

ภาคผนวก ข11

เอกสารการรณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

---



ภาคผนวก ข12  
เอกสารการปฏิบัติตาม พ.ร.บ.  
การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535

---

## ใบคำรับรองการจัดทำรายงานการจัดการพลังงาน

ของอาคารควบคุม    โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยต์ ราชดำริ

### 1. ประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะประธานคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....  
(คุณอนันท์ คงศิริจันทร์)  
**๒๗ ส.ก. ๒๕๖๕**

### 2. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ข้าพเจ้าในฐานะผู้รับผิดชอบด้านพลังงานของอาคาร ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เต็มไปหมดที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

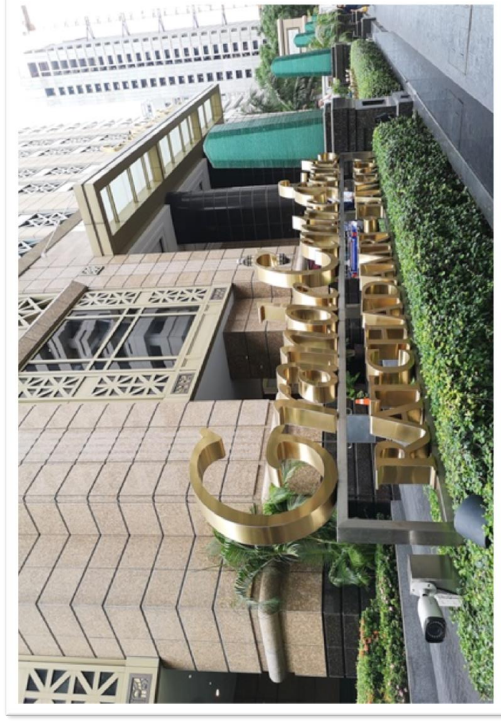
ลงชื่อ.....  
(นายโสภณ ชิมสวัสดิ์)  
ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส    ตำแหน่งผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ  
ทะเบียนเลขที่ ร.อ.ต้นพะเบือน    ทะเบียนเลขที่ ผชอ.09399  
**๒๗ ส.ก. ๒๕๖๕**    **๒๗ ส.ก. ๒๕๖๕**

### 3. เจ้าของอาคารควบคุม

ข้าพเจ้าในฐานะเจ้าของอาคารควบคุมผู้รับมอบอำนาจ ขอรับรองว่าได้ดำเนินการจัดการพลังงานให้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนดทุกประการ

ลงชื่อ.....  
(คุณอนันท์ คงศิริจันทร์)  
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ  
**๒๗ ส.ก. ๒๕๖๕**

## รายงาน การจัดการพลังงาน ประจำปี 2565



ผู้จัดทำใบนี้: บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมเนจเม้นท์ จำกัด  
ชื่ออาคารควบคุม: โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยต์ ราชดำริ  
TSIC - ID : 55101-0112



9. ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณสมบัติ***	ทะเบียนเลขที่
1.	นายภิรมย์ ใจพรหม	<input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	ศพอ.09399
2.	นายโสภณ อัมสวัสดิ์	<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input checked="" type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	รจ ิ่นทะเบี่ยน
3.		<input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ <input type="checkbox"/> ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส	

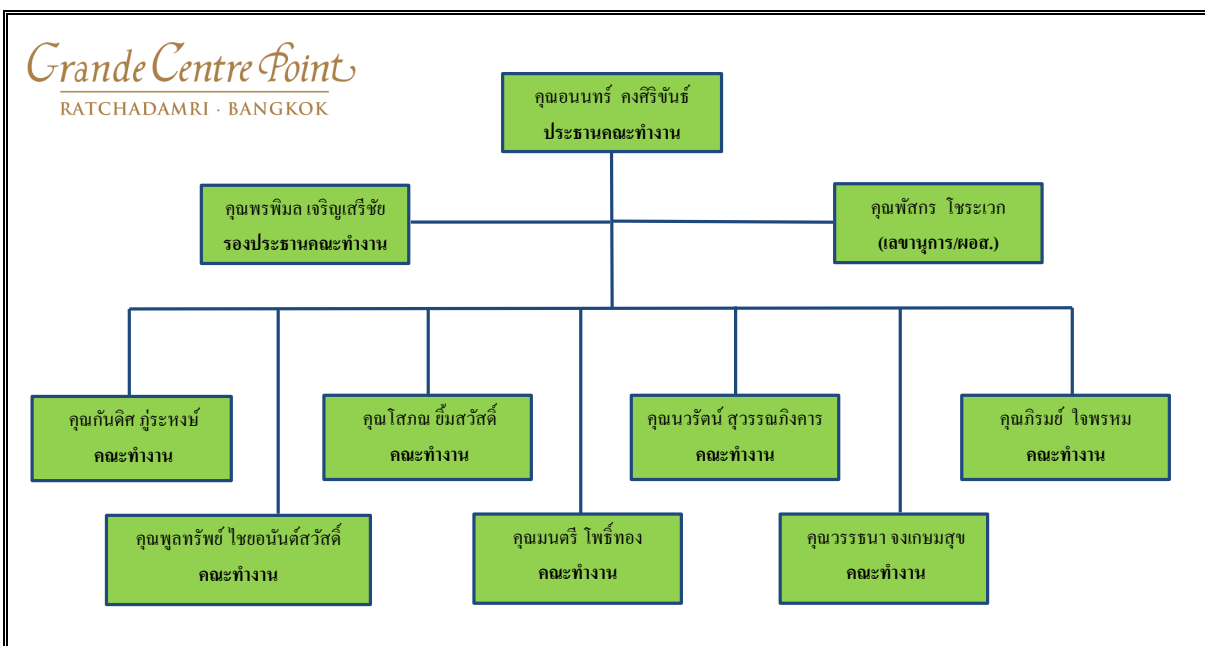
<p>***คุณสมบัติผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน</p> <p>ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานสามัญ</p> <p>(ก) เป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงและมีประสบการณ์การทำงานในอาชีวอย่างน้อยตามปีโดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและการบูรณาการของเจ้าของอาคารควบคุม</p> <p>(ข) เป็นผู้ได้รับปริญญาทางวิศวกรรมศาสตร์ หรือทางวิทยาศาสตร์ โดยมีผลงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและการบูรณาการของเจ้าของอาคารควบคุม</p> <p>(ค) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานหรือการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์หลักเกี่ยวกับความรู้และความเข้าใจ</p> <p>(ง) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับสูงหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบายได้ถึงความเห็นชอบ</p> <p>(จ) เป็นผู้ที่เคยได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในการตรวจสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน</p> <p>ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส</p> <p>(ก) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับสูงหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงานอาวุโส ที่อธิบายได้ถึงความเห็นชอบ</p> <p>(ข) เป็นผู้ที่เคยได้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในการตรวจสอบผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน ซึ่งจัดโดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน</p>
---

ข้อมูลด้านการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 1

คณะกรรมการจัดการพลังงาน

1.1 โครงสร้างคณะกรรมการจัดการพลังงาน



รูปที่ 1-1 โครงสร้างคณะกรรมการจัดการพลังงาน

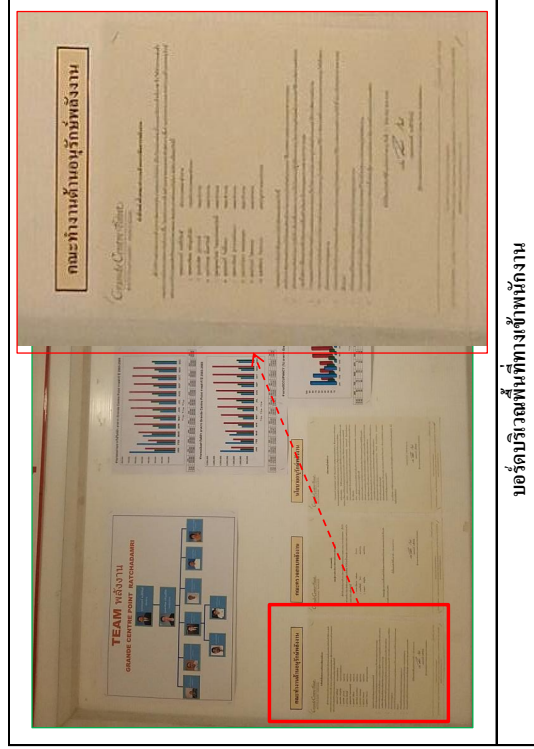
### 1.3 วิธีการเผยแพร่ผลงานด้านบริหารจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ ทำสิ่งแต่งตั้งคณะกรรมการพลังงาน โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้


วิธีการเผยแพร่กำลังแต่งตั้งคณะกรรมการ

- ☒ คติประกาศ ☐ ไปสต่อร
- ☐ จำนวนคิดประกาศ 2 แห่ง ☐ จำนวนคิดประกาศ ..... แห่ง
- ☐ เอกสารเผยแพร่ ☐ เสียงตามสาย
- ☐ แผ่นพับ/วารสาร ..... ฉบับ ☐ สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....
- ☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ☐ การประชุมพนักงาน
- ☐ จำนวนผู้ได้รับ ..... คน (..... แผนก) ☐ สัปดาห์ละ ..... ครั้ง
- ☐ ระดับของผู้ได้รับ ..... ☐ สัปดาห์ละ ..... ครั้ง
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลงานด้านบริหารจัดการพลังงาน



### 1.2 การแต่งตั้งคณะกรรมการพลังงาน และอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ



**Grande Centre Point**  
RATCHADAMRI - BANGKOK

กำลังแต่งตั้งคณะกรรมการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานด้านการจัดการพลังงานของบริษัทฯ เป็นไปอย่างสอดคล้องและมีประสิทธิภาพ จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพลังงานขึ้น โดยประกอบด้วยตัวแทนของแผนกต่างๆ ที่มีส่วนรวมในการดำเนินงานด้านพลังงานทั้งภายในและภายนอกบริษัทฯ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ควบคุมดูแล ปรึกษา
2. ควบคุมดูแล ปรึกษา
3. ควบคุมดูแล ปรึกษา
4. ควบคุมดูแล ปรึกษา
5. ควบคุมดูแล ปรึกษา
6. ควบคุมดูแล ปรึกษา
7. ควบคุมดูแล ปรึกษา
8. ควบคุมดูแล ปรึกษา
9. ควบคุมดูแล ปรึกษา
10. ควบคุมดูแล ปรึกษา

โดยคณะกรรมการพลังงานมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายของบริษัทพลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม
2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติงานตามนโยบายของบริษัทพลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
3. ควบคุมดูแลให้โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับพลังงานของบริษัทพลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
4. ควบคุมดูแลให้โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับพลังงานของบริษัทพลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
5. ควบคุมดูแลให้โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับพลังงานของบริษัทพลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
6. ควบคุมดูแลให้โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับพลังงานของบริษัทพลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
7. ควบคุมดูแลให้โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับพลังงานของบริษัทพลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
8. ควบคุมดูแลให้โครงการหรือกิจกรรมที่เกี่ยวกับพลังงานของบริษัทพลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน

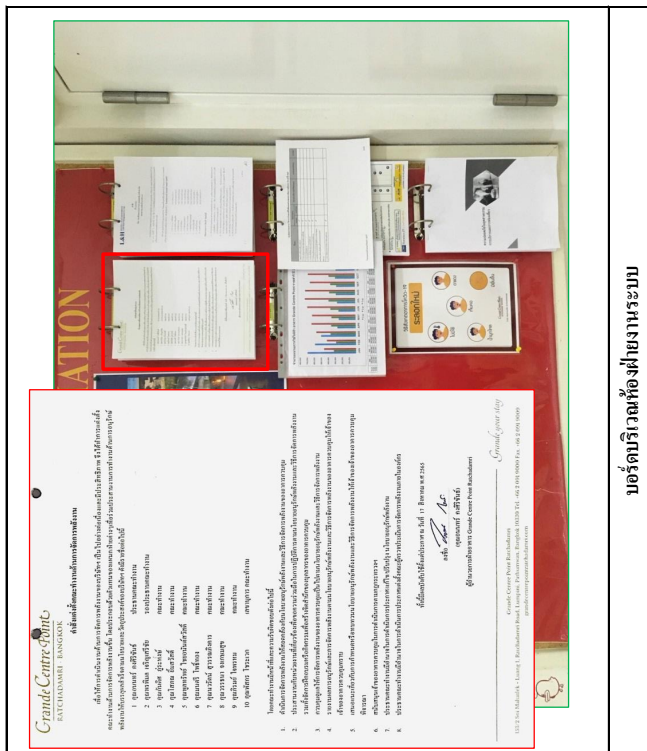
ทั้งนี้มอบหมายให้... (Signature) ...

ผู้ดำเนินการฝ่ายอาคาร Grande Centre Point Ratchadamri

Grande Centre Point Ratchadamri  
133-2 Soa Mahadek - Luang 1, Ratchadamri Road, Lumpini, Petchaburi, Bangkok 10330 Tel: +66 2 091 9000 Fax: +66 2 091 9009  
grande-centrepoint.ratchadamri.com

รูปที่ 1-2 กำลังแต่งตั้งคณะกรรมการพลังงานด้านการจัดการพลังงาน

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน



บอร์ดบริเวณห้องฝ่ายงานระบบ

(ก) การเผยแพร่กำลังแจ้งเตือนต่างๆ ผ่านทางการติดประกาศ  
รูปที่ 1-3 ภาพการเผยแพร่คณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน

## ขั้นตอนที่ 2 การประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น

ผลการประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้น

ปีที่ดำเนินการประเมิน พ.ศ. 2565

ตารางที่ 2.1 การประเมินการจัดการพลังงานขององค์กร

ปี 2564 ปี 2565

ระดับคะแนน	นโยบายการอนุรักษ์พลังงาน	การจัดองค์กร	การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจ	ระบบข้อมูลข่าวสาร	ประชาสัมพันธ์	การลงทุน
4	มีนโยบายการจัดการพลังงานจากฝ่ายบริหารและถือเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของบริษัท	มีการจัดองค์กรและโครงสร้างส่วนหนึ่งของฝ่ายบริหารร่วมกันจนเป็นที่รับรู้ชัดเจน	มีการประสานงานระหว่างผู้เกี่ยวข้องและมีการสื่อสารถึงแนวทางการดำเนินงาน	กำหนดเป้าหมายที่ครอบคลุมติดตามผล นำข้อผิดพลาดมาปรับปรุงและพัฒนา	ประชาสัมพันธ์คุณค่าของการอนุรักษ์พลังงานและผลประโยชน์ของการจัดการพลังงาน	จัดสรรงบประมาณโดยละเอียดโดยพิจารณาถึงผลกระทบต่อองค์กร
3	มีนโยบายและมีการสนับสนุนเป็นครั้งคราวจากฝ่ายบริหาร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานโดยตรงต่อคณะกรรมการจัดการพลังงาน ซึ่งประกอบด้วยหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	คณะกรรมการอนุรักษ์พลังงานเป็นช่องทางหลักในการดำเนินงาน	แจ้งผลการใช้พลังงานจากมิเตอร์อย่างต่อเนื่องและฝ่ายทราบ แต่ไม่มีการแจ้งถึงผลการประหยัด	ให้พนักงานรับทราบโครงการอนุรักษ์พลังงาน และให้มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ	ใช้ระยะเวลาที่ทุนเป็นหลักในการพิจารณาการลงทุน
2	ไม่มีมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนโดยผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงานรายงานต่อคณะกรรมการเฉพาะกิจแต่อาจงานบังคับบัญชาไม่ชัดเจน	คณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นผู้ดำเนินการ	ทำงานตามความคิดตามประเมินผลโดยดูจากมิเตอร์ให้เฉพาะ กรรมการเฉพาะกิจเท่านั้นเกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน	จัดฝึกอบรมให้พนักงานรับทราบเป็นครั้งคราว	ลงทุนโดยมาตรการที่มีระยะเวลาดำเนินการเร็ว
1	ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร	ผู้รับผิดชอบด้านพลังงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบจำกัด	มีการติดต่ออย่างไม่เป็นทางการระหว่างวิศวกรกับผู้ใช้พลังงาน (พนักงาน)	มีการสุ่มรายงานด้านค่าใช้จ่ายการใช้พลังงานเพื่อใช้กับภายในฝ่ายวิศวกรรม	แจ้งให้พนักงานทราบอย่างไม่เป็นทางการเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	พิจารณาเฉพาะมาตรการที่ลงทุนต่ำ
0	ไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	ไม่มีผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน	ไม่มีมีการติดต่อกับผู้ใช้พลังงาน	ไม่มีระบบรวบรวมข้อมูลและบัญชีการใช้พลังงาน	ไม่มีการสนับสนุนการประหยัดพลังงาน	ไม่มีการลงทุนใดๆในการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

- หมายเหตุ: 1. ข้อมูลการประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานเบื้องต้นประเมินจาก 6 แผนก ของจำนวนทั้งหมด 6 แผนก หรือบุคลากรจำนวน 49 คน จากทั้งหมด 116 คน คิดเป็นร้อยละ 42.24%
2. ในกรณีที่อาคารควบคุมพัฒนากระบวนการจัดการพลังงานในรอบที่สอง ในขั้นตอนนี้อาคารควบคุมจะดำเนินการหรือไม่ดำเนินการก็ได้ หากดำเนินการ การประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานภายในองค์กรต่อเนื่องทุกปีจะทำให้ทราบสถานการณ์การจัดการพลังงานที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ดียิ่งขึ้น
3. การประเมินสถานการณ์การจัดการพลังงานในภาพรวมของอาคารควบคุม หากทางอาคารมีวิธีการอื่นที่เหมาะสมกว่า ก็สามารถนำมาใช้แทนตารางด้านบนได้

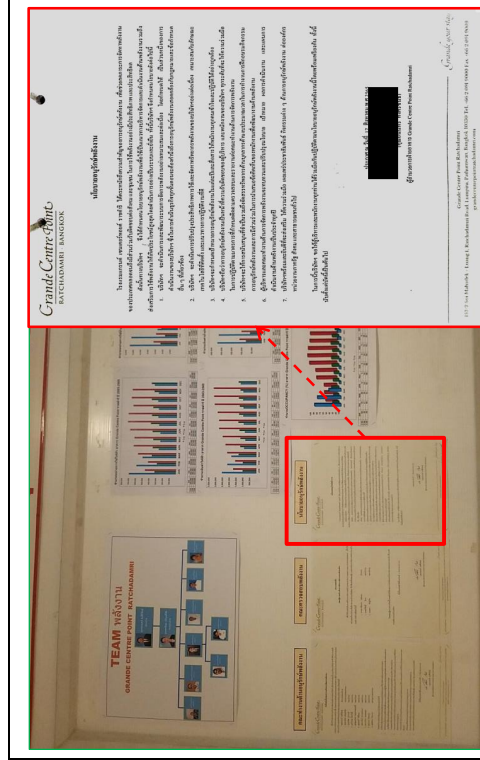
### 3.2 การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุม จึงได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> ดิจิทัล   | <input type="checkbox"/> ปัสเตอร์         |
| จำนวนติดประกาศ 2 แห่ง                         | จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง                 |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่        | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย      |
| แผ่นพับ/วารสาร ..... ฉบับ                     | สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....       |
| <input type="checkbox"/> จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ ..... คน (..... แผนก)          | สัปดาห์ละ ..... ครั้ง                     |
| ระดับของผู้ได้รับ .....                       |   |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....      |   |

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



บอร์ดบริเวณพื้นที่ทางเข้าพนักงาน

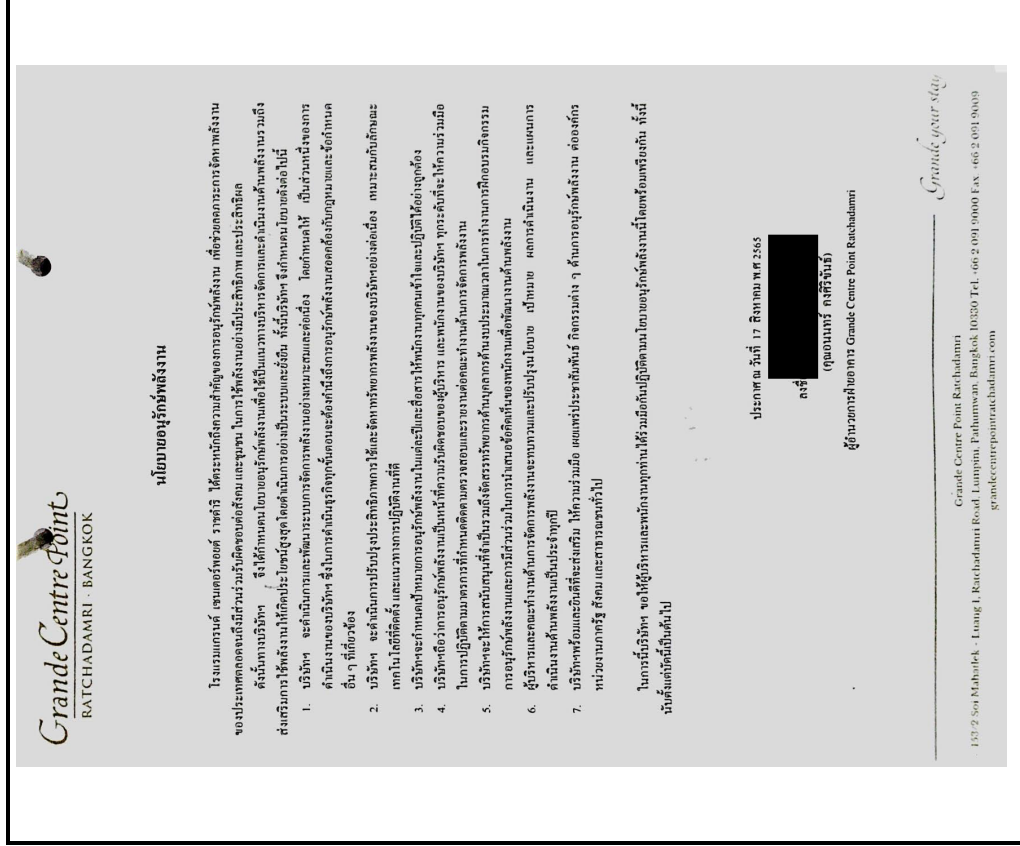
(ก) การเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ผ่านทางการติดประกาศ

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่ นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

### ขั้นตอนที่ 3 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

#### 3.1 นโยบายอนุรักษ์พลังงานขององค์กร

เพื่อแสดงเจตจำนงและความมุ่งมั่นในการดำเนินการด้านการอนุรักษ์พลังงาน อาคารควบคุมได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพการใช้พลังงานและเหมาะสมกับอาคารควบคุม ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3-1 นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

#### ขั้นตอนที่ 4 การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานขององค์กรแบ่งออก ได้เป็น 3 ระดับ คือ

- (ก) การประเมินระดับองค์กร
  - (ข) การประเมินระดับการบริหาร
  - (ค) การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์
- โดยเน้นแนวทางดำเนินการดังต่อไปนี้

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน



#### บอร์ดบริเวณห้องฝ่ายงานระบบ

(ก) การเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน ผ่านทางกรณีศึกษา (ต่อ)

รูปที่ 3-2 ภาพการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

4.1) การประเมินระดับองค์กร

4.1.1) ข้อมูลการใช้อาคาร

4.1.1.1) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2564

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2)	(3)=(1)+(2)
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม	พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	
1	โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยท์ ราชดำริ	2550	24	365	39,802	10,827	50,629	25,530	76,159
2									
3									
รวม					39,802.00	10,827.00	50,629.00	25,530.00	76,159.00

หมายเหตุ : (1) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง

(2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่ปรับอากาศและพื้นที่ไม่ปรับอากาศในบริเวณพื้นที่ทางการแพทย์ และการบริการที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ทั้งหมด โดยไม่รวมถึงหอพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียน นักศึกษาแพทย์

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

(4) จำนวนคนไข้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนไข้ที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น เตียงหมายเลข 1 มีคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข 2 มีคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

4.1.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2564

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท			สำหรับอาคารประเภท	สำหรับอาคารประเภท	
	การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง			โรงแรม	โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้นอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
มกราคม	39,802	10,827	50,629	13,695	-	-
กุมภาพันธ์	39,802	10,827	50,629	11,068	-	-
มีนาคม	39,802	10,827	50,629	6,338	-	-
เมษายน	39,802	10,827	50,629	940	-	-
พฤษภาคม	39,802	10,827	50,629	882	-	-
มิถุนายน	39,802	10,827	50,629	1,011	-	-
กรกฎาคม	39,802	10,827	50,629	972	-	-
สิงหาคม	39,802	10,827	50,629	771	-	-
กันยายน	39,802	10,827	50,629	890	-	-
ตุลาคม	39,802	10,827	50,629	1,857	-	-
พฤศจิกายน	39,802	10,827	50,629	1,927	-	-
ธันวาคม	39,802	10,827	50,629	3,881	-	-
รวม				44,232	-	-

#### 4.1.2.1) ข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้าปี 2564

EnMS

4-4

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2564

หมายเหตุ:	<p>กรณีอัตรา ปกติ ที่ยกทรงกำลังงานไฟฟ้าสูงสุด (On Peak) ในช่วง P</p> <p>กรณีอัตรา TOD: P หมายถึง On Peak / PP หมายถึง Partial Peak / OP หมายถึง Off Peak</p> <p>กรณีอัตรา TOU: P หมายถึง Peak / OP1 หมายถึง Off Peak1 / OP2 หมายถึง Off Peak2</p> <p>ค่าตัวประกอบภาระ (เปอร์เซ็นต์) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) X 100%</p>	<p>กรณีอัตรากรณีอัตราไฟฟ้ามากกว่า 1 เครื่อง ให้เพิ่มจำนวนตารางแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าตามจำนวนของเครื่องไฟฟ้า</p> <p>Power Factor (PF) = <math>\frac{\text{กำลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)}}{\sqrt{(KW^2) + (KVAR^2)}}</math></p> <p>กำลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์) x 24 (ชม./วัน) X จำนวนวันในแต่ละเดือน (วัน)</p>
-----------	---	---

4.1.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2564

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2564

ชนิด พลังงานที่ใช้	หน่วย/ มูลค่า	ปริมาณการใช้													ค่าความร้อนเฉลี่ย (เมกะจูล/หน่วย)	ปริมาณพลังงานรวม (เมกะจูล)
		ม.ก.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม		
น้ำมันเตา (ชนิด.....)	ลิตร													-	39.77	-
	บาท													-		
น้ำมันดีเซล	ลิตร													-	36.42	-
	บาท													-		
ก๊าซปิโตรเลียม เหลว	กิโลกรัม													-	50.23	-
	บาท													-		
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู													-	1,055.00	-
	บาท													-		
ถ่านหิน (ชนิด.....)	ตัน													-	26,370.00	-
	บาท													-		
ไอน้ำที่ซื้อ (...บาร์/.....°C)	ตัน													-		-
	บาท													-		
รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง																-
พลังงาน แสงอาทิตย์	หน่วย (kWh)													-	3.60	-
	บาท													-		
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน																-
รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด																-

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

4.1.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

☒ ผลิตสำรองกรณีฉุกเฉิน ☐ ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2564

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ก.	910	ดีเซล	45.0	Liter	0.67	-	Test run
ก.พ.	910	ดีเซล	42.0	Liter	0.67	-	Test run
มี.ค.	910	ดีเซล	49.0	Liter	0.67	-	Test run
เม.ย.	910	ดีเซล	49.0	Liter	0.67	-	Test run
พ.ค.	910	ดีเซล	43.0	Liter	0.83	-	Test run
มิ.ย.	910	ดีเซล	50.0	Liter	0.67	-	Test run
ก.ค.	910	ดีเซล	42.0	Liter	0.83	-	Test run
ส.ค.	910	ดีเซล	49.0	Liter	0.67	-	Test run
ก.ย.	910	ดีเซล	47.0	Liter	0.67	-	Test run
ต.ค.	910	ดีเซล	45.0	Liter	0.83	-	Test run
พ.ย.	910	ดีเซล	45.0	Liter	0.67	-	Test run
ธ.ค.	910	ดีเซล	48.0	Liter	0.67	-	Test run
รวม			554.00	Liter	8.52	0.00	

ประเมินสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าประจำปี 2564

Project :		CTP- ราชดำริ		ปริมาณพลังงานไฟฟ้ารวม			4246,000					kWh/yr	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	Energy Total		(10)		
No.	Descriptions	Power (kW)	Q'ty (set)	% Load (%)	% Use (%)	Hour (hr/day)	Day (day/yr)	(kWh/yr)	(MJ/yr)	Percent (%)			
A	ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์							2,292,689	8,253,680	54.00%			
	Chiller							1,212,096	4,363,546	28.55%			
	CH 1	479.0	1	46%	3%	5.0	365	12,064	43,430	0.28%			
	CH 2	479.0	1	53%	3%	5.0	365	13,899	50,036	0.33%			
	CH 3	479.0	1	53%	3%	5.0	365	13,899	50,036	0.33%			
	CH 4	259.0	1	60%	50%	20.0	365	567,210	2,041,956	13.36%			
	CH 5	259.0	1	64%	50%	20.0	365	605,024	2,178,086	14.25%			
	CHWP							551,364	1,984,910	12.98%			
	CHWP-1	45.0	1	86%	3%	5.0	365	2,119	7,628	0.05%			
	CHWP-2	45.0	1	89%	3%	5.0	365	2,193	7,895	0.05%			
	CHWP-3	45.0	1	87%	3%	5.0	365	2,143	7,715	0.05%			
	CHWP-4	22.0	1	93%	50%	20.0	365	74,679	268,844	1.76%			
	CHWP-5	22.0	1	88%	50%	20.0	365	70,664	254,390	1.66%			
	SCHWP												
	SCHWP-1	90.0	1				ไม่ได้เปิดใช้งาน						
	SCHWP-2	90.0	1				ไม่ได้เปิดใช้งาน						
	SCHWP-3	45.0	1	90%	50%	8.0	365	59,130	212,868	1.39%			
	SCHWP-4	45.0	1	92%	50%	8.0	365	60,444	217,598	1.42%			
	SCHWP-5	30.0	1	98%	50%	12.0	365	64,386	231,790	1.52%			
	SCHWP-6	30.0	1	100%	50%	12.0	365	65,700	236,520	1.55%			
	SCHWP-7	18.5	1	93%	50%	24.0	365	75,358	271,289	1.77%			
	SCHWP-8	18.5	1	92%	50%	24.0	365	74,548	268,373	1.76%			
	SCHWP-9	18.5	1				ไม่ได้เปิดใช้งาน						

4.1.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2564

ตารางที่ 4.6 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2564

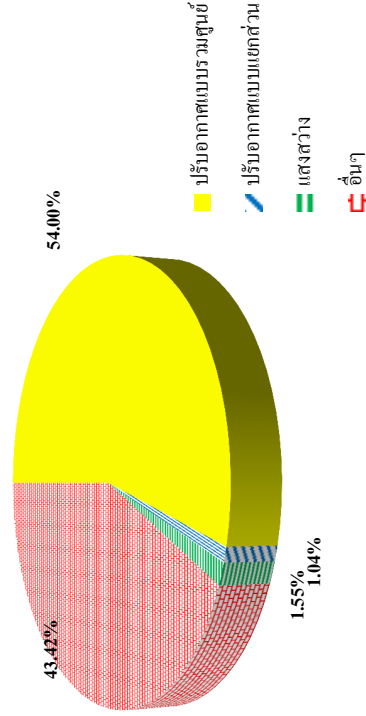
ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ	
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	ประเมิน	ตรวจวัด
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	2,292,689.0	54.00%	✓	✓
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	44,245.0	1.04%	✓	
แสงสว่าง	65,658.0	1.55%	✓	
อื่นๆ	1,843,408.0	43.41%	✓	✓
รวม	4,246,000.0	100.00%		

หมายเหตุ : 1. ระบบอื่นๆ คือระบบ Make up & Exhaust fan , ระบบ Waste water treatment , Tenant (ถ้ามี)

2. การใช้พลังงานไฟฟ้ารวมพลังงานที่ผลิตได้จาก Solar Cell (ถ้ามี)

3. คิดเป็นการใช้พลังงาน 15,285,600.00 MJ/ปี

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบ ประจำปี 2564



No.	(1) Descriptions	(2) Power (kW)	(3) Q'ty (set)	(4) % Load	(5) % Use	(6) Hour	(7) Day	(8) Energy Total (kWh/yr)	(9) Energy Total (MJ/yr)	(10) Percent (%)
D	ห้องควบคุม (Compressor)							0	0	0.00%
	ไม่มีภาระใช้งาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	ตู้แช่							836,545	3,011,562	19.70%
	ตู้แช่							836,545	3,011,562	19.70%
F	Other							1,006,863	3,624,707	23.71%
	ระบบปรับอากาศ							48,799	175,076	1.15%
	JP-52	5.50	1	50%	50%	8.0	365	4,015	14,454	0.09%
	JP-B	11.00	1	50%	50%	8.0	365	8,030	28,908	0.19%
	BP-1 (46-50)	3.00	1	50%	50%	8.0	365	2,190	7,884	0.05%
	BP-2 (46-50)	3.00	1	50%	50%	8.0	365	2,190	7,884	0.05%
	BP-1 (CT)	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.07%
	BP-2 (CT)	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.07%
	BP-3 (CT)	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.07%
	FTP-6	0.75	1	50%	50%	8.0	365	548	1,973	0.01%
	FTP-7	1.10	1	50%	50%	8.0	365	803	2,891	0.02%
	LPP-1	1.10	1	50%	50%	14.0	365	1,405	5,058	0.03%
	AB-1	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.07%
	AB-2	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.07%
	IAC-1	7.50	1	50%	50%	8.0	365	5,475	19,710	0.13%
	IAC-2	7.50	1	50%	50%	8.0	365	5,475	19,710	0.13%
	CHP-1	0.50	1	50%	50%	8.0	365	365	1,314	0.01%
	CHP-2	0.50	1	50%	50%	8.0	365	365	1,314	0.01%
	MIXER-1	0.37	1	50%	50%	8.0	365	270	972	0.01%
	MIXER-2	0.37	1	50%	50%	8.0	365	270	972	0.01%
	OZ-1	1.44	1	50%	50%	14.0	365	1,840	6,624	0.04%
	PP-1	0.75	1	50%	50%	14.0	365	958	3,449	0.02%

No.	(1) Descriptions	(2) Power (kW)	(3) Q'ty (set)	(4) % Load	(5) % Use	(6) Hour	(7) Day	(8) Energy Total (kWh/yr)	(9) Energy Total (MJ/yr)	(10) Percent (%)
	CDHP							360,848	1,299,053	8.50%
	CDWP-1	90.0	1	84%	3%	5.0	365	4,139	14,900	0.10%
	CDWP-2	90.0	1	96%	3%	5.0	365	4,730	17,028	0.11%
	CDWP-3	90.0	1	95%	3%	5.0	365	4,681	16,852	0.11%
	CDWP-4	55.0	1	88%	50%	20.0	365	176,660	635,976	4.16%
	CDWP-5	55.0	1	85%	50%	20.0	365	170,638	614,297	4.02%
	CT							65,495	235,782	1.53%
	CT-1	18.5	1	45%	3%	5.0	91	114	410	0.00%
	CT-2	18.5	1	45%	3%	5.0	91	114	410	0.00%
	CT-3	18.5	1	45%	3%	5.0	91	114	410	0.00%
	CT-4	7.5	1	56%	100%	20.0	365	30,660	110,376	0.72%
	CT-5	7.5	1	63%	100%	20.0	365	34,493	124,175	0.81%
	AHU							102,886	370,390	2.43%
	AHU-L-1	3.0	1	60%	80%	14.5	365	7,621	27,436	0.18%
	AHU-M-1	7.5	1	60%	80%	14.5	365	19,053	68,591	0.45%
	AHU-M-2	7.5	1	60%	80%	14.5	365	19,053	68,591	0.45%
	AHU-M-3	7.5	1	60%	80%	14.5	365	19,053	68,591	0.45%
	AHU-F-1	7.5	1	60%	80%	14.5	365	19,053	68,591	0.45%
	AHU-F-2	7.5	1	60%	80%	14.5	365	19,053	68,591	0.45%
B	ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน							44,245	159,282	1.04%
	CCTV	8.8	2	95%	50%	14.5	365	44,245	159,282	1.04%
	ห้องช่าง1	5.3	1	95%	50%	14.5	365	13,324	47,966	0.31%
	ห้องช่าง2	6.6	1	95%	50%	14.5	365	16,592	59,731	0.39%
C	ผับ							65,658	236,369	1.55%
	Indoor	72.9		ข้อมูลจากบันทึกการทดสอบการลดไฟฟ้า				61,199	220,316	1.44%
	Parking	6.10						4,459	16,052	0.11%

4.1.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2564

ตารางที่ 4.7 สัดส่วนการใช้พลังงานเพื่อผลิตแยกตามระบบปี 2564

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

๓. ไม่การใช้พลังงานเชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียน

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
No.	Descriptions	Power	Q'ty	% Load	% Use	Hour	Day	Energy Total		Percent
		(kW)	(set)	(%)	(%)	(hr/day)	(day/yr)	(kWh/yr)	(MJ/yr)	(%)
	ระบบลิฟท์							275,940	993,384	6.50%
	LIFT NO 4-6	40	3	50%	20%	24.0	365	105,120	378,432	2.48%
	LIFT NO 9-10	30	2	50%	20%	24.0	365	52,560	189,216	1.24%
	LIFT NO 1-3	25	3	50%	20%	24.0	365	65,700	236,520	1.55%
	LIFT NO 7-8	30	2	50%	20%	24.0	365	52,560	189,216	1.24%
	เครื่องจักรอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	682,124	2,455,646	16.07%
Total								4,246,000	15,285,600	100.0%

## หมายเหตุ

- 1 ให้ระบุอะแดปเตอร์หรือแบตเตอรี่
- 2 Power หมายถึง ไฟฟ้าต่อเครื่องจักรมาจากหลาย ตัวกำลัง ไฟฟ้า หรือจาก Nameplate ก็ได้
- 3 Q<sub>avg</sub> หมายถึง จำนวนเครื่องจักร โดยเครื่องจักรประเภทเดียวกันที่มีขนาด Nameplate , กับกำลังไฟฟ้าจริง และมีเวลาใช้งาน โดยเทียบกับเครื่องจักรนั้นเหมือนกันได้
- 4 % Load หมายถึง เป็นการประเมิน % ของกำลัง ไฟฟ้าต่อเครื่องจักร ใช้จริงเทียบกับค่าที่คิด โดยจะมีค่าเท่ากับ 100% ในกรณีที่ห้อง Power ไม่สามารถใช้งานได้
- 5 % Use หมายถึง เป็นการประเมิน % ของเวลาที่เครื่องจักรทำงานจริงเทียบกับเวลาที่เปิดใช้งาน
- 6 Hour หมายถึง เวลาเปิดใช้งานเครื่องจักรต่อวัน
- 7 Day หมายถึง จำนวนวัน ใช้งานเครื่องจักรต่อปี
- 8 คือผลการคำนวณพลังงานไฟฟ้าที่เครื่องจักรใช้ โดย  $\text{Energy (kWh/yr)} = (2) \times (3) \times (4) \times (5) \times (6) \times (7)$
- 9 คือผลการคำนวณพลังงานไฟฟ้าที่เครื่องจักรใช้ โดย  $\text{Energy (MJ/yr)} = (8) \times 3.6$
- 10 คือผลการคำนวณ % การใช้พลังงานของเครื่องจักรที่เทียบกับปริมาณการใช้พลังงาน Percent (%) =  $(8) / (\text{ปริมาณพลังงานไฟฟ้ารวม})$
- 11 ตารางข้างบนเป็นการประเมินสัดส่วนการใช้พลังงานจาก Nameplate และการคำนวณ โดยใช้หน่วย (kWh/yr) แล้วระบุในช่องหมายเหตุ สามารถนำค่าดังกล่าวมาใช้ได้ โดย โดยประมาณว่าใช้หน่วย (kWh/yr) แล้วระบุในช่องหมายเหตุ

4.2 การประเมินระดับการบริการ

4.2.3 ค่าการใช้พลังงานจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (กรณีโรงแรม)

ตารางที่ 4.9 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ในรอบปี 2564

เดือน	จำนวนห้องที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (กิโลวัตต์ชั่วโมง-วัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	ความร้อน (กิโลจูล)	
ม.ค. 2564	13,695	319,000.00	-	83.86
ก.พ. 2564	11,068	285,000.00	-	92.70
มี.ค. 2564	6,338	363,000.00	-	206.18
เม.ย. 2564	940	353,000.00	-	1,351.91
พ.ค. 2564	882	347,000.00	-	1,416.33
มิ.ย. 2564	1,011	360,000.00	-	1,281.90
ก.ค. 2564	972	386,000.00	-	1,429.63
ส.ค. 2564	771	373,000.00	-	1,741.63
ก.ย. 2564	890	356,000.00	-	1,440.00
ต.ค. 2564	1,857	380,000.00	-	736.67
พ.ย. 2564	1,927	341,000.00	-	637.05
ธ.ค. 2564	3,881	383,000.00	-	355.27
รวม	44,232	4,246,000.00	-	345.58
เฉลี่ย	3,686	353,833.33	-	345.58

หมายเหตุ: ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง) x 3.6 (กิโลจูล/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ÷ ปริมาณพลังงานความร้อน (กิโลจูล)

จำนวนห้องนี้ที่จำหน่าย (ห้อง-วัน)

4.2 การประเมินระดับการบริการ

4.2.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 4.8 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2564

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (กิโลวัตต์ชั่วโมง-ตร.)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง)	ความร้อน (กิโลจูล)	
ม.ค. 2564	50,629	319,000.00	-	22.68
ก.พ. 2564	50,629	285,000.00	-	20.27
มี.ค. 2564	50,629	363,000.00	-	25.81
เม.ย. 2564	50,629	353,000.00	-	25.10
พ.ค. 2564	50,629	347,000.00	-	24.67
มิ.ย. 2564	50,629	360,000.00	-	25.60
ก.ค. 2564	50,629	386,000.00	-	27.45
ส.ค. 2564	50,629	373,000.00	-	26.52
ก.ย. 2564	50,629	356,000.00	-	25.31
ต.ค. 2564	50,629	380,000.00	-	27.02
พ.ย. 2564	50,629	341,000.00	-	24.25
ธ.ค. 2564	50,629	383,000.00	-	27.23
รวม	-	4,246,000.00	-	301.91
เฉลี่ย	50,629	353,833.33	-	25.16

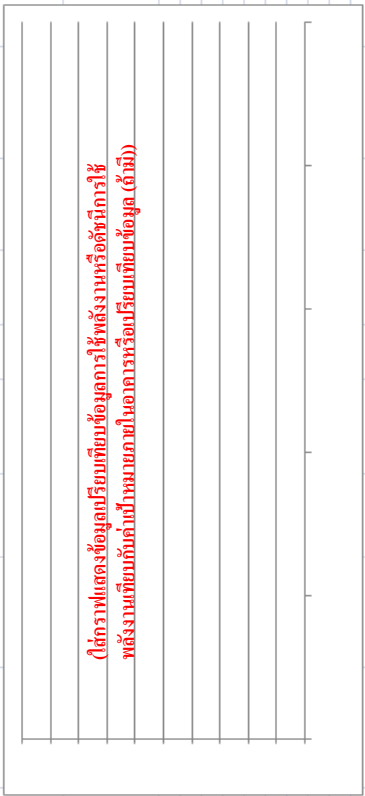
หมายเหตุ: ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) = ปริมาณพลังงานไฟฟ้า (กิโลวัตต์ชั่วโมง) x 3.6 (กิโลจูล/กิโลวัตต์ชั่วโมง) ÷ ปริมาณพลังงานความร้อน (กิโลจูล)

พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง (ตารางเมตร)

4.3 การประเมินระดับเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

การค้นหากำหนดการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการ โดย การตรวจวัดหา ข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพและ การสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้ในอาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

เปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงานเทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคาร หรือเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานกับอาคารอื่น (ถ้ามี)



รูปที่ 4-1 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงานหรือดัชนีการใช้พลังงาน เทียบกับค่าเป้าหมายภายในอาคารหรือเปรียบเทียบข้อมูล (ถ้ามี)

เกณฑ์การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ

1. ปริมาณการใช้พลังงาน

ปริมาณการใช้พลังงาน = กำลังไฟฟ้า x % โหลด จากตารางประเมินสัดส่วนการใช้พลังงานประจำปี 2564 และใช้เกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

1.1 กำลังไฟฟ้ารวมของระบบ/เครื่องจักร	<	50	kW	=	1	คะแนน
1.2 กำลังไฟฟ้ารวมของระบบ/เครื่องจักร	=	51 - 100	kW	=	2	คะแนน
1.3 กำลังไฟฟ้ารวมของระบบ/เครื่องจักร	=	101 - 150	kW	=	3	คะแนน
1.4 กำลังไฟฟ้ารวมของระบบ/เครื่องจักร	=	151 - 200	kW	=	4	คะแนน
1.5 กำลังไฟฟ้ารวมของระบบ/เครื่องจักร	>	200	kW	=	5	คะแนน

2. ชั่วโมงการใช้งาน

ชั่วโมงการใช้งานของระบบ ให้ใช้ค่าเฉลี่ย จากตารางการประเมินสัดส่วนการใช้พลังงานประจำปี 2564 และใช้เกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

2.1 ชั่วโมงการใช้งานเฉลี่ย	<	6	hr/day	=	1	คะแนน
2.2 ชั่วโมงการใช้งาน	=	6.1 - 10	hr/day	=	2	คะแนน
2.3 ชั่วโมงการใช้งาน	=	10.1 - 14	hr/day	=	3	คะแนน
2.4 ชั่วโมงการใช้งาน	=	14.1 - 18	hr/day	=	4	คะแนน
2.5 ชั่วโมงการใช้งาน	>	22	hr/day	=	5	คะแนน

3. สักยภาพการปรับปรุง

ศักยภาพการปรับปรุงให้อ้างอิงจากตารางสรุปศักยภาพการปรับปรุง จากนั้นใช้เกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

3.1 ไม่มีศักยภาพในการปรับปรุง	=	1	คะแนน
3.2 มีศักยภาพในการปรับปรุงเฉพาะมาตรการ House Keeping	=	2	คะแนน
3.3 มีศักยภาพในการปรับปรุงในระดับมาตรการ Process Improvement	=	3	คะแนน
3.4 มีศักยภาพในการปรับปรุงในระดับมาตรการ Major Change	=	4	คะแนน

4. เกณฑ์การจัดลำดับนัยสำคัญ

4.1 คะแนน (1) x (2) x (3)	<	32	คะแนน	=	ไม่มีนัยสำคัญ (N)
4.2 คะแนน (1) x (2) x (3)	≥	32	คะแนน	=	มีนัยสำคัญ (S)

4.3.1 การประเมินศักยภาพของเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก อาคารควบคุมได้ดำเนินการโดยการจัดทำข้อมูลปริมาณการใช้พลังงาน ชั่วโมงการทำงาน และวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพและการสูญเสียพลังงานในแต่ละเครื่องจักร/อุปกรณ์หลักที่มีการใช้อาคารควบคุม ซึ่งมีผลสรุปได้ดังนี้

แบบประเมินการใช้พลังงานในเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก

โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยต์ ราชดำริ มิถุนายน 2565

เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก	หน่วยและประเภท	(1) ปริมาณการใช้พลังงาน						(2) ชั่วโมงการใช้งาน					(3) สักยภาพการปรับปรุง				(3) (1) x (2) x (3) คะแนน	ผู้ดูแลระบบ/ผู้ดูแล
		(หน่วย 1) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 2) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 3) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 4) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 5) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 6) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 1) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 2) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 3) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 4) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 5) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 1) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 2) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 3) หน่วยต่อชั่วโมง	(หน่วย 4) หน่วยต่อชั่วโมง		
ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์	ไฟฟ้า																	
Chiller	ไฟฟ้า					5								2			50	S
CHWP	ไฟฟ้า			4										2			40	S
SCHWP	ไฟฟ้า				3									2			30	N
CDWP	ไฟฟ้า					5								2			50	S
CT	ไฟฟ้า	1												2			10	N
AHU	ไฟฟ้า	1												2			10	N
ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)																		
Split Type	ไฟฟ้า	1								3				2			6	N
ระบบแสงสว่าง	ไฟฟ้า																	
Indoor	ไฟฟ้า		2								3				2		12	N
Parking	ไฟฟ้า	1									3				2		6	N
ระบบอื่นๆ	ไฟฟ้า																	
Lift & Escalator	ไฟฟ้า				4											5	1	
Sanitary System	ไฟฟ้า	1							2							1		

หมายเหตุ 1. เครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ที่คะแนนรวมมาก ถือว่ามีความสำคัญในการนำไปกำหนดเป็นมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

2. กรณีมีหลายแผนกให้เพิ่มตารางงานจำนวนแผนกที่มีการใช้พลังงาน

3. แนวทางนี้เป็นข้อเสนอแนะเท่านั้น ท่านสามารถใช้วิธีการอื่นในการประเมินที่ทำได้ เช่น การตรวจวัด การใช้งานจริง

4. การกำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน มีแนวทางพิจารณาจัดตั้ง ดังนี้

4.1 จัดทำแผน สักยภาพในการปรับปรุงอยู่ในระดับ 2 คะแนนขึ้นไป เช่น มาตรการในกลุ่ม House Keeping, Process Improvement และ Major Change ซึ่งมีผลทำให้ค่าสมรรถนะของเครื่องจักร/อุปกรณ์ดีขึ้น

4.2 มาตรการที่คิดจากนโยบายของบริษัท

ตารางสรุปศักยภาพการปรับปรุง

ลำดับที่	ระบบ/เครื่องจักร	กำลังไฟฟ้า (kW) x %load	Hour(hr/day)	ศักยภาพในการปรับปรุง	ประเภท มาตรการ	หมายเหตุ
1	ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์					
1.1	Chiller	1,049.2	24.00	- ควบคุมการใช้น้ำมันดูดกลืน	HK	ปกติเปิดใช้งาน 1 ชุด
1.2	CHWP	157.7	24.00	- ควบคุมการใช้น้ำมันดูดกลืน	HK	ปกติเปิดใช้งาน 1 ชุด
1.3	SCHWP	135.0	24.00	- ควบคุมการใช้น้ำมันดูดกลืน	HK	ปกติเปิดใช้งาน 2-3 ชุด
1.4	CDWP	342.7	24.00	- ควบคุมการใช้น้ำมันดูดกลืน	HK	ปกติเปิดใช้งาน 1 ชุด
1.5	CT	33.9	24.00	- ควบคุมการใช้น้ำมันดูดกลืน	HK	ปกติเปิดใช้งาน 2 ชุด
1.6	AHU	24.3	24.00	- ควบคุมการใช้น้ำมันดูดกลืน	HK	ส่วนกลาง
2	ระบบปรับอากาศแบบแยกตัว (Split Type)					
2.1	Split Type	19.7	12.0	- ควบคุมการใช้น้ำมันดูดกลืน	HK	-
3	ระบบแสงสว่าง					
3.1	Indoor	72.9	12.0	- ควบคุมการใช้น้ำมันดูดกลืน	HK	-
3.2	Parking	6.1	12.0	- ควบคุมการใช้น้ำมันดูดกลืน	HK	-
4	ระบบอื่นๆ					
4.1	Lift & Escalator	157.5	24.0	- ไม่มี	-	-
4.2	Sanitary System	32.2	8.9	- ไม่มี	-	-

หมายเหตุ : การจัดประเภทมาตรการอ้างอิงจากการให้สมมติฐานของ พท.

ตารางที่ 4.11 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2565

ระบบที่ใช้พลังงาน	ชื่อ เครื่องจักร/ อุปกรณ์หลัก	พิกัด		จำนวน	อายุการใช้งาน (ปี)	ชั่วโมง ใช้งาน เฉลี่ย	ปริมาณการใช้ พลังงานไฟฟ้า (kWh/year)	สัดส่วนการ ใช้พลังงาน ในระบบ	ค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ				(1) การสูญเสีย พลังงานไฟฟ้า (kWh/year)	หมายเหตุ
		ขนาด	หน่วย						ค่าพิกัด	หน่วย	ใช้งานจริง	หน่วย		
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	CH-1	800	Ton	1	15	1,825.0	12,064.00	0.28	0.599	kW/Ton	0.675	kW/Ton	1,530.658	Loss 12.69%
	CH-2	800	Ton	1	15	1,825.0	13,899.00	0.33	0.599	kW/Ton	0.668	kW/Ton	1,601.053	Loss 11.52%
	CH-3	800	Ton	1	15	1,825.0	13,899.00	0.33	0.599	kW/Ton	0.637	kW/Ton	881.740	Loss 6.34%
	CH-4	400	Ton	1	15	7,300.0	567,210.00	13.36	0.648	kW/Ton	0.679	kW/Ton	27,135.046	Loss 4.78%
	CH-5	400	Ton	1	15	7,300.0	605,024.00	14.25	0.648	kW/Ton	0.690	kW/Ton	39,214.519	Loss 6.48%

หมายเหตุ : 1 การใช้พลังงานไฟฟ้ารวมในปี 2564 4,246,000.00 kWh ปี  
2 การสูญเสียพลังงานไฟฟ้า (kWh/year) เป็นการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพหรือสมรรถนะ ที่ใช้งานจริง กับค่าพิกัด  
3 การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าที่ไม่เกิน 15 % ให้พิจารณา Maintenance ตามปกติ แต่ส่วนที่เกิน นั้นให้พิจารณากำหนดแนวทางการปรับปรุง เพื่อลดค่าการสูญเสียต่อไป

ตารางที่ 4.12 แบบบันทึกข้อมูลการใช้พลังงานความร้อนมีนัยสำคัญของเครื่องจักร/อุปกรณ์หลัก ปี 2565

[illegible]

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อ

## ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

### 5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

## เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การกำหนดเป้าหมาย	ค่าเป้าหมาย
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้ดื่ม	0.03
<input type="checkbox"/> ระดับของการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1	
<input type="checkbox"/> ระดับของการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2	
<input type="checkbox"/> ระดับของการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3	

ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ  
หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการให้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2565

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด							ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง						
		กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)	หน่วยเชื้อเพลิง	บาท/ปี			
ด้านไฟฟ้า											
1	เปลี่ยนมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง Cooling Tower	0.40	1,401.60	4,961.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	208,500.00	42.02
2											
3											
4											
5											
รวมด้านไฟฟ้า											
ด้านความร้อน											
1											
2	ไม่มีการใช้พลังงาน - เครื่องจักร ด้านความร้อน										
3											
4											
5											
รวมด้านความร้อน		-	-	-		-		-		-	

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเลือกจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปี 2564 4,246,000.00 kWh/year  
2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 3.54 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2564)  
3. อัตราค่าเชื้อเพลิง บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2564)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2565

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	เปลี่ยนมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง Cooling Tower	เพื่อลดการใช้พลังงานในระบบปรับอากาศ	ค.ค.65	ธ.ค.65	208,500	คุณพัศกร ไชระเวก

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตารางที่ 5.3 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน ประจำปี 2565

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
ไม่มีการใช้พลังงาน - เครื่องจักร ด้านความร้อน						

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่:

1
- 2) ชื่อมาตรการ:

เปลี่ยนมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง Cooling Tower
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ:

คุณพัชกร ไร่ระเวก ตำแหน่ง ผู้จัดการแผนกงานระบบ
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง:

มอเตอร์ Cooling Tower
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง:

3
- 6) สถานที่ปรับปรุง:

Cooling Plant
- 7) สาเหตุการปรับปรุง:

ปรับปรุงประสิทธิภาพ Cooling Tower

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
30.60	107,222.4	379,567.3
30.20	105,820.8	374,605.6
0.40	1,401.6	4,961.7
		บาท
		ปี

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

จากการตรวจวัด Cooling Tower CT1,CT2 และ CT3 ที่ใช้มอเตอร์ชนิด IE1 ที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่า มาใช้มอเตอร์ชนิด IE2 เพื่อการใช้พลังงานไฟฟ้าลดลง

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
- เปรียบเทียบจากการตรวจวัด และคำนวณหาผลประโยชน์

หลังปรับปรุง

กำลังไฟฟ้าใช้งาน	30.2	kW
ประสิทธิภาพมอเตอร์ IE2	90.4	%
EEI*กำลังไฟฟ้าใช้งาน	27.3	kW <sub>(BHP)</sub>
เวลาที่ใช้งาน	12.0	hr/day
วันที่ใช้งาน	365	day/year
Safety factor	80.0%	%
พลังงานที่ใช้งาน	105,820.8	kWh/year

สรุปผลการคำนวณมาตรการ

กำลังไฟฟ้าที่ลดลง	0.40	kW
พลังงานไฟฟ้าที่ลดลง	1,401.6	kWh/year
ค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปี 2564	3.54	บาท/kWh
ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ลดลง	4,961.7	บาท/year
เงินลงทุน	208,500.00	บาท
ระยะเวลาก่อนทุน	42.02	year

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า) (ต่อ)

15) ภาพก่อนดำเนินการปรับปรุง



16) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

อัตราการวัด Cooling Tower หมายเลข CT-1,CT-2,CT-3

ก่อนปรับปรุง

กำลังไฟฟ้าใช้งาน	30.6	kW
ประสิทธิภาพมอเตอร์ IE1	89.3	%
EEI*กำลังไฟฟ้าใช้งาน	27.3	kW <sub>(BHP)</sub>
เวลาที่ใช้งาน	12.0	hr/day
วันที่ใช้งาน	365	day/year
Safety factor	80.0%	%
พลังงานที่ใช้งาน	107,222.4	kWh/year

## 5.2 แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2565

ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่ม ผู้เข้าอบรม	จำนวน ผู้เข้าอบรม	เดือน												ผู้รับผิดชอบ
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงาน ในอาคาร	คณะทำงานการ จัดการพลังงาน	2													นายโสภณ อัมสวัสดิ์

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2565

[illegible]

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม

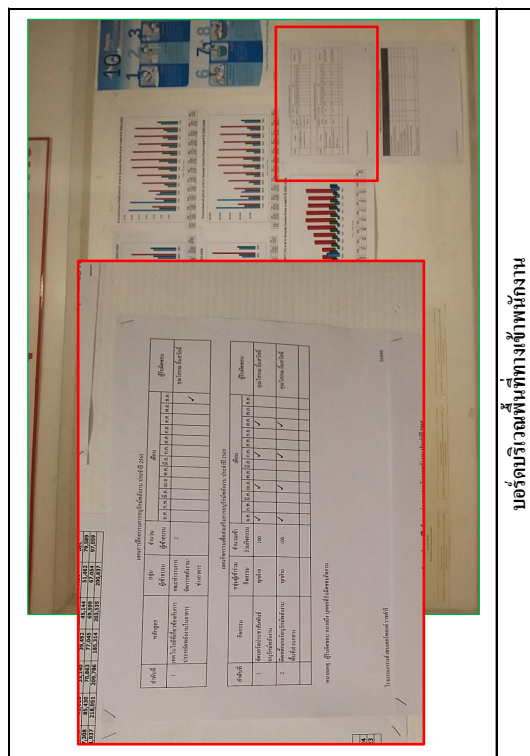
### 5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนมีบทบาทและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการศึกษาไปนี้

## วิธีการเผยแพร่แผนปฏิบัติการและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> คิดประกาศ  | <input type="checkbox"/> ไปสเตอร์         |
| จำนวนติดประกาศ 2 แห่ง                          | จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง                 |
| <input type="checkbox"/> เอกสารเผยแพร่         | <input type="checkbox"/> เสียงตามสาย      |
| แผ่นพับ/วารสาร ..... ฉบับ                      | สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....       |
| <input type="checkbox"/> จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์ | <input type="checkbox"/> การประชุมพนักงาน |
| จำนวนผู้ได้รับ ..... คน (..... แผนก)           | สัปดาห์ละ ..... ครั้ง                     |
| ระดับของผู้ได้รับ พนักงานทั่วไป                |   |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ.....       |   |

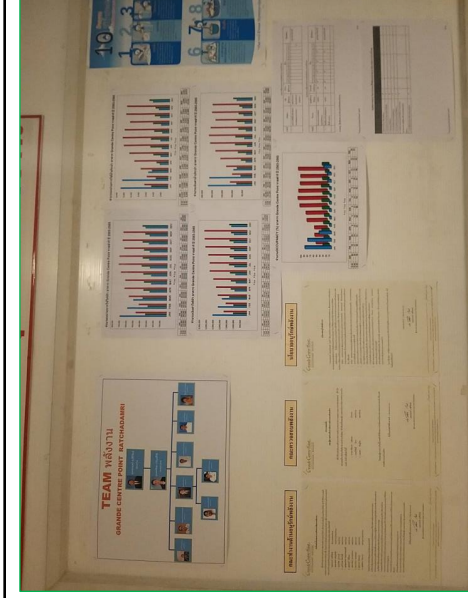
## หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



**บอร์ดบริเวณพื้นที่ทางเข้าพนักงาน**

(ก) การเผยแพร่ แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ผ่านทางการติดประกาศ

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน  
ใส่เอกสารการเผยแพร่แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน วิธีการที่ 1



บอร์ดบริเวณพื้นที่ด้านกลาง

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



บอร์ดบริเวณห้องฝ่ายงานระบบ

(ก) การเผยแพร่ แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ผ่านทางการติดประกาศ(ต่อ)

รูปที่ 5-5 ภาพการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

การตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 6.2 สรุปผลการตรวจสอบการปฏิบัติตามเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน

การติดตามการดำเนินการ	แผนการอนุรักษ์พลังงานตามเป้าหมาย	ผลการอนุรักษ์พลังงานที่เกิดขึ้นจริง
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่สูญเสีย	0.03	0.03
<input type="checkbox"/> ระดับของการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 1		
<input type="checkbox"/> ระดับของการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 2		
<input type="checkbox"/> ระดับของการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการที่ 3		

ขั้นตอนที่ 6 การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน การตรวจสอบและวิเคราะห์การ  
การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรม  
และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการของมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

คณะทำงานด้านการจัดการพลังงานได้ดำเนินการติดตามความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามมาตรการและแผนอนุรักษ์พลังงานที่กำหนดไว้ โดยผลการดำเนินการสรุปได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 สรุปผลการติดตามการดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับที่	มาตรการ	สถานภาพการดำเนินการ	หมายเหตุ
1	เปลี่ยนมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง Cooling Tower	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....	
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....	
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก .....	
		<input type="checkbox"/> ล่าช้า เนื่องจาก .....	

ตารางที่ 6.3 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน  
สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า

ชื่อมาตรการ: เปลี่ยนมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง Cooling Tower  
ลำดับที่: 1 จากจำนวนทั้งหมด: 1 มาตรการ

ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน					
					ตามเป้าหมาย			ที่เกิดขึ้นจริง		
					ไฟฟ้า			ไฟฟ้า		
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
ค.ศ.65 - ช.ศ.65	ค.ศ.65 - ช.ศ. 65	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ <input type="checkbox"/> ล่าช้า	208,500	208,500	0.40	1,401.60	4,961.70	0.40	1,401.60	5,872.70

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แทน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :  
.....  
.....  
ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :  
.....  
.....

รายละเอียดผลการดำเนินการที่เกิดขึ้นจริง  
(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

มาตรการ : เปลี่ยนมอเตอร์ประสิทธิภาพสูง Cooling Tower  
มาตรการลำดับที่ : 1  
ภาพหลังดำเนินการปรับปรุง



รูปที่ 6-1 หลังดำเนินการปรับปรุง

แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

จากการตรวจวัด Cooling Tower หมายเลข CT-1,CT-2,CT-3

ก่อนปรับปรุง

กำลังไฟฟ้าใช้งาน	30.6	KW
ประสิทธิภาพมอเตอร์ IE1	89.3	%
Eff.*กำลังไฟฟ้าใช้งาน	27.3	KW <sub>(BHP)</sub>
เวลาที่ใช้งาน	12.0	hr/day
วันที่ใช้งาน	365	day/year
Safety factor	80.0%	%
พลังงานที่ใช้งาน	107,222.4	KWh/year

## หลังปรับปรุง

กำลังไฟฟ้าใช้งาน	30.2	kW
ประสิทธิภาพมอเตอร์ IE2	90.4	%
EE*กำลังไฟฟ้าใช้งาน	27.3	kW <sub>(BHP)</sub>
เวลาที่ใช้งาน	12.0	hr/day
วันที่ใช้งาน	365	day/year
Safety factor	80.0%	%
พลังงานที่ใช้งาน	105,820.8	kWh/year

## สรุปผลการคำนวณมาตรการ

กำลังไฟฟ้าที่ลดลง	0.40	kW
พลังงานไฟฟ้าที่ลดลง	1,401.6	kWh/year
ค่าพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยปี 2565	4.19	บาท/kWh
ค่าพลังงานไฟฟ้าที่ลดลง	5,872.7	บาท/year
เงินลงทุน	208,500.00	บาท
ระยะเวลาคืนทุน	35.50	year

ตารางที่ 6.4 ผลการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตามเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน  
สำหรับมาตรการด้านความร้อน

ชื่อมาตรการ: .....  
ลำดับที่: ..... จากจำนวนทั้งหมด: ..... มาตรการ

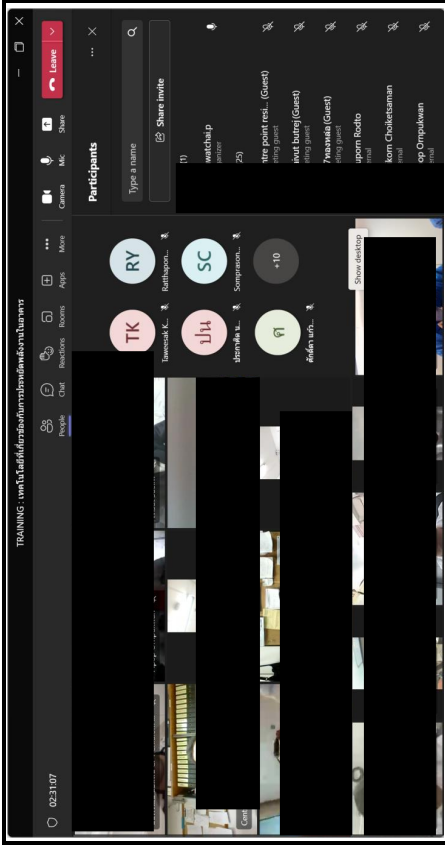
ระยะเวลาดำเนินการ		สถานภาพ การดำเนินการ	เงินลงทุน		ผลการอนุรักษ์พลังงาน								
					ตามเป้าหมาย				ที่เกิดขึ้นจริง				
ตามแผน ดำเนินการ	ที่เกิดขึ้นจริง		ตามแผน (บาท)	ลงทุนจริง (บาท)	เชื้อเพลิง				เชื้อเพลิง				
					ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ	หน่วย(ระบุ)	บาท/ปี	
		<input type="checkbox"/>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

หมายเหตุ: ระบุมาตรการเรียงตามลำดับ โดยกรอก 1 แทน ต่อ 1 มาตรการ

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ :

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ :

ภาพหลักฐานแสดงการฝึกอบรม



เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์พลังงานในอาคาร

รูปที่ 6-5 ภาพแสดงการฝึกอบรม

โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยต์ ราชดำริ

6.2 ผลการติดตามการดำเนินงานของแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน  
ตารางที่ 6.5 สรุปสถานภาพการดำเนินงานตามหลักสูตรการฝึกอบรม

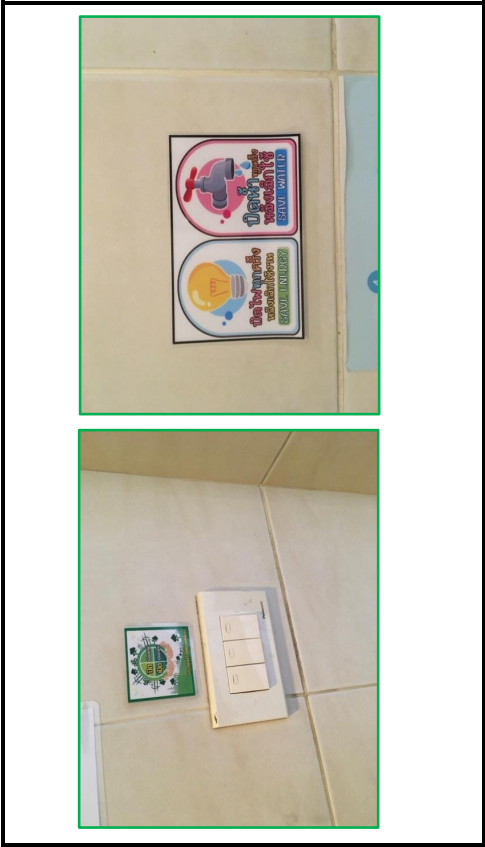
ลำดับ ที่	ชื่อหลักสูตรการ ฝึกอบรม	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้อบรม	หมายเหตุ
1	เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง กับการประหยัด พลังงานในอาคาร	<div><input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน</div> <div><input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก</div> <div><input type="checkbox"/> ลาช้า เนื่องจาก</div>	1	
2		<div><input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน</div> <div><input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก</div> <div><input type="checkbox"/> ลาช้า เนื่องจาก</div>		
3		<div><input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน</div> <div><input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก</div> <div><input type="checkbox"/> ลาช้า เนื่องจาก</div>		
4		<div><input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน</div> <div><input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก</div> <div><input type="checkbox"/> ลาช้า เนื่องจาก</div>	-	

โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยต์ ราชดำริ

ภาพหลักฐานแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



จัดบอร์ดประชาสัมพันธ์อนุรักษ์พลังงาน



ติดสติ๊กเกอร์อนุรักษ์พลังงานในส่วนกลาง

รูปที่ 6-6 ภาพแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

การดำเนินงานตามกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับ ที่	ชื่อกิจกรรม เพื่อส่งเสริม การอนุรักษ์พลังงาน	สถานภาพการดำเนินการ	จำนวน ผู้เข้ากิจกรรม	หมายเหตุ
1	จัดบอร์ด ประชาสัมพันธ์ อนุรักษ์พลังงาน	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก  <input type="checkbox"/> ถ้าช้า เนื่องจาก	100	
2	ติดสติ๊กเกอร์ อนุรักษ์พลังงาน ในส่วนกลาง	<input checked="" type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก  <input type="checkbox"/> ถ้าช้า เนื่องจาก	100	
		<input type="checkbox"/> ดำเนินการตามแผน <input type="checkbox"/> ไม่ได้ดำเนินการ เนื่องจาก  <input type="checkbox"/> ถ้าช้า เนื่องจาก		

ภาพหลักฐานแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



ติดสติ๊กเกอร์อนุรักษ์พลังงานห้องงานระบบ



รูปที่ 6-6 ภาพแสดงกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

### 6.3 ข้อมูลทางด้านพลังงานในรอบปี 2565

#### 6.3.1) ข้อมูลการใช้อาคารในรอบปี 2565

##### 6.3.1.1) รายละเอียดการใช้งานอาคาร (สำหรับอาคารทุกประเภท)

ตารางที่ 6.7 รายละเอียดการใช้งานอาคาร ในรอบปี 2565

ลำดับที่	ชื่ออาคาร	ปี พ.ศ. ที่เปิดใช้งาน	เวลาทำงาน		พื้นที่ทั้งหมดของอาคาร (ตารางเมตร)				
					(1) พื้นที่ใช้สอย			(2) พื้นที่จอดรถ ในตัวอาคาร	(3)=(1)+(2) รวม
			ชั่วโมง/วัน	วัน/ปี	ปรับอากาศ	ไม่ปรับอากาศ	รวม		
1	โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยต์ ราชดำริ	2550	24	365	39,802	10,827	50,629	25,530	76,159
2									
3									
รวม					39,802.00	10,827.00	50,629.00	25,530.00	76,159.00

หมายเหตุ :	(1) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงแรม ได้แก่ ส่วนบริการห้องพัก พื้นที่ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการด้านหน้า และส่วนบริการด้านหลัง
	(2) พื้นที่ใช้สอยสำหรับโรงพยาบาล ได้แก่ พื้นที่ปรับอากาศและพื้นที่ไม่ปรับอากาศในบริเวณพื้นที่ทางการแพทย์ และกรบริการที่เกี่ยวข้องกับแพทย์ทั้งหมด โดยไม่รวมถึงห้องพักแพทย์ หอพักพยาบาล ห้องเรียน นักศึกษาแพทย์
	(3) จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของห้องพักที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น ห้องพักหมายเลข 1 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 ห้อง-วัน/เดือน ห้องพักวันหมายเลข 2 มีผู้ให้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 ห้อง-วัน/เดือน รวมจำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 ห้อง-วัน/เดือน เป็นต้น
	(4) จำนวนคนไข้ในแต่ละเดือน หมายถึง ผลรวมของเตียงคนไข้ที่ให้บริการคูณจำนวนวันที่ให้บริการ เช่น เตียงหมายเลข 1 มีคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 20 วัน หรือเท่ากับ 20 เตียง-วัน/เดือน เตียงหมายเลข 2 มีคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 15 วัน หรือเท่ากับ 15 เตียง-วัน/เดือน รวมจำนวนคนไข้ใช้บริการในรอบ 1 เดือน รวมกันทั้งสิ้น 35 เตียง-วัน/เดือน เป็นต้น

6.3.1.2) การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน

ตารางที่ 6.8 รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในแต่ละเดือน ในรอบปี 2565

เดือน	สำหรับอาคารทุกประเภท การใช้ประโยชน์พื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริง			สำหรับอาคารประเภท โรงแรม	สำหรับอาคารประเภท โรงพยาบาล	
	พื้นที่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)	รวม (ตารางเมตร)	จำนวนห้องพักที่จำหน่ายได้ (ห้อง-วัน)	จำนวนคนไข้คนนอก (คน)	จำนวนคนไข้ใน (เตียง-วัน)
มกราคม	39,802	10,827	50,629	4,891.80	-	-
กุมภาพันธ์	39,802	10,827	50,629	5,596.64	-	-
มีนาคม	39,802	10,827	50,629	5,707.10	-	-
เมษายน	39,802	10,827	50,629	7,416.60	-	-
พฤษภาคม	39,802	10,827	50,629	10,435.84	-	-
มิถุนายน	39,802	10,827	50,629	13,255.20	-	-
กรกฎาคม	39,802	10,827	50,629	14,838.46	-	-
สิงหาคม	39,802	10,827	50,629	14,023.16	-	-
กันยายน	39,802	10,827	50,629	13,886.40	-	-
ตุลาคม	39,802	10,827	50,629	13,860.10	-	-
พฤศจิกายน	39,802	10,827	50,629	14,044.20	-	-
ธันวาคม	39,802	10,827	50,629	15,164.58	-	-
รวม				133,120.08	-	-

6.3.2) ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2565

ตารางที่ 6.9 ข้อมูลการใช้ไฟฟ้าในรอบปี 2565

อัตราการใช้ไฟฟ้า กิจการเฉพาะอย่าง 5.2.2

หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า

015449149

หมายเลขเครื่องวัดไฟฟ้า

13-038-172-2

เดือน	พลังไฟฟ้าสูงสุด				พลังงานไฟฟ้า		กิโลวัตต์	ค่าไฟฟ้ารวม (บาท)	ค่าตัวประกอบ ภาระ (เปอร์เซ็นต์)	Power Factor	ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย (บาท/ กิโลวัตต์-ชั่วโมง)
	P (กิโลวัตต์)	PP/OP1 (กิโลวัตต์)	OP/OP2 (กิโลวัตต์)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณ (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ค่าใช้จ่าย (บาท)					
ม.ค.	847	876	0	112,591.71	459,000.00	1,487,435.30	333	1,719,189.70	70.43	0.93	3.75
ก.พ.	902	846	0	119,902.86	417,000.00	1,346,475.90	225	1,575,561.41	68.80	0.97	3.78
มี.ค.	1,110	1,087	0	147,552.30	567,000.00	1,876,088.50	393	2,174,062.74	68.66	0.94	3.83
เม.ย.	1,191	1,182	0	158,319.63	635,000.00	1,988,351.90	433	2,306,716.99	74.05	0.94	3.63
พ.ค.	1,263	1,185	0	167,890.59	626,000.00	2,028,126.60	427	2,515,986.90	66.62	0.95	4.02
มิ.ย.	1,256	1,240	0	166,960.08	694,000.00	2,271,546.60	424	2,793,473.31	76.74	0.95	4.03
ก.ค.	1,306	1,261	0	173,606.58	728,000.00	2,260,696.78	415	2,797,987.08	74.92	0.95	3.84
ส.ค.	1,259	1,274	0	167,358.87	722,000.00	2,377,634.40	401	2,914,835.05	76.17	0.95	4.04
ก.ย.	1,230	1,260	0	163,503.90	652,000.00	2,155,870.40	409	3,133,869.65	71.87	0.95	4.81
ต.ค.	1,320	1,309	0	175,467.60	679,000.00	2,171,732.41	395	3,190,635.09	69.14	0.96	4.70
พ.ย.	1,311	1,306	0	174,271.23	668,000.00	2,210,171.20	390	3,219,487.76	70.77	0.96	4.82
ธ.ค.	1,311	1,289	0	174,271.23	688,000.00	2,218,751.78	461	3,248,663.01	70.54	0.94	4.72
รวม				1,901,696.58	7,535,000.00	24,392,881.77		31,590,468.69			
เฉลี่ย				158,474.72	627,916.67	2,032,740.15	392.17	2,632,539.06	71.56	0.95	4.19

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

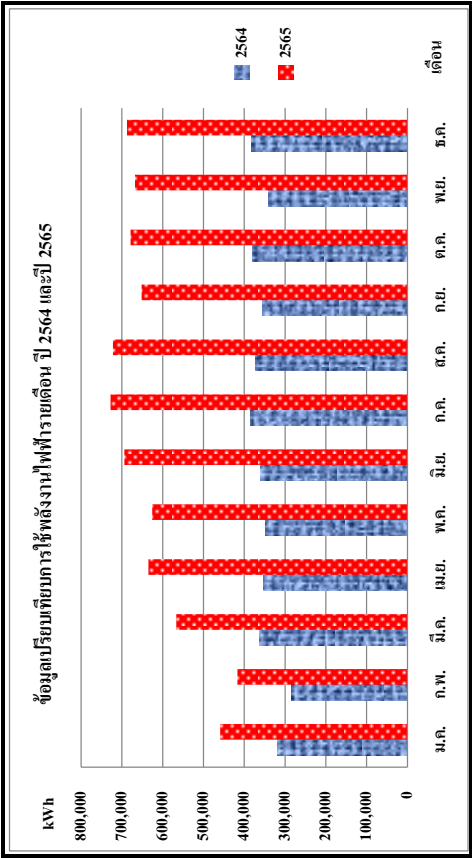
6.3.3) ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2565

ตารางที่ 6.10 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงและพลังงานหมุนเวียนในรอบปี 2565

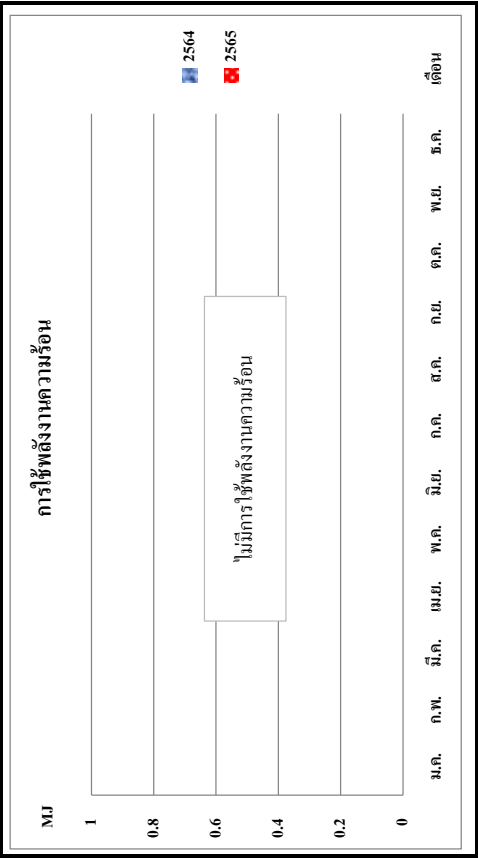
ชนิด พลังงานที่ใช้	หน่วย/ มูลค่า	ปริมาณการใช้													ค่าความร้อนเฉลี่ย (เมกะจูล/หน่วย)	ปริมาณพลังงานรวม (เมกะจูล)
		ม.ก.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม		
น้ำมันเตา (ชนิด.....)	ลิตร													-	39.77	-
	บาท													-		
น้ำมันดีเซล	ลิตร													-	36.42	-
	บาท													-		
ก๊าซปิโตรเลียม เหลว	กิโลกรัม													-	50.23	-
	บาท													-		
ก๊าซธรรมชาติ	ล้านบีทียู													-	1,055.00	-
	บาท													-		
ถ่านหิน (ชนิด.....)	ตัน													-	26,370.00	-
	บาท													-		
ไอน้ำที่ซื้อ (.....บาร์/..... °C)	ตัน													-		-
	บาท													-		
รวมการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง																-
พลังงาน แสงอาทิตย์	หน่วย (kWh)													-	3.60	-
	บาท													-		
รวมการใช้พลังงานหมุนเวียน																-
รวมปริมาณพลังงานความร้อนทั้งหมด																-

หมายเหตุ : ในกรณีไม่มีค่าความร้อนสูงจากผู้จำหน่าย ให้อ้างอิงค่าความร้อนเฉลี่ยตามที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานกำหนด

กราฟแสดงการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้พลังงาน



รูปที่ 6-5 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานไฟฟ้ารายเดือน ปี 2564 และปี 2565



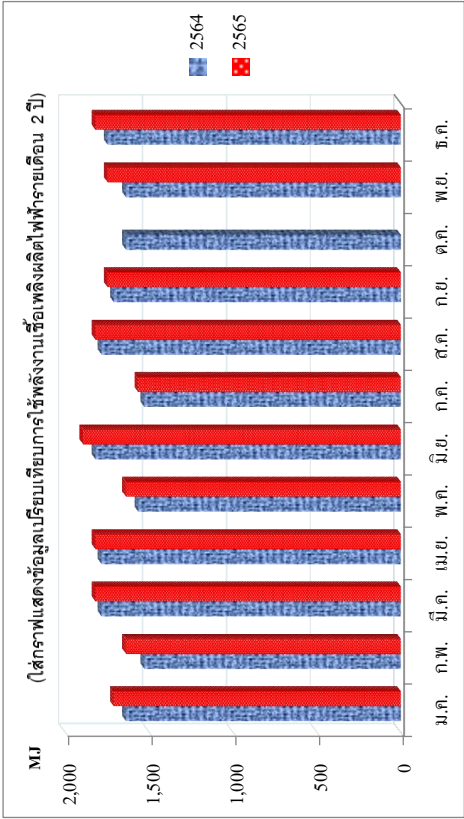
รูปที่ 6-6 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิงรายเดือน ปี 2564 และปี 2565

6.3.4) ข้อมูลปริมาณการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2565

☒ ผลิตสำหรับกรณีกู้เงิน ☐ ผลิตใช้เองภายในอาคาร

ตารางที่ 6.11 ข้อมูลการใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าในรอบปี 2565

เดือน	กำลังผลิตติดตั้ง (กิโลวัตต์)	ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงหลัก			ชั่วโมง การเดินเครื่อง (ชั่วโมง)	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง)	หมายเหตุ
		ชนิด	ปริมาณ	หน่วย			
ม.ค.	910	ดีเซล	47.00	Liter	0.67	-	Test run
ก.พ.	910	ดีเซล	45.00	Liter	0.67	-	Test run
มี.ค.	910	ดีเซล	50.00	Liter	0.67	-	Test run
เม.ย.	910	ดีเซล	50.00	Liter	0.67	-	Test run
พ.ค.	910	ดีเซล	45.00	Liter	0.83	-	Test run
มิ.ย.	910	ดีเซล	52.00	Liter	0.67	-	Test run
ก.ค.	910	ดีเซล	43.00	Liter	0.83	-	Test run
ส.ค.	910	ดีเซล	50.00	Liter	0.67	-	Test run
ก.ย.	910	ดีเซล	48.00	Liter	0.67	-	Test run
ต.ค.	910	ดีเซล	49.00	Liter	0.83	-	Test run
พ.ย.	910	ดีเซล	48.00	Liter	0.67	-	Test run
ธ.ค.	910	ดีเซล	50.00	Liter	0.67	-	Test run
รวม			577.00	Liter	8.52	-	



รูปที่ 6-7 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบการใช้พลังงานเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ารายเดือน ปี 2564 และ 2565

ประเมินสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าประจำปี 2565

Project: CTP- ราชดำริ    ปริมาณพลังงานไฟฟ้ารวม    7,535,000    kWh/yr

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
No.	Descriptions	Power Q'ty (kW)	Power Q'ty (set)	% Load (%)	% Use (%)	Hour (hr/day)	Day (day/yr)	Energy Total (kWh/yr)	Energy Total (MJ/yr)	Percent (%)
A	ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์							3,733,063	13,438,991	49.54%
	Chiller							2,315,694	8,336,498	30.73%
	CH 1	479.0	1	61%	33%	11.5	365	404,734	1,457,042	5.37%
	CH 2	479.0	1	70%	33%	11.5	365	464,449	1,672,016	6.16%
	CH 3	479.0	1	88%	33%	11.5	365	583,879	2,101,964	7.75%
	CH 4	259.0	1	68%	50%	12.5	365	401,774	1,446,386	5.33%
	CH 5	259.0	1	78%	50%	12.5	365	460,858	1,659,089	6.12%
	CHWP							253,513	912,647	3.36%
	CHWP-1	45.0	1	90%	33%	11.5	365	56,100	201,960	0.74%
	CHWP-2	45.0	1	88%	33%	11.5	365	54,853	197,471	0.73%
	CHWP-3	45.0	1	87%	33%	11.5	365	54,230	195,228	0.72%
	CHWP-4	22.0	1	86%	50%	12.5	365	43,161	155,380	0.57%
	CHWP-5	22.0	1	90%	50%	12.5	365	45,169	162,608	0.60%
	SCHWP							274,359	987,692	3.63%
	SCHWP-1	90.0	1				ไม่ได้เปิดใช้งาน			
	SCHWP-2	90.0	1				ไม่ได้เปิดใช้งาน			
	SCHWP-3	45.0	1	110%	50%	11.5	365	103,888	373,997	1.38%
	SCHWP-4	45.0	1	88%	50%	11.5	365	83,111	299,200	1.10%
	SCHWP-5	30.0	1				ไม่ได้เปิดใช้งาน			
	SCHWP-6	30.0	1				ไม่ได้เปิดใช้งาน			
	SCHWP-7	18.5	1	99%	50%	12.5	365	41,781	150,412	0.55%
	SCHWP-8	18.5	1	108%	50%	12.5	365	45,579	164,084	0.60%
	SCHWP-9	18.5	1				ไม่ได้เปิดใช้งาน			

6.3.5) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าในรอบปี 2565

ตารางที่ 6.12 สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบปี 2565

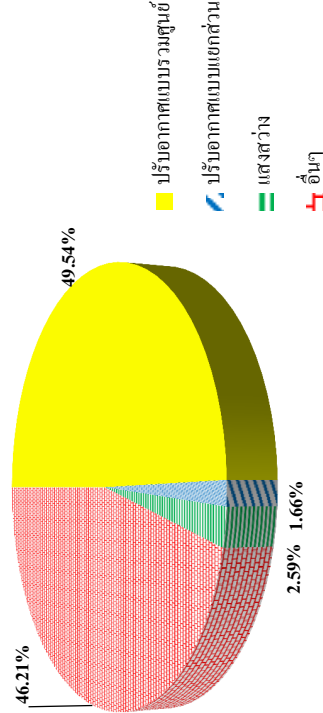
ระบบ	การใช้พลังงานไฟฟ้า		วิธีการ
	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	ร้อยละ	
ปรับอากาศแบบรวมศูนย์	3,733,053	49.54%	✓
ปรับอากาศแบบแยกส่วน	125,356	1.66%	✓
แสงสว่าง	195,002	2.59%	✓
อื่นๆ	3,481,589	46.21%	✓
รวม	7,535,000	100.00%	

หมายเหตุ : 1. ระบบอื่นๆ คือระบบ Make up & Exhaust fan, ระบบ Waste water treatment , Tenant (ถ้ามี)

2. การใช้พลังงานไฟฟ้ารวมพลังงานที่ผลิตได้จาก Solar Cell (ถ้ามี)

3. คิดเป็นการใช้พลังงาน    27,126,000.00    MJ/ปี

สัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าแยกตามระบบ ประจำปี 2565



No.	(1) Descriptions	(2) Power (kW)	(3) Q'ty (set)	(4) % Load	(5) % Use	(6) Hour (hr/day)	(7) Day (day/yr)	(8) Energy Total (kWb/yr)	(9) Energy Total (MJ/yr)	(10) Percent (%)
D	ห้องควบคุม (Compressor) ไม่มีภาระใช้งาน	-	-	-	-	-	-	0	0	0.00%
E	ตู้แช่							836,545	3,011,562	11.10%
	ตู้แช่							836,545	3,011,562	11.10%
F	Other							2,645,044	9,522,158	35.10%
	ระบบปรับอากาศ							48,799	175,076	0.63%
	JP-52	5.50	1	50%	50%	8.0	365	4,015	14,454	0.05%
	JP-B	11.00	1	50%	50%	8.0	365	8,030	28,908	0.11%
	BP-1 (46-50)	3.00	1	50%	50%	8.0	365	2,190	7,884	0.03%
	BP-2 (46-50)	3.00	1	50%	50%	8.0	365	2,190	7,884	0.03%
	BP-1 (CT)	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.04%
	BP-2 (CT)	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.04%
	BP-3 (CT)	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.04%
	FTP-6	0.75	1	50%	50%	8.0	365	548	1,973	0.01%
	FTP-7	1.10	1	50%	50%	8.0	365	803	2,891	0.01%
	LPP-1	1.10	1	50%	50%	14.0	365	1,405	5,058	0.02%
	AB-1	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.04%
	AB-2	4.00	1	50%	50%	8.0	365	2,920	10,512	0.04%
	IAC-1	7.50	1	50%	50%	8.0	365	5,475	19,710	0.07%
	IAC-2	7.50	1	50%	50%	8.0	365	5,475	19,710	0.07%
	CHP-1	0.50	1	50%	50%	8.0	365	365	1,314	0.00%
	CHP-2	0.50	1	50%	50%	8.0	365	365	1,314	0.00%
	MIXER-1	0.37	1	50%	50%	8.0	365	270	972	0.00%
	MIXER-2	0.37	1	50%	50%	8.0	365	270	972	0.00%
	OZ-1	1.44	1	50%	50%	14.0	365	1,840	6,624	0.02%
	PP-1	0.75	1	50%	50%	14.0	365	958	3,449	0.01%

No.	(1) Descriptions	(2) Power (kW)	(3) Q'ty (set)	(4) % Load	(5) % Use	(6) Hour (hr/day)	(7) Day (day/yr)	(8) Energy Total (kWb/yr)	(9) Energy Total (MJ/yr)	(10) Percent (%)
	CDHP							586,079	2,109,884	7.78%
	CDWP-1	90.0	1	102%	33%	11.5	365	127,159	457,772	1.69%
	CDWP-2	90.0	1	98%	33%	11.5	365	122,172	439,819	1.62%
	CDWP-3	90.0	1	95%	33%	11.5	365	118,432	426,355	1.57%
	CDWP-4	55.0	1	88%	50%	12.5	365	110,413	397,487	1.47%
	CDWP-5	55.0	1	86%	50%	12.5	365	107,903	388,451	1.43%
	CT							104,731	377,032	1.39%
	CT-1	18.5	1	56%	33%	11.5	365	14,350	51,660	0.19%
	CT-2	18.5	1	74%	33%	11.5	365	18,963	68,267	0.25%
	CT-3	18.5	1	37%	33%	11.5	365	9,482	34,135	0.13%
	CT-4	7.5	1	68%	100%	12.5	365	23,269	83,768	0.31%
	CT-5	7.5	1	113%	100%	12.5	365	38,667	139,201	0.51%
	AHU							198,677	715,237	2.65%
	AHU-L-1	3.0	1	70%	80%	24.0	365	14,717	52,981	0.20%
	AHU-M-1	7.5	1	70%	80%	24.0	365	36,792	132,451	0.49%
	AHU-M-2	7.5	1	70%	80%	24.0	365	36,792	132,451	0.49%
	AHU-M-3	7.5	1	70%	80%	24.0	365	36,792	132,451	0.49%
	AHU-F-1	7.5	1	70%	80%	24.0	365	36,792	132,451	0.49%
	AHU-F-2	7.5	1	70%	80%	24.0	365	36,792	132,451	0.49%
B	ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน							125,356	451,282	1.66%
	CCTV	8.8	2	95%	50%	24.0	365	73,234	263,642	0.97%
	ห้องช่าง1	5.3	1	100%	50%	24.0	365	23,214	83,570	0.31%
	ห้องช่าง2	6.6	1	100%	50%	24.0	365	28,908	104,069	0.38%
C	ผับ							195,002	702,007	2.59%
	Indoor	72.9		ข้อมูลจากบันทึกการทดสอบการลดไฟฟ้า				181,758	654,329	2.41%
	Parking	6.10						13,244	47,678	0.18%

6.3.6) ข้อมูลสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อนในรอบปี 2565

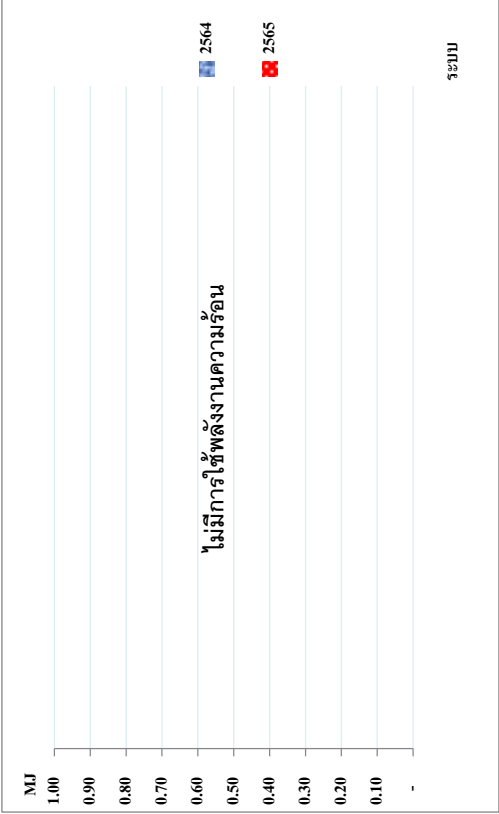
ตารางที่ 6.13 สัดส่วนการใช้พลังงานเชื้อเพลิงแยกตามระบบปี 2565

ระบบ	อุปกรณ์	การใช้พลังงานเชื้อเพลิง			วิธีการ
		ชนิดเชื้อเพลิง	mengeถูกปี	ร้อยละ	
					ประเมิน
					ตรวจสอบ
รวม			-	-	

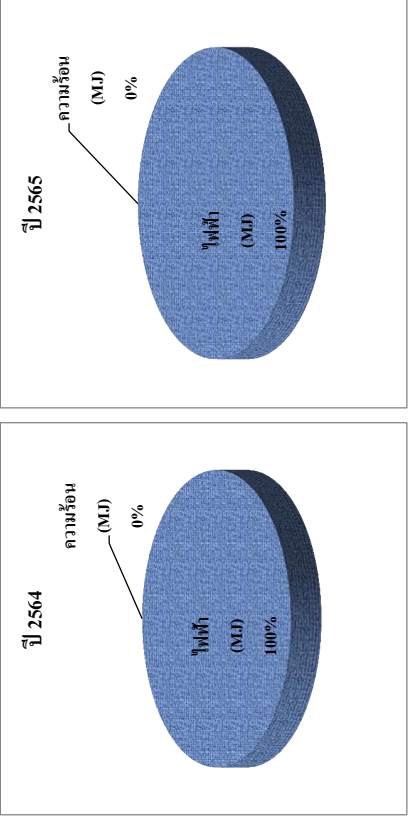
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
No.	Descriptions	Power	Qty	% Load	% Use	Hour	Day	Energy Total		Percent
		(kW)	(set)	(%)	(%)	(hr/day)	(day/yr)	(kWh/yr)	(MJ/yr)	(%)
	รวมลิฟท์							275,940	993,384	3.66%
	LIFT NO 4-6	40	3	50%	20%	24.0	365	105,120	378,432	1.40%
	LIFT NO 9-10	30	2	50%	20%	24.0	365	52,560	189,216	0.70%
	LIFT NO 1-3	25	3	50%	20%	24.0	365	65,700	236,520	0.87%
	LIFT NO 7-8	30	2	50%	20%	24.0	365	52,560	189,216	0.70%
	เครื่องปรับอากาศ	-	-	-	-	-	-	2,320,305	8,353,098	30.79%
Total								7,535,000	27,126,000	100.0%

## หมายเหตุ

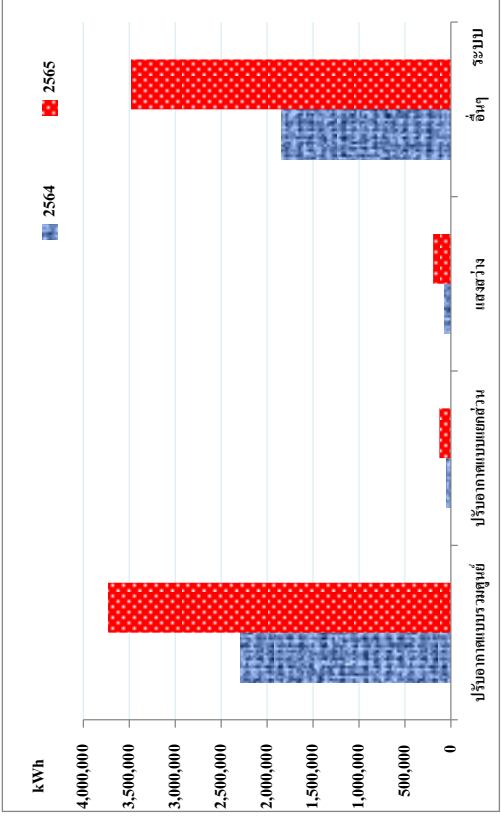
- 1 ให้ระบุรายละเอียด หรือรายการเครื่องจักร
- 2 Power หมายถึง กำลังไฟที่เชื่อมต่อกับเครื่องจักรตามหลอดฯ วัดกำลัง ไฟฟ้า หรือจาก Nameplate ก็ได้
- 3 Qty หมายถึง จำนวนเครื่องจักร โดยเครื่องจักรประเภทเดียวกันที่มีขนาด Nameplate , กินกำลัง ไฟฟ้าจริง และมีเวลาใช้งาน โดยคิดย้อนกับหรือหากันตามรอบประเมินสัดส่วนรวมกันได้
- 4 % Load หมายถึง เป็นการประเมิน % ของกำลัง ไฟฟ้าเฉลี่ยของจักรที่ใช้จริงเทียบกับกำลังขีด โดยจะมีค่าเท่ากับ 100% ในกรณีที่ห้อง Power ไม่สามารถที่จะใช้ได้ตามการตรวจวัด
- 5 % Use หมายถึง เป็นการประเมิน % ของเวลาที่เครื่องจักรที่งานจริงเทียบกับเวลาที่เปิดใช้งาน
- 6 Hour หมายถึง เวลาเปิดใช้งานเครื่องจักรต่อวัน
- 7 Day หมายถึง จำนวนวัน ใ้ใช้งานเครื่องจักร ต่อปี
- 8 คือผลการคำนวณพลังงานไฟฟ้าที่เครื่องจักรใช้ โดย Energy (kWh/yr) = Q x (3) x (4) x (5) x (6) x (7)
- 9 คือผลการคำนวณพลังงานไฟฟ้าที่เครื่องจักรใช้ โดย Energy (MJ/yr) = (8) x 3.6
- 10 คือผลการคำนวณ % การใช้พลังงานของเครื่องจักรเทียบกับปริมาณการใช้พลังงานตาม Percent (%) = (8) / ปริมาณพลังงานไฟฟ้ารวม
- 11 การข้างต้นเป็นการประเมินอีกส่วนการให้พลังงานจาก Nameplate และการตรวจวัด ในการนี้ที่มีการวัดห้ Meter แยกแต่ละเครื่องจักรดูการผลิตตามรอบกำลังส่งเข้ามาใช้ได้ โดยให้ประเมินว่าใช้เท่าไหร่ (kWh/yr) แล้วระบุในช่องหมายเหตุ (8)
- 12 เครื่องหมาย \* หมายถึง ค่าที่มาจากการตรวจวัด



รูปที่ 6-10 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานความร้อน ปี 2564 และ 2565



สัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2564  
รูปที่ 6-8 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงาน ปี 2564 และ 2565



รูปที่ 6-9 กราฟแสดงข้อมูลเปรียบเทียบสัดส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้า ปี 2564 และ 2565

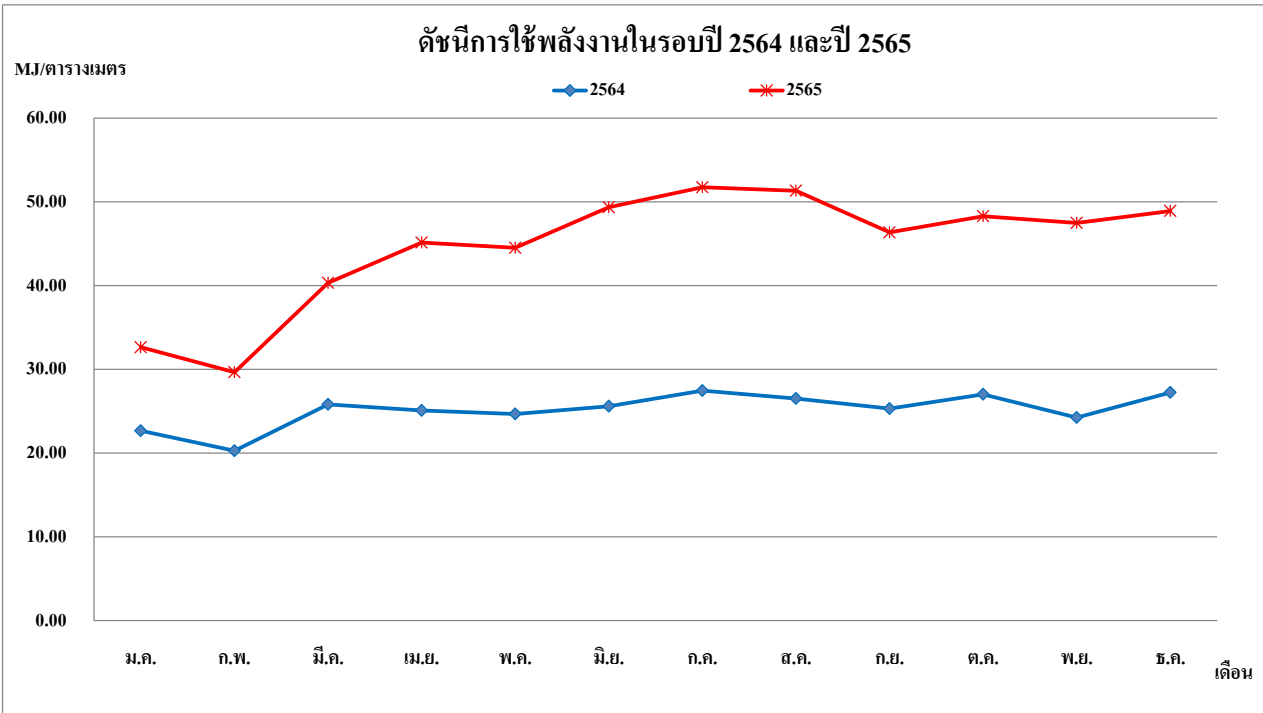
6.3.7) เปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)

6.3.7.1 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอย (ทุกกรณี)

ตารางที่ 6.14 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยพื้นที่ใช้สอยที่ใช้งานจริงในรอบปี 2564 และปี 2565

เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)	เดือน	พื้นที่ใช้สอยที่ใช้ งานจริง (ตารางเมตร)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ตารางเมตร)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 2564	50,629	319,000.00	-	22.68	ม.ค. 2565	50,629	459,000.00	-	32.64
ก.พ. 2564	50,629	285,000.00	-	20.27	ก.พ. 2565	50,629	417,000.00	-	29.65
มี.ค. 2564	50,629	363,000.00	-	25.81	มี.ค. 2565	50,629	567,000.00	-	40.32
เม.ย. 2564	50,629	353,000.00	-	25.10	เม.ย. 2565	50,629	635,000.00	-	45.15
พ.ค. 2564	50,629	347,000.00	-	24.67	พ.ค. 2565	50,629	626,000.00	-	44.51
มิ.ย. 2564	50,629	360,000.00	-	25.60	มิ.ย. 2565	50,629	694,000.00	-	49.35
ก.ค. 2564	50,629	386,000.00	-	27.45	ก.ค. 2565	50,629	728,000.00	-	51.76
ส.ค. 2564	50,629	373,000.00	-	26.52	ส.ค. 2565	50,629	722,000.00	-	51.34
ก.ย. 2564	50,629	356,000.00	-	25.31	ก.ย. 2565	50,629	652,000.00	-	46.36
ต.ค. 2564	50,629	380,000.00	-	27.02	ต.ค. 2565	50,629	679,000.00	-	48.28
พ.ย. 2564	50,629	341,000.00	-	24.25	พ.ย. 2565	50,629	668,000.00	-	47.50
ธ.ค. 2564	50,629	383,000.00	-	27.23	ธ.ค. 2565	50,629	688,000.00	-	48.92
รวม	-	4,246,000.00	-	301.91	รวม	-	7,535,000.00	-	535.78
เฉลี่ย	50,629	353,833.33	0.00	25.16	เฉลี่ย	50,629	627,916.67	-	44.65

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



รูปที่ 6-11 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของพื้นที่ใช้สอยในรอบปี 2564 และปี 2565

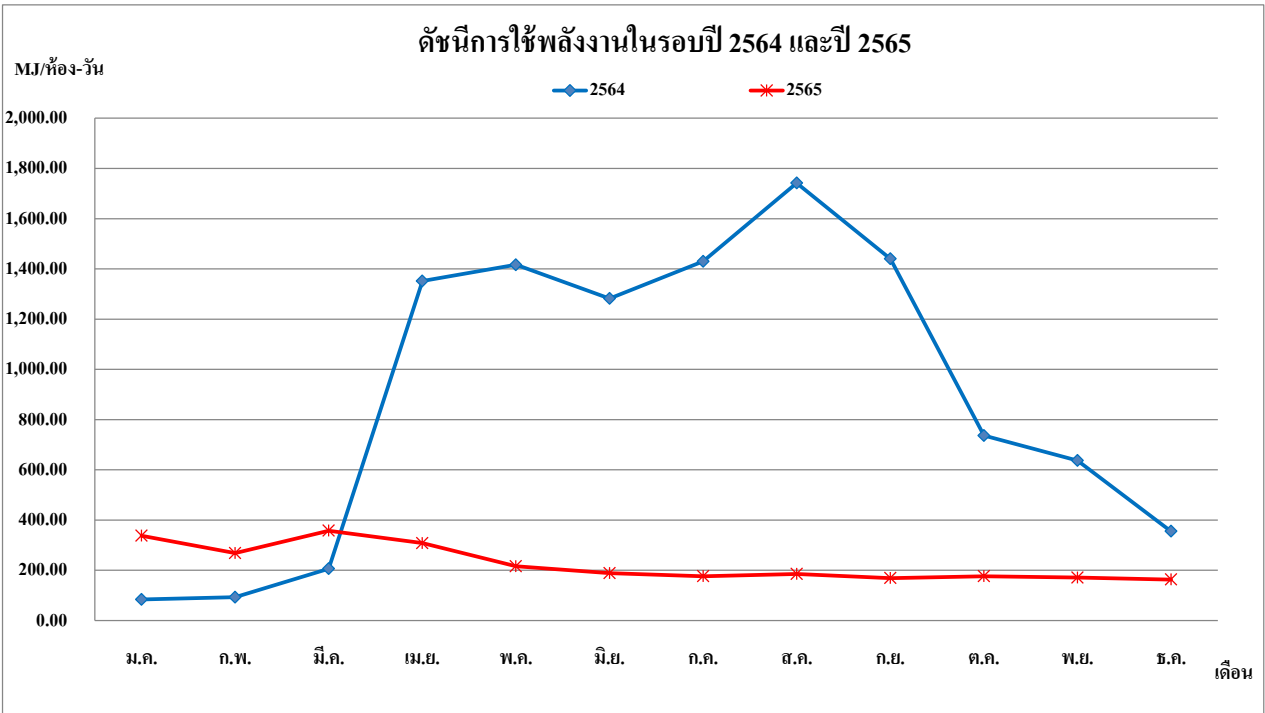
6.3.7) เปรียบเทียบค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC)

6.3.7.3 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนห้องวันที่จำหน่าย(กรณีโรงแรม)

ตารางที่ 6.16 ปริมาณการใช้พลังงานต่อหน่วยจำนวนห้องที่จำหน่ายได้ในรอบปี 2564 และปี 2565

เดือน	จำนวนห้องที่จำหน่าย (ห้อง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ห้อง-วัน)	เดือน	จำนวนห้องที่จำหน่าย (ห้อง-วัน)	ปริมาณพลังงานที่ใช้		ค่าการใช้พลังงานจำเพาะ (SEC) (เมกะจูล/ห้อง-วัน)
		ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)				ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	ความร้อน (เมกะจูล)	
ม.ค. 2564	13,695	319,000.00	-	83.86	ม.ค. 2565	4,892	459,000.00	-	337.78
ก.พ. 2564	11,068	285,000.00	-	92.70	ก.พ. 2565	5,597	417,000.00	-	268.22
มี.ค. 2564	6,338	363,000.00	-	206.18	มี.ค. 2565	5,707	567,000.00	-	357.67
เม.ย. 2564	940	353,000.00	-	1,351.91	เม.ย. 2565	7,417	635,000.00	-	308.21
พ.ค. 2564	882	347,000.00	-	1,416.33	พ.ค. 2565	10,436	626,000.00	-	215.94
มิ.ย. 2564	1,011	360,000.00	-	1,281.90	มิ.ย. 2565	13,255	694,000.00	-	188.49
ก.ค. 2564	972	386,000.00	-	1,429.63	ก.ค. 2565	14,838	728,000.00	-	176.63
ส.ค. 2564	771	373,000.00	-	1,741.63	ส.ค. 2565	14,023	722,000.00	-	185.35
ก.ย. 2564	890	356,000.00	-	1,440.00	ก.ย. 2565	13,886	652,000.00	-	169.03
ต.ค. 2564	1,857	380,000.00	-	736.67	ต.ค. 2565	13,860	679,000.00	-	176.36
พ.ย. 2564	1,927	341,000.00	-	637.05	พ.ย. 2565	14,044	668,000.00	-	171.23
ธ.ค. 2564	3,881	383,000.00	-	355.27	ธ.ค. 2565	15,165	688,000.00	-	163.32
รวม	44,232	4,246,000.00	-	345.58	รวม	133,120	7,535,000.00	-	203.77
เฉลี่ย	3,686	353,833.33	-	345.58	เฉลี่ย	11,093	627,916.67	-	203.78

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



รูปที่ 6-12 ค่าการใช้พลังงานจำเพาะของจำนวนห้องวันที่จำหน่ายในรอบปี 2564 และปี 2565

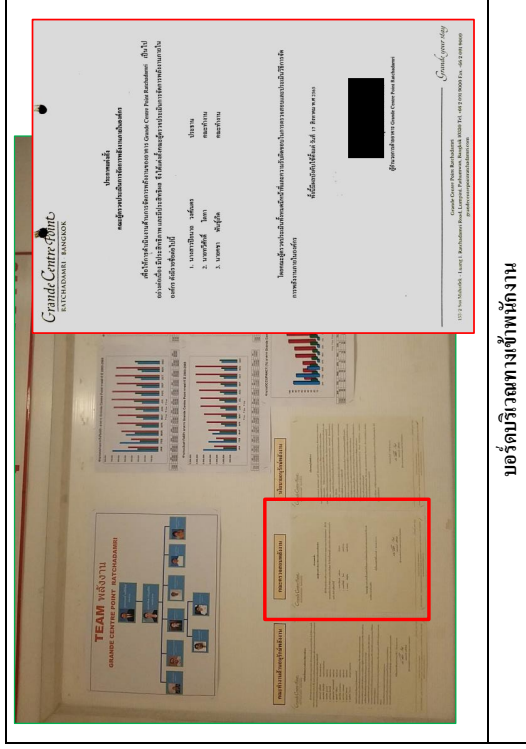
## 7.2 การเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบ คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร โดยอาคาร ได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

- ☒ ติดประกาศ ☐ ไปสเตอร์
- จำนวนติดประกาศ 2 แห่ง จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง
- ☐ เอกสารเผยแพร่ ☐ เสียงตามสาย
- แผ่นพับ/วารสาร ..... ฉบับ สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....
- ☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ☐ การประชุมพนักงาน
- จำนวนผู้ได้รับ ..... คน (..... แผนก) สัปดาห์ละ ..... ครั้ง
- ระดับของผู้ได้รับ ..... ระดับของผูู้ได้รับ .....
- ☐ อื่นๆ ระบุ.....

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



บอร์ดบริเวณทางเข้าพนักงาน

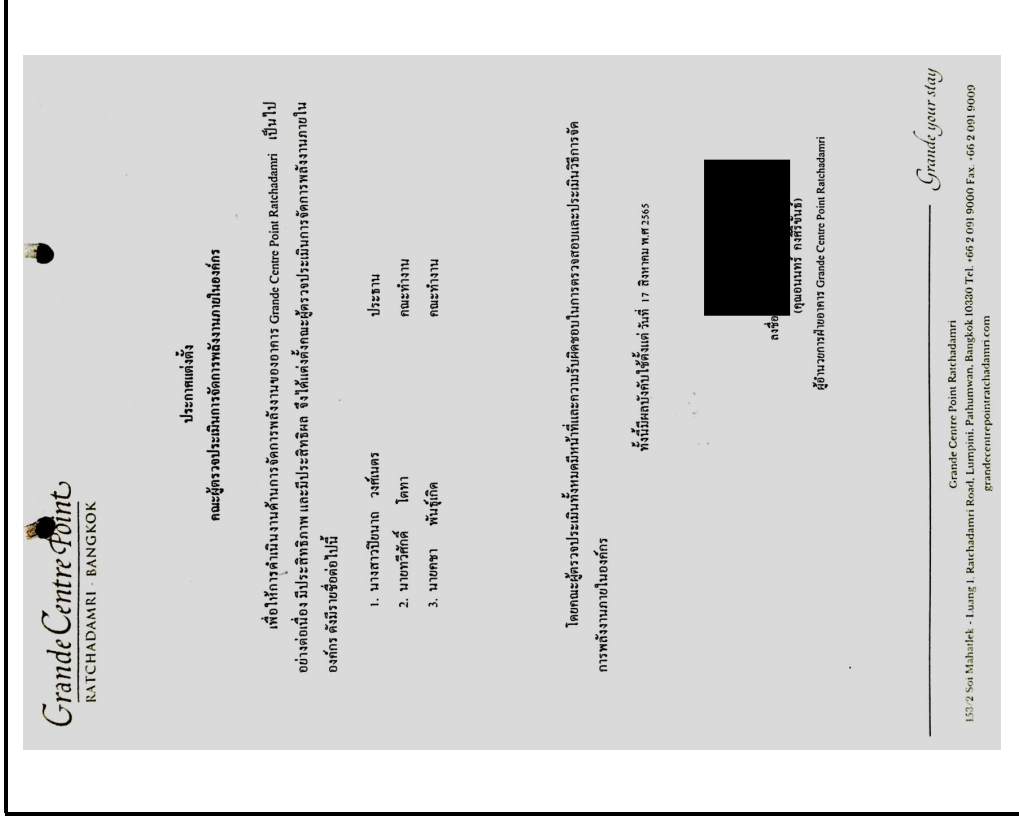
(ก) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินฯ ผ่านทางการติดประกาศ

รูปที่ 7-2 ภาพการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

## ขั้นตอนที่ 7 การตรวจติดตามและประเมินการจัดการพลังงาน

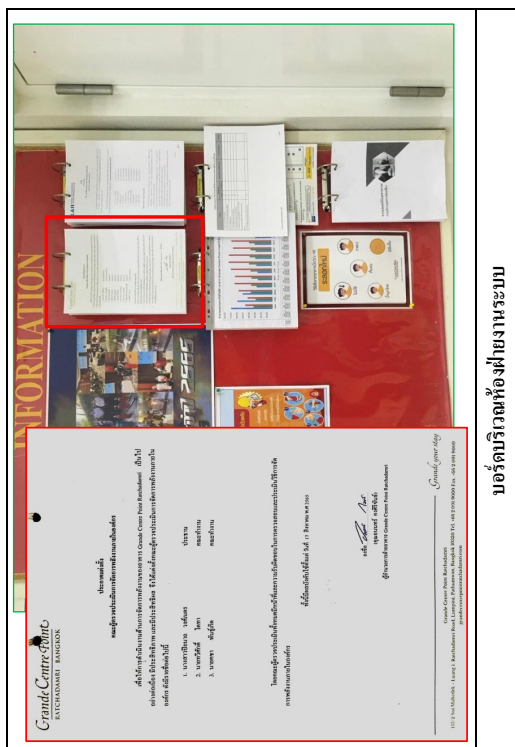
### 7.1 คณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

การแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร



รูปที่ 7-1 กำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่และผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานในองค์กร



บอร์ดบริเวณห้องฝ่ายงานระบบ

(ก) การเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินฯ ผ่านทางการติดประกาศ(ต่อ)

รูปที่ 7-2 ภาพการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

### 7.3 ผลการตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน


รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
1. คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน	1. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน ที่ระบุโครงสร้าง อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของคณะทำงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานให้กับบุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ) .....					
2. การประเมินสถานภาพการจัดการพลังงานเบื้องต้น	1. ผลการประเมินการดำเนินงานด้านพลังงานที่ผ่าน โดยใช้ตารางการประเมินการจัดการพลังงาน (Energy Management Matrix)	✓		✓		
	2. อื่นๆ (ระบุ) .....					
3. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	1. นโยบายอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. เอกสารที่แสดงถึงการเผยแพร่นโยบายอนุรักษ์พลังงานให้กับบุคลากรรับทราบด้วยวิธีการต่างๆ	✓		✓		
	3. อื่นๆ (ระบุ) .....					
4. การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน	1. การประเมินการใช้พลังงานระดับองค์กร	✓		✓		
	2. การประเมินการใช้พลังงานระดับการบริหาร	✓		✓		
	3. การประเมินการใช้พลังงานระดับเครื่องจักร / อุปกรณ์	✓		✓		
	4. อื่นๆ (ระบุ) .....					

ตารางที่ 7.1 การตรวจติดตามการดำเนินการจัดการพลังงาน

รายการตรวจประเมิน	สิ่งที่ต้องมีเอกสาร/หลักฐาน	ผลการตรวจสอบ		ความถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนด		ข้อควรปรับปรุง/ข้อเสนอแนะ
		มี	ไม่มี	ครบ	ไม่ครบ	
5. การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	1. มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	2. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า	✓		✓		
	3. แผนการอนุรักษ์พลังงานด้านความร้อน	-		-		
	4. แผนการฝึกอบรม	✓		✓		
	5. แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน	✓		✓		
	6. อื่นๆ (ระบุ) .....					
6. การดำเนินการตามแผนอนุรักษ์พลังงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การปฏิบัติตาม เป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน	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 ...  .....

(นางสาวปิยนดา วงศ์จันทร์)

ประธานผู้ตรวจประเมินภายในองค์กร

๓๓ ส.ค. ๒๕๖๕

ผลการตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ผลการตรวจติดตาม และประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ดูความถี่และรับผลการจัดการพลังงานของผู้ตรวจประเมินภายในองค์กร

- ☐ 1. มีแผนทวนวันและบุคคลสถานที่ดูระหว่าง และประกาศระหว่าง กำหนดดูประจำ
- ☐ 2. ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดตามกฎกระทรวง และประกาศระหว่าง จำนวน ..... ข้อ และมีข้อเสนอแนะอื่นๆ ในการปรับปรุงระบบการจัดการพลังงาน ตามเอกสารแนบแบบสรุปผลการตรวจสอบ

ทั้งนี้ คณะผู้ตรวจประเมินภายในองค์กรพิจารณาว่า โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยด์ ราชดำริ TSIC-ID 55101-0112 ได้ตรวจประเมิน เมื่อวันที่ 27/12/65 โดยมีรายละเอียดการตรวจตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง และใบอนุญาตรับใช้พลังงานของบริษัทฯ พร้อมทั้งได้ลงลายมือชื่อและผู้ตรวจประเมินภายในองค์กรให้เป็นหลักฐาน และได้แนบสารประกอบดังนี้

- ☐ เอกสารประกอบ สรุปและสำเนาบันทึกเกี่ยวกับระบบการจัดการพลังงาน
- |   |   |
|---|---|
| ลงชื่อ.....<br>(.....)<br>(คณะกรรมการพลังงาน) | ลงชื่อ.....<br>(.....)<br>(ผู้ตรวจประเมินภายในองค์กร) |
| ลงชื่อ.....<br>(.....)<br>(คณะกรรมการพลังงาน) | ลงชื่อ.....<br>(.....)<br>(ผู้ตรวจประเมินภายในองค์กร) |

รูปที่ 7-3 ผลการตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

รายงาน

สรุปผลการตรวจติดตาม  
และประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ประจำปี 2565

ของ

ข้อนี้บุคคล : บริษัท แอล แอนด์ เอช โฮเทล แมนagemนท์ จำกัด  
ชื่ออาคารควบคุม : โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยด์ ราชดำริ  
TSIC-ID : 55101-0112

รูปที่ 7-3 ผลการตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

[illegible]

โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยท์ ราชดำริ

สถานที่ โรงแรมแกรนด์ไฮแอทเอราวัณ กรุงเทพฯ  
วันที่ 27 ธันวาคม 2565  
เวลา 14:00 น.

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล (ตัวบรรจง)	แผนกฝ่าย	ลายเซ็น	หมายเลข
1	สันทนา นันทศิริ	ENG		
2	ปิยะดา สอนาส	Eng		
3	ปิยะดา สอนาส	Marketing		
4	ศุภาวดี นันทศิริ	ENG		
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

[illegible][illegible]

## 8.2 การประชุม

รายงานการประมทพทวณฝ่ายบริหารด้านการจัดการพลังงานประจำปี พ.ศ. 2565

วันที่ประชุม 27 ธันวาคม 2565

15:00 H.

สถานที่  
โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยท์ ราชดำริ

ผู้เข้าร่วมประชุม

1. .... **ГЛАВНОЕ** .....

អង្គបុរេសាទ

1. ทบทวนผลการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานในช่วงที่ผ่านมา (ประจำปี พ.ศ. 2565)
2. สิ่งที่ส่งผลจากการจัดคณะกรรมาธิการภายในองค์กรและภายนอกองค์กร
3. แนวทางวิธีการแพร่ผลสู่บุคลากร ทบวงฯ และให้บุคลากร ให้ความสำคัญกับข้อที่กล่าวถึง
4. อื่นๆ

เอกสารแนบ

1. ตารางรูปแบบการบริหารงาน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจําปี พ.ศ. 2565
2. รายงานสรุปผลการทํางานคิดและประเมินการจัดการพลังงานในองค์กร
3. รายชื่อผู้ได้รับทุนพัฒนาผู้บริหารด้านจัดการพลังงานประจําปี พ.ศ. 2565

1455C

บททวนผลการดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานในช่วงที่ผ่านมา (ประจำปี พ.ศ. 2565)

- ประธานคณะกรรมการดำเนินงานหรือตัวแทนนำเสนอผลการดำเนินการจัดการพลังงานประจำปี พ.ศ. 2565  
ได้รับทราบ

ให้แก่นักเรียน

- <sup>๕</sup> เข้าขออาคารและคณะทำงาน<sup>๖</sup> ร่วมกันระดมความคิด<sup>๗</sup> เพื่อสร้างผลการพัฒนา วิเคราะห์ และแก้ไข

ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ตามระบุในเอกสารแนบ 1

## รูปที่ 8-1 ภาระการประชุมทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

ขั้นตอนที่ 8 การทบทวน วิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

อาหารควบคุมมีการทบทวนผลการดำเนินงาน โดยได้รับการประชุมไปแล้ว 1 ครั้ง  
 ให้นำข้อมูลที่ได้จากคณะผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในการปรับปรุงและแก้ไข  
 ข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน (มีการลงนามในผลการตรวจประเมินภายในองค์กร วันที่ 27 / 12 / 2565)  
 ซึ่งเป็นวันที่ดำเนินการก่อกำหนดแนวทาง (มีการลงนามในแนวทางปฏิบัติตั้งแต่บัดนั้นไปนี้)

### 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดการคลังงาน

ตารางที่ 8.1 การทบทวนการดำเนินงานการจัดกาพลังงาน ประจำปี 2565

[illegible]

หมายเหตุ : กรณียาการดำเนินการทบทวนภายหลังเดือน ธันวาคม ให้ระบุเพิ่มเติม

คฺริงท์	เค็ือน	พ.ศ.
คฺริงท์	เค็ือน	พ.ศ.
คฺริงท์	เค็ือน	พ.ศ.

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุม  
การตรวจประเมินระบบการจัดการพลังงานภายในองค์กรประจำปี 2565

สถานที่ โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยท์ วาฬคำวี่  
วันที่ 27 ธันวาคม 2565  
เวลา 14:00 น.

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล (ตัวจริง)	แนบไฟล์	อยเซ็นต์	นามสกุล
1	สุนทรา นามวงศ์	ENV		
2	สุภาวดี นามวงศ์	Env		
3	ปิยะดา นามวงศ์	หนอง		
4	ศุภา นามวงศ์	ENV		
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

รูปที่ 8-1 วาระการประชุมพบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน(ต่อ)

วาระที่ 2

สิ่งที่พบจากการตรวจติดตามระบบการจัดการภายในองค์กรและภายนอกองค์กร

- ประเมินผลและทำงานหรือส่วนไหนที่นอกเหนือจากการตรวจติดตามระบบการจัดการภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ให้แก่เจ้าของการบริหาร ตามระบุในเอกสารแนบ 2

วาระที่ 3 แนวทางวิธีการเผยแพร่ผลการพบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่อง ให้บุคลากรทราบอย่างทั่วถึง

- ☒ ติดประกาศที่บอร์ดประชาสัมพันธ์
- ☐ ส่งผ่าน Email ของคณะทำงานจากแต่ละฝ่าย
- ☐ ประกาศทางเชิงเดินสาย
- ☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

วาระที่ 4

อื่นๆ เพิ่มเติม (ถ้ามี)

รูปที่ 8-1 วาระการประชุมพบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน(ต่อ)

ข้อบกพร่อง	สาเหตุ	การปรับปรุง	การติดตามผล	การประเมินผล	การแก้ไข	1. ภาระงานด้านงานบริหาร
						2. ภาระงานด้านงานบริหาร
ข้อบกพร่อง	สาเหตุ	การปรับปรุง	การติดตามผล	การประเมินผล	การแก้ไข	3. ภาระงานด้านงานบริหาร
						4. ภาระงานด้านงานบริหาร
ข้อบกพร่อง	สาเหตุ	การปรับปรุง	การติดตามผล	การประเมินผล	การแก้ไข	5. ภาระงานด้านงานบริหาร
						6. ภาระงานด้านงานบริหาร
ข้อบกพร่อง	สาเหตุ	การปรับปรุง	การติดตามผล	การประเมินผล	การแก้ไข	7. ภาระงานด้านงานบริหาร
						8. ภาระงานด้านงานบริหาร

การสำรวจสภาพการทำงาน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2565

1. หมายเหตุ

รูปที่ 8-1 ภาระการประจักษ์งาน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน(ต่อ)

EnMS

8-5

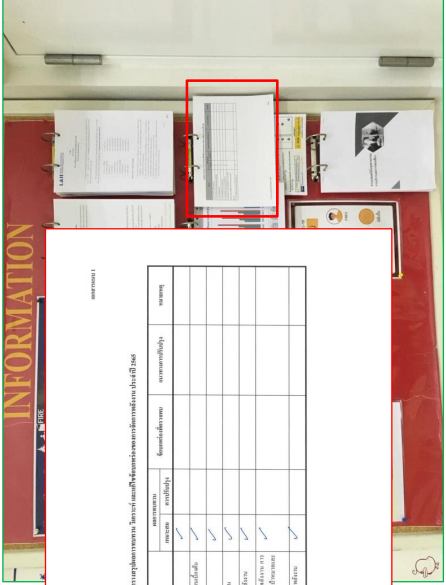
โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยท์ ราชดำริ

## สรุปผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน ประจำปี 2565

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

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่คณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน

รูปที่ 8-2



**บอร์ดบริเวณห้องระบบ**

(ก) การเผยแพร่ผลการประชุมทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

รูปที่ 8-2 รูปการเผยแพร่สรุปผลประชุมทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

### 8.3 วิธีการเผยแพร่สรุปผลประชุมทบทวนการจัดการพลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและติดตามผลการทบทวนวิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่สรุปผลการประชุมทบทวน

- ☒ ดิดประกาศ

จำนวนติดประกาศ 2 แห่ง

☐ เอกสารเผยแพร่

แผ่นพับ/วารสาร ..... ฉบับ

☐ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

จำนวนผู้ได้รับ ..... คน (..... แผนก)

ระดับของผู้ได้รับ พนักงานทั่วไป

☐ อื่นๆ ระบุ.....

☐ ไปสเตอร์

จำนวนติดประกาศ ..... แห่ง

☐ เสียงตามสาย

สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....

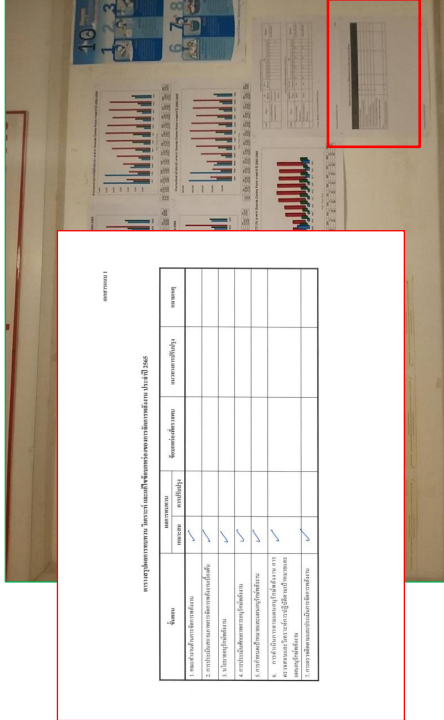
☐ การประชุมพนักงาน

สัปดาห์ละ ..... ครั้ง

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่ผลการทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไข

ข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

รูปที่ 8-2



**บอร์ดบริเวณทางเข้าพนักงาน**

(ก) การเผยแพร่ผลการประชุมทบทวน ผ่านทางการติดประกาศ

รูปที่ 8-2 รูปการเผยแพร่สรุปผลประชุมทบทวน วิเคราะห์ และแก้ไขข้อบกพร่องของการจัดการพลังงาน

## ภาคผนวก ก.

แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
ในช่วงหน้า

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. แผนการดำเนินการมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
ภาคผนวก ข. เอกสารประกอบอื่นๆ

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	2566											
2	2566											
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2566			-	-	-					-	-	
1	2567											
2	2567											
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2567			-	-	-					-	-	
1	2568											
2	2568											
รวมผลประหยัดด้านไฟฟ้าปี 2568			-	-	-					-	-	
ด้านความร้อน												
1	2566											
2	2566											
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 256							-	-	-	-	-	
1	2567											
2	2567											
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2567							-	-	-	-	-	
1	2568											
2	2568											
รวมผลประหยัดด้านความร้อนปี 2568							-	-	-	-	-	

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คัดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา  
2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.19 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2565)  
3. อัตราค่าเชื้อเพลิง บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2565)

ภาคผนวก ข.  
เอกสารประกอบอื่นๆ (ถ้ามี)

ภาคผนวก ข13

เอกสารประชาสัมพันธ์วิธีการประหยัดพลังงาน

---

## นโยบายอนุรักษ์พลังงาน

โรงแรมแกรนด์ เซนเตอร์พอยท์ ราชดำริ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อช่วยลดภาระการจัดหาพลังงานของประเทศตลอดจนมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสังคม และชุมชน ในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

ดังนั้นทางบริษัทฯ จึงได้กำหนดนโยบายอนุรักษ์พลังงานเพื่อใช้เป็นแนวทางบริหารจัดการและดำเนินงานด้านพลังงานรวมถึงส่งเสริมการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยดำเนินการอย่างเป็นระบบและยั่งยืน ทั้งนี้บริษัทฯ จึงกำหนดนโยบายดังต่อไปนี้

1. บริษัทฯ จะดำเนินการและพัฒนาระบบการจัดการพลังงานอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง โดยกำหนดให้ เป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงานของบริษัทฯ ซึ่งในการดำเนินธุรกิจทุกขั้นตอนจะต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานสอดคล้องกับกฎหมายและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. บริษัทฯ จะดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้และจัดหาทรัพยากรพลังงานของบริษัทอย่างต่อเนื่อง เหมาะสมกับลักษณะเทคโนโลยีที่ติดตั้ง และแนวทางการปฏิบัติงานที่ดี
3. บริษัทฯ จะกำหนดเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานในแต่ละปีและสื่อสารให้พนักงานทุกคนเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
4. บริษัทฯ ถือว่าการอนุรักษ์พลังงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหาร และพนักงานของบริษัทฯ ทุกระดับที่จะให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดติดตามตรวจสอบและรายงานต่อคณะทำงานด้านการจัดการพลังงาน
5. บริษัทฯ จะให้การสนับสนุนที่จำเป็นรวมถึงจัดสรรทรัพยากรด้านบุคลากรด้านงบประมาณเวลาในการทำงานการฝึกอบรมกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานและการมีส่วนร่วมในการนำเสนอข้อคิดเห็นของพนักงานเพื่อพัฒนางานด้านพลังงาน
6. ผู้บริหารและคณะทำงานด้านการจัดการพลังงานจะทบทวนและปรับปรุงนโยบาย เป้าหมาย ผลการดำเนินงาน และแผนการดำเนินงานด้านพลังงานเป็นประจำทุกปี
7. บริษัทฯ พร้อมและยินดีที่จะส่งเสริม ให้ความร่วมมือ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กิจกรรมต่าง ๆ ด้านการอนุรักษ์พลังงาน ต่อองค์กรหน่วยงานภาครัฐ สังคม และสาธารณชนทั่วไป

ในการนี้บริษัทฯ ขอให้ผู้บริหารและพนักงานทุกท่านได้ร่วมมือกันปฏิบัติตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานนี้โดยพร้อมเพรียงกัน ทั้งนี้ นับตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2565

ลงชื่อ



(คุณอนันต์ คงศิริพันธ์)

ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร Grande Centre Point Ratchadamri

Grande your stay

Grande Centre Point Ratchadamri

153/2 Soi Mahatlek - Luang 1, Ratchadamri Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Tel. +66 2 091 9000 Fax. +66 2 091 9009

grandecentrepointratchadamri.com

## คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงาน

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการพลังงานของบริษัทฯ เป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงได้ทำการแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานขึ้น โดยประกอบด้วยตัวแทนของแผนก/ฝ่ายต่างๆ เพื่อร่วมประสานงานการทำงานด้านการอนุรักษ์พลังงานให้บรรลุผลสำเร็จตามนโยบายและวัตถุประสงค์ของบริษัทฯ ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1 คุณอนนทร์ คงศิริพันธ์	ประธานคณะกรรมการ
2 คุณพรพิมล เจริญเสรีชัย	รองประธานคณะกรรมการ
3 คุณกันติศ ภูระหงษ์	คณะกรรมการ
4 คุณโสภณ ยิ้มสวัสดิ์	คณะกรรมการ
5 คุณพูลทรัพย์ ไชยอนันต์สวัสดิ์	คณะกรรมการ
6 คุณมนตรี โพธิ์ทอง	คณะกรรมการ
7 คุณนวรรตน์ สุวรรณกิจการ	คณะกรรมการ
8 คุณวรรณนา จงเกษมสุข	คณะกรรมการ
9 คุณภิรมย์ ใจพรหม	คณะกรรมการ
10 คุณพัศกร โขระเวก	เลขานุการ คณะกรรมการ

โดยคณะกรรมการมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการจัดการพลังงานให้สอดคล้องกับนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของอาคารควบคุม
2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความร่วมมือในการปฏิบัติการตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน รวมทั้งจัดการฝึกอบรมหรือกิจกรรมเพื่อสร้างจิตสำนึกของบุคลากรของอาคารควบคุม
3. ควบคุมดูแลให้การจัดการพลังงานของอาคารควบคุมเป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงาน
4. รายงานผลการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานของอาคารควบคุมให้เจ้าของเจ้าของอาคารควบคุมทราบ
5. เสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดหรือทบทวนนโยบายอนุรักษ์พลังงานและวิธีการจัดการพลังงานให้เจ้าของเจ้าของอาคารควบคุมพิจารณา
6. สนับสนุนเจ้าของอาคารควบคุมในการดำเนินการตามกฎหมายกระทรวงฯ
7. ประธานคณะกรรมการมีอำนาจในการดำเนินการประกาศ/แก้ไข/ปรับปรุง นโยบายอนุรักษ์พลังงาน
8. ประธานคณะกรรมการมีอำนาจในการดำเนินการประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กร

ทั้งนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ประกาศ ณ วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2565

ลงชื่อ

(คุณอนนทร์ คงศิริพันธ์)

ผู้อำนวยการฝ่ายอาคาร Grande Centre Point Ratchadamri

Grande your stay

Grande Centre Point Ratchadamri


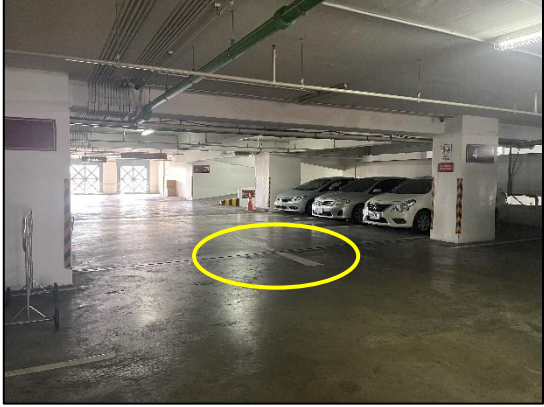




153/2 Soi Mahatlek - Luang 1, Ratchadamri Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Tel. +66 2 091 9000 Fax. +66 2 091 9009

grandecentrepointratchadamri.com

ภาคผนวก ข14  
รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

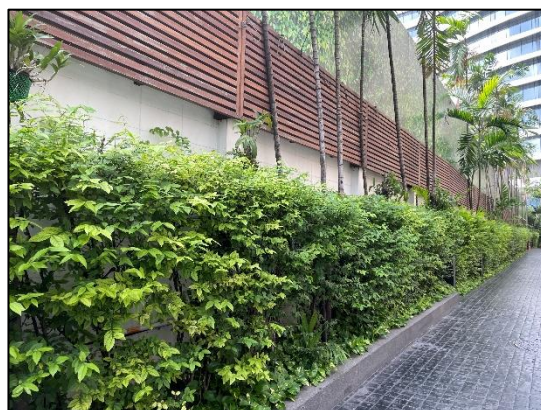
---

## รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้

มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	
	
รูปที่ 2-1 สันนูน ป้ายจำกัดความเร็ว หรือเครื่องหมายบนพื้นทางเดินรถภายในโครงการ	
	
รูปที่ 2-2 ฉีดน้ำล้างถนนภายในพื้นที่โครงการ	
	
รูปที่ 2-3 ป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ ภายในบริเวณลานจอดรถ	รูปที่ 2-4 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณ ทางเข้า-ออก ของโครงการ






รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)



รูปที่ 2-5 พื้นที่สีเขียว

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	
	
รูปที่ 2-6 ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge)	
	
รูปที่ 2-7 การสูบน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	รูปที่ 2-8 การกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมัน
	
รูปที่ 2-8 การกำจัดไขมันออกจากบ่อดักไขมัน (ต่อ)	

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์



รูปที่ 2-9 เจ้าหน้าที่รักษาระบบเส้นท่อ

รูปที่ 2-10 การตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ของระบบระบายน้ำ



รูปที่ 2-10 (ต่อ) การตรวจสอบดูแลอุปกรณ์ของระบบระบายน้ำ



รูปที่ 2-11 ถังขยะมูลฝอยบริเวณโครงการ

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	
	
<p>รูปที่ 2-12 การบรรจุปริมาณมูลฝอย ประมาณ 3 ใน 4 ของถุง</p>	<p>รูปที่ 2-13 การรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ</p>
	
<p>รูปที่ 2-14 ห้องพักมูลฝอยแห้ง ขนาดความจุ 18 ลบ.ม.</p>	<p>รูปที่ 2-15 ห้องพักมูลฝอยเปียก ขนาดความจุ 15 ลบ.ม.</p>
	
<p>รูปที่ 2-16 ประตูห้องพักขยะมูลฝอย</p>	

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)



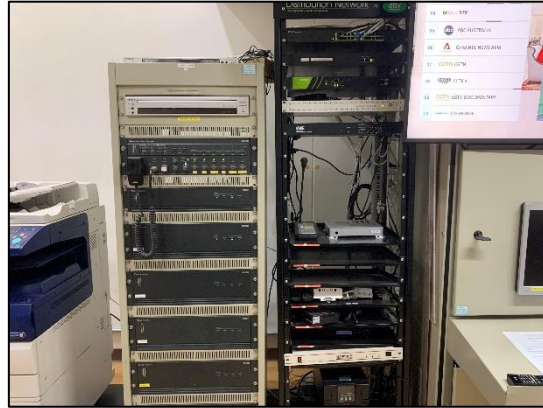
รูปที่ 2-17 ท่อรวมน้ำทิ้งในห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภท



รูปที่ 2-18 แม่บ้านทำความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการ

## รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

### มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)



### รูปที่ 2-19 ระบบไฟฟ้าภายในพื้นที่โครงการ



### รูปที่ 2-20 ป้ายรณรงค์การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)



รูปที่ 2-21 เครื่องสูบน้ำดับเพลิง



รูปที่ 2-22 ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)



รูปที่ 2-23 หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร



รูปที่ 2-24 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

รูปที่ 2-25 ระบบเตือนอัคคีภัย



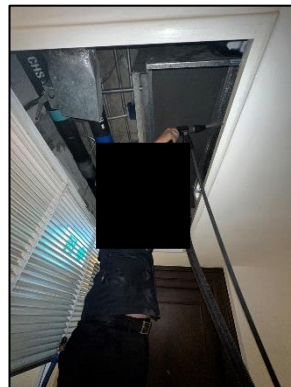
รูปที่ 2-25 (ต่อ) ระบบเตือนอัคคีภัย

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

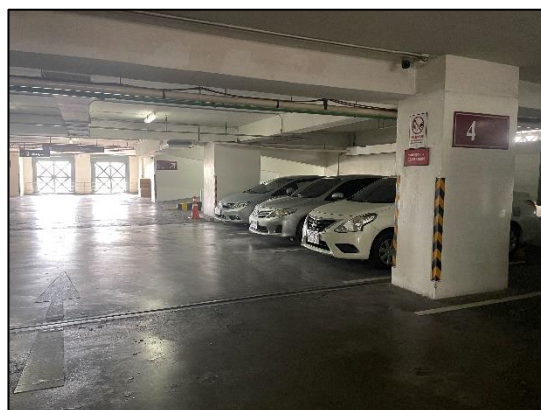
มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)	
	
รูปที่ 2-26 พื้นที่หนีไฟทางอากาศ บริเวณชั้น 47	
	
รูปที่ 2-27 จุดรวมพลบริเวณทางทิศใต้ของโครงการ	รูปที่ 2-28 ป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์อัคคีภัย
	
รูปที่ 2-28 (ต่อ) ป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์อัคคีภัย	

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)



รูปที่ 2-29 ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ



รูปที่ 2-30 ลานจอดรถ

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)



รูปที่ 2-31 ป้ายรณรงค์ให้ผู้มาใช้บริการใช้บริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน



รูปที่ 2-32 อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า



รูปที่ 2-33 การทำสีภายนอกอาคาร

รูปประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

มาตรการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)



รูปที่ 2-34 ถังเก็บน้ำชั้นตาดฟ้า

มาตรการด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต



รูปที่ 2-35 สภาพโครงการในปัจจุบัน