



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน



คู่มือแนะนำ

ขั้นตอนการตรวจประเมิน
แบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน





ศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

GROUP 1

กลุ่มที่ 1 ใช้งานวันละ 8 ชั่วโมง

สถานศึกษา



สำนักงาน

GROUP 3

กลุ่มที่ 3 ใช้งานวันละ 24 ชั่วโมง

สถานพยาบาล



โรงแรม



อาคารชุด



อาคารที่จะก่อสร้างใหม่หรือดัดแปลง
พื้นที่ขนาดตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร
ขึ้นไป 9 ประเภทอาคาร แบ่ง 3 กลุ่ม
ตามชั่วโมงการใช้งาน

GROUP 2

กลุ่มที่ 2 ใช้งานวันละ 12 ชั่วโมง



โรงทอสา



ศูนย์การค้า



อาคารชุมนุมคน



สถานบริการ

คำนำ

กระทรวงพลังงาน โดยกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้ปรับปรุงแก้ไขกฎกระทรวง กำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานปี พ.ศ. 2552 และอยู่ในระหว่างยกร่างแก้ไขคาดว่าจะประกาศใช้ภายในปี พ.ศ. 2561 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานภาคอาคารที่มีสัดส่วนการใช้พลังงานค่อนข้างสูง โดยดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบอาคารให้เกิดการประหยัดพลังงาน ซึ่งจะมีผลบังคับใช้กับอาคารที่จะขออนุญาตก่อสร้างใหม่หรือดัดแปลงอาคารที่มีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป กับอาคาร 9 ประเภท นั้น

พพ. จึงได้จัดตั้งศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานขึ้นในปี พ.ศ. 2553 เพื่อทำหน้าที่ศูนย์รวมข้อมูลทางวิชาการ ให้คำปรึกษาและสนับสนุนให้อาคารที่ก่อสร้างใหม่มีการออกแบบตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงได้อย่างถูกต้อง และมีหน้าที่ให้บริการตรวจประเมินและรับรองการออกแบบอาคารที่จะก่อสร้างใหม่ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2554 ที่ให้หน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจทุกแห่งให้ความร่วมมือในการส่งแบบอาคารเข้าตรวจประเมินเพื่อนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาขออนุญาตก่อสร้างอาคาร และส่งเสริมภาคเอกชนผ่านการประชาสัมพันธ์ และการลงนามความร่วมมือ MOU ให้ส่งแบบเข้าตรวจประเมินเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการบังคับใช้กฎหมายในอนาคตอันใกล้

ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงแนวทางขั้นตอนการตรวจประเมินแบบอาคารที่ต้องปฏิบัติทั้งในช่วงก่อนการบังคับใช้และหลังมีผลบังคับใช้ ข้อมูลรายละเอียดของเอกสารแบบอาคารที่ต้องยื่นขออนุญาตหรือขอการรับรอง ศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานจึงได้จัดทำคู่มือแนะนำเล่มนี้ขึ้น เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และรายละเอียดขั้นตอนของการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

กรกฎาคม พ.ศ. 2561





สารบัญ

คำนำ	หน้า 3
วัตถุประสงค์	หน้า 5
สาระสำคัญของกฎกระทรวง	หน้า 6
หน้าที่ของผู้ที่จะก่อสร้างอาคารใหม่หรือดัดแปลง	หน้า 8
หน้าที่ของ พพ. และผู้ตรวจประเมินค่าการอนุรักษ์พลังงาน	หน้า 9
ขั้นตอนการขอรับการตรวจประเมินและรับรองแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	
● ก่อนกฎกระทรวงมีผลบังคับใช้	หน้า 10
● หลังกฎกระทรวงมีผลบังคับใช้ (ราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ)	หน้า 12
● หลังกฎกระทรวงมีผลบังคับใช้ (เอกชน)	หน้า 14
รายละเอียดแบบอาคาร และเอกสารที่ส่งให้ พพ.	หน้า 16
ตัวอย่างการป้อนข้อมูลในแบบฟอร์ม ศออ.02	หน้า 18
ฉลากแบบอาคารอนุรักษ์พลังงาน	หน้า 21
สถานที่ติดต่อ	หน้า 22
ภาคผนวก	หน้า 23
คณะทำงาน	หน้า 30

วัตถุประสงค์

มาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (Building Energy Code, BEC) เป็นหนึ่งในแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี ของกระทรวงพลังงานที่จะบังคับใช้กับอาคารที่จะขออนุญาตก่อสร้างใหม่หรือดัดแปลงอาคาร ศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานจึงได้จัดทำคู่มือแนะนำขั้นตอนการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้







1. เพื่อเผยแพร่รายละเอียดข้อมูล สำคัญสำคัญของกฎกระทรวงให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบอย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน และผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ ขั้นตอนและแนวทางปฏิบัติในการขอรับบริการตรวจประเมินและรับรองแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
3. เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบกรอบระยะเวลาดำเนินการและการเตรียมเอกสารข้อมูลเพื่อใช้ในการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน





สาระสำคัญของกฎกระทรวง

อาคารที่จะก่อสร้างใหม่หรืออาคารเดิมที่มีการดัดแปลงที่มีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวขนาดตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ใน 9 ประเภทอาคาร ต้องออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง 6 ระบบหลัก ดังนี้

-  (1) ระบบเปลือกอาคาร (Envelope system)
-  (2) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Electric lighting system)
-  (3) ระบบปรับอากาศ (Air-conditioning system)
-  (4) อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน (Water heating appliance)
-  (5) การใช้พลังงานหมุนเวียน (Renewable energy system)
-  (6) การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร (Whole building energy)



สถานศึกษา



ศูนย์การค้า



โรงแรม



สำนักงาน



อาคารชุมนุมคน



สถานบริการ



สถานพยาบาล

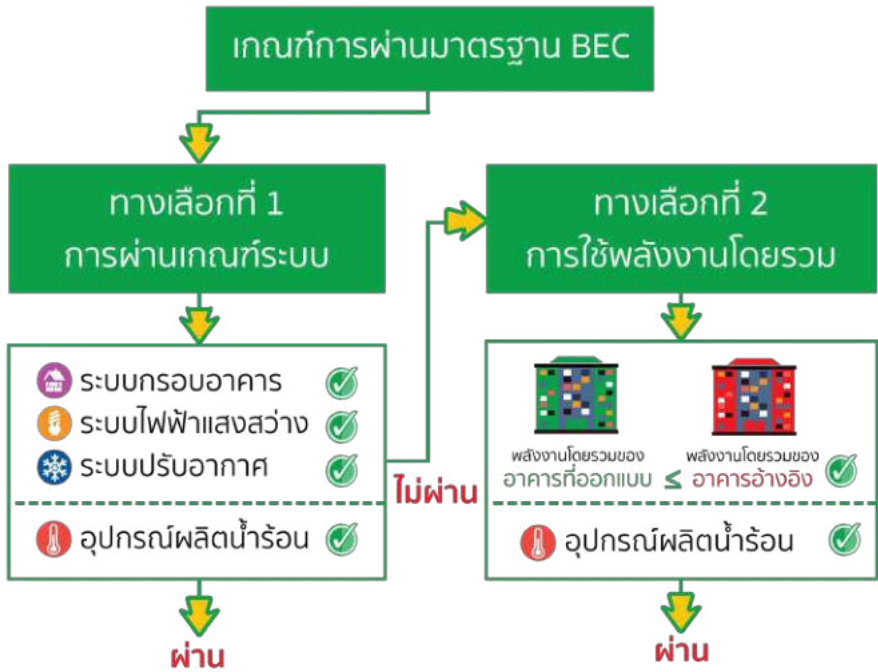


โรงแรม



อาคารชุด

การผ่านเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน BEC มี 2 แนวทาง แนวทางที่ 1 คือการผ่านเกณฑ์ทุกระบบ หากผลการตรวจประเมินผ่านเกณฑ์ทุกระบบ ได้แก่ ระบบเปลือกอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง และระบบปรับอากาศ เป็นต้น ถือว่าอาคารนี้ผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน แต่ถ้ามีบางระบบไม่ผ่านเกณฑ์ให้พิจารณาแนวทางที่ 2 คือการผ่านเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารต่อปี โดยนำค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารที่ออกแบบมาเปรียบเทียบกับค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารอ้างอิงตามกฎหมายกระทรวง ถ้ามีค่าต่ำกว่าหรือเท่ากับจึงถือว่าเป็นการผ่านเกณฑ์การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานได้เช่นกัน





หน้าที่ของผู้ที่จะก่อสร้างอาคารใหม่ หรือดัดแปลง

หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และเอกชนที่จะดำเนินการก่อสร้างอาคารใหม่ หรือ
ดัดแปลงอาคารมีหน้าที่ต้องดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบอาคารที่จะสร้างอาคารใหม่ หรือดัดแปลงว่าเข้าข่ายเป็นอาคาร 9
ประเภท และมีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ตามกฎกระทรวงหรือไม่

2. ถ้าอาคารเข้าข่ายตามกฎกระทรวงให้เตรียมเอกสารเพื่อส่งตรวจประเมิน ได้แก่

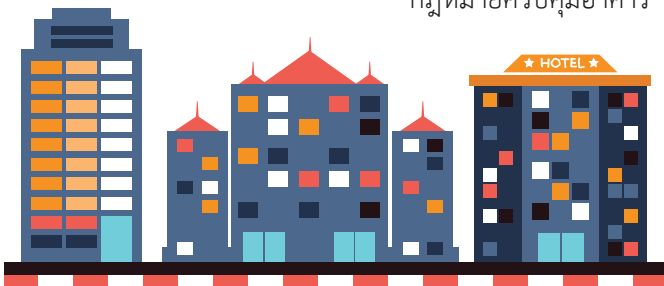
- 1) แบบสถาปัตยกรรม แบบรูปด้าน แบบรูปตัด และแบบขยายที่เกี่ยวข้อง
- 2) แบบโครงสร้าง
- 3) แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้แต่ละพื้นที่อาคาร (ไม่รวมพื้นที่จอดรถ)
- 4) แบบระบบปรับอากาศ
- 5) แบบอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน (ถ้ามี)
- 6) แบบรายละเอียดการใช้งานพลังงานหมุนเวียน (ถ้ามี) และ
- 7) รายละเอียดประมาณการค่าก่อสร้าง (Bill of quantities, BOQ) (ถ้ามี)

3. แนวทางปฏิบัติการตรวจประเมินและรับรองแบบอาคาร

3.1 ก่อนกฎกระทรวงมีผลบังคับใช้ → ยื่นเอกสารตรวจรับรองที่ พพ.

3.2 หลังกฎกระทรวงมีผลบังคับใช้ → ภาครัฐ ยื่นเอกสารที่ พพ.

→ ภาคเอกชน ต้องมีผู้ตรวจประเมินค่า
การอนุรักษ์พลังงานรับรองก่อนยื่น
เอกสารที่หน่วยงานส่วนท้องถิ่นตาม
กฎหมายควบคุมอาคาร



หน้าที่ของ พพ. และผู้ตรวจประเมิน ค่าการอนุรักษ์พลังงาน

ก่อนกฎกระทรวงมีผลบังคับใช้

1. พพ. ทำหน้าที่ในการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและออกหนังสือรับรองแบบอาคารตามมติ ครม. ปี พ.ศ. 2554 ให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจและเอกชนที่สนใจ ซึ่งมีดัชนีชี้วัด (Key performance indicator, KPI) ระยะเวลาการดำเนินการภายใน 28 วันทำการ

หลังกฎกระทรวงมีผลบังคับใช้

1. พพ. ทำหน้าที่ในการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและออกหนังสือรับรองแบบอาคารตามมติ ครม. ปี พ.ศ. 2554 ให้กับหน่วยงานราชการ และรัฐวิสาหกิจ ซึ่งมี KPI ระยะเวลาการดำเนินการภายใน 28 วันทำการ

2. อาคารเอกชนจะต้องให้ผู้ตรวจประเมินค่าการอนุรักษ์พลังงานที่สภาวิศวกร หรือสภาสถาปนิกรับรองเป็นผู้ตรวจประเมินและรับรองแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของแบบอาคารที่จะก่อสร้างใหม่หรือดัดแปลง เพื่อยื่นประกอบกับเอกสารขออนุญาตก่อสร้างตามขั้นตอนกฎหมายควบคุมอาคาร

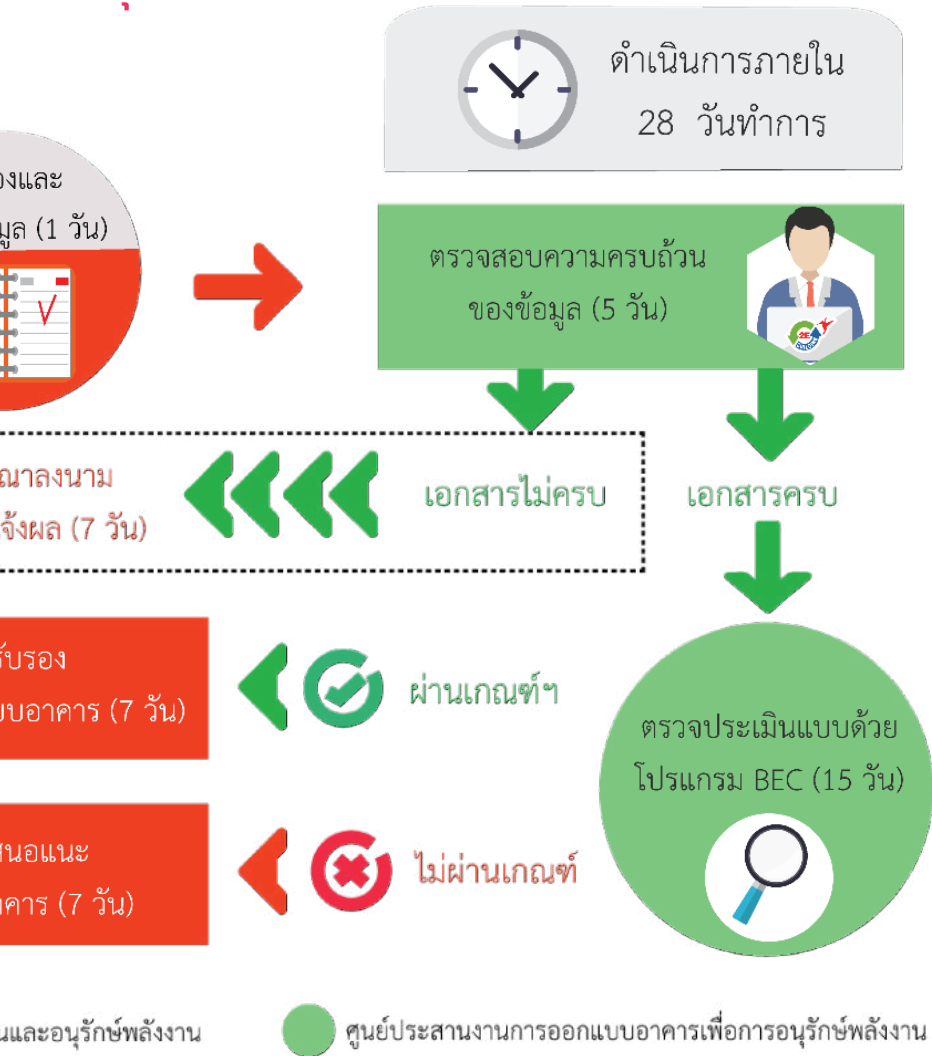




ขั้นตอนการขอรับการตรวจประเมินและรับรองแบบอาคารเพื่อ ก่อนกฎกระทรวงมีผลบังคับใช้

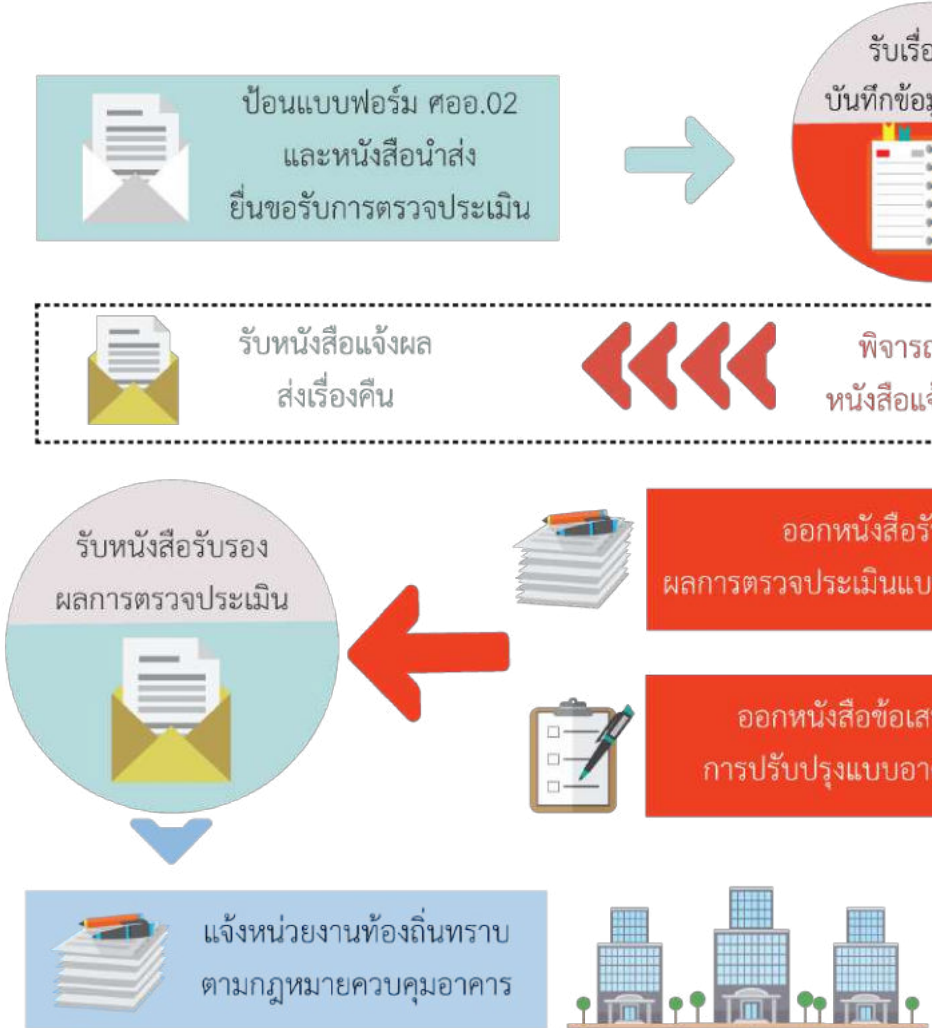


การอนุรักษ์พลังงาน

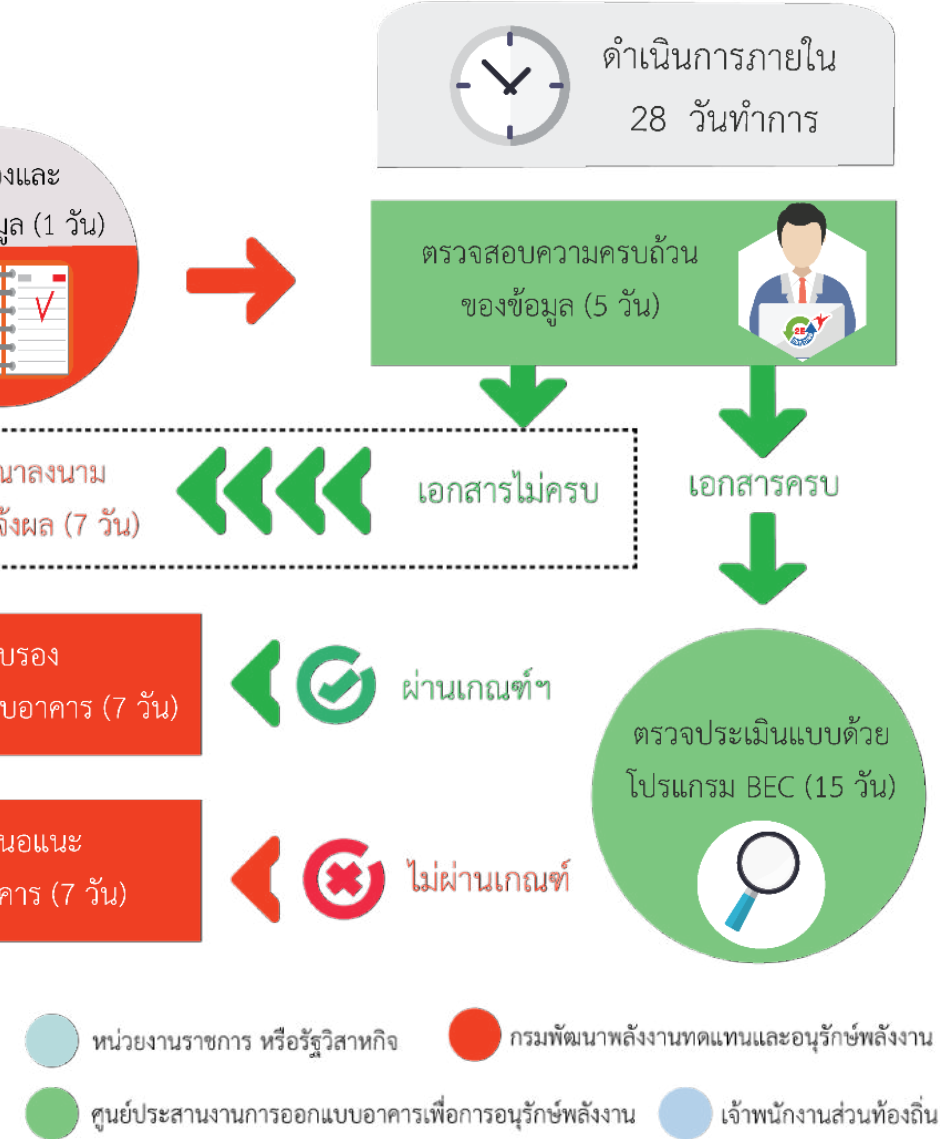




ขั้นตอนการขอรับการตรวจประเมินและรับรองแบบอาคารเพื่อ หลังกฏกระทรวงมีผลบังคับใช้ (ราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ)



การอนุรักษ์พลังงาน





ขั้นตอนการขอรับการตรวจประเมินและรับรองแบบอาคารเพื่อ หลังกฏกระทรวงมีผลบังคับใช้ (เอกชน)



การอนุรักษ์พลังงาน

ตรวจสอบประเมินแบบด้วย
โปรแกรม BEC

ค่าการอนุรักษ์พลังงาน
ป็นิก ที่ผ่านการรับรอง

มีน



	ผ่านเกณฑ์ฯ
	ออกใบรับรอง ผลการตรวจประเมิน
	ไม่ผ่านเกณฑ์
	แจ้งข้อเสนอแนะ การปรับปรุง

ก่อสร้าง (อ.1)



ตรวจสอบ
 ก่อสร้างเป็นไปตาม
แบบที่มีการรับรอง


รับรองการก่อสร้าง (อ.6)

งานส่วนท้องถิ่น



ศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคาร
เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน



รายละเอียดแบบอาคาร และเอกสารที่ส่งให้ พ.พ.

1. หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จัดทำรายละเอียดโครงการพร้อมแบบก่อสร้างอาคาร อย่างน้อยประกอบด้วย ดังนี้

1) แบบสถาปัตยกรรม ได้แก่ แบบผังบริเวณ แบบผังพื้นที่ทุกชั้น รูปด้าน รูปตัด แบบขยายที่เกี่ยวข้องกับเปลือกอาคาร เช่น ชนิดวัสดุ ความหนา และสีอาคาร เป็นต้น

2) แบบโครงสร้าง ได้แก่ ผังเสาคานและแบบแสดงขนาดหน้าตัดคานและเสาที่เปลือกอาคาร

3) แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบุชนิดหลอดไฟฟ้าและบัลลาสต์ที่ใช้ในแต่ละดวงโคม จำนวนหลอดแต่ละชนิดที่ใช้ในแต่ละพื้นที่อาคาร (โดยไม่รวมในพื้นที่จอดรถ)

4) แบบระบบปรับอากาศ ระบุประเภท ขนาด จำนวน และประสิทธิภาพพลังงาน

5) แบบอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน ระบุชนิดของอุปกรณ์ และประสิทธิภาพพลังงาน (ถ้ามี)

6) แบบรายละเอียดการใช้พลังงานหมุนเวียน ระบุปริมาณไฟฟ้าหรือพลังงานความร้อนที่สามารถผลิตได้ใน 1 ปี (ถ้ามี)

7) รายละเอียดประมาณการค่าก่อสร้าง (BOQ) (ถ้ามี)



2. หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน จัดทำหนังสือถึง **อธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน** เพื่อขอรับบริการการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน และนำส่งข้อมูลต่าง ๆ ตามข้อ 1) - 7) บันทึกลงในแผ่น CD หรือ DVD ในรูปแบบของไฟล์ AutoCAD หรือ PDF พร้อม**แบบฟอร์ม ศอ.02** ซึ่งลงนามรับรองความถูกต้องของข้อมูลโดยวิศวกรหรือสถาปนิกผู้ออกแบบอาคาร

3. พพ. โดยศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จะดำเนินการตรวจประเมินแบบอาคาร หากผลการตรวจประเมินแบบอาคารผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงฯ จะดำเนินการออกหนังสือรับรองให้ และหากไม่ผ่านจะเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงแบบอาคาร และ พพ. จะทำหนังสือแจ้งถึงหน่วยงานนั้น ๆ ทราบต่อไป และสามารถส่งแบบอาคารที่ปรับปรุงแล้วมาตรวจประเมินอีกครั้งได้

4. หน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจนำหนังสือรับรองดังกล่าว เสนอต่อสำนักงานงบประมาณเพื่อพิจารณาค่าขอตั้งงบประมาณ

5. หน่วยงานเอกชน เจ้าของโครงการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำหนังสือรับรองจาก พพ. ไปประกอบการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้

6. ระยะเวลาในการตรวจประเมินแบบอาคารและออกหนังสือรับรองผลการตรวจประเมินแบบอาคารไม่เกิน 28 วันทำการ (กรณีข้อมูลครบถ้วน)

หมายเหตุ : ดาวน์โหลดแบบฟอร์ม ศอ.02 ได้ที่ www.2e-building.com

