 171,658.00                   | -                     | 9.69                                                    |
| มี.ค. 66      | 67,381.13                                     | 208,560.00                   | -                     | 11.14                                                   | มี.ค. 67      | 63,772.81                                     | 213,297.36                   | -                     | 12.04                                                   |
| เม.ย. 66      | 67,381.13                                     | 162,414.00                   | -                     | 8.68                                                    | เม.ย. 67      | 63,772.81                                     | 169,178.00                   | -                     | 9.55                                                    |
| พ.ค. 66       | 67,381.13                                     | 168,040.00                   | -                     | 8.98                                                    | พ.ค. 67       | 63,772.81                                     | 176,724.00                   | -                     | 9.98                                                    |
| มิ.ย. 66      | 67,381.13                                     | 191,364.00                   | -                     | 10.22                                                   | มิ.ย. 67      | 63,772.81                                     | 195,612.00                   | -                     | 11.04                                                   |
| ก.ค. 66       | 67,381.13                                     | 221,162.00                   | -                     | 11.82                                                   | ก.ค. 67       | 63,772.81                                     | 195,498.00                   | -                     | 11.04                                                   |
| ส.ค. 66       | 67,381.13                                     | 203,454.00                   | -                     | 10.87                                                   | ส.ค. 67       | 63,772.81                                     | 197,888.00                   | -                     | 11.17                                                   |
| ก.ย. 66       | 67,381.13                                     | 219,314.00                   | -                     | 11.72                                                   | ก.ย. 67       | 63,772.81                                     | 190,908.00                   | -                     | 10.78                                                   |
| ต.ค. 66       | 67,381.13                                     | 169,594.00                   | -                     | 9.06                                                    | ต.ค. 67       | 63,772.81                                     | 163,768.00                   | -                     | 9.24                                                    |
| พ.ย. 66       | 67,381.13                                     | 169,110.00                   | -                     | 9.04                                                    | พ.ย. 67       | 63,772.81                                     | 153,058.00                   | -                     | 8.64                                                    |
| ธ.ค. 66       | 67,381.13                                     | 160,134.00                   | -                     | 8.56                                                    | ธ.ค. 67       | 63,772.81                                     | 0.00                         | -                     | 0.00                                                    |
| <b>รวม</b>    | <b>808,573.56</b>                             | <b>2,166,946.00</b>          | <b>-</b>              | <b>9.65</b>                                             | <b>รวม</b>    | <b>765,273.72</b>                             | <b>2,001,483.36</b>          | <b>-</b>              | <b>9.42</b>                                             |
| <b>เฉลี่ย</b> | <b>67,381.13</b>                              | <b>180,578.83</b>            | <b>-</b>              | <b>9.65</b>                                             | <b>เฉลี่ย</b> | <b>63,772.81</b>                              | <b>166,790.28</b>            | <b>-</b>              | <b>9.42</b>                                             |

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

หมายเหตุ ค่าไฟฟ้าในการคิด SEC ได้รวมค่าไฟฟ้าของอาคารฝึกอบรมเป็นค่าใช้จ่ายของมหาวิทยาลัยฯ



รูปที่ 6-12 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอยในรอบปี 2566 และปี 2567

## ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

### 7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ที่ WJO/๒๕๖๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัย

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์เป็นไปอย่าง  
ต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและบรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ จึงยกเลิ  
คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่ ๔๘/๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมิน  
การจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัย และแต่งตั้งผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัย  
ประกอบด้วย

|                     |                  |                     |
|---------------------|------------------|---------------------|
| ๑. อาจารย์เชกสรร    | สิงห์ธน          | ประธานกรรมการ       |
| ๒. นายนพดล          | วาริรัตน์        | รองประธาน           |
| ๓. ว่าที่ ร.ต. นพดล | เวศวงศ์ชาติพิทย์ | กรรมการ             |
| ๔. นายอรรวิชัย      | พรหมบงค์         | กรรมการ             |
| ๕. นายกิจจา         | ภักดินิมิตร      | กรรมการ             |
| ๖. นายชินกฤต        | พรหมอิธิรักษ์    | กรรมการและเลขานุการ |

คณะผู้ตรวจประเมิน มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการตรวจสอบและประเมินวิธีการจัด  
การพลังงานภายในมหาวิทยาลัย

ทั้งนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ดวงพร ภู่มะกา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

### รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

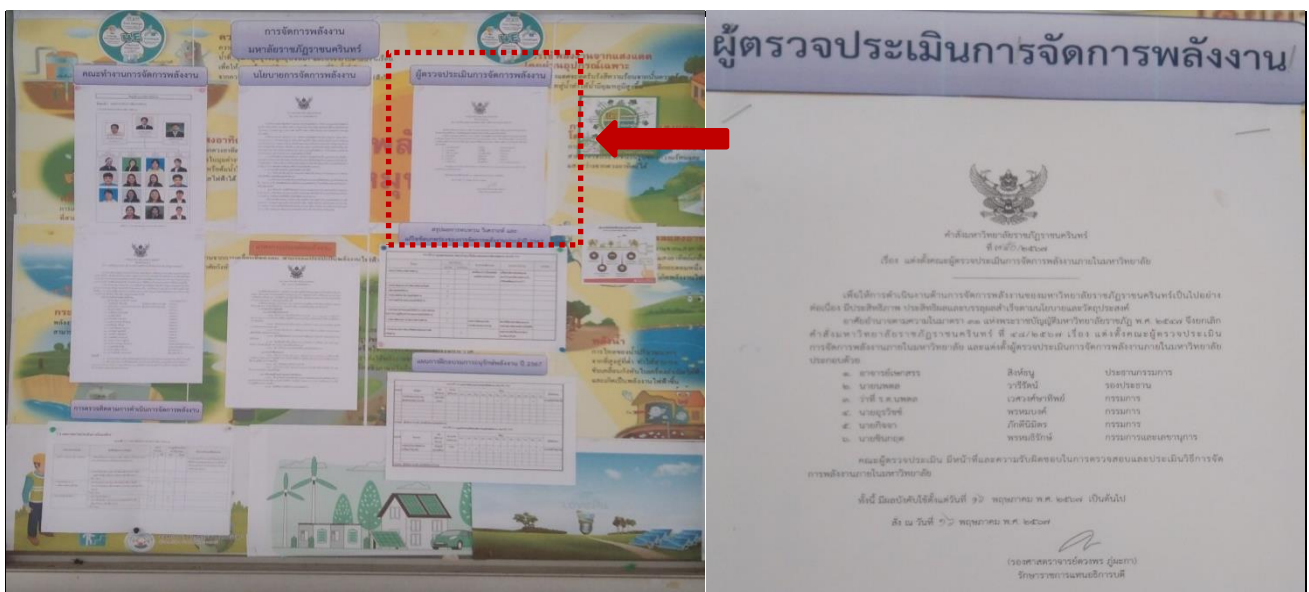
## 7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

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

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



(ก) รูปแสดงการเผยแพร่โดยวิธีติดประกาศ

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

7.3 ผลการตรวจประเมินภายในองค์กร

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน

| รายการตรวจประเมิน                             | สิ่งที่มีเอกสาร/หลักฐาน                                                                                         | ผลการตรวจสอบ |       | ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด |        | ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                                                                                                                 | มี           | ไม่มี | ครบ                           | ไม่ครบ |                                                                                                                                                 |
| 1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน               | 1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุ โครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน         | ✓            |       |                               | ✓      | ควรปรับปรุงแก้ไขอำนาจหน้าที่ของคณะทำงานฯ ให้มีเนื้อหาสอดคล้องตามกฎกระทรวงข้อที่ 5(6) "สนับสนุนเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง" |
|                                               | 2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ        | ✓            |       | ✓                             |        |                                                                                                                                                 |
|                                               | 3. อื่นๆ (ระบุ) .....                                                                                           |              |       |                               |        |                                                                                                                                                 |
| 2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น | 1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้ ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix) | ✓            |       | ✓                             |        | ควรมีการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงาน ในปี 67                                                                                                  |
|                                               | 2. อื่นๆ (ระบุ) .....                                                                                           |              |       |                               |        |                                                                                                                                                 |
| 3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน                      | 1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน                                                                                        | ✓            |       | ✓                             |        |                                                                                                                                                 |
|                                               | 2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้ บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ                           | ✓            |       | ✓                             |        |                                                                                                                                                 |
|                                               | 3. อื่นๆ (ระบุ) .....                                                                                           |              |       |                               |        |                                                                                                                                                 |

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

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

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

| รายการตรวจประเมิน                                           | สิ่งที่มีเอกสาร/หลักฐาน                                                         | ผลการตรวจสอบ |       | ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด |        | ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|-------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                                                                 | มี           | ไม่มี | ครบ                           | ไม่ครบ |                                                                                                                                             |
| 7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน                  | 1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร                   | ✓            |       | ✓                             |        | ควรทำการตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงานก่อนประชุมทบทวน<br>ในขั้นตอนที่ 8                                                                |
|                                                             | 2. รายงานผลการตรวจประเมิน                                                       | ✓            |       | ✓                             |        |                                                                                                                                             |
|                                                             | 3. อื่นๆ (ระบุ) .....                                                           |              |       |                               |        |                                                                                                                                             |
| 8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน | 1. แผนการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน                                      | ✓            |       | ✓                             |        | ควรดำเนินการทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานหลังวันที่ดำเนินการตรวจติดตามการดำเนินการของทางคณะผู้ตรวจประเมินภายในองค์กร |
|                                                             | 2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน | ✓            |       | ✓                             |        |                                                                                                                                             |
|                                                             | 3. อื่นๆ (ระบุ) .....                                                           |              |       |                               |        |                                                                                                                                             |

ลงชื่อ .....

(นายเชกสรร สิงห์หนู)

ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

วันที่ ...../...../.....

## ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาคารควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว ....1.... ครั้ง รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ร่วมในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ (มีการลงนามในผลการตรวจประเมินฯภายในองค์กร วันที่ 13 มกราคม 2568 ซึ่งเป็นวันที่ดำเนินการก่อนประชุมทบทวนฯ) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2567

| ครั้งที่ | ปี 2567 |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|----------|---------|------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
|          | เดือน   |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          | ม.ค.    | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|          |         |      |       |       |      |       |      |      |      |      |      |      |

หมายเหตุ : กรณีอาคารดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

ครั้งที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2568  
 ครั้งที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....  
 ครั้งที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

ครั้งที่ ..... เดือน .....  
 ครั้งที่ ..... เดือน .....  
 ครั้งที่ ..... เดือน .....

รายงานการประชุม  
การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องการจัดการพลังงาน ประจำปี ๒๕๖๕  
วันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖  
ณ ห้องประชุมทองเจ้าพัฒน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

**ผู้เข้าร่วมประชุม**

คณะกรรมการจัดการพลังงาน

|                                                                  |                           |                            |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|
| ๑. รองอธิการบดีบริหาร                                            |                           | ประธานคณะกรรมการ           |
| ๒. นายสุรกิจ ทองสุก                                              | ผู้รับผิดชอบพลังงานอาวุโส | รองประธาน                  |
| ๓. นายสุรศักดิ์ อัสมาสัย                                         | ผู้รับผิดชอบพลังงานสามัญ  | กรรมการ                    |
| ๔. ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี                                  |                           | กรรมการ                    |
| ๕. หัวหน้าสำนักงานคณบดีคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์              |                           | กรรมการ                    |
| ๖. หัวหน้าสำนักงานคณบดีวิทยาการจัดการ                            |                           | กรรมการ                    |
| ๗. หัวหน้าสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย                                 |                           | กรรมการ                    |
| ๘. หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ |                           | กรรมการ                    |
| ๙. หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน   |                           | กรรมการ                    |
| ๑๐. หัวหน้าสำนักงานผู้อำนวยการศูนย์ศิลปะ วัฒนธรรมและท้องถิ่น     |                           | กรรมการ                    |
| ๑๑. หัวหน้างานประชาสัมพันธ์                                      |                           | กรรมการ                    |
| ๑๒. นางสาวรัชณี รักษาจิตร                                        |                           | กรรมการ                    |
| ๑๓. นายก่อเกียรติ กาญจนรัตน์                                     |                           | กรรมการ                    |
| ๑๔. นายณรินทร์ กุลนภาดล                                          |                           | กรรมการ                    |
| ๑๕. นายสมศักดิ์ ล้ำเลิศ                                          |                           | กรรมการและเลขานุการ        |
| ๑๖. นางสาวสุมิตรา ทองจับ                                         |                           | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะผู้ตรวจการประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัย

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| ๑. นางสาววัชรภรณ์ สิงห์สำราญ     | ประธาน    |
| ๒. นายภูมิพัฒน์ คำคำ             | รองประธาน |
| ๓. นายอิทธิวัฒน์ อภิรัตน์ธนรัตน์ | กรรมการ   |
| ๔. นายจักรพันธ์ ปิ่นทอง          | กรรมการ   |
| ๕. นายวิทยา บุญสุข               | กรรมการ   |

๖. นายกิจจา ภักดีนิมิต

กรรมการ

๗. นางสาวสิริมาศ กิมสุวรรณ

กรรมการ

ขอเชิญประชุม ทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องการจัดการพลังงาน ประจำปี ๒๕๖๕ ใน  
ขั้นตอนที่ ๘ ตามข้อกำหนด ของการจัดการพลังงาน โดยมีวาระการประชุมดังนี้

#### วาระที่ ๑ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

- นำข้อเสนอสรุปผลการดำเนินการจัดการพลังงานประจำปี ๒๕๖๕

#### วาระที่ ๒ เรื่องเพื่อพิจารณาในการจัดการพลังงานในรอบปี ๒๕๖๕

##### ๑. พิจารณาทบทวนการดำเนินการตามข้อกำหนดการจัดการพลังงาน

- ๑.๑ คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
- ๑.๒ การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น
- ๑.๓ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน
- ๑.๔ การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน
- ๑.๕ การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานและแผนการฝึกอบรมและ  
กิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
- ๑.๖ การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติ  
ตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
- ๑.๗ การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน
- ๑.๘ การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

##### ๒. ผลการตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน ประจำปี ๒๕๖๕

#### วาระที่ ๓ เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

เลิกประชุมเวลา ๑๕.๐๐ น.

ผู้บันทึกรายงานการประชุม

นายสุรศักดิ์ อัสณาสัย

ผู้รับผิดชอบพลังงานสามัญ

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2567

| ขั้นตอน                                                                                               | ผลการทบทวน |             | ข้อบกพร่องที่ตรวจพบ                                                                           | แนวทางการปรับปรุง                                                                                       | หมายเหตุ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                                                       | เหมาะสม    | ควรปรับปรุง |                                                                                               |                                                                                                         |          |
| 1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน                                                                       | ✓          | -           | หน้าที่คณะทำงานไม่สอดคล้องตามที่ประกาศกระทรวงฯ ข้อ 24(3) ข(2) ที่ประกาศไว้ให้ครบถ้วน ข้อ 5(6) | ทำการแก้ไขหน้าที่ความรับผิดชอบของคณะทำงานการจัดการพลังงาน ในคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานการจัดการพลังงานปี 67 |          |
| 2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น                                                         | ✓          | -           | การประเมินสถานภาพ การจัดการพลังงานมีระยะเกิน 4 - 6 ปี แล้ว                                    | จัดให้มีการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานใน ปี 67                                                       |          |
| 3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน                                                                              | ✓          | -           |                                                                                               |                                                                                                         |          |
| 4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน                                                                | ✓          | -           |                                                                                               |                                                                                                         |          |
| 5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน                                                              | ✓          | -           |                                                                                               |                                                                                                         |          |
| 6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน | ✓          | -           |                                                                                               |                                                                                                         |          |
| 7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน                                                            | ✓          | -           | ควรทำการติดตามการจัดการพลังงานก่อนการประชุม                                                   | จัดการให้มีการตรวจติดตามทบทวนการดำเนินการจัดการพลังงานในปีถัดไป                                         |          |
| 8. การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน                                            | -          | ✓           | จัดส่งรายงาน.shผู้ตรวจประเมินทบทวน                                                            | ควรมีการนำข้อแก้ไขจากการตรวจประเมินมาปรับปรุง                                                           |          |

## 8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

- |                                                    |                                                              |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> ตีตประกาศ      | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์                            |
| <input type="checkbox"/> จำนวนตีตประกาศ ..... แห่ง | <input type="checkbox"/> จำนวนตีตประกาศ ..... แห่ง           |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่             | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย                         |
| <input type="checkbox"/> แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ  | <input type="checkbox"/> สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์      | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน                    |
| <input type="checkbox"/> จำนวนผู้ได้รับ ..... คน   | <input type="checkbox"/> สัปดาห์ละ ..... ครั้ง               |
| <input type="checkbox"/> ระดับของผู้ได้รับ.....    |                                                              |
| อื่นๆ (ระบุ) .....                                 |                                                              |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



(ก) รูปแสดงการเผยแพร่โดยวิธีตีตประกาศ

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

## ภาคผนวก

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

ภาคผนวก ก.

แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
ในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ตาราง ก.1 แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

| ลำดับ<br>ที่                    | แผนอนุรักษ์<br>พลังงานปี | มาตรการ                                                                                   | เป้าหมายการประหยัด |                      |        |            |                   |                 |        | ร้อยละ<br>ผลประหยัด | เงินลงทุน<br>(บาท) | ระยะ<br>เวลา<br>คืนทุน (ปี) |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|--------|------------|-------------------|-----------------|--------|---------------------|--------------------|-----------------------------|
|                                 |                          |                                                                                           | ไฟฟ้า              |                      |        | เชื้อเพลิง |                   |                 |        |                     |                    |                             |
|                                 |                          |                                                                                           | กิโลวัตต์          | กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี | บาท/ปี | ชนิด       | ปริมาณ (หน่วย/ปี) | หน่วยเชื้อเพลิง | บาท/ปี |                     |                    |                             |
| ด้านไฟฟ้า                       |                          |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| 1                               | 2569                     | ปรับตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไม่ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และใช้ความเร็วลมตามความเหมาะสม |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| 2                               | 2569                     | ปรับตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไม่ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และใช้ความเร็วลมตามความเหมาะสม |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2566    |                          |                                                                                           | -                  | -                    | -      |            |                   |                 |        | -                   | -                  | #DIV/0!                     |
| 1                               | 2570                     | ปรับปรุงดวงโคม หลอดไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ และมีความสามารถในการประหยัดไฟสูง    |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| 2                               | 2570                     | ปรับตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศไม่ต่ำกว่า 25 องศาเซลเซียส และใช้ความเร็วลมตามความเหมาะสม |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2567    |                          |                                                                                           | -                  | -                    | -      |            |                   |                 |        | -                   | -                  | #DIV/0!                     |
| 1                               | 2571                     | ปรับปรุงดวงโคม หลอดไฟ และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพ และมีความสามารถในการประหยัดไฟสูง    |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| 2                               | 2571                     | การติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์                                                                  |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2568    |                          |                                                                                           | -                  | -                    | -      |            |                   |                 |        | -                   | -                  | #DIV/0!                     |
| ด้านความร้อน                    |                          |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| 1                               | 2569                     |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| 2                               | 2569                     |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2566 |                          |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   | -               | -      | -                   | -                  | #DIV/0!                     |
| 1                               | 2570                     |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| 2                               | 2570                     |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2567 |                          |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   | -               | -      | -                   | -                  | #DIV/0!                     |
| 1                               | 2571                     |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| 2                               | 2571                     |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   |                 |        |                     |                    |                             |
| รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2568 |                          |                                                                                           |                    |                      |        |            |                   | -               | -      | -                   | -                  | #DIV/0!                     |

หมายเหตุ:

- ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา
- อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย #DIV/0! บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2567)
- อัตราค่าเชื้อเพลิง \_\_\_\_\_ บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2567)

ไม่มีมาตรการด้านความร้อน

ภาคผนวก ข.

เอกสารประกอบอื่นๆ (ถ้ามี)