




## การดำเนินการตามมาตรการการใช้ไฟฟ้า

สำนักงานวิทยทรัพยากรมีความมุ่งมั่นในการจัดการพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะ การใช้ไฟฟ้า เพื่อการอนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้อย่างยั่งยืน จึงได้มีการนำมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ มาเป็นแนวทางในการบริหารจัดการ อาทิ โครงการสำนักงานสีเขียว กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ทั้งนี้เพื่อให้ระบบการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมของสำนักงานวิทยทรัพยากรมีประสิทธิภาพและสมรรถนะในการทำงาน ป้องกันความเสียหายของระบบจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม ลดผลกระทบที่อาจมีต่อกิจกรรมของสำนักงานฯ และช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน สอดคล้องกับมาตรการและระบบการจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของสำนักงานวิทยทรัพยากร ดังนี้



1. จัดทำ วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction) เรื่องการจัดการไฟฟ้าในอาคาร และใช้เป็นแนวทางการตรวจสอบ ดูแล รักษาเชิงป้องกันระบบจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อมของสำนักงานวิทยทรัพยากร โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน (เอกสารวิธีปฏิบัติงานเรื่องการจัดการไฟฟ้าในอาคาร WI-BUI-01)

วิธีปฏิบัติงาน : Work Instruction (WI)  
เรื่อง  
การจัดการไฟฟ้าในอาคาร

รหัสเอกสาร : ..... WI-BUI-01 .....  
แก้ไขครั้งที่ : ..... 0 .....  
วันที่มีผลบังคับใช้ : ..... 7 กรกฎาคม 2564 .....

ผู้จัดทำ	ผู้ทบทวน	ผู้อนุมัติ
 ..... (นายธีระ ทรัพย์ไพศาลกิจ) ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่สำนักงาน 1 กรกฎาคม 2564	 ..... (นางปิยวรรณ ตระกูลฤทธิ) ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มภารกิจบริหารทั่วไป 1 กรกฎาคม 2564	 ..... (นางอังคณา บุญเลิศ) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร 1 กรกฎาคม 2564

2. จัดทำเป็นแผนดำเนินงานตามวัตถุประสงค์คุณภาพ ปริมาณการใช้ไฟฟ้า โดยกำหนดถึงผู้รับผิดชอบ กระบวนการ ตัวชี้วัด เป้าหมาย และแผนการดำเนินงานเป็นระยะ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ (เอกสารแผนการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัดปริมาณการใช้ไฟฟ้า)

	<b>แผนดำเนินการตามวัตถุประสงค์คุณภาพ</b> <b>วัตถุประสงค์คุณภาพ : การจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม</b>	<b>ปีงบประมาณ : 2564</b>	<b>กรอบงาน : การบริหารจัดการสถานที่และคุณภาพ</b>				
			<b>คำมสุขุม : ฝ่ายบริหาร</b>				
<b>คำชี้แจง : (ข้าม : บริษัทการไฟฟ้าหาลอ) การปฏิบัติงานข้ามฝ่ายข้ามหน่วยงานได้ตามแผน การจัดการบุคลากรหน่วยงานและภาคการไฟฟ้า</b>			<b>เป้าหมาย : บริษัทการไฟฟ้าหาลอ 10%</b>				
<b>1. Improvement Activities</b>							
ลำดับ	กลยุทธ์/กิจกรรม/เป้าหมาย	<b>แผนดำเนินการ</b> Q1 Q2 Q3 Q4				<b>2. Monitoring Discription</b> ผู้รับผิดชอบ	
1	<b>Plan</b> : ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)	→				ระยะเวลา: Q1 Q2 Q3 Q4 <b>Target</b> 10 10 10 10 <b>Result</b> 36.19 19.08 17.10 36.18 % 100	
	<b>Actual</b> : ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)						
2	<b>Plan</b> : ดำเนินการบูรณาการงานด้านพลังงานเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายไม่ใช้	→	→	→	→		
	<b>Actual</b> : กำหนดใช้ Outlet ตัวชี้วัดและใช้ของ ภาชนะบรรจุภัณฑ์						
	<b>Plan</b> : มีการกำหนด Outlet ตัวชี้วัดและใช้ของ ภาชนะบรรจุภัณฑ์	→	→	→	→		
	<b>Actual</b> : กำหนดเวลาการทำงานในเวลาที่ตรงกับความต้องการ						
	<b>Plan</b> : ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)	→	→	→	→		
	<b>Actual</b> : ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)						
3	<b>Plan</b> : ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)	→	→	→	→		
	<b>Actual</b> : ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)						
4	<b>Plan</b> : ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)	→	→	→	→		
	<b>Actual</b> : ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)						
<b>3. Analysis and Action</b>							
วันที่	ผลผลิต	การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา	มาตรการแก้ไข/ป้องกัน	ผู้รับผิดชอบ			
Q1	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 1 (พ.ค. - มิ.ย. 63) จำนวน 61,006 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 1 จำนวน 20,335 kWh คิดเป็นร้อยละ 36.19	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 1 (พ.ค. - มิ.ย. 64) จำนวน 69,363 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 1 จำนวน 23,121 kWh คิดเป็นร้อยละ 36.18	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 1 (พ.ค. - มิ.ย. 64) จำนวน 69,363 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 1 จำนวน 23,121 kWh คิดเป็นร้อยละ 36.18	Q1	ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)		
Q2	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 2 (มิ.ย. - ส.ค. 64) จำนวน 49,363 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 2 จำนวน 16,454 kWh คิดเป็นร้อยละ 19.08 %	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 2 (มิ.ย. - ส.ค. 64) จำนวน 49,363 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 2 จำนวน 16,454 kWh คิดเป็นร้อยละ 19.08 %	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 2 (มิ.ย. - ส.ค. 64) จำนวน 49,363 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 2 จำนวน 16,454 kWh คิดเป็นร้อยละ 19.08 %	Q2	ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)		
Q3	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 3 (ส.ค. - ต.ค. 64) จำนวน 40,820 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 3 จำนวน 13,607 kWh คิดเป็นร้อยละ 17.10 %	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 3 (ส.ค. - ต.ค. 64) จำนวน 40,820 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 3 จำนวน 13,607 kWh คิดเป็นร้อยละ 17.10 %	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 3 (ส.ค. - ต.ค. 64) จำนวน 40,820 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 3 จำนวน 13,607 kWh คิดเป็นร้อยละ 17.10 %	Q3	ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)		
Q4	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 4 (ต.ค. - ธ.ค. 64) จำนวน 36,112 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 4 จำนวน 9,028 kWh คิดเป็นร้อยละ 36.18 % (ไม่มีผู้ปฏิบัติงาน 6 ธ.ค. 64)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 4 (ต.ค. - ธ.ค. 64) จำนวน 36,112 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 4 จำนวน 9,028 kWh คิดเป็นร้อยละ 36.18 % (ไม่มีผู้ปฏิบัติงาน 6 ธ.ค. 64)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าไตรมาสที่ 4 (ต.ค. - ธ.ค. 64) จำนวน 36,112 kWh ค่าเฉลี่ยไตรมาสที่ 4 จำนวน 9,028 kWh คิดเป็นร้อยละ 36.18 % (ไม่มีผู้ปฏิบัติงาน 6 ธ.ค. 64)	Q4	ฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน (PPE) (PPE)		

3. จัดทำประกาศมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน ด้านการใช้ไฟฟ้า เพื่อให้บุคลากร ปฏิบัติตามแนวทางมาตรการของสำนักงานวิทยทรัพยากร (เอกสารประกาศมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน)

มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน

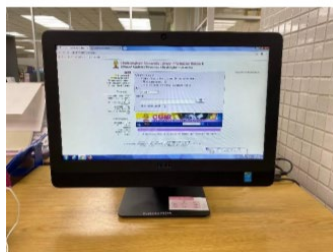
ด้าน	มาตรการ
การใช้ไฟฟ้า	<p>1.1 แสงสว่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เปิด-ปิดไฟเฉพาะส่วนที่จำเป็น และปิดสวิตซ์ไฟทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน (มีป้ายติดหรือสัญลักษณ์แจ้งเตือน)</li> <li>● พื้นที่การให้บริการ เปิดไฟในเวลา 7.45 น. และปิดไฟเมื่อปิดให้บริการ (18.00 น./19.00 น./21.00 น.)</li> <li>● พื้นที่ปฏิบัติงาน เปิดไฟในเวลา 7.45 น. - 17.00 น. และให้ปิดไฟในเวลาพักกลางวัน ยกเว้นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานให้เปิดไฟฟ้าเฉพาะที่จำเป็น</li> <li>● ติดฟิล์มที่มีคุณสมบัติป้องกันความร้อนแต่ยอมให้แสงผ่านเข้าได้เพื่อเพิ่มแสงสว่างภายในอาคาร</li> <li>● ตรวจสอบวัดแสงให้ถูกต้องตามมาตรฐานความสว่างให้เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละพื้นที่</li> </ul> <p>1.2 เครื่องปรับอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปรับตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศ 24 องศาเซลเซียส มีความคลาดเคลื่อนได้ที่ ±2 องศาเซลเซียส</li> <li>● ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นด้วยระบบ ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (Building Automation System BAS.)</li> <li>● เปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาเปิดให้บริการ 1 ชั่วโมง และปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเวลาปิดให้บริการครึ่งชั่วโมง</li> <li>● ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศตามแผนการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul> <p>1.3 ลิฟท์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟท์</li> <li>● ขึ้น-ลง ชั้นเดียวไม่ควรใช้ลิฟท์</li> <li>● พักลิฟท์เมื่อปิดเทอม</li> <li>● ไม่ควรกดเรียกลิฟท์หลายครั้ง หากต้องการขึ้นให้กดขึ้น หากต้องการลงให้กดลง เมื่อกดแล้วไม่ควรกดซ้ำ</li> <li>● ตรวจสอบและบำรุงรักษาลิฟท์ตามแผนการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul> <p>1.4 เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ</p> <p>14.1 คอมพิวเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่เปิดคอมพิวเตอร์ทิ้งไว้หากไม่ใช้งาน ปิดสวิตซ์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้</li> <li>● ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานราชการเท่านั้น</li> <li>● ตั้งเวลาปิดสำหรับจอภาพในเวลาที่ไม่ใช้งานเกิน 15 นาที</li> <li>● หมั่นตรวจสอบการทำงาน และบำรุงรักษาเครื่องอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul> <p>14.2 ปริ้นเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ไม่เปิดเครื่องปริ้นเตอร์ทิ้งไว้หากไม่ใช้งาน ปิดสวิตซ์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้</li> <li>● ควรใช้ระบบ Lesspaper หรือระบบแม่สีในการรับส่งเอกสาร</li> <li>● ตรวจสอบเอกสารที่พิมพ์ก่อนการส่งพิมพ์ไปยังเครื่องปริ้นเตอร์</li> <li>● ใช้ปริ้นเตอร์แบบเครือข่าย (Network Printer) เพื่อลดจำนวนการตั้งงบประมาณซื้อเครื่องปริ้นเตอร์</li> <li>● หมั่นตรวจสอบการทำงาน และบำรุงรักษาเครื่องอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul> <p>14.3 กระจกน้ำร้อน/เครื่องทำน้ำเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เสียบปลั๊กกระจกน้ำร้อนเฉพาะเวลาทานเท่านั้น ไม่ควรเสียบทิ้งไว้ตลอดวัน</li> <li>● เติมน้ำในกระจกน้ำร้อนในปริมาณที่เหมาะสมไม่มาก หรือ น้อยจนเกินไป</li> <li>● หลังเลิกงานให้ถอดปลั๊กกระจกน้ำร้อน และเครื่องทำน้ำเย็น</li> </ul>

4. การดำเนินงานด้านการใช้ไฟฟ้า ดังนี้
- 4.1 การสลับการใช้ลิฟต์ ในช่วงปิดเทอม



ประชาสัมพันธ์การสลับการใช้ลิฟต์

4.2 การกำหนดเวลาการใช้ไฟฟ้า ได้แก่ การกำหนดเวลาเปิด - ปิด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ปิดสวิตช์เมื่อไม่ใช้งาน



การกำหนดเวลาเปิด - ปิด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

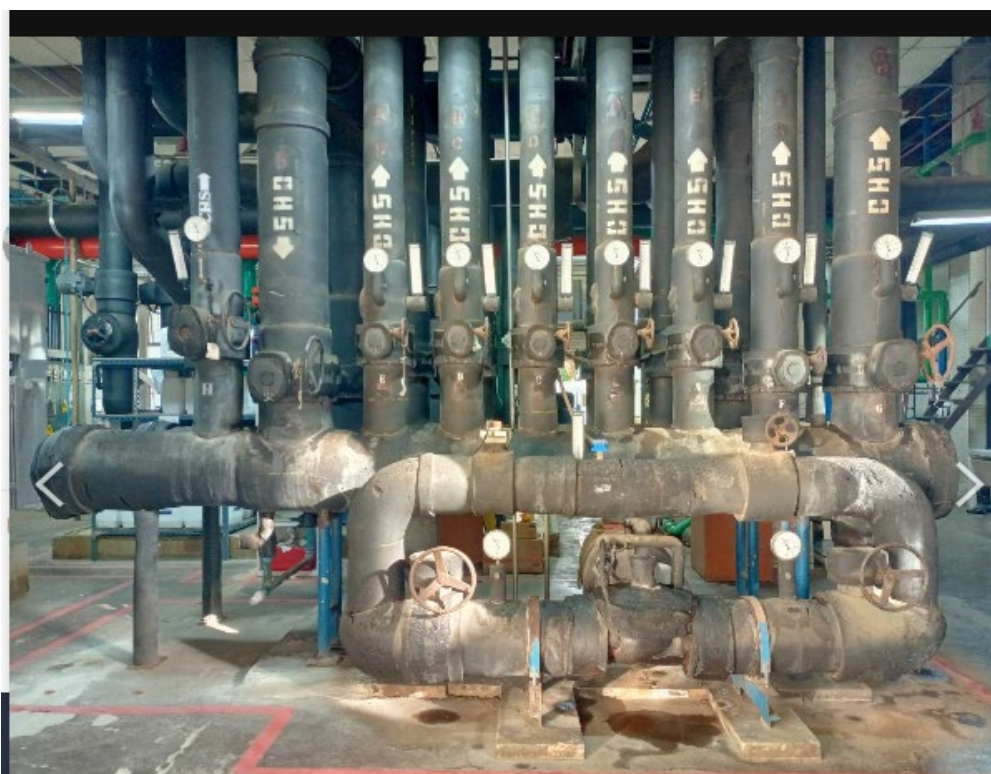
ปิดสวิตช์เมื่อไม่ใช้งาน

4.3 โครงการติดตั้งเครื่องทำน้ำเย็นประสิทธิภาพสูง ชนิด Oil Free Magnetic Bearing Variable Speed Drive, Multiple Compressors ขนาด 400 ตัน จำนวน 1 เครื่อง ในปีงบประมาณ 2564





4.4 การเปลี่ยนฉนวนหุ้มท่อน้ำเย็นบริเวณท่อ Hader พร้อมหุ้มแจ็กเก็ต โดยปัจจุบันฉนวนยางหุ้มท่อน้ำเย็นเริ่มเสื่อมสภาพจากการใช้งานทำให้เกิดน้ำหยดเมื่อระบบปรับอากาศทำงานเป็นเวลานาน

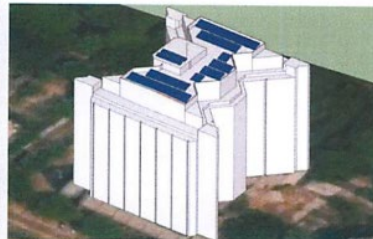


#### 4.5 โครงการติดตั้งอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ แบบติดตั้งบนหลังคา (Solar Rooftop)



สำนักงานวิทยทรัพยากร (หอสมุดกลาง)  
- อาคารมหาธีรราชานุสรณ์ -

ขนาดติดตั้ง (kWp)	107.36
กำลังผลิตปี (kWh/year) (เฉลี่ย 20 ปี)	136,250.00
ค่าบริการคาดการณ์รายปี (บาท/ปี) (เฉลี่ย 20 ปี)	432,943.93

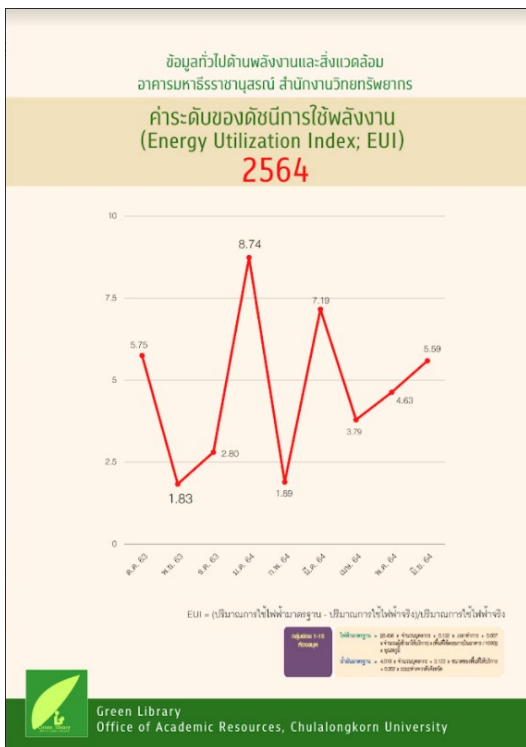


4.6 การประเมินประสิทธิภาพการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสม สำนักงานได้ทำการบันทึกปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายเดือน และรายปี และได้วิเคราะห์เป็น ค่า Energy Utilization Index (EUI) ดังนี้

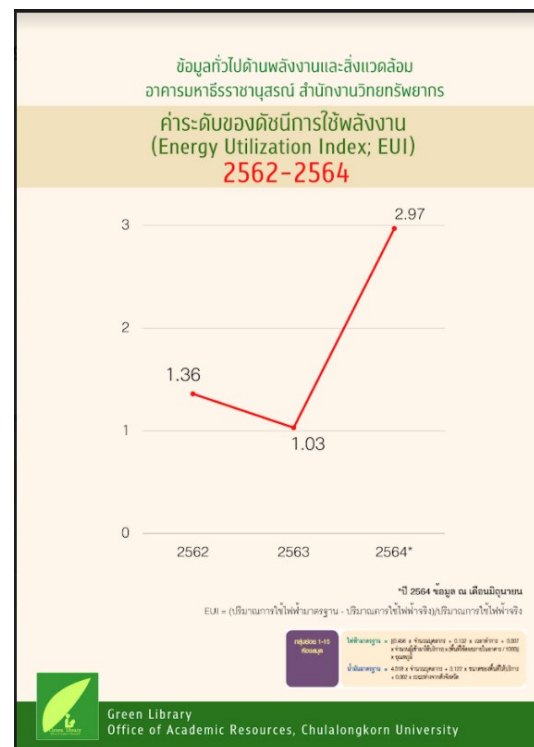
การบันทึกค่า EUI รายปี

ปี	จำนวนบุคลากร (คน/ปี)	เวลาทำการ (ชั่วโมง/ปี)	จำนวนผู้เข้าใช้บริการ (คน/ปี)	พื้นที่ใช้สอยในอาคาร (ตร.ม.)	อุณหภูมิ (°C)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ามาตรฐาน (kWh/ปี)	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจริง (kWh/ปี)	EUI
ปี 2557	0	3,531	0	19,115	29.0	258,742	2,128,000	-0.88
ปี 2558	0	3,646	0	19,115	29	268,396	2,405,000	-0.89
ปี 2559	93	4,208	357,911	19,115	29	1,744,951	2,443,000	-0.29
ปี 2560	99	5,074	544,641	19,115	29	2,528,446	2,304,000	0.10
ปี 2561	100	5,232	444,382	19,115	29	2,123,279	2,191,000	-0.03
ปี 2562	89	5,117	378,791	19,115	30	1,905,382	806,040	1.36
ปี 2563	92	4,135	77,177	19,115	29	634,460	313,104	1.03
ปี 2564	91	2,477	14,977	19,115	29	265,193	66,728	2.97

หมายเหตุ: ปีงบประมาณ 2564 ข้อมูล ณ เดือน มิถุนายน 2564



แนวโน้มระดับการใช้พลังงานปีงบประมาณ 2564



เปรียบเทียบระดับการใช้พลังงานปีงบประมาณ 2562 - 2564