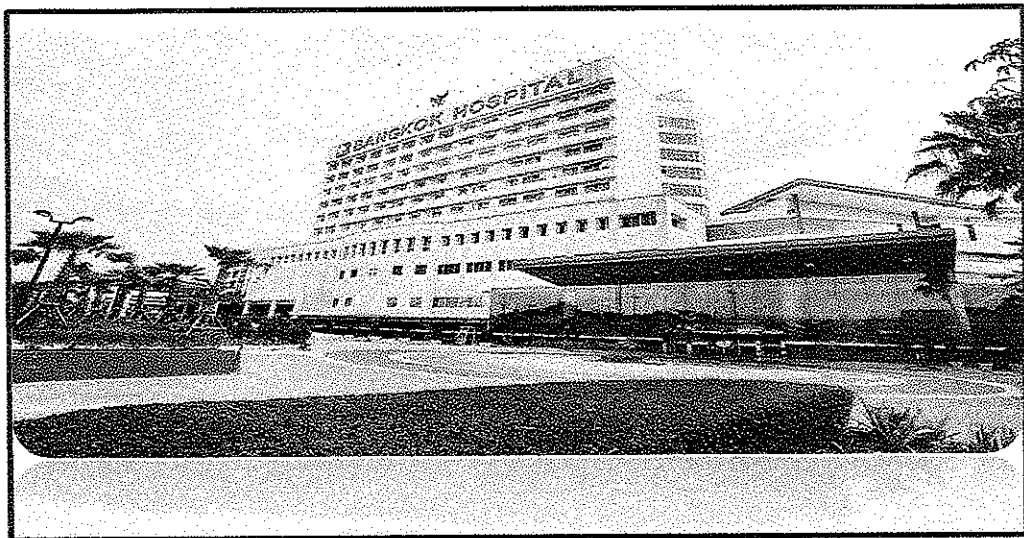


รายงาน
การจัดการพลังงาน
ประจำปี 2564



ชื่อนิติบุคคล : บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จำกัด

ชื่ออาคารควบคุม : โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

TSIC - ID : 86101-0101

ส่งรายงานภายใน มีนาคม 2565

ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

1. ประธานคณะกรรมการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะกรรมการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

วันที่ 21 มี.ค. 2565

2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

(.....)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่.....ผขอ.08692

ทะเบียนเลขที่.....

วันที่ 21 / 3 / 65

วันที่...../...../.....

3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลง

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

วันที่ 21 มี.ค. 2565

สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน	
ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานการณ์ภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	7
ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	8
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	10
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	27
	และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ	34
	วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
	และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	54
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	59

ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อนิติบุคคล: บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง จำกัด

ชื่ออาคารควบคุม: โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

TSIC - ID: 86101-0101

2. ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้

- ☒ **กลุ่มที่ 1 (ขนาดเล็ก) :** อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันน้อยกว่าสามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์หรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือ พลังงานสันปฏิกิริยาอื่น ๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าหกสิบล้านเมกะจูล/ปี
- ☐ **กลุ่มที่ 2 (ขนาดใหญ่) :** อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่สามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไปหรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสันปฏิกิริยาอื่น ๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่หกสิบล้านเมกะจูล/ปีขึ้นไป

3. ที่อยู่อาคาร

เลขที่	8 หมู่ที่ 2	ถนน	แสงจันทร์เนรมิตร	ตำบล เนินพระ
อำเภอ	เมืองระยอง	จังหวัด	ระยอง	รหัสไปรษณีย์ 21000
โทรศัพท์	0-38921-999	โทรสาร	0-38921-985	E : mail brheng@bgh.co.th

4. ประเภทอาคาร

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

5. อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. ...2547

จำนวนพนักงาน 1010 คน

จำนวน 60 แผนก/ฝ่าย

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 3 อาคาร (รายละเอียดจำนวนอาคาร แสดงในภาคผนวก ก.)

7. สำหรับอาคารประเภทโรงแรม

จำนวนห้องพักทั้งหมด ห้อง (รายละเอียดจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ แสดงในภาคผนวก ก.)

8. สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล

จำนวนเตียงคนไข้ในทั้งหมด 160 เตียง (รายละเอียดจำนวนเตียงคนไข้ใน แสดงในภาคผนวก ก.)

9. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณสมบัติ***	ทะเบียนเลขที่
1.	นายกวิน กลิ่นสุคนธ์	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผชอ. (08692)
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) เป็นผู้ทดสอบได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากการทดสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

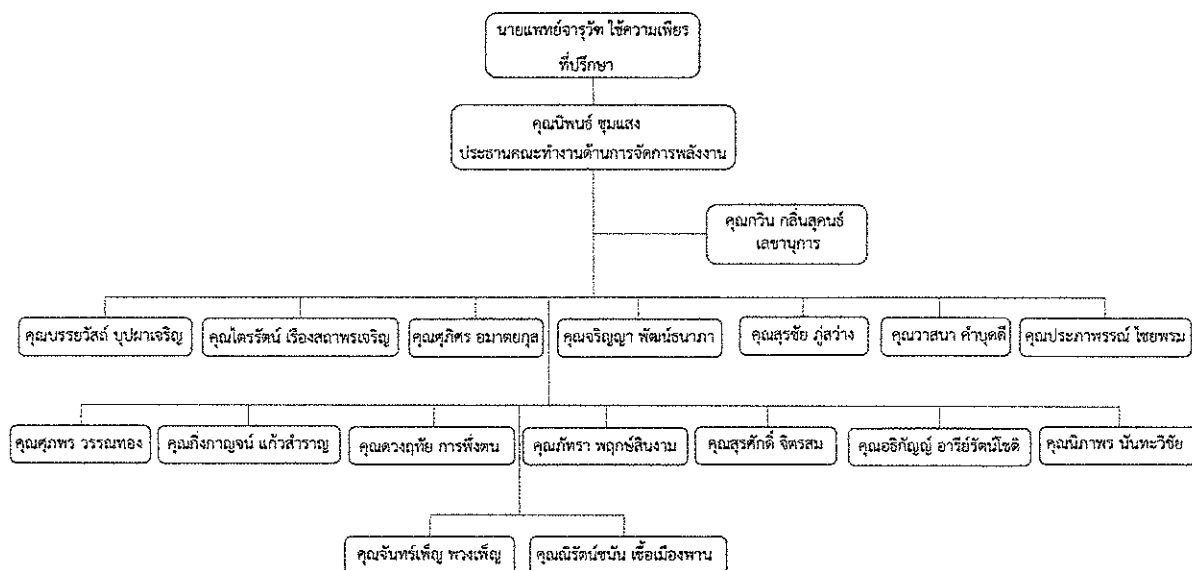
ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

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

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



รูปที่ 1-1 ผังโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



โรงพยาบาลกรุงเทพ
ระยอง

8 หมู่ 2 เขตเทศบาลเมืองระยอง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
8 Moo 2 Sangkhathong Sub-town, Tambon Muang Phat, Amphoe Muang Phatung, Changwat Rayong 21150 Thailand
Tel. 0 3892 1239 Fax. 0 3892 1900 Company Name: Ltd. 1716 (24) หมู่ 2 เขตเทศบาลเมืองระยอง

คำสั่งผู้อำนวยการโรงพยาบาล
ที่ สน.ผบ. 071/2564
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพลังงาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน ของโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และเพื่อเป็นการประสานงานด้านการอนุรักษ์พลังงานให้บรรลุผลสำเร็จ ตามนโยบายและวัตถุประสงค์ จึงเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการพลังงาน ดังมีรายนามต่อไปนี้

นายแพทย์จรัสวิทย์	ใช้ความเพียร	เป็น	ที่ปรึกษา
คุณนิพนธ์	ชุมแสง	เป็น	ประธานคณะกรรมการ
คุณบรรยวสิทธิ์	บุปผาเจริญ	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายวิศวกรรม
คุณไตรรัตน์	เรืองสถาพรเจริญ	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายกิจกรรมและอบรม
คุณศุภิศร	อมาตยกุล	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์
คุณจริญญา	พัฒน์ธนาภา	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการ PCG 1
คุณสุรัชชัย	ภูสว้าง	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการ PCG 2
คุณวาสนา	คำบุคดี	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการ PCG 3
คุณประภาพรพรณ์	ไชยพรม	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการ PCG 4
คุณศุภพร	วรรณทอง	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการ PCG 5
คุณกึ่งกาญจน์	แก้วสำราญ	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการ PCG 6
คุณดวงฤทัย	การพิงตัน	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายสนับสนุนทางการแพทย์
คุณภัทรา	พฤกษ์สินงาม	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการบริการทั่วไป
คุณสุรศักดิ์	จิตรลม	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการเครื่องมือแพทย์
คุณอธิกัญญ์	เกิดศิริ	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายบัญชี
คุณวิไลลักษณ์	อารีย์รัตนโชติ	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายศูนย์คุณภาพ
คุณนิภาพร	นันทะวิชัย	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายบริหารข้อมูลระบบ คุณภาพและสิ่งแวดล้อม
คุณจันทร์เพ็ญ	พวงเพ็ญ	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการการกิจกรรม
คุณนิรัตน์ชนัน	เชื้อเมืองพาน	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการดูแลมาตรการ อนุรักษ์พลังงาน
คุณกวิน	กลิ่นสุคนธ์	เป็น	คณะกรรมการฝ่ายปฏิบัติการทีมอาสาพลังงาน (หัวหน้า อาสาพลังงาน)และเลขานุการ

.../โดยกำหนดให้

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ: โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

โดยกำหนดให้คณะทำงานพลังงานมีบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานของโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์

พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการอบรมหรือกิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงานให้เหมาะสมกับเจ้าหน้าที่ในแต่ละหน่วยงาน

3. ควบคุมดูแลให้วิธีการจัดการพลังงานของโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดให้มีการดำเนินการดังนี้

3.1 รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานที่ผ่านมาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.2 ตรวจสอบสถานการณ์การใช้พลังงานในปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.3 ตรวจสอบผลการดำเนินงานและการจัดการพลังงานของหน่วยงานต่างๆ จากการรายงานผลการดำเนินงานที่หน่วยงานแต่ละหน่วยได้จัดทำขึ้น

4. จัดให้มีการประชุมอย่างน้อยไตรมาสละครั้ง พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินงานในที่ประชุม

คณะทำงานพลังงานรับทราบ

5. ทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการพลังงานอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งรวบรวม

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนโยบายและวิธีการจัดการพลังงานให้พนักงานโรงพยาบาลกรุงเทพระยองรับทราบ

6. ดำเนินการด้านอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ให้ยกเลิกคำสั่งขึ้นใดที่มีมาก่อน และขัดต่อคำสั่งนี้ โดยให้มีผลตั้งแต่วันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2564

เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 3 กันยายน พ.ศ. 2564



ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

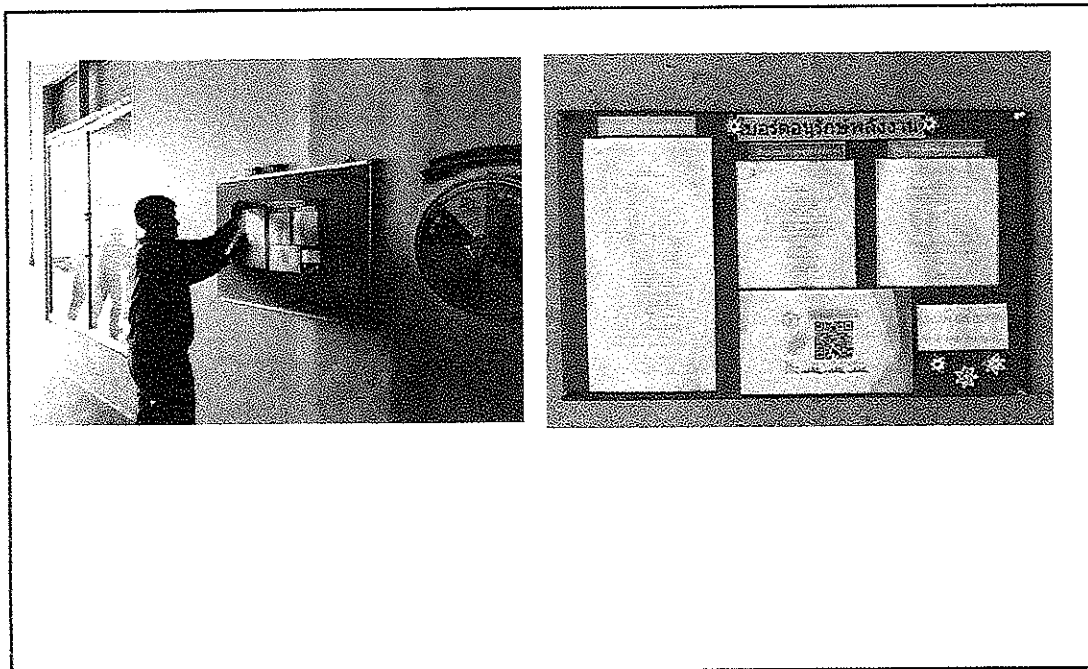
หมายเหตุ: โปรดแนบสำเนาสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ

1.3 วิธีการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ดิจิทัลประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนดิจิทัลประกาศ ...1.. แห่ง | จำนวนดิจิทัลประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



(ก)ดิจิทัลประกาศ และ โปสเตอร์

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ปีที่ยื่นการประเมิน พ.ศ.2559.....

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุมติดตามผล ท้ายปีผลิตผลการประเมินผล และควบคุมการใช้ระบบบริหาร	ประชาสัมพันธ์ถึงคุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียดโดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่าง	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากเดสก์ทอปให้แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และใช้การประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ระยะเวลาลงทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคืนทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ให้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสุ่มรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไรก็ตามไม่เป็นการส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก.....60.....แผนก ของจำนวนทั้งหมด.....60.....แผนก หรือบุคลากรจำนวน.....650.....คน จากทั้งหมด.....1100.....คน คิดเป็นร้อยละ ...59.09....

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น
3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

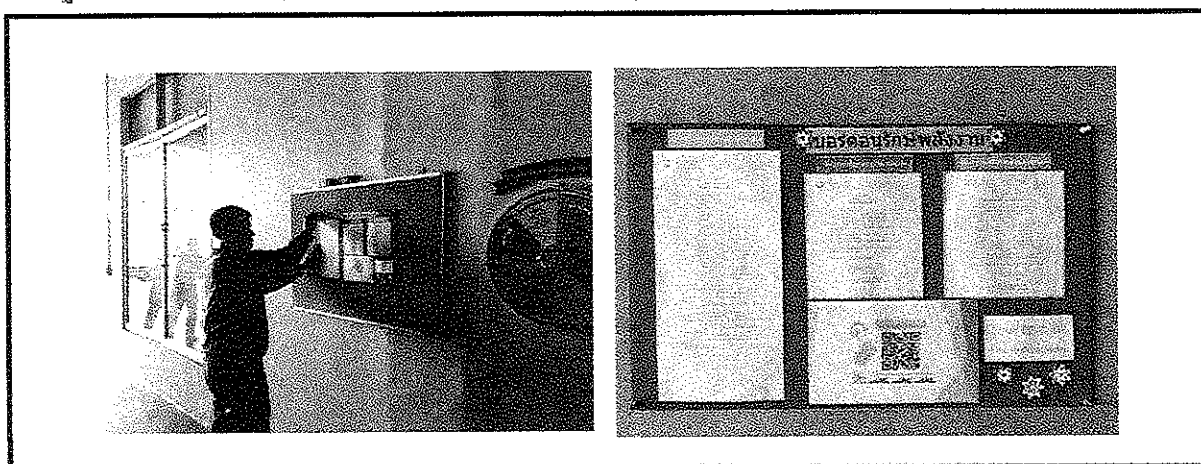
3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ดัดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| <input type="checkbox"/> จำนวนดัดประกาศ แห่ง | <input type="checkbox"/> จำนวนดัดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสาตามสาย |
| <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..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



(ก)ดัดประกาศ และ โปสเตอร์

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ: กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

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

โดยมีแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1.1) ข้อมูลการใช้อาคาร

4.1.1.1) รายละเอียดการใช้งาน (สำหรับบุคลากรทุกประเภท)

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดการให้บริการ ในรอบปี 2564

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่ปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(1) พื้นที่ใช้ประโยชน์			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	(3)=(1)+(2) รวม
					รับแขก	ไม่รับแขก	รวม		
1	อาคารโรงพยาบาล	2,547	24	365	38,654	4,661.77	43,315.77	13,028.00	56,343.77
2	อาคารผู้ป่วยใน	2,547	24	365	3,910	2,161.00	6,071.00		6,071.00
3	อาคารพoliklinik	2,547	24	365	1,692	1,338.00	3,030.00		3,030.00
4							-		-
5							-		-
รวม					44,256.00	8,160.77	52,416.77	13,028.00	65,444.77

หมายเหตุ: (๓) ผู้ที่นำข้อมูลมาสู่โรงพิมพ์ได้ส่วนบริการห้องพิมพ์ มีส่วนประกอบจะ ส่วนบริการจำหน่าย และส่วนบริการด้านหลัง

- [illegible]

4.1.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2564

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)		จำนวนคนไข้ยก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		52,651	2,370
ก.พ.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		49,021	1,915
มี.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		42,893	1,287
เม.ย.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		29,975	803
พ.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		39,849	1,027
มิ.ย.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		41,913	1,143
ก.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		40,436	1,359
ส.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		47,106	1,578
ก.ย.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		44,400	1,382
ต.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		45,903	1,516
พ.ย.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		45,262	1,665
ธ.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		43,098	1,353
รวม				-	522,507.00	17,398

4.1.2) ข้อมูลระบบไฟฟ้า

4.1.2.1) ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี 2564

ลำดับที่	หมายเลข ผู้ใช้ไฟฟ้า	หมายเลข เครื่องวัดไฟฟ้า	ประเภท ผู้ใช้ไฟฟ้า	อัตรา การใช้ไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า	
1	895-00005	23061927	4.2.2	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,500 kVA จำนวน 2 ตัว	ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
				<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว	ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
				<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว	ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
รวม					3,000	kVA

4.1.2.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2563

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.2.2 หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 895-00005 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 23,061,927.00

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด			พลังไฟฟ้า		กิโลวัตต์-ชั่วโมง	กิโลวัตต์	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าไฟฟ้าประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	Power Factor	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้สอย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)						
ม.ค.	1,212	1,188	1,172	161,111.16	668,440	2,450,048.87	-	2,245,328.96	74.13	-	3.36
ก.พ.	1,192	1,120	1,164	158,452.56	620,040	2,267,917.27	-	2,071,373.96	77.41	-	3.34
มี.ค.	1,232	1,216	1,148	163,769.76	653,680	2,404,474.43	-	2,370,874.29	71.32	-	3.63
เม.ย.	1,132	1,072	1,044	150,476.76	550,880	1,972,029.43	-	2,254,116.16	67.59	-	4.09
พ.ค.	1,088	1,036	1,060	144,627.84	557,720	1,921,597.18	-	2,393,985.92	68.90	-	4.29
มิ.ย.	1,044	984	996	138,778.92	527,840	1,950,652.86	-	2,373,062.79	70.22	-	4.50
ก.ค.	1,076	980	1,020	143,032.68	549,760	1,997,928.78	-	2,468,998.46	68.67	-	4.49
ส.ค.	1,100	1,036	1,040	146,223.00	576,280	2,037,515.47	-	2,413,991.39	70.42	-	4.19
ก.ย.	1,084	1,048	1,128	144,096.12	545,600	1,989,573.03	-	2,358,984.31	67.18	-	4.32
ต.ย.	1,048	936	1,020	139,310.64	520,280	1,898,613.09	-	2,388,235.71	66.73	-	4.59
พ.ย.	1,156	1,048	1,076	153,667.08	522,320	1,914,652.22	-	2,346,855.11	62.75	-	4.49
ธ.ค.	1,068	980	984	141,969.24	514,200	1,897,772.19	-	2,233,444.22	64.71	-	4.34
รวม				1,785,515.76	6,807,040.00	24,702,774.82	-	27,919,251.28			
เฉลี่ย				148,792.98	567,253.33	2,058,564.57		2,326,604.27	69.17		4.14

หมายเหตุ: การคิดค่า ปกติ ไม่รวมค่าเกินให้สูงสุด (On Peak) ในช่วง P

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

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

การคิดค่าเฉลี่ยการใช้ไฟฟ้าในรอบปี: ให้คำนวณจากผลรวมการใช้ไฟฟ้าหารจำนวนของเครื่องใช้ไฟฟ้า

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

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

4.1.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2563

ชนิด พลังงานที่ใช้	หน่วย/ มูลค่า	ปริมาณการใช้												ค่าความร้อนเฉลี่ย (แกลลอน/หน่วย)	ปริมาณพลังงานรวม (แกลลอน)		
		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																
รวมการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิง																	
พลังงาน หมุนเวียน	หน่วย (ส.บ. น.)															-	-
	บาท																
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน																	
รวมปริมาณพลังงานรวมทั้งหมด																	

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีความสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่มีการพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

4.1.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี

☒ ผลิตรถจักรยานยนต์ทุกคัน

☐ ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์- ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ค.	1,250	ดีเซล	30	ลิตร	2.50	300.00	
ก.พ.	1,250	ดีเซล	40	ลิตร	0.67	106.67	
มี.ค.	1,250	ดีเซล	70	ลิตร	0.83	233.33	
เม.ย.	1,250	ดีเซล	40	ลิตร	2.33	373.33	
พ.ค.	1,250	ดีเซล	100	ลิตร	2.50	1,000.00	
มิ.ย.	1,250	ดีเซล	180	ลิตร	1.33	960.00	
ก.ค.	1,250	ดีเซล	190	ลิตร	1.00	760.00	
ส.ค.	1,250	ดีเซล	20	ลิตร	3.33	266.67	
ก.ย.	1,250	ดีเซล	60	ลิตร	3.33	800.00	
ต.ค.	1,250	ดีเซล	180	ลิตร	2.83	2,040.00	
พ.ย.	1,250	ดีเซล	220	ลิตร	0.33	293.33	
ธ.ค.	1,250	ดีเซล	90	ลิตร	3.33	1,200.00	
รวม			1,220.00		24.33	8,333.33	


4.1.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี

ตารางที่ 4.6 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2563

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	2,479,804.67	36.43	√	
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	1,131,330.05	16.62	√	
แสงสว่าง	295,425.54	4.34	√	
อื่นๆ	2,900,479.74	42.61	√	
รวม	6,807,040.00	100.00		

4.1.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2563



ระบบ	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
		เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
หม้อไอน้ำ			#DIV/0!		
หม้อต้มน้ำมันร้อน			#DIV/0!		
รวม		-	#DIV/0!		

4.2 การประเมินระดับการบริการ

4.2.1 ค่าการใช้พลังงานเฉพาะของพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.8 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2563

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
Jan-63	52,416.77	668,440	-	45.91
Feb-63	52,416.77	620,040	-	42.58
Mar-63	52,416.77	653,680	-	44.89
Apr-63	52,416.77	550,880	-	37.83
May-63	52,416.77	557,720	-	38.30
Jun-63	52,416.77	527,840	-	36.25
Jul-63	52,416.77	549,760	-	37.76
Aug-63	52,416.77	576,280	-	39.58
Sep-63	52,416.77	545,600	-	37.47
Oct-63	52,416.77	520,280	-	35.73
Nov-63	52,416.77	522,320	-	35.87
Dec-63	52,416.77	514,200	-	35.32
รวม	629,001.24	6,807,040	-	38.96
เฉลี่ย	52,416.77	567,253.33	-	38.96

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

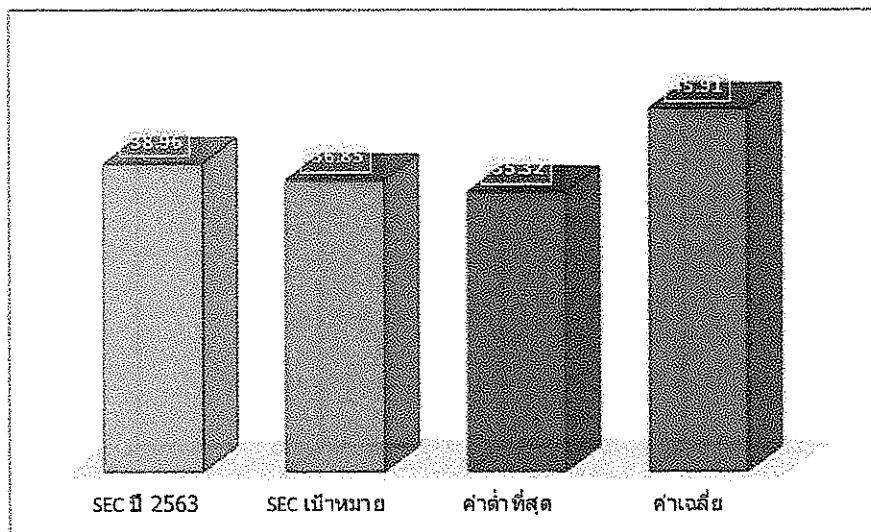
4.2.2 ค่าการใช้พลังงานเฉพาะของจำนวนคนไข้ใน (กรณีโรงพยาบาล)

ตารางที่ 4.9 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนคนไข้ใน ในรอบปี 2563

เดือน	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) (เมกะจูล/เตียง-วัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
Jan-63	2,370	668,440	-	1,015.35
Feb-63	1,915	620,040	-	1,165.61
Mar-63	1,287	653,680	-	1,828.48
Apr-63	803	550,880	-	2,469.70
May-63	1,027	557,720	-	1,955.01
Jun-63	1,143	527,840	-	1,662.49
Jul-63	1,359	549,760	-	1,456.32
Aug-63	1,578	576,280	-	1,314.71
Sep-63	1,382	545,600	-	1,421.24
Oct-63	1,516	520,280	-	1,235.49
Nov-63	1,665	522,320	-	1,129.34
Dec-63	1,353	514,200	-	1,368.16
รวม	17,398	6,807,040	-	1,408.52
เฉลี่ย	1,450	567,253.33	-	1,408.52

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

เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคาร
หรือเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานกับอาคารอื่น (ถ้ามี)



รูปที่ 4-1 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงาน
เทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคารหรือเปรียบเทียบข้อมูล (ถ้ามี)

4.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการ โดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

4.3.1 การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุม ได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

แบบประเมินการใช้พลังงานในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

แผนก...วิศวกรรม.....

วันที่ ... มีนาคม 2564.....

เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	ประเภทพลังงาน	(1) ปริมาณการใช้พลังงาน					(2) ชั่วโมงการใช้งาน					(3) ศักยภาพการปรับปรุง				คะแนนรวม (1) x (2) x (3)	ลำดับความสำคัญ
		น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)	น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)	น้อย (1 คะแนน)	ปานกลาง (2 คะแนน)	มาก (3 คะแนน)	มากที่สุด (4 คะแนน)		
เครื่องทำน้ำเย็น	ไฟฟ้า					5					5				4	100	1
เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	ไฟฟ้า			3					3					3		27	4
ระบบแสงสว่าง	ไฟฟ้า					5					5				4	100	2
มอเตอร์ปั๊มน้ำ	ไฟฟ้า				4					4					4	64	3

หมายเหตุ

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

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มิเตอร์สำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2564

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	ติดตั้ง		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมงใช้งานเฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงานในระบบ (%)	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสียพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าเฉลี่ย	หน่วย	พลังงาน	หน่วย		
ระบบทำความเย็น	Chiller (CH-01)	550	ton	1	15	4,380	662,475	9.05	0.68	kW/TR	0.50	kW/TR	-	กลางวัน
ระบบทำความเย็น	Chiller (CH-02)	550	ton	1	9	4,380	662,475	9.05	0.68	kW/TR	0.50	kW/TR	-	กลางคืน

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดเป้าหมาย		ค่าเป้าหมาย
<input checked="" type="checkbox"/>	ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	5.42
<input type="checkbox"/>	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1	
<input type="checkbox"/>	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2	
<input type="checkbox"/>	ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3	

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้

ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2564

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด							ร้อยละ ผลประหยัด (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)	
		ไฟฟ้า		เชื้อเพลิง							
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง	บาท/ปี			
ด้านไฟฟ้า											
1	แยง tube chiller	4.00	368,685	1,525,046					5.42	68,000	0.04
2											
3											
4											
รวมด้านไฟฟ้า		4.00	368,685	1,525,046		-		-	5.42	68,000	0.04
ด้านความร้อน											
1											
2											
รวมด้านความร้อน		-	-	-		-		-		-	

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คิดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.14 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2563)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2563)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2564

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	แยง tube chiller	เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของซิลเลอร์และลดการใช้พลังงานไฟฟ้า	ต.ค.	ธ.ค.	68,000	นายกวิน กลิ่นสุคนธ์

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: แยก tube chiller
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นายกวิน กลิ่นสุคนธ์ ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: Chiller
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 2 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง: Chiller Room
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: ปัจจุบันพบว่าซิลเลอร์ York และ Trane ขนาด 550 ตัน/เครื่อง จากการตรวจวัดพบว่ามีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 0.68 kW/ton ซึ่งพบว่ามีค่า Approach Temp สูงกว่า 3 องศา ทำให้เกิดการสูญเสียพลังงานมากขึ้น

8) การใช้พลังงานก่อนการปรับปรุง

9) การใช้พลังงานหลังการปรับปรุง

10) ผลประหยัด

11) เงินลงทุนทั้งหมด

12) ระยะเวลาคืนทุน

13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

ดำเนินการแยก Chiller 2 เครื่อง และทำการตรวจวัดอุณหภูมิน้ำเข้า-ออก ซิลเลอร์และใช้สูตรการคำนวณหาประสิทธิภาพ ลดลงเหลือ 0.5 kW/ton

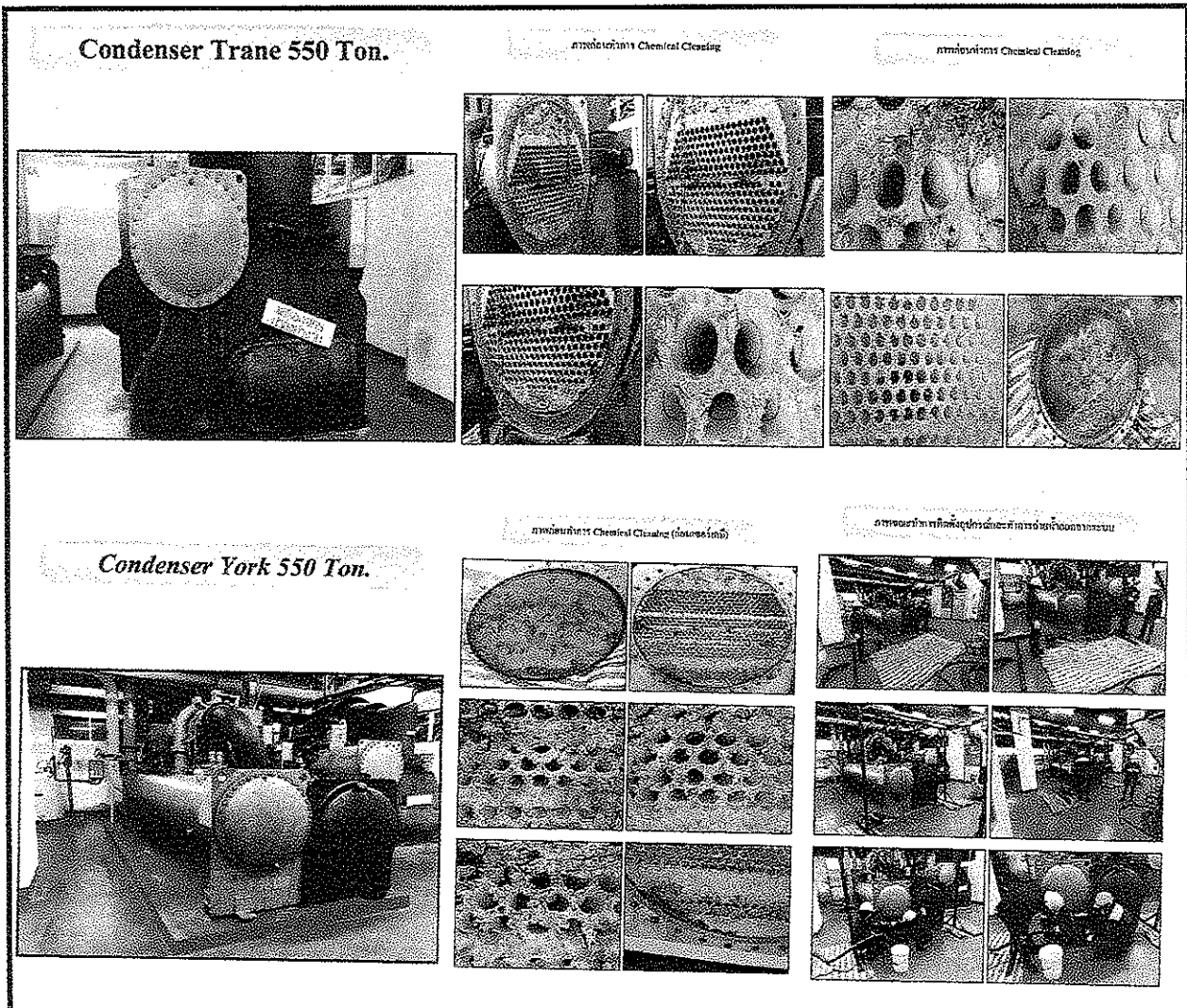
14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ใช้วิธีการตรวจวัดอุณหภูมิน้ำเข้าออกซิลเลอร์แล้วคำนวณหาผลประหยัดที่เกิดขึ้น

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
265	1,392,840	5,761,414
261	1,024,155	4,236,368
4	368,685	1,525,046
	68,000	บาท
	0.04	ปี

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 5-1 ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง

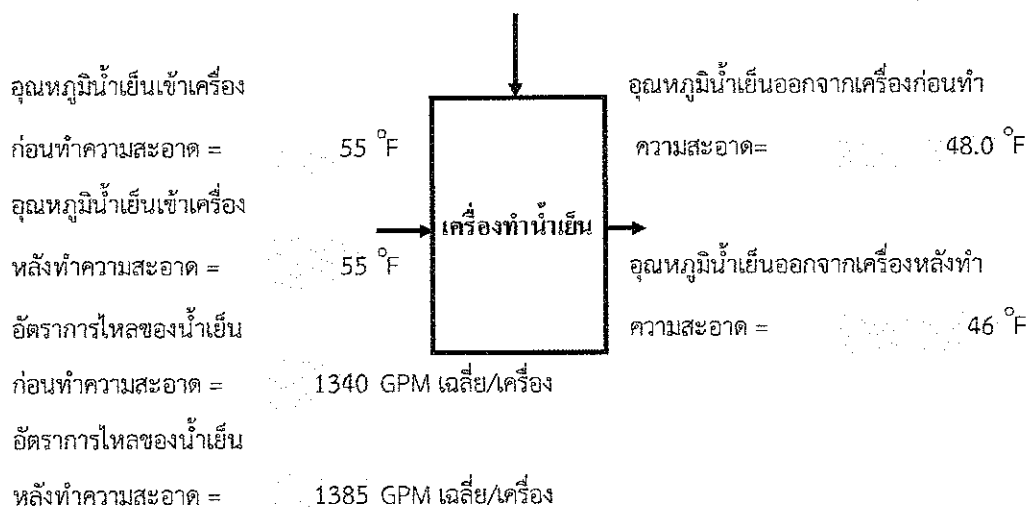
16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

การคำนวณการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้งาน Chiller 550 ตัน 2 ตัว

กำลังไฟฟ้าที่ใช้ก่อนทำความสะอาด = 265 kW

กำลังไฟฟ้าที่ใช้หลังทำความสะอาด = 261 kW



รายการ	สัญลักษณ์	หน่วย	ข้อมูล	ที่มาของข้อมูล
1. ข้อมูลเบื้องต้น				
1.1 ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วย	E_C	B/kWh	4.14	ค่าไฟฟ้าฐาน
1.3 ชั่วโมงการใช้งานในช่วงเวลา การทำความสะอาดใหม่	h_N	h/y	8,760	
1.4 ตัวประกอบการทำงาน	OF	%	60%	ภาระการปรับสภาพของเครื่อง
1.5 ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัด และทำความสะอาด	C_i	B	68,000	ค่าตรวจวัดและทำความสะอาด
2 ข้อมูลตรวจวัด				
2.1 อุณหภูมิน้ำเย็นเข้าก่อนทำความสะอาด	T_{di}	°F	55.00	ตรวจวัดที่ภาระสูง
2.2 อุณหภูมิน้ำเย็นออกก่อนทำความสะอาด	T_{do}	°F	48.00	ตรวจวัดที่ภาระสูง
2.3 อุณหภูมิน้ำเย็นเข้าหลังทำความสะอาด	T_{di}	°F	55.00	ตรวจวัดที่ภาระสูง
2.4 อุณหภูมิน้ำเย็นออกหลังทำความสะอาด	T_{do}	°F	46.00	ตรวจวัดที่ภาระสูง
2.5 อัตราการไหลของน้ำเย็นก่อน ทำความสะอาด	FL_O	GPM	1,340.00	จากการตรวจวัด
2.6 อัตราการไหลของน้ำเย็นหลัง ทำความสะอาด	FL_N	GPM	1,385.00	จากการตรวจวัด
2.7 กำลังไฟฟ้าก่อนทำความสะอาด	EL_O	KW	265.00	จากการตรวจวัด
2.8 กำลังไฟฟ้าหลังทำความสะอาด	EL_N	KW	261.00	จากการตรวจวัด

รายการ	สัญลักษณ์	หน่วย	ข้อมูล	ที่มาของข้อมูล
3. การวิเคราะห์ทางเทคนิค				
3.1 ความสามารถในการทำความเย็น ก่อนทำความสะอาด				
$TR_O = (FL_O \times (T_{O_i} - T_{O_o}) / 24$	TR_O	TR	391	
3.2 ความสามารถในการทำความเย็น หลังทำความสะอาด				
$TR_N = (FL_O \times (T_{O_i} - T_{O_o}) / 24$	TR_N	TR	520	
3.3 พลังงานไฟฟ้าก่อนปรับปรุง				
$E_B = EL_O \times h \times OF$	E_B	kWh/y	1,392,840	
3.4 ประสิทธิภาพเครื่องทำน้ำเย็น ก่อนทำความสะอาด				
$ChP_O = EL_O / TR_O$	ChP_O	kW/TR	0.68	
3.5 ประสิทธิภาพเครื่องทำน้ำเย็น หลังทำความสะอาด				
$ChP_N = EL_N / TR_N$	ChP_N	kW/TR	0.50	
3.6 ร้อยละของค่า kW/TR ลดลง				
$\% ChP = (ChP_O - ChP_N) / ChP_O \times 100$	$\% ChP$	%	26.47	
3.7 พลังงานไฟฟ้าลดลง				
$E_S = EL_O \times (\% ChP / 100) \times h \times OF$	E_S	kWh/y	368,685	
3.8 ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ลดลง				
$S_C = E_S \times E_C$	S_C	฿/y	1,525,046	
4. การวิเคราะห์การลงทุน				
4.1 ระยะเวลาคืนทุน				
$PB = C_I / S_C$	PB	y	0.04	
5. สรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์				
5.1 พลังงานไฟฟ้าที่ลดลง	E_S	kWh/y	368,685	
5.2 ค่าพลังงานไฟฟ้าลดลง	S_C	฿/y	1,525,046	
5.3 ระยะเวลาคืนทุน	PB	y	0.04	

5.2 แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2564

ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่มผู้เข้าอบรม	จำนวนผู้เข้าอบรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	ปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการ	พนักงาน	60													นางกวิณ กิตินสุคนธ์

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2564

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม	จำนวนเข้าร่วมกิจกรรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	รณรงค์การอนุรักษ์พลังงาน	พนักงาน	1000													นางกวิณ กิตินสุคนธ์

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม

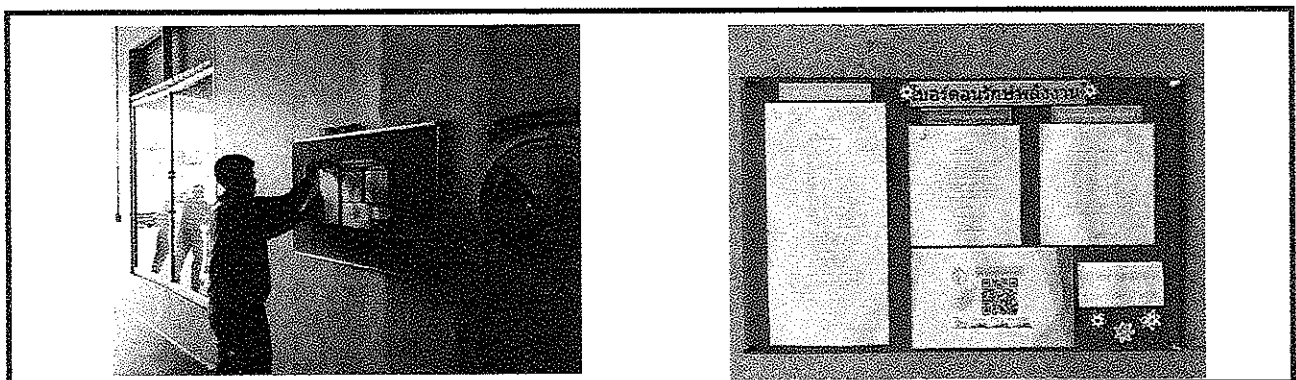
5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ดัดประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ ...1.. แห่ง | จำนวนติดประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เลียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



(ก)บอร์ดอนุรักษ์พลังงาน.....

รูปที่ 5-5 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

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	แย่ง tube chiller	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล้าช้า เนื่องจาก 	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล้าช้า เนื่องจาก 	

การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ	แผนการอนุรักษ์พลังงาน ตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงาน ที่เกิดขึ้นจริง
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงาน ที่ใช้เดิม	5.42	5.29
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 1	-	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 2	-	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 3	-	

**ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า**

ชื่อมาตรการ: แยก tube chiller

มาตรการลำดับที่: 1 จากจำนวนทั้งหมด: 1 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน			
ตามแผน	ที่เกิดขึ้นจริง				ตามเป้าหมาย		ที่เกิดขึ้นจริง	
ดำเนินการ		การดำเนินการ	ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ไฟฟ้า		ไฟฟ้า	
					กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ด.ค.	ด.ค.	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ	68,000	34,000	4.00	368,684.75	4.00	368,685
-	-	ตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ						
ธ.ค.	ธ.ค.	<input type="checkbox"/> ถัดไป						
								1,319,724

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แทน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

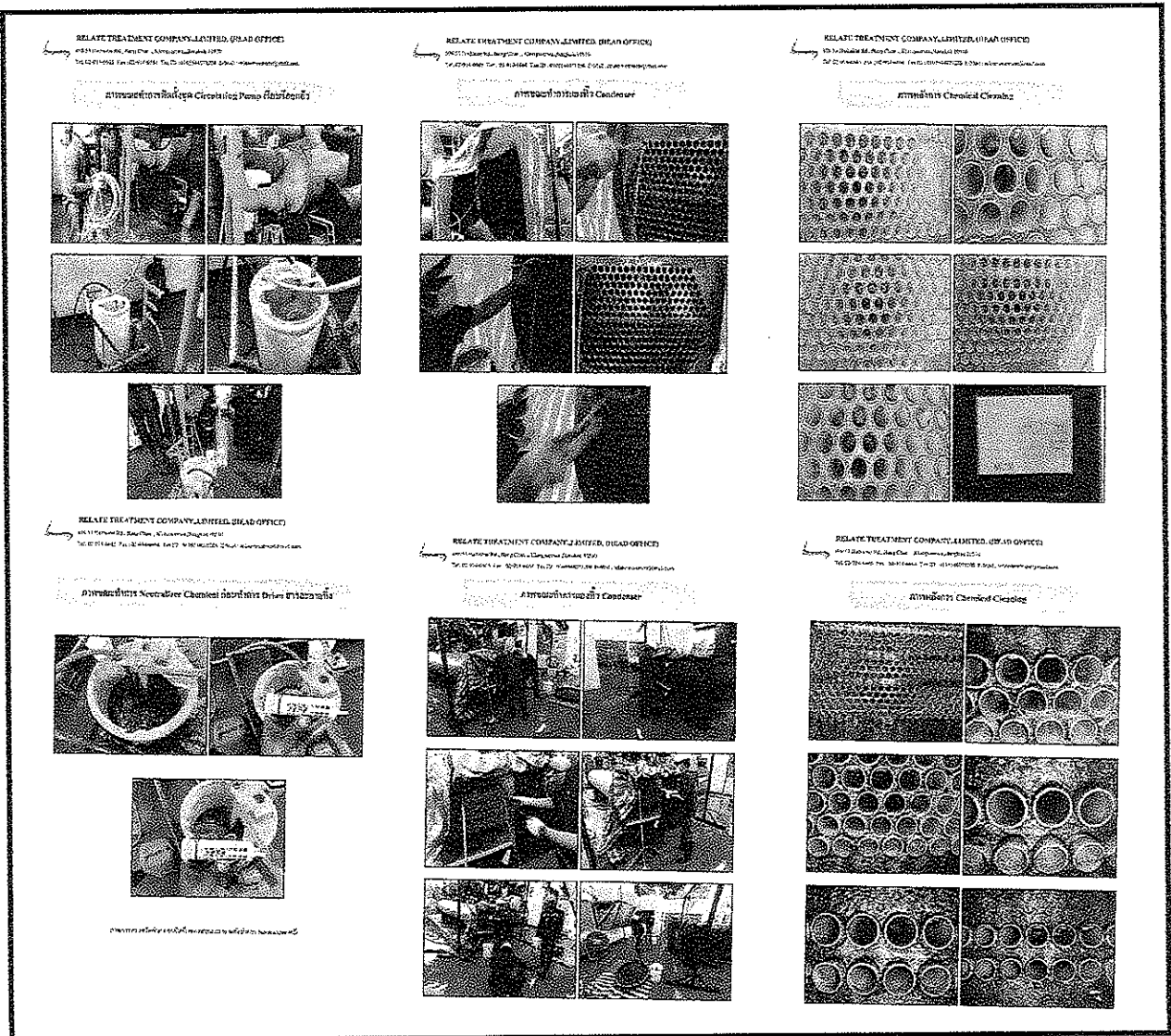
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง (สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ:

มาตรการลำดับที่:1.....

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-1 หลังดำเนินการปรับปรุง

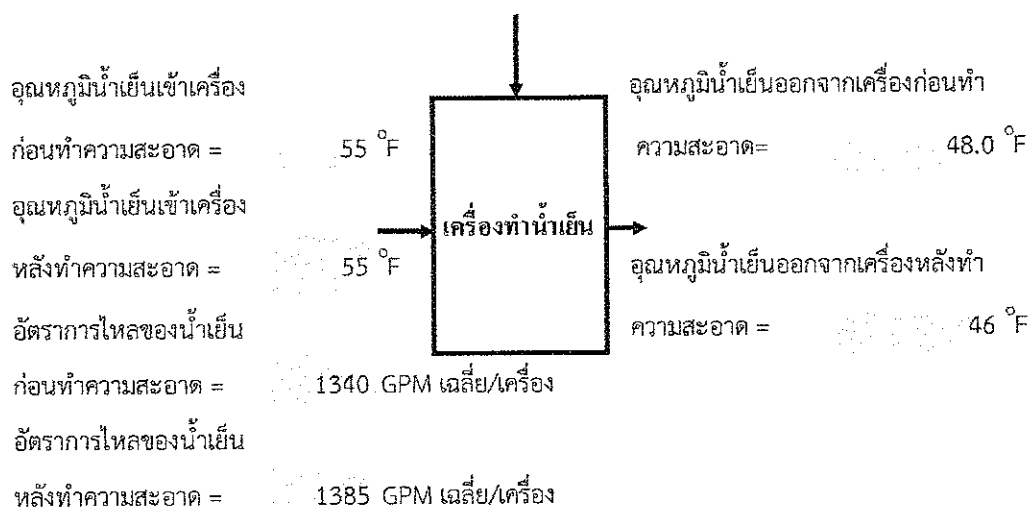
แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

(แสดงวิธีการคำนวณอย่างละเอียด)

การคำนวณการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้งาน Chiller 550 ตัน 2 ตัว

กำลังไฟฟ้าที่ใช้ก่อนทำความสะอาด = 265 kW

กำลังไฟฟ้าที่ใช้หลังทำความสะอาด = 261 kW



รายการ	สัญลักษณ์	หน่วย	ข้อมูล	ที่มาของข้อมูล
1. ข้อมูลเบื้องต้น				
1.1 ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วย	E_C	B/kWh	3.58	ค่าไฟฟ้าปัจจุบัน
1.3 ชั่วโมงการใช้งานในช่วงเวลา การทำความสะอาดใหม่	h_N	h/y	8,760	
1.4 ตัวประกอบการทำงาน	OF	%	60%	ภาระการปรับอากาศของเครื่อง
1.5 ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัด และทำความสะอาด	C_i	B	68,000	ค่าตรวจวัดและทำความสะอาด
2 ข้อมูลตรวจวัด				
2.1 อุณหภูมิน้ำเย็นเข้าก่อนทำความสะอาด	T_{ci}	°F	55.00	ตรวจวัดที่ภาระสูง
2.2 อุณหภูมิน้ำเย็นออกก่อนทำความสะอาด	T_{co}	°F	48.00	ตรวจวัดที่ภาระสูง
2.3 อุณหภูมิน้ำเย็นเข้าหลังทำความสะอาด	T_{ci}	°F	55.00	ตรวจวัดที่ภาระสูง
2.4 อุณหภูมิน้ำเย็นออกหลังทำความสะอาด	T_{co}	°F	46.00	ตรวจวัดที่ภาระสูง
2.5 อัตราการไหลของน้ำเย็นก่อน ทำความสะอาด	FL_O	GPM	1,340.00	จากการตรวจวัด
2.6 อัตราการไหลของน้ำเย็นหลัง ทำความสะอาด	FL_N	GPM	1,385.00	จากการตรวจวัด
2.7 กำลังไฟฟ้าก่อนทำความสะอาด	EL_O	kW	265.00	จากการตรวจวัด
2.8 กำลังไฟฟ้าหลังทำความสะอาด	EL_N	kW	261.00	จากการตรวจวัด

รายการ	สัญลักษณ์	หน่วย	ข้อมูล	ที่มาของข้อมูล
3. การวิเคราะห์ทางเทคนิค 3.1 ความสามารถในการทำความเย็น ก่อนทำความสะอาด $TR_O = (FL_O \times (T_{\alpha} - T_{\infty}) / 24$	TR_O	TR	391	
3.2 ความสามารถในการทำความเย็น หลังทำความสะอาด $TR_N = (FL_O \times (T_{\alpha} - T_{\infty}) / 24$	TR_N	TR	520	
3.3 พลังงานไฟฟ้าก่อนปรับปรุง $E_B = EL_O \times h \times OF$	E_B	kWh/y	1,392,840	
3.4 ประสิทธิภาพเครื่องทำน้ำเย็น ก่อนทำความสะอาด $ChP_O = EL_O / TR_O$	ChP_O	kW/TR	0.68	
3.5 ประสิทธิภาพเครื่องทำน้ำเย็น หลังทำความสะอาด $ChP_N = EL_N / TR_N$	ChP_N	kW/TR	0.50	
3.6 ร้อยละของค่า kW/TR ลดลง $\% ChP = (ChP_O - ChP_N) / ChP_O \times 100$	$\% ChP$	%	26.47	
3.7 พลังงานไฟฟ้าที่ลดลง $E_S = EL_O \times (\% ChP / 100) \times h \times OF$	E_S	kWh/y	368,685	
3.8 ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ลดลง $S_C = E_S \times E_C$	S_C	฿/y	1,319,724	
4. การวิเคราะห์การลงทุน 4.1 ระยะเวลาคืนทุน $PB = C_I / S_C$	PB	y	0.05	
5. สรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์ 5.1 พลังงานไฟฟ้าที่ลดลง E_S	E_S	kWh/y	368,685	
5.2 ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ลดลง S_C	S_C	฿/y	1,319,724	
5.3 ระยะเวลาคืนทุน PB	PB	y	0.05	

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานะภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม	สถานะภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า อบรม	หมายเหตุ
1	ปลูกจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานในสถานประกอบการ	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	45	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก		

ภาพ/หลักฐานแสดงการฝึกอบรม

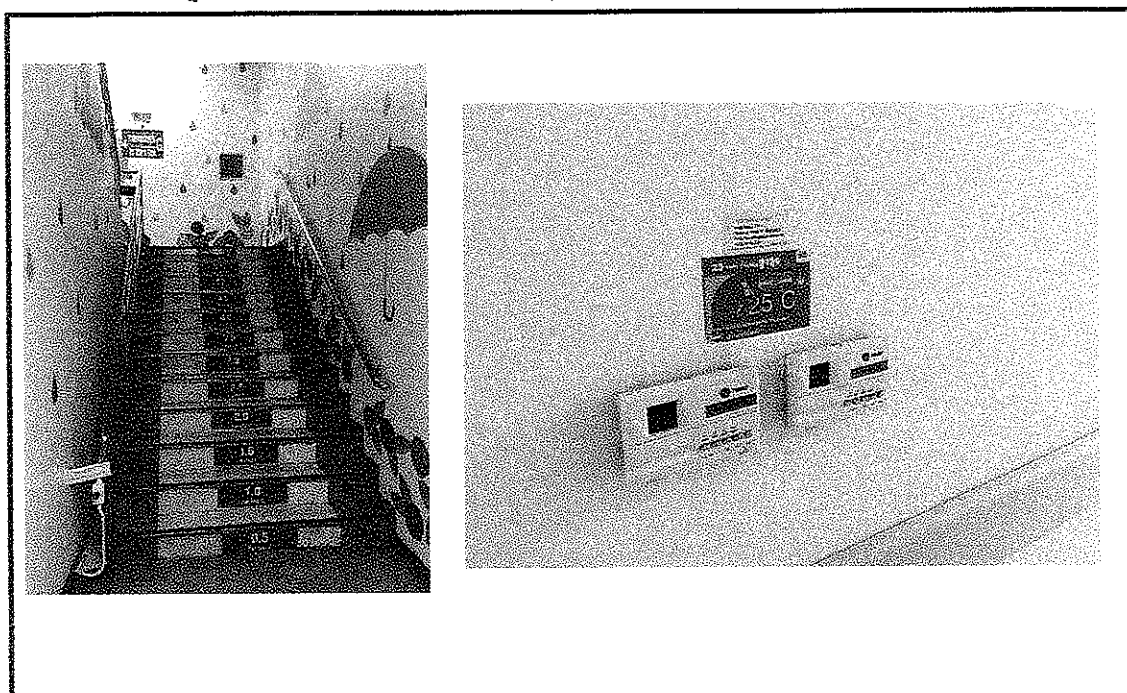


รูปที่ 6-5 ภาพแสดงการฝึกอบรม

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ ที่	ชื่อกิจกรรม เพื่อส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า กิจกรรม	หมายเหตุ
1	รณรงค์การอนุรักษ์ พลังงาน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 	1300	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก 		

ภาพ/หลักฐานแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



รูปที่ 6-6 ภาพแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.3 ข้อมูลทางด้านพลังงานในรอบปี

6.3.1) ข้อมูลการใช้ถ่านหินในรอบปี

6.3.1.1) รายละเอียดการใช้ถ่านหิน (สำหรับถ่านหินประเภท)

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดการใช้ถ่านหิน ในรอบปี 2564

ลำดับที่	ชื่อถ่านหิน	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของถ่านหิน (ตารางเมตร)			(2) พื้นที่ถ่านหิน ในถ่านหิน	(3)=(1)+(2) รวม
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปีปกติ	ปีพิเศษ	รวม		
1	ถ่านหินโรงไฟฟ้า	2,547	24	365	38,654	4,661.77	43,315.77	13,028.00	56,343.77
2	ถ่านหินโรงไฟฟ้า	2,547	24	365	3,910	2,161.00	6,071.00		6,071.00
3	ถ่านหินโรงไฟฟ้า	2,547	24	365	1,692	1,338.00	3,030.00		3,030.00
4							-		-
5							-		-
รวม					44,256.00	8,160.77	52,416.77	13,028.00	65,444.77

หมายเหตุ : (1) พื้นที่ทั้งหมดสำหรับโรงไฟฟ้า ได้แก่ ส่วนของการใช้พื้นที่ส่วนกลางและส่วนของการใช้พื้นที่ส่วนตัว

- พื้นที่ที่ใช้สำหรับโรงไฟฟ้า ได้แก่ พื้นที่ที่ได้รับจากที่ดินของรัฐและที่ดินของเอกชน และพื้นที่ที่ได้รับจากที่ดินของรัฐและที่ดินของเอกชน
- พื้นที่ที่ใช้สำหรับโรงไฟฟ้า ได้แก่ พื้นที่ที่ได้รับจากที่ดินของรัฐและที่ดินของเอกชน และพื้นที่ที่ได้รับจากที่ดินของรัฐและที่ดินของเอกชน
- จำนวนชั่วโมงการทำงานของโรงไฟฟ้าที่ได้รับจากที่ดินของรัฐและที่ดินของเอกชน และพื้นที่ที่ได้รับจากที่ดินของรัฐและที่ดินของเอกชน
- จำนวนชั่วโมงการทำงานของโรงไฟฟ้าที่ได้รับจากที่ดินของรัฐและที่ดินของเอกชน และพื้นที่ที่ได้รับจากที่ดินของรัฐและที่ดินของเอกชน

3.1.2) การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ปล่อยทิ้งงานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 6.8 รายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ปล่อยทิ้งงานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2564

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)		จำนวนคนไข้ (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		33,587	982
ก.พ.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		35,398	991
มี.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		44,649	1,376
เม.ย.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		41,110	1,449
พ.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		40,846	1,244
มิ.ย.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		42,594	1,256
ก.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		42,059	1,290
ส.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		41,966	1,578
ก.ย.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		37,832	2,643
ต.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		39,716	2,180
พ.ย.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		45,970	1,658
ธ.ค.	44,256.00	8,160.77	52,416.77		47,508	1,530
รวม				-	493,235.00	18,177.00

6.3.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2564

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2564

23061927

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

895-00005

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.2.2

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด			พลังงานไฟฟ้า		กิโลวัตต์	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	Power Factor	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าเฉลี่ย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)					
ม.ค.	1,012	916	912	134,525.16	494,640	352	1,789,141.30	65.70	0.94	3.62
ก.พ.	1,028	992	996	136,652.04	464,880	352	1,691,201.82	67.29	0.95	3.64
มี.ค.	1,104	1,096	1,080	146,754.72	561,640	368	2,080,772.40	68.38	0.95	3.70
เม.ย.	1,132	1,076	1,092	150,476.76	580,320	388	2,035,667.38	71.20	0.95	3.51
พ.ค.	1,204	1,140	1,140	160,047.72	615,000	416	2,187,362.00	68.66	0.95	3.56
มิ.ย.	1,160	1,096	1,144	154,198.80	696,040	408	2,139,339.61	83.34	0.94	3.07
ก.ค.	1,164	1,120	1,120	154,730.52	612,480	416	2,218,282.28	70.72	0.94	3.62
ส.ค.	1,188	1,156	1,160	157,920.84	628,080	420	2,274,705.90	71.06	0.94	3.62
ก.ย.	1,188	1,088	1,176	157,920.84	588,960	412	2,155,291.38	68.86	0.94	3.66
ต.ค.	1,212	1,148	1,168	161,111.16	619,080	424	2,228,482.69	68.65	0.94	3.60
พ.ย.	1,164	1,120	1,112	154,730.52	567,440	400	2,104,852.47	67.71	0.95	3.71
ธ.ค.	1,064	992	1,028	141,437.52	539,800	376	1,967,363.86	68.19	0.94	3.64
รวม							24,872,463.09			
เฉลี่ย							2,072,705.26	69.98		3.58

หมายเหตุ: กรณีใช้การปกติ ให้ยกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในข้อ 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

กรณีอัตราที่มีเครื่องใช้ไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้ใส่จำนวนสายเคเบิลที่ใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องใช้ไฟฟ้า

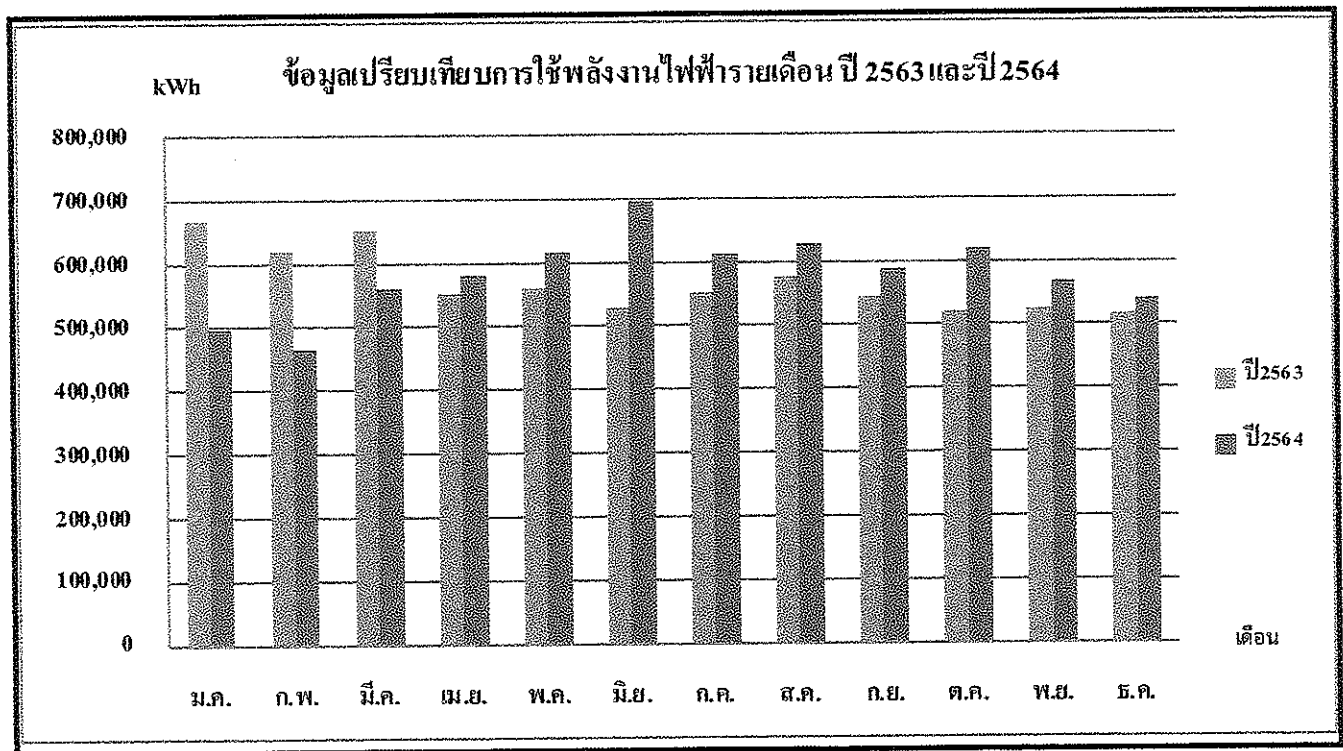
ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}} \times 100$

กำลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) x จำนวนวันในเดือนเฉลี่ย (วัน)

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

$\sqrt{(kW^2 + (kVAR^2))}$

กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน



รูปที่ 6-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2563 และปี 2564

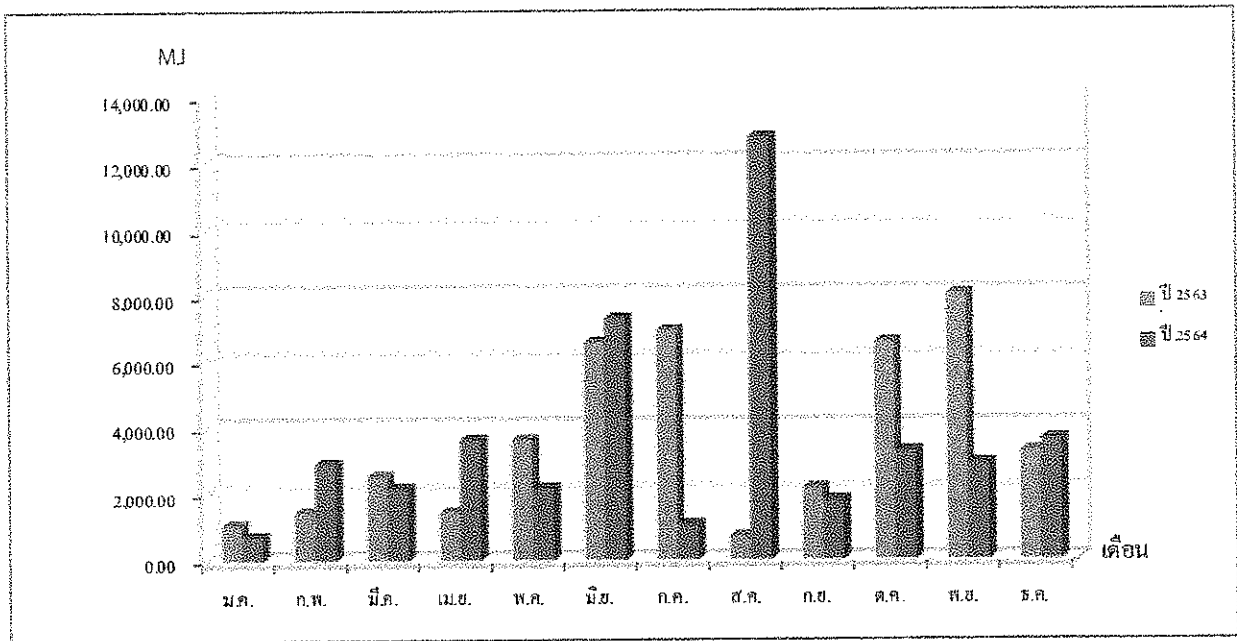
6.3.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

☒ ผลิตสำรกรณณณณณ

☐ ผลิตใช้ตงภยในอศกร

ตกรรทที่ 6.11 ข้อมูลกรใช้เชื้อเพลิงในกรผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

เดือน	กำล่งผลิตต่ง (กิโลวัตต์)	ปรมาณกรใช้เชื้อเพลิงหลัก			ช่วโมง กรเดินครื่อง (ช่วโมง)	ปรมาณพลังงานไฟฟ้าที่ลิตได้ (กิโลวัตต์-ช่วโมง)	หมยหตุ
		ชนิด	ปรมาณ	หน่วย			
ม.ค.	1,250	ดีเซล	20.00	ลิตร	2.50	300	
ก.พ.	1,250	ดีเซล	80.00	ลิตร	0.67	107	
มี.ค.	1,250	ดีเซล	60.00	ลิตร	0.83	233	
เม.ย.	1,250	ดีเซล	100.00	ลิตร	2.33	373	
พ.ค.	1,250	ดีเซล	60.00	ลิตร	2.50	1,000	
มิ.ย.	1,250	ดีเซล	200.00	ลิตร	1.33	960	
ก.ค.	1,250	ดีเซล	30.00	ลิตร	1.00	760	
ส.ค.	1,250	ดีเซล	350.00	ลิตร	3.33	267	
ก.ย.	1,250	ดีเซล	50.00	ลิตร	3.33	800	
ต.ค.	1,250	ดีเซล	90.00	ลิตร	2.83	2,040	
พ.ย.	1,250	ดีเซล	80.00	ลิตร	0.33	293	
ธ.ค.	1,250	ดีเซล	100.00	ลิตร	3.33	1,200	
รวม			1,220.00		24.33	8,333	

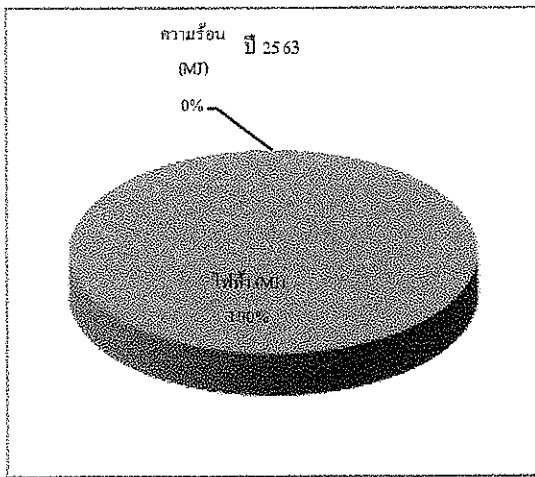


รูปที่ 6-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2563 และ 2564

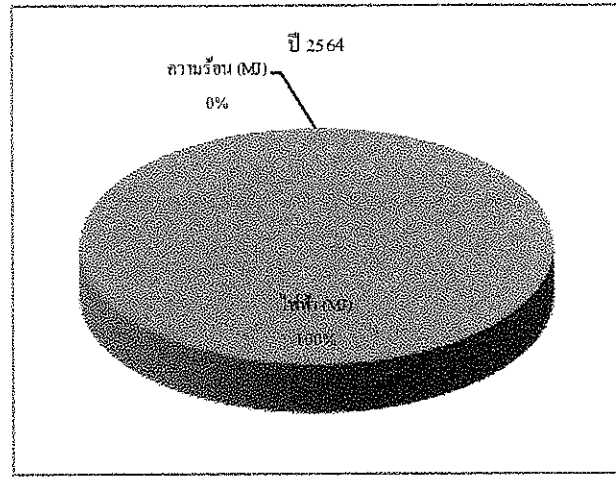
6.3.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2564

ตารางที่ 6.12 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2564

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	2,538,573.55	36.43	✓	
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	1,158,141.43	16.62	✓	
แสงสว่าง	302,426.82	4.34	✓	
อื่นๆ	2,969,218.20	42.61	✓	
รวม	6,968,360.00	100.00		

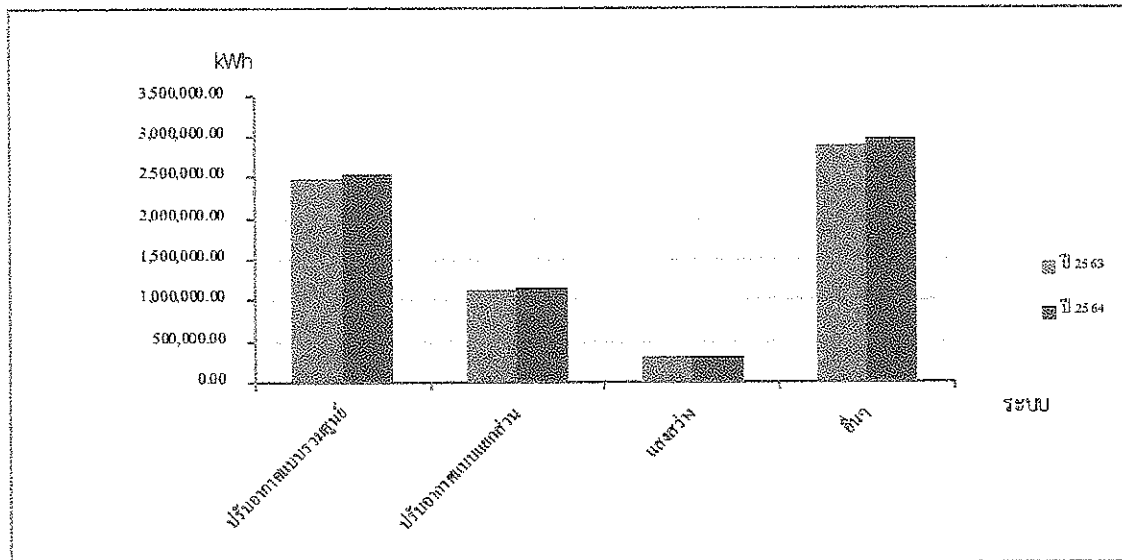


สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2563



สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2564

รูปที่ 6-8 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2563 และ 2564



รูปที่ 6-9 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า ปี 2563 และ 2564

6.3.7) เปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC)

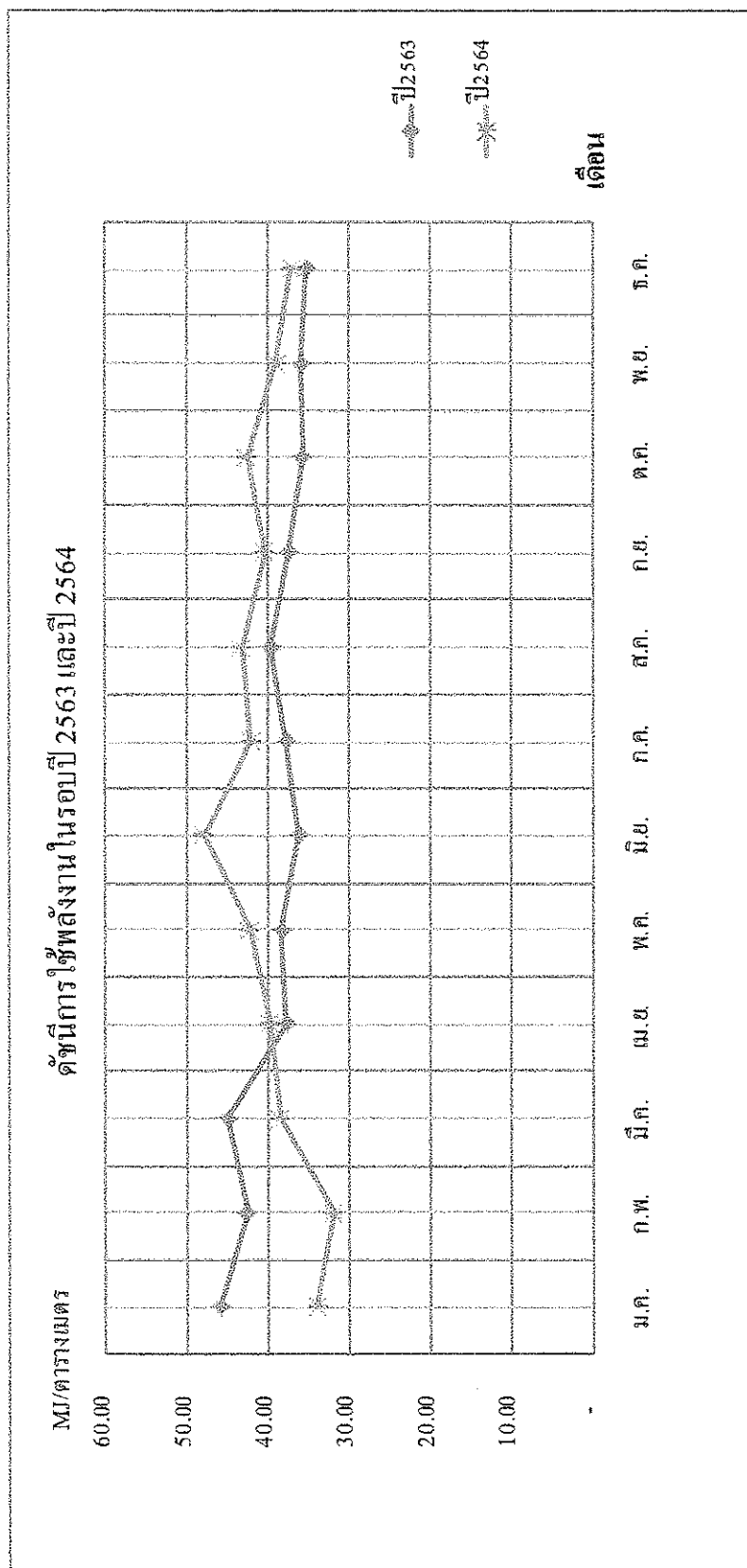
6.3.7.1 ค่าการใช้พลังงานเฉพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่โรงงานจริงในรอบปี 2563 และปี 2564

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)	เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
Jan-63	52,416.77	668,440	-	45.91	Jan-64	52,416.77	494,640	-	33.97
Feb-63	52,416.77	620,040	-	42.58	Feb-64	52,416.77	464,880	-	31.93
Mar-63	52,416.77	653,680	-	44.89	Mar-64	52,416.77	561,640	-	38.57
Apr-63	52,416.77	550,880	-	37.83	Apr-64	52,416.77	580,320	-	39.86
May-63	52,416.77	557,720	-	38.30	May-64	52,416.77	615,000	-	42.24
Jun-63	52,416.77	527,840	-	36.25	Jun-64	52,416.77	696,040	-	47.80
Jul-63	52,416.77	549,760	-	37.76	Jul-64	52,416.77	612,480	-	42.07
Aug-63	52,416.77	576,280	-	39.58	Aug-64	52,416.77	628,080	-	43.14
Sep-63	52,416.77	545,600	-	37.47	Sep-64	52,416.77	588,960	-	40.45
Oct-63	52,416.77	520,280	-	35.73	Oct-64	52,416.77	619,080	-	42.52
Nov-63	52,416.77	522,320	-	35.87	Nov-64	52,416.77	567,440	-	38.97
Dec-63	52,416.77	514,200	-	35.32	Dec-64	52,416.77	539,800	-	37.07
รวม	629,001.24	6,807,040	-	38.96	รวม	629,001.24	6,968,360	-	39.88
เฉลี่ย	52,416.77	567,253.33	-	38.96	เฉลี่ย	52,416.77	580,696.67	-	39.88

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

พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)



รูปที่ 6-11 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่สีเขียวในรอบปี 2563 และปี 2564

6.3.7.2 ค่าการใช้พลังงานเฉพาะของจำนวนคนไข้ (กรณีโรงพยาบาล)

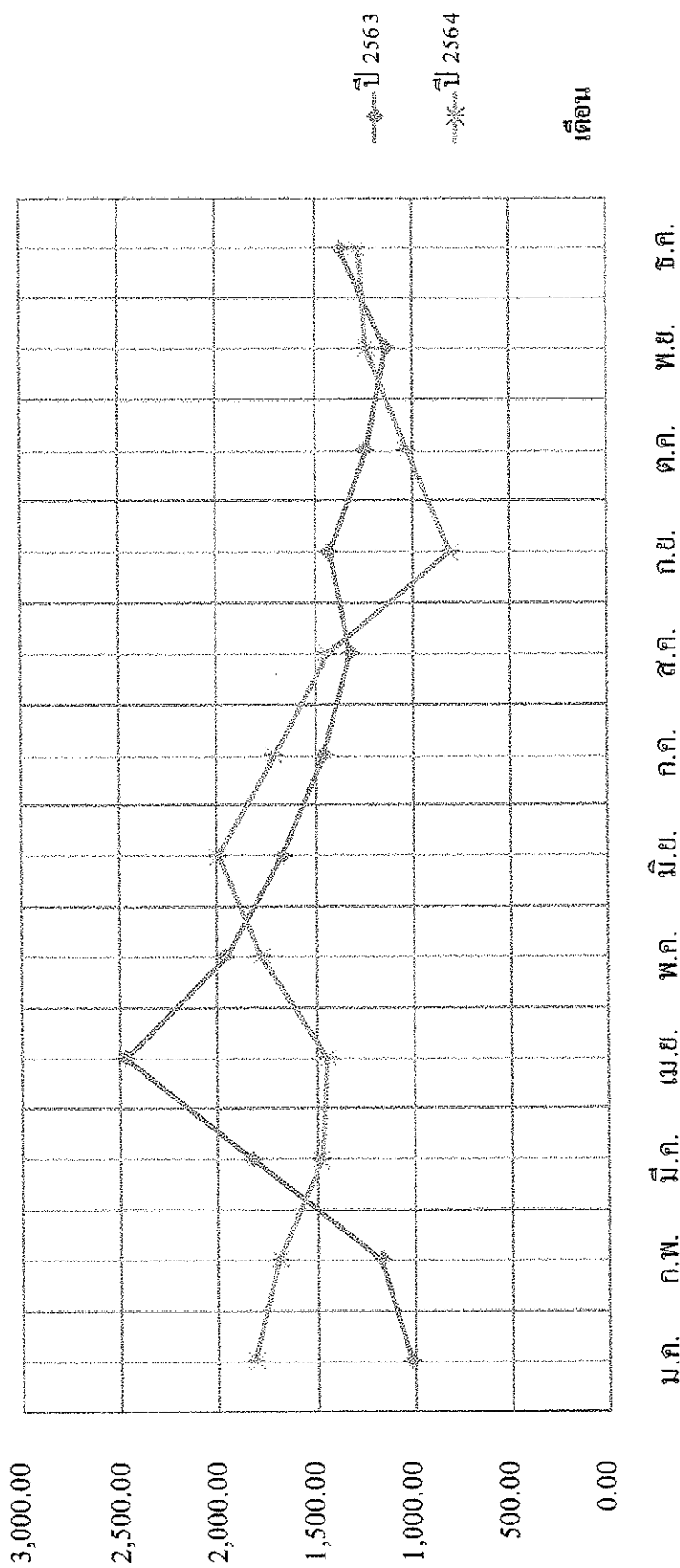
ตารางที่ 6.15 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนคนไข้ใน ในรอบปี 2563 และปี 2564

เดือน	จำนวนคนไข้ (เตียง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) (แอมป์/เตียง-วัน)	เดือน	จำนวนคนไข้ (เตียง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) (แอมป์/เตียง-วัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (แอมป์)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (แอมป์)	
Jan-63	2,370	668,440	-	1,015.35	Jan-64	982	494,640	0	1,813.34
Feb-63	1,915	620,040	-	1,165.61	Feb-64	991	464,880	0	1,688.77
Mar-63	1,287	653,680	-	1,828.48	Mar-64	1,376	561,640	0	1,469.41
Apr-63	803	550,880	-	2,469.70	Apr-64	1,449	580,320	0	1,441.79
May-63	1,027	557,720	-	1,955.01	May-64	1,244	615,000	0	1,779.74
Jun-63	1,143	527,840	-	1,662.49	Jun-64	1,256	696,040	0	1,995.02
Jul-63	1,359	549,760	-	1,456.32	Jul-64	1,290	612,480	0	1,709.25
Aug-63	1,578	576,280	-	1,314.71	Aug-64	1,578	628,080	0	1,432.88
Sep-63	1,382	545,600	-	1,421.24	Sep-64	2,643	588,960	0	802.22
Oct-63	1,516	520,280	-	1,235.49	Oct-64	2,180	619,080	0	1,022.33
Nov-63	1,665	522,320	-	1,129.34	Nov-64	1,658	567,440	0	1,232.08
Dec-63	1,353	514,200	-	1,368.16	Dec-64	1,530	539,800	0	1,270.12
รวม	17,398	6,807,040	-	1,408.52	รวม	18,177	6,968,360	0	1,380.10
เฉลี่ย	1,449.83	567,253.33	-	1,408.52	เฉลี่ย	1,514.75	580,696.67	0	1,380.10

หมายเหตุ: ค่าการใช้พลังงานเฉพาะ (SEC) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) x 3.6 (แอมป์/กิโลวัตต์-ชั่วโมง) + ปริมาณพลังงานความร้อน (แอมป์)
จำนวนคนไข้ (เตียง-วัน)

ดัชนีการใช้พลังงานในรอบปี 2563 และปี 2564

MJ/เตียง-วัน



รูปที่ 6-12 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนคนไข้ในรอบปี 2563 และปี 2564

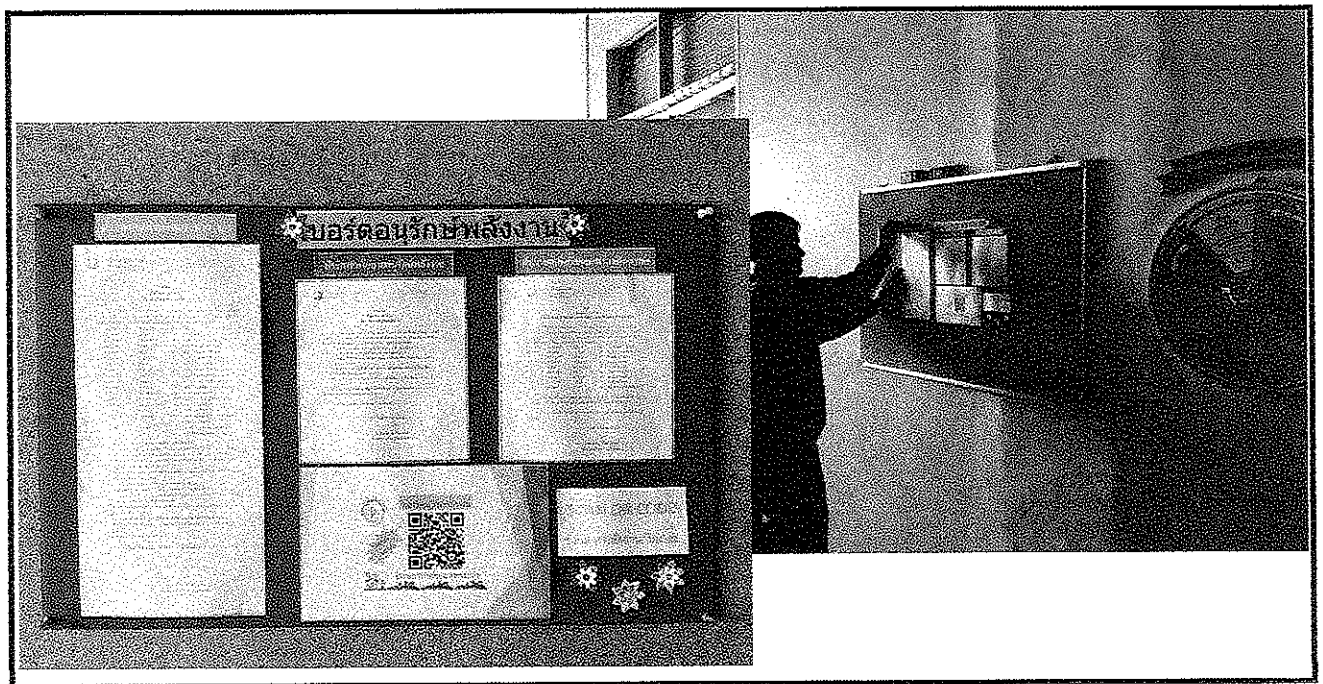
7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> คติประกาศ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนคติประกาศ ...1.. แห่ง | จำนวนคติประกาศ แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



(ก)คติประกาศ

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

7.3 ผลการตรวจประเมินภายในองค์กร

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมียกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องตรงตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. กำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุโครงสร้างอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
2. การประเมินสถานการณ์พลังงาน การจัดการพลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)	✓		✓		
	2. อื่นๆ (ระบุ)					
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องเฝ้าระวัง/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วน ตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร	✓		✓		
	2. การประเมินการใช้พลังงานระดับการบริหาร	✓		✓		
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์	✓		✓		
	4. อื่นๆ (ระบุ)					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน		✓			
	4. แผนการฝึกอบรม	✓		✓		
	5. แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	6. อื่นๆ (ระบุ)					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวัดระหัดการปฏิบัติตาม เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. ผลการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	3. ผลการตรวจสอบและวัดระหัดการปฏิบัติตามเป้าหมายและ แผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	4. ผลการตรวจสอบและวัดระหัดการปฏิบัติตามเป้าหมายและ แผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน		✓			
	5. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนฝึกอบรม	✓		✓		
	6. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนกิจกรรมเพื่อ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	7. อื่นๆ (ระบุ)					

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องถือเอกสารหลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ควบคุมต้องตรงตาม		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
7. การตรวจติดตามประเมินการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร	✓		✓		
	2. รายงานผลการตรวจประเมิน	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)การเผยแพร่	✓		✓		
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	1. แผนการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน	✓		✓		
	2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)การเผยแพร่	✓		✓		

ลงชื่อ



ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

วันที่ ...30.../พฤษภาคม/2564

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาคารควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว 1 ครั้ง รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2564

ครั้งที่	ปี 2564											
	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1												X
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

หมายเหตุ: กรณีอาคารดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

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

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2564

ขั้นตอน	ผลการทบทวน		ข้อบกพร่องที่ตรงพบ	แนวทางการปรับปรุง	หมายเหตุ
	เหมาะสม	ควรปรับปรุง			
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	✓				
2. การประเมินสถานการณ์สภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น		✓	การลดพลังงานยังไม่ได้สื่อสารทุกครั้ง	เห็นการประชาสัมพันธ์ให้มากขึ้น	ปี 2565 ประเมินใหม่อีกครั้ง
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓			เพิ่มความเข้าใจในหน่วยงานในการประเมินมากขึ้น	
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	✓			มีการประเมินและรายงานทุกสัปดาห์	
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓			เพิ่มเติมการอบรมจิตสำนึกอนุรักษ์พลังงานและกิจกรรมอนุรักษ์พลังงานให้มีความรู้และมีส่วนร่วม	อบรมการประเมินศักยภาพตามเทคนิคให้เทคนิค
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	✓				
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	✓			เห็นการประชาสัมพันธ์ในคอมพิวเตอร์และคิวอาร์โค้ด	อบรมให้ความรู้คณะผู้ตรวจติดตามภายในองค์กรถึงหลักเกณฑ์การจัดทำรายงานการจัดพลังงาน

8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



ติดประกาศ



โปสเตอร์



จำนวนติดประกาศ ...1.. แห่ง



จำนวนติดประกาศ แห่ง

เอกสารเผยแพร่

เสียงตามสาย



แผ่นพับ/วารสารฉบับ



สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา.....

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

การประชุมพนักงาน



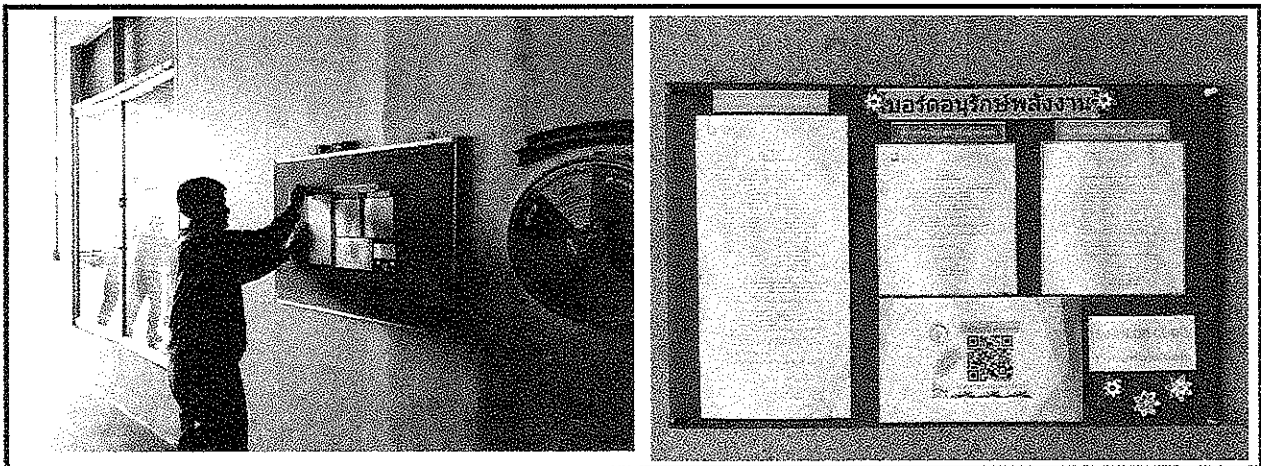
จำนวนผู้ได้รับ คน

สัปดาห์ละ ครั้ง

ระดับของผู้ได้รับ.....

อื่นๆ (ระบุ)

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



(ก)(บอร์ดอนุรักษ์พลังงาน).....

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน