

รายงาน  
การจัดการพลังงาน  
ประจำปี 2565

ชื่อนิติบุคคล : มหาวิทยาลัยเมธาร์ธย์

ชื่ออาคารควบคุม : มหาวิทยาลัยเมธาร์ธย์

TSIC - ID : 85302-1010

ส่งรายงานภายใน มีนาคม 2566

## ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยเมธาร์ธย์

### 1. ประธานคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....  
*ศิริพร นวลยง*

( นางศิริพร นวลยง )

วันที่...6...../...มีนาคม.../....2566...

### 2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....  
*ไตรภพ สายรัตน์*

( นายไตรภพ สายรัตน์ )

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่...อยู่ระหว่างอยู่ดำเนินการ...

วันที่...6...../...มีนาคม.../....2566...

ลงชื่อ.....

( ..... )

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่.....

วันที่...../...../.....

### 3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

( ..... )

ตำแหน่ง .....อธิการบดี.....

วันที่...6...../...มีนาคม.../....2566...



# สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน	
ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	7
ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	9
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	12
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	29
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	44
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	71
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	76

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ

## ข้อมูลเบื้องต้น

### ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยเมธารัตย์

ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยเมธารัตย์

TSIC - ID: 85302-1010

2. ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้

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

3. ที่อยู่อาคาร

เลขที่ 99 หมู่ที่ 10	ถนน -	ตำบล บางเตย
อำเภอ สามโคก	จังหวัด ปทุมธานี	รหัสไปรษณีย์ 12160
โทรศัพท์ 02-5990000	โทรสาร 02-5993350	E : mail

4. ประเภทอาคาร

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

5. อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. .2545..

จำนวนพนักงาน 150 คน

จำนวน 7 แผนก/ฝ่าย

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 2 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.	นายไตรภพ สายรัตน์	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	อยู่ระหว่างอยู่ ดำเนินการ
2.		<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	
3.		<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	

\*\*\*คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

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

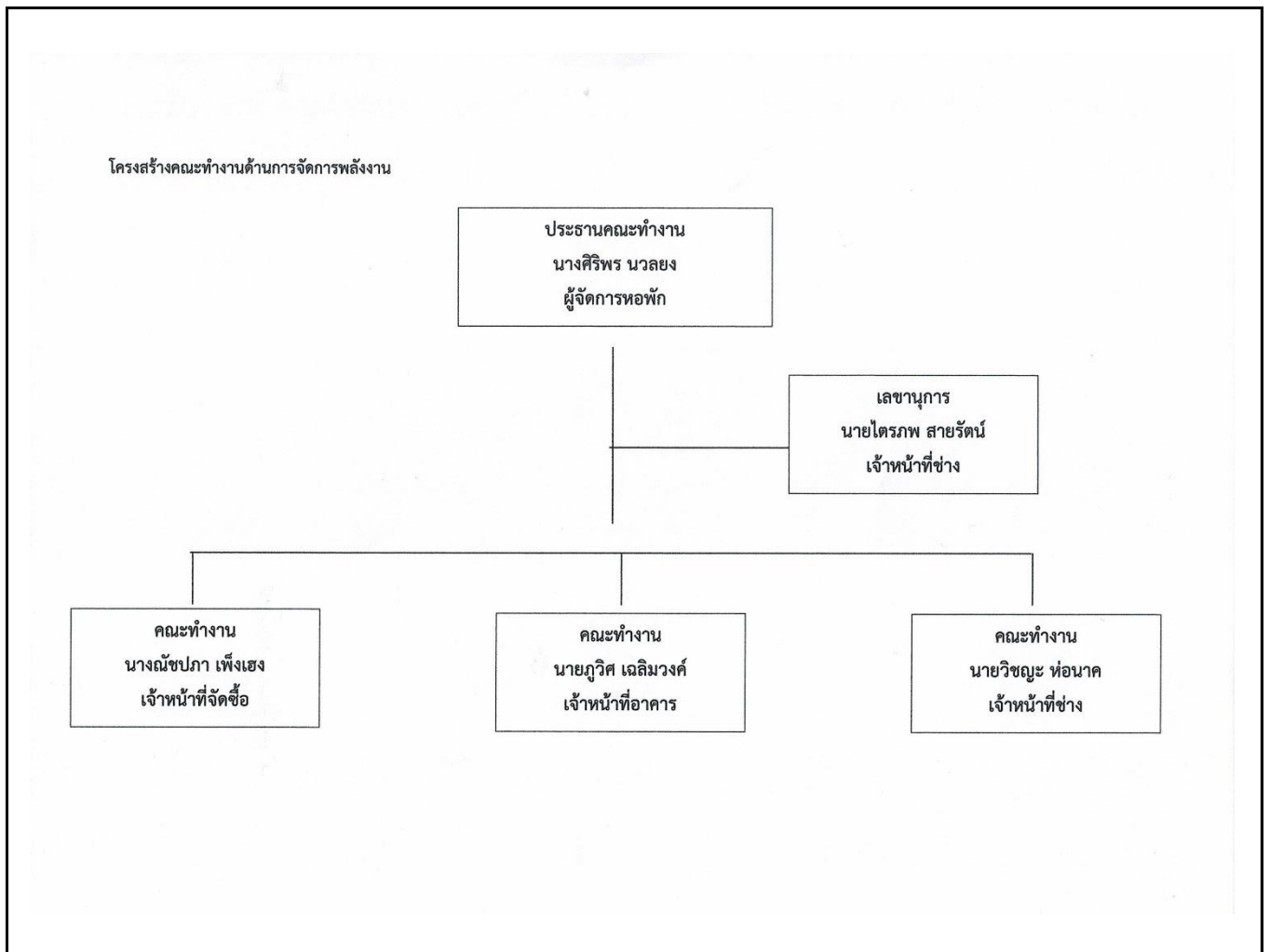
ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

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

## ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

### ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

#### 1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



รูปที่ 1-1 ผังโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

## 1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

### คำสั่ง

#### การแต่งตั้งคณะกรรมการการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของ มหาวิทยาลัยเมธาร์ธย์ เป็นไปอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการการจัดการพลังงานขึ้นมา โดยประกอบด้วย ตัวแทนของหน่วยงานต่างๆ เพื่อร่วมประสานงานด้านการอนุรักษ์พลังงานให้บรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1. นางศิริพร นวลยง	ประธานคณะกรรมการ	ตำแหน่ง ผู้จัดการหอพัก
2. นายไตรภพ สายรัตน์	เลขานุการ	ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ช่าง
3. นางณัชชภา เฟื่องแสง	คณะกรรมการ	ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่จัดซื้อ
4. นายภูวิช เฉลิมวงศ์	คณะกรรมการ	ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาคาร
5. นายวิษณุ ท่อนาค	คณะกรรมการ	ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ไอที

#### อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะกรรมการการจัดการพลังงาน

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุมที่กำหนดขึ้น
2. ประสานงานกับหน่วยงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน ให้เหมาะสมกับพนักงานในแต่ละหน่วยงาน
3. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของอาคารควบคุมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้
  - รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ
  - ตรวจสอบสภาพภาพการใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
  - ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่างๆ จากรายงานผลการดำเนินงานที่หน่วยงานแต่ละหน่วยได้จัดทำขึ้น
4. รายงานผลการดำเนินงานให้กับเจ้าของอาคารควบคุมรับทราบ
5. ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายและวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของอาคารควบคุมหรือผู้บริหารระดับสูงรับทราบ
6. สนับสนุนเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงนี้

ทั้งนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 5 เมษายน 2565

ประกาศ ณ วันที่ 5 เมษายน 2565



(นายจिरพัฒน์ ศรีหทัย)

ที่ปรึกษางานอาคารและสถานที่

### รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการการจัดการพลังงาน

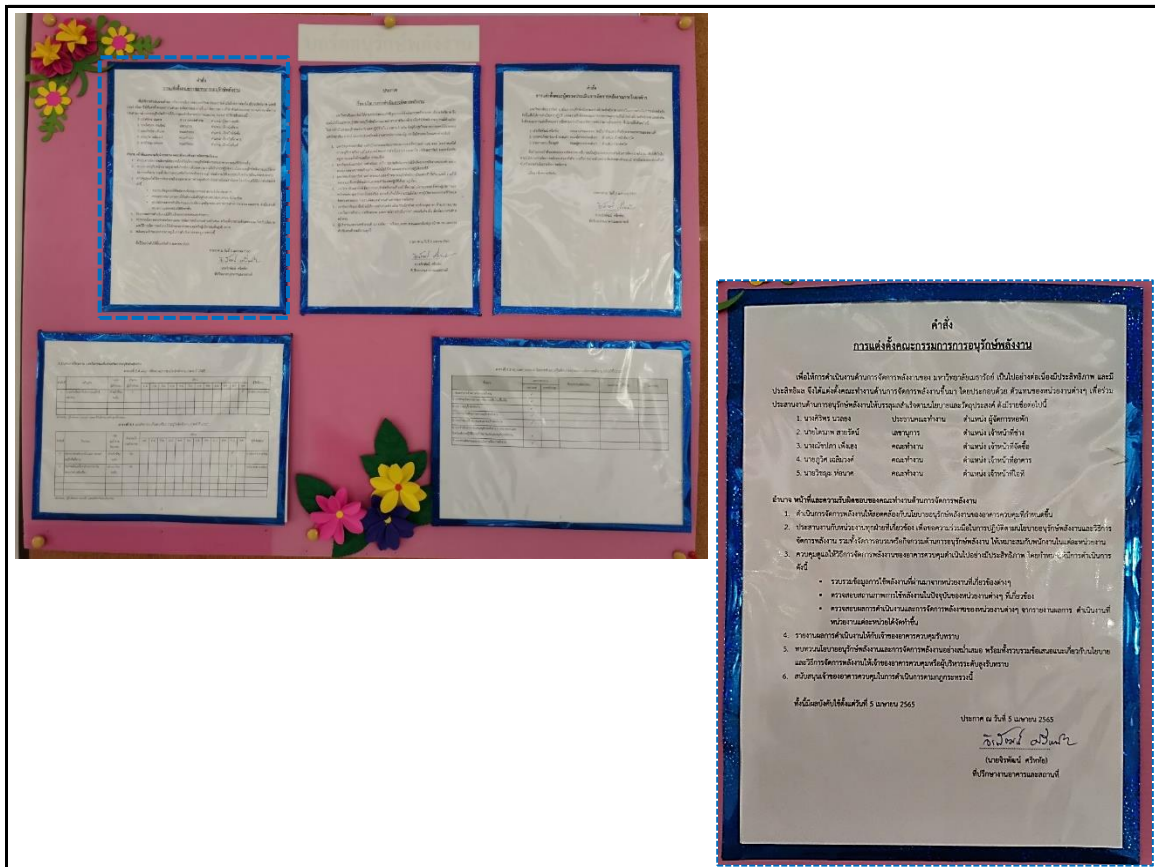
หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

### 1.3 วิธีการเผยแพร่คณะกรรมการทำงานด้านการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

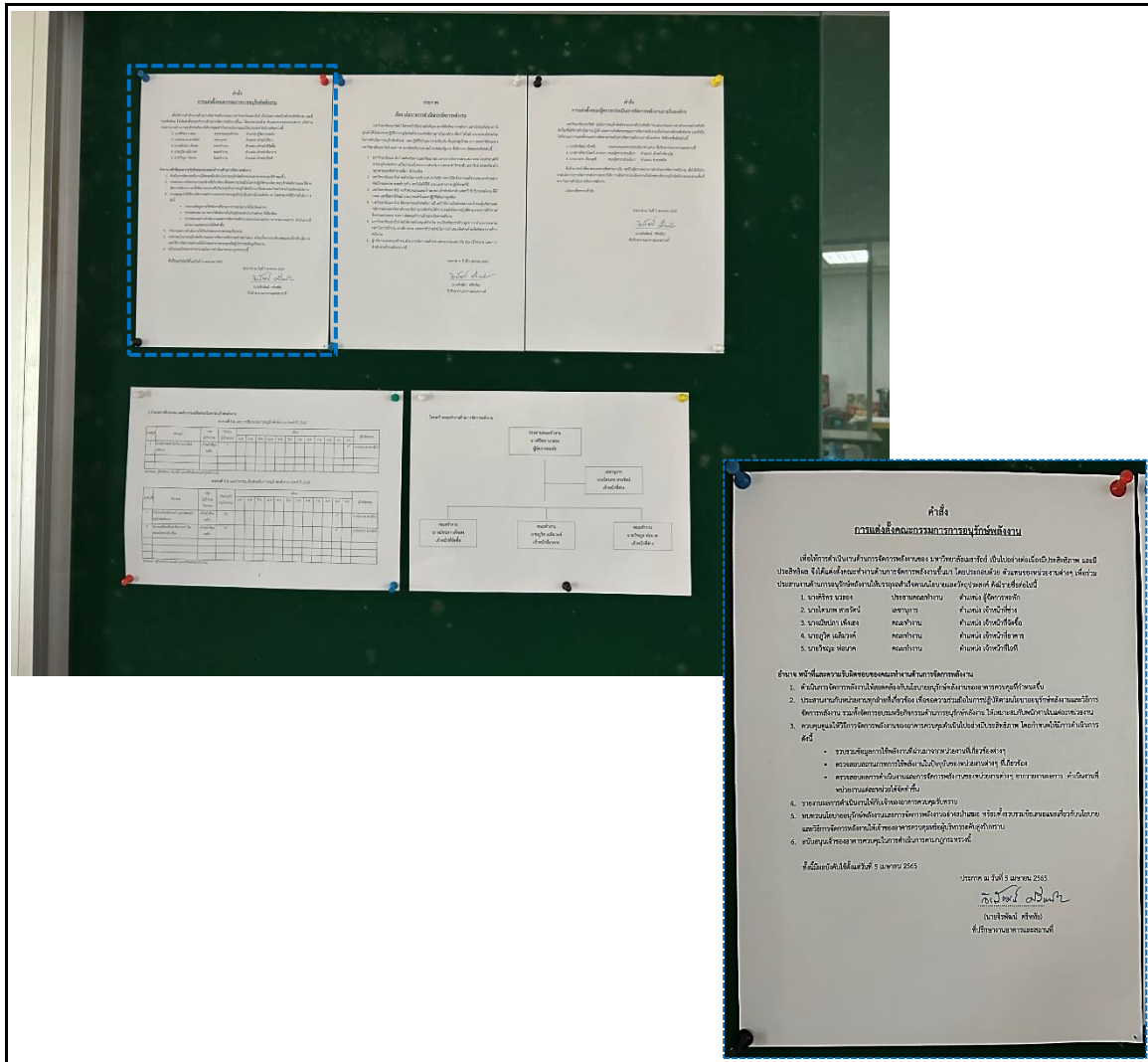
- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ตีตประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์         |
| จำนวนตีตประกาศ ...2.. แห่ง                    | จำนวนตีตประกาศ ..... แห่ง                 |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่        | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย      |
| 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 ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะกรรมการทำงานด้านการจัดการพลังงาน



(ก) .....ตีตบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณหน้าลิฟชั่น 1.....





(ก) .....ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณอาคารเรียน ชั้น 3....

**รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน**

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

## ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ปีที่ดำเนินการประเมิน พ.ศ.....2563.....

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหาร และถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม ติดตามผล หาข้อผิดพลาด ประเมินผล และควบคุมการใช้งานงบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียด โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลา คัดเลือกโครงการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะผู้บริหารเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการใช้งบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	พิจารณาเฉพาะโครงการที่ลงทุนต่ำ
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก.....7.....แผนก ของจำนวนทั้งหมด.....7.....แผนก หรือบุคลากรจำนวน.....25.....คน จากทั้งหมด.....150.....คน คิดเป็นร้อยละ ...16.67.....

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนากระบวนการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น
3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

การคำนวณคะแนนเฉลี่ยของการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

คะแนน	นโยบายการจัดการพลังงาน		การจัดองค์กร		การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ		ระบบข้อมูลข่าวสาร		ประชาสัมพันธ์		การลงทุน	
	คน	คะแนน	คน	คะแนน	คน	คะแนน	คน	คะแนน	คน	คะแนน	คน	คะแนน
4	17	68	3	12	3	12	2	8	2	8	1	4
3	5	15	11	33	9	27	12	36	11	33	17	51
2	2	4	6	12	9	18	2	4	8	16	1	2
1	0	0	1	1	3	3	5	5	3	3	5	5
0	1	0	4	0	1	0	4	0	1	0	1	0
รวม	25	87	25	58	25	60	25	53	25	60	25	62
คะแนนเฉลี่ย		3.48		2.32		2.40		2.12		2.40		2.48

## ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

### 3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถานภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้

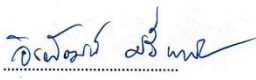
**ประกาศ**

**เรื่อง นโยบายการดำเนินการจัดการพลังงาน**

มหาวิทยาลัยเมธาร์ธีย์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ทรัพยากรพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมุ่งเน้นให้มีแนวทางปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงานแก่พนักงานภายในองค์กร เพื่อให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน และปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งมุ่งไปสู่เป้าหมายการลดค่าใช้จ่ายของมหาวิทยาลัยเมธาร์ธีย์ และการประหยัดพลังงานตามนโยบายของรัฐบาล ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

1. มหาวิทยาลัยเมธาร์ธีย์ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการอย่างเหมาะสม โดยกำหนดให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยเมธาร์ธีย์ สอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. มหาวิทยาลัยเมธาร์ธีย์ จะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานขององค์กรอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับธุรกิจ เทคโนโลยีที่ใช้ และแนวทางการปฏิบัติงานที่ดี
3. มหาวิทยาลัยเมธาร์ธีย์ จะกำหนดแผนและเป้าหมายอนุรักษ์พลังงานในแต่ละปี มีปริมาณพลังงานที่ใช้ลดลง และสื่อสารให้พนักงานทุกคนเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. มหาวิทยาลัยเมธาร์ธีย์ ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าของผู้บริหารและพนักงานของมหาวิทยาลัยเมธาร์ธีย์ ทุกระดับที่จะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ติดตามตรวจสอบ รายงานต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน
5. มหาวิทยาลัยเมธาร์ธีย์ จะให้การสนับสนุนที่จำเป็น รวมถึงทรัพยากรด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ เวลาในการทำงาน การฝึกอบรม และการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อคิดเห็นเพื่อพัฒนางานด้านพลังงาน
6. ผู้บริหารและคณะกรรมการจัดการพลังงานจะทบทวนและปรับปรุง เป้าหมาย และการดำเนินงานด้านพลังงานทุกปี

ประกาศ ณ วันที่ 5 เมษายน 2565

  
(นายจिरพัตน์ ศรีหทัย)  
ที่ปรึกษางานอาคารและสถานที่

รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

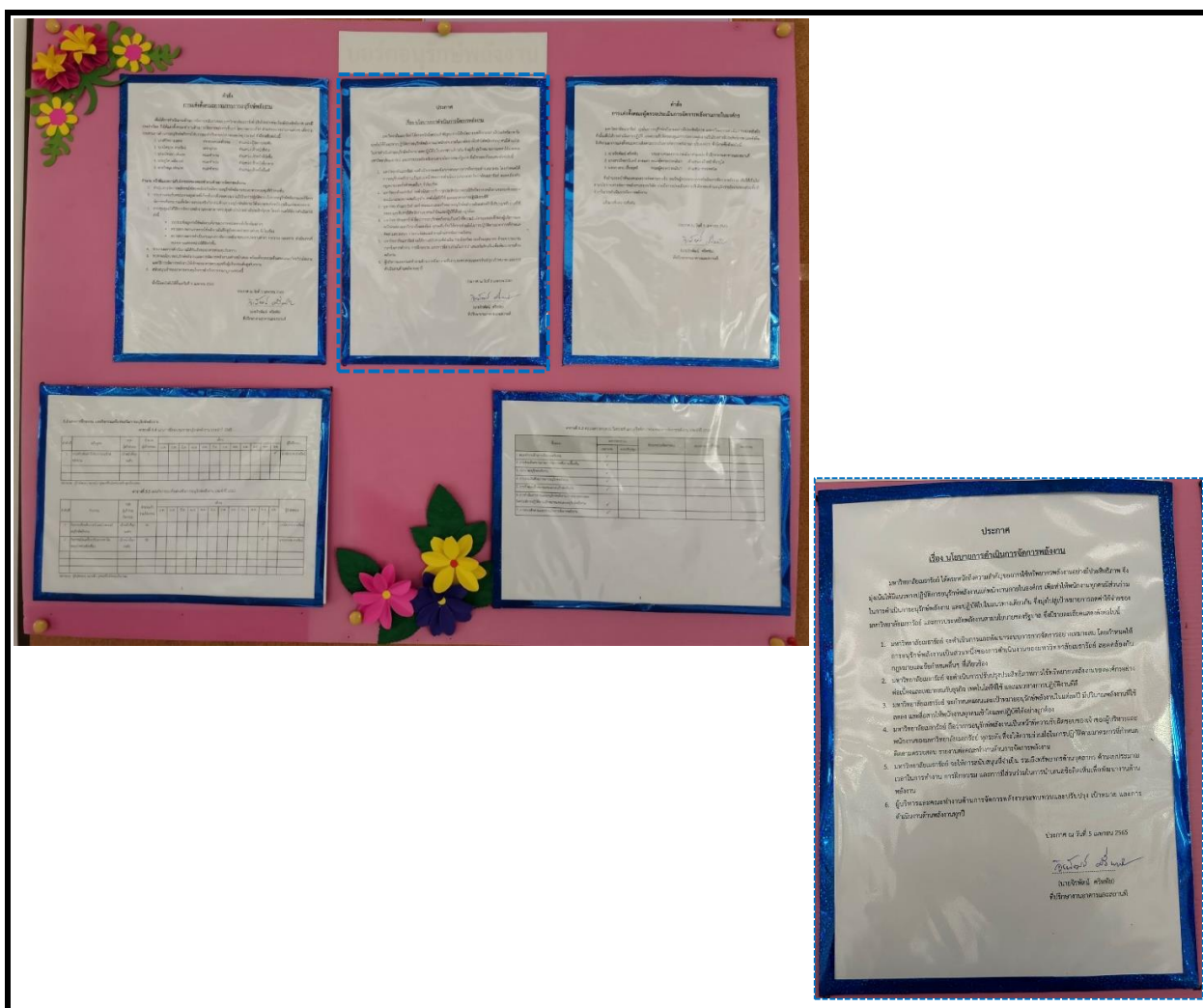
### 3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

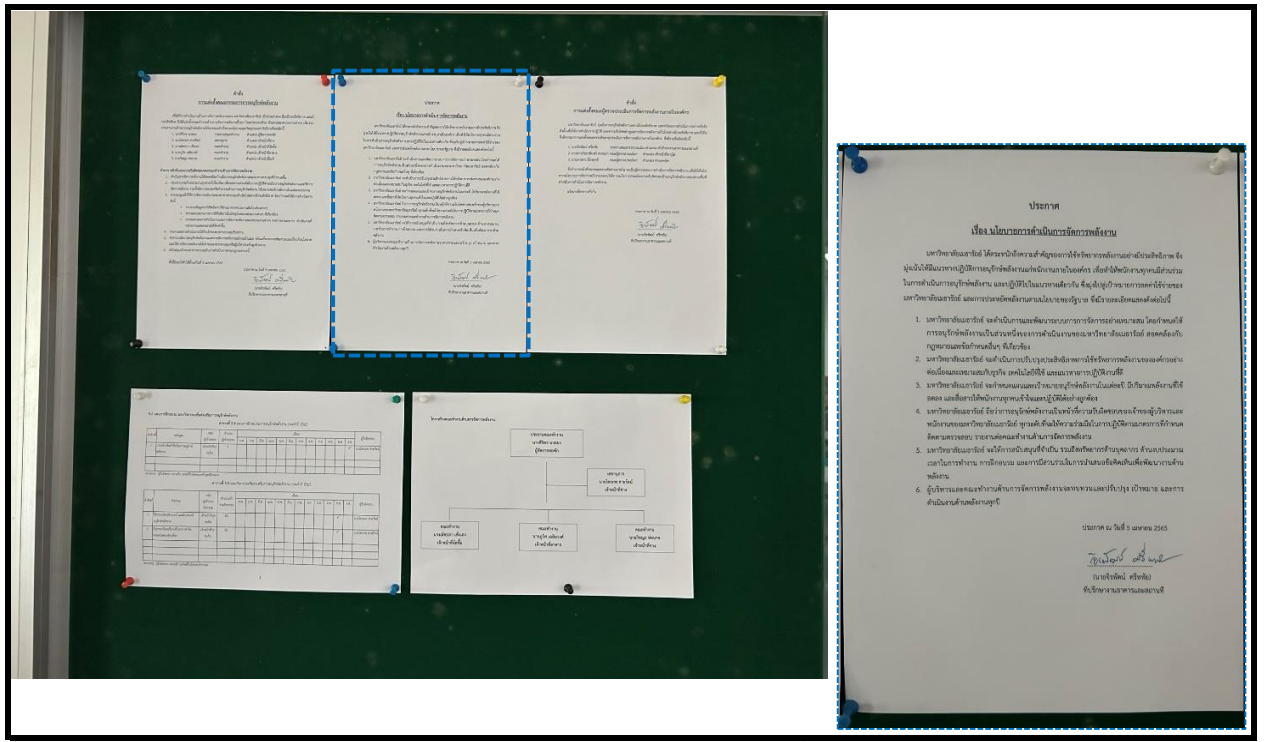
วิธีการเผยแพร่อนุรักษ์พลังงาน

- ติดประกาศ  โปสเตอร์
- จำนวนติดประกาศ ...2.. แห่ง จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง
- เอกสารเผยแพร่  เสียงตามสาย
- แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....
- จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์  การประชุมพนักงาน
- จำนวนผู้ได้รับ ..... คน สัปดาห์ละ ..... ครั้ง
- ระดับของผู้ได้รับ.....
- อื่นๆ (ระบุ) .....

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่อนุรักษ์พลังงาน



(ก) .....ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณหน้าลิฟชั้น 1.....



(ก) ....ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณอาคารเรียน ชั้น 3....

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 2564

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	(3)=(1)+(2) รวม
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม		
1	อาคารเรียนรวม	2545	9.00	260.00	16,681.00	0.00	16,681.00	800.00	17,481.00
2	อาคารปฏิบัติการรวม	2545	9.00	260.00	2,698.00	0.00	2,698.00	450.00	3,148.00
3									
4									
5									
<b>รวม</b>					<b>19,379.00</b>	<b>-</b>	<b>19,379.00</b>	<b>1,250.00</b>	<b>20,629.00</b>

หมายเหตุ : (1) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง  
 (2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่ปรับอากาศและพื้นที่ไม่ปรับอากาศในบริเวณพื้นที่ทางการแพทย์ และการบริการที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทั้งหมด โดยไม่รวมถึงห้องพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียนนักศึกษาแพทย์  
 (3) จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของห้องพักที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น ห้องพักหมายเลข 1 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 ห้อง-วัน/เดือน ห้องพักหมายเลข 2 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 ห้อง-วัน/เดือน รวมจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 ห้อง-วัน/เดือน เป็นต้น  
 (4) จำนวนคนใช้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนใช้ในที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น เตียงหมายเลข 1 มีคนใช้ในให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข 2 มีคนใช้ในให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนใช้ในให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น



4.1.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2564

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ก.พ.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
มี.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
เม.ย.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
พ.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
มิ.ย.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ก.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ส.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ก.ย.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ต.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
พ.ย.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ธ.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
รวม				-	-	-

4.1.2.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2564

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2564

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.2.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

GLLO9807-020000709859

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

23053368

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		กิโลวาร์	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	Power Factor	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)					
ม.ค.	240.00	256.00	224.00	31,903.20	78,480.00	257,685.92	88.00	297,329.70	41.20	0.95	3.79
ก.พ.	288.00	312.00	296.00	38,283.84	103,280.00	340,588.00	112.00	388,796.89	49.26	0.94	3.76
มี.ค.	328.00	408.00	192.00	43,601.04	132,080.00	445,661.58	112.00	502,194.01	43.51	0.96	3.80
เม.ย.	296.00	320.00	168.00	39,347.28	105,369.00	342,464.06	112.00	391,601.20	45.73	0.94	3.72
พ.ค.	288.00	304.00	144.00	38,283.84	107,840.00	352,081.63	96.00	400,347.58	47.68	0.95	3.71
มิ.ย.	328.00	328.00	264.00	43,601.04	119,920.00	399,462.74	120.00	454,754.58	50.78	0.94	3.79
ก.ค.	360.00	344.00	192.00	47,854.80	114,640.00	379,141.58	136.00	438,427.97	42.80	0.94	3.82
ส.ค.	240.00	264.00	112.00	31,903.20	73,440.00	241,276.46	112.00	280,597.75	37.39	0.92	3.82
ก.ย.	376.00	376.00	128.00	49,981.68	90,880.00	303,877.56	128.00	364,066.07	33.57	0.95	4.01
ต.ค.	296.00	320.00	256.00	39,347.28	97,440.00	322,980.50	136.00	372,052.06	40.93	0.92	3.82
พ.ย.	312.00	312.00	280.00	41,474.16	114,640.00	384,577.46	112.00	437,417.08	51.03	0.94	3.82
ธ.ค.	280.00	320.00	264.00	37,220.40	99,760.00	333,445.64	144.00	380,593.70	41.90	0.91	3.82
<b>รวม</b>				<b>482,801.76</b>	<b>1,237,769.00</b>	<b>4,103,243.13</b>	<b>1,408.00</b>	<b>4,708,178.59</b>			
<b>เฉลี่ย</b>				<b>40,233.48</b>	<b>103,147.42</b>	<b>341,936.93</b>	<b>117.33</b>	<b>392,348.22</b>	<b>43.82</b>	<b>0.94</b>	<b>3.81</b>

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

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

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

4.1.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2564

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2564

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

ไม่มีการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

4.1.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ค.							
ก.พ.							
มี.ค.							
เม.ย.							
พ.ค.							
มิ.ย.		<div style="border: 1px solid black; background-color: #fce4d6; padding: 5px; display: inline-block;">                     ไม่มีการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า                 </div>					
ก.ค.							
ส.ค.							
ก.ย.							
ต.ค.							
พ.ย.							
ธ.ค.							
รวม			-		-	-	

4.1.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2564

ตารางที่ 4.6 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2564

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	742,661.40	60.00	✓	
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	123,776.90	10.00	✓	
แสงสว่าง	185,665.35	15.00	✓	
อื่นๆ	185,665.35	15.00	✓	
รวม	1,237,769.00	100.00		

4.1.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2564

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2564

ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ		
		ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด	
	<b>ไม่มีการใช้พลังงานความร้อน</b>						
รวม			-	-			

## 4.2 การประเมินระดับการบริการ

### 4.2.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.8 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2564

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)  (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค.-64	19,379.00	78,480.00	-	14.58
ก.พ.-64	19,379.00	103,280.00	-	19.19
มี.ค.-64	19,379.00	132,080.00	-	24.54
เม.ย.-64	19,379.00	105,369.00	-	19.57
พ.ค.-64	19,379.00	107,840.00	-	20.03
มิ.ย.-64	19,379.00	119,920.00	-	22.28
ก.ค.-64	19,379.00	114,640.00	-	21.30
ส.ค.-64	19,379.00	73,440.00	-	13.64
ก.ย.-64	19,379.00	90,880.00	-	16.88
ต.ค.-64	19,379.00	97,440.00	-	18.10
พ.ย.-64	19,379.00	114,640.00	-	21.30
ธ.ค.-64	19,379.00	99,760.00	-	18.53
<b>รวม</b>	232,548.00	1,237,769.00	-	19.16
<b>เฉลี่ย</b>	19,379.00	103,147.42	-	19.16

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

#### 4.2.2 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนคนไข้ใน (กรณีโรงพยาบาล)

ตารางที่ 4.9 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนคนไข้ใน ในรอบปี 2564

เดือน	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)  (เมกะจูล/เตียง-วัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค.-64	-		-	#VALUE!
ก.พ.-64	-		-	#VALUE!
มี.ค.-64	-		-	#VALUE!
เม.ย.-64	<b>ไม่ใช่โรงพยาบาล</b>			#VALUE!
พ.ค.-64				#VALUE!
มิ.ย.-64				#VALUE!
ก.ค.-64	-		-	#VALUE!
ส.ค.-64	-		-	#VALUE!
ก.ย.-64	-		-	#VALUE!
ต.ค.-64	-		-	#VALUE!
พ.ย.-64	-		-	#VALUE!
ธ.ค.-64	-		-	#VALUE!
<b>รวม</b>	-		-	#DIV/0!
<b>เฉลี่ย</b>	#DIV/0!	-	-	#VALUE!

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



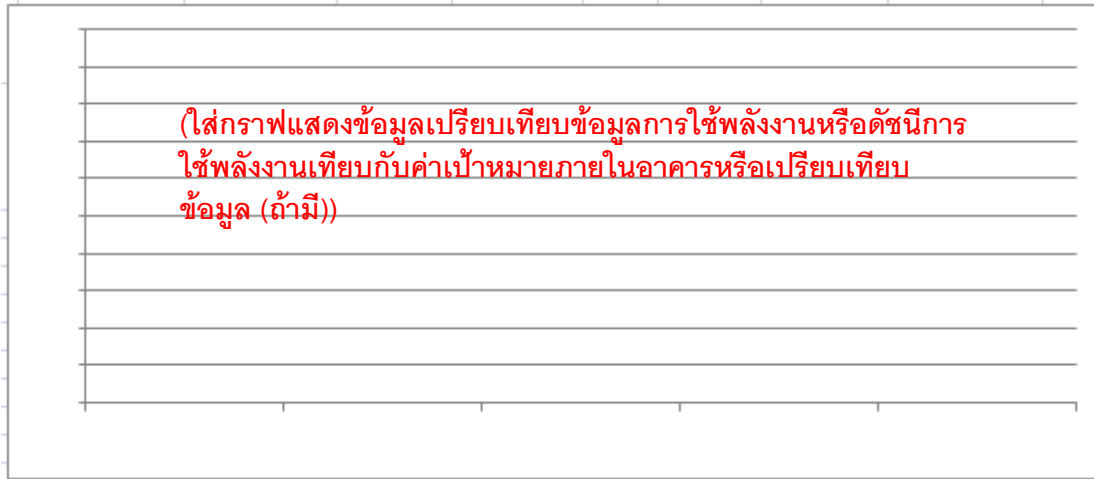
#### 4.2.3 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (กรณีโรงแรม)

ตารางที่ 4.10 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ในรอบปี 2564

เดือน	จำนวนห้องที่ จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)  (เมกะจูล/ห้อง-วัน)	
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)		
ม.ค.-64	-		0.00	#VALUE!	
ก.พ.-64	-		0.00	#VALUE!	
มี.ค.-64	-		0.00	#VALUE!	
เม.ย.-64	-		0.00	#VALUE!	
พ.ค.-64	-		0.00	#VALUE!	
มิ.ย.-64	-	ไม่ใช่โรงแรม			#VALUE!
ก.ค.-64	-	ไม่ใช่โรงแรม			#VALUE!
ส.ค.-64	-		0.00	#VALUE!	
ก.ย.-64	-		0.00	#VALUE!	
ต.ค.-64	-		0.00	#VALUE!	
พ.ย.-64	-		0.00	#VALUE!	
ธ.ค.-64	-		0.00	#VALUE!	
<b>รวม</b>	-	-	-	#DIV/0!	
<b>เฉลี่ย</b>	#DIV/0!	-	-	#VALUE!	

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

เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคาร  
หรือเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานกับอาคารอื่น (ถ้ามี)



รูปที่ 4-1 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงาน  
เทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคารหรือเปรียบเทียบข้อมูล (ถ้ามี)

#### 4.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

#### 4.3.1 การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

#### แบบประเมินการใช้พลังงานในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

แผนก.....ซ่อมบำรุง.....

วันที่ .....21 มกราคม 2565.....

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)		
เครื่องทำน้ำเย็น Chiller No.2	ไฟฟ้า					5					5				4	100	1
เครื่องทำน้ำเย็น Chiller No.4	ไฟฟ้า					5	1								4	100	1
ปั๊มน้ำเย็น CHP(1)-04	ไฟฟ้า			3						5					4	60	3
ปั๊มน้ำคอนเดนเซอร์ CDP-02	ไฟฟ้า				4					5					4	80	2

#### หมายเหตุ

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

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2564

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสียพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	เครื่องทำน้ำเย็น Chiller No.2	150.00	TR	1.00	1.00	3,640.00	234,050.81	18.91	0.65	kW/TR	0.61	kW/TR	-13,546.92	
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	ปั๊มน้ำเย็น CHP(1)-04	11.00	kW	1.00	12.00	3,640.00	40,040.00	3.23	33.00	GPM/kW	29.70	GPM/kW	-4,004.00	EFF2
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	ปั๊มน้ำคอนเดนเซอร์ CDP-02	37.00	kW	1.00	12.00	3,640.00	134,680.00	10.88	15.41	GPM/kW	13.86	GPM/kW	-13,468.00	

ตารางที่ 4.12 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานความร้อนมีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2564

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	การใช้เชื้อเพลิง		ปริมาณการ ใช้พลังงานความ ร้อน (เมกะจูล/ปี)	สัดส่วนการ ใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสีย พลังงานความร้อน (เมกะจูล/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย				ชนิด	หน่วย			ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		

ไม่มีการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง

**ขั้นตอนที่ 5** การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

**5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน**

**เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน**

การกำหนดเป้าหมาย	ค่าเป้าหมาย
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	9.32
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3	

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้

ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2565

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด							ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง	บาท/ปี			
<b>ด้านไฟฟ้า</b>											
1	มาตรการเปิดเครื่องทำน้ำเย็น Chiller ให้เหมาะสมกับการใช้งาน	-	115,323.00	438,962.06					9.32	-	-
2											
3											
4											
รวมด้านไฟฟ้า		-	115,323.00	438,962.06		-		-	9.32	-	-
<b>ด้านความร้อน</b>											
1											
2											
3											
4											
รวมด้านความร้อน		-	-	-		-		-		-	

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 3.81 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2564)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง \_\_\_\_\_ บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2564)



ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2565

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	มาตรการเปิดเครื่องทำน้ำเย็น Chiller ให้ เหมาะสมกับการใช้งาน	ลดการใช้พลังงานในระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์	ม.ค.-65	ธ.ค.-65	-	นายไตรภพ สายรัตน์

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตารางที่ 5.3 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน ประจำปี 2565

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)			
		<div style="border: 1px solid black; background-color: #fce4d6; padding: 10px; display: inline-block;">                     ไม่มีการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง                 </div>					

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)**

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: มาตรการเปิดเครื่องทำน้ำเย็น Chiller ให้เหมาะสมกับการใช้งาน
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นายไตรภพ สายรัตน์ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ช่าง
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องทำน้ำเย็น Chiller
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 1 ชุด
- 6) สถานที่ปรับปรุง: ห้อง Chiller
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: มหาวิทยาลัยมีการใช้งานเครื่องทำน้ำเย็นขนาด 150 TR จำนวน 1 เครื่อง ซึ่งใช้ร่วมกับมอเตอร์ปั๊มน้ำ CDP ขนาด 37 kW และ CHP ขนาด 11 kW เพื่อส่งจ่ายน้ำเย็นไปยังอาคารเรียน โดยช่วงปี 2565 มีจำนวนนักศึกษาเข้ามาใช้อาคารมากกว่าช่วงปีที่ผ่านมา จึงมีการเปิด Chiller ก่อนตั้งแต่วเวลา 3.00 น. เพื่อปรับอากาศอุณหภูมิภายในอาคารเรียน ก่อนที่จะมีการเรียนการสอน 8.00 น. และปิดการใช้งานเวลา 17.00 น.

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง	112.05	348,387.00	1,326,090.00
9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง	112.05	233,064.00	887,127.93
10) ผลประหยัด	-	115,323.00	438,962.06
11) เงินลงทุนทั้งหมด		-	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		-	ปี

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง: (ยกข้อมูลจากการคำนวณมาสรุปในตาราง)  
ดำเนินการลดชั่วโมงการเปิดใช้งานของระบบ Chiller จากเดิมเปิดเวลา 3.00 น. เปลี่ยนเป็นเปิดเวลา 8.00 น. และปิดการใช้งานก่อนจากเดิม 17.00 น. เปลี่ยนเป็น 16.00 น. ซึ่งยังสามารถทำความเย็นให้กับระบบปรับอากาศเพียงพอต่อความต้องการ และสามารถประหยัดพลังงานลงได้อีกด้วย

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง  
คำนวณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก่อนและหลังปรับปรุงจากปริมาณการใช้พลังงานจริง

## รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-1 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด

รายการ	สัญลักษณ์	หน่วย	ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	ผลประโยชน์
			(3.00 น. - 8.00 น.)	(8.00 น. - 17.00 น.)	(8.00 น. - 16.00 น.)	
<b>1. ข้อมูลเบื้องต้น</b>			Load เฉลี่ย 20%	Load เฉลี่ย 70%	Load เฉลี่ย 70%	
กำลังไฟฟ้าของ Chiller_No.2 (0.61 kW/TR x 150 TR x %Load)	$kW_1$	kW/unit	18.30	64.05	64.05	
กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ปั๊มน้ำ CHP_No.4	$kW_2$	kW/unit	11.00	11.00	11.00	
กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ปั๊มน้ำ CDP_No.2	$kW_3$	kW/unit	37.00	37.00	37.00	
ชั่วโมงการใช้งานต่อวัน	h	h/d	5.00	9.00	8.00	
จำนวนวันต่อปี	d	d/y	260.00	260.00	260.00	
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วยปี 2564	$C_E$	฿/kWh	3.81	3.81	3.81	3.81
ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง	C	฿	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2. ข้อมูลวิเคราะห์ทางเทคนิค</b>						
กำลังไฟฟ้ารวม Chiller+CHP+CDP $P = kW_1 + kW_2 + kW_3$	P	kW	66.30	112.05	112.05	0.00
พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งระบบ $E = P \times h \times d$	E	kWh/y	86,190.00	262,197.00	233,064.00	115,323.00
ค่าใช้จ่ายไฟฟ้ารวมทั้งระบบ $C = E \times C_E$	C	บาท/y	328,071.07	998,018.92	887,127.93	438,962.06
<b>3. การวิเคราะห์การลงทุน</b>						
ระยะเวลาคืนทุน $PB = C / S_E$	PB	y				0.00

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน**  
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

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

	ลิตร/ปี	เมกะจูล/ปี	บาท/ปี
8) การใช้ไฟ			
9) การใช้			
10) ผลประ			-
11) เงินลงทุนทั้งหมด			บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		#DIV/0!	ปี

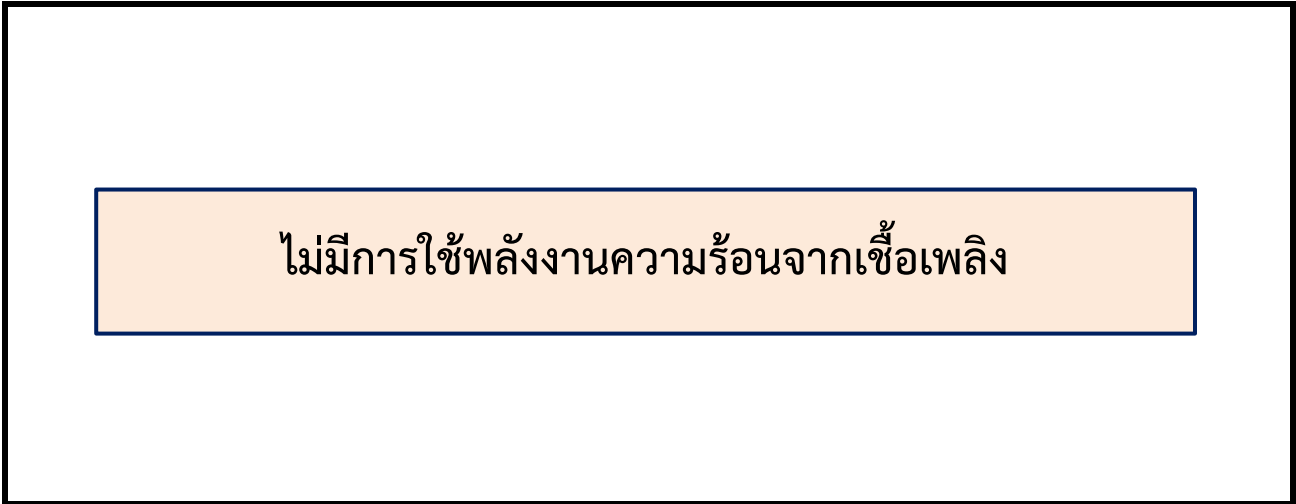
ไม่มีการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง

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

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง  
(อธิบายวิธีการได้มาของตัวเลขผลการประหยัดพลังงาน เช่น ได้จากการประเมินค่าตามสเปคอุปกรณ์ประกอบการคำนวณ หรือได้จากการใช้เครื่องมือตรวจวัดประกอบการคำนวณ)

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-3 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ไม่มีการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง



## 5.2 แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2565

ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่ม ผู้เข้าอบรม	จำนวน ผู้เข้าอบรม	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	การสร้างจิตสำนึกกับการอนุรักษ์พลังงาน	เจ้าหน้าที่ทุกระดับ	7													✓	นายไตรภพ สายรัตน์

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2565

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่ม ผู้เข้าร่วม กิจกรรม	จำนวนเข้า ร่วมกิจกรรม	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	กิจกรรมติดสติ๊กเกอร์ และโปสเตอร์อนุรักษ์พลังงาน	เจ้าหน้าที่ทุกระดับ	30													✓	นายไตรภพ สายรัตน์
2	กิจกรรมปิดเครื่องปรับอากาศ ปิดหลอดไฟช่วงพักเที่ยง	เจ้าหน้าที่ทุกระดับ	30													✓	นายไตรภพ สายรัตน์

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม

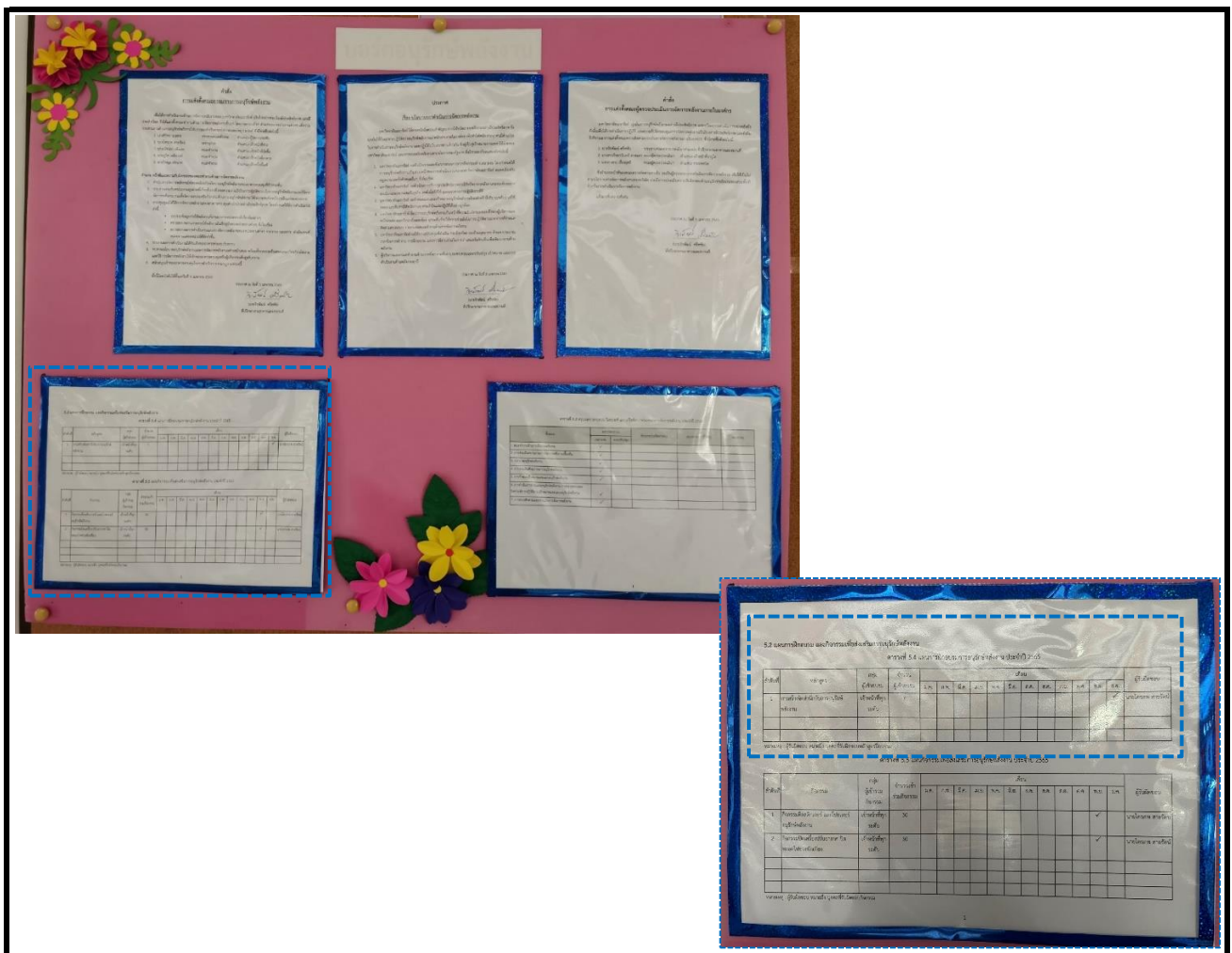
### 5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

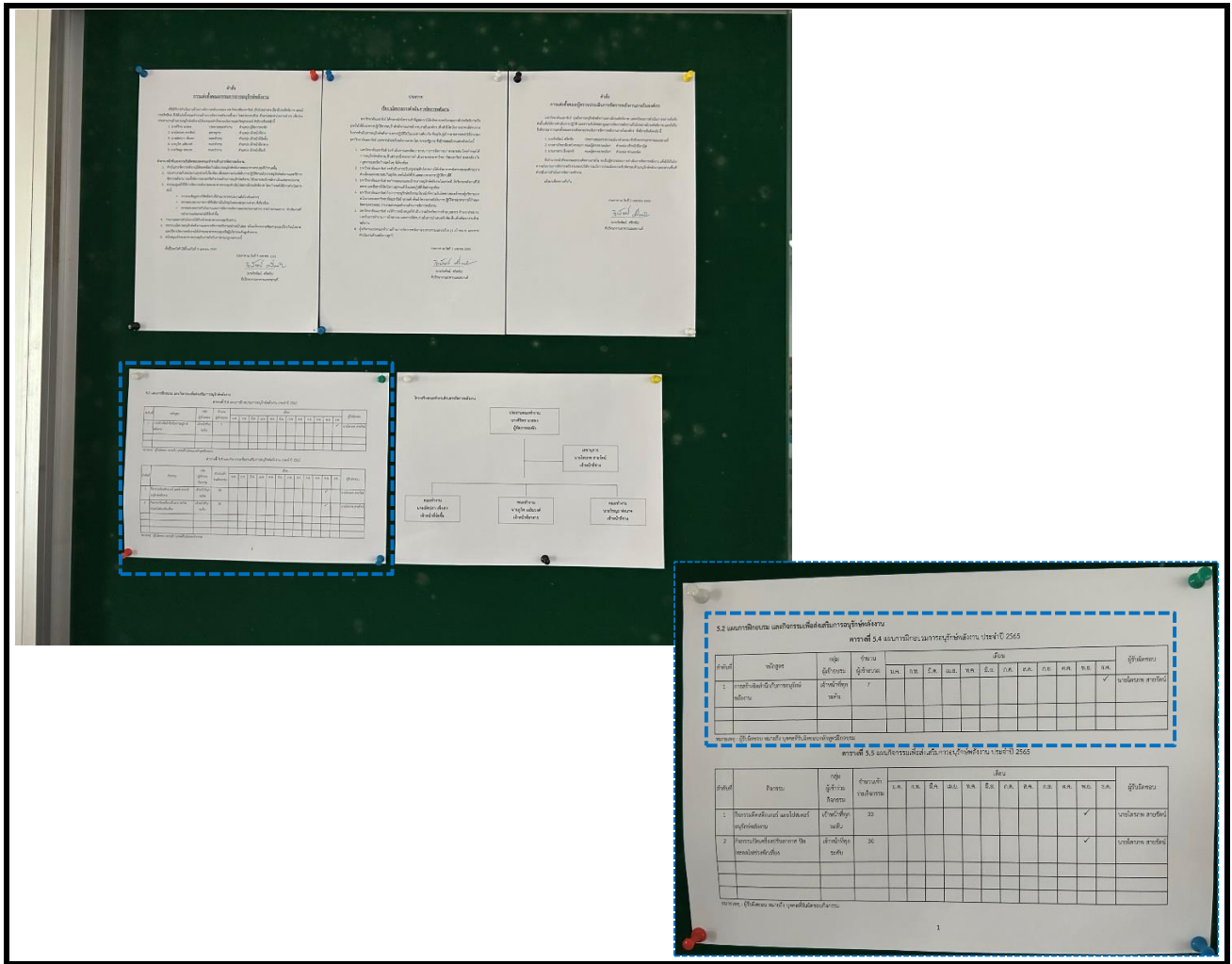
วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- ตีตประกาศ  โปสเตอร์
- จำนวนตีตประกาศ ...2.. แห่ง จำนวนตีตประกาศ ..... แห่ง
- เอกสารเผยแพร่  เสียงตามสาย
- แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....
- จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์  การประชุมพนักงาน
- จำนวนผู้ได้รับ ..... คน สัปดาห์ละ ..... ครั้ง
- ระดับของผู้ได้รับ.....
- อื่นๆ (ระบุ) .....

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



(ก) .....ตีตบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณหน้าลิฟชั้น 1.....

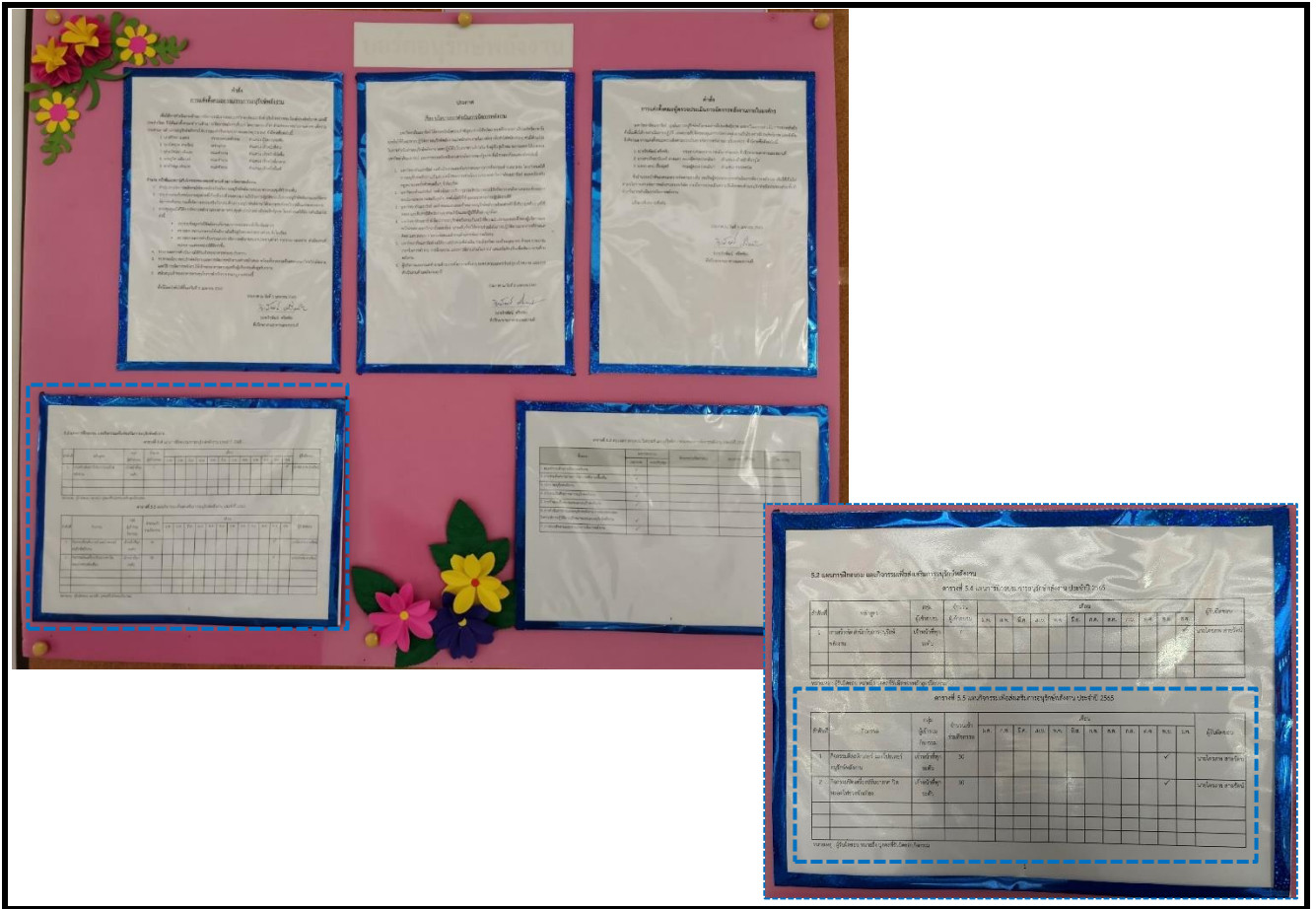


(ก) .....ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณอาคารเรียน ชั้น 3....

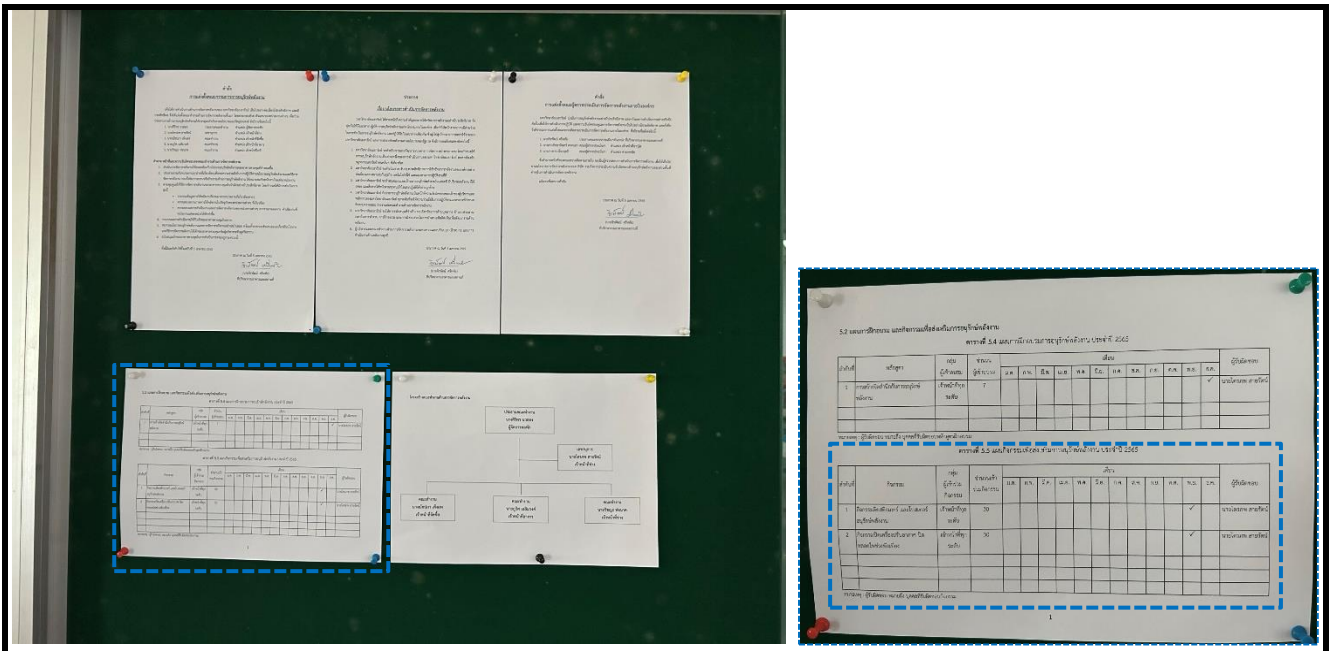
รูปที่ 5-5 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



(ก) .....ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณหน้าลิฟชั้น 1.....



(ก) .....ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณอาคารเรียน ชั้น 3....

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	มาตรการเปิดเครื่องทำน้ำเย็น Chiller ให้เหมาะสมกับการใช้งาน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....	
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....	
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....	

## การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ	แผนการอนุรักษ์พลังงาน ตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงาน ที่เกิดขึ้นจริง
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงาน ที่ใช้เดิม	9.32	9.32
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 1	-	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 2	-	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 3	-	

**ตารางที่ 6.3** ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน  
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: มาตรการเปิดเครื่องทำน้ำเย็น Chiller ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

มาตรการลำดับที่: 1 จากจำนวนทั้งหมด: 1 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
			ตามแผน	ลงทุนจริง	ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		(บาท)	(บาท)	ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
					กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
ม.ค.65-ธ.ค.65	ม.ค.65-ธ.ค.65	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน	-	0.00	-	115,323.00	438,962.06	-	115,323.00	512,303.58
		<input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ								
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า								

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :



# รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ: .....การเปลี่ยนหลอดเป็นหลอด LED.....

มาตรการลำดับที่: .....1.....

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-1 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)



แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด

รายการ	สัญลักษณ์	หน่วย	ก่อนปรับปรุง		หลังปรับปรุง	ผลประโยชน์
			(3.00 น. - 8.00 น.)	(8.00 น. - 17.00 น.)	(8.00 น. - 16.00 น.)	
<b>1. ข้อมูลเบื้องต้น</b>			Load เฉลี่ย 20%	Load เฉลี่ย 70%	Load เฉลี่ย 70%	
กำลังไฟฟ้าของ Chiller_No.2 (0.61 kW/TR x 150 TR x %Load)	$kW_1$	kW/unit	18.30	64.05	64.05	
กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ปั๊มน้ำ CHP_No.4	$kW_2$	kW/unit	11.00	11.00	11.00	
กำลังไฟฟ้ามอเตอร์ปั๊มน้ำ CDP_No.2	$kW_3$	kW/unit	37.00	37.00	37.00	
ชั่วโมงการใช้งานต่อวัน	h	h/d	5.00	9.00	8.00	
จำนวนวันต่อปี	d	d/y	260.00	260.00	260.00	
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วยปี 2564	$C_E$	฿/kWh	4.44	4.44	4.44	4.44
ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง	C	฿	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>2. ข้อมูลวิเคราะห์ทางเทคนิค</b>						
กำลังไฟฟ้ารวม Chiller+CHP+CDP $P = kW_1 + kW_2 + kW_3$	P	kW	66.30	112.05	112.05	0.00
พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งระบบ $E = P \times h \times d$	E	kWh/y	86,190.00	262,197.00	233,064.00	115,323.00
ค่าใช้จ่ายไฟฟ้ารวมทั้งระบบ $C = E \times C_E$	C	บาท/y	382,884.99	1,164,767.32	1,035,348.73	512,303.58
<b>3. การวิเคราะห์การลงทุน</b>						
ระยะเวลาคืนทุน $PB = C / S_E$	PB	y				0.00

ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับมาตรการด้านความร้อน

ชื่อมาตรการ: .....

มาตรการลำดับที่: .....

จากจำนวนทั้งหมด: .....

มาตรการ .....

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน									
			ตามแผน	ลงทุนจริง	ตามเป้าหมาย				ที่เกิดขึ้นจริง					
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		(บาท)	(บาท)	เชื้อเพลิง				เชื้อเพลิง					
					ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	บาท/ปี		
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนิน <input type="checkbox"/> ล่าช้า												
<div style="border: 1px solid black; background-color: #fce4d6; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">                     ไม่มีการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง                 </div>														

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

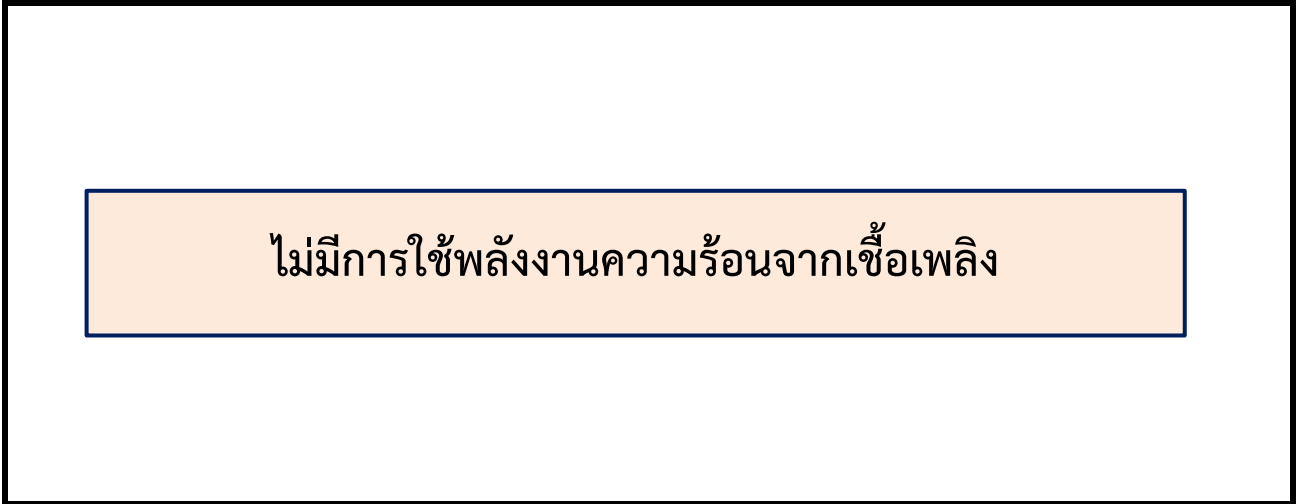
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง  
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

ชื่อมาตรการ: .....

มาตรการลำดับที่: .....

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-3 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านความร้อน)

ไม่มีการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า อบรม	หมายเหตุ
1	การสร้างจิตสำนึกกับ การอนุรักษ์พลังงาน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก   <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก   	2	

ภาพ/หลักฐานแสดงการฝึกอบรม

**การประเมินพลังงานไฟฟ้า**

การประเมินการใช้น้ำและพลังงานไฟฟ้า สามารถช่วยประหยัดค่าสาธารณูปโภค และ  
พลังงานไฟฟ้า - ค่าสิ่งพิมพ์ - ยอดเอกสารงาน - ของไม่เปลือง (โฟลเดอร์ - ฟิล์ม)  
ค่าสิ่งพิมพ์ : ค่าสิ่งพิมพ์ของอุปกรณ์ที่ใช้น้ำ (เครื่องพิมพ์)  
ยอดเอกสารงาน : การคำนวณของอุปกรณ์ที่ใช้น้ำตามชนิดการใช้งานในแต่ละ  
วัน เครื่องมือเอกสาร ตู้เย็น และเครื่องทำขนม เป็นต้น ทำให้  
ค่าสิ่งพิมพ์ที่ใช้น้ำของอุปกรณ์มีผลต่อต้นทุนธุรกิจ ผู้จัดทำ  
การประเมินต้องบันทึกการคำนวณของอุปกรณ์  
ข้อมูลการเปิดใช้งาน : ยอดเอกสารที่ใช้น้ำอุปกรณ์ (ฟิล์ม)

อุปกรณ์ไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์)	จำนวน	ระยะเวลาใช้งาน (ชั่วโมงต่อวัน)	พลังงานที่ใช้ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/วัน)	สัดส่วนการดำเนินงาน	
เครื่องปรับอากาศ	1.000	1	80	8.000	61.37%	
พัดลม	0.050	1	100	6	3.84%	
ตู้เย็น	0.100	1	25	2.5	7.87%	
หลอดไฟ LED	0.010	8	100	4	4.09%	
หลอดไฟคอมแพคต์ฟลูออโร	0.036	8	100	4	1.182	14.73%
โทรทัศน์	0.130	1	100	5	0.680	8.31%
<b>รวมทั้งสิ้น</b>				<b>7.892</b>	<b>100.00%</b>	

**ตัวอย่างที่ 2**  
นิยาม: ค่าที่ประเมินของปริมาณการใช้พลังงานและปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

**มาตรการประหยัดไฟฟ้า เบอร์ 5**

สำหรับเครื่องมือเอกสาร ๕-มีการระบุ  
สำหรับค่าประสิทธิภาพ 2 ประเภท

1) EER (Energy Efficiency Ratio)  
-> ไม่ระบุ (Inverter)  
2) SEER (Seasonal energy efficiency ratio)  
-> ไม่ระบุ (Inverter)

เครื่องปรับอากาศ	ราคา ติดตั้ง	ค่าประหยัดไฟฟ้า (บาท/ปี)	จำนวนปี (บาท/ปี)
EER	22,802.05	11.28	19,366.86
SEER	24,000.00	20.60	13,472.00

รูปที่ 6-5 ภาพแสดงการฝึกอบรม

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ ที่	ชื่อกิจกรรม เพื่อส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า กิจกรรม	หมายเหตุ
1	กิจกรรมติดสติ๊กเกอร์ และโปสเตอร์อนุรักษ์ พลังงาน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....	30	
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....		
2	กิจกรรมปิด เครื่องปรับอากาศ ปิด หลอดไฟช่วงพักเที่ยง	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....	30	
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....		

ภาพ/หลักฐานแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



รูปที่ 6-6 ภาพแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.3 ข้อมูลทางด้านพลังงานในรอบปี 2565

6.3.1) ข้อมูลการใช้อาคารในรอบปี 2565

6.3.1.1) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2565

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	(3)=(1)+(2) รวม
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม		
1	อาคารเรียนรวม	2545	9.00	260.00	16,681.00	-	16,681.00	800.00	17,481.00
2	อาคารปฏิบัติการรวม	2545	9.00	260.00	2,698.00	-	2,698.00	450.00	3,148.00
3									
4									
5									
<b>รวม</b>					<b>19,379.00</b>	<b>-</b>	<b>19,379.00</b>	<b>1,250.00</b>	<b>20,629.00</b>

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 2565

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ก.พ.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
มี.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
เม.ย.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
พ.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
มิ.ย.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ก.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ส.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ก.ย.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ต.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
พ.ย.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
ธ.ค.	19,379.00	-	19,379.00	-	-	-
รวม				-	-	-



6.3.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2565

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2565

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.2.2.4

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

GLLO9807-02000709859

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

23053368

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด			พลังงานไฟฟ้า		กิโลวัตต์	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	Power Factor	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)						ค่าใช้จ่าย (บาท)
ม.ค.	352.00	344.00	288.00	46,791.36	108,880.00	363,638.60	128.00	441,113.52	41.58	0.94	4.05
ก.พ.	327.20	342.40	217.60	43,494.70	110,000.00	387,085.23	137.60	442,595.26	47.81	0.93	4.02
มี.ค.	328.00	344.00	184.00	43,601.04	128,240.00	435,284.12	136.00	514,648.54	50.11	0.93	4.01
เม.ย.	336.00	328.00	192.00	44,664.48	109,200.00	357,392.49	144.00	432,159.19	45.14	0.92	3.96
พ.ค.	328.00	328.00	160.00	43,601.04	110,720.00	371,716.22	136.00	474,068.68	45.37	0.92	4.28
มี.ย.	320.00	360.00	280.00	42,537.60	129,840.00	434,772.65	152.00	545,468.73	50.09	0.92	4.20
ก.ค.	328.00	336.00	336.00	43,601.04	117,280.00	378,303.96	136.00	482,856.23	46.92	0.93	4.12
ส.ค.	336.00	368.00	160.00	44,664.48	121,920.00	417,438.16	152.00	527,097.47	44.53	0.92	4.32
ก.ย.	336.00	352.00	168.00	44,664.48	114,160.00	394,325.88	136.00	584,179.65	45.04	0.93	5.12
ต.ค.	296.00	336.00	272.00	39,347.28	105,360.00	352,450.92	136.00	524,886.67	42.15	0.93	4.98
พ.ย.	360.00	368.00	264.00	47,854.80	120,080.00	416,187.00	144.00	616,902.91	45.32	0.93	5.14
ธ.ค.	304.00	304.00	160.00	40,410.72	92,240.00	312,980.90	104.00	470,675.55	40.78	0.95	5.10
<b>รวม</b>				525,233.02	1,367,920.00	4,621,576.13	1,641.60	6,056,652.40			
<b>เฉลี่ย</b>				43,769.42	113,993.33	385,131.34	136.80	504,721.03	45.40	0.93	4.44

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

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

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

6.3.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2565

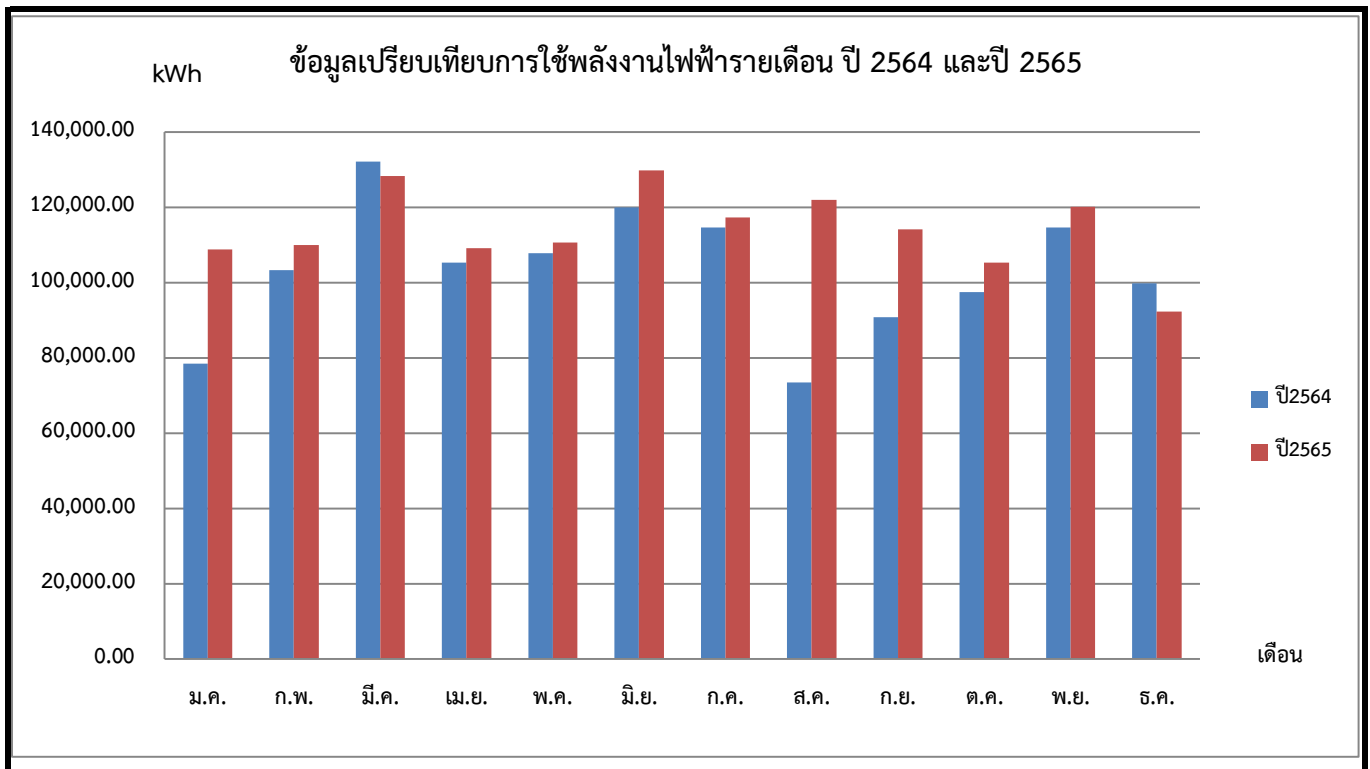
ตารางที่ 6.10 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2565

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

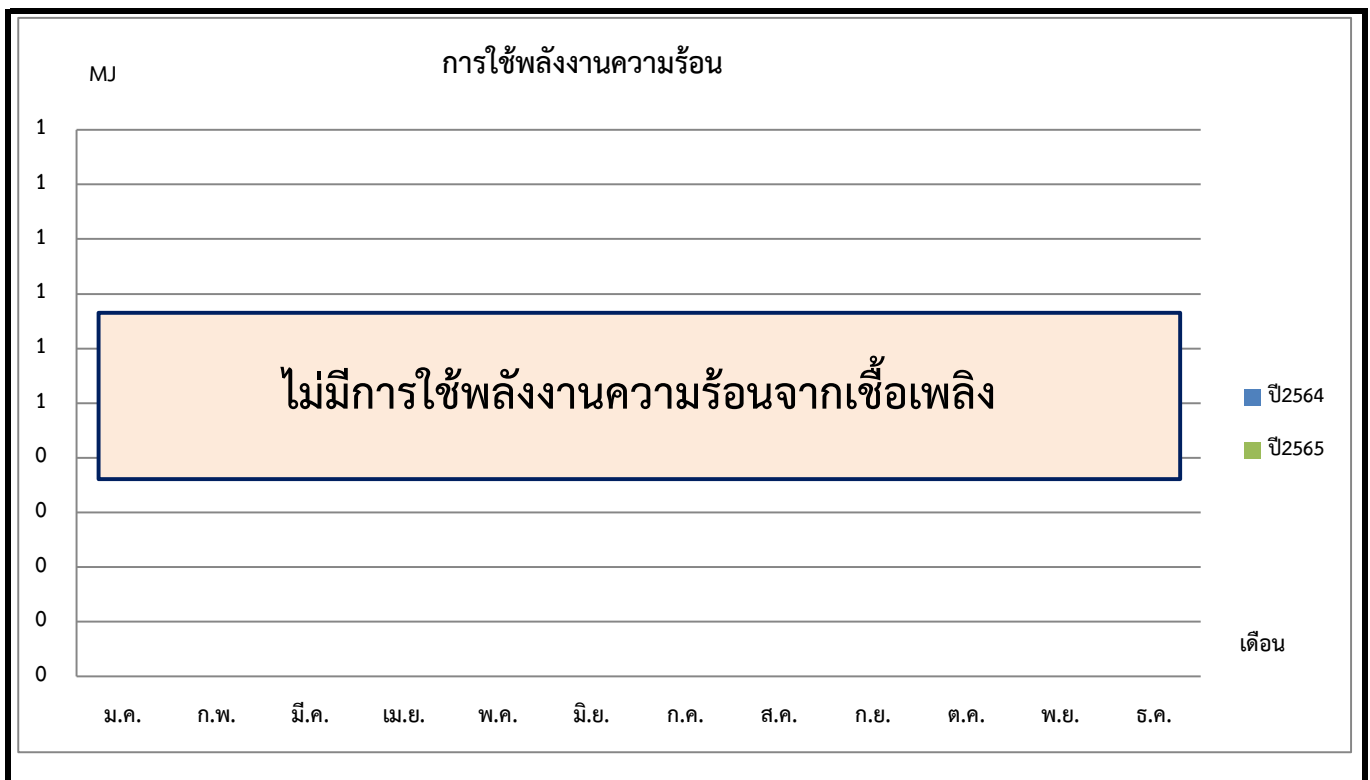
ไม่มีการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน



รูปที่ 6-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2564 และปี 2565



รูปที่ 6-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2564 และปี 2565

6.3.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2565

ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 6.11 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2565

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ค.							
ก.พ.							
มี.ค.							
เม.ย.							
พ.ค.		<div style="border: 1px solid black; background-color: #fce4d6; padding: 10px; display: inline-block;"> <p>ไม่มีการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า</p> </div>					
มิ.ย.							
ก.ค.							
ส.ค.							
ก.ย.							
ต.ค.							
พ.ย.							
ธ.ค.							
รวม			-		-	-	



รูปที่ 6-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2564 และ 2565

6.3.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2565

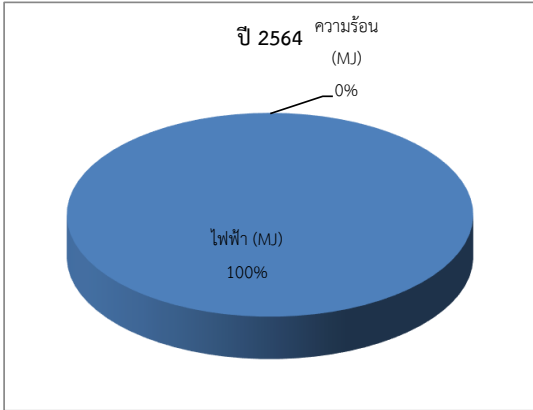
ตารางที่ 6.12 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2565

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	779,714.40	57.00	✓	
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	164,150.40	12.00	✓	
แสงสว่าง	205,188.00	15.00	✓	
อื่นๆ	218,867.20	16.00	✓	
รวม	1,367,920.00	100.00		

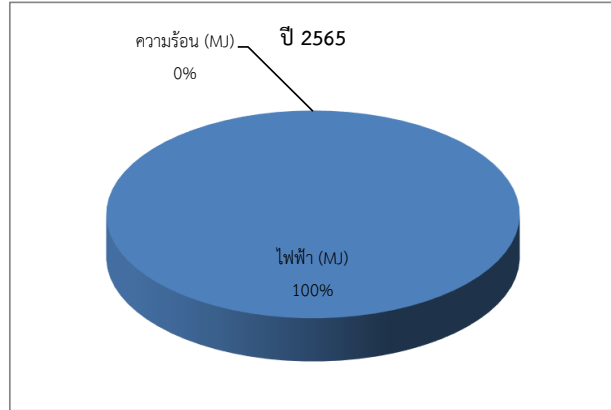
6.3.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2565

ตารางที่ 6.13 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2565

ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ		
		ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด	
	<b>ไม่มีการใช้พลังงานความร้อน</b>						
รวม			-	-			

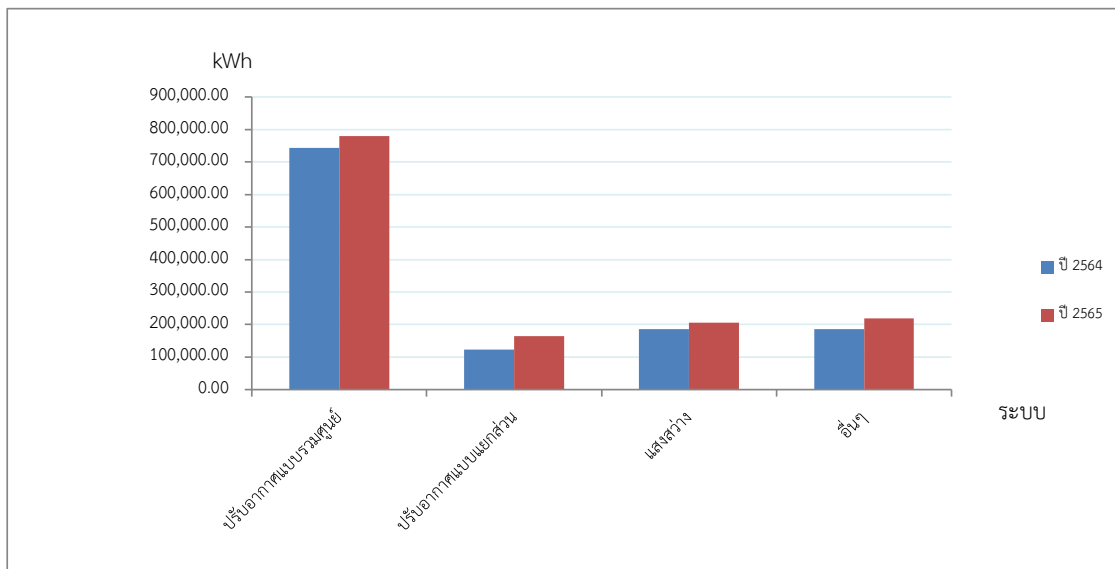


สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2564

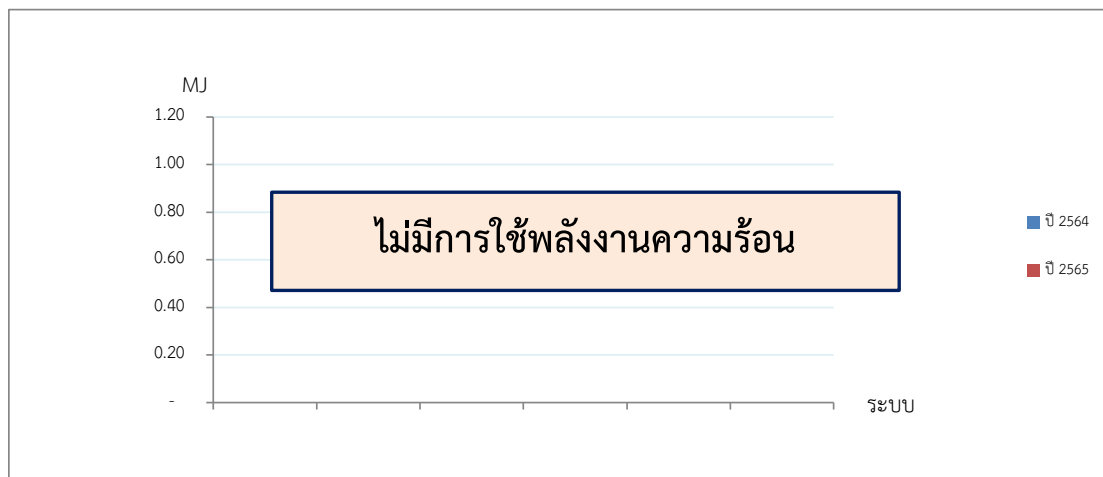


สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2565

รูปที่ 6-8 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2564 และ 2565



รูปที่ 6-9 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า ปี 2564 และ 2565



รูปที่ 6-10 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน ปี 2564 และ 2565



6.3.7) เปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)

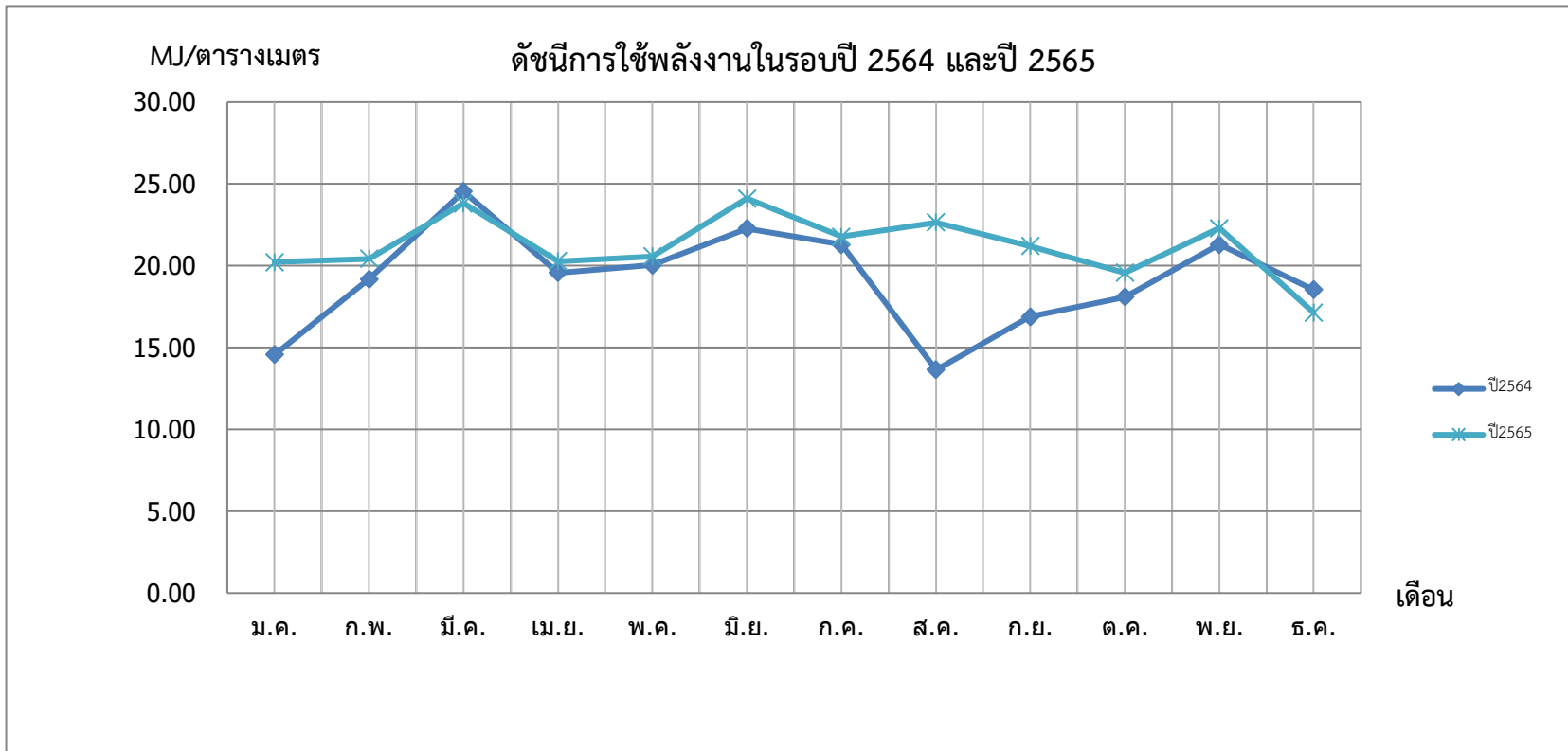
6.3.7.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2564 และปี 2565

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)  (เมกะจูล/ตารางเมตร)	เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)  (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค.-64	19,379.00	78,480.00	-	14.58	ม.ค.-65	19,379.00	108,880.00	-	20.23
ก.พ.-64	19,379.00	103,280.00	-	19.19	ก.พ.-65	19,379.00	110,000.00	-	20.43
มี.ค.-64	19,379.00	132,080.00	-	24.54	มี.ค.-65	19,379.00	128,240.00	-	23.82
เม.ย.-64	19,379.00	105,369.00	-	19.57	เม.ย.-65	19,379.00	109,200.00	-	20.29
พ.ค.-64	19,379.00	107,840.00	-	20.03	พ.ค.-65	19,379.00	110,720.00	-	20.57
มิ.ย.-64	19,379.00	119,920.00	-	22.28	มิ.ย.-65	19,379.00	129,840.00	-	24.12
ก.ค.-64	19,379.00	114,640.00	-	21.30	ก.ค.-65	19,379.00	117,280.00	-	21.79
ส.ค.-64	19,379.00	73,440.00	-	13.64	ส.ค.-65	19,379.00	121,920.00	-	22.65
ก.ย.-64	19,379.00	90,880.00	-	16.88	ก.ย.-65	19,379.00	114,160.00	-	21.21
ต.ค.-64	19,379.00	97,440.00	-	18.10	ต.ค.-65	19,379.00	105,360.00	-	19.57
พ.ย.-64	19,379.00	114,640.00	-	21.30	พ.ย.-65	19,379.00	120,080.00	-	22.31
ธ.ค.-64	19,379.00	99,760.00	-	18.53	ธ.ค.-65	19,379.00	92,240.00	-	17.14
<b>รวม</b>	<b>232,548.00</b>	<b>1,237,769.00</b>	<b>-</b>	<b>19.16</b>	<b>รวม</b>	<b>232,548.00</b>	<b>1,367,920.00</b>	<b>-</b>	<b>21.18</b>
<b>เฉลี่ย</b>	<b>19,379.00</b>	<b>103,147.42</b>	<b>-</b>	<b>19.16</b>	<b>เฉลี่ย</b>	<b>19,379.00</b>	<b>113,993.33</b>	<b>-</b>	<b>21.18</b>

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

พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)



รูปที่ 6-11 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอยในรอบปี 2564 และปี 2565

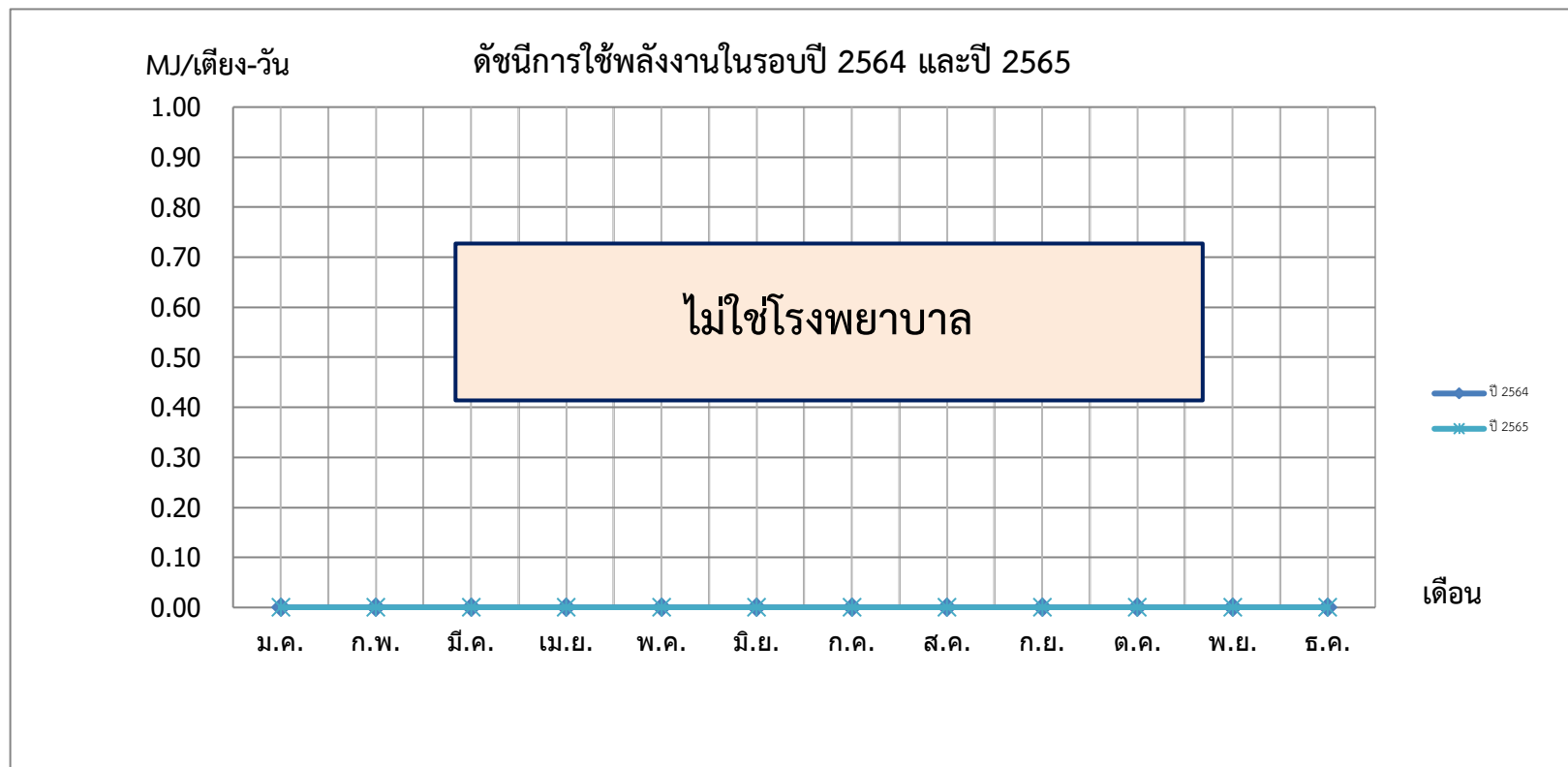
6.3.7.2 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนคนไข้ใน (กรณีโรงพยาบาล)

ตารางที่ 6.15 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนคนไข้ใน ในรอบปี 2564 และปี 2565

เดือน	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/เตียง-วัน)	เดือน	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/เตียง-วัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค.-64	-		-	#VALUE!	ม.ค.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
ก.พ.-64	-		-	#VALUE!	ก.พ.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
มี.ค.-64	-		-	#VALUE!	มี.ค.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
เม.ย.-64	-		-	#VALUE!	เม.ย.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
พ.ค.-64	-		-	#VALUE!	พ.ค.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
มิ.ย.-64	-								#VALUE!
ก.ค.-64	-								#VALUE!
ส.ค.-64	-		-	#VALUE!	ส.ค.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
ก.ย.-64	-		-	#VALUE!	ก.ย.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
ต.ค.-64	-		-	#VALUE!	ต.ค.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
พ.ย.-64	-		-	#VALUE!	พ.ย.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
ธ.ค.-64	-		-	#VALUE!	ธ.ค.-65	-	0.00	0.00	#VALUE!
<b>รวม</b>	-	-	-	#DIV/0!	<b>รวม</b>	-	-	-	#DIV/0!
<b>เฉลี่ย</b>	#DIV/0!	#DIV/0!	-	#DIV/0!	<b>เฉลี่ย</b>	#DIV/0!	0.00	0.00	#DIV/0!

ไม่ใช่โรงพยาบาล

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



รูปที่ 6-12 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนคนไข้ในรอบปี 2564 และปี 2565

6.3.7.3 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (กรณีโรงแรม)

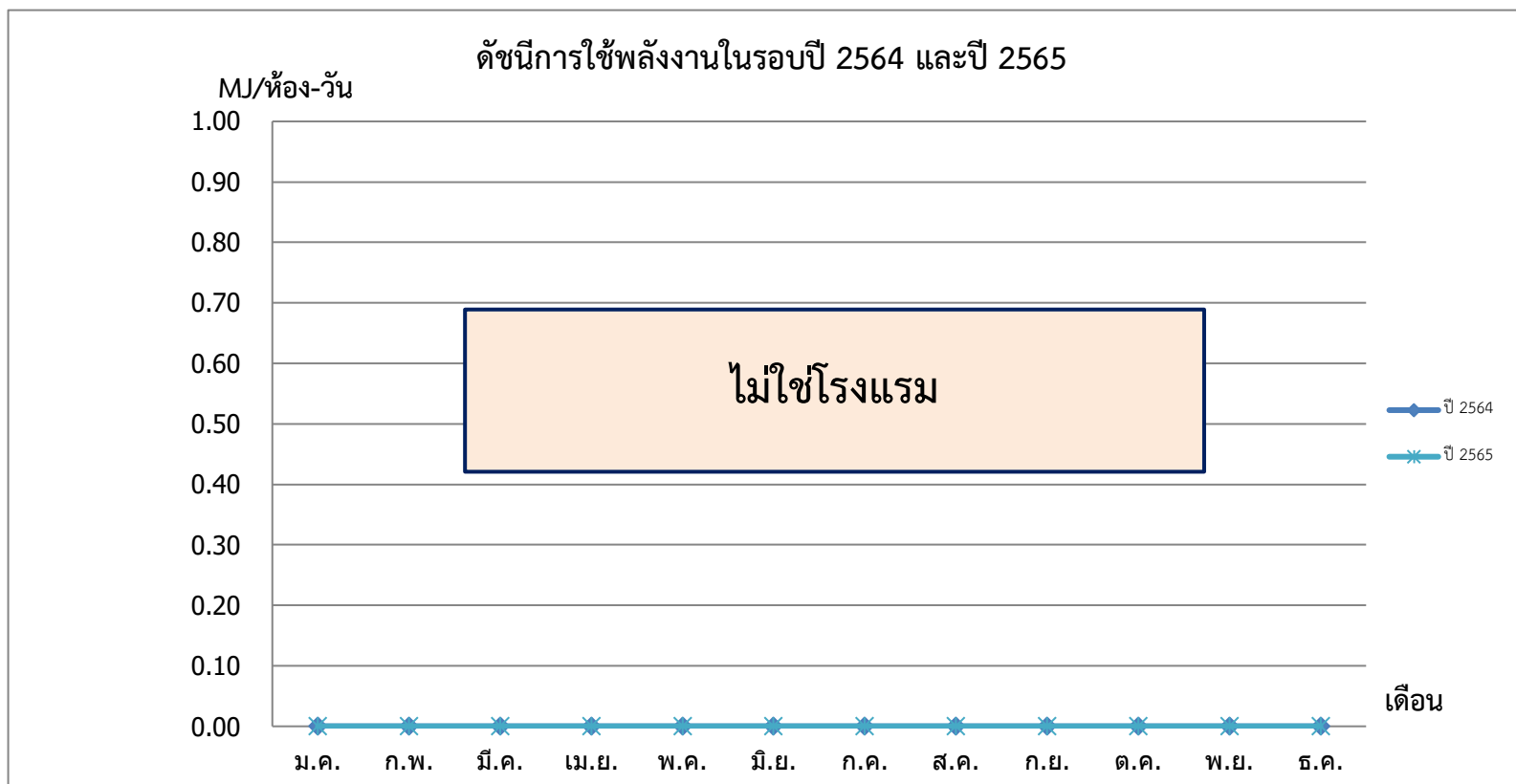
ตารางที่ 6.16 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ในรอบปี 2564 และปี 2565

เดือน	จำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ห้อง-วัน)	เดือน	จำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ห้อง-วัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค.-64	-		-	#VALUE!	ม.ค.-65	-	108,880.00	0.00	#VALUE!
ก.พ.-64	-		-	#VALUE!	ก.พ.-65	-	110,000.00	0.00	#VALUE!
มี.ค.-64	-		-	#VALUE!	มี.ค.-65	-	128,240.00	0.00	#VALUE!
เม.ย.-64	-		-	#VALUE!	เม.ย.-65	-	109,200.00	0.00	#VALUE!
พ.ค.-64	-		-	#VALUE!	พ.ค.-65	-	110,720.00	0.00	#VALUE!
มิ.ย.-64	-								#VALUE!
ก.ค.-64	-								#VALUE!
ส.ค.-64	-		-	#VALUE!	ส.ค.-65	-	121,920.00	0.00	#VALUE!
ก.ย.-64	-		-	#VALUE!	ก.ย.-65	-	114,160.00	0.00	#VALUE!
ต.ค.-64	-		-	#VALUE!	ต.ค.-65	-	105,360.00	0.00	#VALUE!
พ.ย.-64	-		-	#VALUE!	พ.ย.-65	-	120,080.00	0.00	#VALUE!
ธ.ค.-64	-		-	#VALUE!	ธ.ค.-65	-	92,240.00	0.00	#VALUE!
<b>รวม</b>	-	-	-	#DIV/0!	<b>รวม</b>	-	1,367,920.00	-	#DIV/0!
<b>เฉลี่ย</b>	#DIV/0!	#DIV/0!	-	#DIV/0!	<b>เฉลี่ย</b>	#DIV/0!	113,993.33	0.00	#DIV/0!

ไม่ใช่โรงแรม

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

จำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)



รูปที่ 4-9 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ในรอบปี 2564 และปี 2565

## ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

### 7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

**คำสั่ง**

**การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร**

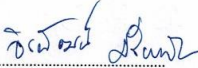
มหาวิทยาลัยเมธาร์ธย์ มุ่งมั่นการอนุรักษ์พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และหวังผลการดำเนินการอย่างจริงจัง ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการปฏิบัติ และความรับผิดชอบต่อดูแลจัดการพลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน จึงพิจารณาการแต่งตั้งคณะตรวจติดตามประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร ซึ่งมีรายชื่อดังต่อไปนี้

1. นายจิรพัฒน์ ศรีหทัย ประธานคณะตรวจประเมินฯ ตำแหน่ง ที่ปรึกษางานอาคารและสถานที่
2. นางสาวภิชยานินทร์ ดวงภา คณะผู้ตรวจประเมินฯ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่อาวุโส
3. นายภาสกร เรืองฤทธิ คณะผู้ตรวจประเมินฯ ตำแหน่ง ช่างเทคนิค

ซึ่งอำนาจหน้าที่ของคณะตรวจติดตามภายใน จะเป็นผู้ตรวจสอบการดำเนินการจัดการพลังงาน เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายการจัดการพลังงานของบริษัท รวมถึงการประเมินความรับผิดชอบต่อด้านอนุรักษ์พลังงานของส่วนพื้นที่ต่างๆในการดำเนินการจัดการพลังงาน

แจ้งมาเพื่อทราบทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 5 เมษายน 2565

  
.....  
(นายจิรพัฒน์ ศรีหทัย)  
ที่ปรึกษางานอาคารและสถานที่

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : โปรตแบบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

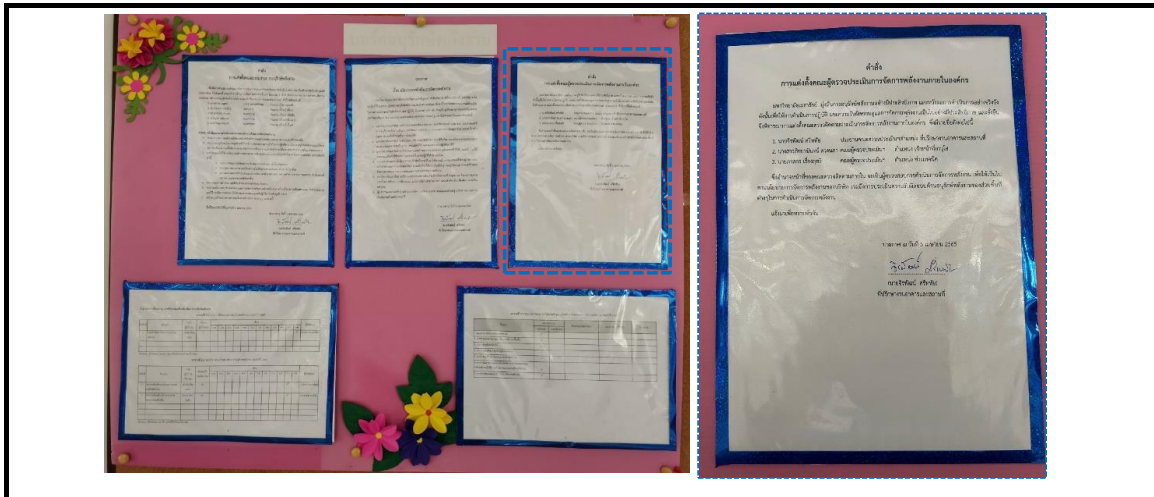
## 7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

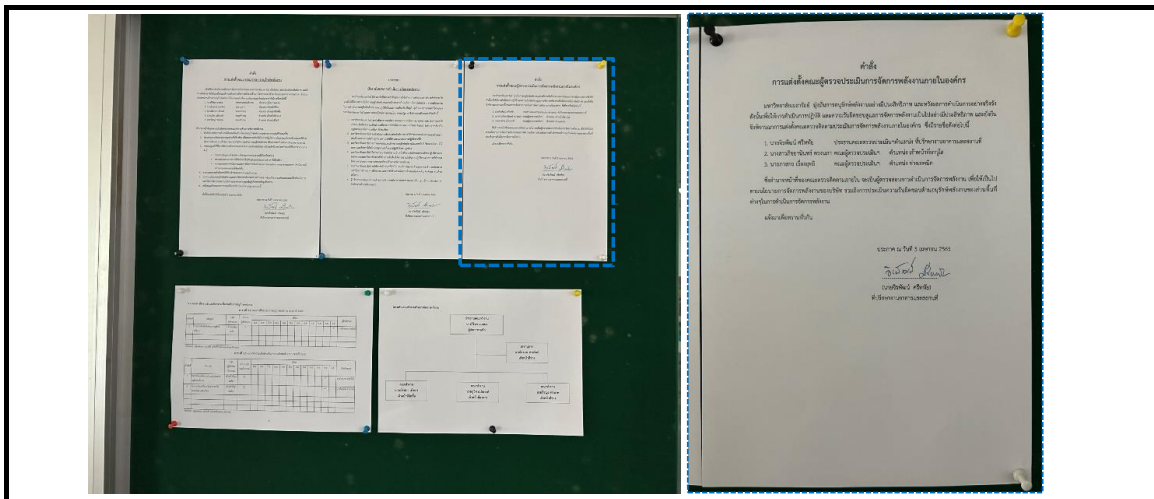
วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ตีตประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์         |
| จำนวนตีตประกาศ ...2.. แห่ง                    | จำนวนตีตประกาศ ..... 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) .....ตีตบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณหน้าลิฟชั้น 1.....



(ก) .....ตีตบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณอาคารเรียน ชั้น 3....

### 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 ที่ระบุโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ) .....					
2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)	✓		✓		
	2. อื่นๆ (ระบุ) .....					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	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	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร	✓		✓		
		✓		✓		
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	1. แผนการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน	✓		✓		
		✓		✓		

*Prasanna Sathya*

ลงชื่อ

( นายจิรพัฒน์ ศรีพิชัย )

ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

วันที่ .....21...../.....ธันวาคม...../.....2565.....

## ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

โรงงานควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว ....1.... ครั้ง รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ (มีการลงนามในผลการตรวจประเมินฯภายในองค์กร วันที่ ....21 ธ.ค. 65.. ซึ่งเป็นวันที่ดำเนินการก่อนประชุมทบทวนฯ) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2565

ครั้งที่	ปี 2565											
	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1												

หมายเหตุ : กรณีอาคารดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

ครั้งที่ 1 เดือน มกราคม พ.ศ. 2566  
 .....  
 ครั้งที่ เดือน พ.ศ. 2566  
 .....  
 ครั้งที่ เดือน พ.ศ. 2566  
 .....

## วาระการประชุม

### เรื่อง การทบทวนวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2565

วันที่จัดการประชุม 16 เดือน มกราคม ปี พ.ศ. 2565

#### ผู้เข้าร่วมประชุม

1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
2. คณะผู้ตรวจประเมินภายในองค์กร
3. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

#### วาระการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องประธานแจ้งเพื่อทราบ

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ผ่านมา

วาระที่ 3 จากผลการตรวจติดตามการจัดการพลังงาน 8 ขั้นตอน ที่ทางคณะทำงานได้รวบรวมมาให้ที่ประชุม ได้พิจารณาและเสนอแนะร่วมกัน ตามขั้นตอนดังนี้

1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมอนุรักษ์พลังงาน
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมาย และแผนอนุรักษ์พลังงาน
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

วาระที่ 4 ทบทวนแผนการประชาสัมพันธ์ และแผนการฝึกอบรม

วาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2565

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

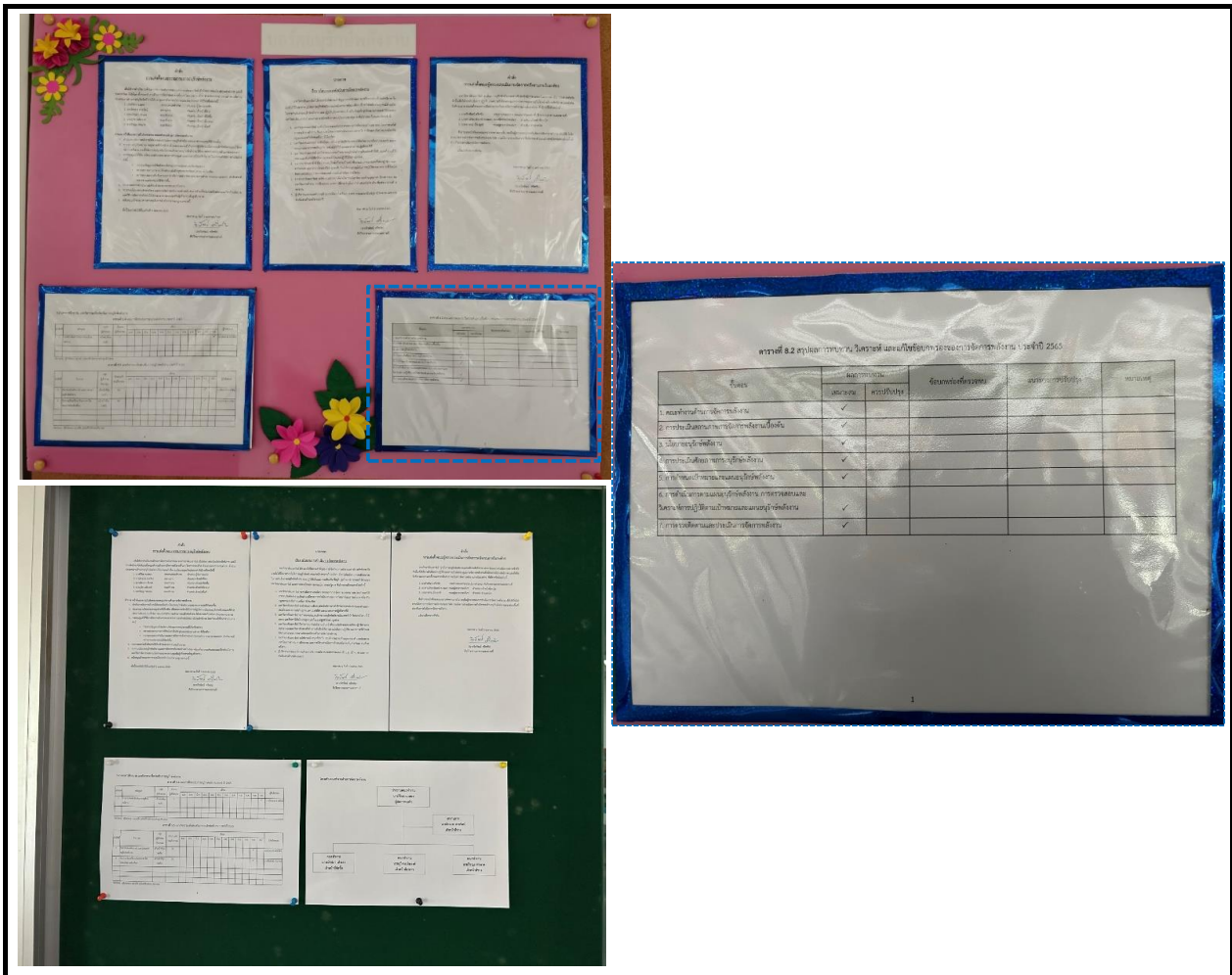
## 8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ  | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์         |
| จำนวนติดประกาศ ...2.. 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                     |
| ระดับของผู้ได้รับ.....                         |   |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) .....    |   |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



(ก) .....ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ บริเวณอาคารเรียน ชั้น 3....

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

## ภาคผนวก

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



ภาคผนวก ก.

แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานใน

ระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ตาราง ก.1 แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ลำดับ ที่	แผนอนุรักษ์ พลังงานปี	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด						ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)	
			ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
			กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง				บาท/ปี
<b>ด้านไฟฟ้า</b>												
1	2566	มาตรการติดตั้ง Solar ในอาคารเรียน	100.00	146,000.00						10.67%		#DIV/0!
2	2566	มาตรการเปลี่ยนหลอดไฟถนน Solar	12.80	56,064.00								
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2566			112.80	202,064.00	-					10.67%	-	#DIV/0!
1	2567									0.00%		#DIV/0!
2	2567											
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2567			-	-	-					-	-	#DIV/0!
1	2568									0.00%		#DIV/0!
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2568			-	-	-					-	-	#DIV/0!
<b>ด้านความร้อน</b>												
1	2566											
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2566										-	-	-
1	2567											
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2567										-	-	-
1	2568											
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2568										-	-	-

หมายเหตุ:

1. ร้อยละผลประหยัด คิดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา
2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.44 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2565)
3. อัตราค่าเชื้อเพลิง \_\_\_\_\_ บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2565)

ภาคผนวก ข.

เอกสารประกอบอื่นๆ (ถ้ามี)