

โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพ  
การใช้พลังงานในอาคาร  
**MEA Energy Saving Building**

**การประชุมชี้แจงโครงการฯ**



วันศุกร์ที่ 11 พฤศจิกายน 2559

เวลา 9.00-12.00 น. ณ ห้องประชุมชั้น 18

การไฟฟ้านครหลวง สำนักงานใหญ่เพลินจิต



# หัวข้อการประชุมชี้แจง

## 1. ขั้นตอนและประเภทการแข่งขัน

ก. แข่งแยกประเภทอาคาร

ข. แข่งไม่แยกประเภทอาคาร

## 2. เกณฑ์การตัดสิน

2.1 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 1

2.2 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 2

2.2.1 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 2 (ก.แยกประเภทอาคาร)

2.2.2 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 2 (ข.ไม่แยกประเภทอาคาร)

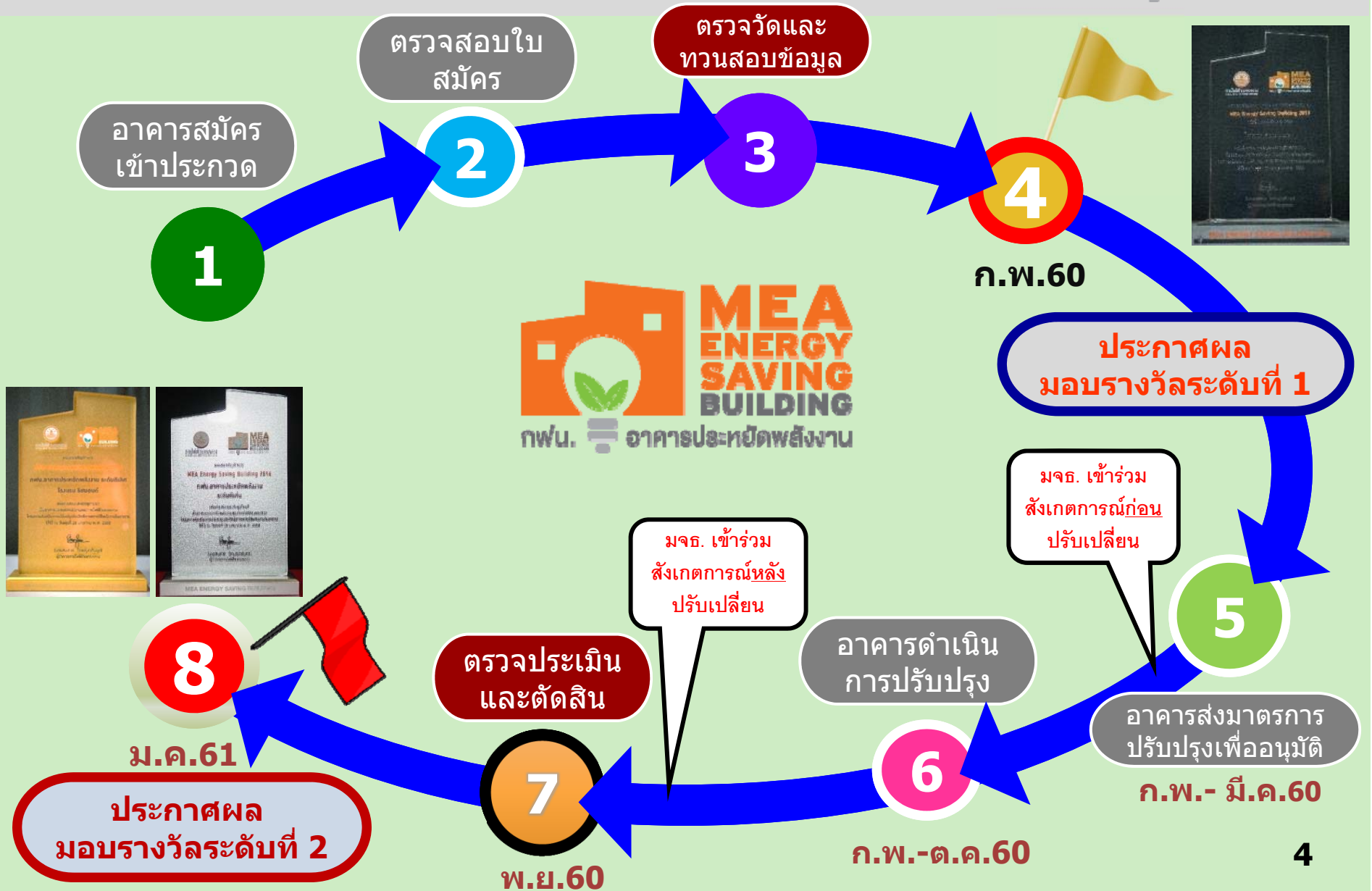
## 3. ปฏิทินการประกวดอาคาร

## 4. กิจกรรมของอาคารที่เข้าร่วมโครงการ



# 1. ขั้นตอนการแข่งขัน

# 1. ขั้นตอนการแข่งขัน



# ประเภทการแข่งขัน ประจำปี พ.ศ.2560

# ประเภทการแข่งขันปี 2560



## ก. แข่งแยกประเภทอาคาร

ประกอบด้วยอาคารประเภท

- 1) โรงพยาบาล
- 2) โรงแรม
- 3) สำนักงาน
- 4) ศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า



หมายเหตุ : อาคารแต่ละประเภทต้องมี  
คุณสมบัติตามที่กำหนด

- แต่ละอาคารที่จะไปแข่งขันในรอบที่ 2 สามารถใช้ค่า MEA Index ที่เคยผ่านเกณฑ์ มาแล้ว หรือขอประเมินใหม่แล้วผ่านเกณฑ์ได้รับตรารับรองอาคารประหยัดพลังงานระดับที่ 1 มาแล้ว
- รางวัลระดับที่ 2 ในแต่ละประเภทอาคาร : ประกอบด้วย
  - ดีเลิศ (เงินรางวัล 1 ล้านบาท+ป้าย)
  - ดีเด่น (เฉพาะป้าย)

# ประเภทการแข่งขันปี 2560



## ข. แข่งไม่แยกประเภทอาคาร

### ประกอบด้วยอาคารประเภท

- โรงพยาบาล
- โรงแรม
- สำนักงาน
- ศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า
- ไฮเปอร์มาร์เก็ต
- มหาวิทยาลัย



หมายเหตุ : อาคารแต่ละประเภทต้องมี  
คุณสมบัติตามที่กำหนด

- แต่ละอาคารที่จะไปแข่งขันในรอบที่ 2 สามารถใช้ค่า MEA Index ที่เคยผ่านเกณฑ์ มาแล้ว หรือขอประเมินใหม่แล้วผ่านเกณฑ์ได้รับตรารับรองอาคารประหยัดพลังงานระดับที่ 1 มาแล้ว
- รางวัลระดับที่ 2 : ประกอบด้วย
  - ✓ อาคารนวัตกรรมดีเด่น (เงินรางวัล 5 แสนบาท + ป้าย)
  - ✓ อาคารปรับปรุงด้านพลังงานดีเด่น (เงินรางวัล 5 แสนบาท + ป้าย)

## 2. เกณฑ์การตัดสิน

### 2.1 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 1



## 2. เกณฑ์การตัดสิน

### 2.1 เกณฑ์ตัดสินตราสัญลักษณ์ระดับที่ 1

การพิจารณาอาคารที่จะได้รับตราสัญลักษณ์ระดับที่ 1  
พิจารณาจากค่า MEA Index

$$\text{MEA Index} = \frac{E_{\text{actual}}}{E_{\text{budget}}}$$

ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าจริง

ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า  
ตามเกณฑ์มาตรฐาน กฟน.

$$E_{\text{budget}} = \sum_{i=1}^n h_i A_i k_i$$

$E_{\text{budget}}$  = ชั่วโมงการใช้งานต่อปีของพื้นที่ (ชม./ปี) x พื้นที่สำหรับแต่ละกิจกรรม (ตร.ม.)  
X ค่าการใช้พลังงานมาตรฐาน (W/ตร.ม.)

ค่าการใช้พลังงานมาตรฐานมาจาก

- ฐานข้อมูลอาคารควบคุม และฐานข้อมูลอาคารผู้สมัครเข้าแข่งขัน
- การศึกษาและทำแบบจำลอง
- การสุ่มสำรวจจากอาคารจริง



## 2. เกณฑ์การตัดสินใจ

### 2.1 เกณฑ์ตัดสินใจตราสัญลักษณ์ระดับที่ 1

#### 1. ค่า $E_{budget}$ ของโรงพยาบาลพิจารณาจาก

พื้นที่ IPD, OPD, ห้องปลอดเชื้อ, ซักล้าง และ กำลังไฟฟ้าของเครื่อง MRI, TC Scan

$$E_{budget} = h_{in}A_{in}W_{in} + h_oA_oW_o + h_{cl}A_{cl}W_{cl} + h_zA_zW_z + h_{mri}W_{mri} + h_{tc}W_{tc}$$

$h_{in}, h_o, h_{cl}, h_z$  = ชั่วโมงใช้งานของพื้นที่ IPD, OPD, ห้องปลอดเชื้อ, ซักล้าง ตามลำดับ (ชม./ปี)

$W_a, W_{na}, W_{cl}, W_{na}$  = ค่าการใช้พลังงานมาตรฐานของพื้นที่ IPD, OPD, ตามลำดับ (W/ตร.ม)

$A_{in}, A_o$  = พื้นที่ปรับอากาศ และไม่ปรับอากาศ ตามลำดับ (ตารางเมตร)

$W_{mri}, W_{tc}$  = กำลังไฟฟ้าของเครื่อง MRI, TC Scan ตามลำดับ (W)



## 2. เกณฑ์การตัดสินใจ

### 2.1 เกณฑ์ตัดสินใจตราสัญลักษณ์ระดับที่ 1

#### 2. ค่า $E_{budget}$ ของโรงแรมพิจารณาจาก

พื้นที่ห้องพัก, ห้องอาหาร, Lobby และทางเดินหน้าลิฟท์, ห้องประชุม/สัมมนา, ห้องจัดเลี้ยง

$$E_{budget} = h_R A_R W_R + h_D A_D W_D + h_L A_L W_L + h_{SE} A_{SE} W_{SE} + h_P A_P W_P + h_{EA} A_{EA} W_{EA} + h_{ENA} A_{ENA} W_{ENA}$$

$h_R, h_D, h_L, h_{SE}, h_P, h_{EA}, h_{ENA}$  = ชั่วโมงใช้งานของห้องพัก, ห้องอาหาร, Lobby และทางเดินหน้าลิฟท์, ห้องประชุม/สัมมนา, ห้องจัดเลี้ยง พื้นที่อื่นๆปรับอากาศ และไม่ปรับอากาศ ตามลำดับ (ชม./ปี)

$W_R, W_D, W_L, W_{SE}, W_P, W_{EA}, W_{ENA}$  = ค่าการใช้พลังงานมาตรฐานของห้องพัก, lobby และทางเดินหน้าลิฟท์, ห้องประชุม/สัมมนา, ห้องจัดเลี้ยง พื้นที่อื่นๆปรับอากาศ และไม่ปรับอากาศ ตามลำดับ ( $W/m^2$ )

$A_R, A_D, A_L, A_{SE}, A_P, A_{EA}, A_{ENA}$  = พื้นที่ห้องพัก, ห้องอาหาร, lobby และทางเดินหน้าลิฟท์, ห้องประชุม/สัมมนา, ห้องจัดเลี้ยง พื้นที่อื่นๆปรับอากาศ และไม่ปรับอากาศ ตามลำดับ (ตร.ม.)



## 2. เกณฑ์การตัดสินใจ

### 2.1 เกณฑ์ตัดสินใจตราสัญลักษณ์ระดับที่ 1

### 3. ค่า $E_{budget}$ ของสำนักงานพิจารณาจาก

พื้นที่ปรับอากาศ ไม่ปรับอากาศ และห้อง Data Server

$$E_{budget} = h_a A_a W_a + h_{na} A_{na} W_{na} + W_{serv}$$

$h_a, h_{na}$  = ชั่วโมงใช้งานของพื้นที่ปรับอากาศและไม่ปรับอากาศ ตามลำดับ (ชม./ปี)

$W_a, W_{na}, W_{serv}$  = ค่าการใช้พลังงานมาตรฐานของพื้นที่ปรับอากาศและไม่ปรับอากาศตามลำดับ ( $W/m^2$ )

$A_a, A_{na}$  = พื้นที่ปรับอากาศ และไม่ปรับอากาศ ตามลำดับ (ตร.ม.)



## 2. เกณฑ์การตัดสินใจ

### 2.1 เกณฑ์ตัดสินใจตราสัญลักษณ์ระดับที่ 1

#### 4. ค่า $E_{budget}$ ของศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้าพิจารณาจาก

พื้นที่ร้านค้า, ร้านอาหาร, โรงหนัง/โบว์ลิง, สำนักงาน, พื้นที่สวนกลาง พื้นที่อื่นๆ

$$E_{budget} = h_1A_1W_1 + h_2A_2W_2 + h_3A_3W_3 + h_4A_4W_4 + h_5A_5W_5 + h_6A_6W_6$$

$h_1, h_2, h_3, h_4, h_5, h_6$  = ชั่วโมงใช้งานต่อปี ของร้านค้า, ร้านอาหาร, โรงหนัง/โบว์ลิง, สำนักงาน, พื้นที่สวนกลาง, พื้นที่อื่นๆ ตามลำดับ (ชม./ปี)

$W_1, W_2, W_3, W_4, W_5, W_6$  = ค่าการใช้พลังงานมาตรฐานของร้านค้าร้านอาหาร, โรงหนัง/โบว์ลิง, สำนักงาน, พื้นที่สวนกลาง, พื้นที่อื่นๆ ตามลำดับ ( $W/m^2$ )

$A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$  = พื้นที่ร้านค้า, ร้านอาหาร, โรงหนัง/โบว์ลิง, สำนักงาน, พื้นที่สวนกลาง พื้นที่อื่นๆ ตามลำดับ (ตร.ม.)



## 2. เกณฑ์การตัดสินใจ

### 2.1 เกณฑ์ตัดสินใจตราสัญลักษณ์ระดับที่ 1

#### 5. ค่า $E_{budget}$ ของไฮเปอร์มาร์เก็ตพิจารณาจาก

พื้นที่ปรับอากาศ และไม่ปรับอากาศ

$$E_{budget} = h_a A_a W_a + h_{na} A_{na} W_{na}$$

$h_a, h_{na}$  = ชั่วโมงใช้งานของพื้นที่ปรับอากาศและไม่ปรับอากาศ ตามลำดับ (ชม./ปี)

$W_a, W_{na}$  = ค่าการใช้พลังงานมาตรฐานของพื้นที่ปรับอากาศ และไม่ปรับอากาศ ตามลำดับ ( $W/m^2$ )

$A_a, A_{na}$  = พื้นที่ปรับอากาศ และไม่ปรับอากาศ ตามลำดับ (ตร.ม.)



## 2. เกณฑ์การตัดสินใจ

### 2.1 เกณฑ์ตัดสินใจตราสัญลักษณ์ระดับที่ 1

#### 6. ค่า $E_{budget}$ ของมหาวิทยาลัยพิจารณาจาก

พื้นที่ห้องเรียน, สำนักงาน, ห้องคอมพิวเตอร์/ห้องแล็บคอมพิวเตอร์, ห้องสมุด, พื้นที่อื่นๆ

$$E_{budget} = h_1A_1W_1 + h_2A_2W_2 + h_3A_3W_3 + h_4A_4W_4 + h_5A_5W_5$$

$h_1, h_2, h_3, h_4, h_5$  = ชั่วโมงใช้งานต่อปี ของห้องเรียน, สำนักงาน, ห้องคอมพิวเตอร์/ห้องแล็บคอมพิวเตอร์, ห้องสมุด, พื้นที่อื่นๆ

$W_1, W_2, W_3, W_4, W_5$  = ค่าการใช้พลังงานมาตรฐาน ของห้องเรียน, สำนักงาน, ห้องคอมพิวเตอร์/ห้องแล็บคอมพิวเตอร์, ห้องสมุด, พื้นที่อื่นๆ ( $W/m^2$ )

$A_1, A_2, A_3, A_4, A_5$  = พื้นที่ห้องเรียน, สำนักงาน, ห้องคอมพิวเตอร์/ห้องแล็บคอมพิวเตอร์, ห้องสมุด, พื้นที่อื่นๆ ตามลำดับ (ตร.ม.)



# 2. เกณฑ์การตัดสิน

## 2.2 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 2



## 2. เกณฑ์การตัดสิน

### 2.2.1 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 2 (ก.แยกประเภทอาคาร)

อาคารประเภทโรงพยาบาล, โรงแรม, สำนักงาน, ศูนย์การค้า

**คะแนนผลประหยัด 20%**

+

**คะแนนผลจากค่า MEA Index 10%**

(คำนวณและตัดคะแนนเฉพาะในผู้แข่งในรอบที่2)

+

**การประเมินจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ 70%**



**100%**



# 2. เกณฑ์การตัดสิน

## 2.2.1 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 2 (ก.แยกประเภทอาคาร)

ปัจจัยที่พิจารณา	การให้น้ำหนัก	ตัวอย่างประเด็นย่อยที่พิจารณา
1. ผลการปรับปรุง	20%	คะแนนผลประหยัด 20% จะพิจารณาจากผลประหยัดพลังงานรวมทุกมาตรการเทียบกับการใช้ไฟฟ้าในปีที่ผ่านมา 1-5% = 3.33 คะแนน      6-10% = 6.67 คะแนน 11-20% = 10 คะแนน      >20% = 13.30 คะแนน
	10%	การคิดคะแนนชดเชยจากผลของค่า MEA Index (ปรับใหม่)
2. ความน่าสนใจของมาตรการ	20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เป็นนวัตกรรมใหม่หรือเทคโนโลยีใหม่</li> <li>• เป็นประโยชน์ต่อสังคม</li> <li>• สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับอาคารประเภทเดียวกันได้</li> <li>• สามารถดำเนินการได้จริงในทางปฏิบัติ</li> </ul>
3. ความตั้งใจของทีมงานและฝ่ายบริหาร	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การรับทราบของบุคลากรทั่วถึงทั้งองค์กร</li> <li>• มีกิจกรรมส่งเสริมและฝึกอบรมให้แก่พนักงานในองค์กร</li> <li>• มีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์โครงการเพื่อให้เกิดการตื่นตัวภายในองค์กร</li> <li>• การให้ความร่วมมือของบุคลากรในองค์กร</li> <li>• พนักงานนำความรู้ไปปฏิบัติได้จริง</li> </ul>
4. การมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กร	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความใส่ใจและการให้ความสำคัญต่อโครงการของฝ่ายบริหาร</li> <li>• การจัดสรรงบประมาณในการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน</li> <li>• การมีส่วนร่วมของพนักงานในการเสนอมาตรการ</li> <li>• ความกระตือรือร้น/ความสม่ำเสมอของคณะทำงานในการดำเนินมาตรการ</li> <li>• ระดับบุคลากรที่เข้าร่วมประชุมกับโครงการ</li> </ul>
<b>รวม</b>	<b>100%</b>	

**คะแนนเต็ม 70**  
คะแนน จะได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนตามระดับความพึงพอใจในการประเมินโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

- ดีมาก (10)
- ดี (7)
- พอใช้ (5)
- แย่ (3)
- แย่มาก (0)

## 2. เกณฑ์การตัดสิน

### 2.2.2 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 2 (ข.ไม่แยกประเภทอาคาร)

#### อาคารนวัตกรรมดีเด่น

จำนวน 1 รางวัล มูลค่า 500,000 บาท

#### เกณฑ์การตัดสิน พิจารณาจาก

- ✓ นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร 20 คะแนน
- ✓ มีระบบติดตาม ควบคุมการใช้พลังงาน ที่ทันสมัย อย่างสมบูรณ์ทุกระบบ 20 คะแนน
- ✓ สามารถเป็นอาคารต้นแบบให้กับอาคารอื่นๆได้ 10 คะแนน
- ✓ มีการใช้พลังงานทดแทนในอาคารอย่างจริงจัง 10 คะแนน
- ✓ มีระบบการบริหารจัดการพลังงานที่ชัดเจน เป็นรูปธรรม 10 คะแนน
- ✓ มีการพัฒนาองค์กร และเข้าแข่งขันด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่อง 10 คะแนน
- ✓ มีทีมงาน และผู้ใช้พลังงานในอาคาร ที่มีการปฏิบัติด้านการอนุรักษ์พลังงานอย่างชัดเจนและยั่งยืน 10 คะแนน
- ✓ อาคารที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานอาคารเขียว 10 คะแนน

## 2. เกณฑ์การตัดสิน

### 2.2.2 เกณฑ์การตัดสินในระดับที่ 2 (ข.ไม่แยกประเภทอาคาร)

#### อาคารปรับปรุงด้านพลังงานดีเด่น

จำนวน 1 รางวัล มูลค่า 500,000 บาท

#### เกณฑ์การตัดสิน พิจารณาจาก

พิจารณาจากผลประหยัด (บาท) ของอาคารที่ทำผลประหยัดได้สูงสุด

# 3. ปฏิทินการประกวดปีที่ 5

# 3. ปฏิทินการประกวดปีที่ 5

รายละเอียดกิจกรรม	ระยะเวลา*
• ประกาศรับสมัครอาคารเข้าร่วมประกวด	15ก.ย.- 31ต.ค. 59
• <b>จัดงานสัมมนาเปิดโครงการฯ ปีที่ 5 MEA Energy Saving Building 2017</b>	<b>20 ตุลาคม 2559</b>
• คณะทำงานตรวจสอบใบสมัคร/เข้าตรวจวัดและทวนสอบข้อมูลอาคาร	ก.ย. – ธ.ค. 59
• <b>จัดงานสัมมนาให้ความรู้กับอาคารที่เข้าร่วมโครงการฯ ปีที่ 5</b>	<b>พฤศจิกายน 2559</b>
• จัดประชุมคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตัดสิน ตราสัญลักษณ์ฯ ระดับที่ 1	<b>ธันวาคม 2559</b>
• <b>จัดงานพิธีมอบตราสัญลักษณ์ฯ ระดับที่ 1 (พร้อมพิธีประกาศรางวัล ระดับที่ 2 ของอาคารปีที่ 4)</b>	<b>8 กุมภาพันธ์ 2560</b>
• เปิดรับข้อเสนอการตรวจวัดและพิสูจน์ผลฯ (M&V) สำหรับอาคารที่ได้รับตรา สัญลักษณ์ฯ ระดับที่ 1 และต้องการเข้าร่วมแข่งขันต่อ ในระดับที่ 2	ม.ค. – มี.ค. 60
• เมื่อข้อเสนอฯ ได้รับอนุมัติแล้ว อาคารจึงเริ่มดำเนินการปรับปรุง	ม.ค – ต.ค. 60
• คณะทำงานเข้าสังเกตการณ์การตรวจวัดการใช้พลังงานก่อนและหลัง ปรับปรุง ณ อาคาร	ก.พ. – ต.ค. 60
• คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเข้าเยี่ยมพบประเมินอาคาร	พฤศจิกายน 2560
• จัดประชุมคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตัดสิน ตราสัญลักษณ์ฯ ระดับที่ 2 และเงินรางวัล	<b>ธันวาคม 2560</b>
• <b>จัดงานพิธีประกาศรางวัลและมอบตราสัญลักษณ์ฯ ระดับที่ 2 MEA Energy Saving Building Awards 2017</b>	<b>มกราคม 2561</b>

# ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการฯ และการแข่งขัน



- ส่งเสริมให้**อาคารใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ** ลดต้นทุนด้านพลังงานของอาคาร ไม่ใช้การลดการใช้พลังงานจนรบกวนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในอาคาร จนทำให้การดำเนินกิจกรรมและธุรกิจได้รับผลกระทบ
- **อาคารใช้เงินลงทุน**ในการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ และส่วนต่างๆ ของอาคาร เพื่อลดความสูญเสียพลังงาน **อย่างคุ้มค่าและชาญฉลาด** แก้ปัญหาได้ตรงจุด
- เป็นโครงการที่**สนับสนุนด้านการประชาสัมพันธ์** สร้างการรับรู้สู่สังคมวงกว้าง ทั้งตัวตราสัญลักษณ์ และอาคารผู้เข้าร่วมแข่งขัน เพื่อเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับอาคารอื่นๆ

## **4. กิจกรรมของอาคาร ที่เข้าร่วมโครงการ**



## 4. กิจกรรมของอาคารที่เข้าร่วมโครงการ



1. การส่งใบสมัคร: สิ้นสุด ศุกร์ 18 พ.ย. 59

download ใบสมัคร: [www.meaenergysavingbuilding.net](http://www.meaenergysavingbuilding.net)

2. นัดเข้าทวนสอบข้อมูล และ ตรวจวัดค่าเกณฑ์คุณภาพการใช้พลังงาน

3. ประกาศรายชื่ออาคารที่เข้าร่วมโครงการผ่านทาง:

[www.meaenergysavingbuilding.net](http://www.meaenergysavingbuilding.net)

[www.facebook.com/MEAaward](http://www.facebook.com/MEAaward)



กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน

ดีเด่น



กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน

ดีเลิศ



กฟน. อาคารประหยัดพลังงาน

ดีเด่นพิเศษ



การไฟฟ้านครหลวง  
Metropolitan Electricity Authority

โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

126 ถนนประชาธิปไตย แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กทม. 10140

โทร. 02-872 5491-4 ต่อ 1000, 1406

Email : meaaaward@gmail.com

[www.meaenergysavingbuilding.net](http://www.meaenergysavingbuilding.net)

[www.facebook.com/MEAAward](http://www.facebook.com/MEAAward)



Website



Facebook

