



รายงาน
การจัดการพลังงาน
ประจำปี 2563



ชื่อนิติบุคคล : มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ชื่ออาคารควบคุม : มหาวิทยาลัยแม่โจ้
TSIC - ID : 85302-0095

ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. ประธานคณะกรรมการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะกรรมการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฉัตร ดุขภูมิ)

รองอธิการบดี

วันที่...../...../.....

2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(นายสุรเดช คิดการงาน)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

ทะเบียนเลขที่ ผอส.04244

วันที่...../...../.....

ลงชื่อ.....

(นายรัฐพล ญาตมิตรहन)

ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

ทะเบียนเลขที่ ผขอ.03430

วันที่...../...../.....

3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุม/ผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่...../...../.....

สารบัญ

	หน้า
ข้อมูลเบื้องต้น	1
ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน	
ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	3
ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	15
ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	16
ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	21
ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	50
และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	
ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและ	63
วิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน	95
ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน	107
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า	
ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ	

ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อมูลทั่วไป

1 ชื่อนิติบุคคล: มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ชื่ออาคารควบคุม: มหาวิทยาลัยแม่โจ้

TSIC - ID: 85302-0095

2 ระบุกลุ่มอาคารควบคุม ดังนี้

- ☐ กลุ่มที่ 1 : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันน้อยกว่าสามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์หรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือ พลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าต่ำกว่าหกสิบล้านเมกะจูล
- ☒ กลุ่มที่ 2 : อาคารควบคุมที่ใช้เครื่องวัดไฟฟ้าหรือติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้ารวมกันตั้งแต่สามพันกิโลวัตต์หรือสามพันห้าร้อยสามสิบกิโลวัตต์แอมแปร์ขึ้นไปหรืออาคารควบคุมที่ใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนจากไอน้ำ หรือพลังงานสิ้นเปลืองอื่นๆ โดยมีปริมาณพลังงานเทียบเท่าพลังงานไฟฟ้าตั้งแต่หกสิบล้านเมกะจูลขึ้นไป

3 ที่อยู่อาคาร

เลขที่	63	ถนน	เชียงใหม่ - พร้าว	ตำบล	หนองหาร
อำเภอ	สันทราย	จังหวัด	เชียงใหม่	รหัสไปรษณีย์	50290
โทรศัพท์	053-873224-5	โทรสาร	053-498862	อีเมล	suradet215@gmail.com

4 ประเภทอาคาร

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

5 อาคารเริ่มเปิดดำเนินการ เมื่อปี พ.ศ. 2477

จำนวนบุคลากร	☒	พนักงานมหาวิทยาลัย.....1,666.....คน	จำนวน	11	คณะ
จำนวน 2 วิทยาเขต		จำนวน 3 วิทยาลัย	จำนวน	10	สำนัก/วิสาหกิจ

6. จำนวนอาคารทั้งหมด : 120 อาคาร (รายละเอียดจำนวนอาคาร แสดงในภาคผนวก ก.)

7. สำหรับอาคารประเภทโรงแรม

จำนวนห้องพักทั้งหมด - ห้อง (รายละเอียดจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ แสดงในภาคผนวก ก.)

8. สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล

จำนวนเตียงคนไข้ทั้งหมด - เตียง (รายละเอียดจำนวนคนไข้ใน แสดงในภาคผนวก ก.)

9. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	คุณสมบัติ***	ทะเบียนเลขที่
1	นายสุรเดช คิตการงาน	☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 1 ☒ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 2	ผอส.04244
2	นายรัฐพล ญาติมิตรหนู	☒ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 1 ☐ ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานประเภทที่ 2	ผขอ.03430

***คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ

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

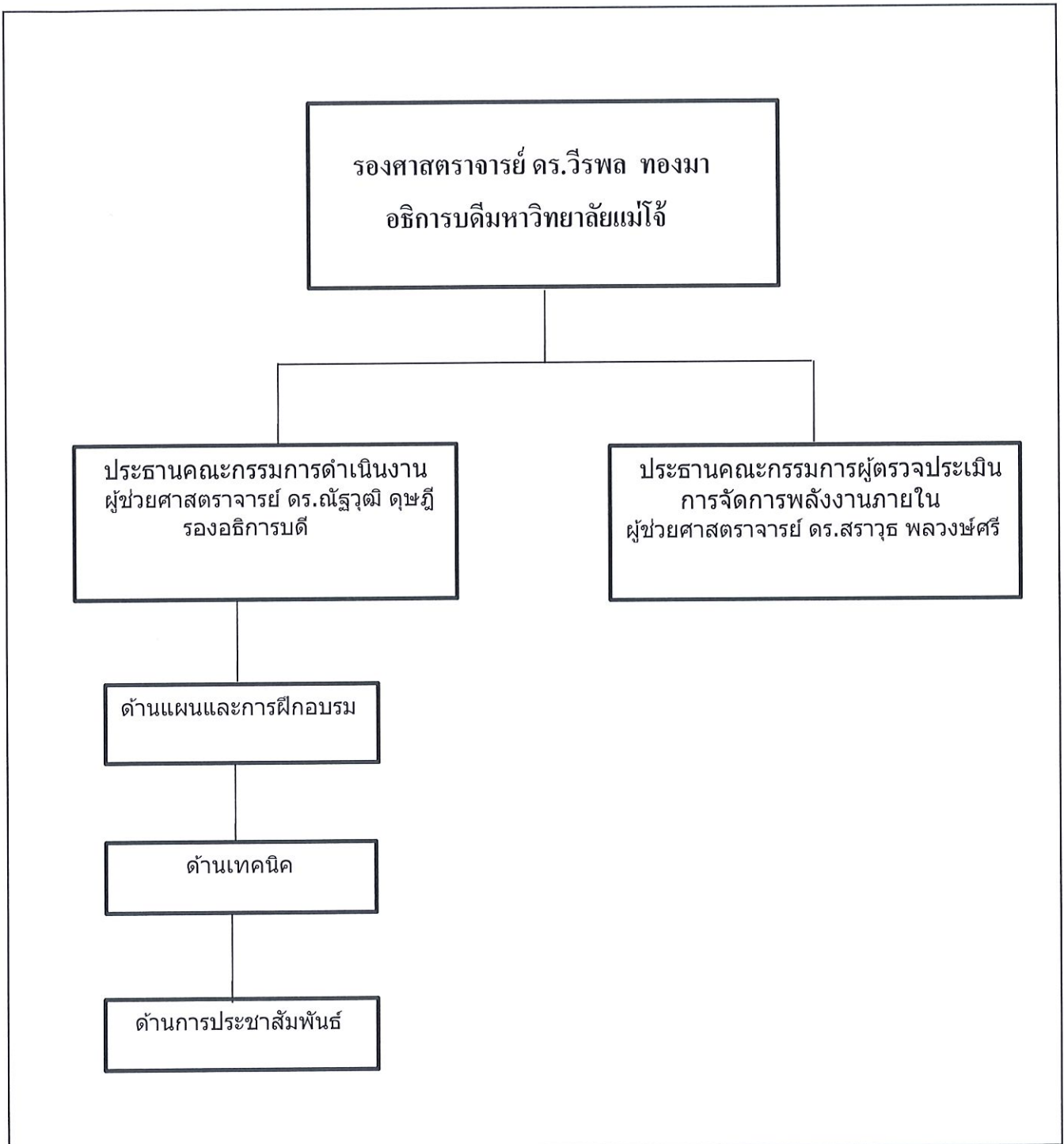
ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส

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

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1 คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน



รูปที่ 1-1 ผังโครงสร้างคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ที่ ๒๒๙/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

อนุสนธิตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ ๓๔๘/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ไปแล้ว นั้น เพื่อให้การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้มีการดำเนินการจัดการพลังงานตามหลักเกณฑ์วิธีการจัดการพลังงานที่กำหนดในกฎกระทรวงพลังงาน สอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ ๓๔๘/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ และแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังนี้

คณะกรรมการดำเนินงาน

- | | |
|---|------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ ดุษฎี | ประธานกรรมการ |
| รักษาการแทนรองอธิการบดี | |
| ๒. อาจารย์ ดร.สุตเชต สกุลทอง | รองประธานกรรมการ |
| รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดี | |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการสถานบริการวิชาการคณะวิศวกรรมและ | |
| อุตสาหกรรมเกษตร | |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุปน ชื่นบาล | กรรมการ |
| คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ | |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี สิงทะวาระ | กรรมการ |
| อาจารย์ สังกัดคณะเศรษฐศาสตร์ | |
| ๖. อาจารย์ ดร.พันธุ์ระวี กองบุญเทียม | กรรมการ |
| อาจารย์ สังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม | |
| ๗. นายประคอง ยอดหอม | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๘. นายวุฒิพล... | |

- | | |
|---|---------------------|
| ๘. นายวุฒิพล คล้ายทิพย์ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีดิจิทัล | |
| ๙. นางปราณี พันธุ์วุฒิ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการกองกลาง | |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.แสวงสันต์ ยอดคำ | กรรมการ |
| รองคณบดีคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | |
| ฝ่ายพัฒนานักศึกษาและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๑. นายธีระชัย ตันเรืองพร | กรรมการ |
| หัวหน้างานสารานุกรมโรค สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๒. นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์ | กรรมการ |
| หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | |
| สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล | กรรมการและเลขานุการ |
| รองคณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทนฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ | |
| ๑๔. นายรัฐพล ญาติมิตรหมื่น | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ช่างเครื่องยนต์ สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม (พทอ.๐๓๔๓๐) | |

หน้าที่ ๑. พิจารณากำหนดและประกาศใช้นโยบาย เป้าหมายและแผนมาตรการควบคุมและการใช้พลังงาน ตลอดจนมาตรการจัดการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๒. กำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ การควบคุมการดำเนินการจัดการและอนุรักษ์พลังงาน และการกำหนดโทษต่อความรับผิดชอบ เพื่อให้การจัดการพลังงานในอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. เสนอให้มหาวิทยาลัยสนับสนุน จัดสรร และอนุมัติทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้การจัดการและอนุรักษ์พลังงานมีการดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๔. ติดตามตรวจสอบ รับทราบผลการดำเนินงานตามนโยบาย เป้าหมายและแผน มาตรการ ควบคุม และการใช้พลังงาน ตลอดจนมาตรการด้านการจัดการและอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๕. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ และกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๒

๖. จัดตั้งระบบ...

๖. จัดตั้งระบบการจัดการพลังงานรวมทั้งผลักดันขับเคลื่อนให้มีการดำเนินการและพิจารณาแผนการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

๗. ประเมินการใช้พลังงานของมหาวิทยาลัยทำแผนการติดตามตรวจสอบการใช้พลังงานของมหาวิทยาลัย

๘. กำหนดแนวทางของแผนการจัดการพลังงาน และควบคุมการดำเนินการตามแผนการจัดการให้ปฏิบัติตามแผน รวมทั้งสรุปผลการจัดการพลังงาน และรายงานให้มหาวิทยาลัยทราบ

๙. ประสานงานกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย บุคลากร และนักศึกษา ให้ทราบถึงคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสร้างความเข้าใจในนโยบายด้านพลังงาน เพื่อให้ความร่วมมือในการดำเนินการจัดการพลังงานในหน่วยงานและมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่

๑๐. กำกับ ดูแลการขอรับการสนับสนุนเงินทุนจากกองทุนเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานของหน่วยงาน บุคลากร นักศึกษา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การพัฒนาบุคลากร ในหลักสูตรด้านพลังงานให้แก่ บุคลากร นักศึกษา การประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๑๑. กำหนด กำกับ และพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ไม่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงพลังงานว่าด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงที่จะนำมาใช้ภายในมหาวิทยาลัย

๑๒. การติดตาม ทบทวน สรุปผลการดำเนินการ โดยรายงานผลการอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการพลังงานให้มหาวิทยาลัยทราบรายไตรมาส (ทุก ๓ เดือน)

คณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน

- | | |
|--|-------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี
อาจารย์ สังกัดวิทยาลัยพลังงานทดแทน | ประธานผู้ตรวจประเมิน |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ
อาจารย์ สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | รองประธานผู้ตรวจประเมิน |
| ๓. นายปกรณ์ สมบูรณ์ชัย
วิศวกรไฟฟ้า สังกัดวิทยาลัยบริหารศาสตร์ | ผู้ตรวจประเมิน |
| ๔. นายไพศาล สงวน
นักบริหารงานอาคารสถานที่ สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | ผู้ตรวจประเมิน |
| ๕. นายสุฤทธิ สมบูรณ์ชัย
นักวิชาการประมง สังกัดคณะเทคโนโลยีการประมง
และทรัพยากรทางน้ำ | ผู้ตรวจประเมิน |

๖. นายวรินทร์...

- | | |
|--|----------------------------|
| ๖. นายวรชน หน่อแก้ว | ผู้ตรวจประเมิน |
| พนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะบริหารธุรกิจ | |
| ๓๗. นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์ | ผู้ตรวจประเมิน |
| หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | |
| สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๔๘. นายสุรเดช คิดการงาน | ผู้ตรวจประเมินและเลขานุการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม (ผอศ.๐๔๒๔๔) | |

หน้าที่ คณะผู้ตรวจประเมินมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการตรวจสอบ และการประเมินวิธีการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้มีความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กฎหมายกำหนด

อนุกรรมการการจัดการพลังงานประจำหน่วยงาน

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง | ประธานอนุกรรมการ |
| คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน | |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำพร บัญญูใหญ่ | รองประธานอนุกรรมการ |
| อาจารย์ สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | |
| ๓. นายบุญดี คงทรัพย์สินศิริ | กรรมการ |
| นักบริหารงานอาคารสถานที่ สังกัดคณะบริหารธุรกิจ | |
| ๔. นายอนุศิษฐ์ บุญทาแดง | กรรมการ |
| นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร | |
| ๕. นายประติษฐ์ มาลาศรี | กรรมการ |
| วิศวกรไฟฟ้า สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ | |
| ๖. นายอนุพงษ์ อินทจักร | กรรมการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | |
| ๓๗. นายเกษม สมบัติ | กรรมการ |
| นักวิชาการศึกษา สังกัดคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ | |
| ๔๘. นายพิทักษ์แดน แดงชาติ | กรรมการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดคณะพัฒนาการท่องเที่ยว | |
| ๔๙. นายประสิทธิ์ ปิวศิริศักดิ์ | กรรมการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดคณะศิลปศาสตร์ | |

๑๐. นายวรวิทย์...

๑๐. นายวริทธิ์ อินตา	กรรมการ
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา สังกัดคณะเศรษฐศาสตร์	
๑๑. นายวิสูตร แดงบุตร	กรรมการ
ผู้ปฏิบัติงานบริหาร สังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ	
การออกแบบสิ่งแวดล้อม	
๑๒. นายฉนกร เดหา	กรรมการ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี	
๑๓. นายทศพร ทองป่อ	กรรมการ
นักวิชาการพัสดุ สังกัดคณะสารสนเทศและการสื่อสาร	
๑๔. นายเรืองฤทธิ์ ต้นสุวรรณ	กรรมการ
วิศวกรปฏิบัติการ สังกัดวิทยาลัยบริหารศาสตร์	
๑๕. นายนเรศ บุญเพิ่มพูน	กรรมการ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย	
๑๖. นายเจตพงศ์ รอบเมือง	กรรมการ
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	
๑๗. นายประสิทธิ์ ใจคำ	กรรมการ
ผู้ปฏิบัติงานบริหาร สังกัดสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร	
๑๘. นายจักรายุทธิ์ กลิ่นจันทร์	กรรมการ
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สังกัดสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย	
๑๙. นายสรวิทย์ ไชยเบ้ง	กรรมการ
ช่างเทคนิค สังกัดสำนักหอสมุด	
๒๐. นายบุญตัน สุเทพ	กรรมการ
นักวิชาการเกษตร สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร	
๒๑. นายจุมพล ศรีอุดมสุวรรณ	กรรมการ
วิศวกร สังกัดสถาบันบริหารตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐาน	
ผลิตภัณฑ์	
๒๒. นายศักดิ์ดา ชัยเทพ	กรรมการ
หัวหน้างานฝ่ายบริหารสำนักงาน สังกัดสำนักพารมมหาวิทยาลัย	
๒๓. นายยุทธภูมิ จันทร์แก้ว	กรรมการ
นักบริหารงานอาคารสถานที่ สังกัดกองพัฒนานักศึกษา	
๒๔. นายนิติกรณ์ อนุวัฒนวงศ์	กรรมการ
ช่างเทคนิคงานหอพัก สังกัดกองพัฒนานักศึกษา	
๒๕. นายบรรพต...	

- | | |
|---|---------------------|
| ๒๕. นายบรรพต ไตลิตาร์ตน์ | กรรมการ |
| หัวหน้างานระบบเครือข่ายและบริการอินเทอร์เน็ต | |
| สังกัดกองเทคโนโลยีดิจิทัล | |
| ๒๖. นายวิทยา ถาแก้ว | กรรมการ |
| วิศวกรไฟฟ้า สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๒๗. ว่าที่ร้อยตรีคะเนิง เมฆสุวรรณ | กรรมการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร (ผชอ. ๐๖๐๑๓) | |
| ๒๘. นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์ | กรรมการและเลขานุการ |
| หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | |
| สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๒๙. นายปภักร เทพศิริ | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดงานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | |
| กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |

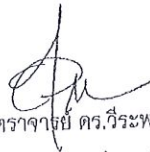
หน้าที่ ๑. ดำเนินงานตามนโยบาย เป้าหมายและแผน มาตรการ ควบคุม และการใช้พลังงาน ตลอดจน มาตรการด้านการจัดการและอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๒. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ และกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๒

๓. ประสานงานกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย บุคลากร และนักศึกษาให้ทราบถึงคำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสร้างความ เข้าใจในนโยบายด้านพลังงาน เพื่อให้หน่วยงานร่วมมือในการดำเนินการจัดการพลังงานในหน่วยงานและ มหาวิทยาลัยต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่ บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓


(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1.3 วิธีการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

- | | |
|---|---|
| ☒ ติดประกาศ | ☐ โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ ...11.. คณะ | จำนวนติดประกาศ คณะ |
| จำนวนติดประกาศ วิทยาเขต | จำนวนติดประกาศ วิทยาเขต |
| จำนวนติดประกาศ ...3.. วิทยาลัย | จำนวนติดประกาศ วิทยาลัย |
| จำนวนติดประกาศ ...10.. สำนัก/วิสาทกิจ | จำนวนติดประกาศ สำนัก |
| ☐ เอกสารเผยแพร่ | ☐ เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | ☒ การประชุมคณะกรรมการ |
| จำนวนผู้ได้รับ ...1,666.. คน | การจัดการพลังงาน |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | เดือนละ ครั้ง |
| ☒ อื่นๆ (ระบุ) สถานีวิทยุ FM 95.5 | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

[illegible]

11

ขออนุมัติประชุมคณะกรรมการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ชื่อ/ส่ง : กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานบริหารฯ (นายเชิดพงศ์ รมณเมือง)
 วันที่ส่ง : 13/3/2563 13:26:19
 ความสำคัญการส่ง : ปกติ
 ลงนาม/ส่งการ : แจ้งเพื่อทราบ

ข้อมูลเอกสาร

ปกติ
 เลขที่เอกสาร : 69.2.6/40
 ระดับชั้นความลับ : ปกติ
 ประเภทเอกสาร : แจ้งถือภายใน
 วันที่เอกสาร : ไม่ระบุ
 เรียน : คณะกรรมการดำเนินงาน
 จาก : กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
 เรื่อง : ขออนุมัติประชุมคณะกรรมการดำเนินงานการจัดการพลังงาน
 เจ้าของเอกสาร : กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานบริหารฯ (นายเชิดพงศ์ รมณเมือง)
 วันที่สร้าง : 13/3/2563 13:26:17
 วันที่หมดอายุ : ไม่ระบุ

หมายเหตุ

ไม่ระบุ

ข้อความแนบท้าย / ส่งการ

ไม่ระบุ

รายการเอกสารแนบ จัดการเอกสาร

.pdf	SCAN3456.pdf	ผู้ทำเอกสาร : นายเชิดพงศ์ รมณเมือง	เพิ่มเมื่อ : 13/3/2563 13:26:18	รายละเอียด
.pdf	คำสั่งแต่งตั้งกก.จัดการพลังงานบริหารฯ.pdf	ผู้ทำเอกสาร : นายเชิดพงศ์ รมณเมือง	เพิ่มเมื่อ : 13/3/2563 13:26:19	รายละเอียด

(ข-1) จดหมายเวียนอิเล็กทรอนิกส์



(ค) การประชุมคณะกรรมการการจัดการพลังงาน



(ง) สถานีวิทยุ FM 95.5

รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาจารย์สามารถเพิ่มจำนวนการแสดงเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆ เพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ปีที่ดำเนินการประเมิน พ.ศ 2562

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดตั้งองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหาร และถือเป็นนโยบายของบริษัท	มีการจัดตั้งองค์กรและเป็นโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้รับผิดชอบด้านพลังงานและทีมงานทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุม ติดตามผล ทบทวนผล ประเมินผล และควบคุมการใช้งานงบประมาณ	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการประหยัดพลังงาน และผลการดำเนินงานของการจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียด โดยพิจารณาถึงความสำคัญของโครงการ
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์ย่อยให้แต่ละฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลา คำนวณเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน โดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจ แต่รายงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำรายงานติดตามประเมินผล โดยดูจากมิเตอร์ให้คณะกรรมการเฉพาะกิจเข้ามาเกี่ยวข้อง	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยดูมาตรการที่มีระยะเวลาคุ้มทุนเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสรุปรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กันภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การใช้พลังงาน

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก 11 คณะ 3 วิทยาลัย 10 สำนัก/วิสาหกิจ หรือบุคลากร

จำนวน - คน จากทั้งหมด - คน คิดเป็นร้อยละ 100

2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนาระบบการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้

หากดำเนินการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกปี จะทำให้ทราบสถานภาพการจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น

3. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

4. เส้นสีแดงเป็นเส้นเป้าหมาย - เส้นสีเขียวเป็นเส้นการประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น

ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์การใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง นโยบายการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน ในอาคารควบคุมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์การใช้พลังงาน และเหมาะสมกับอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังต่อไปนี้

๑. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานรวมถึงข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงาน ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงสุดมาใช้ในการอนุรักษ์พลังงานที่ยั่งยืน

๒. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะสนับสนุนการทำงานนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมาย และจัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้บุคลากร นักศึกษาได้รับทราบและเข้าใจสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

๓. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะจัดทำวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงาน เพื่อผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

๔. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความมุ่งมั่นในการนำเอาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเข้ามาปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยการนำระบบการจัดการพลังงานเข้ามาใช้อย่างต่อเนื่อง

๕. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติงานของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการจัดการพลังงานในระดับหน่วยงาน มีการถ่ายทอดระบบการจัดการพลังงานจากผู้บริหารหน่วยงานทุกระดับ รวมถึงบุคลากร นักศึกษาต้องปฏิบัติตาม และให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์พลังงานอย่างเคร่งครัด

๖. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความมุ่งมั่นให้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ มีการลดใช้พลังงานลงร้อยละ ๑๐ จากฐานปี พ.ศ. ๒๕๕๗ และ พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยมอบหมายให้หน่วยงานแต่ละหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดทำวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพให้เหมาะสมภายในหน่วยงาน

๗. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มอบหมายให้หัวหน้าหน่วยงานของแต่ละหน่วยงานจัดให้มีการตรวจประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการจัดการอนุรักษ์พลังงานภายในหน่วยงานและรายงานผลต่อคณะกรรมการจัดการพลังงานในทุกๆ เดือน โดยหัวหน้าหน่วยงานจะต้องบังคับบัญชาการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๘. การจัดซื้อ...

รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

๘. การจัดซื้อ จัดหา การรับบริจาค และที่ซึ่งได้มาของเครื่องปรับอากาศตามงานก่อสร้างอาคาร เพื่อใช้ในราชการของมหาวิทยาลัย กำหนดให้ต้องได้รับฉลากเบอร์ประหยัดไฟฟ้า เบอร์ ๕ ปัจจุบันเท่านั้น กรณีหากไม่มีฉลากเบอร์ประหยัดไฟฟ้า เบอร์ ๕ ให้หน่วยงานนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงานฝ่ายดำเนินงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พิจารณาคูณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศเพื่อให้มหาวิทยาลัยอนุมัติ ทั้งนี้ หน้าที่ของคณะกรรมการฝ่ายดำเนินงานในการพิจารณาคูณลักษณะเฉพาะ ให้รวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงพลังงานว่าด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ที่จะนำมาใช้ภายในมหาวิทยาลัยสำหรับหน่วยงานใดที่ไม่ปฏิบัติตามนโยบาย กำหนดโทษให้เจ้าหน้าที่จัดซื้อและผู้ควบคุม ให้มีความผิดทางวินัย

๙. เพื่อให้การดำเนินการตามนโยบายการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ ดำเนินตามนโยบายที่มหาวิทยาลัยประกาศไว้ด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ กำหนดบทลงโทษผู้บริหารหน่วยงานในฐานะผู้บังคับบัญชา สั่งการ สำหรับหน่วยงานที่ละเลย ไม่ปฏิบัติตามนโยบายนี้ ให้ถือว่าเป็นผู้บกพร่องในหน้าที่

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

- ๐ -

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำเนียร ยศราช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|---|--|
| ☒ ติดประกาศ | ☐ โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ ...11.. คณะ | จำนวนติดประกาศ คณะ |
| จำนวนติดประกาศ วิทยาเขต | จำนวนติดประกาศ วิทยาเขต |
| จำนวนติดประกาศ ...3.. วิทยาลัย | จำนวนติดประกาศ วิทยาลัย |
| จำนวนติดประกาศ ...10.. สำนัก/วิสาทกิจ | จำนวนติดประกาศ สำนัก |
| ☐ เอกสารเผยแพร่ | ☐ เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | ☐ การประชุมคณะกรรมการ |
| จำนวนผู้ได้รับ ...1,666.. คน | การจัดการพลังงาน |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | เดือนละ ครั้ง |
| ☒ อื่นๆ (ระบุ) สถานีวิทยุ FM 95.5 | |

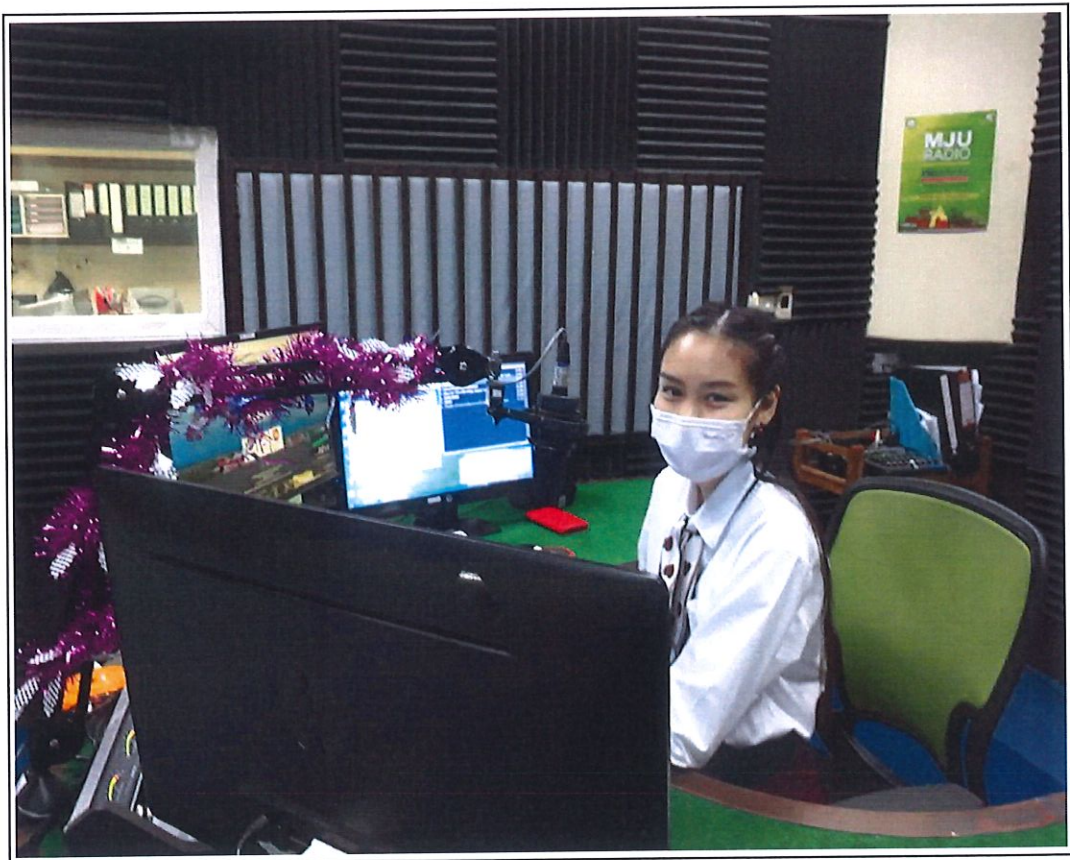
หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



(ก) ติดประกาศ



(ง) การประชุมคณะกรรมการการจัดการพลังงาน



(จ) สถานีวิทยุ FM 95.5

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆ เพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

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

โดยมีแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1) การประเมินระดับองค์กร

4.1.1 ก.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

4.1.1.1) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2562

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เริ่มใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)					(3)=(2)+(1)
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร		
					ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม			
ส่วนกลาง										
1	อาคารเทพศาสตรสถิตย์(มีเตอร์หมุนกลับทาง)	2526	8	250	788.00	2,015.50	2,803.50	-	2,803.50	2,803.50
2	โรงประชุม (รวมอาคารห้องน้ำ) (ชุดิวตฺร เดิม)	2490	1	250	-	461.00	461.00	-	461.00	461.00
3	อาคารแม่พิมพ์	2511	1	250	12.00	1,892.00	1,904.00	-	1,904.00	1,904.00
4	อาคารควบคุมภาค	2515	1	250	426.00	205.00	631.00	-	631.00	631.00
5	อาคารเฉลิมพระเกียรติ โซน A	2537	1	250	5,503.65	8,353.36	13,857.01	4,791.38	18,648.39	18,648.39
6	อาคารเฉลิมพระเกียรติ โซน B	2537	5	250	606.25	5,253.25	5,859.50	-	5,859.50	5,859.50
7	สนามกีฬาอินทนิล (อสังหาริทธิ์ 2 หลัง)	2527	1	250	79.32	1,742.60	1,821.92	-	1,821.92	1,821.92
8	โรงประปา 2	2559	1	250	-	32.00	32.00	-	32.00	32.00
9	อาคารเรือนธรรม	2540	1	250	-	607.25	607.25	-	607.25	607.25
10	อาคารพิพิธภัณฑ์เกษตรไทย	2499	1	250	640.00	-	640.00	-	640.00	640.00
11	อาคารเรียนรวมแม่โจ้ 70 ปี	2549	8	250	3,105.81	9,055.81	12,161.62	1,260.25	13,421.87	13,421.87
12	อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา	2536	8	250	7,063.50	5,573.75	12,637.25	-	12,637.25	12,637.25
13	อาคารเรือนกระจก	2536	5	250	-	1,827.00	1,827.00	-	1,827.00	1,827.00
14	อาคาร 80 ปี	2559	8	250	1,255.20	8,512.80	9,768.00	432.00	10,200.00	10,200.00
15	อาคารเกษตรทิวใหม่	2547	1	250	8.00	116.00	124.00	-	124.00	124.00
16	อาคารต้นแบบขยายเชื้อจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร	2547	1	250	-	42.00	42.00	-	42.00	42.00

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				(3)=(2)+(1)
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	(1) พื้นที่ใช้สอย		(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร		
					ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ		รวม	
17	อาคารเก็บอุปกรณ์	2547	1	250	-	22.00	22.00	-	22.00
18	อาคารโรงสูบน้ำแรงดันต่ำ	2542	1	250	-	30.00	30.00	-	30.00
19	อาคารโรงสูบน้ำแรงดันสูง	2542	1	250	-	72.00	72.00	-	72.00
20	อาคารจ่ายสารเคมีและเก็บสารเคมี	2542	1	250	-	60.00	60.00	-	60.00
21	อาคารช่วงเกษตรศิลป์	2496	8	250	954.50	1,269.76	2,224.26	-	2,224.26
สำนักงานมหาวิทยาลัย									
22	อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย 1 (สำนักงานฐานการศึกษาเดิม)	2513	8	250	404.00	489.00	893.00	-	893.00
23	อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย 2 (สำนักงานอธิการบดี เดิม)	2537	8	250	2,549.00	4,097.00	6,646.00	-	6,646.00
24	อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย 3 (อิงศรศึกษการ เดิม)	2513	8	250	752.00	744.00	1,496.00	-	1,496.00
25	โรงจอดรถกองกิจการนักศึกษา	2515	1	250	-	305.50	305.50	-	305.50
26	ชมรมวิทยุสมัครเล่น	2542	1	250	-	28.00	28.00	-	28.00
27	อาคารอำนวยการ ยศสุข	2553	8	250	3,148.74	13,113.86	16,262.60	-	16,262.60
28	อาคารหน่วยอาคารและสถานที่	2540	1	250	48.00	780.00	828.00	-	828.00
29	อาคารสำนักงานประปาและสุขาภิบาล	2532	5	250	41.40	313.20	354.60	-	354.60
30	อาคารงานไฟฟ้า	2540	1	250	-	328.00	328.00	-	328.00
31	อาคารซ่อมบำรุงอาคารและสถานที่	2540	1	250	48.00	780.00	828.00	-	828.00
32	อาคารยานพาหนะ	2540	1	250	68.00	212.00	280.00	-	280.00
33	อาคารโรงจอดรถ	2540	1	250	-	390.00	390.00	-	390.00
34	อาคารสำนักงานระบบบำบัดน้ำเสียรวม (รวมอาคารห้องน้ำ)	2547	5	250	102.20	80.80	183.00	-	183.00
สระว่ายน้ำน้ำ									
35	อาคารสระว่ายน้ำน้ำ	2553	5	250	60.00	4,120.60	4,180.60	-	4,180.60
โรงอาหาร									

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)			
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	(1) พื้นที่ใช้สอย		(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	
					ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ		รวม
36	อาคารโรงอาหารเทิดทูน	2536	5	250	600.00	3,725.00	4,325.00	4,325.00
หอพักนักศึกษา								
37	อาคารหอพักนักศึกษามหาชาติ	2551	5	250	-	1,048.40	1,048.40	1,048.40
38	อาคารหอพักนักศึกษาย 2	2511	5	250	28.00	5,940.00	5,968.00	5,968.00
39	อาคารหอพักนักศึกษาย 3 (รวมอาคารห้องน้ำ)	2511	5	250	-	1,200.00	1,200.00	1,200.00
40	อาคารหอพักนักศึกษาย 4 (รวมอาคารโรงจอดรถ ข้างหอ)	2536	5	250	28.00	3,826.00	3,854.00	3,854.00
41	อาคารหอพักนักศึกษาย 5 (รวมอาคารห้องน้ำ)	2536	5	250	-	1,160.00	1,160.00	1,160.00
42	อาคารหอพักนักศึกษาย 6 (รวมอาคารโรงจอดรถ ข้างหอ)	2536	5	250	28.00	3,826.00	3,854.00	3,854.00
43	อาคารหอพักนักศึกษาย 7	2536	5	250	28.00	3,826.00	3,854.00	3,854.00
44	อาคารหอพักนักศึกษาย 8	2539	5	250	140.00	6,511.00	6,651.00	6,651.00
45	อาคารหอพักนักศึกษาย 9	2540	5	250	208.00	6,443.00	6,651.00	6,651.00
46	อาคารหอพักนักศึกษาย 10	2554	5	250	210.00	6,965.00	7,175.00	7,175.00
47	อาคารหอพักนักศึกษาย 11	2560	5	250	378.00	14,122.00	14,500.00	14,500.00
คณะพัฒนาการท่องเที่ยว								
48	อาคารเรียนรวมสุวรรณจากกิจ	2520	8	250	1,296.00	915.44	2,211.44	2,211.44
49	อาคารพัฒนาวิสัยทัศน์	2551	5	250	1,792.00	1,671.80	3,463.80	3,463.80
คณะศิลปศาสตร์								
50	อาคารประเสริฐ ณ.นคร	2537	8	250	3,593.78	4,045.63	7,639.41	7,639.41
สำนักหอสมุด								
51	อาคารวิภาต บุญศรี รัชชัย	2524	8	250	8,429.23	1,948.32	10,377.55	10,377.55
คณะบริหารธุรกิจ								
52	อาคารพิทยาลงกรณ์	2521	8	250	1,707.50	1,269.47	2,976.97	2,976.97

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)			
					(1) พื้นที่ใช้สอย		(2)	(3)=(2)+(1)
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	รวม
53	อาคาร 25 ปี คณะบริหารธุรกิจ	2539	8	250	2,276.00	1,766.00	-	4,042.00
วิทยาลัยบริหารศาสตร์								
54	อาคารเทพ พงษ์พานิช	2553	8	250	2,727.73	6,795.27		9,523.00
ศูนย์กล้วยไม้								
55	อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชบุรี	2538	8	250	4,332.20	2,521.36	-	6,853.56
คณะวิทยาศาสตร์								
56	อาคารแม่โจ้ 60 ปี	2538	8	250	8,723.13	13,135.12	3,551.00	25,409.25
57	อาคารเสาวราชจินตยารรณะ	2537	8	250	1,059.87	2,634.35	-	3,694.22
58	อาคารจุฬารามณ์	2552	8	250	3,705.38	5,440.62	-	9,146.00
คณะเศรษฐศาสตร์								
59	อาคารยรรยง สิทธิชัย	2552	8	250	2,975.82	1,904.18	-	4,880.00
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร								
60	อาคาร 75 ปี แม่โจ้	2553	8	250	815.90	4,746.60	-	5,562.50
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม								
61	อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม	2534	8	250	1,094.90	4,374.75	-	5,469.65
62	อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม (ใหม่)	2558	8	250	2,172.00	2,850.50	-	5,022.50
คณะผลิตกรรมการเกษตร								
63	อาคารรัตนโกสินทร์ 200 ปี	2525	8	250	744.91	806.24	-	1,551.15
64	อาคารเรียนและปฏิบัติการทางเกษตรวิทยาและฝึกอบรมทางดินและปุ๋ยสูง	2540	8	250	1,407.64	3,438.61	-	4,846.25
65	อาคารปฏิบัติการผลิต	2528	5	250	313.28	166.72	-	480.00
66	โรงเรือนเพาะชำไม้ผล 1	2528	5	250	38.93	80.07	-	119.00
67	โรงเรือนเพาะชำไม้ผล 2	2528	5	250	102.57	317.43	-	420.00

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	(3)=(2)+(1)
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม		
68	อาคารเก็บพัสดุไม้ผล	2528	1	250	-	105.00	105.00	-	105.00
69	อาคารสำนักงานพืชไร่(พักอาจารย์)	2525	5	250	57.41	104.59	162.00	-	162.00
70	อาคารศูนย์ประสานงานโครงการวิจัยพืชไร่	2543	5	250	74.20	34.80	109.00	-	109.00
71	อาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ฝ่ายพัฒนาเกษตรที่สูง	2525	8	250	103.39	31.61	135.00	-	135.00
72	อาคารเพิ่มพูล	2548	8	250	3,063.14	7,659.86	10,723.00	-	10,723.00
73	อาคารปฏิบัติการและคัดเมล็ดพันธุ์พืชไร่	2524	5	250	285.85	158.15	444.00	-	444.00
74	อาคารอบรมเมล็ดพันธุ์พืช (ไซโล)	2535	1	250	-	128.00	128.00	-	128.00
75	อาคารกักจากร บุญแบ่ง	2526	8	250	686.27	525.91	1,212.18	-	1,212.18
76	อาคารเนื้อเยื่อ	2522	8	250	464.70	482.31	947.00	-	947.00
77	อาคารปฏิบัติการพืชผัก	2524	5	250	233.25	142.25	375.50	-	375.50
78	อาคารจัดเก็บวัสดุพืชผัก	2524	5	250	28.32	331.68	360.00	-	360.00
79	อาคารสำนักงานพืชผัก	2524	5	250	30.96	27.04	58.00	-	58.00
80	ฐานการเรียนรู้การผลิตเห็ดเศรษฐกิจ	2524	1	250	-	114.00	114.00	-	114.00
81	โรงเรียนเพาะเมล็ดพันธุ์และขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ	2545	1	250	-	288.00	288.00	-	288.00
82	อาคารเทคโนโลยีด้านการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	2540	5	250	88.87	487.13	576.00	-	576.00
83	อาคารโคมจัดแสดงกล้วยไม้และไม้ดอกไม้ประดับ	2513	1	250	-	708.75	708.75	-	708.75
84	อาคารกล้วยไม้ไทย	2525	8	250	356.38	143.62	500.00	-	500.00
85	อาคารอนุบาลต้นอ่อน	2540	5	250	28.82	199.98	228.80	-	228.80
86	อาคารชั้นเรียนการจัดและแต่งดอกไม้	2540	1	250	63.40	256.60	320.00	-	320.00
87	อาคารโรงสีข้าวเก่า	2525	1	250	-	405.00	405.00	-	405.00
88	อาคารเลี้ยงไส้เดือนดิน	2552	1	250	-	64.00	64.00	-	64.00
89	อาคารหมอนไหม 1	2535	1	250	54.70	126.50	181.20	-	181.20

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				(3)=(2)+(1)
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม		
90	อาคารหม่อนไหม 2	2535	1	250	-	129.00	129.00	-	129.00
91	อาคารชมรมอนุรักษ์กีฬา	2535	1	250	-	128.00	128.00	-	128.00
92	อาคารปฏิบัติการโรคพืช	2545	1	250	76.95	275.05	352.00	-	352.00
สำนักวิจัยและส่งเสริมการเกษตร									
93	อาคารธรรมศาสตร์คึกคัก	2526	8	250	871.30	930.20	1,801.50	-	1,801.50
94	อาคารหอพักธรรมศาสตร์คึกคัก	2526	1	250	168.00	1,280.00	1,448.00	-	1,448.00
95	อาคารโรงอาหารสำนักวิจัยฯ	2526	1	250	-	248.00	248.00	-	248.00
96	อาคารมงคลชัยสิทธิ์	2537	5	250	365.80	655.20	1,021.00	-	1,021.00
ศูนย์วิจัยพลังงาน									
97	อาคารศูนย์วิจัยพลังงาน 1	2547	8	250	170.00	72.00	242.00	-	242.00
98	อาคารศูนย์วิจัยพลังงาน 2	2547	5	250	108.00	11.00	119.00	-	119.00
ศูนย์อาคารที่พัก									
99	อาคารศูนย์การศึกษาและอบรมนานาชาติ	2540	5	250	3,589.85	3,538.66	7,128.51	-	7,128.51
คณะวิศวกรรมศาสตร์									
100	อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์	2540	8	250	2,409.87	17,205.21	19,615.08	-	19,615.08
101	อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมทั่วไป	2540	5	250	243.02	3,559.98	3,803.00	-	3,803.00
102	อาคารบริการและเวิร์กชูป	2540	1	250	50.00	300.00	350.00	-	350.00
103	อาคารสมิทานนท์	2537	8	250	2,332.11	7,407.55	9,739.66	-	9,739.66
104	อาคารโรงงานนำร่อง	2539	5	250	190.52	2,441.48	2,632.00	-	2,632.00
105	อาคารค้ำประจุผลผลิตเกษตร	2527	5	250	139.55	2,047.45	2,187.00	-	2,187.00
106	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีและพอลิเมอร์	2551	5	250	67.91	2,194.09	2,262.00	-	2,262.00
คณะเทคโนโลยีการประมง									

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)					(3)=(2)+(1)
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร		
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม			
107	อาคารเทคโนโลยีการประมง	2537	8	250	1,413.53	2,248.11	3,661.64	-	3,661.64	
108	อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการประมง	2537	8	250	1,076.20	2,904.30	3,980.50	-	3,980.50	
109	อาคารโรงเพาะฟัก	2537	1	250	37.91	456.09	494.00	-	494.00	
110	ชมรมประมง	2535	1	250	-	115.50	115.50	-	115.50	
111	อาคารโรงอัดอาหารเม็ด	2535	1	250	-	105.00	105.00	-	105.00	
112	อาคารหน่วยวิจัยย่อย	2548	1	250	-	18.00	18.00	-	18.00	
113	อาคารโรงเก็บเมล็ด	2535	1	250	-	155.40	155.40	-	155.40	
114	อาคารปฏิบัติการเลี้ยงปลาสวยงาม	2535	1	250	-	144.00	144.00	-	144.00	
115	อาคารสำนักงานปลาสวยงาม	2548	1	250	-	48.00	48.00	-	48.00	
รวมทั้งหมด					97,550.51	253,487.97	351,038.48	10,034.63	361,073.11	

หมายเหตุ : (1) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง

(2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่รับอากาศและพื้นที่ไม่ปรับอากาศในบริเวณพื้นที่ทำการแพทย์ และการบริการที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทั้งหมด โดยไม่รวมห้องพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียนนักศึกษาแพทย์

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

(4) จำนวนคนไข้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนไข้ที่ใช้ให้บริการตามจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น เตียงหมายเลข 1 มีคนไข้ไม่ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข 2 มีคนไข้ไม่ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนไข้ไม่ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

4.1.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2562

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท		สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)
ม.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
ก.พ.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
มี.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
เม.ย.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
พ.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
มิ.ย.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
ก.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
ส.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
ก.ย.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
ต.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
พ.ย.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
ธ.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48		
รวม					

4.1.2) ข้อมูลระบบไฟฟ้า

4.1.2.1) ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี 2562

ลำดับที่	หมายเลข ผู้ใช้ไฟฟ้า	หมายเลข เครื่องวัดไฟฟ้า	อัตรา การใช้ไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า		อาคารที่ใช้งาน
				ขนาด (kVA)	จำนวน (ชุด)	
1	9806 - 020017405371	27669524	☐ ปกติ ☐ TOD ☒ TOU	ขนาด 1,600 kVA	จำนวน 1 ตัว	1.อาคารประเสริฐ ญ.นคร
				ขนาด 1,500 kVA	จำนวน 2 ตัว	1.อาคารสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา 2.อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์
				ขนาด 1,250 kVA	จำนวน 6 ตัว	1.อาคารอำนวยการ ยศสุข 2-3.อาคารแม่โจ้ 60 ปี(2) 4.อาคารจุฬารามณ์(2) 5.อาคาร 75 ปี แม่โจ้
				ขนาด 1,000 kVA	จำนวน 1 ตัว	1.อาคารสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชินี
				ขนาด 800 kVA	จำนวน 6 ตัว	1.อาคารศูนย์การศึกษาและอบรมนานาชาติ 2.อาคารวิภาต บุญศรี วัชชัย 3.อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 11 4-5.อาคารศูนย์กีฬาเยาวชนจังหวัดลำปางที่ 9 โซน A , B (2) 6.อาคารโรงงานนาร่อง
				ขนาด 750 kVA	จำนวน 1 ตัว	1.อาคารสมิตานนท์
				ขนาด 630 kVA	จำนวน 9 ตัว	1.อาคารเทพ พงษ์พานิช 2.อาคารวิภาต บุญศรี วัชชัย 3.อาคารเรียนรวมแม่โจ้ 70 ปี 4.อาคารสำนักงานอธิการบดี 5.อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 10 6.อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม (ใหม่) 7.อาคารเพิ่มพูน 8.อาคารปฏิบัติเทคโนโลยีการประมงและพอลิเมอร์ 9.อาคารยรรยง สิทธิชัย
				ขนาด 500 kVA	จำนวน 4 ตัว	1.อาคาร 25 ปี คณะบริหารธุรกิจ 2.อาคารเรียนรวม 80 ปี 3.อาคารเทคโนโลยีการประมง 4.อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีการประมง
				ขนาด 400 kVA	จำนวน 1 ตัว	1.อาคารธรรมศักดิ์มนตรี

ลำดับที่	หมายเลข ผู้ใช้ไฟฟ้า	หมายเลข เครื่องวัดไฟฟ้า	อัตรา การใช้ไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า		อาคารที่ใช้งาน
				ขนาด (kVA)	จำนวน (ชุด)	
				ขนาด 315 kVA	จำนวน 5 ตัว	1.อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมทั่วไป 2.อาคารพิทยาลงกรณ์ 3.อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 8 4.อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 9 5.อาคารปฏิบัติการดินและปุ๋ย
				ขนาด 250 kVA	จำนวน 14 ตัว	1.อาคารเสารังนิตยวรรณะ 2.อาคารเรือนกระจก 3.อาคารพัฒนายุสยทัศน์ 4.อาคารเทพศาสตร์สถิตย์ 5.อาคารอิงคศรีกิจการ 6.คาบอยมาร์เก็ต 7.อาคารโรงอาหารเทิดทูล 8.ภาคแลง 9.โรงรอกประปา 2 10.อาคารสมาคมศิษย์เก่า 11.สนามกีฬาอินทนิล (อิมพัลส์มีหลังคา) 12.อาคารรัตนโกสินทร์ 200 ปี 13.อาคารคัตบรรจุผลิตผลเกษตร 14.ระบบประปา
				ขนาด 160 kVA	จำนวน 9 ตัว	1.อาคารเนื้อเยื่อ 2.เทคโนโลยีด้านการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 3.ศูนย์ IT 4.ลานจัดรีส 5.อาคารแพลตฟอร์ม 6.อาคารสรวายน้ำอุบลรัตน์ 7.อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม (เก่า) 8.อาคารปฏิบัติการไม้ผล 9.ระบบบำบัดน้ำเสีย
				ขนาด 100 kVA	จำนวน 1 ตัว	1.อาคารช่วงเกษตรศิลป์
รวม				33,335	kVA	

4.1.2.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2562

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2562

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.1.2 หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9806 - 020017405371 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 27669524

เดือน	พลังไฟสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		กิโลวาร์	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	Power Factor	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)					
ม.ค.	2,152.03	1,434.68	1,155.72	159,551.50	761,180.00	2,651,344.93	717.34	2,810,896.43	47.54	0.95	3.69
ก.พ.	2,510.76	1,394.86	1,514.42	186,147.75	752,030.99	2,634,876.16	956.48	2,821,023.91	44.57	0.93	3.75
มี.ค.	2,785.45	1,551.89	1,273.35	206,513.26	871,049.99	3,088,021.11	994.80	3,294,534.37	42.03	0.94	3.78
เม.ย.	2,902.94	1,749.72	1,192.99	215,223.97	727,722.99	2,593,266.06	1,033.92	2,808,490.03	34.82	0.94	3.86
พ.ค.	3,345.00	2,110.53	2,986.60	247,998.30	929,033.00	3,326,789.92	1,393.75	3,574,788.22	37.33	0.92	3.85
มิ.ย.	3,624.36	2,668.48	1,792.26	268,710.05	1,026,370.00	3,610,744.01	1,473.64	3,879,454.06	39.33	0.93	3.78
ก.ค.	4,300.82	2,747.75	1,951.30	312,434.12	1,401,619.00	4,938,388.56	1,672.54	5,250,822.68	43.80	0.93	3.75
ส.ค.	3,663.69	2,309.72	1,752.20	271,625.98	1,098,193.00	3,905,668.28	1,353.97	4,177,294.26	40.29	0.94	3.80
ก.ย.	3,584.41	2,230.30	1,513.42	265,748.16	1,070,147.00	3,830,277.56	1,473.59	4,096,025.72	41.47	0.92	3.83
ต.ค.	3,424.42	2,070.58	1,393.66	253,886.50	1,012,196.00	3,654,176.15	1,274.20	3,908,062.65	39.73	0.94	3.86
พ.ย.	2,506.64	1,511.94	1,352.79	185,842.29	796,156.99	2,803,362.51	1,034.49	2,989,204.80	44.11	0.92	3.75
ธ.ค.	2,382.88	1,429.73	1,390.01	176,666.72	635,037.00	2,137,852.47	834.01	2,314,519.19	35.82	0.94	3.64
รวม				2,750,348.60	11,080,735.96	39,174,767.72	14,212.73	41,925,116.32			
เฉลี่ย				229,195.72	923,394.66	3,264,563.98	1,184.39	3,493,759.69	40.90	0.93	3.78

หมายเหตุ: กรณีอัตรา บด ไม่ครอบคลุมพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่วง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

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

Power Factor (PF) = ค่าพลังไฟสูงสุด (กิโลวัตต์)

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

หมายเหตุ: ระบบไฟฟ้าเป็น Substation 115kV

4.1.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2562

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2563

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

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

4.1.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2562

☐ ผลิตรกระแสไฟฟ้าอย่างเดียว ☐ ผลิตไฟฟ้าสำรองหรือกรณีฉุกเฉิน

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

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

ไม่มีการใช้หน่วยงาน

4.1.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2562

ตารางที่ 4.6 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2562

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	102,826.00	0.93		
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	5,322,003.75	48.03		
แสงสว่าง	1,509,093.38	13.62		
อื่นๆ	4,146,812.84	37.42		
รวม	11,080,735.96	100.00		

4.1.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2562

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2562

ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ	
		ชนิดเชื้อเพลิง	เมกะจูล/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
หม้อไอน้ำ		ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน				
หม้อต้มน้ำมันร้อน						
รวม			-	-		

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.-62	351,038.48	761,180.00	2,740,248.00	7.81
ก.พ.-62	351,038.48	752,030.99	2,707,311.56	7.71
มี.ค.-62	351,038.48	871,049.99	3,135,779.96	8.93
เม.ย.-62	351,038.48	727,722.99	2,619,802.76	7.46
พ.ค.-62	351,038.48	929,033.00	3,344,518.80	9.53
มิ.ย.-62	351,038.48	1,026,370.00	3,694,932.00	10.53
ก.ค.-62	351,038.48	1,401,619.00	5,045,828.40	14.37
ส.ค.-62	351,038.48	1,098,193.00	3,953,494.80	11.26
ก.ย.-62	351,038.48	1,070,147.00	3,852,529.20	10.97
ต.ค.-62	351,038.48	1,012,196.00	3,643,905.60	10.38
พ.ย.-62	351,038.48	796,156.99	2,866,165.16	8.16
ธ.ค.-62	351,038.48	635,037.00	2,286,133.20	6.51
รวม	-	11,080,735.96	39,890,649.46	-
เฉลี่ย	351,038.48	923,394.66	3,324,220.79	9.47

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

4.3.1 การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปค้นหามาตรการอนุรักษ์พลังงาน

การค้นหาการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการตรวจวัดหาข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

แบบประเมินการใช้พลังงานในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

งานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

วันที่ 25 / 01 / 2021

เครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	ประเภท พลังงาน	(1) ปริมาณการใช้พลังงาน					(2) ชั่วโมงการใช้งาน					(3) ศักยภาพการปรับปรุง					คะแนนรวม (1) x (2) x (3)	ลำดับความสำคัญ
		น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)	น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)	น้อยที่สุด (1 คะแนน)	น้อย (2 คะแนน)	ปานกลาง (3 คะแนน)	มาก (4 คะแนน)	มากที่สุด (5 คะแนน)		
เครื่องปรับอากาศ	ไฟฟ้า					1					1				1		14	1
หลอดไฟฟ้า	ไฟฟ้า				1					1				1			11	2
มอเตอร์/ ปั๊มน้ำ	ไฟฟ้า			1					1					1			9	3
เครื่องทำน้ำเย็น	ไฟฟ้า		1					1					1				6	4

หมายเหตุ 1. เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ที่มีคะแนนรวมมาก ถือว่ามีความสำคัญในการนำไปกำหนดเป็นมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

2. กรณีมีหลายแผนกให้เพิ่มตารางตามจำนวนแผนกที่มีการใช้พลังงาน

3. แนวทางนี้เป็นข้อเสนอแนะเท่านั้น ท่านสามารถใช้วิธีการอื่นในการประเมินที่มีค่านี้ได้ เช่น การตรวจวัด การใช้งานจริง

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญเครื่องจักร/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		
ระบบปรับอากาศ	Chiller	320,000	ton	2	7	500	96,000.00	0.87	0.98	kW/tr	0.75	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	AHU	842,000	Btu/hr	8	7	500	6,736.00	0.06	0.06	kW/tr	0.06	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	Water Pump	7.50	kW	2	7	500	90.00	0.00	0.03	kW	0.03	kW		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	480,000	Btu/hr	1	5	1,250	25,959.38	0.23	1.25	kW/tr	1.15	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	374,300	Btu/hr	1	12	1,250	20,778.75	0.19	1.25	kW/tr	1.18	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	300,000	Btu/hr	3	13 - 27	1,250	53,679.38	0.48	1.25	kW/tr	1.27	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	240,000	Btu/hr	2	13	1,250	27,596.25	0.25	1.25	kW/tr	1.23	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	175,000	Btu/hr	1	7	1,250	10,501.88	0.09	1.25	kW/tr	1.28	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	150,000	Btu/hr	8	11 - 27	1,250	75,825.00	0.68	1.25	kW/tr	1.35	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	130,000	Btu/hr	3	12 - 26	1,250	22,983.75	0.21	1.25	kW/tr	1.26	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	125,000	Btu/hr	4	20	1,250	28,912.50	0.26	1.25	kW/tr	1.23	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	120,000	Btu/hr	8	18	1,250	57,015.00	0.51	1.25	kW/tr	1.27	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	101,500	Btu/hr	2	8	1,250	12,195.00	0.11	1.25	kW/tr	1.28	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	100,000	Btu/hr	7	5 - 10	1,250	41,461.88	0.37	1.25	kW/tr	1.26	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	75,000	Btu/hr	25	11 - 27	1,250	108,562.50	0.98	1.25	kW/tr	1.24	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	65,000	Btu/hr	2	12	1,250	7,458.75	0.07	1.25	kW/tr	1.22	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	62,000	Btu/hr	24	16	1,250	84,780.00	0.77	1.25	kW/tr	1.22	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	60,000	Btu/hr	114	1 - 27	1,250	421,301.25	3.80	1.25	kW/tr	1.31	kW/tr		

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	58,000	Btu/hr	2	26	1,250	6,783.75	0.06	1.25	kW/tr	1.25	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	56,000	Btu/hr	9	12 - 18	1,250	28,906.88	0.26	1.25	kW/tr	1.22	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	53,000	Btu/hr	3	9	1,250	9,315.00	0.08	1.25	kW/tr	1.25	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	52,000	Btu/hr	2	19	1,250	6,108.75	0.06	1.25	kW/tr	1.25	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	50,000	Btu/hr	12	4	1,250	32,535.00	0.29	1.25	kW/tr	1.16	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	48,000	Btu/hr	63	3 - 28	1,250	170,808.75	1.54	1.25	kW/tr	1.21	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	46,000	Btu/hr	3	19 - 20	1,250	8,015.63	0.07	1.25	kW/tr	1.24	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	45,000	Btu/hr	36	5 - 26	1,250	93,352.50	0.84	1.25	kW/tr	1.23	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	44,200	Btu/hr	3	14 - 17	1,250	7,644.38	0.07	1.25	kW/tr	1.23	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	44,000	Btu/hr	51	3 - 29	1,250	127,659.38	1.15	1.25	kW/tr	1.21	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	42,000	Btu/hr	164	3 - 27	1,250	392,985.00	3.55	1.25	kW/tr	1.22	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	40,900	Btu/hr	5	5	1,250	10,546.88	0.10	1.25	kW/tr	1.10	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	40,800	Btu/hr	53	5	1,250	107,921.25	0.97	1.25	kW/tr	1.06	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	40,400	Btu/hr	2	5	1,250	4,038.75	0.04	1.25	kW/tr	1.07	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	40,304	Btu/hr	12	5	1,250	23,152.50	0.21	1.25	kW/tr	1.02	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	40,000	Btu/hr	102	4 - 26	1,250	224,910.00	2.03	1.25	kW/tr	1.18	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	39,000	Btu/hr	4	5	1,250	7,762.50	0.07	1.25	kW/tr	1.06	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	38,000	Btu/hr	47	3 - 28	1,250	98,347.50	0.89	1.25	kW/tr	1.17	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	37,000	Btu/hr	51	3 - 17	1,250	104,422.50	0.94	1.25	kW/tr	1.18	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	36,800	Btu/hr	5	9	1,250	10,153.13	0.09	1.25	kW/tr	1.18	kW/tr		

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	36,739	Btu/hr	16	5	1,250	30,780.00	0.28	1.25	kW/tr	1.12	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	36,170	Btu/hr	104	2	1,250	194,805.00	1.76	1.25	kW/tr	1.10	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	36,167	Btu/hr	3	8	1,250	5,585.63	0.05	1.25	kW/tr	1.10	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	36,065	Btu/hr	6	3	1,250	10,968.75	0.10	2.25	kW/tr	1.08	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	36,000	Btu/hr	169	4 - 28	1,250	338,422.50	3.05	1.25	kW/tr	1.19	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	35,000	Btu/hr	1	17	1,250	2,036.25	0.02	1.25	kW/tr	1.24	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	34,212	Btu/hr	2	13	1,250	4,005.00	0.04	1.25	kW/tr	1.25	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	34,000	Btu/hr	25	5 - 17	1,250	49,359.38	0.45	1.25	kW/tr	1.24	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	33,000	Btu/hr	118	6 - 27	1,250	227,002.50	2.05	1.25	kW/tr	1.24	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	32,000	Btu/hr	47	4 - 37	1,250	88,565.63	0.80	1.25	kW/tr	1.26	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	30,471	Btu/hr	6	5	1,250	10,192.50	0.09	1.25	kW/tr	1.19	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	30,441	Btu/hr	12	5	1,250	19,642.50	0.18	1.25	kW/tr	1.15	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	30,070	Btu/hr	198	3	1,250	306,281.25	2.76	1.25	kW/tr	1.10	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	30,000	Btu/hr	165	3 - 19	1,250	297,928.13	2.69	1.25	kW/tr	1.28	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	28,000	Btu/hr	15	17 - 33	1,250	25,143.75	0.23	1.25	kW/tr	1.28	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	27,000	Btu/hr	1	23	1,250	1,608.75	0.01	1.25	kW/tr	1.27	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	26,000	Btu/hr	74	4 - 24	1,250	114,885.00	1.04	1.25	kW/tr	1.27	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	25,900	Btu/hr	2	5	1,250	2,756.25	0.02	1.25	kW/tr	1.14	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	25,697	Btu/hr	18	7 - 11	1,250	26,426.25	0.24	1.25	kW/tr	1.22	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	25,425	Btu/hr	11	8	1,250	15,654.38	0.14	1.25	kW/tr	1.19	kW/tr		

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	25,262	Btu/hr	13	13	1,250	19,378.13	0.17	1.25	kW/tr	1.26	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	25,000	Btu/hr	188	3 - 31	1,250	272,835.00	2.46	1.25	kW/tr	1.24	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	24,460	Btu/hr	26	4	1,250	34,368.75	0.31	1.25	kW/tr	1.15	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	24,400	Btu/hr	1	9	1,250	1,366.88	0.01	1.25	kW/tr	1.20	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	24,010	Btu/hr	14	3	1,250	17,640.00	0.16	1.25	kW/tr	1.12	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	24,000	Btu/hr	50	3 - 27	1,250	68,343.75	0.62	1.25	kW/tr	1.22	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	23,000	Btu/hr	2	9	1,250	2,666.25	0.02	1.25	kW/tr	1.24	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	22,000	Btu/hr	7	9 - 25	1,250	8,859.38	0.08	1.25	kW/tr	1.23	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	21,000	Btu/hr	2	28	1,250	2,767.50	0.02	1.25	kW/tr	1.41	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	20,000	Btu/hr	63	8 - 29	1,250	80,088.75	0.72	1.25	kW/tr	1.36	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	19,037	Btu/hr	2	13	1,250	2,418.75	0.02	1.25	kW/tr	1.36	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	19,000	Btu/hr	41	5 - 27	1,250	48,892.50	0.44	1.25	kW/tr	1.34	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	18,559	Btu/hr	2	11	1,250	2,193.75	0.02	1.25	kW/tr	1.26	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	18,010	Btu/hr	10	3	1,250	8,606.25	0.08	1.25	kW/tr	1.02	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	18,000	Btu/hr	108	3 - 48	1,250	119,070.00	1.07	1.25	kW/tr	1.31	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	17,992	Btu/hr	2	3	1,250	1,721.25	0.02	1.25	kW/tr	1.02	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	17,742	Btu/hr	2	3	1,250	1,620.00	0.01	1.25	kW/tr	0.97	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	17,000	Btu/hr	7	12 - 25	1,250	7,323.75	0.07	1.25	kW/tr	1.31	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	16,500	Btu/hr	1	22	1,250	1,018.13	0.01	1.25	kW/tr	1.32	kW/tr		
ระบบปรับปรุงอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	16,000	Btu/hr	30	11 - 27	1,250	29,531.25	0.27	1.25	kW/tr	1.31	kW/tr		

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	15,000	Btu/hr	17	5 - 25	1,250	16,065.00	0.14	1.25	kW/tr	1.34	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	14,000	Btu/hr	11	12	1,250	9,157.50	0.08	1.25	kW/tr	1.27	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	13,489	Btu/hr	1	13	1,250	815.63	0.01	1.25	kW/tr	1.29	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	13,200	Btu/hr	1	5	1,250	686.25	0.01	1.25	kW/tr	1.11	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	13,100	Btu/hr	3	13	1,250	2,328.75	0.02	1.25	kW/tr	1.26	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	13,040	Btu/hr	7	3	1,250	4,921.88	0.04	1.25	kW/tr	1.15	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	13,000	Btu/hr	65	9 - 33	1,250	53,015.63	0.48	1.25	kW/tr	1.34	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,993	Btu/hr	2	17	1,250	1,485.00	0.01	1.25	kW/tr	1.22	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,800	Btu/hr	13	13	1,250	9,725.63	0.09	1.25	kW/tr	1.25	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,700	Btu/hr	33	10 - 11	1,250	23,945.63	0.22	1.25	kW/tr	1.22	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,582	Btu/hr	1	5	1,250	703.13	0.01	1.25	kW/tr	1.19	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,500	Btu/hr	6	10 - 24	1,250	4,083.75	0.04	1.25	kW/tr	1.16	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,487	Btu/hr	1	3	1,250	630.00	0.01	1.25	kW/tr	1.08	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,314	Btu/hr	1	8	1,250	742.50	0.01	1.25	kW/tr	1.29	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,264	Btu/hr	8	7	1,250	5,625.00	0.05	1.25	kW/tr	1.22	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	12,000	Btu/hr	194	3 - 42	1,250	139,680.00	1.26	1.25	kW/tr	1.28	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	11,000	Btu/hr	1	18	1,250	691.88	0.01	1.25	kW/tr	1.34	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	10,000	Btu/hr	5	12 - 18	1,250	3,515.63	0.03	1.25	kW/tr	1.50	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	9,600	Btu/hr	6	12 - 13	1,250	3,847.50	0.03	1.25	kW/tr	1.43	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	9,500	Btu/hr	2	12	1,250	1,260.00	0.01	1.25	kW/tr	1.41	kW/tr		

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	9,400	Btu/hr	12	9 - 10	1,250	7,627.50	0.07	1.25	kW/tr	1.44	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	9,205	Btu/hr	5	7	1,250	2,840.63	0.03	1.25	kW/tr	1.32	kW/tr		
ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	9,000	Btu/hr	75	4 - 32	1,250	51,468.75	0.46	1.25	kW/tr	1.63	kW/tr		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์	36	W	2,885	79	1,000	97,368.75	0.88	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์	32	W	51	79	1,000	1,530.00	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์ (T5)	28	W	20,003	10	1,000	525,078.75	4.74	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์	18	W	979	79	1,000	16,520.63	0.15	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์ (LED)	18	W	25,674	5	1,000	433,248.75	3.91	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์	10	W	5	79	1,000	46.88	0.00	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์ (LED)	9	W	2,817	5	1,000	23,768.44	0.21	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฟลูออเรสเซนต์ (LED)	4	W	146	5	1,000	547.50	0.00	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดอินแคนเดสเซนต์	60	W	80	79	1,000	4,500.00	0.04	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดอินแคนเดสเซนต์	40	W	321	79	1,000	12,037.50	0.11	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดอินแคนเดสเซนต์	25	W	25	79	1,000	585.94	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (CFL)	28	W	8	79	1,000	210.00	0.00	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (CFL)	26	W	264	79	1,000	6,435.00	0.06	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (CFL)	25	W	8	79	1,000	187.50	0.00	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ (CFL)	23	W	181	79	1,000	3,902.81	0.04	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		

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		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	20	W	556	79	1,000	10,425.00	0.09	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	18	W	835	79	1,000	14,090.63	0.13	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	15	W	86	79	1,000	1,209.38	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	14	W	333	79	1,000	4,370.63	0.04	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	13	W	608	79	1,000	7,410.00	0.07	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	12	W	12	79	1,000	144.00	0.00	16.00	W/m ³	16.00	W/m ³		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	11	W	664	79	1,000	6,847.50	0.06	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	9	W	74	79	1,000	624.38	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	8	W	129	79	1,000	967.50	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	7	W	69	79	1,000	452.81	0.004	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ยี่ห้อซากาโน่	60	W	47	79	1,000	2,643.75	0.02	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดซูเปอร์ไลท์ซ์	40	W	37	79	1,000	1,387.50	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดซูเปอร์ไลท์ซ์	7	W	17	79	1,000	111.56	0.001	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดซูเปอร์ไลท์ซ์	1,500	W	18	79	1,000	25,312.50	0.23	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฮาโลเจน	500	W	24	79	1,000	11,250.00	0.10	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฮาโลเจน	150	W	72	79	1,000	10,125.00	0.09	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฮาโลเจน	100	W	9	79	1,000	843.75	0.008	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฮาโลเจน	50	W	150	79	1,000	7,031.25	0.06	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฮาโลเจน	40	W	63	79	1,000	2,362.50	0.02	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฮาโลเจน	35	W	18	79	1,000	590.63	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฮาโลเจน	25	W	99	79	1,000	2,320.31	0.02	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฮาโลเจน	20	W	12	79	1,000	225.00	0.002	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดฮาโลเจน	8	W	46	79	1,000	345.00	0.003	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดพาร์	120	W	97	79	1,000	10,912.50	0.10	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดพาร์	100	W	8	79	1,000	750.00	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดพาร์	70	W	22	79	1,000	1,443.75	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดพาร์	50	W	36	79	1,000	1,687.50	0.02	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดสปอตไลท์	1,000	W	2	79	1,000	1,875.00	0.02	15.00	W/m ¹	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดสปอตไลท์	250	W	5	79	1,000	1,171.88	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดสปอตไลท์	150	W	20	79	1,000	2,812.50	0.03	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดสปอตไลท์	120	W	16	79	1,000	1,800.00	0.02	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดสปอตไลท์	100	W	6	79	1,000	562.50	0.01	15.00	W/m ³	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมอริควีรี	400	W	24	79	1,000	9,000.00	0.08	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมอริควีรี	250	W	35	79	1,000	8,203.13	0.074	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมอริควีรี	80	W	4	79	1,000	300.00	0.00	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อเครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้ งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย/ปี	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	สัดส่วนการใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ระบบแสงสว่าง	หลอดไอโซเดียม ความดันสูง	400	W	13	79	1,000	4,875.00	0.04	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดไอโซเดียม ความดันสูง	250	W	72	79	1,000	16,875.00	0.152	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดไอโซเดียม ความดันสูง	150	W	8	79	1,000	1,125.00	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมทัลฮาไลด์	2,000	W	72	79	1,000	126,000.00	1.14	15.00	W/m ¹	14.00	W/m ¹		
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมทัลฮาไลด์	400	W	116	79	1,000	43,500.00	0.39	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมทัลฮาไลด์	300	W	1	79	1,000	281.25	0.00	15.00	W/m ³	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมทัลฮาไลด์	250	W	151	79	1,000	35,390.63	0.32	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมทัลฮาไลด์	150	W	20	79	1,000	2,812.50	0.03	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		
ระบบแสงสว่าง	หลอดเมทัลฮาไลด์	70	W	10	79	1,000	656.25	0.01	15.00	W/m ²	15.00	W/m ²		

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน กรณีมี 1 บริการ

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน กรณีมี 1 บริการ

การกำหนดเป้าหมาย	ค่าเป้าหมาย
☒ ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	10.00
☒ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	9.94

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน กรณีมีหลายบริการ

การกำหนดเป้าหมาย	ค่าเป้าหมาย
☐ ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	
☐ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
☐ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
☐ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	

หมายเหตุ : ในการกำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ให้เลือกดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง

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	บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน		303,091.43	1,145,458.22				2.74	1,088,172.00	0.95	
2	ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ		850,720.50	3,215,085.33				7.68	-	-	
	รวมด้านไฟฟ้า		1,155,971.93	4,368,708.35				10.43	1,088,172.00	0.25	
ด้านความร้อน											
1											
2											
3											
	รวมด้านความร้อน										

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คิดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 3.78 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2562)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง - บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2562)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2563

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และยืดอายุการใช้งาน	มกราคม 63	ธันวาคม 63	1,088,172	นายสุรเดช คิดการงาน
2	ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ	เพื่อลดชั่วโมงทำงานเครื่องปรับอากาศ ใช้งานเครื่องปรับอากาศเท่าที่จำเป็น และยืดอายุการใช้งาน	มกราคม 63	ธันวาคม 63	-	นายรัฐพล ญูติมิตรหนุน

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่ : 1
- 2) ชื่อมาตรการ : บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ : นายสุรเดช คิดการงาน ตำแหน่ง ผอ.ส.04244
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง : เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง : 1,572 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง : มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 7) สาเหตุการปรับปรุง : เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และยืดอายุการใช้งาน

- 8) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 9) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 10) ผลประหยัด
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน
- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
-	6,061,828.50	22,202,072.56
-	5,758,737.08	21,091,968.93
-	303,091.43	1,110,103.63
	1,088,172.00	บาท
	0.98	ปี

ตรวจเช็คทำความสะอาด บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนตามระยะเวลา ซึ่งดำเนินการโดย จ้างเหมา
จ้างเหมา



14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ประเมินผลประหยัดโดยการคำนวณ

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนเครื่องปรับอากาศ	เครื่อง	n	1,572
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่อง	kW	W	3.4
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	ชั่วโมง	h	6.5
แฟกเตอร์การทำงาน	%	F	70.0
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	250.0
ผลประหยัดภายหลังการบำรุงรักษา	%	S	5.0
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	3.66

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; $n \times W \times h \times D \times (F/100)$	kWh/y	Ei	6,061,828.5
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; $(S \times Ei)/100$	kWh/y	Es	303,091.4
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; $(Es \times B)$	บาท/ปี	Bs	1,110,103.6



รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่ : 2
- 2) ชื่อมาตรการ : ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ : นายรัฐพล ญาติมิตรหนุน ตำแหน่ง ผชอ.03430
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง : เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง : 2,868 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง : อาคารเรียนและสำนักงาน
- 7) สาเหตุการปรับปรุง : เพื่อลดชั่วโมงทำงานเครื่องปรับอากาศ ใช้งานเครื่องปรับอากาศเท่าที่จำเป็น และยืดอายุการใช้งาน

- 8) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 9) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 10) ผลประหยัด
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน
- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
-	11,059,366.50	40,506,071.31
-	10,208,646.00	37,390,219.67
-	850,720.50	3,115,851.64
	-	บาท
	-	ปี

ให้แต่ละแผนกที่มีศักยภาพลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ โดยไม่กระทบต่อการให้บริการ ดำเนินการลดชั่วโมงใช้งานเครื่องปรับอากาศ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน คือ

1. เวลา เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ ก่อนปรับปรุง คือ 9:00-12:00 น. และ 13:00-16.30 น.
2. เวลา เปิด-ปิด เครื่องปรับอากาศ หลังปรับปรุง คือ 9:00-12:00 น. และ 13:00-16.00 น.

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ประเมินผลประหยัดโดยการคำนวณ

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนเครื่องปรับอากาศ	เครื่อง	n	2,868
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่อง	kW	W	3.4
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	ชั่วโมง	h1	6.5
แฟกเตอร์การทำงาน	%	F	70.0
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	250.0
ชั่วโมงใช้งานต่อวันที่ลดลง	ชั่วโมง	h2	0.5
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	3.66

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; $n \times W \times h \times D \times (F/100)$	kWh/y	Ei	11,059,366.5
พลังงานที่ใช้หลังปรับปรุง; $n \times W \times (h1-h2) \times D \times (F/100)$	kWh/y	Eo	10,208,646.0
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; $(Ei-Eo)$	kWh/y	Es	850,720.5
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; $(Es \times B)$	บาท/ปี	Bs	3,115,851.6

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

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

ไม่มีมาตรการด้านความร้อนที่หน่วยงาน

- 8) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 9) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 10) ผลประหยัด
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน
- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

ลิตร/ปี	เมกะจูล/ปี	บาท/ปี
		บาท
		ปี

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

- 15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

5.2 แผนการฝึกอบรม เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2563

ลำดับที่	หลักสูตร/กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าอบรม	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	โครงการฝึกอบรมสำนักงานสีเขียว หัวข้อ "การใช้พลังงาน ทรัพยากร อย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการมลพิษของเสีย"	บุคลากร , นักศึกษา							✓						ดร.มุจลินทร์ ผลจันทร์
2	โครงการอบรมเพิ่มสมรรถนะทางวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมพลังงานเพื่อขอรับใบอนุญาต	บุคลากร , นักศึกษา								✓					ผศ. ดร.ธเนศ ไชยชนะ

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตร/กิจกรรม

ตารางที่ 5.5 แผนการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2563

ลำดับที่	หลักสูตร/กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าอบรม	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	สถานีวิทยุ FM 95.5	ทุกคน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	น.ส.พวงพยอม เสนาวารี

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตร/กิจกรรม

5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- | | |
|---|--|
| ☐ ติดประกาศ | ☐ โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ ...11.. คณะ | จำนวนติดประกาศ ...11.. คณะ |
| จำนวนติดประกาศ ...2.. วิทยาเขต | จำนวนติดประกาศ ...2.. วิทยาเขต |
| จำนวนติดประกาศ ...3.. วิทยาลัย | จำนวนติดประกาศ ...3.. วิทยาลัย |
| จำนวนติดประกาศ ...10.. สำนัก/วิสาหกิจ | จำนวนติดประกาศ ...10.. สำนัก/วิสาหกิจ |
| ☐ เอกสารเผยแพร่ | ☐ เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☐ จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | ☐ การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ |
| จำนวนผู้ได้รับ ...1,666.. คน | คณะกรรมการการจัดการพลังงาน |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| ☐ อื่นๆ (ระบุ) การปิดเปิดการใช้ไฟฟ้าและลิฟท์ | |
| ☒ อื่นๆ (ระบุ) สถานีวิทยุ FM 95.5 | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



(ก) โครงการอบรมเพิ่มสมรรถนะทางวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมพลังงานเพื่อขอรับใบอนุญาต



(ข) โครงการฝึกอบรมสำนักงานสีเขียว หัวข้อ "การใช้พลังงาน ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการมลพิษของเสีย"



(ค) สถานีวิทยุ FM 95.5

รูปที่ 5-1 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาคารสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลการนำเสนอ หลักฐานรูปภาพต่างๆ เพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การ
การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรม
และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.1 ผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามมาตรการและแผน
อนุรักษ์พลังงานที่กำหนดไว้ โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานการณ์การดำเนินการ	หมายเหตุ
1	บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	☒ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ☐ ล่าช้า เนื่องจาก 	
2	ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ	☒ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ☐ ล่าช้า เนื่องจาก 	

การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ	แผนการอนุรักษ์พลังงาน ตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงาน ที่เกิดขึ้นจริง
☒ ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงาน ที่ใช้เดิม	10.00	11.85
☒ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 1	9.94	8.32
☐ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 2		
☐ ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อ หน่วยบริการที่ 3		

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง

(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ: บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

มาตรการลำดับที่: 1

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-1 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านไฟฟ้า)

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนเครื่องปรับอากาศ	เครื่อง	n	1,572
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่อง	kW	W	3.39
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	ชั่วโมง	h	6.5
แฟกเตอร์การทำงาน	%	F	70
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	250
ผลประหยัดภายหลังการบำรุงรักษา	%	S	5
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	3.78

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; $n \times W \times h \times D \times (F/100)$	kWh/y	Ei	6,061,828.50
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; $(S \times Ei)/100$	kWh/y	Es	303,091.43
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; $(Es \times B)$	บาท/ปี	Bs	1,145,458.22

ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)

สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ

มาตรการลำดับที่: 2

จากจำนวนทั้งหมด: 2

มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน			
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย		ที่เกิดขึ้นจริง	
					ไฟฟ้า		ไฟฟ้า	
					กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี
ม.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-ธ.ค. 63	☒ ดำเนินการ ตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ ☐ ล้าช้า	-	-	850,720.50	3,215,085.33	850,720.50	3,215,085.33

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

ชื่อมาตรการ: ลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ

มาตรการลำดับที่: 2

ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-1 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณผลอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง (มาตรการด้านไฟฟ้า)

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนเครื่องปรับอากาศ	เครื่อง	n	2,868
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่อง	kW	W	3.39
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	ชั่วโมง	h1	6.5
แฟกเตอร์การทำงาน	%	F	70
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	250
ชั่วโมงใช้งานต่อวันที่ลดลง	ชั่วโมง	h2	0.5
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	3.78

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; $n \times W \times h \times D \times (F/100)$	kWh/y	Ei	11,059,366.50
พลังงานที่ใช้หลังปรับปรุง; $n \times W \times (h1-h2) \times D \times (F/100)$	kWh/y	Eo	10,208,646.00
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; $(Ei-Eo)$	kWh/y	Es	850,720.50
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; $(Es \times B)$	บาท/ปี	Bs	3,215,085.33

ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน
สำหรับมาตรการด้านความร้อน

ชื่อมาตรการ:

.....

มาตรการลำดับที่:

จากจำนวนทั้งหมด: มาตรการ

.....

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน											
ตามแผน	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	ตามเป้าหมาย				ที่เกิดขึ้นจริง							
ดำเนินการ					ซื้อเพลิง		เชื้อเพลิง		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	บาท/ปี
					ชนิด	ปริมาณ	ชนิด	ปริมาณ								
		☐ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ ☐ ล้าช้า	ไม่มีค่าใช้จ่ายที่หน่วยงาน													

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แผ่น ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

.....

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

.....

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)

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

ไม่มีมาตรการด้านความร้อนที่หน่วยงาน

- 8) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง
- 9) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง
- 10) ผลประหยัด
- 11) เงินลงทุนทั้งหมด
- 12) ระยะเวลาคืนทุน
- 13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:

ลิตร/ปี	เมกะจูล/ปี	บาท/ปี
		บาท
		ปี

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
- 15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.5 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตรการฝึกอบรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า อบรม	หมายเหตุ
1	โครงการอบรมเพิ่ม สมรรถนะทางวิชาชีพ ทางด้านวิศวกรรมพลังงาน เพื่อขอรับใบอนุญาต	☒ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ☐ ล่าช้า เนื่องจาก 	70	
2	โครงการฝึกอบรม สำนักงานสีเขียว หัวข้อ "การใช้พลังงาน ทรัพยากร อย่างมีประสิทธิภาพ และ การจัดการมลพิษของเสีย"	☒ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ☐ ล่าช้า เนื่องจาก 	30	

ภาพ/หลักฐานแสดงการฝึกอบรม



รูปที่ 6-5 ภาพแสดงการฝึกอบรม โครงการอบรมเพิ่มสมรรถนะทางวิชาชีพทางด้านวิศวกรรมพลังงานเพื่อรองรับใบอนุญาต



รูปที่ 6-5.1 ภาพแสดงการฝึกอบรม โครงการฝึกอบรมสำนักงานสีเขียว หัวข้อ "การใช้พลังงาน ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และการจัดการมลพิษของเสีย"

ตารางที่ 6.6 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ ที่	ชื่อกิจกรรม เพื่อส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้า กิจกรรม	หมายเหตุ
1	สถานีวิทยุ FM 95.5 เรื่องการประหยัดพลังงาน	☒ ดำเนินการตามแผน ☐ ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก ☐ ล่าช้า เนื่องจาก 	1000	

ภาพ/หลักฐานแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



รูปที่ 6-6 สถานีวิทยุ FM 95.5 เรื่องการประหยัดพลังงาน

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)				
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	(1) พื้นที่ใช้สอย		(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	(3)=(2)+(1) รวม	
					ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ			
ส่วนกลาง									
1	อาคารเทพศาสตร์สถิตย์(มีเตอร์หมุนกลับทาง)	2526	8	250	788	2015.5	2803.5	-	2803.5
2	โรงประชุม (รวมอาคารห้องน้ำ) (ชุดวัด เดิม)	2490	1	250	-	461	461	-	461
3	อาคารแม่พิมพ์	2511	1	250	12	1892	1904	-	1904
4	อาคารรถอากาศ	2515	1	250	426	205	631	-	631
5	อาคารเฉลิมพระเกียรติ โซน A	2537	1	250	5503.65	8353.36	13857.01	4791.38	18648.39
6	อาคารเฉลิมพระเกียรติ โซน B	2537	5	250	606.25	5253.25	5859.5	-	5859.5
7	สนามกีฬาอินทนิล (อิมพัลส์ 2 หลัง)	2527	1	250	79.32	1742.6	1821.92	-	1821.92
8	โรงประปา 2	2559	1	250	-	32	32	-	32
9	อาคารเรือนธรรม	2540	1	250	-	607.25	607.25	-	607.25
10	อาคารพิพิธภัณฑ์เกษตรไทย	2499	1	250	640	-	640	-	640
11	อาคารเรียนรวมแม่โจ้ 70 ปี	2549	8	250	3105.81	9055.81	12161.62	1260.25	13421.87
12	อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา	2536	8	250	7063.5	5573.75	12637.25	-	12637.25
13	อาคารเรือนกระจก	2536	5	250	-	1827	1827	-	1827
14	อาคาร 80 ปี	2559	8	250	1255.2	8512.8	9768	432	10200
15	อาคารเกษตรทิวใหม่	2547	1	250	8	116	124	-	124
16	อาคารต้นแบบขยายเชื้อจุลินทรีย์เพื่อการเกษตร	2547	1	250	-	42	42	-	42
17	อาคารเก็บอุปกรณ์	2547	1	250	-	22	22	-	22

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				(3)=(2)+(1)
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	
					ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม		
18	อาคารโรงสูบน้ำแรงดันต่ำ	2542	1	250	-	30	30	-	30
19	อาคารโรงสูบน้ำแรงดันสูง	2542	1	250	-	72	72	-	72
20	อาคารจ่ายสารเคมีและเก็บสารเคมี	2542	1	250	-	60	60	-	60
21	อาคารช่วงเกษตรศิลป์	2496	8	250	954.5	1269.76	2224.26	-	2224.26
สำนักงานมหาวิทยาลัย									
22	อาคารสำนักงานวิทยาลัย 1 (สำนักงานอธิการบดีเดิม)	2513	8	250	404	489	893	-	893
23	อาคารสำนักงานวิทยาลัย 2 (สำนักงานอธิการบดีเดิม)	2537	8	250	2549	4097	6646	-	6646
24	อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย 3 (เชิงศรียุทธศาสตร์ เดิม)	2513	8	250	752	744	1496	-	1496
25	โรงจอดรถกองกิจการนักศึกษา	2515	1	250	-	305.5	305.5	-	305.5
26	ชมรมวิทยุสมัครเล่น	2542	1	250	-	28	28	-	28
27	อาคารอำนวยการ ยศสุข	2553	8	250	3148.74	13113.86	16262.6	-	16262.6
28	อาคารหน่วยอาคารและสถานที่	2540	1	250	48	780	828	-	828
29	อาคารสำนักงานประปาและสุขาภิบาล	2532	5	250	41.4	313.2	354.6	-	354.6
30	อาคารงานไฟฟ้า	2540	1	250	-	328	328	-	328
31	อาคารซ่อมบำรุงอาคารและสถานที่	2540	1	250	48	780	828	-	828
32	อาคารยานพาหนะ	2540	1	250	68	212	280	-	280
33	อาคารโรงจอดรถ	2540	1	250	-	390	390	-	390
34	อาคารสำนักงานระบบบำบัดน้ำเสียรวม (รวมอาคารห้องน้ำ)	2547	5	250	102.2	80.8	183	-	183
สระว่ายน้ำ									
35	อาคารสระว่ายน้ำ	2553	5	250	60	4120.6	4180.6	-	4180.6
โรงอาหาร									
36	อาคารโรงอาหารเทิดทูน	2536	5	250	600	3725	4325	-	4325

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				(3)=(2)+(1)
					(1) พื้นที่ใช้สอย		(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร		
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ		รวม	
หอพักนักศึกษา									
37	อาคารหอพักนักศึกษานานาชาติ	2551	5	250	-	1048.4	-	1048.4	1048.4
38	อาคารหอพักนักศึกษาชาย 2	2511	5	250	28	5940	-	5968	5968
39	อาคารหอพักนักศึกษาชาย 3 (รวมอาคารห้องน้ำ)	2511	5	250	-	1200	-	1200	1200
40	อาคารหอพักนักศึกษาชาย 4 (รวมอาคารโรงจอดรถ ช่างหอ)	2536	5	250	28	3826	-	3854	3854
41	อาคารหอพักนักศึกษาชาย 5 (รวมอาคารห้องน้ำ)	2536	5	250	-	1160	-	1160	1160
42	อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 6 (รวมอาคารโรงจอดรถ ช่างหอ)	2536	5	250	28	3826	-	3854	3854
43	อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 7	2536	5	250	28	3826	-	3854	3854
44	อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 8	2539	5	250	140	6511	-	6651	6651
45	อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 9	2540	5	250	208	6443	-	6651	6651
46	อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 10	2554	5	250	210	6965	-	7175	7175
47	อาคารหอพักนักศึกษาหญิง 11	2560	5	250	378	14122	-	14500	14500
คณะพัฒนาการท่องเที่ยว									
48	อาคารเรียนรวมสุวรรณวาจกกสิกิจ	2520	8	250	1296	915.44	-	2211.44	2211.44
49	อาคารพัฒนาวิสิยทัศน์	2551	5	250	1792	1671.8	-	3463.8	3463.8
คณะศิลปศาสตร์									
50	อาคารประเสริฐ ณ.นคร	2537	8	250	3593.78	4045.63	-	7639.41	7639.41
สำนักหอสมุด									
51	อาคารวิภาต บุญศรี วังชัย	2524	8	250	8429.23	1948.32	-	10377.55	10377.55
คณะบริหารธุรกิจ									
52	อาคารพิทยาลกรณ์	2521	8	250	1707.5	1269.47	-	2976.97	2976.97
53	อาคาร 25 ปี คณะบริหารธุรกิจ	2539	8	250	2276	1766	-	4042	4042

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				(3)=(2)+(1) รวม
					(1) พื้นที่ใช้สอย		(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร		
								ปรับอากาศ	
วิทยาลัยบริหารศาสตร์									
54	อาคารเทพ พงษ์พานิช	2553	8	250	2727.73	6795.27	9523	-	9523
ศูนย์กล้วยไม้									
55	อาคารเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชบุรี	2538	8	250	4332.2	2521.36	6853.56	-	6853.56
คณะวิทยาศาสตร์									
56	อาคารแม่โจ้ 60 ปี	2538	8	250	8723.13	13135.12	21858.25	3551	25409.25
57	อาคารเสาวจินตยวรรณะ	2537	8	250	1059.87	2634.35	3694.22	-	3694.22
58	อาคารจุฬารักษ์	2552	8	250	3705.38	5440.62	9146	-	9146
คณะเศรษฐศาสตร์									
59	อาคารยรรยง สิทธิชัย	2552	8	250	2975.82	1904.18	4880	-	4880
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร									
60	อาคาร 75 ปี แม่โจ้	2553	8	250	815.9	4746.6	5562.5	-	5562.5
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม									
61	อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม	2534	8	250	1094.9	4374.75	5469.65	-	5469.65
62	อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม (ใหม่)	2558	8	250	2172	2850.5	5022.5	-	5022.5
คณะผลิตภัณฑ์กรรมการเกษตร									
63	อาคารรัตนโกสินทร์ 200 ปี	2525	8	250	744.91	806.24	1551.15	-	1551.15
64	อาคารเรียนและปฏิบัติการทางรัฐวิทยาและฝึกอบรมทางดินและปุ๋ยชั้นสูง	2540	8	250	1407.64	3438.61	4846.25	-	4846.25
65	อาคารปฏิบัติการไม้ผล	2528	5	250	313.28	166.72	480	-	480
66	โรงเรียนเพาะชำไม้ผล 1	2528	5	250	38.93	80.07	119	-	119
67	โรงเรียนเพาะชำไม้ผล 2	2528	5	250	102.57	317.43	420	-	420
68	อาคารเก็บพัสดุไม้ผล	2528	1	250	-	105	105	-	105

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				(3)=(2)+(1)
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม		
69	อาคารสำนักงานพีซีไรท์(พักอาจารย์)	2525	5	250	57.407	104.593	162	-	162
70	อาคารศูนย์ประสานงานโครงการวิจัยพีซีไรท์	2543	5	250	74.2	34.8	109	-	109
71	อาคารเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ฝ่ายพัฒนาเกษตรที่สูง	2525	8	250	103.39	31.61	135	-	135
72	อาคารเพิ่มพูล	2548	8	250	3063.14	7659.86	10723	-	10723
73	อาคารปฏิบัติการและคัดเมล็ดพันธุ์พีซีไรท์	2524	5	250	285.85	158.15	444	-	444
74	อาคารอบเมล็ดพันธุ์พืช (ไฮโดร)	2535	1	250	-	128	128	-	128
75	อาคารกำจัด บูลแปลง	2526	8	250	686.27	525.91	1212.18	-	1212.18
76	อาคารเนื้อเยื่อ	2522	8	250	464.695	482.305	947	-	947
77	อาคารปฏิบัติการพืชผัก	2524	5	250	233.25	142.25	375.5	-	375.5
78	อาคารจัดเก็บวัสดุพืชผัก	2524	5	250	28.32	331.68	360	-	360
79	อาคารสำนักงานพืชผัก	2524	5	250	30.96	27.04	58	-	58
80	ฐานการเรียนรู้การผลิตเห็ดเศรษฐกิจ	2524	1	250	-	114	114	-	114
81	โรงเรือนเพาะเมล็ดพันธุ์และขยายพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับ	2545	1	250	-	288	288	-	288
82	อาคารเทคโนโลยีด้านการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ	2540	5	250	88.87	487.13	576	-	576
83	อาคารโคมจัดแสดงกล้วยไม้และไม้ดอกไม้ประดับ	2513	1	250	-	708.75	708.75	-	708.75
84	อาคารกล้วยไม้ไทย	2525	8	250	356.38	143.62	500	-	500
85	อาคารอนุบาลต้นอ่อน	2540	5	250	28.82	199.98	228.8	-	228.8
86	อาคารชั้นเรียนการจัดและแต่งดอกไม้	2540	1	250	63.4	256.6	320	-	320
87	อาคารโรงสีข้าวเก่า	2525	1	250	-	405	405	-	405
88	อาคารเลี้ยงไส้เดือนดิน	2552	1	250	-	64	64	-	64
89	อาคารหมอนไหม 1	2535	1	250	54.7	126.5	181.2	-	181.2
90	อาคารหมอนไหม 2	2535	1	250	-	129	129	-	129

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)					(3)=(2)+(1) รวม
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร		
									ปรับอากาศ	
91	อาคารชมรมอารักขาพืช	2535	1	250	-	128	128	-	128	
92	อาคารปฏิบัติการโรคพืช	2545	1	250	76.95	275.05	352	-	352	
สำนักวิจัยและส่งเสริมการเกษตร										
93	อาคารธรรมศักดิ์มนตรี	2526	8	250	871.3	930.2	1801.5	-	1801.5	
94	อาคารหอพักธรรมศักดิ์มนตรี	2526	1	250	168	1280	1448	-	1448	
95	อาคารโรงอาหารสำนักวิจัยฯ	2526	1	250	-	248	248	-	248	
96	อาคารมงคลชัยสิทธิ์	2537	5	250	365.8	655.2	1021	-	1021	
ศูนย์วิจัยพลังงาน										
97	อาคารศูนย์วิจัยพลังงาน 1	2547	8	250	170	72	242	-	242	
98	อาคารศูนย์วิจัยพลังงาน 2	2547	5	250	108	11	119	-	119	
ศูนย์อาคารที่พัก										
99	อาคารศูนย์การศึกษาและอบรมนานาชาติ	2540	5	250	3589.85	3538.66	7128.51	-	7128.51	
คณะวิศวกรรมศาสตร์										
100	อาคารเรียนรวมสาขาวิศวกรรมศาสตร์	2540	8	250	2409.87	17205.21	19615.08	-	19615.08	
101	อาคารปฏิบัติการวิศวกรรมทั่วไป	2540	5	250	243.02	3559.98	3803	-	3803	
102	อาคารบริการและใช้ร่วม	2540	1	250	50	300	350	-	350	
103	อาคารสมิदानนท์	2537	8	250	2332.11	7407.55	9739.66	-	9739.66	
104	อาคารโรงงานน้ำร้อง	2539	5	250	190.52	2441.48	2632	-	2632	
105	อาคารคัดบรรจุผลผลิตเกษตร	2527	5	250	139.55	2047.45	2187	-	2187	
106	อาคารปฏิบัติเทคโนโลยียางและพอลิเมอร์	2551	5	250	67.91	2194.09	2262	-	2262	
คณะเทคโนโลยีการประมง										
107	อาคารเทคโนโลยีการประมง	2537	8	250	1413.53	2248.11	3661.64	-	3661.64	

6.3.1.2) การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ปล่อยทิ้งใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 6.8 รายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ปล่อยทิ้งใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2563

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ปล่อยทิ้งใช้งานจริง (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
ม.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
ก.พ.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
มี.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
เม.ย.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
พ.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
มิ.ย.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
ก.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
ส.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
ก.ย.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
ต.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
พ.ย.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
ธ.ค.	97,550.51	253,487.97	351,038.48			
รวม						

6.3.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2563

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2563

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.1.2 หมายเลขผู้ไฟฟ้า 9806 - 020017405371 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 27669524

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		กิโลวาร์	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	Power Factor	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)					
ม.ค.	2,345.53	1,510.68	1,152.89	173,897.59	715,982.00	2,527,533.76	914.36	2,701,431.35	41.03	0.93	3.77
ก.พ.	2,705.44	1,432.29	1,193.58	200,581.32	767,073.00	2,690,056.35	1,074.22	2,890,637.67	42.19	0.93	3.77
มี.ค.	3,064.81	1,711.52	1,233.89	227,225.01	841,032.00	2,090,987.54	1,353.29	2,318,212.55	36.88	0.91	2.76
เม.ย.	2,505.21	1,431.55	2,067.79	182,202.02	679,934.00	2,343,605.32	874.84	2,525,807.34	37.70	0.94	3.71
พ.ค.	2,823.40	1,749.71	1,789.48	209,242.36	757,308.99	2,560,171.95	914.62	2,769,414.31	36.05	0.95	3.66
มิ.ย.	2,661.81	1,748.05	1,032.94	194,125.95	742,413.00	2,587,073.79	913.76	2,781,199.74	38.74	0.95	3.75
ก.ค.	3,000.00	2,000.00	960.00	218,892.42	766,320.00	2,717,691.81	1,360.00	2,936,584.23	34.33	0.91	3.83
ส.ค.	3,561.46	2,532.60	1,741.16	264,046.64	996,418.00	3,481,290.55	1,582.87	3,745,337.19	37.60	0.91	3.76
ก.ย.	3,978.27	2,665.44	1,471.96	289,138.27	1,023,358.99	3,622,743.45	1,710.66	3,911,881.72	35.73	0.92	3.82
ต.ค.	3,738.29	2,505.45	1,431.69	277,156.82	971,160.00	3,388,394.42	1,530.53	3,665,551.24	34.92	0.93	3.77
พ.ย.	2,622.38	1,708.52	1,311.19	194,423.25	776,381.99	2,670,326.32	1,152.26	2,864,749.57	41.12	0.92	3.69
ธ.ค.	2,301.57	1,626.97	1,150.78	170,638.40	702,772.00	2,399,973.07	1,152.26	2,570,611.47	41.04	0.89	3.66
รวม				2,601,570.05	9,740,153.97	33,079,848.33	14,533.67	35,681,418.38			
เฉลี่ย				216,797.50	811,679.50	2,756,654.03	1,211.14	2,973,451.53	38.11	0.92	3.66

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่วง P
กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak
กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) X จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)

Power Factor (PF) = ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)

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

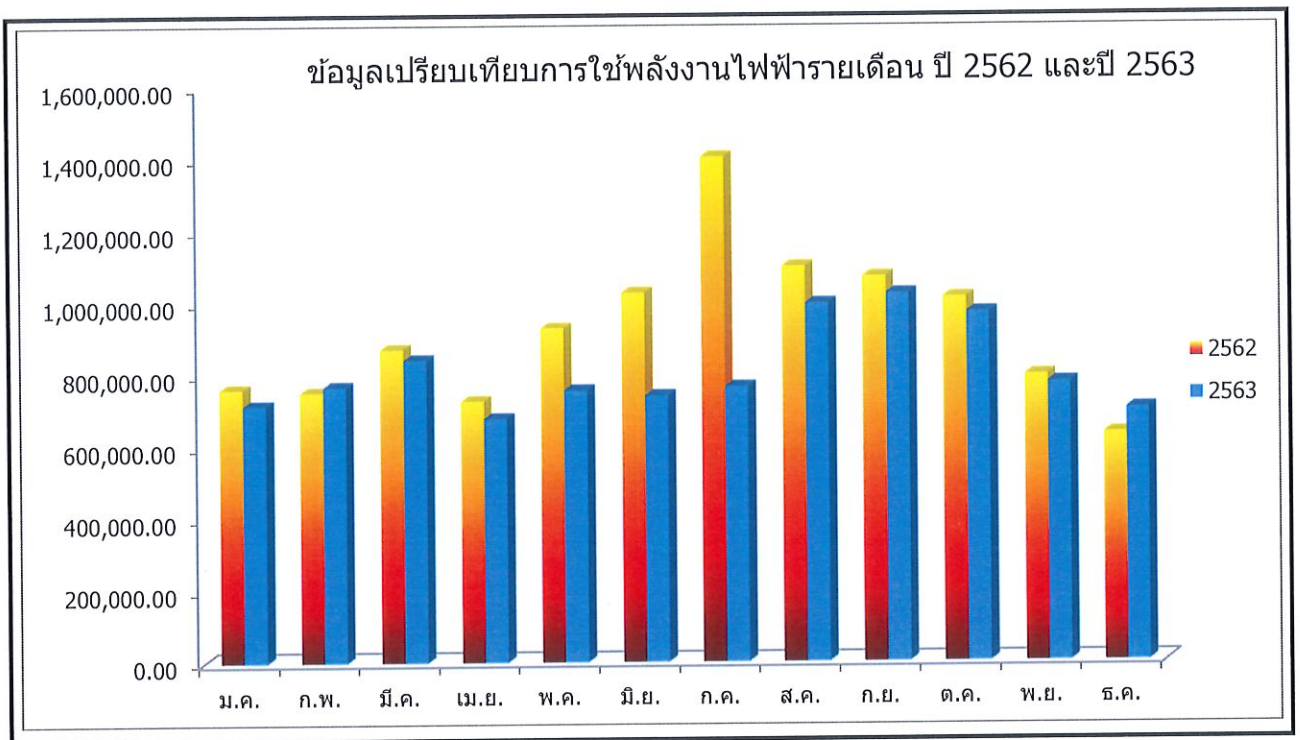
6.3.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2563

ตารางที่ 6.10 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2563

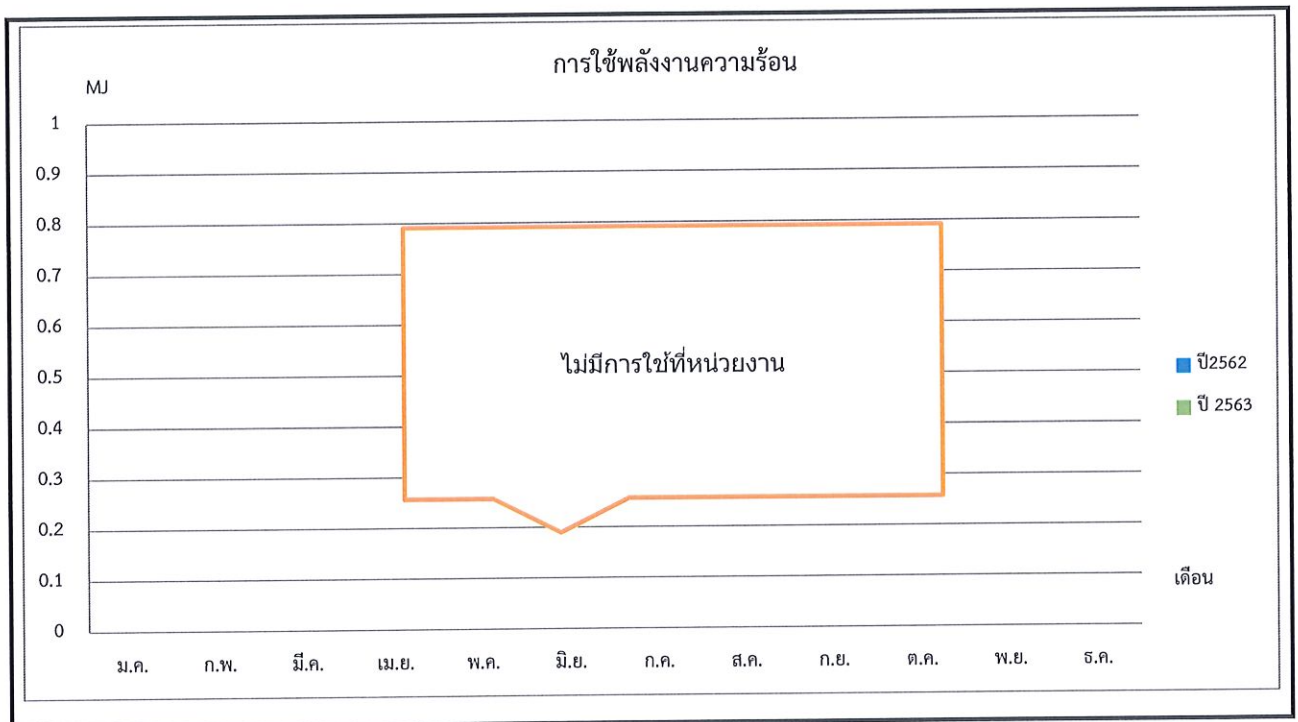
ชนิดพลังงานที่ใช้	หน่วย/มูลค่า	ปริมาณการใช้												ค่าความร้อนเฉลี่ย (เมกะจูล/หน่วย)	ปริมาณพลังงานรวม (เมกะจูล)	
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			รวม
น้ำมันเตา (ชนิด.....)	ลิตร													-	39.77	-
	บาท													-		
น้ำมันดีเซล	ลิตร													-	36.42	-
	บาท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

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีความร้อนจากผู้จำหน่ายให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน



รูปที่ 6-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้า (kWh) รายเดือน ปี 2562 และปี 2563



รูปที่ 6-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2562 และปี 2563

6.3.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

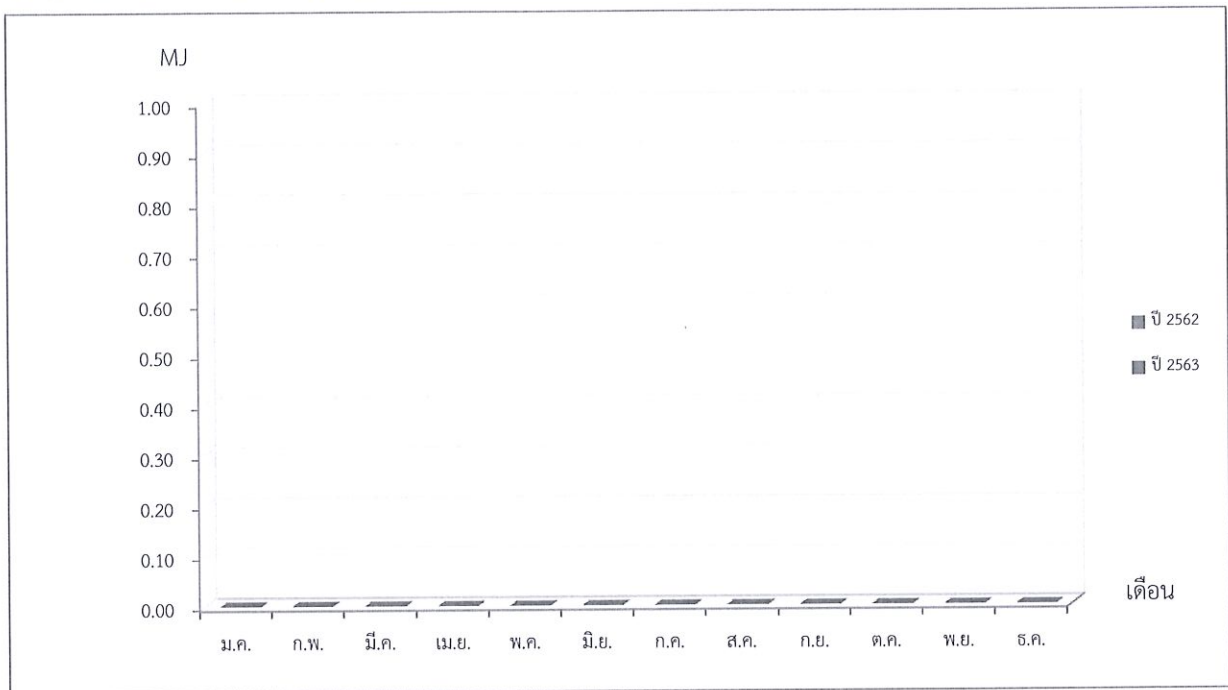
- ☐ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าอย่างเดียว ☐ ผลิตภัณฑ์สำรองหรือกรณีฉุกเฉิน

ตารางที่ 6.11 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2563

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

ไม่มีการใช้ที่หน่วยงาน

การใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า



รูปที่ 6-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2562 และ 2563

6.3.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2563

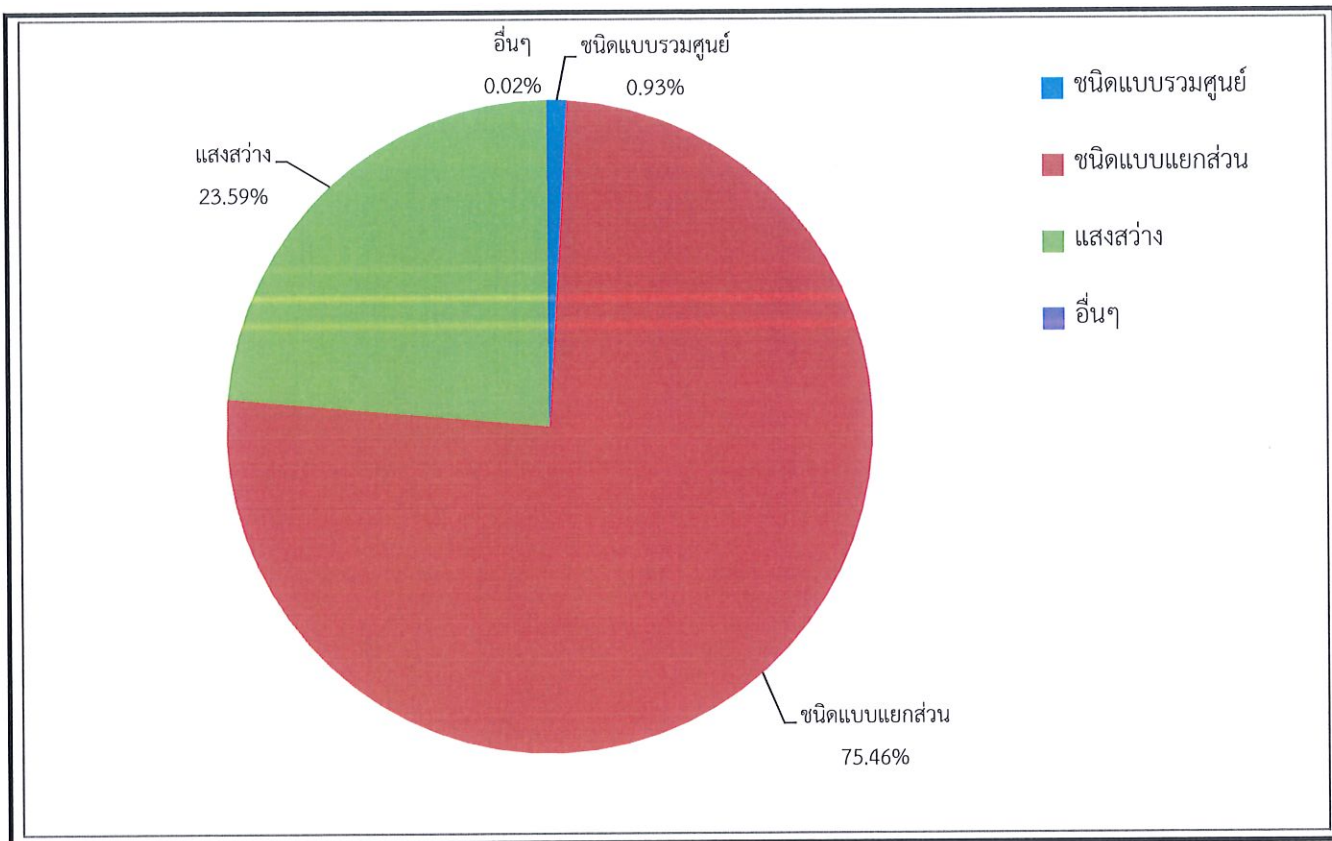
ตารางที่ 6.12 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2563

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	102,826.00	1.06		
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	5,322,003.75	54.64		
แสงสว่าง	1,509,093.38	15.49		
อื่นๆ	2,806,230.85	28.81		
รวม	9,740,153.97	100.00		

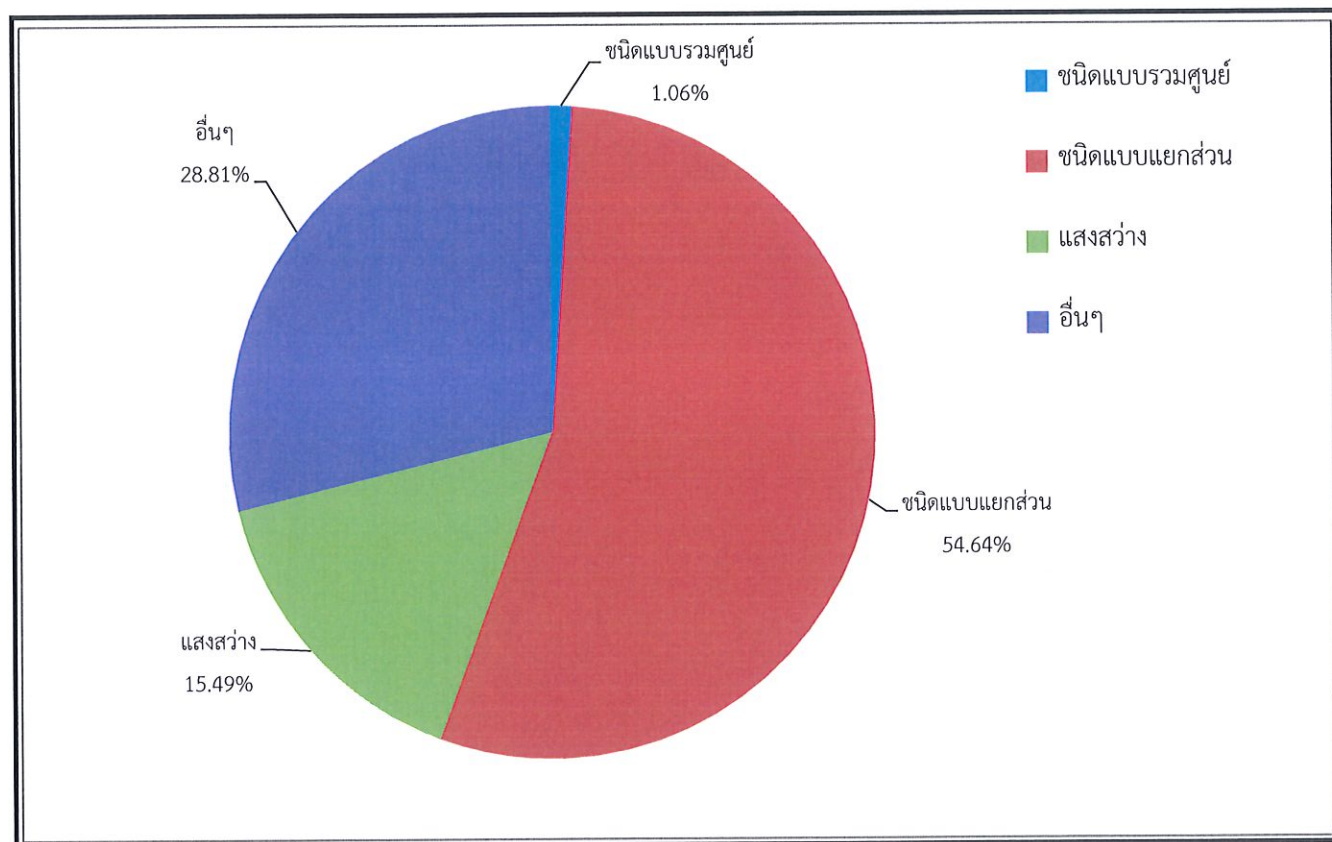
6.3.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2563

ตารางที่ 6.13 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2563

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



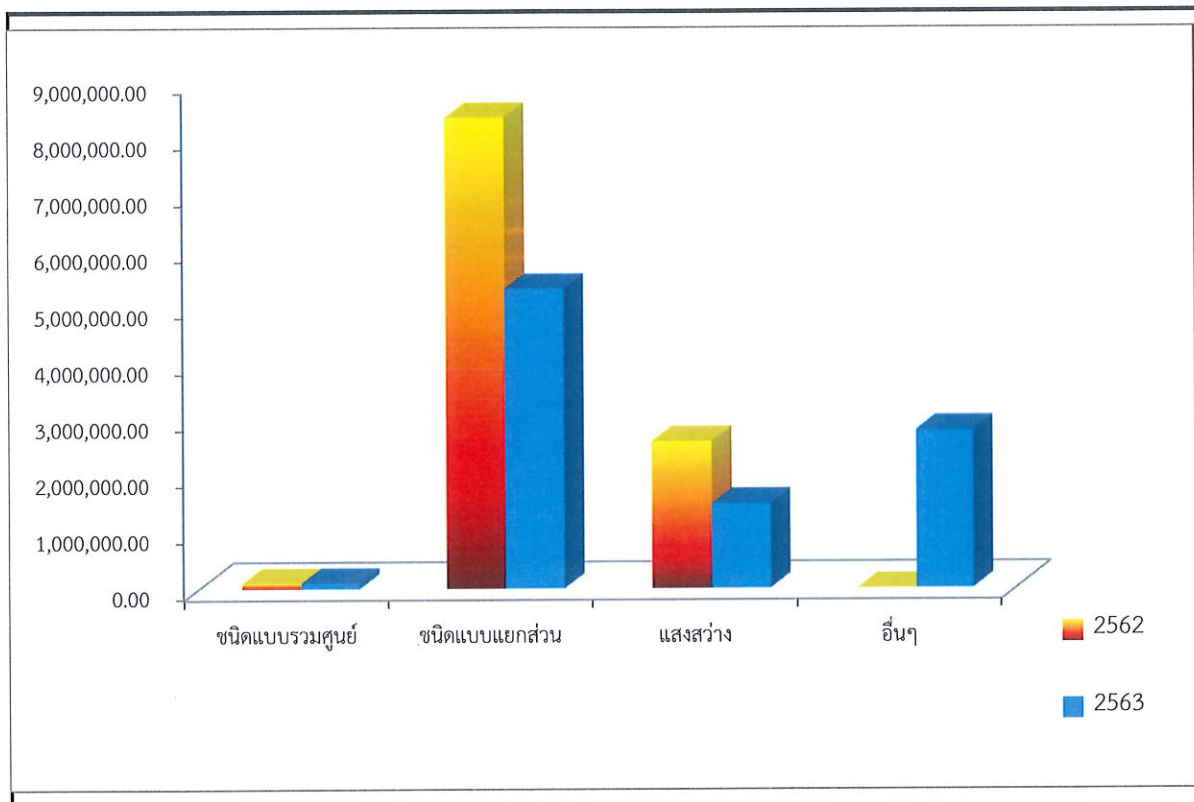
สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2562



สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2563

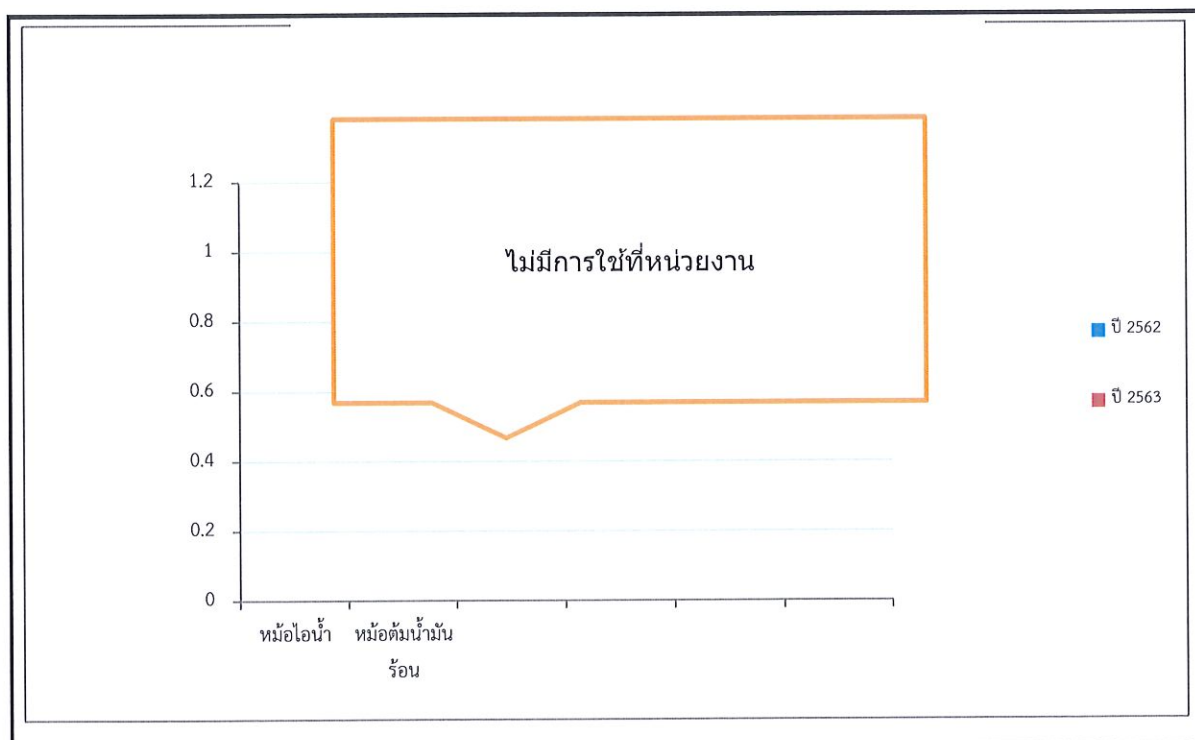
รูปที่ 6-8 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2562 และ 2563

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า



รูปที่ 6-9 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า (kWh) ปี 2562 และ 2563

สัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน



รูปที่ 6-10 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน ปี 2562 และ 2563

6.3.7) เปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)

6.3.7.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

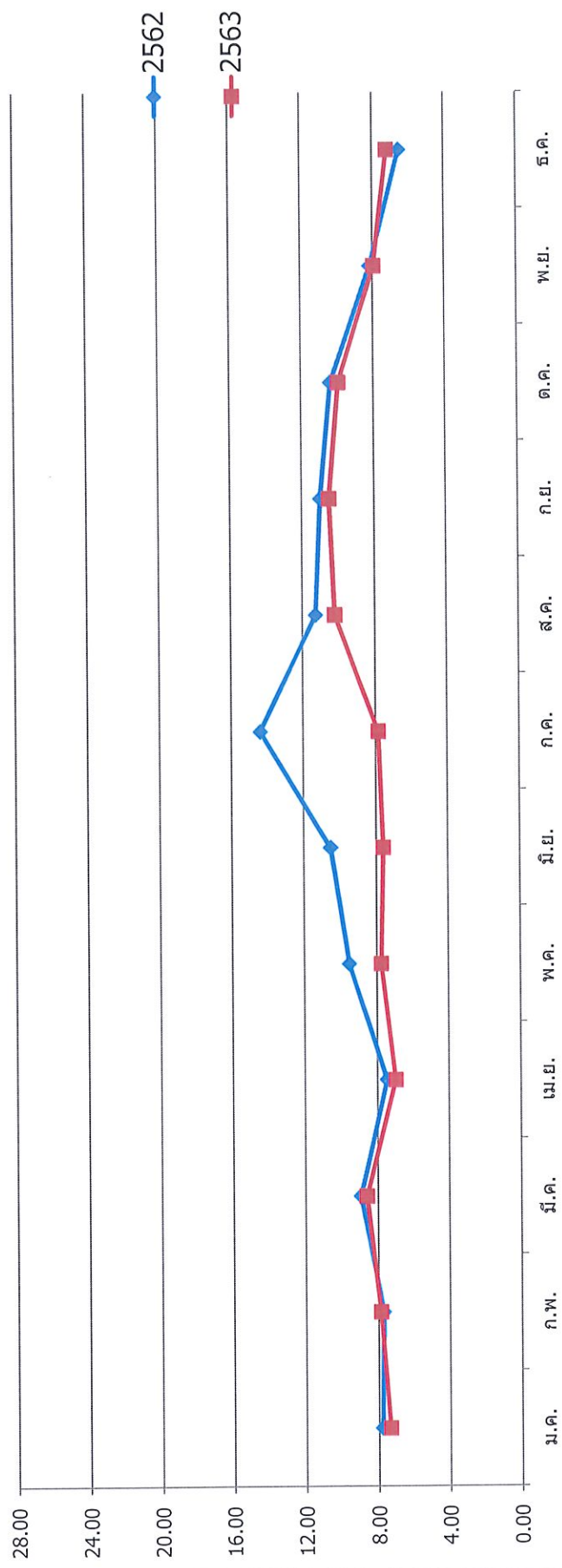
ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2562 และปี 2563

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	351,038.48	761,180.00	2,740,248.00	7.81	ม.ค.-63	351,038.48	715,982.00	2,577,535.20	7.34
ก.พ.-62	351,038.48	752,030.99	2,707,311.56	7.71	ก.พ.-63	351,038.48	767,073.00	2,761,462.80	7.87
มี.ค.-62	351,038.48	871,049.99	3,135,779.96	8.93	มี.ค.-63	351,038.48	841,032.00	3,027,715.20	8.63
เม.ย.-62	351,038.48	727,722.99	2,619,802.76	7.46	เม.ย.-63	351,038.48	679,934.00	2,447,762.40	6.97
พ.ค.-62	351,038.48	929,033.00	3,344,518.80	9.53	พ.ค.-63	351,038.48	757,308.99	2,726,312.36	7.77
มิ.ย.-62	351,038.48	1,026,370.00	3,694,932.00	10.53	มิ.ย.-63	351,038.48	742,413.00	2,672,686.80	7.61
ก.ค.-62	351,038.48	1,401,619.00	5,045,828.40	14.37	ก.ค.-63	351,038.48	766,320.00	2,758,752.00	7.86
ส.ค.-62	351,038.48	1,098,193.00	3,953,494.80	11.26	ส.ค.-63	351,038.48	996,418.00	3,587,104.80	10.22
ก.ย.-62	351,038.48	1,070,147.00	3,852,529.20	10.97	ก.ย.-63	351,038.48	1,023,358.99	3,684,092.36	10.49
ต.ค.-62	351,038.48	1,012,196.00	3,643,905.60	10.38	ต.ค.-63	351,038.48	971,160.00	3,496,176.00	9.96
พ.ย.-62	351,038.48	796,156.99	2,866,165.16	8.16	พ.ย.-63	351,038.48	776,381.99	2,794,975.16	7.96
ธ.ค.-62	351,038.48	635,037.00	2,286,133.20	6.51	ธ.ค.-63	351,038.48	702,772.00	2,529,979.20	7.21
รวม	-	11,080,735.96	39,890,649.46	-	รวม	-	9,740,153.97	35,064,554.29	-
เฉลี่ย	351,038.48	923,394.66	3,324,220.79	9.47	เฉลี่ย	351,038.48	811,679.50	2,922,046.19	8.32

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

พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)

ดัชนีการใช้พลังงานในรอบปี 2562 และปี 2563



รูปที่ 6-11 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC : MJ/m²) ในรอบปี 2562 และปี 2563

ข้อมูลการใช้ไฟฟ้า

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2562

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.1.2

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9806 - 020004562842 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

23058209

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)				
ม.ค.	2,152.03	1,434.68	1,155.72	159,551.50	761,180.00	2,810,896.43	47.54	3.69	
ก.พ.	2,510.76	1,394.86	1,514.42	186,147.75	752,030.99	2,821,023.91	44.57	3.75	
มี.ค.	2,785.45	1,551.89	1,273.35	206,513.26	871,049.99	3,294,534.37	42.03	3.78	
เม.ย.	2,902.94	1,749.72	1,192.99	215,223.97	727,722.99	2,808,490.03	34.82	3.86	
พ.ค.	3,345.00	2,110.53	2,986.60	247,998.30	929,033.00	3,574,788.22	37.33	3.85	
มิ.ย.	3,624.36	2,668.48	1,792.26	268,710.05	1,026,370.00	3,879,454.06	39.33	3.78	
ก.ค.	4,300.82	2,747.75	1,951.30	312,434.12	1,401,619.00	5,250,822.68	43.80	3.75	
ส.ค.	3,663.69	2,309.72	1,752.20	271,625.98	1,098,193.00	4,177,294.26	40.29	3.80	
ก.ย.	3,584.41	2,230.30	1,513.42	265,748.16	1,070,147.00	4,096,025.72	41.47	3.83	
ต.ค.	3,424.42	2,070.58	1,393.66	253,886.50	1,012,196.00	3,908,062.65	39.73	3.86	
พ.ย.	2,506.64	1,511.94	1,352.79	185,842.29	796,156.99	2,989,204.80	44.11	3.75	
ธ.ค.	2,382.88	1,429.73	1,390.01	176,666.72	635,037.00	2,314,519.19	35.82	3.64	
รวม					11,080,735.96	41,925,116.32			
เฉลี่ย					923,394.66	3,493,759.69	40.90	3.78	

หมายเหตุ : ระบบไฟฟ้าเป็น Substation 115kv

หมายเหตุ: กรณีอัตรา ปกติ ให้กรอกค่าพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่อง P

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

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

กรณีอาคารมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า

ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) X จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)

ตารางที่ ข.2 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2563

อัตราการใช้ไฟฟ้า 4.1.2 หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า 9806 - 020004562842 หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า 23058209

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์)	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)				
ม.ค.	2,345.53	1,510.68	1,152.89	173,897.59	715,982.00		2,701,431.35	41.03	3.77
ก.พ.	2,705.44	1,432.29	1,193.58	200,581.32	767,073.00		2,890,637.67	42.19	3.77
มี.ค.	3,064.81	1,711.52	1,233.89	227,225.01	841,032.00		2,318,212.55	36.88	2.76
เม.ย.	2,505.21	1,431.55	2,067.79	182,202.02	679,934.00		2,525,807.34	37.70	3.71
พ.ค.	2,823.40	1,749.71	1,789.48	209,242.36	757,308.99		2,769,414.31	36.05	3.66
มิ.ย.	2,661.81	1,748.05	1,032.94	194,125.95	742,413.00		2,781,199.74	38.74	3.75
ก.ค.	3,000.00	2,000.00	960.00	218,892.42	766,320.00		2,936,584.23	34.33	3.83
ส.ค.	3,561.46	2,532.60	1,741.16	264,046.64	996,418.00		3,745,337.19	37.60	3.76
ก.ย.	3,978.27	2,665.44	1,471.96	289,138.27	1,023,358.99		3,911,881.72	35.73	3.82
ต.ค.	3,738.29	2,505.45	1,431.69	277,156.82	971,160.00		3,665,551.24	34.92	3.77
พ.ย.	2,622.38	1,708.52	1,311.19	194,423.25	776,381.99		2,864,749.57	41.12	3.69
ธ.ค.	2,301.57	1,626.97	1,150.78	170,638.40	702,772.00		2,570,611.47	41.04	3.66
รวม					9,740,153.97		35,681,418.38		
เฉลี่ย					811,679.50		2,973,451.53	38.11	3.66

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

กรณีการมีเครื่องวัดไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องวัดไฟฟ้า
ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)

ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) X จำนวนวันในเดือน (วัน)

หมายเหตุ : ระบบไฟฟ้าเป็น Substation 115kV

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า

ตารางที่ จ.1 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2562

ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	102,826.00	0.93	✓	
*ปรับอากาศแบบแยกส่วน	8,361,864.00	75.46	✓	
แสงสว่าง	2,613,411.56	23.59	✓	
อื่นๆ	2,634.40	0.02	✓	
รวม	11,080,735.96	100.00		

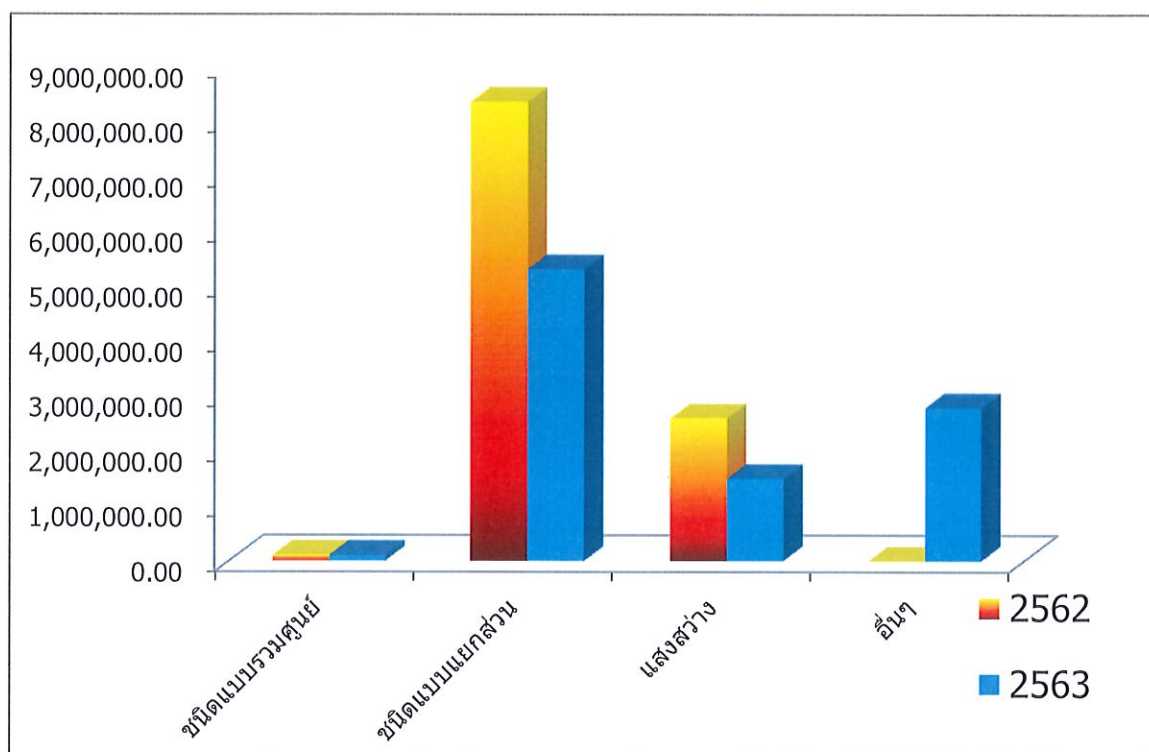
หมายเหตุ : *เฉพาะเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ตารางที่ จ.2 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2563

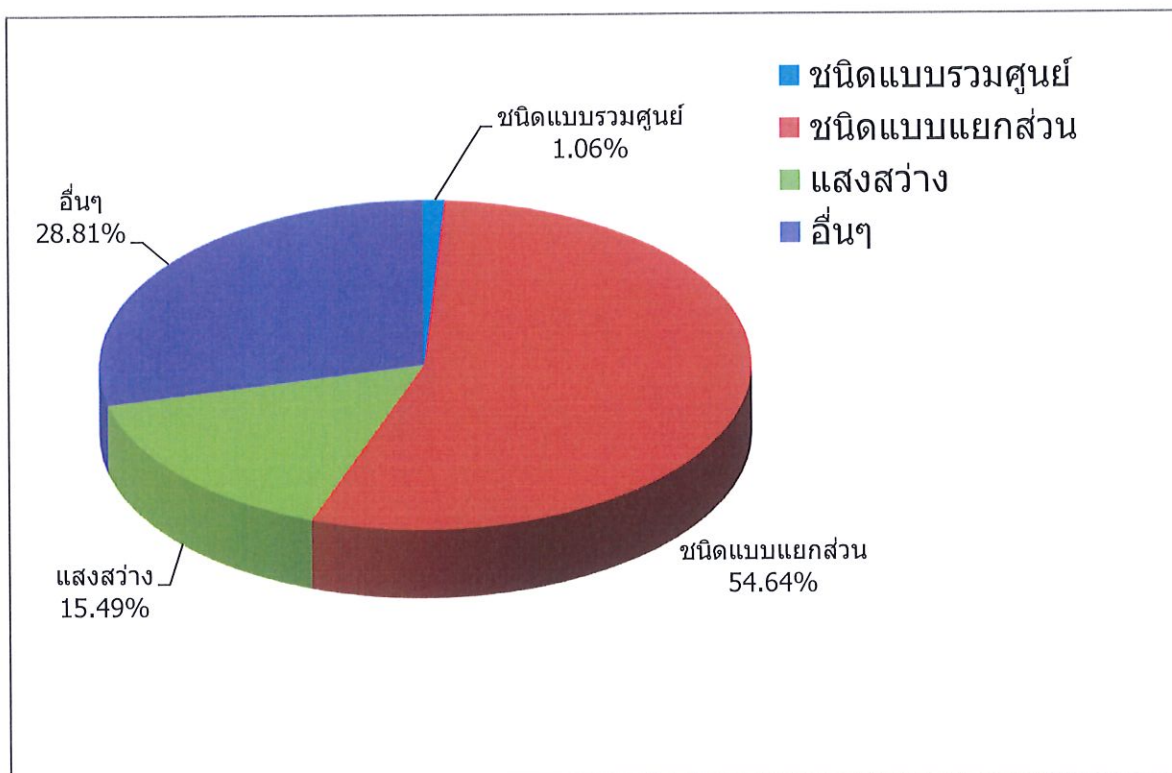
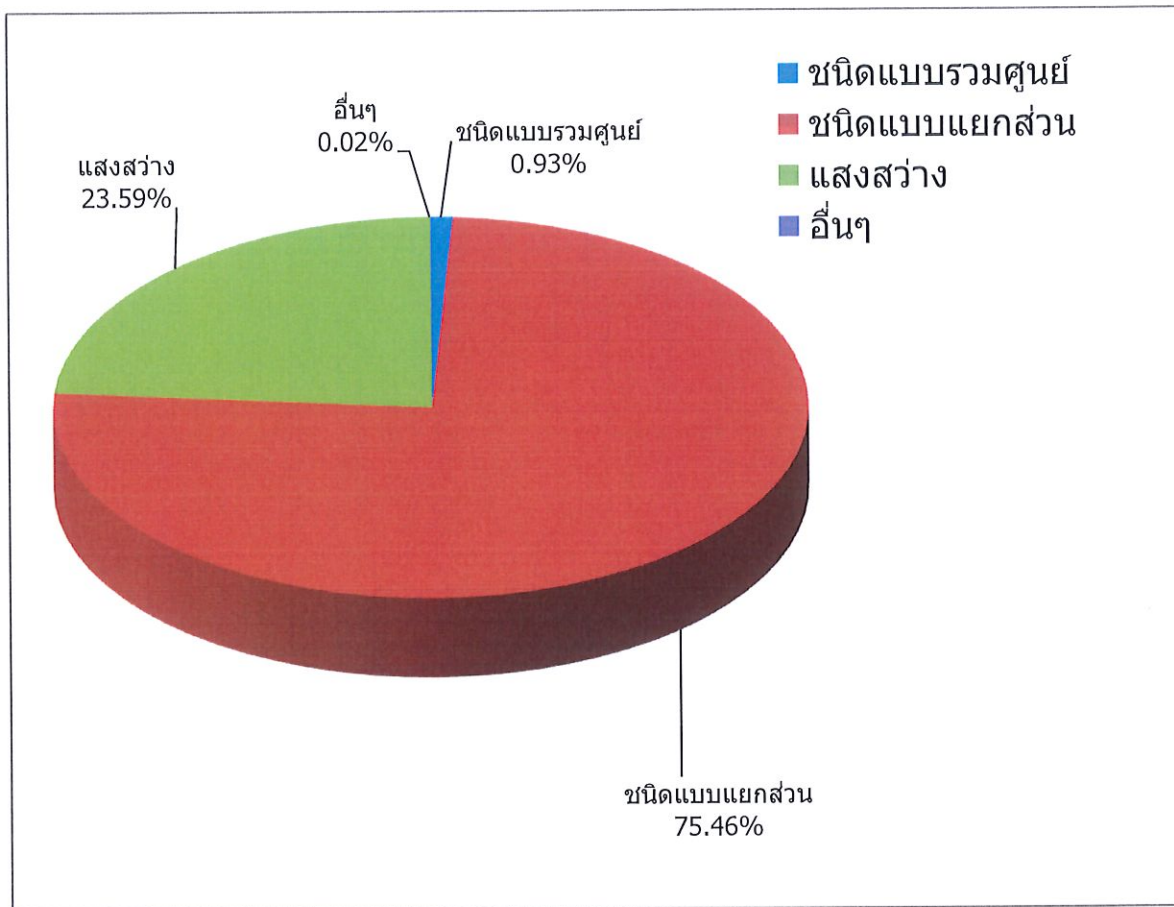
ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	102,826.00	1.06	✓	
*ปรับอากาศแบบแยกส่วน	5,322,003.75	54.64	✓	
แสงสว่าง	1,509,093.38	15.49	✓	
อื่นๆ	2,806,230.85	28.81	✓	
รวม	9,740,153.97	100.00		

หมายเหตุ : *เฉพาะเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

ระบบ	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี		ร้อยละ	
	2561	2562	2561	2562
ชนิดแบบรวมศูนย์	102,826.00	102,826.00	0.93	1.06
ชนิดแบบแยกส่วน	8,361,864.00	5,322,003.75	75.46	54.64
แสงสว่าง	2,613,411.56	1,509,093.38	23.59	15.49
อื่นๆ	2,634.40	2,806,230.85	0.02	28.81
รวม	11,080,735.96	9,740,153.97	100.00	100.00



ระบบ	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี		ร้อยละ	
	2562	2563	2562	2563
ไฟฟ้า	11,080,735.96	9,740,153.97	1.00	1.00
ความร้อน	0.00	0.00	0.00	0.00
รวม	11,080,735.96	9,740,153.97	0.00	0.00



ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ที่ ๒๒๔/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

อนึ่งตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ ๗๘๘/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ไปแล้ว นั้น เพื่อให้การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้มีการดำเนินการจัดการพลังงานตามหลักเกณฑ์วิธีการจัดการพลังงานที่กำหนดในกฎกระทรวงพลังงาน สอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ ๗๘๘/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ และแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังนี้

คณะกรรมการดำเนินงาน

- | | |
|---|------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฤดี ดุษฎี
รักษาการแทนรองอธิการบดี | ประธานกรรมการ |
| ๒. อาจารย์ ดร.สุเชต สฤทธอง
รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดี | รองประธานกรรมการ |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนวัฒน์ นิพัทธ์วิจิตร
ผู้อำนวยการสถานบริการวิชาการคณะวิศวกรรมและ
อุตสาหกรรมเกษตร | กรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน สีนบาล
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี สิงหะวาระ
อาจารย์ สังกัดคณะเศรษฐศาสตร์ | กรรมการ |
| ๖. อาจารย์ ดร.พันธุ์ระวี กองบุญเทียม
อาจารย์ สังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| ๗. นายประคอง ยอดหอม
ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | กรรมการ |
| ๘. นายวุฒิพล... | |

รูปที่ 7-1 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- | | |
|---|---------------------|
| ๘. นายวุฒิพล คล้ายทิพย์ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีดิจิทัล | |
| ๙. นางปราณี พันธุ์วุฒิ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการกองกลาง | |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.แสงวสันต์ ยอดคำ | กรรมการ |
| รองคณบดีคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | |
| ฝ่ายพัฒนานักศึกษาและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๑. นายธีระชัย ตันเรืองพร | กรรมการ |
| หัวหน้างานสาราณูปโภค สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๒. นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์ | กรรมการ |
| หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | |
| สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยี่งรักษ์ ขรรณเวชกุล | กรรมการและเลขานุการ |
| รองคณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทนฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ | |
| ๑๔. นายรัฐพล ญาติมิตรหมุน | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ช่างเครื่องยนต์ สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม (พวอ.๐๓๔๓๐) | |

หน้าที่ ๑. พิจารณากำหนดและประกาศใช้นโยบาย เป้าหมายและแผนมาตรการควบคุมและการใช้พลังงาน ตลอดจนมาตรการจัดการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๒. กำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ การควบคุมการดำเนินการจัดการและอนุรักษ์พลังงาน และการกำหนดโทษต่อความรับผิดชอบ เพื่อให้การจัดการพลังงานในอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. เสนอให้มหาวิทยาลัยสนับสนุน จัดสรร และอนุมัติทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้การจัดการและอนุรักษ์พลังงานมีการดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๔. ติดตามตรวจสอบ รับทราบผลการดำเนินงานตามนโยบาย เป้าหมายและแผน มาตรการ ควบคุม และการใช้พลังงาน ตลอดจนมาตรการด้านการจัดการและอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๕. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ และกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๒

๖. จัดตั้งระบบ...

๖. จัดตั้งระบบการจัดการพลังงานรวมทั้งผลักดันขับเคลื่อนให้มีการดำเนินการและพิจารณาแผนการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

๗. ประเมินการใช้พลังงานของมหาวิทยาลัยทำแผนการติดตามตรวจสอบการใช้พลังงานของมหาวิทยาลัย

๘. กำหนดแนวทางของแผนการจัดการพลังงาน และควบคุมการดำเนินการตามแผนการจัดการให้เป็นไปตามแผน รวมทั้งสรุปผลการจัดการพลังงาน และรายงานให้มหาวิทยาลัยทราบ

๙. ประสานงานกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย บุคลากร และนักศึกษา ให้ทราบถึงคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสร้างความเข้าใจในนโยบายด้านพลังงาน เพื่อให้ความร่วมมือในการดำเนินการจัดการพลังงานในหน่วยงานและมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่

๑๐. กำกับ ดูแลการขอรับการสนับสนุนเงินทุนจากกองทุนเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานของหน่วยงาน บุคลากร นักศึกษา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การพัฒนาบุคลากรในหลักสูตรด้านพลังงานให้แก่ บุคลากร นักศึกษา การประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๑๑. กำหนด กำกับ และพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ไม่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงพลังงานว่าด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงที่จะนำมาใช้ภายในมหาวิทยาลัย

๑๒. การติดตาม ทบทวน สรุปผลการดำเนินการ โดยรายงานผลการอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการพลังงานให้มหาวิทยาลัยทราบรายไตรมาส (ทุก ๓ เดือน)

คณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน

- | | |
|--|-------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี
อาจารย์ สังกัดวิทยาลัยพลังงานทดแทน | ประธานผู้ตรวจประเมิน |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ
อาจารย์ สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | รองประธานผู้ตรวจประเมิน |
| ๓. นายปกรณ์ สมบูรณ์ชัย
วิศวกรไฟฟ้า สังกัดวิทยาลัยบริหารศาสตร์ | ผู้ตรวจประเมิน |
| ๔. นายไพศาล สงวนน
นักบริหารงานอาคารสถานที่ สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | ผู้ตรวจประเมิน |
| ๕. นายสุฤทธิ์ สมบูรณ์ชัย
นักวิชาการประมง สังกัดคณะเทคโนโลยีการประมง
และทรัพยากรทางน้ำ | ผู้ตรวจประเมิน |

๖. นายวรินทร์...

- | | |
|--|----------------------------|
| ๖. นายวรชน ทนอแก้ว | ผู้ตรวจประเมิน |
| พนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะบริหารธุรกิจ | |
| ๓๗. นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์ | ผู้ตรวจประเมิน |
| หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | |
| สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๔๘. นายสุรเดช คิตการงาน | ผู้ตรวจประเมินและเลขานุการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม (มอศ.๐๔๒๔๔) | |

หน้าที่ คณะผู้ตรวจประเมินมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการตรวจสอบ และการประเมินวิธีการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้ความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กฎหมายกำหนด

อนุกรรมการการจัดการพลังงานประจำหน่วยงาน

- | | |
|---|---------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง | ประธานอนุกรรมการ |
| คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน | |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภาพร ปัญญาใหญ่ | รองประธานอนุกรรมการ |
| อาจารย์ สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | |
| ๓. นายบุญดี คงทรัพย์สินศิริ | กรรมการ |
| นักบริหารงานอาคารสถานที่ สังกัดคณะบริหารธุรกิจ | |
| ๔. นายอนุศิษฐ์ บุญทาแดง | กรรมการ |
| นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร | |
| ๕. นายประติษฐ์ มาลาศรี | กรรมการ |
| วิศวกรไฟฟ้า สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ | |
| ๖. นายอนุพงษ์ อินทจักร | กรรมการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | |
| ๓๗. นายเกษม สมบัติ | กรรมการ |
| นักวิชาการศึกษา สังกัดคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ | |
| ๔๘. นายพิทักษ์แดน แดงชาติ | กรรมการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดคณะพัฒนการทองเที่ยว | |
| ๔๙. นายประสิทธิ์ ปิวศิลป์ศักดิ์ | กรรมการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดคณะศิลปศาสตร์ | |

๑๐. นายวรวิทย์...

รูปที่ 7-4 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

๑๐. นายวรวิทย์ อินตา	กรรมการ
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา สังกัดคณะเศรษฐศาสตร์	
๑๑. นายวิสูตร แดงบุตร	กรรมการ
ผู้ปฏิบัติงานบริหาร สังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ	
การออกแบบสิ่งแวดล้อม	
๑๒. นายฉมกร เคหา	กรรมการ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี	
๑๓. นายทศพร ทองป่อ	กรรมการ
นักวิชาการพัสดุ สังกัดคณะสารสนเทศและการสื่อสาร	
๑๔. นายเรืองฤทธิ์ ต้นสุวรรณ	กรรมการ
วิศวกรปฏิบัติการ สังกัดวิทยาลัยบริหารศาสตร์	
๑๕. นายเนรศ บุญเพิ่มพูน	กรรมการ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย	
๑๖. นายเจตพงศ์ รอบเมือง	กรรมการ
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	
๑๗. นายประสิทธิ์ ใจคำ	กรรมการ
ผู้ปฏิบัติงานบริหาร สังกัดสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร	
๑๘. นายจักรายุทธิ์ กลิ่นจันทร์	กรรมการ
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สังกัดสำนักบริหารและพัฒนามหาวิทยาลัย	
๑๙. นายสรวิทย์ ไชยเบ้ง	กรรมการ
ช่างเทคนิค สังกัดสำนักหอสมุด	
๒๐. นายบุญตัน สุเทพ	กรรมการ
นักวิชาการเกษตร สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร	
๒๑. นายจุมพล ศรีอุดมสุวรรณ	กรรมการ
วิศวกร สังกัดสถาบันบริการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐาน	
ผลิตภัณฑ์	
๒๒. นายศักดิ์ดา ชัยเทพ	กรรมการ
หัวหน้างานฝ่ายบริหารสำนักงาน สังกัดสำนักฟาร์มมหาวิทยาลัย	
๒๓. นายยุทธภูมิ จันทร์แก้ว	กรรมการ
นักบริหารงานอาคารสถานที่ สังกัดกองพัฒนานักศึกษา	
๒๔. นายนิติกรณ์ อนุวัฒน์วงศ์	กรรมการ
ช่างเทคนิคงานหอพัก สังกัดกองพัฒนานักศึกษา	
๒๕. นายบรรพต...	

รูปที่ 7-5 คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

๒๕. นายบรรพต โตสิตาร์ตัน กรรมการ
หัวหน้างานระบบเครือข่ายและบริการอินเทอร์เน็ต
สังกัดกองเทคโนโลยีดิจิทัล
๒๖. นายวิทยา ถาแก้ว กรรมการ
วิศวกรไฟฟ้า สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
๒๗. ว่าที่ร้อยตรีคะเนิง เมฆสุวรรณ กรรมการ
ช่างเทคนิค สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร (ผชบ. ๐๖๐๑๓)
๒๘. นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์ กรรมการและเลขานุการ
หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
๒๙. นายปภักร เทพศิริ ผู้ช่วยเลขานุการ
ช่างเทคนิค สังกัดงานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม

หน้าที่ ๑. ดำเนินงานตามนโยบาย เป้าหมายและแผน มาตรการ ควบคุม และการใช้พลังงาน ตลอดจน มาตรการด้านการจัดการและอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๒. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ และกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการ ออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๒

๓. ประสานงานกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย บุคลากร และนักศึกษาให้ทราบถึงคำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสร้างความ เข้าใจในนโยบายด้านพลังงาน เพื่อให้หน่วยงานร่วมมือในการดำเนินการจัดการพลังงานในหน่วยงานและ มหาวิทยาลัยต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่ บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิระพล ทองมา)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

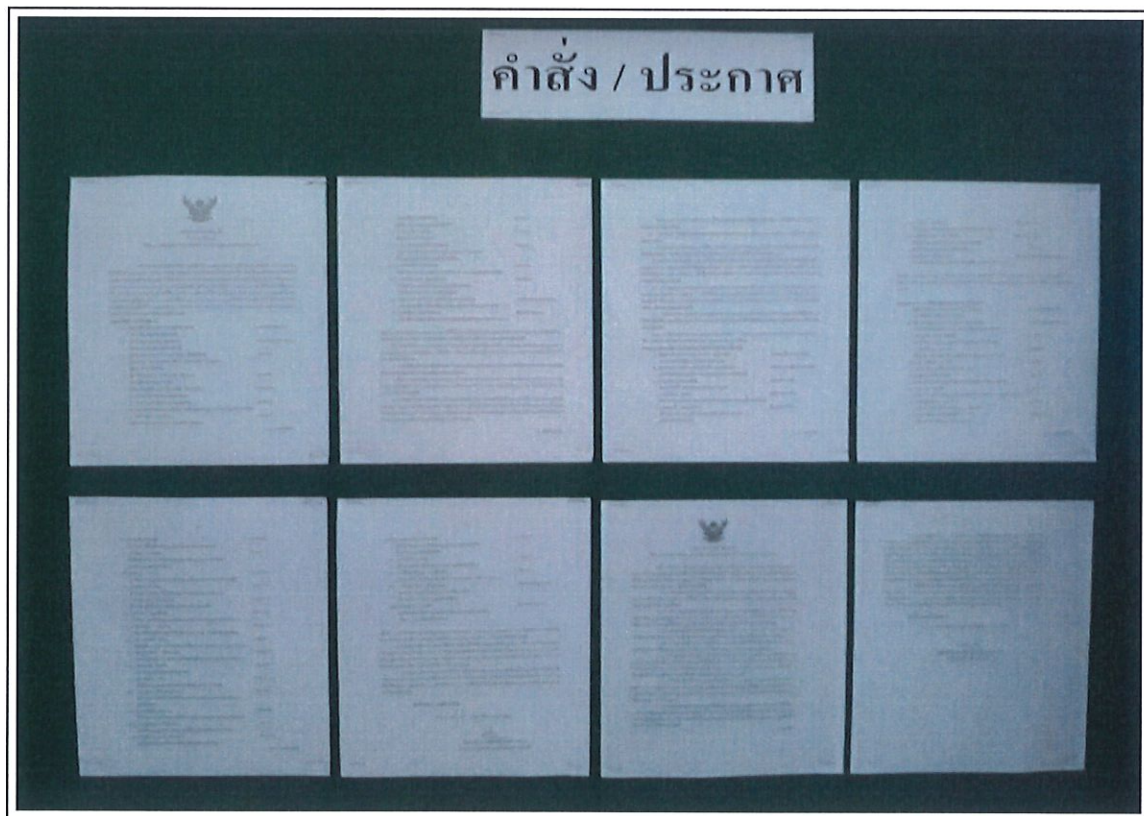
7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- | | |
|---|--|
| ☒ ติดประกาศ | ☐ โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ ...11.. คณะ | จำนวนติดประกาศ คณะ |
| จำนวนติดประกาศ วิทยาเขต | จำนวนติดประกาศ วิทยาเขต |
| จำนวนติดประกาศ ...3.. วิทยาลัย | จำนวนติดประกาศ วิทยาลัย |
| จำนวนติดประกาศ ...10.. สำนัก/วิสาหกิจ | จำนวนติดประกาศ สำนัก |
| ☐ เอกสารเผยแพร่ | ☐ เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☒ จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | ☒ การประชุมคณะผู้ตรวจประเมิน |
| จำนวนผู้ได้รับ ...1,666.. คน | การจัดการพลังงานภายในองค์กร |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| ☐ อื่นๆ (ระบุ) การปิดเปิดการใช้ไฟฟ้าและลิฟท์ | |
| ☒ อื่นๆ (ระบุ) สถานีวิทยุ FM 95.5 | |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



(ก) ติดประกาศ



(ง) การประชุมคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



(จ) สถานีวิทยุ FM 95.5

รูปที่ 7-2 เผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ อาศัยการเพิ่มจำนวนการแสดงเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆ เพิ่มเติม

7.3 ผลการตรวจประเมินภายในองค์กร

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องเฝ้าเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					
2. การประเมินสถานการณ์พลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)	✓		✓		
	2. อื่นๆ (ระบุ)					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		1. ควรจัดทำนโยบายใหม่ให้ทันสมัยเนื่องจากนโยบายเดิมจัดทำไว้ตั้งแต่ปี 2558 ทำให้ไม่สอดคล้องกับบริบทในการใช้พลังงานของมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน 2. ควรสอดคล้องกับการประเมิน EEM และเป้าหมายในการกำหนดในแต่ละมิติ
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้บุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ)					

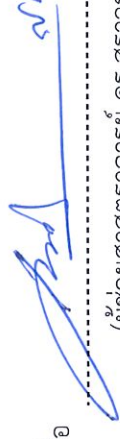
ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน (ต่อ)

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องเฝ้าสังเกต/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร	✓		✓		
	2. การประเมินการใช้พลังงานระดับบริการ	✓		✓		
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์	✓		✓		ควรสำรวจการใช้พลังงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ในมหาวิทยาลัยใหม่ โดยอาจจะใช้นักศึกษาจากวิทยาลัยพลังงานทดแทน ที่เรียนวิชา พง 314 และ พท233 ในการสำรวจ
	4. อื่นๆ (ระบุ)					
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน	✓		✓		
	4. แผนการฝึกอบรม	✓		✓		
	5. แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	6. อื่นๆ (ระบุ)					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. ผลการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. ผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	3. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	4. ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับมาตรการด้านความร้อน	✓		✓		
	5. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนฝึกอบรม	✓		✓		
	6. ผลการติดตามการดำเนินการตามแผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	7. อื่นๆ (ระบุ)					

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน

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

ลงชื่อ

 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี)

ประธานคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงาน

วันที่/...../.....

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาคารควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินการด้านการจัดการพลังงานโดยได้มีการประชุมไปแล้ว ...(จำนวน 1 ครั้ง)....

รวมทั้งได้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรมาใช้ในการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ (มีการลงนามในผลการตรวจประเมินฯภายในองค์กร วันที่ 00 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นวันที่วันที่ดำเนินการก่อนประชุมทบทวนฯ) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการพลังงาน ประจำปี 2563

ครั้งที่	ปี 2563									ปี 2564		
	เดือน											
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1												✓

หมายเหตุ : กรณีอาคารดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

ครั้งที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2564

 ครั้งที่ เดือน พ.ศ.

 ครั้งที่ เดือน พ.ศ.

 ครั้งที่ เดือน พ.ศ.

ระเบียบวาระการประชุม

คณะกรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓

วันศุกร์ที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมรวงผึ้ง อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย

- ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ
- ๑.๑ เรื่องที่ประธานแจ้งเพื่อทราบ
- ๑.๒ เรื่องที่เลขานุการแจ้งเพื่อทราบ
- ๑.๒.๑ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓
- ๑.๒.๒ รายงานข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้า ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี พ.ศ. ๒๕๖๓
- ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ไม่มี-
- ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง / รายงานความก้าวหน้า
- ไม่มี-
- ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อพิจารณา
- ๔.๑ พิจารณาการดำเนินการจัดทำแผนรายงานพลังงาน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒
- ๔.๒ พิจารณาร่างนโยบายการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓
- ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)
- ๕.๑ เสนอการจัดทำเว็บไซต์ฐานข้อมูลพลังงานของมหาวิทยาลัยเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว และการดำเนินโครงการ Green-Office ของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย

รูปที่ 8-1 วาระการประชุม

กรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 1/2563

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันศุกร์ที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมรวงผึ้ง อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฤดี ดุษฎี	ประธานกรรมการ	M
๒	อาจารย์ ดร.สุตเขต สกุลทอง	รองประธานกรรมการ	
๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนวัฒน์ นิตศิริวิจิตร	กรรมการ	cha
๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล	กรรมการ	
๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี สิงหะวาระ	กรรมการ	มนตรี
๖	อาจารย์ ดร.พันธุ์ระวี กองบุญเทียม	กรรมการ	พันธุ์
๗	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ	
๘	ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีดิจิทัล	กรรมการ	Opm
๙	ผู้อำนวยการกองกลาง	กรรมการ	ดว
๑๐	อาจารย์ ดร.แสนวสันต์ ยอดคำ	กรรมการ	ยอ
๑๑	หัวหน้างานสาธารณูปโภค	กรรมการ	
	กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม		
๑๒	หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ	sh
	กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม		
๑๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล	กรรมการและเลขานุการ	
๑๔	นายรัฐพล ญาติมิตรหนู	ผู้ช่วยเลขานุการ	รัฐพล
๑๕	นายสุรเดช คิดการงาน	ผู้เข้าร่วมการประชุม	Ar
๑๖	นายปภักร เทพศิริ	ผู้เข้าร่วมการประชุม	ปภักร
๑๗			
๑๘			

รูปที่ 8-1 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

กรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 1/2563



รูปที่ 8-1 รูปผู้เข้าร่วมประชุม

กรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 1/2563

ระเบียบวาระการประชุม
คณะกรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓

วันอังคารที่ ๑๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เวลา ๑๓.๓๐ น.
ณ ห้องประชุมสารภี ชั้น ๑ อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย

- ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ
- ๑.๑ เรื่องที่ประธานแจ้งเพื่อทราบ
 - ๑.๒ เรื่องที่เลขานุการแจ้งเพื่อทราบ
- ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
- ๒.๑ รับรองรายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๓ วันศุกร์ที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓
- ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง / รายงานความก้าวหน้า
- ๓.๑ รายงานความก้าวหน้าการดำเนินการจัดทำเล่มรายงานพลังงาน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒
 - ๓.๒ การปรับปรุงคำสั่งคณะกรรมการดำเนินงานการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
 - ๓.๓ การปรับปรุงร่างนโยบายการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓
 - ๓.๔ การดำเนินการจัดทำเว็บไซต์ฐานข้อมูลพลังงานของมหาวิทยาลัยเพื่อสนับสนุนการขับเคลื่อนนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว และการดำเนินโครงการ Green Office ของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย
- ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อพิจารณา
- ๔.๑ พิจารณาทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี ๒๕๖๒ เพื่อประกอบการจัดทำและจัดส่งเล่มรายงานการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยประจำปี ๒๕๖๒
- ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี)

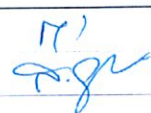
รูปที่ 8-1 วาระการประชุม

กรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 2/2563

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ครั้งที่ ๒/๒๕๖๓ วันอังคารที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๖๓ เวลา ๑๓.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมสารี ชั้น ๑ อาคารสำนักงานมหาวิทยาลัย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
๑	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ ดุษฎี	ประธานกรรมการ	
๒	อาจารย์ ดร.สุทธเขต สกุลทอง	รองประธานกรรมการ	
๓	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร	กรรมการ	
๔	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุปน ชื่นบาล	กรรมการ	
๕	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี สิงหหาระ	กรรมการ	
๖	อาจารย์ ดร.พันธุ์ระวี กองบุญเทียม	กรรมการ	
๗	ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ	
๘	ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีดิจิทัล	กรรมการ	
๙	ผู้อำนวยการกองกลาง	กรรมการ	
๑๐	อาจารย์ ดร.แสนวันต์ ยอดคำ	กรรมการ	
๑๑	หัวหน้างานระบบสารสนเทศ	กรรมการ	
	กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม		
๑๒	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล	กรรมการ	
๑๓	หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ	
๑๔	นายรัฐพล ญาติมิตรหมุน	ผู้เข้าร่วมประชุม	
๑๕	นายสุรเดช คีตการงาน	ผู้เข้าร่วมประชุม	
๑๖	นายปภักร เทพศิริ	ผู้เข้าร่วมประชุม	
๑๗	นายสุรเดช ไชยมงคล	ผู้เข้าร่วมประชุม	
๑๘	นายอาทิตย์ แก้วถาวร	ผู้เข้าร่วมประชุม	
๑๙	นายนิรุต ทองสุก	ผู้เข้าร่วมประชุม	
๒๐	นางชนกร ใจดี		
๒๑			
๒๒			

รูปที่ 8-1 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

กรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 2/2563



รูปที่ 8-1 รูปผู้เข้าร่วมประชุม

กรรมการดำเนินงาน คณะกรรมการการจัดการพลังงานมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ครั้งที่ 2/2563

ระเบียบวาระการประชุม
คณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน
ครั้งที่ ๑ /๒๕๖๓
วันจันทร์ที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๓ เวลา ๐๙.๓๐ น.
ณ ห้องประชุม ห้องประชุมพวงเสด็จ(สนม.2)

ระเบียบวาระที่ ๑ เรื่องแจ้งเพื่อทราบ (ไม่มี)

ระเบียบวาระที่ ๒ รับรองรายงานประชุม (ไม่มี)

ระเบียบวาระที่ ๓ เรื่องสืบเนื่อง / รายงานความก้าวหน้า (ไม่มี)

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องเพื่อพิจารณา

๔.๑ พิจารณาตรวจประเมินระบบการจัดการพลังงาน แผนปฏิบัติการ
การลดการใช้พลังงานและมาตรการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัย
ประจำปี ๒๕๖๒

๔.๒ พิจารณาบททวนระบบการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัย

ระเบียบวาระที่ ๕ เรื่องอื่น ๆ

รูปที่ 8-1 วาระการประชุม

ประชุมคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน ครั้งที่ 1 /2564

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน

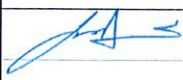
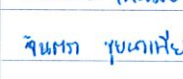
คณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ครั้งที่ ๑ / ๒๕๖๔

วันพุธ ที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เวลา ๑๐.๐๐ น. - ๑๒.๐๐ น.

ณ ห้องประชุม ชั้น ๑ อาคารวุฒากาศ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ประจำหน่วยงาน	ลายมือชื่อ
๑	ผศ. ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี	ประธานผู้ตรวจประเมิน	
๒	รศ.ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ	รองประธานผู้ตรวจประเมิน	
๓	นายปกรณ์ สมบูรณ์ชัย	ผู้ตรวจประเมิน	
๔	นายไพศาล สงวน	ผู้ตรวจประเมิน	
๕	นายสุฤทธิ์ สมบูรณ์ชัย	ผู้ตรวจประเมิน	
๖	นายวรชน หน่อแก้ว	ผู้ตรวจประเมิน	
๗	นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์	ผู้ตรวจประเมิน	
๘	นายสุรเดช คิดการงาน	เลขานุการผู้ตรวจประเมิน	
๙	นายรัฐพล ญาติมิตรหนุน	ผู้เข้าร่วมประชุม	
๑๐	นายปภักร เทพศิริ	ผู้เข้าร่วมประชุม	
๑๑	นางสาวจินตรา ขุนนาเพียง	ผู้เข้าร่วมประชุม	
๑๒			
๑๓			
๑๖			
๑๓/			
๑๔			
๑๕			
๒๐			

รูปที่ 8-1 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ประชุมคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน ครั้งที่ 1 / 2564



รูปที่ 8-1 รูปผู้เข้าร่วมประชุม

ประชุมคณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน ครั้งที่ 1 /2564

ระเบียบวาระการประชุม
คณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔
วันจันทร์ที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๔ เวลา ๑๓.๓๐ น.
ณ ห้องประชุม ชั้น ๑ อาคารวุฒากาศ

- | | |
|------------------|--|
| ระเบียบวาระที่ ๑ | เรื่องแจ้งเพื่อทราบ
๑.๑ เรื่องที่ประธานแจ้งเพื่อทราบ
๑.๒ เรื่องที่เลขานุการแจ้งเพื่อทราบ |
| ระเบียบวาระที่ ๒ | รับรองรายงานการประชุม
(ไม่มี) |
| ระเบียบวาระที่ ๓ | เรื่องสืบเนื่อง
(ไม่มี) |
| ระเบียบวาระที่ ๔ | เรื่องเพื่อพิจารณา
๔.๑ พิจารณาร่างนโยบายการจัดการพลังงาน และร่างคำสั่งแต่งตั้ง
คณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี ๒๕๖๔
๔.๒ พิจารณาผลการดำเนินการ และทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่อง
ของการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัย เพื่อประกอบการรายงานการจัดการ
พลังงานประจำปี ๒๕๖๓ |
| ระเบียบวาระที่ ๕ | เรื่องอื่น ๆ (ถ้ามี) |

รูปที่ 8-1 วาระการประชุม

ประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน ทบทวนรายงานการจัดการพลังงาน ครั้งที่ 1 /2564

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการฝ่ายดำเนินงานคณะกรรมการจัดการพลังงาน

ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ครั้งที่ ๑ / งปม.๒๕๖๒

วันจันทร์ ที่ ๔ มีนาคม ๒๕๖๔

เวลา ๑๓.๓๐ น.

ณ ห้องประชุมชั้น ๑ อาคารอุฎาภาส

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ประจำหน่วยงาน	ลายมือชื่อ
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภูมิ คุชฌี	รองอธิการบดี	
2	อาจารย์ ดร.สุเชต สกลทอง	ผู้ช่วยอธิการบดี	
3	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทวัฒน์ นิทัศน์ วิจิตร	ผู้อำนวยการสถานบริหารวิชาการ คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรม	
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปน ชื่นบาล	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	
5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง	คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน	
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี ทะวาระ	อาจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์	
7	อาจารย์ ดร.พันธุ์ระวี กองบุญเทียม	ผู้ช่วยคณบดีคณะสถาปัตยกรรม ศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม	
8	นายวุฒิพล คล้ายทิพย์	ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีดิจิทัล	
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งรักษ์ เวชกุล	รองคณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ	
10	อาจารย์ ดร.แสนวันต์ ยอดคำ	รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรมเกษตรฝ่ายพัฒนา นักศึกษาและสิ่งแวดล้อม	
11	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ วงษ์ศรี	อาจารย์ประจำวิทยาลัยพลังงาน ทดแทน	
12	นายธีรชัย ต้นเรืองพร	ผู้อำนวยการกองกายภาพและ สิ่งแวดล้อม	
13	นายเสกสรรค์ ชวีญศรีวงศ์	หัวหน้างานจัดการพลังงาน	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ประจำหน่วยงาน	ลายมือชื่อ
14	นายรัฐพล ญาติมิตรหมื่น	ช่างเทคนิค สังกัดกองกายภาพและ สิ่งแวดล้อม(ผชอ.๐๓๔๓๐)	
15	นายสุเดช ศิติดารงาน	ช่างเทคนิค สังกัดกองกายภาพและ สิ่งแวดล้อม(ผอ.๐๔๒๔๔)	
16			
17			
18			
19			
20			

รูปที่ 8-1 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน ทบทวนรายงานการจัดการพลังงาน ครั้งที่ 1 /2564



รูปที่ 8-1 รูปผู้เข้าร่วมประชุม

ประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน ทบทวนรายงานการจัดการพลังงาน ครั้งที่ 1 /2564

ตารางที่ 8.2 สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2563

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

8.2 การเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

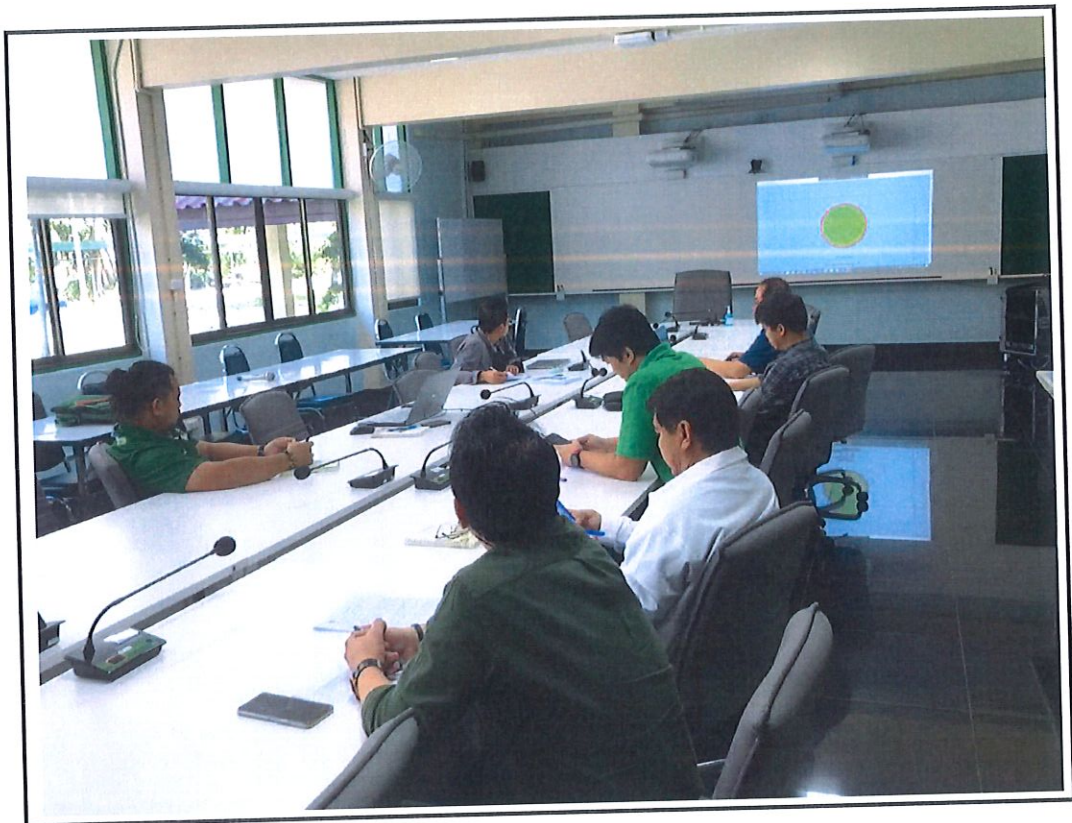
- | | |
|---|--|
| ☒ ติดประกาศ | ☐ โปสเตอร์ |
| จำนวนติดประกาศ ...11.. คณะ | จำนวนติดประกาศ คณะ |
| จำนวนติดประกาศ วิทยาเขต | จำนวนติดประกาศ วิทยาเขต |
| จำนวนติดประกาศ ...3.. วิทยาลัย | จำนวนติดประกาศ วิทยาลัย |
| จำนวนติดประกาศ ...10.. สำนัก/วิสาหกิจ | จำนวนติดประกาศ สำนัก |
| ☐ เอกสารเผยแพร่ | ☐ เสียงตามสาย |
| แผ่นพับ/วารสารฉบับ | สัปดาห์ละ ครั้ง ช่วงเวลา..... |
| ☒ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | ☒ การประชุมคณะผู้ตรวจประเมิน |
| จำนวนผู้ได้รับ ...1,666.. คน | การจัดการพลังงานภายในองค์กร |
| ระดับของผู้ได้รับ..... | |
| ☐ อื่นๆ (ระบุ) การปิดเปิดการใช้ไฟฟ้าและลิฟท์ | |
| ☒ อื่นๆ (ระบุ) สถานีวิทยุ FM 95.5 | |

เพื่อแสดงการเผยแพร่อย่างทั่วถึง ควรแสดงการเผยแพร่มากกว่า 1 วิธีการ

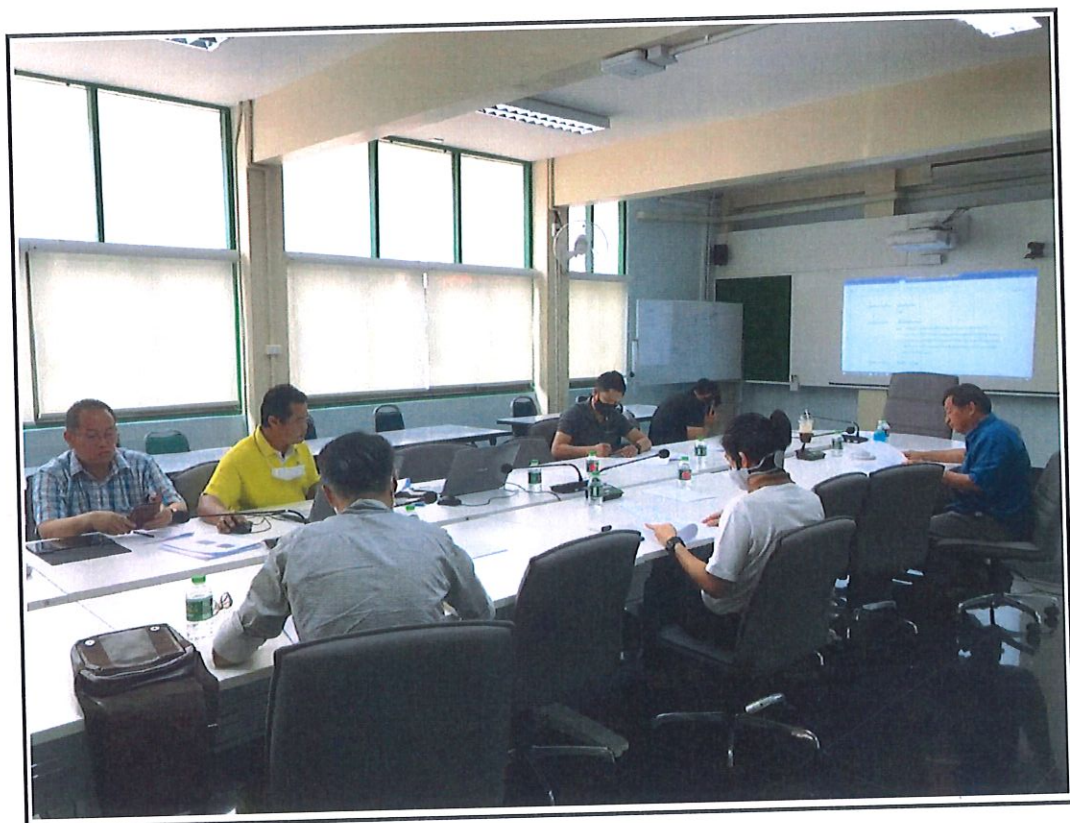
หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานให้กับพนักงานในองค์กรได้รับทราบอย่างทั่วถึง



(ก) ติดประกาศ



(ง) การประชุมคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



(จ) ประชุมคณะกรรมการดำเนินงาน ทบทวนรายงานการจัดการพลังงาน



(ฉ) สถานีวิทยุ FM 95.5

รูปที่ 8-2 ภาพการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

หมายเหตุ : กรณีมีวิธีการเผยแพร่มากกว่า 2 วิธีการ โรงงานสามารถเพิ่มจำนวนการแสดงผลเอกสาร หลักฐานรูปภาพต่างๆ เพิ่มเติม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ

ภาคผนวก ก.

แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์
พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ตาราง ก.1 แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงานในระยะเวลา 3 ปีข้างหน้า

ลำดับ ที่	แผนอนุรักษ์ พลังงานปี	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด							ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)
			ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
			กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง	บาท/ปี			
ด้านไฟฟ้า												
1	2564	เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง Inverter		105,660.00	386,990.66				1.08	1,377,000.00	3.56	
2	2564											
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2564												
1	2565	เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง Inverter	-	105,660.00	386,990.66				1.08	1,377,000.00	3.56	
2	2565			88,920.00	325,678.68				0.91	1,377,000.00	4.23	
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2565												
1	2566	เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง Inverter		84,600.00	309,856.23				0.87	1,377,000.00	4.44	
2	2566											
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2566												
			-	84,600.00	309,856.23				0.87	1,377,000.00	4.44	
ด้านความร้อน												
1	2564											
2	2564											
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2564												
1	2565											
2	2565											
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2565												
1	2566											
2	2566											
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2566												

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คิดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 3.66 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2563)

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

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่ : 3 (2566)
- 2) ชื่อมาตรการ : เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง Inverter
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ : นายสุรเดช คิดการงาน ตำแหน่ง ผอ.ส.04244
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง : เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง : 30 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง : อาคารเรียนและสำนักงาน
- 7) สาเหตุการปรับปรุง : เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และยืดอายุการใช้งาน

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

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
-	84,600.00	309,856.23
-	152,280.00	557,741.22
-	67,680.00	247,884.99
	1,377,000.00	บาท
	4.44	ปี

เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศรุ่นเก่าที่มีอายุการใช้งานนานเกิน 15 ปีขึ้นไป และมีสภาพชำรุด

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ประเมินผลประหยัดโดยการคำนวณ

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนเครื่องปรับอากาศ	เครื่อง	n	30.0
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่องเก่า	kW	W1	84.60
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่องใหม่	kW	W2	56.40
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	ชั่วโมง	h	8.0
แฟกเตอร์การทำงานเครื่องเก่า	%	F1	90.0
แฟกเตอร์การทำงานเครื่องใหม่	%	F2	60.0
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	250.0
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	3.66

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; $W1 \times h \times D \times (F1/100)$	kWh/y	Ei	152,280.00
พลังงานที่ใช้หลังปรับปรุง; $W2 \times h \times D \times (F2/100)$	kWh/y	Eo	67,680.00
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; $(S \times Ei)/100$	kWh/y	Es	84,600.00
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; $(Es \times B)$	บาท/ปี	Bs	309,856.23

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่ : 2 (2565)
- 2) ชื่อมาตรการ : เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง Inverter
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ : นายรัฐพล ญาติมิตรหนู ตำแหน่ง ผชอ.03430
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง : เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง : 30 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง : อาคารเรียนและสำนักงาน
- 7) สาเหตุการปรับปรุง : เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และยืดอายุการใช้งาน

	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
8) เป้าหมายเชิงปริมาณ	-	88,920.00	325,678.68
9) ระดับการใช้พลังงานอ้างอิงก่อนการปรับปรุง	-	156,600.00	573,563.66
10) ระดับการใช้พลังงานเป้าหมายหลังการปรับปรุง	-	67,680.00	247,884.99
11) เงินลงทุนทั้งหมด		1,377,000.00	บาท
12) ระยะเวลาคืนทุน		4.23	ปี
13) รายละเอียดการดำเนินการปรับปรุง:			

เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศรุ่นเก่าที่มีอายุการใช้งานนานตั้งแต่ 19 - 23 ปี และมีสภาพชำรุด

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ประเมินผลประหยัดโดยการคำนวณ

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนเครื่องปรับอากาศ	เครื่อง	n	30.0
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่องเก่า	kW	W1	87.00
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่องใหม่	kW	W2	56.40
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	ชั่วโมง	h	8.0
แฟกเตอร์การทำงานเครื่องเก่า	%	F1	90.0
แฟกเตอร์การทำงานเครื่องใหม่	%	F2	60.0
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	250.0
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	3.66

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; $W1 \times h \times D \times (F1/100)$	kWh/y	Ei	156,600.00
พลังงานที่ใช้หลังปรับปรุง; $W2 \times h \times D \times (F2/100)$	kWh/y	Eo	67,680.00
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; $(S \times Ei)/100$	kWh/y	Es	88,920.00
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; $(Es \times B)$	บาท/ปี	Bs	325,678.68

14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

ประเมินผลประหยัดโดยการคำนวณ

15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

รายการข้อมูลประกอบการคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
จำนวนเครื่องปรับอากาศ	เครื่อง	n	30.0
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่องเก่า	kW	W1	96.30
กำลังไฟฟ้าต่อเครื่องใหม่	kW	W2	56.40
ชั่วโมงใช้งานต่อวัน	ชั่วโมง	h	8.0
แฟกเตอร์การทำงานเครื่องเก่า	%	F1	90.0
แฟกเตอร์การทำงานเครื่องใหม่	%	F2	60.0
วันที่ใช้งานต่อปี	วัน	D	250.0
อัตราค่าไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่อหน่วย	บาท	B	3.66

การคำนวณ	หน่วย	ตัวย่อ	ปริมาณ
พลังงานที่ใช้ก่อนปรับปรุง; $W1 \times h \times D \times (F1/100)$	kWh/y	Ei	173,340.00
พลังงานที่ใช้หลังปรับปรุง; $W2 \times h \times D \times (F2/100)$	kWh/y	Eo	67,680.00
พลังงานที่สามารถประหยัดได้; $(S \times Ei)/100$	kWh/y	Es	105,660.00
คิดเป็นเงินที่ประหยัดได้; $(Es \times B)$	บาท/ปี	Bs	386,990.66

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่ : 1 (2564)
- 2) ชื่อมาตรการ : เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง Inverter
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ : นายสุรเดช คิดการงาน ตำแหน่ง ผอ.ส.04244
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง : เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง : 30 เครื่อง
- 6) สถานที่ปรับปรุง : อาคารเรียนและสำนักงาน
- 7) สาเหตุการปรับปรุง : เพื่อให้เครื่องปรับอากาศทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และยืดอายุการใช้งาน

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

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
-	105,660.00	386,990.66
-	173,340.00	634,875.64
-	67,680.00	247,884.99
	1,377,000.00	บาท
	3.56	ปี

เปลี่ยนเครื่องปรับอากาศรุ่นเก่าที่มีอายุการใช้งานนานตั้งแต่ 24 - 31 ปี และมีสภาพชำรุด

ภาคผนวก ข.
เอกสารประกอบอื่นๆ



คำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ที่ ๒๒๔/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

อนุสนธิตามคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่ ๗๘๘/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ไปแล้ว นั้น เพื่อให้การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้มีการดำเนินการจัดการพลังงานตามหลักเกณฑ์วิธีการจัดการพลังงานที่กำหนดในกฎกระทรวงพลังงาน สอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จึงให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ ๗๘๘/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ และแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังนี้

คณะกรรมการดำเนินงาน

- | | |
|---|------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐฉา คุชฎี | ประธานกรรมการ |
| รักษาการแทนรองอธิการบดี | |
| ๒. อาจารย์ ดร.สุตเขต สฤทธทอง | รองประธานกรรมการ |
| รักษาการแทนผู้ช่วยอธิการบดี | |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนวัฒน์ นิพัทธ์วิจิตร | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการสถานบริการวิชาการคณะวิศวกรรมและ | |
| อุตสาหกรรมเกษตร | |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รूपน ชื่นบาล | กรรมการ |
| คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ | |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี สิงหะวาระ | กรรมการ |
| อาจารย์ สังกัดคณะเศรษฐศาสตร์ | |
| ๖. อาจารย์ ดร.พันธุ์ระวี กองบุญเทียม | กรรมการ |
| อาจารย์ สังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม | |
| ๗. นายประคอง ยอดหอม | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๘. นายวุฒิพล... | |

- | | |
|---|---------------------|
| ๘. นายวุฒิพล คล้ายทิพย์ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีดิจิทัล | |
| ๙. นางปราณี พันธุ์วุฒิ | กรรมการ |
| ผู้อำนวยการกองกลาง | |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.แสวงล้นต์ ยอดคำ | กรรมการ |
| รองคณบดีคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | |
| ฝ่ายพัฒนานักศึกษาและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๑. นายธีระชัย ต้นเรืองพร | กรรมการ |
| หัวหน้างานสาธารณูปโภค สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๒. นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์ | กรรมการ |
| หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม | |
| สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งรักษ์ อรรถเวชกุล | กรรมการและเลขานุการ |
| รองคณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทนฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ | |
| ๑๔. นายรัฐพล ญาติมิตรหมุน | ผู้ช่วยเลขานุการ |
| ช่างเครื่องยนต์ สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม (มพอ.๐๓๔๓๐) | |

หน้าที่ ๑. พิจารณากำหนดและประกาศในนโยบาย เป้าหมายและแผนมาตรการควบคุมและการใช้พลังงาน ตลอดจนมาตรการจัดการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๒. กำหนดแนวทาง หลักเกณฑ์ การควบคุมการดำเนินการจัดการและอนุรักษ์พลังงาน และการกำหนดโทษต่อความรับผิดชอบ เพื่อให้การจัดการพลังงานในอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. เสนอให้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สนับสนุน จัดสรร และอนุมัติทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้การจัดการและอนุรักษ์พลังงานมีการดำเนินการและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๔. ติดตามตรวจสอบ รับทราบผลการดำเนินงานตามนโยบาย เป้าหมายและแผน มาตรการ ควบคุม และการใช้พลังงาน ตลอดจนมาตรการด้านการจัดการและอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารต่างๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๕. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ และกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๒

๖. จัดตั้งระบบ...

๖. จัดตั้งระบบการจัดการพลังงานรวมทั้งผลักดันขับเคลื่อนให้มีการดำเนินการและพิจารณาแผนการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

๗. ประเมินการใช้พลังงานของมหาวิทยาลัยทำแผนการติดตามตรวจสอบการใช้พลังงานของมหาวิทยาลัย

๘. กำหนดแนวทางของแผนการจัดการพลังงาน และควบคุมการดำเนินการตามแผนการจัดการให้เป็นไปตามแผน รวมทั้งสรุปผลการจัดการพลังงาน และรายงานให้มหาวิทยาลัยทราบ

๙. ประสานงานกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย บุคลากร และนักศึกษา ให้ทราบถึงคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสร้างความเข้าใจในนโยบายด้านพลังงาน เพื่อให้ความร่วมมือในการดำเนินการจัดการพลังงานในหน่วยงานและมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่

๑๐. กำกับ ดูแลการขอรับการสนับสนุนเงินจากกองทุนเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานของหน่วยงาน บุคลากร นักศึกษา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การพัฒนาบุคลากร ในหลักสูตรด้านพลังงานให้แก่ บุคลากร นักศึกษา การประชาสัมพันธ์ข่าวสารด้านการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๑๑. กำหนด กำกับ และพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่ไม่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงพลังงานว่าด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงที่จะนำมาใช้ภายในมหาวิทยาลัย

๑๒. การติดตาม ทบทวน สรุปผลการดำเนินการ โดยรายงานผลการอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการพลังงานให้มหาวิทยาลัยทราบรายไตรมาส (ทุก ๓ เดือน)

คณะกรรมการผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายใน

- | | |
|--|-------------------------|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สราวุธ พลวงษ์ศรี | ประธานผู้ตรวจประเมิน |
| อาจารย์ สังกัดวิทยาลัยพลังงานทดแทน | |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สมเกียรติ จตุรงค์ล้ำเลิศ | รองประธานผู้ตรวจประเมิน |
| อาจารย์ สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร | |
| ๓. นายปกรณ์ สมบูรณ์ชัย | ผู้ตรวจประเมิน |
| วิศวกรไฟฟ้า สังกัดวิทยาลัยบริหารศาสตร์ | |
| ๔. นายไพศาล สงวน | ผู้ตรวจประเมิน |
| นักบริหารงานอาคารสถานที่ สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๕. นายสุฤทธิ สมบูรณ์ชัย | ผู้ตรวจประเมิน |
| นักวิชาการประมง สังกัดคณะเทคโนโลยีการประมง | |
| และทรัพยากรทางน้ำ | |

๖. นายวราชน...

๖. นายวราชน หน่อแก้ว ผู้ตรวจประเมิน
พนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะบริหารธุรกิจ
๗. นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์ ผู้ตรวจประเมิน
หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
๘. นายสุรเดช คีตการงาน ผู้ตรวจประเมินและเลขานุการ
ช่างเทคนิค สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม (ผอศ.๐๔๒๔๔)

หน้าที่ คณะผู้ตรวจประเมินมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการตรวจสอบ และการประเมินวิธีการจัดการพลังงานภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้มีความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กฎหมายกำหนด

อนุกรรมการการจัดการพลังงานประจำหน่วยงาน

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิกราน หอมดวง ประธานอนุกรรมการ
คณบดีวิทยาลัยพลังงานทดแทน
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นำพร ปัญญใหญ่ รองประธานอนุกรรมการ
อาจารย์ สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
๓. นายบุญดี คงทรัพย์สินสิริ กรรมการ
นักบริหารงานอาคารสถานที่ สังกัดคณะบริหารธุรกิจ
๔. นายอนุศิษฐ์ บุญทาแดง กรรมการ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร
๕. นายประติษฐ์ มาลาศรี กรรมการ
วิศวกรไฟฟ้า สังกัดคณะวิทยาศาสตร์
๖. นายอนุพงษ์ อินทจักร กรรมการ
ช่างเทคนิค สังกัดคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร
๗. นายเกษม สมบัติ กรรมการ
นักวิชาการศึกษา สังกัดคณะเทคโนโลยีการประมงและทรัพยากรทางน้ำ
๘. นายพิทักษ์แดน แดงชาติ กรรมการ
ช่างเทคนิค สังกัดคณะพัฒนาการท่องเที่ยว
๙. นายประสิทธิ์ ปิวศิลป์ศักดิ์ กรรมการ
ช่างเทคนิค สังกัดคณะศิลปศาสตร์

๑๐. นายวรวิทย์...

- | | |
|--|---------|
| ๑๐. นายวรวิทย์ อินตา | กรรมการ |
| นักวิชาการโสตทัศนศึกษา สังกัดคณะเศรษฐศาสตร์ | |
| ๑๑. นายวิสูตร แดงบุตร | กรรมการ |
| ผู้ปฏิบัติงานบริหาร สังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และ | |
| การออกแบบสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๒. นายธนากร เตหา | กรรมการ |
| นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดคณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี | |
| ๑๓. นายทศพร ทองป่อ | กรรมการ |
| นักวิชาการพัสดุ สังกัดคณะสารสนเทศและการสื่อสาร | |
| ๑๔. นายเรืองฤทธิ์ ต้นสุวรรณ | กรรมการ |
| วิศวกรปฏิบัติการ สังกัดวิทยาลัยบริหารศาสตร์ | |
| ๑๕. นายเนเรศ บุญเพิ่มพูน | กรรมการ |
| นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สังกัดสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ | |
| ๑๖. นายเห็ดพงค์ รอบเมือง | กรรมการ |
| เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม | |
| ๑๗. นายประสิทธิ์ ใจคำ | กรรมการ |
| ผู้ปฏิบัติงานบริหาร สังกัดสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร | |
| ๑๘. นายจักราฤทธิ์ กลิ่นจันทร์ | กรรมการ |
| เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป สังกัดสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ | |
| ๑๙. นายสรวิทย์ ไชยเป้ง | กรรมการ |
| ช่างเทคนิค สังกัดสำนักหอสมุด | |
| ๒๐. นายบุญเต็ม สุเทพ | กรรมการ |
| นักวิชาการเกษตร สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร | |
| ๒๑. นายจุมพล ศรีอุดมสุวรรณ | กรรมการ |
| วิศวกร สังกัดสถาบันบริหารตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐาน | |
| ผลิตภัณฑ์ | |
| ๒๒. นายศักดิ์ดา ชัยเทพ | กรรมการ |
| หัวหน้างานฝ่ายบริหารสำนักงาน สังกัดสำนักฟาร์มมหาวิทยาลัย | |
| ๒๓. นายยุทธภูมิ จันทร์แก้ว | กรรมการ |
| นักบริหารงานอาคารสถานที่ สังกัดกองพัฒนานักศึกษา | |
| ๒๔. นายนิติกรณ์ อนุวัฒน์วงศ์ | กรรมการ |
| ช่างเทคนิคงานหอพัก สังกัดกองพัฒนานักศึกษา | |

๒๕. นายบรรพต...

๒๕. นายบรรพต โตสิตารัตน์ หัวหน้างานระบบเครือข่ายและบริการอินเทอร์เน็ต สังกัดกองเทคโนโลยีดิจิทัล	กรรมการ
๒๖. นายวิทยา ถาแก้ว วิศวกรไฟฟ้า สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	กรรมการ
๒๗. ว่าที่ร้อยตรีระนิม เมฆสุวรรณ ช่างเทคนิค สังกัดคณะผลิตกรรมการเกษตร (ผชบ. ๐๖๐๑๓)	กรรมการ
๒๘. นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์ หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม สังกัดกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ
๒๙. นายปงักร เทพศิริ ช่างเทคนิค สังกัดงานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

- หน้าที่ ๑. ดำเนินงานตามนโยบาย เป้าหมายและแผน มาตรการ ควบคุม และการใช้พลังงาน ตลอดจน มาตรการด้านการจัดการและอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้
๒. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงาน และวิธีการจัดการพลังงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรการ หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดการพลังงานในอาคารควบคุม พ.ศ. ๒๕๕๒ และกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๕๒
๓. ประสานงานกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย บุคลากร และนักศึกษาให้ทราบถึงคำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการ และอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสร้างความ เข้าใจในนโยบายด้านพลังงาน เพื่อให้หน่วยงานร่วมมือในการดำเนินการจัดการพลังงานในหน่วยงานและ มหาวิทยาลัยต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่ บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓


(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพล ทองมา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง นโยบายการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน
ในอาคารควบคุมของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จึงได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และ
เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์การใช้พลังงาน และเหมาะสม
กับอาคารควบคุมมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ดังต่อไปนี้

๑. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์
พลังงานรวมถึงข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการพลังงาน ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงสุดมาใช้
เพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่ยั่งยืน

๒. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะสนับสนุนการทำนโยบายการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้สำเร็จ
ตามเป้าหมาย และจัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้บุคลากร นักศึกษาได้รับทราบและ
เข้าใจสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง รวมไปถึงการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

๓. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะจัดทำวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานอย่างมี
ประสิทธิภาพให้เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงาน เพื่อผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

๔. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความมุ่งมั่นในการนำเอาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเข้ามาปรับปรุง
ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยการนำระบบการจัดการพลังงานเข้ามาใช้อย่างต่อเนื่อง

๕. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นส่วนหนึ่งในการปฏิบัติงานของ
หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย โดยกำหนดให้มีคณะกรรมการจัดการพลังงานในระดับหน่วยงาน
มีการถ่ายทอดระบบการจัดการพลังงานจากผู้บริหารหน่วยงานทุกระดับ รวมถึงบุคลากร นักศึกษา
ต้องปฏิบัติตาม และให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์พลังงานอย่างเคร่งครัด

๖. มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความมุ่งมั่นให้ในปี พ.ศ. ๒๕๕๙ มีการลดใช้พลังงานลง
ร้อยละ ๑๐ จากฐานปี พ.ศ. ๒๕๕๗ และ พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยมอบหมายให้หน่วยงานแต่ละหน่วยงาน
รับผิดชอบในการจัดทำวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ
ให้เหมาะสมภายในหน่วยงาน

๗. มหาวิทยาลัยแม่โจ้มอบหมายให้หัวหน้าหน่วยงานของแต่ละหน่วยงานจัดให้มีการ
ตรวจประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการจัดการอนุรักษ์พลังงานภายในหน่วยงานและ
รายงานผลต่อคณะกรรมการจัดการพลังงานในทุกๆ เดือน โดยหัวหน้าหน่วยงานจะต้องบังคับ
บัญชาการปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๘. การจัดซื้อ...

๘. การจัดซื้อ จัดหา การรับบริจาค และที่ซึ่งได้มาของเครื่องปรับอากาศตามงานก่อสร้างอาคาร เพื่อใช้ในราชการของมหาวิทยาลัย กำหนดให้ต้องได้รับฉลากเบอร์ประหยัดไฟฟ้า เบอร์ ๕ ปัจจุบันเท่านั้น กรณีหากไม่มีฉลากเบอร์ประหยัดไฟฟ้า เบอร์ ๕ ให้หน่วยงานนำเข้าที่ประชุมคณะกรรมการจัดการพลังงานฝ่ายดำเนินงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ พิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องปรับอากาศเพื่อให้มหาวิทยาลัยอนุมัติ ทั้งนี้ หน้าที่ของคณะกรรมการฝ่ายดำเนินงานในการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะ ให้รวมถึงวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในกฎกระทรวงพลังงานว่าด้วยอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง ที่จะนำมาใช้ภายในมหาวิทยาลัยสำหรับหน่วยงานใดที่ไม่ปฏิบัติตามนโยบาย กำหนดโทษให้เจ้าหน้าที่จัดซื้อและผู้ควบคุม ให้มีความผิดทางวินัย

๙. เพื่อให้การดำเนินการตามนโยบายการจัดการพลังงานของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๙ ดำเนินตามนโยบายที่มหาวิทยาลัยประกาศไว้ด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ กำหนดบทลงโทษผู้บริหารหน่วยงานในฐานะผู้บังคับบัญชา สั่งการ สำหรับหน่วยงานที่ละเลย ไม่ปฏิบัติตามนโยบายนี้ ให้ถือว่าเป็นผู้บกพร่องในหน้าที่

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำเนียร ยศราช)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

คณะผู้จัดทำรายงาน

การจัดการพลังงาน

ประจำปี 2563

โดย

นายสุรเดช คิดการงาน	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส (ผอส.04244)
นายรัฐพล ญาติมิตรहन	ผู้ชอบด้านพลังงานสามัญ (ผขอ.03430)
นายปภักร เทพศิริ	ช่างเทคนิค
นางสาวจินตรา ขุนนาเพียง	นักศึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาพลังงานทดแทน
นายเสกสรรค์ ขวัญศรีวงศ์	หัวหน้างานอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรารุณ พลวงษ์ศรี
อาจารย์ประจำวิทยาลัยพลังงานทดแทน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนวัฒน์ นิทัศน์วิจิตร
อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร