



หลักเกณฑ์และคู่มือ การจัดทำเอกสารประกวด THAILAND ENERGY AWARDS 2026

ด้านอนุรักษ์พลังงาน ประเภทบ้านที่อยู่อาศัย บ้านอยู่อาศัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Residential)

บทนำ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จัดให้มีการประกวด Thailand Energy Awards 2026 เพื่อเป็นเวทีในการยกย่องเชิดชูเกียรติองค์กรและบุคคลที่มีผลงานโดดเด่นในการอนุรักษ์พลังงานและพัฒนาพลังงานทดแทน อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและนำไปสู่การปฏิบัติงานที่เป็นเลิศในภาคส่วนต่างๆ

เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้สนใจเข้าร่วมประกวด พพ. จึงได้จัดทำคู่มือฉบับนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้เข้าประกวดสามารถจัดทำเอกสารการสมัครได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งจะช่วยให้มีโอกาสในการได้รับรางวัลและสร้างความโปร่งใสในการพิจารณาผลการประกวด

รายละเอียดของคู่มือนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าประกวดประเภทบ้านอยู่อาศัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Residential)

ส่วนที่ 2 เกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวดประเภทบ้านอยู่อาศัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Residential) ซึ่งจะแสดงหลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาและคะแนน

ส่วนที่ 3 การจัดทำเอกสารการประกวด ซึ่งจะแสดงรูปแบบเอกสารการประกวด ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำเอกสาร รวมทั้งแนวทางการพิจารณาให้คะแนน และข้อควรระวังในประเด็นสำคัญ

ส่วนที่ 4 การจัดส่งเอกสาร แจ้งกำหนดเวลายื่นเอกสารรับเอกสาร และสถานที่ส่งเอกสารการประกวดและเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้าร่วมการประกวดฯ ทางกองประกวดฯ ได้จัดเตรียมแบบฟอร์มเอกสารประกวดในรูปแบบ Soft Files (MS Word) พร้อมคู่มือการจัดทำเอกสารประกวดฯ (เอกสารฉบับนี้) ตลอดจนใบสมัคร เอกสารประกอบการชี้แจงฯ สามารถ Download ได้จาก Website การประกวด : www.thailandenergyaward.com

พพ. ในฐานะผู้จัดการประกวดฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการจัดทำเอกสารประกวดฯ ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจส่งโครงการเข้าร่วมประกวด และขอให้ทุกผลงาน/โครงการประสบความสำเร็จในการเข้าร่วมประกวดในครั้งนี้

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
ส่วนที่ 1 คุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าประกวด	4
ส่วนที่ 2 เกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวด	4
ส่วนที่ 3 การจัดทำเอกสารการประกวด	5
• แนะนำรูปแบบเอกสารการประกวด	5
• หลักเกณฑ์การจัดทำเอกสารการประกวด	6
• ใบรับรองผลงาน	7
• รายละเอียดเกณฑ์การตัดสิน	8
• ข้อเสนอการจัดทำเอกสาร	10
• เอกสารประกอบ	14
เอกสารประกอบ 1 แบบฟอร์มแสดงข้อมูลการใช้พลังงาน	
เอกสารประกอบ 2 ค่าแปลงหน่วยและค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชนิดต่าง ๆ	
เอกสารประกอบ 3 แบบฟอร์มแสดงผลการอนุรักษ์พลังงานของบ้าน	
ส่วนที่ 4 การจัดส่งเอกสารการประกวด	17

ประเภทบ้านอยู่อาศัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Residential)

ส่วนที่ 1 : คุณสมบัติเบื้องต้น

การประกวด Thailand Energy Awards 2026 ได้กำหนดคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครที่มีสิทธิ์ในการเข้าร่วมการประกวดประเภทบ้านอยู่อาศัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Residential) ไว้ ดังนี้

คุณสมบัติเบื้องต้น

1. เป็นบ้านเดี่ยวหรือบ้านแฝด สำหรับพักอาศัยซึ่งไม่ได้เชื่อมต่อกับที่พักอาศัยหรือโครงสร้างอื่นใด (ยกเว้นโรงรถหรือโรงเก็บของของตัวเอง)
2. ออกแบบหรือปรับปรุงบ้านโดยคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3. มีการพักอาศัยแล้วอย่างน้อย 1 ปี

ส่วนที่ 2 : เกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวด

เกณฑ์การตัดสิน ประเภทบ้านอยู่อาศัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Residential) มีเกณฑ์การพิจารณาดังต่อไปนี้

เกณฑ์การตัดสิน	คะแนน
1. ข้อมูลด้านวิศวกรรม	15
2. ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม	20
3. การใช้พลังงานหมุนเวียน	10
4. ประสิทธิภาพการใช้น้ำ	10
5. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	20
6. คุณภาพอากาศภายในบ้าน	15
7. การบำรุงรักษา	8
8. การนำเสนอ	2
รวม	100

ส่วนที่ 3 : การจัดทำเอกสารประกวด

ในส่วนที่ 3 นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้จัดทำเอกสารประกวดทราบถึงส่วนประกอบของเอกสารประกวด หลักเกณฑ์การจัดทำเอกสาร รูปแบบเอกสารประกวดซึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำ และ แนวทางการพิจารณาตัดสินในแต่ละหัวข้อ ดังนี้

- **แนะนำรูปแบบเอกสารประกวด**

ผู้เข้าร่วมการประกวดจะต้องจัดทำเอกสารประกวดตามรูปแบบที่กำหนดให้ ส่วนประกอบของเอกสารประกวด มีดังนี้

<ul style="list-style-type: none">● ปกหน้า● ใบรับรองผลงาน● สารบัญ<ol style="list-style-type: none">1. ข้อมูลเบื้องต้น2. ข้อมูลด้านการออกแบบบ้าน<ol style="list-style-type: none">2.1 ข้อมูลด้านวิศวกรรม2.2 ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม2.3 การใช้พลังงานหมุนเวียน2.4 ประสิทธิภาพการใช้น้ำ2.5 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม2.6 คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมภายในบ้าน2.7 การบำรุงรักษา3. แบบแผนผังอาคาร	}	เอกสารประกวดมีจำนวนหน้ารวมกันไม่เกิน 25 หน้า
<ul style="list-style-type: none">● เอกสารประกอบ (ถ้ามี)		- ไม่จำกัดจำนวนหน้า

หมายเหตุ แบบฟอร์มเอกสารบ download ที่ www.thailandenergyaward.com

○ การนำเสนอ

ข้อเสนอแนะ

- ก. การจัดทำเอกสารต้องมีความถูกต้องสมบูรณ์เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดไว้
- ข. เอกสารที่มีรูปแบบสวยงาม การจัดทำรูปภาพ แผนผัง กราฟเป็นภาพสีจะช่วยให้เอกสารมีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น

แนวทางการพิจารณา

พิจารณาความครบถ้วนของข้อมูล ความถูกต้องตามรูปแบบเอกสารที่กำหนด รูปแบบง่ายแก่ความเข้าใจ ตลอดจนมีความกระชับและชัดเจน

รายละเอียดของรูปแบบเอกสารการประกวดแสดงในลำดับถัดไป

○ ใบรับรองผลงาน

เพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงการรับรองความถูกต้องของข้อมูล และได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของบ้าน

ข้อเสนอแนะ

1. ผู้ลงนามรับรองเป็นเจ้าของบ้าน หรือสถาปนิกส์
2. ให้แนบใบรับรองผลงานไว้ในหน้าที่สองรองจากหน้าปกของเอกสารการประกวด
3. ในแบบฟอร์มใบรับรองผลงานได้ใส่ช่องขาวสุด เพื่อให้ผู้จัดทำเอกสารการประกวดใช้ในการทวนสอบความครบถ้วน/ถูกต้องตามเกณฑ์พิจารณาตัดสินการประกวดก่อนส่งให้ พพ.

ตัวอย่างใบรับรองผลงานแสดงในหน้าถัดไป

ใบรับรองผลงาน

ชื่อบ้าน.....

ที่อยู่.....

สถาปนิก :

ผู้จัดการโครงการ :

รายการ	จำนวนหน้า	การตรวจเช็ค
ปก	1 หน้า	
ใบรับรองผลงาน	1 หน้า	
1. ข้อมูลเบื้องต้น		
2. ข้อมูลค่าก่อสร้างอาคาร		
3. ข้อมูลรายละเอียดอาคาร		
4. ข้อมูลด้านวิศวกรรม		
5. ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม		
6. การใช้พลังงานหมุนเวียน		
7. ประสิทธิภาพการใช้น้ำ		
8. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม		
9. คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร		
10. การบำรุงรักษา		
11. แผนผังอาคาร		
รวมจำนวนหน้า	25 หน้า	
เอกสารประกอบ	ไม่จำกัดจำนวนหน้า	
เกณฑ์เบื้องต้น	ข้อมูล	
พื้นที่ใช้สอยของอาคาร (ไม่รวมพื้นที่จอดรถ) m ²	
อายุการใช้งานของอาคาร ปี	

ขอรับรองว่าข้อมูลที่น่าเสนอมีความถูกต้องและได้รับความเห็นชอบจากเจ้าของบ้านและมีความยินดีให้คณะกรรมการตรวจสอบข้อมูลได้

ลงชื่อ.....

(.....)

(ตำแหน่งสถาปนิก/เจ้าของบ้าน)

1. ด้านวิศวกรรม (Active Design) (15 คะแนน)

- ระบบปรับอากาศ
 - การเลือกใช้ระบบปรับอากาศ และการกำหนดตำแหน่งและการออกแบบห้องเครื่อง
 - ภาระความเย็น (W/m^2) (คิดต่อพื้นที่ปรับอากาศ)
 - ขนาดต้นความเย็นของระบบปรับอากาศ
 - ประสิทธิภาพของระบบปรับอากาศ (kW/TR)
- ระบบแสงสว่าง
 - ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่าง (W/m^2)
- อื่นๆ

2. ด้านสถาปัตยกรรม (Passive Design) (20 คะแนน)

- การวางทิศทาง และการออกแบบผนัง
- อัตราส่วนผนังกระจกต่อพื้นที่ผนังทั้งหมด (%)
- ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของบ้าน
- การใช้แสงธรรมชาติภายในบ้าน
- การระบายอากาศวิธีธรรมชาติ
- อื่นๆ

3. การใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) (10 คะแนน)

- ขนาดติดตั้งรวมของพลังงานหมุนเวียน
- ร้อยละของการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในอาคารต่อการใช้พลังงานรวมทั้งหมด

4. ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (Water Efficiency) (10 คะแนน)

- การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (การใช้ก๊อกน้ำ โถสุขภัณฑ์ ฯลฯ ประหยัดน้ำ)
- การติดตั้งมาตรวัดน้ำย่อย และระบบตรวจสอบการรั่วซึม
- การกักเก็บน้ำฝนและการใช้น้ำฝน
- การใช้น้ำจากแหล่งอื่นที่ไม่ใช่น้ำประปาเพื่อการรดน้ำต้นไม้ ล้างพื้น
- การใช้ระบบรดน้ำต้นไม้ที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบน้ำหยด
- การใช้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด
- อื่นๆ

5. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability) (20 คะแนน)

- การก่อสร้างอย่างยั่งยืน
 - การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างเดิมที่มีอยู่แล้ว
 - การใช้วัสดุก่อสร้างที่มาจากหรือนำกลับมาใช้ใหม่
 - การใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้ฉลากเขียว
 - มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีในระหว่างก่อสร้าง
- พื้นที่สีเขียว และพืชพรรณไม้

- การอนุรักษ์ต้นไม้ที่มีอยู่หรือปลูกทดแทน
- การใช้ไม้ยืนต้น
- การจัดสวนบนหลังคาหรือสวนแนวตั้ง
- การนำกลับมาใช้ใหม่
- การเก็บรวบรวมและการกำจัด
- อื่นๆ

6. คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมภายในอาคาร (Indoor Environmental Quality) (15 คะแนน)

- สภาวะน่าสบาย
 - อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในส่วนที่มีการปรับอากาศ
- การใช้วัสดุที่มีปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compound ,VOC) ต่ำ
- การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มี VOC และส่วนผสมของ formaldehyde ต่ำ เช่น พรม
- อื่นๆ

7. การบริหารจัดการและการบำรุงรักษา และนวัตกรรมอื่นๆ (Green Features and Innovation) (8 คะแนน)

- การบริหารจัดการภายในบ้าน และการบำรุงรักษา
- นวัตกรรมที่มีผลต่อการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ระบุอยู่ในเกณฑ์ข้ออื่นๆ ที่ผ่านมา

8. การนำเสนอ (Overall Presentation) (2 คะแนน)

การจัดทำเอกสารต้องมีความถูกต้องสมบูรณ์เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดไว้ เนื้อหา มีความชัดเจนง่ายแก่การเข้าใจ มีความกระชับ สวยงาม การจัดทำรูปภาพ แผนผัง กราฟเป็นภาพสีจะช่วยให้เอกสารมีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น (อธิบายเป็นภาพรวม)

ข้อแนะนำการจัดทำเอกสารประกวดประเภทบ้านอยู่อาศัยที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Residential)

ผู้เข้าประกวดจะต้องจัดทำเอกสารเพื่อให้คณะกรรมการตัดสินพิจารณา โดยเอกสารจะประกอบด้วย ใบรับรองรายงาน และรายละเอียดของบ้าน ซึ่งแบ่งเป็น 13 หัวข้อ มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้น

1. ชื่อบ้าน
2. ที่อยู่
3. ชื่อผู้ติดต่อ และรายละเอียด
โทรศัพท์, โทรสาร, อีเมล
5. ปีที่เริ่มเข้าพักอาศัย

2. ข้อมูลค่าก่อสร้างบ้าน

1. ค่าก่อสร้างรวม (บาท)
 2. ค่าใช้จ่ายที่ใช้เพื่อให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (บาท) และค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ (บาท)
 3. สัดส่วนโดยประมาณ (%) ของค่าใช้จ่ายที่ใช้เพื่อให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อค่าก่อสร้างรวม
 4. เทคนิคที่ใช้และค่าใช้จ่ายเพื่อให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 5 อันดับแรก
ลำดับที่ 1-5 เทคนิคที่ใช้
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณเท่ากับ % เทียบกับค่าก่อสร้างรวม

3. ข้อมูลรายละเอียดบ้าน

1. แนวคิดในการสร้างบ้าน
2. อายุบ้าน (ปี)
3. จำนวนชั้นทั้งหมด (ชั้น)
4. จำนวนชั้นใต้ดิน (ชั้น)
5. พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด (ตารางเมตร)
6. พื้นที่ยอดรถ (ตารางเมตร)
7. พื้นที่ใช้ปรับอากาศ (ตารางเมตร)
8. พื้นที่ไม่ปรับอากาศ (ตารางเมตร)
9. พื้นที่ใช้สอยรวมต่อพื้นที่ดิน (Plot ratio (total GFA / Ground area))

4. การออกแบบอาคาร

1. การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม ลมและการระบายอากาศวิธีธรรมชาติ น้ำ แสงธรรมชาติ และอื่น ๆ
2. การออกแบบและการบังเงา
 - 2.1 ชนิดของวัสดุ
 - 2.2 สีทาภายนอก
 - 2.3 การใช้อุปกรณ์บังแดด
3. การออกแบบผนังบ้าน
4. ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของบ้าน
5. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
 - 5.1 การติดตั้งโคมไฟฟ้าประเภท หลอดไฟฟ้าชนิด
 - 5.2 ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่าง (W/m^2) (พื้นที่ใช้สอย)
6. การใช้แสงธรรมชาติภายในอาคาร (ห้องโถง ทางเดิน ที่จอดรถ ห้องน้ำ และอื่นๆ)
 - การจัดโซนพื้นที่หรือบริเวณที่ใช้แสงสว่างจากหลอดไฟร่วมกับแสงจากธรรมชาติ
7. ระบบปรับอากาศและอุปกรณ์
 - 7.1 อัตราการแลกเปลี่ยนอากาศบริสุทธิ์ ($m^3/hour/person$, $m^3/hour/m^2$, $m^3/hour$)
 - 7.2 ขนาดต้นความเย็นของระบบปรับอากาศ
 - ชนิดแยกส่วน หรือแบบเป็นชุด (ต้นความเย็น)
 - 7.3 ภาระความเย็น (W/m^2) (คิดต่อพื้นที่ปรับอากาศ)
 - 7.4 สมรรถนะการทำความเย็น (kW/TR) ของเครื่องปรับอากาศ
 - ชนิดแยกส่วน หรือแบบเป็นชุด

5. ข้อมูลการพักอาศัยในบ้าน (ข้อมูลย้อนหลังในรอบ 12 เดือน ที่ผ่านมา)

1. อัตราการพักอาศัยในบ้าน (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ใช้สอยรวม)
2. จำนวนผู้ใช้งาน (คน)
3. กรรมสิทธิ์ของบ้าน (เจ้าของบ้าน)
4. สภาวะแวดล้อมในบ้าน : คุณภาพของอากาศ (อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์)
 - 4.1 อุณหภูมิ °C, ความชื้นสัมพัทธ์%
 - 4.2 การใช้วัสดุที่มีปริมาณสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (Volatile Organic Compound ,VOC) ต่ำ
 - 4.3 การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มี VOC และส่วนผสมของ formaldehyde ต่ำ เช่น พรม

6. ข้อมูลการใช้พลังงาน (ข้อมูลย้อนหลังในรอบ 12 เดือน ที่ผ่านมา)

1. ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุดในรอบปี (kW)
 2. การใช้พลังงานไฟฟ้า (kWh/เดือนและ kWh/ปี)
 3. ลักษณะการใช้พลังงานในวันทำการและวันหยุด (แสดง Load Profile)
 4. การใช้พลังงานความร้อนจากเชื้อเพลิง (ระบุชนิดและปริมาณการใช้ต่อเดือน, ปี)
 5. ดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้า : เทียบต่อพื้นที่ปรับอากาศ (kWh/m²-ปี)
 6. ดัชนีการใช้พลังงานไฟฟ้า : เทียบต่อพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด (kWh/m²-ปี)
 7. ดัชนีการใช้พลังงานความร้อน : เทียบต่อพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด (MJ/m²-ปี)
- รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

7. การใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)

1. ขนาดติดตั้งรวมของพลังงานหมุนเวียน
2. ร้อยละของการนำพลังงานหมุนเวียนมาใช้ในอาคารต่อการใช้พลังงานรวมทั้งหมด

8. ประสิทธิภาพการใช้น้ำ (Water Efficiency)

1. การใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ (การใช้ออกน้ำ โถสุขภัณฑ์ ฯลฯ ประหยัดน้ำ)
2. การติดตั้งมาตรวัดน้ำย่อย และระบบตรวจสอบการรั่วซึม
3. การกักเก็บน้ำฝนและการใช้น้ำฝน
4. การใช้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด

9. ระบบการจัดการพลังงานในบ้าน

1. นำระบบบริหารจัดการพลังงาน (Smart Home) ควบคุมระบบปรับอากาศ แสงสว่างภายในบ้าน

10. การบำรุงรักษา (Maintenance System): แสดงรายละเอียดโดยอธิบายการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆภายในบ้านอย่างครบถ้วนและชัดเจน

11. ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability)

ให้แสดงรายละเอียดถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้อธิบายเป็นภาพรวมในช่วงที่ผ่านมาและในปัจจุบัน

1. การก่อสร้างอย่างยั่งยืน
 - การใช้ประโยชน์จากโครงสร้างเดิมที่มีอยู่แล้ว
 - การใช้วัสดุก่อสร้างที่มาจากหรือนำกลับมาใช้ใหม่
 - การใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้ฉลากเขียว
 - มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีในระหว่างก่อสร้าง
2. พื้นที่สีเขียว และพืชพรรณไม้
 - การอนุรักษ์ต้นไม้ที่มีอยู่หรือการปลูกทดแทน

- การใช้ไม้ยืนต้น
 - การจัดสวนบนหลังคาหรือสวนแนวตั้ง
3. การจัดการของเสีย (ขยะ)
 4. การลดผลกระทบจากมลพิษ (อากาศ เสียง น้ำ)
 5. การนำกลับมาใช้ใหม่
 - การเก็บรวบรวมและการกำจัด

12. อื่นๆ

1. แสดงมาตรการและผลการอนุรักษ์พลังงานภายในบ้านที่ได้ดำเนินการ ได้แก่ ชื่อมาตรการ ผลประหยัด เงินลงทุน (ถ้ามี) ระยะคืนทุน ในระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบความร้อน เป็นต้น ทั้งที่ใช้เงินลงทุนและไม่ใช้เงินลงทุน โดยให้ใช้แบบฟอร์มแสดงผลการอนุรักษ์พลังงานของอาคารในตารางที่ 3
2. นวัตกรรมที่มีผลต่อการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้ระบุอยู่ในเกณฑ์ข้ออื่นๆ ที่ผ่านมา

13. แบบบ้าน (A3/A4)

- แบบบ้าน (Typical floor plan)
- การจัดวางตำแหน่ง (Site Layout)
- แพลนหลังคา (Roof plan)
- แพลนตัดขวางในแนวตั้ง (Vertical cross section)

เอกสารประกอบ 1

ตารางที่ 1 แบบฟอร์มแสดงข้อมูลการใช้พลังงาน

เดือน	พลังงานไฟฟ้า (kWh) (1)	พลังไฟฟ้าสูงสุด (kW)			พลังงานความร้อน			พลังงานรวม (MJ) (5)	ดัชนีการใช้พลังงาน (MJ/m ²)
		On Peak	PP Peak/Off Peak	Off Peak	ชนิด... (หน่วย) (2)	ชนิด... (หน่วย)(3)	อื่น ๆ... (หน่วย) (4)		
มกราคม									
กุมภาพันธ์									
มีนาคม									
เมษายน									
พฤษภาคม									
มิถุนายน									
กรกฎาคม									
สิงหาคม									
กันยายน									
ตุลาคม									
พฤศจิกายน									
ธันวาคม									
เฉลี่ย									
รวม		-	-	-					

หมายเหตุ 1) พลังงานรวม (5) = พลังงานไฟฟ้า(1) x 3.6 + เชื้อเพลิงชนิด...(2) x ค่าความร้อนของเชื้อเพลิง+

2) หน่วยทางกายภาพและค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ ดูได้จากตารางที่ 2

3) ดัชนีการใช้พลังงานรวมทั้งปี = พลังงานรวมที่ใช้ (5) / พื้นที่ใช้สอยรวม (MJ/m²-ปี)

4) กรณีมีข้อมูลมากกว่า 1 ปี ให้แสดงตารางแยกแต่ละปีมาเพิ่มเติม

ตารางที่ 2 ค่าแปลงหน่วยและค่าความร้อนของเชื้อเพลิงชนิดต่าง ๆ

ประเภท	ชนิด	หน่วย	ค่าความร้อนเฉลี่ย (MJ/หน่วย)
ไฟฟ้า	พลังงานไฟฟ้า	กิโลวัตต์ - ชั่วโมง	3.60
ก๊าซ	ก๊าซธรรมชาติ	ลูกบาศก์ฟุต	1.02
	ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	ลิตร	26.62
	ก๊าซชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	20.93
เชื้อเพลิงเหลว	น้ำมันเตา	ลิตร	39.77
	น้ำมันดีเซล	ลิตร	36.42
	น้ำมันเบนซิน	ลิตร	31.48
	เอทานอล	กิโลกรัม	21.54
	น้ำมันก๊าด (Kerosene)	ลิตร	34.53
เชื้อเพลิงแข็ง	ถ่านหินลิกไนท์ (แม่เมาะ)	กิโลกรัม	10.47
	ถ่านหินนำเข้า	กิโลกรัม	26.37
	ฟืน	กิโลกรัม	15.99
	ถ่าน	กิโลกรัม	28.88
	แกลบ	กิโลกรัม	14.40
	กากอ้อย	กิโลกรัม	7.53
	ขี้เลื่อย	กิโลกรัม	10.88
	ซังข้าวโพด	กิโลกรัม	16.78
	ขยะ	กิโลกรัม	4.86
	วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร	กิโลกรัม	12.68

ที่มาข้อมูล : รายงานพลังงานทดแทนของประเทศไทยปี 2566 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

https://www.dede.go.th/uploads/2565_forweb1_b1f2f7e742.pdf?updated_at=2025-04-04T06:44:29.174Z

หมายเหตุ : กรณีมีการใช้เชื้อเพลิงนอกเหนือจากที่แสดงอยู่ในตาราง ให้ระบุชนิดและค่าความร้อนเพิ่มเติม

ตารางที่ 3 แบบฟอร์มแสดงผลการอนุรักษ์พลังงานของบ้าน

มาตรการอนุรักษ์พลังงาน	ปี พ.ศ.		ผลการอนุรักษ์พลังงานต่อปี					เงินลงทุน (บาท)	ระยะเวลา คืนทุน (ปี)	ร้อยละของ พลังงานที่ ประหยัดได้
	เริ่ม	สิ้นสุด	ไฟฟ้า			เชื้อเพลิง (ระบุชนิด)				
			(kWh)	(kW)	(บาท)	(MJ)	(บาท)			
กลุ่มที่ 1 มาตรการที่ไม่ใช้เงินลงทุน เช่น										
- การเปิด - ปิดการใช้งานอุปกรณ์										
- อื่น ๆ										
รวมกลุ่มที่ 1										
กลุ่มที่ 2 มาตรการที่ใช้เงินลงทุน เช่น										
- การใช้มอเตอร์ประสิทธิภาพสูง										
- อื่น ๆ										
รวมกลุ่มที่ 2										
รวมทั้ง 2 กลุ่ม										

เอกสารประกอบ 2

ข้อแนะนำวิธีการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงหรือหลีกเลี่ยงได้จากผลการอนุรักษ์พลังงาน

วิธีการประเมินปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (CO₂e) จากผลการอนุรักษ์พลังงาน ให้พิจารณาตามข้อกำหนดวิธีการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) ดังนี้

$$\text{ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก} = \text{พลังงานที่ประหยัดได้ (หน่วย)} \times \text{ค่า Emission Factor}$$

ตารางค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) แยกตามชนิดเชื้อเพลิง

ชนิดเชื้อเพลิง	หน่วย	Emission Factors (kgCO ₂ e /หน่วย)
การเผาไหม้แบบอยู่กับที่ (Stationary Combustion)		
ก๊าซธรรมชาติ	ลูกบาศก์ฟุต	0.0573
	เมกกะจูล	0.0562
น้ำมันเบนซิน	ลิตร	2.1892
น้ำมันดีเซล	ลิตร	2.7076
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG)	กิโลกรัม	3.1133
	ลิตร	1.6812
น้ำมันเตา A	ลิตร	3.2198
น้ำมันเตา C	ลิตร	3.2455
ถ่านหิน ซับบิทูมินัส	กิโลกรัม	2.5125
ถ่านหิน ลิกไนต์	กิโลกรัม	1.2100
ไม้	กิโลกรัม	0.0304
กากอ้อย	กิโลกรัม	0.0143
กะลาปาล์ม	กิโลกรัม	0.0352
การเผาไหม้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Combustion)		
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	กิโลกรัม	3.1988
	ลิตร	1.7273
น้ำมันเบนซิน	ลิตร	2.2373
น้ำมันดีเซล	ลิตร	2.7403
ไฟฟ้า	กิโลวัตต์-ชั่วโมง	0.4750

ที่มาข้อมูล : ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission Factor) (UPDATE: มกราคม 2569)
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (<https://thaicarbonlabel.tgo.or.th>)

เพื่อเป็นไปตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ หรือ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ที่ระบุว่า กรณีของเชื้อเพลิงชีวมวลซึ่งเป็นรูปแบบของพลังงานหมุนเวียน และสามารถปลูกทดแทนได้อีกทั้งสามารถดูดซับก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาได้ทั้งหมด ดังนั้น เมื่อมองถึงภาพโดยรวมแล้ว การเผาไหม้เชื้อเพลิงชีวมวลจะถือว่าไม่มีผลกระทบต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศ ดังนั้น ในการพิจารณาผลกระทบที่เกิดจากมาตรการอนุรักษ์พลังงานจากการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล ได้กำหนดเป็นแนวทาง ดังนี้

กรณีที่ 1 การลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงชนิดชีวมวล จะไม่คิดถึงผลกระทบจากการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

กรณีที่ 2 การเปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิงจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล จะคิดถึงผลกระทบจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่จากเชื้อเพลิงฟอสซิลเท่านั้น

กรณีที่ 3 การเปลี่ยนชนิดเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงฟอสซิล จะคิดถึงผลกระทบจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากเชื้อเพลิงฟอสซิลที่มีการใช้เพิ่มขึ้น

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน และลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในโรงงานแห่งหนึ่ง

โดยสามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้ 100 kWh/ปี, ลดการใช้น้ำมันเตา (C) ได้ 100 ลิตร/ปี, ลดการใช้ออกอ้อยได้ 1,000 kg/ปี และมีการเปลี่ยนจากเชื้อเพลิงชี้เลื่อยปริมาณ 100 kg/ปี เป็นน้ำมันเตา 30 ลิตร/ปี

- **พลังงานไฟฟ้าที่ลดลงได้ = 100 kWh/ปี**
(จากตารางค่า Emission Factor ของไฟฟ้า เท่ากับ 0.4750 kgCO₂e/kWh)
คำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยได้ลดลง
= 100 kWh/ปี x 0.4750 kgCO₂e/kWh = 47.50 kgCO₂e/ปี
- **น้ำมันเตา C ลดลงได้ = 100 ลิตร/ปี**
(จากตารางค่า Emission Factor ของน้ำมันเตา C เท่ากับ 3.2455 kgCO₂e/ลิตร)
คำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยได้ลดลง
= 100 ลิตร/ปี x 3.2455 kgCO₂e/ลิตร = 324.55 kgCO₂e/ปี
- **กากอ้อยที่ลดลงได้ = 1,000 kg/ปี**
เนื่องจาก เชื้อเพลิงกากอ้อยจัดอยู่ในกรณีของเชื้อเพลิงชนิดชีวมวล ดังนั้น จะไม่นำมาคิดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง
- การเปลี่ยนจากเชื้อเพลิงกากอ้อยปริมาณ 100 kg/ปี เป็นน้ำมันเตา 30 ลิตร/ปี

เนื่องจาก เชื้อเพลิงกากอ้อยจัดอยู่ในกรณีของเชื้อเพลิงชนิดชีวมวล ดังนั้น จะไม่นำมาคิดปริมาณ ก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง และน้ำมันเตา C ซึ่งมีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้น 30 ลิตร/ปี จึงต้องนำมาคำนวณ ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่จะต้องปล่อยเพิ่มขึ้น

(จากตารางค่า Emission Factor ของน้ำมันเตา C เท่ากับ 3.2455 kgCO₂e/ลิตร)

$$= 30 \text{ ลิตร/ปี} \times 3.2455 \text{ kgCO}_2\text{e/ลิตร} = 97.365 \text{ kgCO}_2\text{e/ปี}$$

○ ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงาน

$$= 47.50 + 324.55 + 0 + 0 - 97.365 \text{ kgCO}_2\text{e/ปี}$$

$$= 274.685 \text{ kgCO}_2\text{e/ปี}$$

$$= 0.2747 \text{ tCO}_2\text{e/ปี}$$

ดังนั้น จากการดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิได้ 0.2747 tCO₂e/ปี และสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้จริง

เนื่องจาก การปรับเปลี่ยนสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิง (Fuel Switching) โดยนำชีวมวล (กากอ้อย) ที่มีต้นทุนต่ำ มาใช้เป็นเชื้อเพลิงหลัก แม้จะมีปริมาณการใช้น้ำมันเตา C เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพื่อรักษาเสถียรภาพของกระบวนการ ผลิต แต่เมื่อพิจารณาจากดัชนีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิที่ลดลง ย่อมสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพการใช้ พลังงานภาพรวมที่สูงขึ้น และส่งผลให้ต้นทุนพลังงานรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

การสมัครและการจัดส่งเอกสารการประกวด

วิธีการสมัคร

ขั้นตอนที่ 1 สมัครออนไลน์ก่อนวันปิดรับสมัคร ผ่าน <http://www.thailandenergyaward.com/TH/register.php>

ขั้นตอนที่ 2 ดาวน์โหลดใบสมัครได้ที่ www.thailandenergyaward.com และส่งใบสมัครก่อนวันปิดรับสมัคร
มาทางอีเมล : thailandenergyaward@gmail.com

ขั้นตอนที่ 3 ส่งต้นฉบับใบสมัครมาพร้อมกับเอกสารการประกวด

การจัดทำเอกสาร

1. จัดทำเอกสารการประกวดเป็นภาษาไทยตัวพิมพ์ (Font) **Angsana New** ขนาด **16** อักขระต่อนิ้วลงบนกระดาษ **A4** ตามแบบฟอร์มที่กำหนด (สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ www.thailandenergyaward.com)
จำนวน 8 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 7 ชุด)
2. บันทึกข้อมูลเอกสารการประกวด ในรูป File.PDF และ File.doc/docx. ลงใน Flash Drive นำส่งจำนวน 1 ชุด และอัปโหลดเข้าสู่ระบบบันทึกข้อมูลออนไลน์ (เช่น Cloud) พร้อมแจ้งลิงค์สำหรับเข้าถึงข้อมูลให้กองประกวดทราบ มาทางอีเมล : thailandenergyaward@gmail.com

วิธีการส่งเอกสารการประกวด

ส่งเอกสารการประกวด จำนวน 8 ชุด (ต้นฉบับ 1 ชุด สำเนา 7 ชุด) และบันทึกข้อมูลเอกสารการประกวด ในรูป File.PDF และ File.doc/docx. ลงใน Flash Drive และต้นฉบับใบสมัคร

กำหนดเวลาสิ้นสุดการรับเอกสารการประกวดวันสุดท้ายภายในวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2569 เวลา 16.30 น.

1. ส่งโดยตรงที่ กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
ภายในวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2569 เวลา 16.30 น.
2. ส่งทางไปรษณีย์เจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
ตามที่อยู่กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (ยึดวันประทับตราไปรษณีย์)
ภายในวันที่ 13 มีนาคม พ.ศ. 2569

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
(กลุ่มประชาสัมพันธ์ อาคาร 8 ชั้น 1)
เลขที่ 17 ถนนพระราม 1 เชียงสะพานกษัตริย์ศึก
แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 10330

(เอกสารการประกวด Thailand Energy Awards 2026)

- เงื่อนไข :
1. ขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผลงานที่มีปัญหาการถูกร้องเรียนจากชุมชน มีคดีความอยู่ระหว่างการพิจารณา หรือมีแนวโน้มสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/สังคม
 2. การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด
 3. ผู้เข้าประกวดยินยอมให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานเผยแพร่ผลงานผ่านสื่อต่างๆ ได้

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อสอบถามได้ที่

กองประกวด 02 184 2728-32

มือถือ 064 249 7117

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) 02 223 0021-9 ต่อ 1130 และ 1434

E-mail thailandenergyaward@gmail.com

Website www.thailandenergyaward.com



Thailand Energy Awards



@energyaward

