

## เกณฑ์และประเภทจลลาคแบบอาคารอนุรักษ์พลังงาน



ประเภทจลลาค เกณฑ์การใช้พลังงานรายระบบ ร้อยละการประหยัดพลังงานเทียบกับอาคารอ้างอิง (X)

ระดับดีเด่น				$X > 70$
ระดับดีมาก				$50 < x \leq 70$
ระดับดี				$30 \leq x \leq 50$

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับตามแผนอนุรักษ์พลังงาน ณ ปี 2579

- ลดการใช้พลังงานไฟฟ้า 13,600 ล้านหน่วย (1,166 ktoe)
- ลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 7.8 ล้านตัน
- เกิดผลประหยัดระยะยาวอย่างน้อย ร้อยละ 10
- ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม

## แนวทางการออกแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานอย่างง่าย

- ผนังทึบ**  
ควรใช้ผนังทึบที่มีสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนรวมต่ำ เช่น ผนังคอนกรีตมวลเบา หรือติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่ผนัง และใช้สีทาผนังภายนอกเป็นสีโทนอ่อน
- ผนังโปร่งแสง**  
ควรใช้กระจกที่มีค่าการส่องผ่านแสง ไม่น้อยกว่า 20% เพื่อให้สามารถนำแสงธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในอาคารได้ และมีค่าสัมประสิทธิ์การส่งความร้อนจากรังสีอาทิตย์ต่ำ เช่น กระจกเขียวตัดแสง หรือกระจก Low-E เป็นต้น
- หลังคา**  
ควรใช้หลังคาสีโทนอ่อน มีช่องว่างอากาศใต้หลังคาอย่างน้อย 10 เซนติเมตร และติดตั้งฉนวนกันความร้อน เช่น ฉนวนใยแก้ว ฉนวนโฟม แผ่นยิปซัมบอร์ด หรือ อลูมิเนียมฟอยล์ เป็นต้น
- อุปกรณ์บังแดดภายนอก**  
อาคารควรมีอุปกรณ์บังแดดภายนอกติดตั้งเพื่อลดปริมาณความร้อนเข้าสู่ภายในอาคาร
- ระบบปรับอากาศ**  
เลือกเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง หรือมีฉลากเบอร์ 5 และมีขนาดทำความเย็นเหมาะสมกับการทำความเย็น
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง**  
ควรเลือกใช้หลอดไฟ LED และออกแบบให้มีการใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติในช่วงเวลากลางวัน

## ติดต่อรับบริการ ฟรี

อาคาร 8 ชั้น 1 กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน  
เลขที่ 17 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน  
กรุงเทพมหานคร 10330 เวลาเปิดทำการ 8.30 - 16.30 น.  
โทรศัพท์/โทรสาร 0-2225-2412  
Website : 2e-building.com  
E-mail : 2e.center@gmail.com

## ศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

# BEC

## Building Energy Code



กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พ.พ.) ได้ออกกฎกระทรวง กำหนดประเภทหรือขนาด และมาตรฐานหลักเกณฑ์ วิธีการในการออกแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 เพื่อกำหนดมาตรฐานอาคารก่อสร้างใหม่หรือ ดัดแปลงที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตร.ม.ขึ้นไป มีผลบังคับใช้กับอาคาร 9 ประเภท ได้แก่ สำนักงาน สถานศึกษา โรงมหรสพ ห้างสรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน สถานบริการ สถานพยาบาล อาคารชุด และโรงแรม โดยมีการประเมิน 6 ระบบหลัก ได้แก่ ระบบเปลือกอาคาร ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบผลิตน้ำร้อน ระบบการใช้พลังงานหมุนเวียน และระบบการใช้พลังงานรวม



### ศูนย์ประสานงานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน



ให้บริการปรึกษา แนะนำ ส่งเสริมและสนับสนุนอาคารก่อสร้างใหม่ ให้มีการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และบริการตรวจประเมินและรับรองแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน โดยมีขั้นตอน ดังนี้



**หมายเหตุ** กรณีข้อมูลไม่ครบถ้วน ทางศูนย์ฯ จะทำเรื่องส่งเอกสารคืนภายใน 7 วัน ข้อมูลเพิ่มเติม และดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ทาง [www.2e-building.com](http://www.2e-building.com)

## ตัวอย่างอาคารที่ผ่านการตรวจประเมินและรับรองแบบ ประจำปี 2560

**เซ็นทรัล พลาซ่า มหาชัย**  
บริษัท เซ็นทรัลพัฒนา จำกัด (มหาชน)

74% Saving | 112,983 ตร.ม. | ศูนย์การค้า | WWR 0.10

เกณฑ์การใช้พลังงานรายระบบ	ผนัง	หลังคา	ไฟฟ้า	รวม
ค่ามาตรฐาน	≤ 40	≤ 12	≤ 18	18,011,390
ค่าออกแบบ	33.61	8.99	1.71	4,741,650

### โครงการเซปเตอร์วัน อีโค รัชดา - ห้วยขวาง บริษัท พฤกษา เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน)

56% Saving | 10,796 ตร.ม. | อาคารชุด | WWR 0.25

เกณฑ์การใช้พลังงานรายระบบ	ค่ามาตรฐาน	ค่าออกแบบ
ผนัง	≤ 30	25.06
หลังคา	≤ 10	5.03
ไฟฟ้า	≤ 12	3.39
<b>WHOLE</b>	2,030,440	899,350

## ตัวอย่างอาคารที่ผ่านการตรวจประเมินและรับรองแบบ ประจำปี 2560

**ศูนย์การแพทย์กาญจนาภิเษก มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา**

66% Saving | 17,434 ตร.ม. | สถานพยาบาล | WWR 0.34

เกณฑ์การใช้พลังงานรายระบบ	ผนัง	หลังคา	ไฟฟ้า	รวม
ค่ามาตรฐาน	≤ 30	≤ 10	≤ 12	1,939,200
ค่าออกแบบ	22.06	2.97	4.08	659,560

### อาคารอินเตอร์เซนจ 21 บริษัท บี แอนด์ จี พาร์ค จำกัด

36% Saving | 71,440 ตร.ม. | สำนักงาน | WWR 0.31

เกณฑ์การใช้พลังงานรายระบบ	ค่ามาตรฐาน	ค่าออกแบบ
ผนัง	≤ 50	42.88
หลังคา	≤ 15	6.74
ไฟฟ้า	≤ 14	6.91
<b>WHOLE</b>	5,312,450	3,401,300

