

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน และแผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

อาคารควบคุมได้กำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน โดยมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

5.1 การกำหนดเป้าหมายและแผนอนุรักษ์พลังงาน

เป้าหมายการอนุรักษ์พลังงาน ๙ 2561

การกำหนดเป้าหมาย	ค่าเป้าหมาย
<input checked="" type="checkbox"/> ร้อยละที่ลดลงของปริมาณพลังงานที่ใช้เดิม	1.00
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	
<input type="checkbox"/> ระดับของค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ	

หมายเหตุ : กรณีเลือกเป้าหมายการอนุรักษ์พลังงานเป็นค่าการใช้พลังงานต่อหน่วยบริการ และมีหลายบริการให้ระบุให้ครบตามบริการที่อาคารดำเนินการ

ตารางที่ 5.1 มาตรการและเป้าหมายในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ในรอบปี 2560

ลำดับ ที่	มาตรการ	เป้าหมายการประหยัด						ร้อยละ ผลประหยัด	เงินลงทุน (บาท)	ระยะ เวลา คืนทุน (ปี)
		ไฟฟ้า		เชื้อเพลิง		บาท/ปี				
		กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี	ชนิด	ปริมาณ (หน่วย/ปี)		หน่วยเชื้อเพลิง			
<b>ด้านไฟฟ้า</b>										
1	ลดการใช้งานเครื่องปรับอากาศ 1 ชั่วโมงต่อวัน	0.00	39,382.20	179,976.63	-	-	-	1.00	0	0.00
2										
3										
4										
5										
	รวมด้านไฟฟ้า	0.00	39,382.20	179,976.63		-		1.00	0	
<b>ด้านความร้อน</b>										
1										
2										
3										
4										
5										
	รวมด้านความร้อน	0.00	0.00	0.00		0.00			0.00	

หมายเหตุ: 1. ร้อยละผลประหยัด คิดเทียบจากข้อมูลการใช้พลังงานรวมในปีที่ผ่านมา

2. อัตราค่าไฟฟ้าเฉลี่ย 4.57 บาท/กิโลวัตต์-ชั่วโมง (ปี 2557)

3. อัตราค่าเชื้อเพลิง - บาท/(ระบุหน่วย) (ปี 2557)

ตารางที่ 5.2 แผนอนุรักษ์พลังงานด้านไฟฟ้า ประจำปี 2560

ลำดับ ที่	มาตรการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา		เงินลงทุน (บาท)	ผู้รับผิดชอบ
			เริ่มต้น (เดือน/ปี)	สิ้นสุด (เดือน/ปี)		
1	ลดการใช้งานเครื่องปรับอากาศ 1 ชั่วโมงต่อวัน	ลดการสูญเสียพลังงานไฟฟ้า	ม.ค.-60	ธ.ค.-60	0	นางสาวกชพร ศรีศักดิ์ขวา

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

ตารางที่ 5.3 แผนอนุรักษพลังงานด้านความร้อน ประจำปี 2560

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

ไม่มีภาระลงทุน

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบมาตรการ

รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

(สำหรับมาตรการด้านไฟฟ้า)

- 1) มาตรการลำดับที่: 1
- 2) ชื่อมาตรการ: ลดการใช้งานเครื่องปรับอากาศ 1 ชั่วโมงต่อวัน *ไม่ทำ/ปกติ*
- 3) ผู้รับผิดชอบมาตรการ: นางสาวกชพร ศรีศักดิ์ขวา ตำแหน่ง ผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
- 4) อุปกรณ์ที่ปรับปรุง: เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน
- 5) จำนวนอุปกรณ์ที่ปรับปรุง: 285 ชุด
- 6) สถานที่ปรับปรุง: อาคารต่าง ๆ ในหน่วยงาน
- 7) สาเหตุการปรับปรุง: เพื่อลดการใช้พลังงานไฟฟ้าให้สอดคล้องต่อนโยบายอนุรักษ์พลังงาน

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

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
0.00	39,382.20	179,976.63
854.65	315,057.56	1,439,813.06
854.65	275,675.37	1,259,836.42
	0.00	บาท
	0.00	ปี

ดำเนินการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ในการดำเนินการปิดเครื่องปรับอากาศในช่วงเวลา 12.00 - 13.00 น.

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง

สุ่มตรวจสอบการดำเนินการและนำมาวิเคราะห์ผลประหยัดที่ได้

- 15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ

แสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ในหน้าถัดไป

มาตรการที่ 1 มาตรการลดชั่วโมงการใช้งานเครื่องปรับอากาศ

รายการ	สัญลักษณ์	หน่วย	ข้อมูล	ที่มาของข้อมูล
<b>1. ข้อมูลเบื้องต้น</b>				
1.1 ค่าไฟฟ้าเฉลี่ยต่อหน่วย	$E_c$	฿/kWh	4.58	ใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า
1.2 ค่า kW/TR ของระบบปรับอากาศ	$ChP_n$	kW/TR	1.09	ก่อนปรับปรุง
1.3 ชั่วโมงการใช้งานของเครื่องปรับอากาศก่อนปรับปรุง	h	h/y	1,920	จากการใช้งานจริง
1.4 ชั่วโมงการใช้งานของเครื่องปรับอากาศหลังปรับปรุง	h	h/y	1,680	จากการใช้งานจริง
1.5 แฟกเตอร์การทำงานคอมเพรสเซอร์และเปิดใช้งาน	OF	%	19.20	
1.6 จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ดำเนินการ	N	Set	285	
1.7 ขนาดการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศรวม	Btu	Btu/hr	9,386,000	
1.8 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	$C_i$	฿	0	
<b>2. ข้อมูลตรวจวัด</b>				
2.1 ค่า kW/TR ของเครื่องปรับอากาศเดิม	$ChP_o$	kW/TR	1.09	ค่าเฉลี่ยหลังปรับปรุง
<b>3. การวิเคราะห์ทางเทคนิค</b>				
3.1 อัตราการทำความเย็นรวม $Q_o = Btu / 12,000$	$Q_o$	TR	782.17	
3.2 พลังไฟฟ้าก่อนปรับปรุง $E_{so1} = ChP_o \times Q_o$	$E_{so1}$	kW	854.65	
3.3 พลังไฟฟ้าหลังปรับปรุง $E_{sn1} = ChP_n \times Q_o$	$E_{sn1}$	kW	854.65	
3.4 พลังงานไฟฟ้าลดลง $E_{s1} = E_{so1} - E_{sn1}$	$E_{s1}$	kW	0.0	
3.5 พลังงานไฟฟ้าก่อนการปรับปรุง $E_{so} = E_{so1} \times h \times OF$	$E_{so}$	kWh/y	315,058	
3.6 พลังงานไฟฟ้าหลังปรับปรุง $E_{sn} = E_{sn1} \times h \times OF$	$E_{sn}$	kWh/y	275,675	
3.7 พลังงานไฟฟ้าลดลง $E_s = E_{so} - E_{sn}$	$E_s$	kWh/y	39,382	
3.8 ค่าพลังงานไฟฟ้าลดลง $S_c = E_s \times E_c$	$S_c$	฿/y	180,292.0	
<b>4. การวิเคราะห์การลงทุน</b>				
4.1 ระยะเวลาคืนทุน $PB = C_i / S_c$	PB	y	0.00	
<b>5. สรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์</b>				
5.1 พลังงานไฟฟ้าลดลง	$E_s$	kWh/y	39,382	
5.2 ค่าพลังงานไฟฟ้าลดลง	$S_c$	฿/y	180,291.97	
5.3 ระยะเวลาคืนทุน	PB	y	0.00	

**รายละเอียดมาตรการอนุรักษ์พลังงาน  
(สำหรับมาตรการด้านความร้อน)**

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

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

กิโลวัตต์	กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี	บาท/ปี
		บาท
		ปี

- 14) วิธีการตรวจสอบผลการประหยัดหลังปรับปรุง
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_
- 15) แสดงวิธีการคำนวณประกอบ
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_
   
\_\_\_\_\_

5.2 แผนการฝึกอบรม และกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2560

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	ความตระหนักรู้ในการอนุรักษ์พลังงาน	คณะทำงานฯ	120	✓														นางสาวสมใจ สุนทรเลิศวิเศษ

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2560

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่ม ผู้เข้าร่วม กิจกรรม	จำนวนเข้า รวมกิจกรรม	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	ติดตั้งเทอร์โมสแตทประหยัดพลังงาน	ทั้งหน่วยงาน กิจกรรม	1200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	นางสาวอรอนงค์ อังศุภาณีช
2	รณรงค์การลดการใช้ เครื่องปรับอากาศ	ทั้งหน่วยงาน	1200	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	นางสาวสมใจ สุนทรเลิศวิเศษ

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม



### 5.3 การเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

เพื่อให้พนักงานทุกคนรับทราบและเข้าร่วมดำเนินการตามแผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานขององค์กร โดยอาคารได้ดำเนินการเผยแพร่และดำเนินการดังต่อไปนี้

วิธีการเผยแพร่แผนฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

- ตีตประกาศ  โปสเตอร์
- จำนวนตีตประกาศ 3 แห่ง      จำนวนตีตประกาศ ..... แห่ง
- เอกสารเผยแพร่  เสียงตามสาย
- แผ่นพับ/วารสาร .....ฉบับ      สัปดาห์ละ ..... ครั้ง ช่วงเวลา.....
- จัดหมายอิเล็กทรอนิกส์  การประชุมพนักงาน
- จำนวนผู้ได้รับ ..... คน      สัปดาห์ละ ..... ครั้ง
- ระดับของผู้ได้รับ.....
- อื่นๆ (ระบุ) หนังสือเวียน

หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

5.2 แผนการฝึกอบรมและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 5.4 แผนการฝึกอบรมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2560

ลำดับที่	หลักสูตร	กลุ่มผู้เรียน	จำนวนผู้เรียน	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.	โครงการอนุรักษ์พลังงานของอาคารศูนย์ราชการจังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2560	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน สืบค้นหนังสือคู่มือเกี่ยวกับ	70				✓											นายบุญ พิณพิศพงษ์

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึงบุคคลที่รับผิดชอบหลักสูตรฝึกอบรม

ตารางที่ 5.5 แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประจำปี 2560

ลำดับที่	กิจกรรม	กลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม	จำนวนเข้าร่วมกิจกรรม	เดือน													ผู้รับผิดชอบ		
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
1.	สังคีตบรรเลงเพลงอนุรักษ์พลังงาน	พนักงาน	1000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	นายบุญ พิณพิศพงษ์
2.	ชมวีดิทัศน์เกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์พลังงาน	พนักงาน	1000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	นายบุญ พิณพิศพงษ์
3.	ชมวีดิทัศน์รายการที่ออกอากาศเกี่ยวกับพลังงานสะอาด	พนักงาน	1000				✓	✓	✓										นายบุญ พิณพิศพงษ์

หมายเหตุ : ผู้รับผิดชอบ หมายถึงบุคคลที่รับผิดชอบกิจกรรม

# ชีวิตहार 2

ลดครึ่ง ใช้ครึ่ง  
ประหยัดฮาร์



แผงฟัทครึ่ง พลตเองครึ่ง



มอเตอร์ไซค์ครึ่ง จักรยานครึ่ง

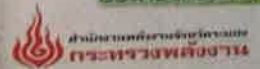


ดุดฝุ่นครึ่ง ไม้กวาดครึ่ง



รถส่วนตัวครึ่ง รถฮารณะครึ่ง

รวมพลังहार 2  
ประหยัดฮาร์



ลดครึ่ง เท่ากับ  
ลดใช้พลังงานที่เกินจำเป็น  
ใช้ครึ่ง เท่ากับ  
ใช้พลังงานแต่ที่ควรใช้

ลดครึ่ง ใช้ครึ่ง  
ยิ่งลดยิ่งได้  
ความสบายไม่ลดลง



(ก) ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์



หลักฐานหรือเอกสารต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



หลักฐานหรือเอกสารต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม



หลักฐานหรือเอกสารต่างๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน



(ก) ติดประกาศประชาสัมพันธ์



(ก) ติดประกาศประชาสัมพันธ์

หลักฐานหรือเอกสารต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม





หลักฐานหรือเอกสารต่าง ๆ ที่แสดงถึงการเผยแพร่แผนฝึกอบรม

