

รายงาน
การจัดการพลังงาน
ประจำปี 2563



ชื่อนิติบุคคล : มหาวิทยาลัยมหิดล

ชื่ออาคารควบคุม : มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

TSIC - ID : 85302-0082

ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

1. ประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(รองศาสตราจารย์ ดร.กิติกร จามรดุสิต)

รองอธิการบดีฝ่ายสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

วันที่ 29 / 3 / 64

2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(นายกบินทร์ จงชวะดี)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่ 08995

วันที่ 26 / 3 / 64

ลงชื่อ..... 

(นายเมธาวี ชาญชัย)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่ 02583

วันที่ 26 / 3 / 64

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่.....

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่.....

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่.....

วันที่...../...../.....

3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ..... 

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์บรรจง มไหสวริยะ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่ 2 / 4 / 64

สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน	
ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	7
ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	8
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	10
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	27
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	46
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	78
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	83
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า	
ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ	

ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยมหิดล
ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
TSIC - ID: 85302-0082

2. ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้

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

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

3. ที่อยู่อาคาร

เลขที่ 999 ถนน พุทธรณทลสาย 4 ตำบล ศาลายา
อำเภอ พุทธรณทล จังหวัด นครปฐม รหัสไปรษณีย์ 73170
โทรศัพท์ 02 441 4400 โทรสาร 02 441 9720 E : mail

4. ประเภทอาคาร

- สำนักงาน โรงแรม โรงพยาบาล ศูนย์การค้า
 สถานศึกษา อื่นๆ (ระบุ)

5. อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. 2532

จำนวนพนักงาน 37,375 คน
จำนวน 29 ส่วนงาน

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 89 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.	นายเมธาวี ชาบัญ	<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผอส.02583
2.	นายกบินทร์ จงชะวะดี	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผขอ.08995
3.	นายสุรียัน จันทรเงิน	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผขอ.08996
4.	ว่าที่ร้อยตรี ชนะโชติ เกษภรณ์	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผขอ.08997
5.	นายพิชยนันท์ พิมพ์ชื่น	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ผขอ.08998

***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

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน(ต่อ)

ผู้แทนวิทยาลัยราชสุดา	ผู้แทนศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	ผู้แทนโครงการจัดตั้งสถาบันลัทธิมนุษยชนและสันติศึกษา
-----------------------	--------------------------------	---

กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
ผู้แทนวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา กรรมการ	ผู้แทนวิทยาเขตกาญจนบุรี กรรมการ	ผู้แทนโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี กรรมการ
ผู้แทนวิทยาลัยศาสนศึกษา กรรมการ	ผู้แทนโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์ กรรมการ	ผู้แทนโรงเรียนสาธิตนานาชาติ กรรมการ
ผู้แทนศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ กรรมการ	ผู้แทนโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ กรรมการ	ผู้อำนวยการกองบริหารงานทั่วไป หรือผู้แทน กรรมการ
ผู้แทนหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล กรรมการ	ผู้อำนวยการกิจการนักศึกษา หรือผู้แทน กรรมการ	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน กรรมการ
ผู้จัดการอาคารชุดพักอาศัย หรือผู้แทน กรรมการ	ผู้จัดการศูนย์การเรียนรู้มหิดล หรือผู้แทน กรรมการ	หัวหน้างานออกแบบและผังแม่บท กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน กรรมการ
ผู้แทนศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กรรมการ		หัวหน้างานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน กรรมการ
หัวหน้างานสาธารณสุขโรคและระบบอาคาร กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน กรรมการ		หัวหน้างานจราจรและความปลอดภัย กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน กรรมการ
หัวหน้างานพัฒนาอย่างยั่งยืน กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน กรรมการ		นายมนตรี แสงทวี กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กรรมการ
นายสุริยัน จันทร์เงิน กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กรรมการ		นางสาวศศิวิมล สุขมงคล กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กรรมการ
นายสมพงษ์ พิเชฐบรรกุล กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กรรมการ		หัวหน้างานบริหารและพัฒนาระบบ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กรรมการและเลขานุการ
นายวรพจน์ เฉลิมกลิ่น กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กรรมการ		นางสาวเนตรา แยมเดช กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
นายเมธาวี ขำบุญ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กรรมการ		นางสาวอรรณพ ตันเจริญ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

รูปที่ 1-2 ผังโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



คำสั่ง มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ ๑๒๒๐/๒๕๖๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานบริหารจัดการระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

เพื่อให้มีนโยบายในการพัฒนาระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นไปด้วยความเรียบร้อย เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัย จึงขอยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยมหิดล ที่ ๒๒๑/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๐ และ คำสั่งมหาวิทยาลัยมหิดล ที่ ๖๙๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๐ โดยขอแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานบริหารจัดการระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

๑. รองอธิการบดีฝ่ายสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน	ประธานกรรมการ
๒. ประธานสภาคณาจารย์ หรือผู้แทน	กรรมการ
๓. ผู้แทนคณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๔. ผู้แทนคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์	กรรมการ
๕. ผู้แทนคณะเทคนิคการแพทย์	กรรมการ
๖. ผู้แทนคณะทันตแพทยศาสตร์	กรรมการ
๗. ผู้แทนคณะพยาบาลศาสตร์	กรรมการ
๘. ผู้แทนคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	กรรมการ
๙. ผู้แทนคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	กรรมการ
๑๐. ผู้แทนคณะเภสัชศาสตร์	กรรมการ
๑๑. ผู้แทนคณะวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตเทพาไทร	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรันทร อนุรักษ์ภูมิ	กรรมการ
๑๓. ผู้แทนคณะศิลปศาสตร์	กรรมการ
๑๔. ผู้แทนคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	กรรมการ
๑๕. ผู้แทนคณะเวชศาสตร์เขตร้อน	กรรมการ
๑๖. ผู้แทนคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	กรรมการ
๑๗. ผู้แทนคณะสัตวแพทยศาสตร์	กรรมการ
๑๘. ผู้แทนคณะสาธารณสุขศาสตร์	กรรมการ
๑๙. ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย	กรรมการ
๒๐. ผู้แทนคณะกายภาพบำบัด	กรรมการ
๒๑. ผู้แทนสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้	กรรมการ

รูปที่ 1-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

๒๒.	ผู้แทนสถาบันพัฒนาสุภาพอาเซียน	กรรมการ
๒๓.	ผู้แทนสถาบันวิจัยประชากรและสังคม	กรรมการ
๒๔.	ผู้แทนสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเซีย	กรรมการ
๒๕.	ผู้แทนสถาบันโภชนาการ	กรรมการ
๒๖.	ผู้แทนสถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล	กรรมการ
๒๗.	ผู้แทนสถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาและครอบครัว	กรรมการ
๒๘.	ผู้แทนสถาบันบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม	กรรมการ
๒๙.	ผู้แทนวิทยาลัยการจัดการ	กรรมการ
๓๐.	ผู้แทนวิทยาลัยดุริยางคศิลป์	กรรมการ
๓๑.	ผู้แทนวิทยาลัยนานาชาติ	กรรมการ
๓๒.	ผู้แทนวิทยาลัยราชสุดา	กรรมการ
๓๓.	ผู้แทนวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา	กรรมการ
๓๔.	ผู้แทนวิทยาลัยศาสนศึกษา	กรรมการ
๓๕.	ผู้แทนศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ	กรรมการ
๓๖.	ผู้แทนหอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล	กรรมการ
๓๗.	ผู้แทนศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก	กรรมการ
๓๘.	ผู้แทนวิทยาเขตกาญจนบุรี	กรรมการ
๓๙.	ผู้แทนโครงการจัดตั้งวิทยาเขตนครสวรรค์	กรรมการ
๔๐.	ผู้แทนโครงการจัดตั้งวิทยาเขตอำนาจเจริญ	กรรมการ
๔๑.	ผู้แทนโครงการจัดตั้งสถาบันสิทธิมนุษยชนและสันติศึกษา	กรรมการ
๔๒.	ผู้แทนโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี	กรรมการ
๔๓.	ผู้แทนโรงเรียนสาธิตนานาชาติ	กรรมการ
๔๔.	ผู้แทนศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	กรรมการ
๔๕.	ผู้อำนวยการกองบริหารงานทั่วไป หรือผู้แทน	กรรมการ
๔๖.	ผู้อำนวยการกองกิจการนักศึกษา หรือผู้แทน	กรรมการ
๔๗.	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน	กรรมการ
๔๘.	ผู้จัดการอาคารชุดพักอาศัย หรือผู้แทน	กรรมการ
๔๙.	ผู้จัดการศูนย์การเรียนรู้มหิดล หรือผู้แทน	กรรมการ
๕๐.	หัวหน้างานออกแบบและผังแม่บท หรือผู้แทน	กรรมการ
๕๑.	หัวหน้างานภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทน	กรรมการ
๕๒.	หัวหน้างานสาธารณูปโภคและระบบอาคาร หรือผู้แทน	กรรมการ
๕๓.	หัวหน้างานจราจรและความปลอดภัย หรือผู้แทน	กรรมการ
๕๔.	หัวหน้างานพัฒนาอย่างยั่งยืน หรือผู้แทน	กรรมการ

รูปที่ 1-2 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

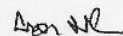
๕๕. นายมนตรี แสงทวี	กรรมการ
๕๖. นางสาวศศิวิมล ศุภมงคล	กรรมการ
๕๗. นายสุริยัน จันทร์เงิน	กรรมการ
๕๘. นายวรวรจน์ เอลิมกลิ่น	กรรมการ
๕๙. นายสมพงษ์ พิเชฐบุรกุล	กรรมการ
๖๐. นายเมธาวิ ชาบุญ	กรรมการ
๖๑. หัวหน้างานบริหารและพัฒนาระบบ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๖๒. นางสาวอรรพรรณ ไพรี่	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๖๓. นางสาวเนตรา แยมแคช	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

๑. ดำเนินงานตามนโยบายและแนวทางบริหารของคณะกรรมการอำนวยการบริหารและพัฒนาระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล ประกอบด้วย ด้านการจัดการพลังงานและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านการบริหารจัดการขยะ ด้านการจราจรและความปลอดภัย เป็นต้น
๒. ดำเนินงานตามข้อกำหนดหลักเกณฑ์ ประกาศ และมาตรการต่างๆ ของคณะกรรมการอำนวยการบริหารและพัฒนาระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล
๓. ดำเนินงานตามข้อเสนอแนะแนวทางกำกับ ดูแล และติดตามการดำเนินงานของคณะกรรมการอำนวยการบริหารและพัฒนาระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล
๔. รายงานผลการดำเนินงานบริหารจัดการต่อคณะกรรมการอำนวยการบริหารและพัฒนาระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล
๕. ดำเนินการอื่น ๆ ตามที่อธิการบดีมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และให้คณะกรรมการชุดนี้ มีสิทธิได้รับคำตอบแทนตามประกาศ มหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราค่าตอบแทนของสำนักงานอธิการบดี พ.ศ. ๒๕๔๘ ลงวันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๔๘ โดยเบิกจ่ายจากเงินรายได้มหาวิทยาลัย

สั่ง ณ วันที่ ๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์บรรจง มไหสวริยะ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

หมายเหตุ เนื่องจากมีการเปลี่ยนชื่อผู้เข้ารับตำแหน่งบ่อยครั้ง จึงแต่งตั้งกรรมการตามชื่อตำแหน่ง

รูปที่ 1-3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

1.3 วิธีการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

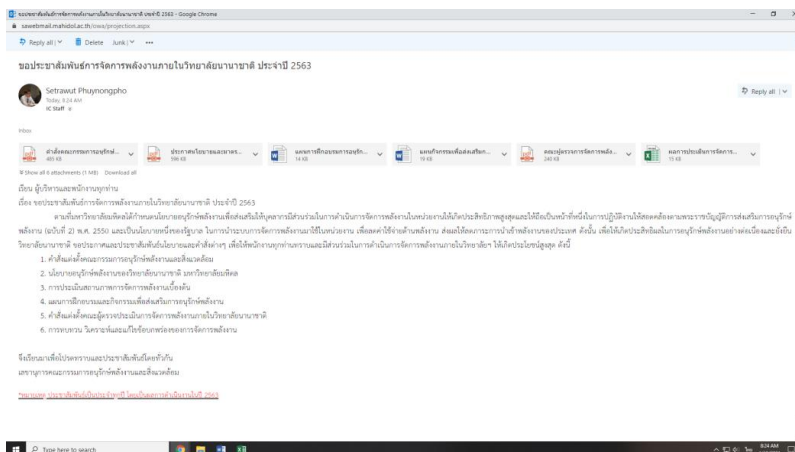
เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติดประกาศ บอร์ดคณะกรรมการ | <input type="checkbox"/> โพสต์เตอร์ดิจิทัล |
| จำนวนติดประกาศ ...1.. แห่ง | จำนวนติดประกาศ...แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ <u>428</u> คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ) ผ่านเว็บไซต์ | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน ให้กับพนักงานในองค์กรได้รับทราบอย่างทั่วถึง



(ก) การเผยแพร่โดยการติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ (บอร์ดหน้าห้องสำนักงานงานพัสดุ)



(ข) การเผยแพร่โดยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ปีที่ดำเนินการประเมิน พ.ศ. 2563

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นเรื่องหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุมติดตามผล หาข้อผิดพลาดประเมินผล และควบคุมการใช้งานงบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียดโดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการนำผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงานและให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลา คุ่มทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่สายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตั้งงบประมาณ	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคุ้มทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและปัญหาการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน


หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก 29 ส่วนงาน ของจำนวนทั้งหมด 29 ส่วนงาน หรือบุคลากรจำนวน คิดเป็นร้อยละ 80

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกๆปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น
3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถานภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้



ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล
เรื่อง นโยบายอนุรักษ์พลังงานมหาวิทยาลัยมหิดล

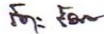
มหาวิทยาลัยมหิดล สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ เป็นอาคารควบคุมตามพระราชกฤษฎีกากำหนดอาคารควบคุม พ.ศ.2538 ซึ่งต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 โดยนำระบบการจัดการพลังงานมาใช้ในหน่วยงาน เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานส่งผลให้ลดภาระการนำเข้าพลังงานของประเทศ ซึ่งเป็นนโยบายหนึ่งของรัฐบาล นอกจากนั้นยังช่วยลดผลกระทบจากสภาวะโลกร้อนที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก ดังนั้นเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน มหาวิทยาลัยมหิดล จึงประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดการพลังงานในหน่วยงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยถือเป็นหน้าที่หนึ่งในการปฏิบัติงาน

มหาวิทยาลัยมหิดล จึงประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงานเพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงาน ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยมหิดล จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสม โดยกำหนดให้การอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของหน่วยงานสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. มหาวิทยาลัยมหิดล จะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรพลังงานขององค์กรอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมกับการทำงาน โดยให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีที่ใช้และแนวทางการปฏิบัติงานที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
3. มหาวิทยาลัยมหิดล จะกำหนดแผนและเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละปี และสื่อสารให้นักศึกษาและบุคลากรทุกคนเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. มหาวิทยาลัยมหิดล ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารทุกระดับ นักศึกษาและบุคลากรทุกคน ที่จะต้องให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด เพื่อให้การติดตามตรวจสอบและรายงานผลต่อคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานเป็นไปตามแผน
5. มหาวิทยาลัยมหิดล จะให้การสนับสนุนทรัพยากรด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ เวลาในการทำงาน การฝึกอบรมและการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อคิดเห็น ตลอดจนการสนับสนุนอื่นๆ ที่จำเป็น เพื่อพัฒนาการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงาน
6. ผู้บริหารและคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงานจะทบทวนและปรับปรุงนโยบาย เป้าหมายและแผนการดำเนินงานด้านพลังงานทุกปี

จึงประกาศมาเพื่อทราบและถือปฏิบัติโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2555


(ศาสตราจารย์รัชตะ รัชตะนาริน)
อธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งประกาศนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

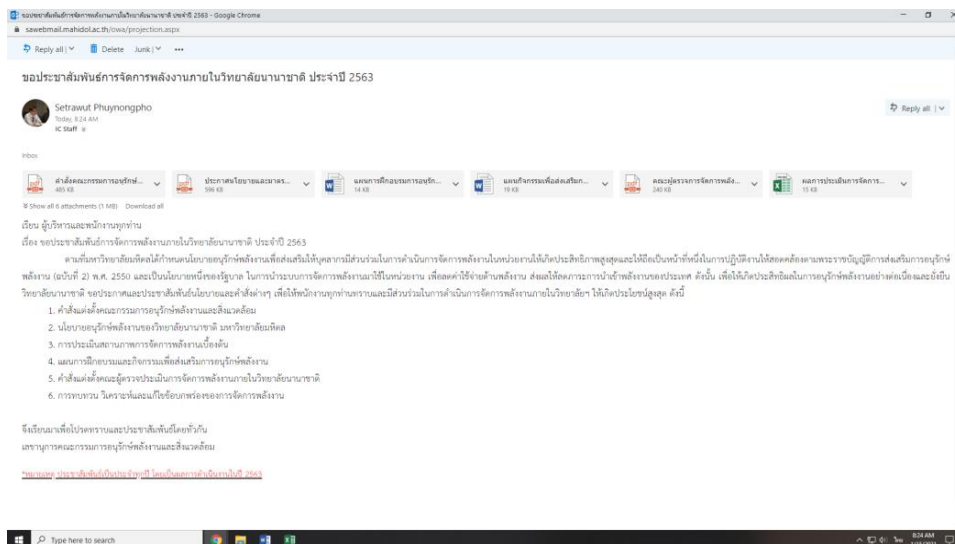
วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติตประกาศ <u>บอร์ดคณะกรรมการ</u> | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ดิจิทัล |
| จำนวนติตประกาศ ...1.. แห่ง | จำนวนติตประกาศ.....แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ <u>428</u> คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| <input type="checkbox"/> ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| อื่นๆ (ระบุ) <u>ผ่านเว็บไซต์ / จอพลาสมา</u> | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



(ก) การเผยแพร่โดยการติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ (บอร์ดหน้าห้องสำนักงานงานพัสดุ)



(ข) การเผยแพร่โดยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

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 2562

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	มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา	2521-2561	1 - 24	26 - 365	283,792.91	509,448.74	793,241.65		793,241.65
2							-		-
3							-		-
4							-		-
5							-		-
รวม					283,792.91	509,448.74	793,241.65	-	793,241.65

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 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

4.1.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2562

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
ก.พ.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
มี.ค.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
เม.ย.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
พ.ค.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
มิ.ย.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
ก.ค.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
ส.ค.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
ก.ย.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
ต.ค.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
พ.ย.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
ธ.ค.	283,792.91	509,448.74	793,241.65			
รวม				-	-	-

4.1.2) ข้อมูลระบบไฟฟ้า

4.1.2.1) ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี 2562

ลำดับที่	หมายเลข ผู้ใช้ไฟฟ้า	หมายเลข เครื่องวัดไฟฟ้า	ประเภท ผู้ใช้ไฟฟ้า	อัตรา การใช้ไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า		
วิทยาลัยนานาชาติ							
1	073 200035816	213141276	3112	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input checked="" type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,250 kVA ขนาด 1,500 kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว	
2	73 0200035815	Z10055651	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 500 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว	
3	73 0200035860	Z10055482	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 250 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว	
4	9073 02002058212 0	Z13140626	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 2,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 2 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว	
คณะวิศวกรรมศาสตร์							
5	9073 02000358498 4	Z10056014	3112	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 2 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว	
6	9073 02000358507 7	19934435	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 2 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว	

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม						
7	9073 02000358531 1	Z10055480	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 800 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 2 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี						
8	9073 02000358577 3	Z10055663	1122	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
9	9073 02000358586 3	Z10055574	3112	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 500 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
สำนักงานอธิการบดี						
10	9073 20003583426	Z10056010	3112	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 3 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
คณะสัตวแพทยศาสตร์						
11	9073 02000358543 6	15851530	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 2 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
12	0011 02000338443 0	6000050936	2125	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 800 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว

ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก						
13	0811 02000327645 5	18324020	4224	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,600 kVA ขนาด 800 kVA ขนาด 400 kVA ขนาด 250 kVA	จำนวน 3 ตัว จำนวน 1 ตัว จำนวน 2 ตัว จำนวน 1 ตัว
สถาบันโภชนาการ						
14	9037 02000358474 0	Z10055396	2112	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
15	9037 02000358479 0	Z10055660	2112	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 250 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
16	9037 02000358484 4	Z10055921	2112	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 250 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล						
17	9073 02000358331 0	20968161	4212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,250 kVA ขนาด 1,500 kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน 2 ตัว จำนวน _____ ตัว
วิทยาลัยศาสนศึกษา						
18	9073 02000358558 2 9800 02000341974 4	Z10055933 23053325	3112 3224	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 800 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร						
19	9073 20003582085	Z10055925	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,500 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 3 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
20	9073 20003582127	Z10055927	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
21	9073 02000358217 6	Z10055926	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
22	9073 02000358222 0	Z10055841	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
23	9073 02000358226 9	Z10055476	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
ศูนย์สัตว์ทดลอง						
24	9073 02000358548 4	Z10056017	2112	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,500 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
25	9073 02000358400 5	A27075587	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 500 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว

คณะศิลปศาสตร์						
26	9073 02001856359 3	27586950๓	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,250 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 2 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน						
27	9073 02000358150 5	27730237	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 315 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล						
28	9073 02000357945 1	213140625	3122	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,600 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 3 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
29	9073 02000358522 0	Z10055479	3112	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 500 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
30	9073 02002221350 0	213141293	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 400 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
31	9073 02000358517 2	Z10055662	2112	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้						
32	9073 02000358145 6	Z10055650	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 115 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
33	9073 02000358357 7	Z10055585	2112	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 115 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว

คณะพยาบาลศาสตร์						
34	0821 02001632052 2	17018319	4224	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,600 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 2 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
วิทยาลัยดุริยางคศิลป์						
35	9801 02000325137 5	27583949	4224	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 800 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 2 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
36	9073 02001978092 1	17016838	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
37	9073 02002013855 6	20964510	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 4 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
บัณฑิตวิทยาลัย						
38	9073 02000358203 5	27075589A	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 115 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์						
39	9073 02000358452 4	Z10055395	3112	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 400 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
40	9073 02000358469 9	Z10055846	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 400 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว
41	9073 02000354426	Z10055658	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA ขนาด _____ kVA ขนาด _____ kVA	จำนวน 1 ตัว จำนวน _____ ตัว จำนวน _____ ตัว

วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา

42	9073 02000358493 5	Z1005561		<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 500 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
43	9073 02000358460 8	Z10055659		<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 800 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
44	9073 02000358391 3	Z10055392		<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 500 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
45	9073 02000358563 2	Z10055481		<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 100 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
46	9073 02000358447 2	Z10056013		<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 160 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย					
47	9073 02000358164 7	Z10056009	2112	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
หอพักนักศึกษา กองกิจการนักศึกษา					
48	9073 02000358438 0	19934270	1122	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 2,000 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
49	9073 02000358429 7	Z10055657	1122	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 315 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
50	9073 02000358424 9	Z10056004	1122	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 160 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว

51	9073 02000358415 1	Z10055930	1122	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 250 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
52	9073 02000358395 9	Z10055842	1122	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 230 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์					
53	9073 02000358348 1	Z10056011	2112	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 115 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
54	9073 02000358362 0	17016076	3212	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 115 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
55	9073 02000358362 0	17016076	3212	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 115 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
56	9073 02001073474 2	19485401	3212	<input checked="" type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input type="checkbox"/> TOU	ขนาด 115 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
อาคารชุดพักอาศัย กองบริหารสินทรัพย์					
57	9073 02000358572 8	Z10055573	1212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด 1,000 kVA จำนวน 3 ตัว
58	9073 02001778462 8	20963898	5112	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด 2,000 kVA จำนวน 1 ตัว
คณะกายภาพบำบัด					
59	9073 02000358626 0	20666433	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 2,000 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
ศูนย์การเรียนรู้มหิดล					
60	9073 02000358420 1	Z10056012	3212	<input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> TOD <input checked="" type="checkbox"/> TOU	ขนาด 115 kVA จำนวน 1 ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว ขนาด _____ kVA จำนวน _____ ตัว
รวม					39,600 kVA

4.1.2.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2562

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2562

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4,212.00

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9805 020003586404

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 23047220

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.	17,685.47			1,785,782.60	4,539,855.41	15,638,620.13	14,466.06	18,184,587.02	34.50	0.77	4.01
ก.พ.	19,937.98			2,022,126.00	4,854,127.67	16,693,068.13	12,391.47	19,473,403.96	36.23	0.85	4.01
มี.ค.	20,811.50			2,084,912.96	5,617,706.58	19,247,239.42	8,410.50	22,176,141.58	36.28	0.93	3.95
เม.ย.	22,645.15			2,276,017.05	5,378,399.62	18,421,714.27	11,438.28	21,530,357.20	32.99	0.89	4.00
พ.ค.	22,044.85			2,207,482.11	5,598,120.85	19,102,564.87	13,456.80	22,160,879.04	34.13	0.85	3.96
มิ.ย.	19,569.89			1,996,671.93	4,889,879.11	16,494,130.02	12,055.05	19,229,331.04	34.70	0.85	3.93
ก.ค.	18,622.23			1,926,689.94	5,342,387.35	16,599,895.64	13,288.59	19,272,084.80	38.56	0.81	3.61
ส.ค.	20,172.86			2,031,924.09	5,369,481.93	17,860,581.03	20,521.62	20,695,511.95	35.78	0.70	3.85
ก.ย.	20,444.52			2,039,836.47	5,219,976.29	17,860,012.06	17,045.28	20,706,713.78	35.46	0.77	3.97
ต.ค.	20,704.43			2,073,084.82	5,419,492.64	18,581,563.76	13,232.52	21,480,249.46	35.18	0.84	3.96
พ.ย.	19,335.70			1,951,860.60	5,135,237.85	17,592,259.54	13,064.31	20,327,118.80	36.89	0.83	3.96
ธ.ค.	17,390.29			1,763,949.23	4,024,755.57	13,626,134.43	13,008.24	16,017,522.08	31.11	0.80	3.98
รวม				24,160,337.80	61,389,420.86	207,717,783.29	162,378.72	241,253,900.71			
เฉลี่ย				2,013,361.48	5,115,785.07	17,309,815.27	13,531.56	20,104,491.73	35.15	0.83	3.93

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามมากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

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

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

4.1.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2562

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2562

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

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

4.1.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2562

ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2562

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	328.66	ลิตร	21.39	6,452.60	
ก.พ.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	662.66	ลิตร	19.04	8,097.94	
มี.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	314.66	ลิตร	19.4	11,059.28	
เม.ย.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	641.66	ลิตร	14.73	7,133.52	
พ.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	241.66	ลิตร	8.48	3,161.02	
มิ.ย.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	244.66	ลิตร	8.6	3,164.86	
ก.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	243.66	ลิตร	9.54	3,194.94	
ส.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	252.66	ลิตร	8.54	3,162.94	
ก.ย.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	2,926.21	ลิตร	72.43	32,130.62	
ต.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	2,394.66	ลิตร	94.27	38,130.12	
พ.ย.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	364.66	ลิตร	20.53	5,340.12	
ธ.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	267.66	ลิตร	16.78	3,426.62	
รวม			8,883.47		313.73	124,454.58	

4.1.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2562

ตารางที่ 4.6 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2562

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	18,416,826.26	30		
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	24,555,768.34	40		
แสงสว่าง	12,277,884.17	20		
อื่นๆ	6,138,942.09	10		
รวม	61,389,420.86	100.00		

4.1.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2562

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2562

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

4.2 การประเมินระดับการบริการ

4.2.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.8 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2562

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค.-60	793,241.65	4,539,855.41	-	20.60
ก.พ.-60	793,241.65	4,854,127.67	-	22.03
มี.ค.-60	793,241.65	5,617,706.58	-	25.50
เม.ย.-60	793,241.65	5,378,399.62	-	24.41
พ.ค.-60	793,241.65	5,598,120.85	-	25.41
มิ.ย.-60	793,241.65	4,889,879.11	-	22.19
ก.ค.-60	793,241.65	5,342,387.35	-	24.25
ส.ค.-60	793,241.65	5,369,481.93	-	24.37
ก.ย.-60	793,241.65	5,219,976.29	-	23.69
ต.ค.-60	793,241.65	5,419,492.64	-	24.60
พ.ย.-60	793,241.65	5,135,237.85	-	23.31
ธ.ค.-60	793,241.65	4,024,755.57	-	18.27
รวม	9,518,899.80	61,389,420.86	-	23.22
เฉลี่ย	793,241.65	5,115,785.07	-	23.22

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

4.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2563

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)		สัดส่วนการ ใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย							ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ปรับอากาศแบบแยกส่วน		12.00	kw	166			135,288.78	0.2394	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		4.00	kw	80			31,097.78	0.0550	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		11.00	kw	248			102,500.89	0.1813	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		15.00	kw	80			357,949.04	0.6333	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		37.00	kw	6			243,636.03	0.4311	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		7,000.00	btu/hr	1			1,244.07	0.0022	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		7,527.00	btu/hr	36			101,614.50	0.1798	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		7,877.00	btu/hr	30			88,616.25	0.1568	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		8,130.00	btu/hr	15			45,731.25	0.0809	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		9,000.00	btu/hr	72			170,968.45	0.3025	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		9,200.00	btu/hr	1			8,207.40	0.0145	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		9,400.00	btu/hr	1			1,866.11	0.0033	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		10,000.00	btu/hr	2			3,402.35	0.0060	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		10,173.00	btu/hr	1			2,040.00	0.0036	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		10,236.00	btu/hr	17			95,271.57	0.1686	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		11,390.00	btu/hr	42			179,392.50	0.3174	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		12,000.00	btu/hr	326			1,256,820.34	2.2236	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		12,219.00	btu/hr	1			4,582.13	0.0081	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		12,226.00	btu/hr	10			41,644.81	0.0737	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		12,487.00	btu/hr	6			82,039.59	0.1451	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		12,500.00	btu/hr	29			79,552.92	0.1407	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		12,631.00	btu/hr	4			18,441.26	0.0326	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		12,647.00	btu/hr	10			20,171.97	0.0357	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		12,900.00	btu/hr	1			4,837.50	0.0086	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		13,000.00	btu/hr	86			320,332.10	0.5667	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		13,018.00	btu/hr	19			39,451.05	0.0698	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		13,100.00	btu/hr	4			19,257.00	0.0341	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		13,105.00	btu/hr	3			19,868.82	0.0352	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			
		13,200.00	btu/hr	4			19,800.00	0.0350	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr			

		13,210.00	btu/hr	4			8,427.98	0.0149	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		13,245.00	btu/hr	224			911,425.54	1.6125	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		13,306.00	btu/hr	2			14,570.07	0.0258	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		13,706.00	btu/hr	240			757,886.98	1.3409	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		14,000.00	btu/hr	4			13,496.00	0.0239	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		14,268.00	btu/hr	208			712,258.56	1.2602	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		15,000.00	btu/hr	60			128,591.47	0.2275	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		16,000.00	btu/hr	7			516,032.00	0.9130	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		16,500.00	btu/hr	1			9,033.75	0.0160	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		16,827.00	btu/hr	2			12,283.71	0.0217	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		17,000.00	btu/hr	2			11,215.33	0.0198	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		17,400.00	btu/hr	3			19,575.00	0.0346	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		17,642.00	btu/hr	424			1,813,202.41	3.2080	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		18,000.00	btu/hr	180			794,965.41	1.4065	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		18,258.00	btu/hr	1			2,373.54	0.0042	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		18,300.00	btu/hr	9			3,746.93	0.0066	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		18,400.00	btu/hr	35			36,742.48	0.0650	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		18,500.00	btu/hr	5			40,515.00	0.0717	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		19,000.00	btu/hr	51			412,773.19	0.7303	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		19,107.00	btu/hr	4			27,896.22	0.0494	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		19,200.00	btu/hr	2			14,400.00	0.0255	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		19,439.00	btu/hr	30			93,015.62	0.1646	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		19,500.00	btu/hr	14			13,099.03	0.0232	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		19,586.00	btu/hr	3			15,429.31	0.0273	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		19,600.00	btu/hr	3			22,050.00	0.0390	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		19,700.00	btu/hr	1			1,914.84	0.0034	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		20,000.00	btu/hr	124			544,208.49	0.9628	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		20,100.00	btu/hr	3			23,996.73	0.0425	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		20,200.00	btu/hr	1			1,936.00	0.0034	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		20,372.00	btu/hr	1			7,639.50	0.0135	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		22,000.00	btu/hr	44			930,637.60	1.6465	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		22,275.00	btu/hr	6			146,346.75	0.2589	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		23,000.00	btu/hr	4			26,680.00	0.0472	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		23,200.00	btu/hr	2			9,138.16	0.0162	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		24,000.00	btu/hr	166			1,684,023.17	2.9794	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		

		24,400.00	btu/hr	20			89,302.81	0.1580	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		24,700.00	btu/hr	6			2,113.83	0.0037	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		25,000.00	btu/hr	234			1,907,901.74	3.3755	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		25,171.00	btu/hr	1			9,439.13	0.0167	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		25,300.00	btu/hr	8			23,608.71	0.0418	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		25,307.00	btu/hr	1			9,490.13	0.0168	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		25,800.00	btu/hr	26			159,953.42	0.2830	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		25,900.00	btu/hr	1			9,712.50	0.0172	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		25,997.00	btu/hr	2			49,415.10	0.0874	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		26,000.00	btu/hr	17			156,494.28	0.2769	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		26,076.00	btu/hr	1			9,778.50	0.0173	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		26,176.00	btu/hr	18			100,201.73	0.1773	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		26,300.00	btu/hr	1			9,862.50	0.0174	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		26,465.00	btu/hr	3			15,636.30	0.0277	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		26,954.00	btu/hr	1			2,692.70	0.0048	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		27,000.00	btu/hr	6			22,578.75	0.0399	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		28,000.00	btu/hr	21			1,003,346.18	1.7752	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		28,254.00	btu/hr	1			6,645.34	0.0118	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		28,500.00	btu/hr	2			3,206.25	0.0057	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		29,000.00	btu/hr	6			10,708.78	0.0189	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		30,000.00	btu/hr	116			2,605,968.63	4.6106	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		30,026.00	btu/hr	2			4,113.56	0.0073	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		30,069.00	btu/hr	3			32,925.56	0.0583	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		30,100.00	btu/hr	48			218,452.44	0.3865	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		30,547.00	btu/hr	1			11,455.13	0.0203	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		30,550.00	btu/hr	1			22,215.96	0.0393	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		31,000.00	btu/hr	10			49,695.34	0.0879	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		31,200.00	btu/hr	22			9,790.39	0.0173	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		31,500.00	btu/hr	4			25,817.22	0.0457	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		31,512.00	btu/hr	7			6,516.37	0.0115	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		31,600.00	btu/hr	1			1,185.00	0.0021	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		31,633.00	btu/hr	2			1,245.98	0.0022	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		31,634.00	btu/hr	4			47,451.00	0.0840	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		31,700.00	btu/hr	13			70,396.86	0.1245	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		32,000.00	btu/hr	135			3,211,174.12	5.6813	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		

		32,400.00	btu/hr	1			28,904.31	0.0511	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		32,418.00	btu/hr	32			220,615.30	0.3903	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		32,530.00	btu/hr	2			12,813.11	0.0227	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		32,594.00	btu/hr	2			24,442.50	0.0432	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		33,000.00	btu/hr	20			2,187,790.87	3.8707	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		33,096.00	btu/hr	3			54,360.18	0.0962	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		34,000.00	btu/hr	11			96,717.28	0.1711	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		34,300.00	btu/hr	1			30,599.32	0.0541	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		35,000.00	btu/hr	41			3,766,947.81	6.6646	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		35,300.00	btu/hr	1			6,952.09	0.0123	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		36,000.00	btu/hr	446			5,050,980.26	8.9364	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		36,160.00	btu/hr	12			92,280.32	0.1633	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		36,721.00	btu/hr	3			28,818.64	0.0510	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		37,200.00	btu/hr	1			13,950.00	0.0247	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		37,300.00	btu/hr	73			599,450.76	1.0606	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		37,408.00	btu/hr	2			19,571.87	0.0346	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		37,500.00	btu/hr	3			51,529.06	0.0912	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		37,800.00	btu/hr	3			42,525.00	0.0752	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		37,900.00	btu/hr	4			41,752.89	0.0739	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		38,000.00	btu/hr	147			1,303,457.66	2.3061	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		39,700.00	btu/hr	3			25,532.06	0.0452	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		40,000.00	btu/hr	104			932,075.83	1.6491	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		40,240.00	btu/hr	10			52,528.80	0.0929	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		40,602.00	btu/hr	1			4,129.22	0.0073	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		40,944.00	btu/hr	1			11,285.19	0.0200	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		41,000.00	btu/hr	12			124,769.44	0.2207	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		42,000.00	btu/hr	39			347,196.05	0.6143	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		44,000.00	btu/hr	16			181,476.07	0.3211	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		44,100.00	btu/hr	10			110,294.10	0.1951	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		44,165.00	btu/hr	2			3,624.16	0.0064	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		45,000.00	btu/hr	9			53,131.76	0.0940	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		45,400.00	btu/hr	3			32,824.20	0.0581	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		48,000.00	btu/hr	79			988,734.77	1.7493	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		50,000.00	btu/hr	49			349,728.21	0.6188	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		50,400.00	btu/hr	1			18,900.00	0.0334	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		

		50,700.00	btu/hr	1			19,012.50	0.0336	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		52,000.00	btu/hr	8			59,501.00	0.1053	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		53,000.00	btu/hr	4			13,168.00	0.0233	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		54,000.00	btu/hr	11			143,154.00	0.2533	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		56,000.00	btu/hr	15			151,200.00	0.2675	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		59,100.00	btu/hr	1			221.63	0.0004	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		60,000.00	btu/hr	234			2,735,731.81	4.8402	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		62,500.00	btu/hr	4			97,800.00	0.1730	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		62,600.00	btu/hr	4			4,931.45	0.0087	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		62,928.00	btu/hr	1			23,598.00	0.0418	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		63,400.00	btu/hr	2			2,497.24	0.0044	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		66,000.00	btu/hr	1			2,685.35	0.0048	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		68,144.00	btu/hr	3			76,662.00	0.1356	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		68,500.00	btu/hr	1			1,541.25	0.0027	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		75,000.00	btu/hr	29			226,066.22	0.4000	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		77,000.00	btu/hr	20			189,805.00	0.3358	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		77,757.00	btu/hr	2			58,317.75	0.1032	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		78,660.00	btu/hr	1			29,497.50	0.0522	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		78,900.00	btu/hr	7			12,564.83	0.0222	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		79,228.00	btu/hr	2			59,421.00	0.1051	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		83,779.00	btu/hr	1			32,917.13	0.0582	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		83,791.00	btu/hr	4			125,686.50	0.2224	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		85,000.00	btu/hr	39			601,977.01	1.0650	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		85,050.00	btu/hr	1			2,426.20	0.0043	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		85,180.00	btu/hr	1			31,942.50	0.0565	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		85,928.00	btu/hr	1			32,223.00	0.0570	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		88,100.00	btu/hr	1			33,037.50	0.0585	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		90,000.00	btu/hr	21			498,737.65	0.8824	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์		37.00	kw	6			243,636.03	0.4311	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		100.00	tons	21			67,200.53	0.1189	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		130.00	tons	1			93,990.00	0.1663	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		250.00	tons	99			116,135.40	0.2055	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		415.00	tons	3			379,925.52	0.6722	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		500.00	tons	8			1,447,595.63	2.5611	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	42			1,152,954.02	2.0399	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		

		#####	btu/hr	2			75,600.00	0.1338	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			43,612.50	0.0772	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	18			694,574.66	1.2289	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	5			156,650.00	0.2772	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	7			244,615.00	0.4328	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	4			185,785.00	0.3287	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			55,800.00	0.0987	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			56,700.00	0.1003	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			56,775.00	0.1004	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	3			417,506.70	0.7387	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			72,800.00	0.1288	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	32			3,697,021.75	6.5409	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	6			82,364.02	0.1457	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			127,575.00	0.2257	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			71,887.50	0.1272	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			347,922.25	0.6156	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	10			482,000.00	0.8528	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			158,025.00	0.2796	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			79,312.50	0.1403	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	14			1,130,212.75	1.9996	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	3			80,259.32	0.1420	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			168,075.00	0.2974	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	10			511,521.04	0.9050	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			250,623.60	0.4434	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	5			399,035.29	0.7060	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			14,505.67	0.0257	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			168,700.00	0.2985	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			394,200.00	0.6974	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			130,612.50	0.2311	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			148,125.00	0.2621	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	1			21,000.00	0.0372	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			11,137.50	0.0197	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	6			877,807.06	1.5531	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			216,900.00	0.3837	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
		#####	btu/hr	2			110,325.25	0.1952	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		

	#####	btu/hr	1			26,250.00	0.0464	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
	#####	btu/hr	10			5,441,860.86	9.6280	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
	#####	btu/hr	1			1,080.00	0.0019	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
	#####	btu/hr	2			1,104,330.63	1.9538	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
	#####	btu/hr	1			281,775.00	0.4985	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
	#####	btu/hr	1			46,800.00	0.0828	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
	#####	btu/hr	4			9,322,120.02	16.4931	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
	#####	btu/hr	1			997,920.00	1.7656	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
	#####	btu/hr	2			1,965,600.00	3.4776	1.3	kW/Tr	1.5	kW/Tr		
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	3.00	w	40			23,643.87	0.0418	1.3	kW	1.5	kW		
	4.00	w	80			31,097.78	0.0550	1.3	kW	1.5	kW		
	7.00	w	465			126,487.24	0.2238	1.3	kW	1.5	kW		
	8.00	w	1,573			127,351.48	0.2253	1.3	kW	1.5	kW		
	9.00	w	1,180			291,096.18	0.5150	1.3	kW	1.5	kW		
	10.50	w	109			383,924.48	0.6793	1.3	kW	1.5	kW		
	11.00	w	248			102,500.89	0.1813	1.3	kW	1.5	kW		
	12.00	w	166			135,288.78	0.2394	1.3	kW	1.5	kW		
	13.00	w	301			187,893.13	0.3324	1.3	kW	1.5	kW		
	14.00	w	17			495.04	0.0009	1.3	kW	1.5	kW		
	15.00	w	80			357,949.04	0.6333	1.3	kW	1.5	kW		
	16.00	w	657			1,542,600.05	2.7292	1.3	kW	1.5	kW		
	18.00	w	12,154			7,713,067.63	13.6463	1.3	kW	1.5	kW		
	20.00	w	696			19,278.87	0.0341	1.3	kW	1.5	kW		
	23.00	w	1,827			177,859.27	0.3147	1.3	kW	1.5	kW		
	24.00	w	240			1,555.20	0.0028	1.3	kW	1.5	kW		
	26.00	w	490			858,690.90	1.5192	1.3	kW	1.5	kW		
	28.00	w	7,359			360,762.63	0.6383	1.3	kW	1.5	kW		
	32.00	w	37			273,347.04	0.4836	1.3	kW	1.5	kW		
	35.00	w	71			130.46	0.0002	1.3	kW	1.5	kW		
	36.00	w	30,254			30,814,333.93	54.5179	1.3	kW	1.5	kW		
	40.00	w	60			5,760.00	0.0102	1.3	kW	1.5	kW		
	42.00	w	10,000			960,400.00	1.6992	1.3	kW	1.5	kW		
	45.00	w	50			534,617.33	0.9459	1.3	kW	1.5	kW		
	50.00	w	454			344,725.48	0.6099	1.3	kW	1.5	kW		
	52.00	w	26			22,624.16	0.0400	1.3	kW	1.5	kW		

		54.00	w	107			16,640.64	0.0294	1.3	kW	1.5	kW		
		56.00	w	66			225,272.16	0.3986	1.3	kW	1.5	kW		
		60.00	w	32			1,694,896.94	2.9987	1.3	kW	1.5	kW		
		70.00	w	188			18,814.78	0.0333	1.3	kW	1.5	kW		
		72.00	w	2,367			497,128.32	0.8795	1.3	kW	1.5	kW		
		75.00	w	55			2,475.00	0.0044	1.3	kW	1.5	kW		
		100.00	w	21			67,200.53	0.1189	1.3	kW	1.5	kW		
		120.00	w	30			8,640.00	0.0153	1.3	kW	1.5	kW		
		150.00	w	58			2,748.00	0.0049	1.3	kW	1.5	kW		
		250.00	w	99			116,135.40	0.2055	1.3	kW	1.5	kW		
		300.00	w	30			8,100.00	0.0143	1.3	kW	1.5	kW		
		500.00	w	8			1,447,595.63	2.5611	1.3	kW	1.5	kW		
		1,000.00	w	34			7,650.00	0.0135	1.3	kW	1.5	kW		
ระบบอื่นๆ		0.75	kw	2			2,956.50	0.0052	1.3	kW	1.5	kW		
		0.40	kw	2			1,576.80	0.0028	1.3	kW	1.5	kW		
		1.50	kw	2			6,125.82	0.0108	1.3	kW	1.5	kW		
		2.00	kw	25			95,700.00	0.1693	1.3	kW	1.5	kW		
		2.10	kw	8			6,132.00	0.0108	1.3	kW	1.5	kW		
		2.20	kw	2			8,672.40	0.0153	1.3	kW	1.5	kW		
		2.60	kw	12			11,388.00	0.0201	1.3	kW	1.5	kW		
		3.00	kw	40			23,643.87	0.0418	1.3	kW	1.5	kW		
		3.70	kw	4			38,913.82	0.0688	1.3	kW	1.5	kW		
		4.00	kw	80			31,097.78	0.0550	1.3	kW	1.5	kW		
		5.50	kw	5			22,123.08	0.0391	1.3	kW	1.5	kW		
		7.50	kw	8			124,905.56	0.2210	1.3	kW	1.5	kW		
		380.00	w	10			8,601,006.00	15.2172	1.3	kW	1.5	kW		
		11,000.00	w	1			6,737.50	0.0119	1.3	kW	1.5	kW		
		7.00	kw	465			126,487.24	0.2238	1.3	kW	1.5	kW		
		7.00	kw	465			126,487.24	0.2238	1.3	kW	1.5	kW		
		13.00	kw	301			187,893.13	0.3324	1.3	kW	1.5	kW		
		15.00	kw	80			357,949.04	0.6333	1.3	kW	1.5	kW		
		27.00	kw	1			17,921.50	0.0317	1.3	kW	1.5	kW		
		1,400.00	w	7			45,990.00	0.0814	1.3	kW	1.5	kW		
		6.40	kw	3			2,304.00	0.0041	1.3	kW	1.5	kW		
		9.30	kw	2			4,464.00	0.0079	1.3	kW	1.5	kW		

		15.00	kw	80			357,949.04	0.6333	1.3	kw	1.5	kw		
			₹	79,177										

ตารางที่ 4.12 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานความร้อนมีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2563

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			
หม้อไอน้ำ																	
หม้อต้มน้ำร้อน																	

ไม่มีการใช้งาน

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดเป้าหมาย	ค่าเป้าหมาย
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	0.86
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3	

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2563

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด						ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)	
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง				บาท/ปี
ด้านไฟฟ้า											
1	มาตรการปรับปรุงวงจรและติดตั้ง Motion Switch ไฟทางเดินหน้าห้องน้ำ อาคารอิติตยาทร (ระยะที่ 1)	-	24,951.62	97,810.36					0.04	19,832.00	0.20
2	มาตรการปรับเปลี่ยน Set point น้ำเย็นฝั่ง Chilled water Supply		39,367.88	154,322.08					0.06	-	-
3	มาตรการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน		32,723.35	128,275.55					0.05	1,420,000.00	11.07
4	โครงการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	284.18	432,862.98	1,835,339.02					0.71	708,661.00	
5											
รวมด้านไฟฟ้า		284.18	529,905.83	2,215,747.01		-		-	0.86	2,148,493.00	0.97
ด้านความร้อน											
1											
2											
3											
4											
5											
รวมด้านความร้อน		-	-	-		-		-		-	

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย

3.93 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2562)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง

 บาท/ระบุนหน่วย (ปี 2562)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2563

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	มาตรการปรับปรุงวงจรและติดตั้ง Motion Switch ไฟทางเดินหน้าห้องน้ำ อาคารอิติตยาทร (ระยะที่ 1)	เพื่อลดการใช้พลังงาน, ลดปริมาณเชื้อโรคในอากาศและการสะสมฝุ่นละออง, ยืดอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศ	ก.ค. 2563	ธ.ค. 2563	19,832.00	คณะทำงาน
2	มาตรการปรับเปลี่ยน Set point น้ำเย็นฝั่ง Chilled water Supply	เพื่อลดการใช้พลังงาน, ลดปริมาณเชื้อโรคในอากาศและการสะสมฝุ่นละออง, ยืดอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศ	ม.ค. 2563	ธ.ค. 2563	0.00	คณะทำงาน
3	มาตรการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน	เพื่อลดการใช้พลังงาน, ลดปริมาณเชื้อโรคในอากาศและการสะสมฝุ่นละออง, ยืดอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศ	ม.ค. 2563	ธ.ค. 2563	1,420,000.00	คณะทำงาน

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตารางที่ 5.3 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน ประจำปี 2563

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

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)**

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: มาตรการปรับปรุงวงจรและติดตั้ง Motion Switch ไฟทางเดินหน้าห้องน้ำ อาคารอิติตยาทร (ระยะที่ 1)
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นายนพพร ภิรมย์น้อย ตำแหน่ง ช่างไฟฟ้า
นายรัฐสรณ์ รอดกระทีก ตำแหน่ง ช่างเทคนิค
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: วงจรไฟฟ้าแสงสว่างและ Motion Switch
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 10 จุด
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารอิติตยาทร
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เนื่องจากทางเดินบริเวณหน้าห้องน้ำ เป็นจุดกลับสายตาและไม่มีแสงธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องเปิดไฟให้
แสงสว่างตลอดเวลา ซึ่งวงจรไฟฟ้าทางเดินหน้าห้องน้ำเป็นวงจรเดียวกับทางเดินภายในอาคารที่ซึ่งมีแสงธรรมชาติอยู่แล้ว ทำให้สิ้นเปลือง
พลังงานไฟฟ้า จึงทำการปรับปรุงวงจรไฟฟ้าให้เหมาะสมกับการใช้งานจริงและใช้ Motion Switch ช่วยเปิด-ปิด เพื่อลดการใช้พลังงาน

- 8) เป้าหมายเชิงปริมาณ
- 9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
-	24,951.62	97,810.36
-	26,170.56	102,588.60
-	1,218.94	4,778.23
	19,832.00	บาท
	0.20	ปี

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:
ดำเนินการปรับปรุงวงจรไฟฟ้าและติดตั้ง Motion Switch บริเวณทางเดินหน้าห้องน้ำและทางเดินภายในอาคาร
ให้เหมาะสมกับการใช้งานจริง ซึ่งดำเนินการโดยหน่วยวิศวกรรมและสาธารณูปโภค
- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
ใช้สมมติฐานการใช้ห้องน้ำเพื่อคำนวณการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ใช้บริเวณทางเดินหน้าห้องน้ำ
- 15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

ก่อนปรับปรุง			
ใช้พลังงานไฟฟ้า	=	26,170.56	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้า	=	102,588.60	บาท/ปี
หลังปรับปรุง			
ใช้พลังงานไฟฟ้า	=	1,218.94	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้า	=	4,778.23	บาท/ปี
สามารถประหยัดพลังงานได้	=	24,951.62	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้	=	97,810.36	บาท/ปี
รายละเอียดการคำนวณตามเอกสารแนบ			

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)**

- 1) มาตรการลำดับที่: 2
- 2) ชื่อมาตรการ: มาตรการปรับเปลี่ยน Set point น้ำเย็นฝั่ง Chilled water Supply
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: ศุภวัฒน์ สุทธิทรจนวนกุล ตำแหน่ง วิศวกรเครื่องกล
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องทำน้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 3 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารอิตยาทร วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: ลดภาระการทำงานของเครื่องจักรและลดพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้เครื่องจักร
มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้น

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) เป้าหมายเชิงปริมาณ	-	39,367.88	154,322.08
9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง	-	787,357.53	3,086,441.52
10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง	-	605,879.75	2,375,048.61
11) เงินลงทุนทั้งหมด		0.00	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		0.00	ปี

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:
ดำเนินการปรับเปลี่ยน Set point น้ำเย็นฝั่ง Chilled water Supply จาก 6.7 องศาเซลเซียส เป็น 7.2 องศาเซลเซียส
(ช่วง ม.ค. - มี.ค.63), 7.5 องศาเซลเซียส(ช่วง เม.ย. - ก.ย.63) และ 8.5 องศาเซลเซียส(ช่วง ต.ค. - ธ.ค.63)

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
บันทึกผลการใช้พลังงานไฟฟ้าและปริมาณความเย็นที่เครื่องทำน้ำเย็นทำได้ (TON) เพื่อใช้ประกอบการคำนวณผลการประหยัด

- 15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ
ตัวอย่างการคำนวณ ปรับเปลี่ยน Set point น้ำเย็นจาก 6.7 องศาเซลเซียส ถึง 7.2 องศาเซลเซียส ของเครื่อง CH-01
ก่อนปรับปรุง Set point ที่ 6.7 องศาเซลเซียส เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า 0.59 kw/ton เป็นเวลา 174 ชั่วโมง
ใช้พลังงานไฟฟ้า = 42,603.90 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้า = 167,007.29 บาท/ปี
หลังปรับปรุง Set point ที่ 7.2 องศาเซลเซียส เฉลี่ยการใช้พลังงานไฟฟ้า 0.55 kw/ton เป็นเวลา 174 ชั่วโมง
ใช้พลังงานไฟฟ้า = 39,715.50 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้า = 155,684.76 บาท/ปี
สามารถประหยัดพลังงานได้ = 2,888.40 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ = 11,322.53 บาท/ปี

รายละเอียดการคำนวณตามเอกสารแนบ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่: 3
- 2) ชื่อมาตรการ: มาตรการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นายณัฐวัฒน์ สุขเอม ตำแหน่ง ช่างไฟฟ้า
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 356 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคาร 1, 2 และ 3
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เพื่อลดการใช้พลังงาน, ลดปริมาณเชื้อโรคในอากาศและการสะสมฝุ่นละออง, ยืดอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศ

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) เป้าหมายเชิงปริมาณ	-	32,723.35	128,275.55
9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง	-	499,760.25	1,959,060.19
10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง	-	467,036.90	1,830,784.64
11) เงินลงทุนทั้งหมด		1,420,000.00	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		11.07	ปี

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:
บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน จำนวน 356 เครื่อง ซึ่งดำเนินการโดยหน่วยซ่อมบำรุง

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
ตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้า

- 15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ
บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน จำนวน 356 เครื่อง

ก่อนปรับปรุง

ใช้พลังงานไฟฟ้า	=	499,760.25	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้า	=	1,959,060.19	บาท/ปี

หลังปรับปรุง

ใช้พลังงานไฟฟ้า	=	467,036.90	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้า	=	1,830,784.64	บาท/ปี

สามารถประหยัดพลังงานได้ = 32,723.35 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี

คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้ = 128,275.55 บาท/ปี

รายละเอียดการคำนวณตามเอกสารแนบ

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)**

- 1) มาตรการลำดับที่: 4
- 2) ชื่อมาตรการ: โครงการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นาย ชีระเดช บัวเกษ ตำแหน่ง วิศวกร
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องอากาศติดตั้งที่อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิทยาเขตศาลายา
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 162 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิทยาเขตศาลายา
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เพื่อลดการใช้พลังงานให้กับคณะฯ เป็นการตอบสนองนโยบายอนุรักษ์พลังงานของคณะและมหาวิทยาลัย รวมถึงเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้เครื่องปรับอากาศ

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) เป้าหมายเชิงปริมาณ	2,841.75	4,328,553.60	18,353,067.26
9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง	2,557.57	3,895,690.62	16,517,728.24
10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง	284.18	432,862.98	1,835,339.02
11) เงินลงทุนทั้งหมด		708,661.00	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		0.39	ปี

- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

เครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์หลักที่ใช้ในอาคาร ซึ่งเครื่องปรับอากาศเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการใช้พลังงานมากอันดับต้น

อีกทั้งอายุการใช้งานของเครื่องปรับอากาศที่มากขึ้น ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

ไฟฟ้าและมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น คณะฯ จึงให้ความสำคัญของการลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศเป็นอันดับแรกโดย

การบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ จะทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพ ลดการใช้พลังงาน รวมถึงทำให้

เครื่องปรับอากาศมีอายุการทำงานที่ยาวนานขึ้น จึงลดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศใหม่

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ทำการคำนวณค่าพลังงานการใช้งาน และประสิทธิภาพ จากการบำรุงรักษาระบบ

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

สมการการคำนวณ

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ = กำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศ × ชั่วโมงการใช้งานทั้งปี × Factor ใช้งาน

รายละเอียดการคำนวณ

ก่อนการปรับปรุง:

จำนวนเครื่องปรับอากาศ	= 162 เครื่อง
ขนาดพลังงานการใช้งาน	= 2,841.75 กิโลวัตต์
ชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย	= 7 ชั่วโมง/วัน
จำนวนวันทำงานเฉลี่ย	= 272 วัน/ปี
กำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศทั้งหมด	= 2,841.75 กิโลวัตต์ × 7 ชั่วโมง/วัน × 272 วัน/ปี × 0.8 (อายุ 6 – 10 ใช้ 0.8)
พลังงานไฟฟ้าที่ใช้	= 4,328,553.6 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย	= 4.24 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง
คิดเป็นค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	= 18,353,067.26 บาท/ปี

หลังการปรับปรุง:

จำนวนเครื่องปรับอากาศ	= 162 เครื่อง
ขนาดพลังงานการใช้งาน	= 2,557.57 กิโลวัตต์ (ลดลง 10%)
ชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย	= 7 ชั่วโมง/วัน
จำนวนวันทำงานเฉลี่ย	= 272 วัน/ปี
กำลังไฟฟ้าของเครื่องปรับอากาศทั้งหมด	= 2,557.57 กิโลวัตต์ × 7 ชั่วโมง/วัน × 272 วัน/ปี × 0.8 (อายุ 6 – 10 ใช้ 0.8)
พลังงานไฟฟ้าที่ใช้	= 3,895,690.62 กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย	= 4.24 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง
คิดเป็นค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน	= 16,517,728.24 บาท/ปี

ผลประหยัด

พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ลดลง	= 4,358,553.6 - 3,895,690.62 หน่วย = 432,862.98 หน่วย/ปี
ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย	= 4.24 บาท/หน่วย
ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลดลง	= 432,862.98 หน่วย × 4.24 บาท = 1,835,339.03 บาท/ปี
ราคาลงทุนจัดจ้างบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศ	= 708,661 บาท/ปี
ระยะเวลาคืนทุน	= 708,661/1,835,339.03 = 0.386 ปี

5.2 แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2563

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	โครงการส่งเสริมสำนักงานสีเขียว (Green Office)	พนักงาน	30															คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมฯ

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2563

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	โครงการ Refill Reduce Reuse	พนักงาน	428	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
2	โครงการพลังงานสะอาด	พนักงาน	428	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
3	กิจกรรมลดปลั๊กในช่วงวันหยุดยาว	พนักงาน	428	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
4	โครงการสำนักงานสีเขียว (Green Office)	พนักงาน	428	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
5	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร	พนักงาน	428		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตร/กิจกรรม

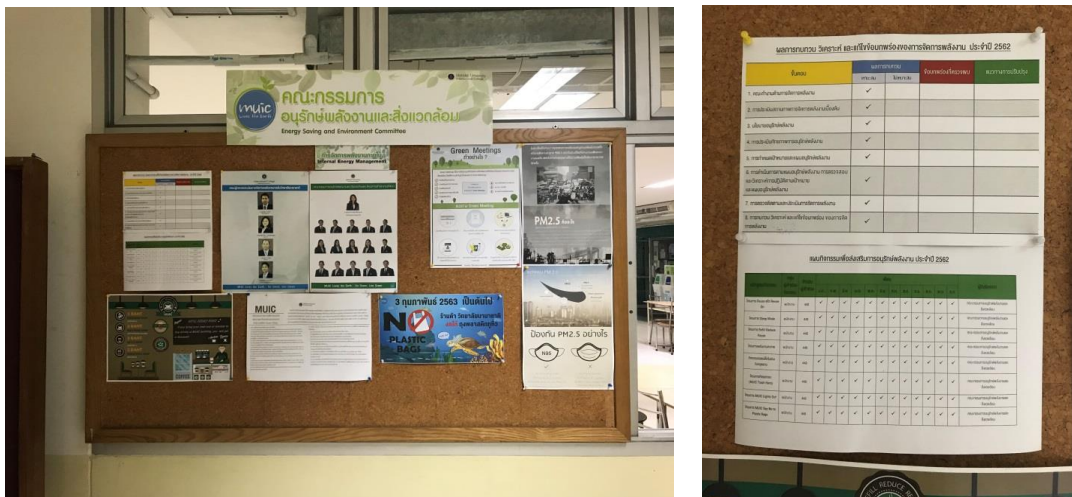
5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

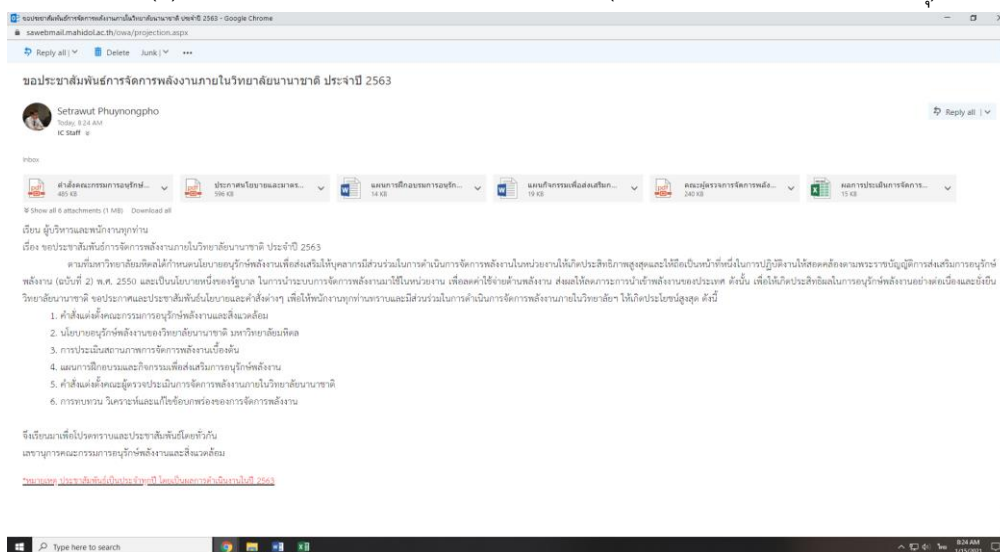
วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติตประกาศ บอร์ดคณะกรรมการ | <input type="checkbox"/> โปสเตอร์ดิจิทัล |
| จำนวนติตประกาศ ...1.. แห่ง | จำนวนติตประกาศ...แห่ง |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่ | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ 428 คน | สัปดาห์ละ ครั้ง |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



(ก) การเผยแพร่โดยการติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ (บอร์ดหน้าห้องสำนักงานงานพัสดุ)



(ข) การเผยแพร่โดยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

รูปที่ 5-1 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

**ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การ
การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรม
และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน**

6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามมาตรการและแผนอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดไว้ โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
1	มาตรการปรับปรุงวงจรและติดตั้ง Motion Switch ไฟทางเดินในห้องน้ำ อาคารอหิทยาทร (ระยะที่ 1)	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	
2	มาตรการปรับเปลี่ยน Set point น้ำเย็นฝั่ง Chilled water Supply	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	
3	มาตรการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	
4	โครงการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	
5		<input checked="" 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	0.86	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 1	-	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 2	-	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 3	-	

**ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า**

ชื่อมาตรการ: มาตรการปรับปรุงวงจรและติดตั้ง Motion Switch ไฟทางเดินหน้าห้องน้ำ อาคารอิตยาทร (ระยะที่ 1)

มาตรการลำดับที่: 1 จากจำนวนทั้งหมด: 4 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
					ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
				กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	
ม.ค. 2563 - ธ.ค. 2563	ก.ค. 2563 - ธ.ค. 2563	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ <input type="checkbox"/> ล่าช้า	19,832.00	19,832.00	-	24,951.62	97,810.36		10,396.51	40,754.32

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : เนื่องจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทำให้ต้องลดจำนวนคนปฏิบัติงาน ส่งผลให้งานปรับปรุงเกิดความล่าช้า

ซึ่งดำเนินการโดยช่างหน่วยวิศวกรรมแลสาธารณูปโภค

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

**ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า**

ชื่อมาตรการ: มาตรการปรับเปลี่ยน Set point น้ำเย็นฝั่ง Chilled water Supply

มาตรการลำดับที่: 2 จากจำนวนทั้งหมด: 4 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
					ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
				กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	
ม.ค. 2563 - ธ.ค. 2563	ม.ค. 2563 - ธ.ค. 2563	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ <input type="checkbox"/> ล่าช้า	-	-	-	39,367.88	154,322.08	181,477.78	711,392.91	

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน
 มาตรการลำดับที่: 3 จากจำนวนทั้งหมด: 4 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
					ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
					กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
ม.ค. 2563 - ธ.ค. 2563	ม.ค. 2563 - ธ.ค. 2563	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน	1,420,000.00	1,420,000.00	-	32,723.35	128,275.55	-	32,723.35	128,275.55
		<input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ								
		<input type="checkbox"/> ล้าช้า								

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แทน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : ไม่มี

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติ
สำหรับมาตรการด้านไอ

ชื่อมาตรการ: โครงการบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
 มาตรการลำดับที่: 4 จากจำนวนทั้งหมด: 4 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		กิโลวัตต์
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	
ตุลาคม2562- กันยายน 2563	ตุลาคม2562- กันยายน 2563	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการ ตามแผน	960,000.00	708,661.00	2,557.57
		<input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ			
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า			

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ : 1. เนื่องจากการติดตั้งเป็นบริเวณสำนักงาน ส่งผลใ
2. ปริมาณเครื่องปรับอากาศมีจำนวนมาก การบริ
 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ : จัดทำแผนงานในการบริหารจัดการ แล้วทำประชาสัมพันธ์ เพื่อออกแบบตาร

ตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
ไฟฟ้า

ผลการอนุรักษ์พลังงาน				
ตามเป้าหมาย		ที่เกิดขึ้นจริง		
ไฟฟ้า		ไฟฟ้า		
กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
3,895,690.62	16,517,728.24	284.18	432,862.98	1,835,339.02

ห้การดูแลรักษาต้นข้างยาก และไม่ครอบคลุม

การจัดการในการดูแลไม่ครอบคลุม

วงการดูแลรักษา

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า อบรม	หมายเหตุ
1	โครงการ Refill Reduce Reuse	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <hr/> <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก <hr/>	30	
2		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <hr/> <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก <hr/>		

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตร/กิจกรรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้าร่วม กิจกรรม	หมายเหตุ
1	โครงการ Refill Reduce Reuse	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	428	ประชุมติดตามการดำเนินงานตามแผนงาน 3 เดือนครั้ง
2	โครงการพลังงานสะอาด	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	428	ประชุมติดตามการดำเนินงานตามแผนงาน 3 เดือนครั้ง
3	กิจกรรมถอดปลั๊กในช่วงวันหยุดยาว	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	428	ประชุมติดตามการดำเนินงานตามแผนงาน 3 เดือนครั้ง
4	โครงการสำนักงานสีเขียว (Green Office)	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	428	ประชุมติดตามการดำเนินงานตามแผนงาน 3 เดือนครั้ง
5	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก <input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก	428	ประชุมติดตามการดำเนินงานตามแผนงาน 3 เดือนครั้ง

6.3 ข้อมูลทางด้านพลังงานในรอบปี 2563

6.3.1) ข้อมูลการใช้อาคารในรอบปี 2563

6.3.1.1) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2563

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	มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา	2521-2561	1 - 24	26 - 365	265,651.80	481,453.63	747,105.43		747,105.43
2							-		-
3							-		-
4							-		-
5							-		-
รวม					265,651.80	481,453.63	747,105.43	-	747,105.43

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 มีคนใช้ในให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข 2 มีคนใช้ในให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนใช้ในให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

6.3.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 6.8 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2563

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
ก.พ.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
มี.ค.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
เม.ย.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
พ.ค.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
มิ.ย.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
ก.ค.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
ส.ค.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
ก.ย.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
ต.ค.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
พ.ย.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
ธ.ค.	265,651.80	481,453.63	747,105.43			
			รวม	-	-	-

คว

6.3.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2563

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2563

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4,212.00

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9805 020003586404

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 23047220

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.	18,976.25	13,310.34	9,582.94	1,911,805.27	5,026,040.55	17,264,448.66	15,923.88	19,954,391.77	35.60	0.77	3.97
ก.พ.	19,255.45	14,773.65	9,278.02	1,840,868.48	4,876,580.27	16,670,226.18	16,316.37	19,262,178.00	37.69	0.76	3.95
มี.ค.	19,779.51	14,532.98	8,539.38	1,898,112.91	4,829,986.27	16,437,126.00	11,214.00	19,074,041.24	32.82	0.87	3.95
เม.ย.	13,483.16	9,511.46	8,665.67	1,341,373.17	3,512,615.63	11,641,716.82	11,214.00	13,074,548.73	36.18	0.77	3.72
พ.ค.	15,322.68	11,525.26	9,625.12	1,467,671.41	3,945,545.73	12,910,859.63	7,625.52	14,463,979.29	34.61	0.90	3.67
มิ.ย.	16,031.68	12,017.15	6,590.51	1,540,742.58	4,061,945.21	13,685,611.38	15,363.18	15,363,911.06	35.19	0.72	3.78
ก.ค.	17,348.80	13,872.44	7,404.52	1,675,123.27	4,432,772.93	14,774,223.95	14,690.34	17,104,230.35	34.34	0.76	3.86
ส.ค.	18,945.34	14,591.56	7,915.21	1,806,899.02	4,738,788.40	15,969,649.18	20,073.06	18,490,000.39	33.62	0.69	3.90
ก.ย.	19,387.01	143,710.72	8,295.76	1,856,496.89	4,772,976.33	16,085,742.60	14,017.50	18,658,779.69	4.61	1.00	3.91
ต.ค.	18,084.00	13,786.79	8,136.30	1,748,455.26	4,313,478.62	14,593,471.99	14,129.64	16,965,933.88	32.06	0.79	3.93
พ.ย.	18,437.70	13,538.07	10,292.70	1,675,421.60	4,346,222.32	14,675,604.35	10,148.67	16,962,887.62	32.74	0.88	3.90
ธ.ค.	18,636.24	57,011.86	8,908.25	1,760,124.58	4,477,559.09	15,118,272.98	12,765.27	17,529,200.40	10.56	0.98	3.91
รวม				20,523,094.44	53,334,511.35	206,904,082.42	163,481.43	206,904,082.42			
เฉลี่ย				1,710,257.87	4,444,542.61	17,242,006.87	13,623.45	17,242,006.87	30.00	0.82	3.87

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
 กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า
 ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = $\frac{\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)}}{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)} \times 24 \text{ (ชม./วัน)} \times \text{จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)}} \times 100$
 Power Factor (PF) = $\frac{\text{ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)}}{\sqrt{(\text{kW}^2) + (\text{kVAR}^2)}}$

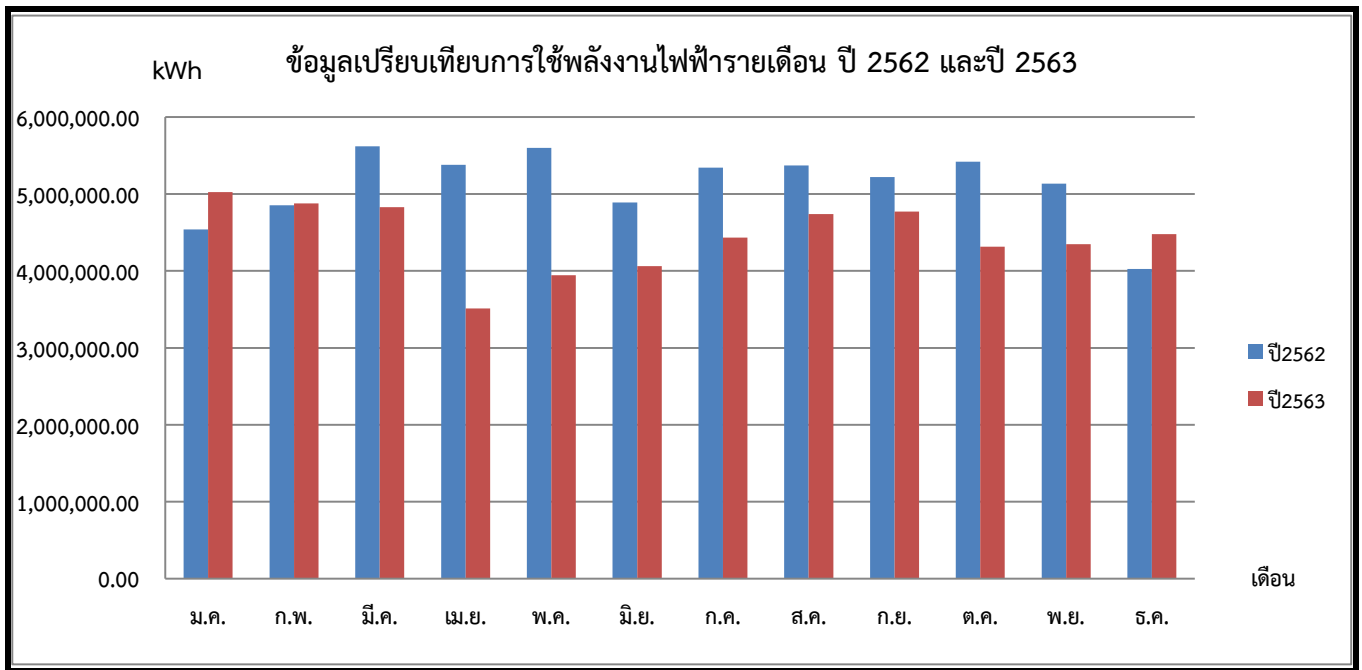
6.3.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2563

ตารางที่ 6.10 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2563

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

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน



รูปที่ 6-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2562 และปี 2563



รูปที่ 6-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2562 และปี 2563

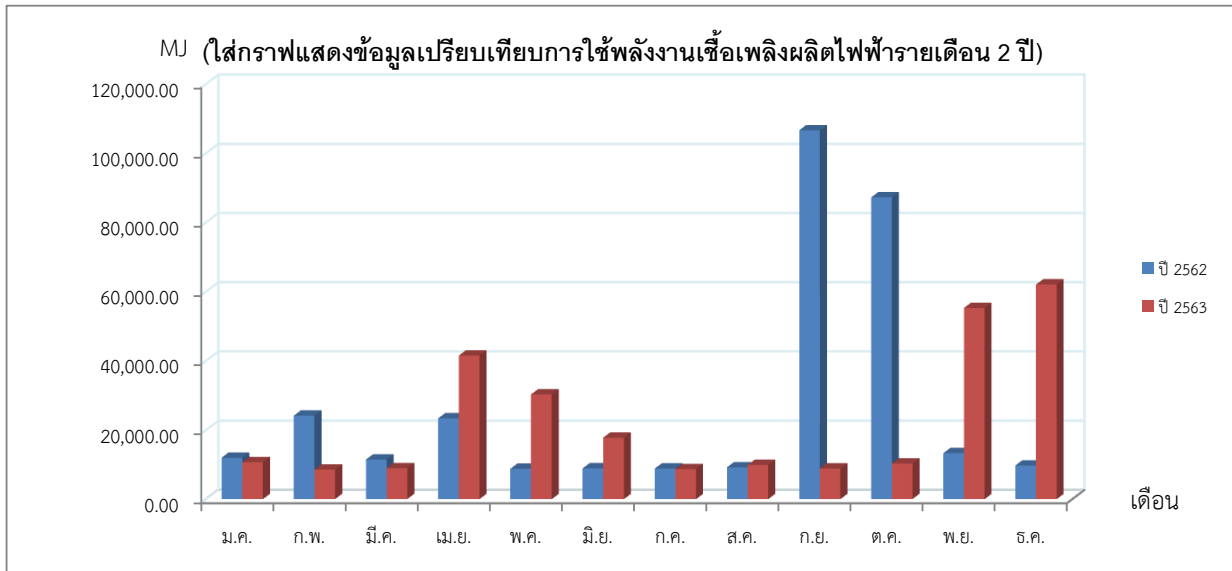
6.3.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน

ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 6.11 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	293.36	ลิตร	12.70	11,007.78	
ก.พ.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	234.86	ลิตร	9.256	3,506.49	
มี.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	246.56	ลิตร	9.386	3,501.81	
เม.ย.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	1,139.66	ลิตร	15.756	10,145.33	
พ.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	831.56	ลิตร	16.263	9,908.08	
มิ.ย.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	488.36	ลิตร	17.446	5,460.13	
ก.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	238.76	ลิตร	9.256	3,515.33	
ส.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	271.26	ลิตร	13.481	4,412.20	
ก.ย.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	242.66	ลิตร	12.181	4,228.90	
ต.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	282.96	ลิตร	10.686	3,826.81	
พ.ย.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	1,517.12	ลิตร	34.916	18,819.08	
ธ.ค.	32 - 1226	น้ำมันดีเซล	1,703.32	ลิตร	28.644	18,552.66	
รวม			7,490.43		189.97	96,884.60	



รูปที่ 6-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2562 และ 2563

6.3.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2563

ตารางที่ 6.12 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2563

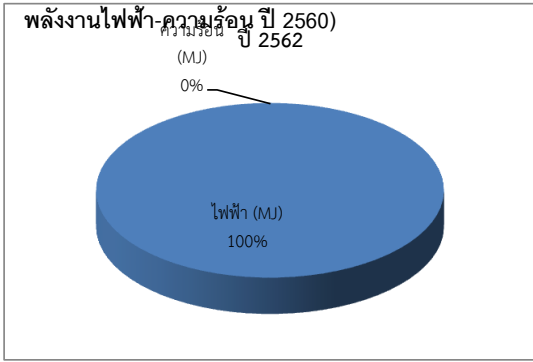
ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	16,000,353.41	30.00	✓	
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	21,333,804.54	40.00	✓	
แสงสว่าง	10,666,902.27	20.00	✓	
อื่นๆ	5,333,451.14	10.00	✓	
รวม	53,334,511.35	100.00		

6.3.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2563

ตารางที่ 6.13 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2563

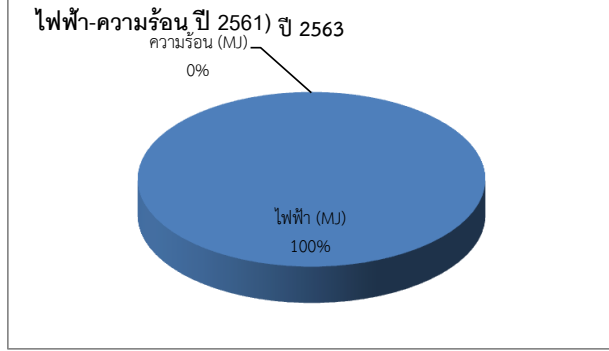
ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
		ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
หม้อไอน้ำ				#DIV/0!		
หม้อต้มน้ำมันร้อน				#DIV/0!		
ไม่มีการใช้งานส่วนนี้						
รวม			-	#DIV/0!		

(ใส่กราฟวงกลมสัดส่วนการใช้



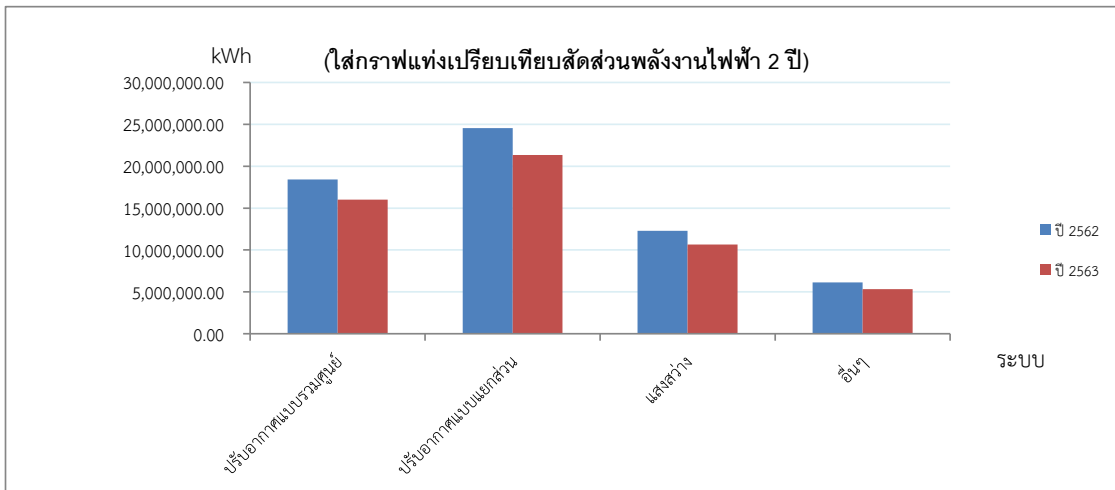
สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2562

(ใส่กราฟวงกลมสัดส่วนการใช้พลังงาน

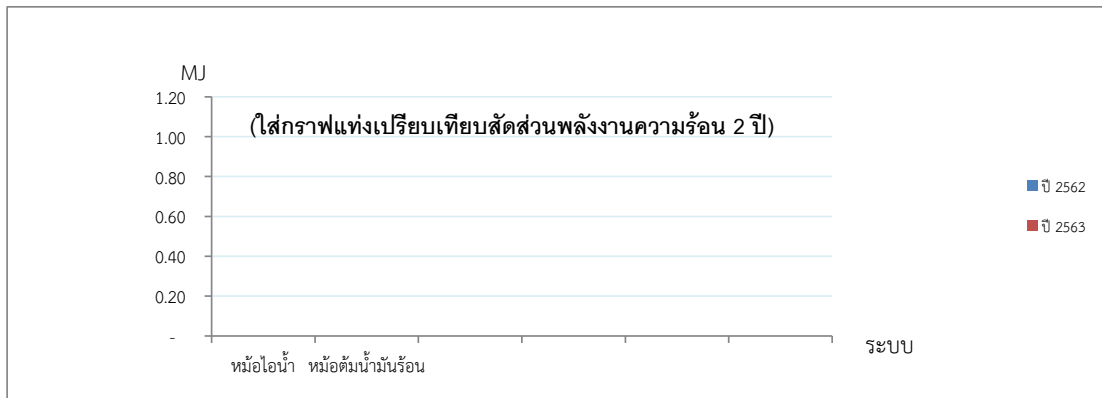


สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2563

รูปที่ 6-8 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2562 และ 2563



รูปที่ 6-9 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า ปี 2022 และ 2023



รูปที่ 6-10 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน ปี 2022 และ 2023

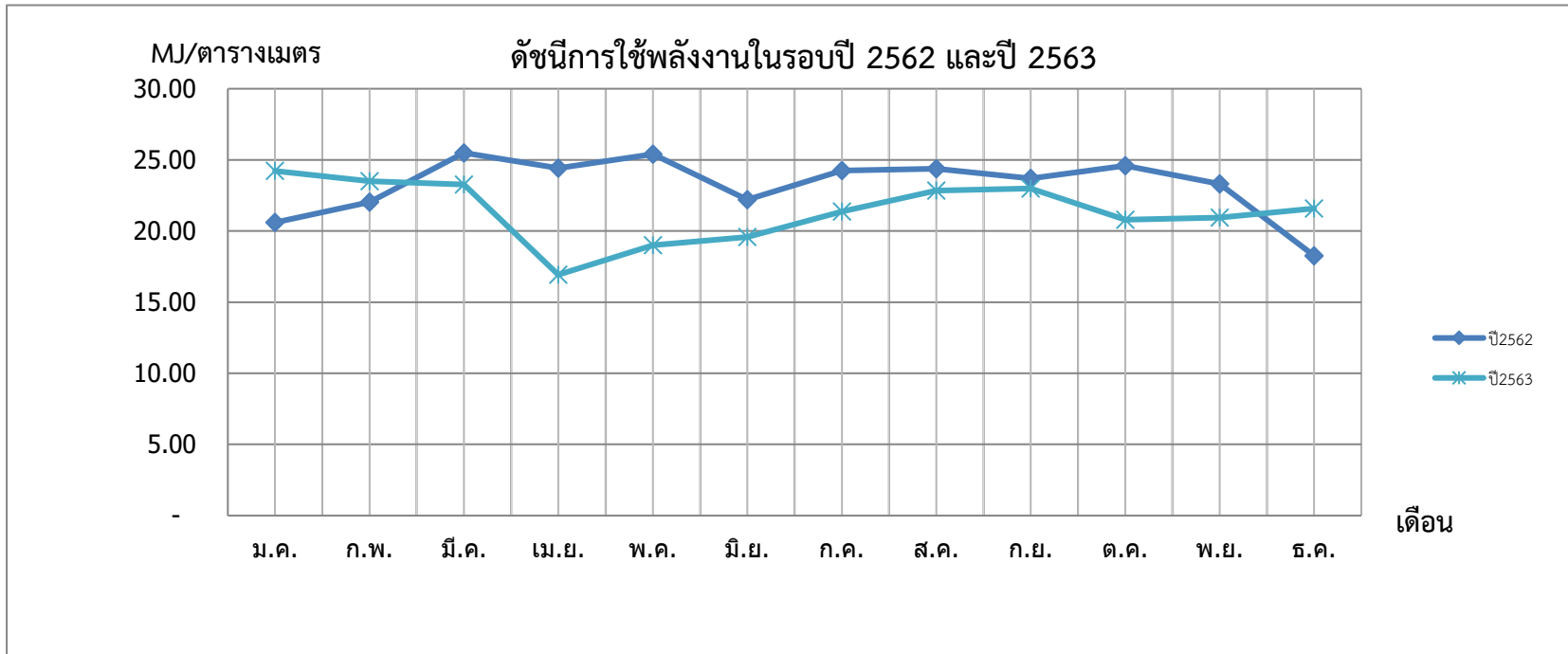
6.3.7) เปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)

6.3.7.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2562 และปี 2563

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.-62	793,241.65	4,539,855.41	-	20.60	ม.ค.-63	747,105.43	5,026,040.55	-	24.22
ก.พ.-62	793,241.65	4,854,127.67	-	22.03	ก.พ.-63	747,105.43	4,876,580.27	-	23.50
มี.ค.-62	793,241.65	5,617,706.58	-	25.50	มี.ค.-63	747,105.43	4,829,986.27	-	23.27
เม.ย.-62	793,241.65	5,378,399.62	-	24.41	เม.ย.-63	747,105.43	3,512,615.63	-	16.93
พ.ค.-62	793,241.65	5,598,120.85	-	25.41	พ.ค.-63	747,105.43	3,945,545.73	-	19.01
มิ.ย.-62	793,241.65	4,889,879.11	-	22.19	มิ.ย.-63	747,105.43	4,061,945.21	-	19.57
ก.ค.-62	793,241.65	5,342,387.35	-	24.25	ก.ค.-63	747,105.43	4,432,772.93	-	21.36
ส.ค.-62	793,241.65	5,369,481.93	-	24.37	ส.ค.-63	747,105.43	4,738,788.40	-	22.83
ก.ย.-62	793,241.65	5,219,976.29	-	23.69	ก.ย.-63	747,105.43	4,772,976.33	-	23.00
ต.ค.-62	793,241.65	5,419,492.64	-	24.60	ต.ค.-63	747,105.43	4,313,478.62	-	20.78
พ.ย.-62	793,241.65	5,135,237.85	-	23.31	พ.ย.-63	747,105.43	4,346,222.32	-	20.94
ธ.ค.-62	793,241.65	4,024,755.57	-	18.27	ธ.ค.-63	747,105.43	4,477,559.09	-	21.58
รวม	9,518,899.80	61,389,420.86	-	23.22	รวม	8,965,265.16	53,334,511.35	-	21.42
เฉลี่ย	793,241.65	5,115,785.07	-	23.22	เฉลี่ย	747,105.43	4,444,542.61	-	21.42

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




รูปที่ 6-11 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอยในรอบปี 2562 และปี 2563

ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



คำสั่งมหาวิทยาลัย
ที่ ๑๑๖ / ๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยมหิดล

.....

เพื่อให้การดำเนินการด้านการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยมหิดล สาขาฯ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จึงเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยมหิดล สาขาฯ จึงขอ ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

- ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยมหิดลที่ ๓๕๔๒/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ เรื่องแต่งตั้ง คณะกรรมการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยมหิดล
- แต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งและมีรายนามดังต่อไปนี้ เป็น คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน มหาวิทยาลัยมหิดล

ส่วนกลางมหาวิทยาลัย

๑. รองอธิการบดี	ประธานกรรมการ
๒. ผู้อำนวยการกองพัฒนาคุณภาพ	รองประธานกรรมการ
๓. นายกลสโมสรนักศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล	กรรมการ
๔. ประธานสภานักศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล	กรรมการ
๕. นายกลสโมสรนักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์	กรรมการ
๖. นายกลสโมสรนักศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์	กรรมการ
๗. นายฉัตรชัย เจริญ (สำนักงานอธิการบดี)	กรรมการ
๘. นายกบินทร์ จงชะวะดี (กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม)	กรรมการและเลขานุการ
๙. ว่าที่ร้อยตรีจิรจิตต์ เกษภรณ์ (กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม)	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
๑๐. นายพิชญ์นันทน์ พิมพ์ชื่น (กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม)	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

1/4

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ส่วนงานที่มีโรงพยาบาล

๑๑. รองศาสตราจารย์ ดร.พิศลย์ เสนาวงษ์ (คณะทันตแพทยศาสตร์)	กรรมการ
๑๒. นางวลัยพร โลหะประภากุล (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล)	กรรมการ
๑๓. นายสาธิต ทองไกร (คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี)	กรรมการ
๑๔. นายสมศักดิ์ มาเจริญ (โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี โรงพยาบาลรามาธิบดี)	กรรมการ
๑๕. นายสมศักดิ์ เลาะเที่ยง (คณะเวชศาสตร์เขตร้อน)	กรรมการ
๑๖. นายพิทยา ประทุมแก้ว (คณะสัตวแพทยศาสตร์)	กรรมการ
๑๗. นายอัยยศ ปัจฉิมเพ็ชร (ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก)	กรรมการ

ส่วนงานที่มีโรงพยาบาล

๑๘. นายันทวุธ คงนันทน์ (คณะพยาบาลศาสตร์)	กรรมการ
๑๙. อาจารย์ ดร.นพนันทน์ นานคงแบบ (คณะสาธารณสุขศาสตร์)	กรรมการ
๒๐. นายสาธิต เกาะกิ่ง (วิทยาลัยดุริยางคศิลป์)	กรรมการ
๒๑. นายกิตติรัตน์ ปรีทอง (วิทยาลัยนานาชาติ)	กรรมการ
๒๒. นายสรวิฑูร แพทพวก (คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์)	กรรมการ
๒๓. นางสาวศันสนีย์ ศิริลักษณ์ (ศูนย์การเรียนรู้มหิดล)	กรรมการ

ส่วนงานที่มีห้องปฏิบัติการทดลอง

๒๔. นายอภิกรมย์ อังสุรัตน์ (คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์)	กรรมการ
๒๕. นายณรงค์ ทองน้อย (สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล)	กรรมการ
๒๖. นายมนตรี เปรมเจริญ (คณะวิศวกรรมศาสตร์)	กรรมการ
๒๗. อาจารย์ดร.ศัคนานต์ สรุงบุญมี (คณะเทคนิคการแพทย์)	กรรมการ
๒๘. นายชาญเดช แสงงาม (คณะเภสัชศาสตร์)	กรรมการ
๒๙. นายวัชรพงษ์ ทิมสกุล (คณะวิทยาศาสตร์)	กรรมการ
๓๐. นายนพรัตน์ นาโคโรจิง (คณะกายภาพบำบัด)	กรรมการ
๓๑. นายสุชาติ ลีริเศรษฐานนท์ (สถาบันโภชนาการ)	กรรมการ
๓๒. นางวิภาวี วิสวาเท (ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ)	กรรมการ

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินการจัดการพลังงานในองค์กร (ต่อ)

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินการจัดการพลังงานในองค์กร

ส่วนงานทั่วไป

๓๓. ดร.สุวัฒน์ชัย จันทร์เอง (วิทยาลัยราชสุดา)	กรรมการ
๓๔. ดร.สมบูรณ์ วัฒนะ (วิทยาลัยศาสนศึกษา)	กรรมการ
๓๕. ผศ.ดร.จิระวิทย์ รัตนพันธ์ (สถาบันพัฒนาสุขภาพอาเซียน)	กรรมการ
๓๖. ผศ.ดร.พัชรินทร์ ปัญญาบุรี (สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้)	กรรมการ
๓๗. นายอำนาจ แก้วประเสริฐ (สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย)	กรรมการ
๓๘. นายพีระยุทธ สำประเสริฐ (คณะศิลปศาสตร์)	กรรมการ
๓๙. นายวันบูรณ์ ปุญญะศรี (คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)	กรรมการ
๔๐. นายเจริญพงษ์ กานดา (วิทยาลัยการจัดการ)	กรรมการ
๔๑. นางสาวอำภา สุจินโณ (วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา)	กรรมการ
๔๒. นายสมเกียรติ เขียวแก่ (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม)	กรรมการ
๔๓. นางขวัญฤทัย ราชสีห์ (บัณฑิตวิทยาลัย)	กรรมการ
๔๔. นายวิเชษฐ์ ประทีป (สถาบันแห่งชาติเพื่อการพัฒนาเด็กและครอบครัว)	กรรมการ
๔๕. นายตะวัน พลชนะ (หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล)	กรรมการ
๔๖. นายปาลิน ใจดา (ศูนย์บริหารสินทรัพย์)	กรรมการ
๔๗. นายสุวัฒน์ สุกใส (กองกิจการนักศึกษา)	กรรมการ

ส่วนงานวิทยาเขต

๔๘. ดร.วิทยา แก้วศรี (วิทยาเขตอำนาจเจริญ)	กรรมการ
๔๙. หัวหน้าสำนักงานวิทยาเขตกาญจนบุรี (วิทยาเขตกาญจนบุรี)	กรรมการ
๕๐. ดร.วีระเดช มีอินเกิด (วิทยาเขตนครสวรรค์)	กรรมการ

โดยคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการผลงานภายในมหาวิทยาลัยมหิดล มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้

๑. ดำเนินการจัดการผลงานของมหาวิทยาลัยมหิดล ให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงาน
๒. ดำเนินการตรวจติดตามและประเมินผลการจัดการผลงาน รวมถึงทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการผลงานตามช่วงเวลาที่กำหนดอย่างเหมาะสม อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการผลงานภายในองค์กร (ต่อ)

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการผลงานภายในองค์กร

ทั้งนี้ กำหนดให้คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยมหิดลชุดนี้ มีระยะเวลาในการทำงานตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป และมีสิทธิได้รับค่าตอบแทน โดยเบิกจ่ายจากเงินรายได้มหาวิทยาลัย

ในกรณีที่ประธานกรรมการไม่อยู่ หรือไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ให้รองประธานกรรมการทำหน้าที่แทน

ให้คณะกรรมการฯ ได้รับเบี้ยประชุมและรับเบี้ยการเข้าตรวจติดตามและประเมินผลการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยมหิดล รวมถึงการทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ดังนี้

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| ๑. ประธานและรองประธานกรรมการ | ในอัตราครั้งละ ๕๐๐.- บาท |
| ๒. คณะกรรมการ | ในอัตราครั้งละ ๔๐๐.- บาท |

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๒

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์บรรจง มไหสวริยะ)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

4/4

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร (ต่อ)

หมายเหตุ : โปรดแนบสำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

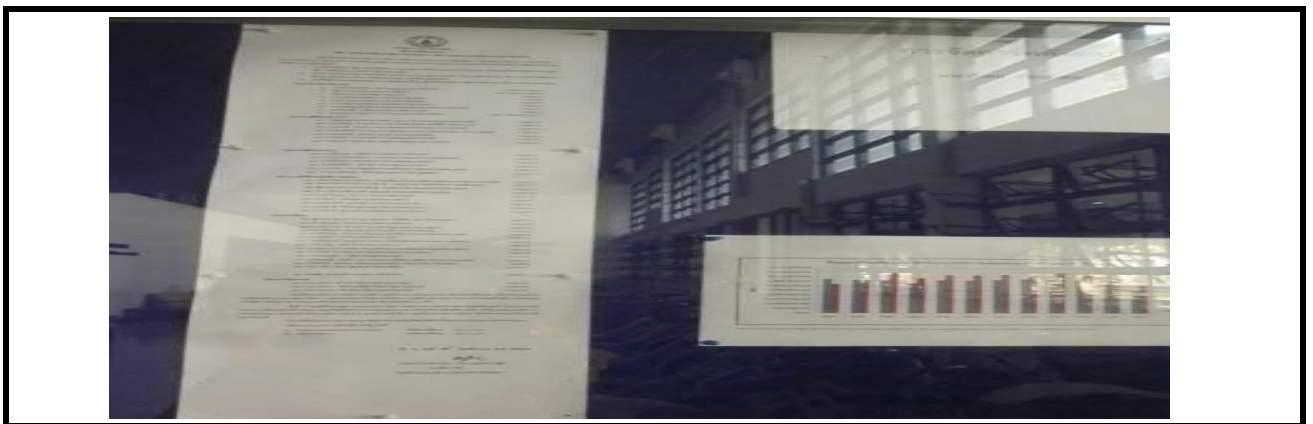
7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

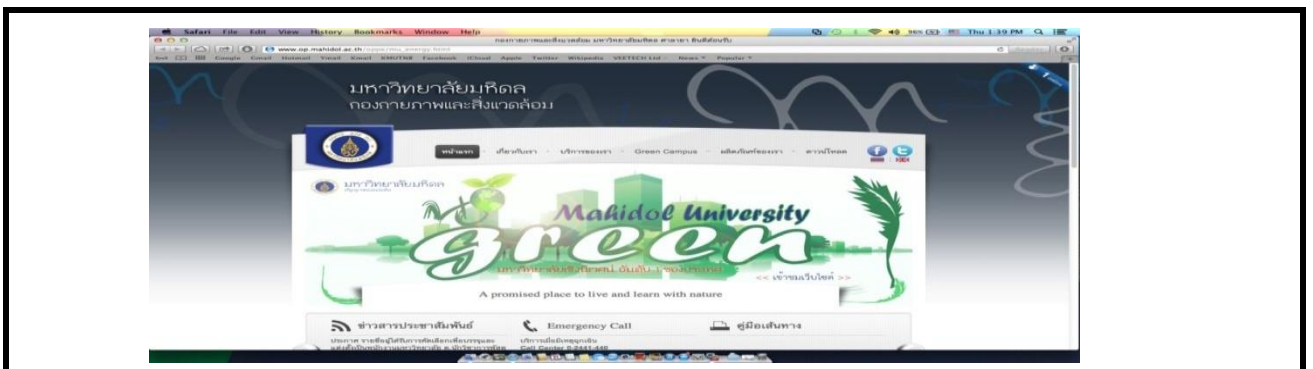
วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

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

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



(ก)(ติดประกาศ).....



(ข)(เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์).....

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติม

7.3 ผลการตรวจประเมินภายในองค์กร

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน	X		X		ปรับปรุงคณะกรรมการให้เป็นปัจจุบัน
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	X		X		เพิ่มเติมช่องทางการเผยแพร่เอกสารคำสั่งแต่งตั้ง
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)	X		X		
	2. อื่นๆ (ระบุ)					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	X		X		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	X		X		เพิ่มเติมช่องทางการเผยแพร่เอกสาร
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

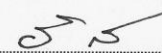
ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

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

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
7. การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร	X		X		
	2. รายงานผลการตรวจประเมิน	X		X		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
8. การทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	1. แผนการทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน	X		X		
	2. รายงานสรุปผลการทบทวน วิเคราะห์และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	X		X		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

ลงชื่อ



(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ธนย์ สุภัทรพันธุ์)

รองอธิการบดี

ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานในมหาวิทยาลัยมหิดล

วันที่ - 21 มิ.ย. 2564

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาคารควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว 11.... ครั้ง รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2563

ครั้งที่	ปี 2563											
	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		x										
3			x									
4					x							
5						x						
6							x					
7								x				
8									x			
9										x		
10											x	
11												x

หมายเหตุ : กรณีอาคารดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 1/2563
วันพุธที่ 8 มกราคม 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ห้องประชุมศาสตราจารย์เกียรติคุณนที รักษ์พลเมือง ชั้น 5 อาคารสำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

1. ผลการจัดอันดับมหาวิทยาลัยสีเขียว UI GreenMetric World University Ranking 2019
2. การประชุมประจำปีเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืน ครั้งที่ 4
3. การประกวด Innovation for Campus Sustainability 2020
4. การเปลี่ยนมิเตอร์ไฟฟ้าในแต่ละอาคารเป็นระบบ SCADA
5. การติดตั้งกล่องวงจรปิดบริเวณสะพานลอยประตู 2 และประตู 4

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 9/2562

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 รายงานแนวทางการดำเนินงานการด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของส่วนงาน
(อุทยานธรรมชาติวิทยาสิริรุกขชาติ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม)
- 3.2 ส่วนงานที่จะนำเสนอการดำเนินการด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนครั้งต่อไป

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

- 4.1 นโยบายการงดใช้ถุงพลาสติกภายในมหาวิทยาลัย

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รูปที่ 8-1 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 1/2563
วันพุธที่ 5 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ห้องประชุม 217 ชั้น 2 อาคารศูนย์การเรียนรู้มหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

1. นิทรรศการ “มหิดล ร่วมใจ รู้ทันภัยฝุ่นจิ๋ว PM 2.5”
2. ผลการดำเนินงานโครงการซีดีบอกรุก
3. โปรแกรม Eco Data
4. ความคืบหน้าการดำเนินการตามข้อเสนอจากที่ประชุมครั้งที่ 1/2563

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 รายงานการจัดการพลังงานของส่วนงาน
- 3.2 รายงานแนวทางการดำเนินงานการด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของส่วนงาน
(อุทยานธรรมชาติวิทยาสิริรุกขชาติ กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม)
- 3.3 ส่วนงานที่จะนำเสนอการดำเนินการด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนครั้งต่อไป

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

- 4.1 Times Higher Education University Impact Rankings

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

- 5.1 มาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกพิษจากฝุ่นละออง (PM 2.5)

รูปที่ 8-2 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 1/2563
วันพุธที่ 11 มีนาคม 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ห้องประชุมศาสตราจารย์เกียรติคุณนิธิ รักษ์พลเมือง ชั้น 5 อาคารสำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

1. สรุปข้อมูลโครงการรณรงค์ลดการใช้แก้วพลาสติกและติดตามการส่งข้อมูลปริมาณการใช้แก้วพลาสติก
2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ "โปรแกรมฐานข้อมูลอัจฉริยะ Smart Sustainability Program (MU-ECODATA)"

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 2/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 รายงานแนวทางการดำเนินงานการด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของส่วนงาน (งานออกแบบและผังแม่บท กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม)
- 3.2 ส่วนงานที่จะนำเสนอการดำเนินการด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนครั้งต่อไป

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

- 4.1 ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง นโยบายการบริหารจัดการขยะพลาสติกและโฟม มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2563
- 4.2 มาตรการด้านสุขอนามัยการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พื้นที่ส่วนกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รูปที่ 8-3 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 4/2563
วันพุธที่ 13 พฤษภาคม 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ผ่านระบบ WebEx มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

1. ประกาศมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง นโยบายการบริหารจัดการขยะพลาสติกและโฟม มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2563
2. โครงการ "บันปัน ห้างแคตัวอย่างกลัวแบ่งบัน"
3. โครงการ "Miss U Salaya"

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 3/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 การติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณสะพานลอยประตู 2 และประตู 4
- 3.2 รายงานแนวทางการดำเนินงานการด้านการจัดทำ website ด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืนของส่วนงานตามเกณฑ์ UI Greenmetric

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

- 4.1 แนวทางการให้บริการพื้นที่ภายหลังการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รูปที่ 8-4 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน(ต่อ)



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 5/2563
วันพุธที่ 10 มิถุนายน 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ผ่านระบบ WebEx มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

1. โครงการประกวดสวนมุขสวย ปี 5
2. โครงการวันสิ่งแวดล้อมโลก ประจำปี 2563
3. ความคืบหน้าการให้บริการพื้นที่ส่วนกลางภายหลังการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 4/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

- 4.1 แนวทางการให้บริการพื้นที่ภายหลังการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของส่วนงาน
- 4.2 แนวทางการพัฒนางานด้าน Sustainability (Time Higher Education University Impact Ranking 2020) ของส่วนงาน

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รูปที่ 8-5 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน(ต่อ)



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 6/2563
วันพุธที่ 8 กรกฎาคม 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ผ่านระบบ WebEx มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

1. ความคืบหน้าการให้บริการพื้นที่ส่วนกลางภายหลังการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 5/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 ข้อมูล UI Greenmetric World University Ranking 2020

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

- 4.1 แนวทางการให้บริการพื้นที่ภายหลังการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของ
ส่วนงาน
- 4.2 แนวทางการพัฒนางานด้าน Sustainability (Time Higher Education University Impact
Ranking 2020) ของส่วนงาน

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รูปที่ 8-6 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน(ต่อ)



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 7/2563
วันพุธที่ 19 สิงหาคม 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ผ่านระบบ WebEx มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

- 1.1 การให้บริการตรงตามมติคณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาการผ่อนคลายการบังคับใช้มาตรการในการป้องกัน และยับยั้งการแพร่ระบาดของโควิด 19
- 1.2 แผนการเตรียมงานพระราชทานปริญญาบัตรของกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
- 1.3 แผนการจรรยาบรรณครบรอบ 30 ปี โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์
- 1.4 ผลการพิจารณา TOR โครงการ Solar Rooftop มหาวิทยาลัยมหิดลสาขาศาสนา โดยสภามหาวิทยาลัย
- 1.5 แนวทางการแก้ไขปัญหาการจราจรเส้นทางถนนศาลายา-นครชัยศรี และ ถนนศาลายา-บางภาษี

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 6/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 ข้อมูล UI Greenmetric World University Ranking 2020
- 3.2 การให้บริการพื้นที่ภายหลังการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของส่วนงาน
- 3.3 การพัฒนางานด้าน Sustainability (Time Higher Education University Impact Ranking 2020) ของส่วนงาน

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รูปที่ 8-7 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน(ต่อ)



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 8/2563
วันพุธที่ 9 กันยายน 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ผ่านระบบ WebEx มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

- 1.1 การปรับราคาผลิตภัณฑ์ปุ๋ยหมักสาธิต
- 1.2 ความคืบหน้าโครงการ Mahidol Sustainable Week 2020
- 1.3 Little book of Green nudges
- 1.4 โครงการชุดลดอคูคูลอง ร่างระบายน้ำ รอบมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 7/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 ข้อมูล UI Greenmetric World University Ranking 2020
- 3.2 การพัฒนางานด้าน Sustainability (Time Higher Education University Impact Ranking 2020) ของส่วนงาน

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รูปที่ 8-8 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 9/2563
วันพุธที่ 14 ตุลาคม 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ผ่านระบบ WebEx มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

- 1.1 รางวัลโล่ทองคำอาคารราชการต้นแบบการจัดการน้ำเสีย
- 1.2 ความคืบหน้าโครงการ Mahidol Sustainable Week 2020
- 1.3 MU Sustainability Action
- 1.4 แจ้งปิดถนนสถานศึกษา (ด้านข้างสถาบันโภชนาการ-คณะสิ่งแวดล้อมฯ)
- 1.5 สรุปการจัดพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ปีการศึกษา 2562

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 8/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 ข้อมูล UI Greenmetric World University Ranking 2020
- 3.2 การพัฒนางานด้าน Sustainability (Time Higher Education University Impact Ranking 2020) ของส่วนงาน

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รูปที่ 8-9 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน(ต่อ)



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 10/2563
วันพุธที่ 11 พฤศจิกายน 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ผ่านระบบ WebEx มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

- 1.1 ผลการประกวด Innovation Sustainability Campus 2020
- 1.2 การประชุมเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืนแห่งประเทศไทยประจำปี ครั้งที่ 5
- 1.3 โครงการ Mahidol Sustainable Week 2020
- 1.4 พิธีทำบุญปิดทองคำเปลวองค์ตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยมหิดล
- 1.5 โครงการก่อสร้างห้องน้ำสแกนารีรถบัส
- 1.6 โครงการสวนแนวตั้ง MU Garden
- 1.7 มหิดลสิทธาคารได้รับการรับรองมาตรฐาน SHA และ MICE Thailand

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 9/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 การส่งข้อมูล UI Greenmetric World University Ranking 2020
- 3.2 การพัฒนางานด้าน Sustainability (Time Higher Education University Impact Ranking 2020) ของส่วนงาน

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

ไม่มี

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)



ระเบียบวาระการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานบริหารและพัฒนา
ระบบกายภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ครั้งที่ 11/2563
วันพุธที่ 9 ธันวาคม 2563 เวลา 13.30 - 15.30 น.
ผ่านระบบ WebEx มหาวิทยาลัยมหิดล

ระเบียบวาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

- 1.1 โครงการ Mahidol Sustainable Week 2020
- 1.2 พิธีทำบุญเปิดทองตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยมหิดล
- 1.3 การเก็บจักรยานในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา
- 1.4 การจัดระเบียบสายสื่อสารภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ระเบียบวาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 10/2563

ระเบียบวาระที่ 3 เรื่องติดตาม

- 3.1 การส่งข้อมูล UI Greenmetric World University Ranking 2020
- 3.2 การพัฒนางานด้าน Sustainability (Time Higher Education University Impact Ranking 2020) ของส่วนงาน

ระเบียบวาระที่ 4 เรื่องเพื่อพิจารณา

ร่างประกาศกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

ระเบียบวาระที่ 5 เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

รูปที่ 8-11 เอกสารวาระการประชุมทบทวนด้านการจัดการพลังงาน (ต่อ)

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2563

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

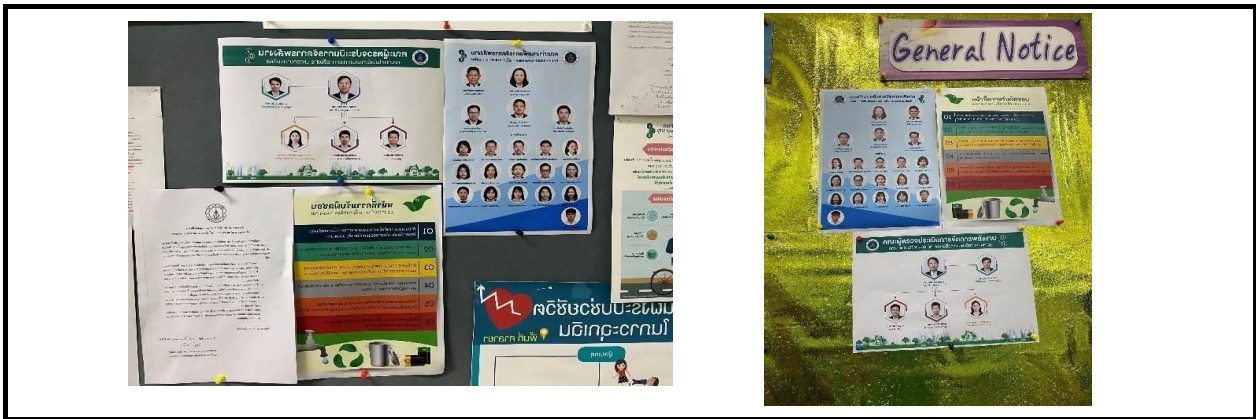
8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> ติตประกาศ | <input checked="" type="checkbox"/> โปสเตอร์ |
| จำนวนติตประกาศ แห่ง | จำนวนติตประกาศ 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 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| อื่นๆ (ระบุ) | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน



(ก)(ให้ระบุวิธีการเผยแพร่).....

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆเพิ่มเติมให้ครบถ้วน

ภาคผนวก

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

ภาคผนวก ก.

แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
ในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ตาราง ก.1 แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ลำดับ ที่	แผนอนุรักษ์ พลังงานปี	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด						ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)
			ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง					
			กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง			
ด้านไฟฟ้า											
1	2564	ปรับปรุงแสงสว่างเป็น หลอด LED เพื่อประหยัดพลังงาน									
2	2564	ติดตั้ง แผงโซล่าเซลล์ เพื่อลดการใช้พลังงาน	24.38	44,567.00	150,000.00					1,900,000.00	#DIV/0!
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2564			24.38	44,567.00	150,000.00				-	1,900,000.00	12.67
1	2565	เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบที่มีประสิทธิภาพสูง									
2	2565	ติดตั้ง แผงโซล่าเซลล์ เพื่อลดการใช้พลังงาน	200.00								
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2565			200.00	-	-				-	-	#DIV/0!
1	2566	ติดตั้ง แผงโซล่าเซลล์ เพื่อลดการใช้พลังงาน	200.00								
2	2566	ปรับปรุงแสงสว่างเป็น หลอด LED เพื่อประหยัดพลังงาน									
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2566			200.00	-	-				-	-	#DIV/0!
ด้านความร้อน											
1	2564										
2	2564										
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2564									-	-	#DIV/0!
1	2565										
2	2565										
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2565									-	-	#DIV/0!
1	2566										
2	2566										
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2566									-	-	#DIV/0!

หมายเหตุ:

1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา
2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 3.87 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2563)
3. อัตราค่าเชื้อเพลิง _____ บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2563)