



กฟผ.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)



ติดต่อ ฝ่ายบริการด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม

หมายเลขโทรศัพท์ 02-436-5555



คู่มือฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของบ้าน

Home No.5



การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)



กฟผ.

กฟผ.

กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

ฉลากแสดงระดับประสิทธิภาพพลังงาน
ประเภท :

ระดับคะแนนประสิทธิภาพ

<http://homeno5.egat.co.th>

บทนำ

ปัจจุบันปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าในภาคครัวเรือนมีอัตราการใช้พลังงานสูงถึง 24% ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศ คิดเป็น 44,430 GWh/y ที่ผ่านมามีหน่วยงานของทางภาครัฐ และรัฐวิสาหกิจได้ดำเนินมาตรการเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานในบ้านและอาคาร อาทิเช่น การกำหนดฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของเครื่องใช้ไฟฟ้า และการออกกฎกระทรวงกำหนดประเภทและขนาดของอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (มาตรฐาน BEC) ซึ่งทำให้บ้านและอาคารมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน และยกระดับการประหยัดพลังงานในบ้านและอาคารให้เพิ่มขึ้น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จึงได้ดำเนินการศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของบ้านและอาคาร โดยดำเนินการศึกษาและรวบรวมเกณฑ์มาตรฐานบ้านและอาคารประหยัดพลังงานทั้งในและต่างประเทศ จัดทำหลักเกณฑ์การกำหนดฉลากบ้านและอาคารประหยัดพลังงานเบอร์ 5 และจัดทำโปรแกรมประเมินระดับของฉลากบ้านและอาคาร คู่มือเล่มนี้มีเนื้อหาประกอบด้วย เกณฑ์ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของบ้าน และแนวทางการออกแบบบ้านประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจรับทราบ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

สิงหาคม 2562

บทที่ 1 เกณฑ์ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของบ้าน	5
นิยามบ้านที่พิจารณา	6
รูปแบบฉลาก	7
เกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency)	8
เกณฑ์นวัตกรรม และการออกแบบพึ่งพาธรรมชาติ (Innovation and Passive Design)	14
ตัวอย่างการประเมินแบบบ้าน	19
บทที่ 2 แนวทางการออกแบบบ้านประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5	22
ผนังบ้าน	23
หลังคาบ้าน	25
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	27
บทที่ 3 ขั้นตอนการรับประเมิน	28



บทที่ 1

เกณฑ์กลางประหยัดไฟฟ้า
เบอร์ 5 ของบ้าน

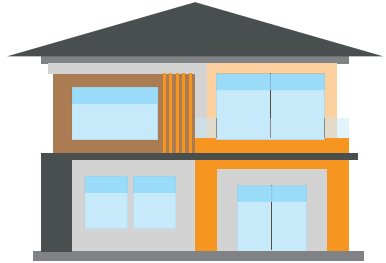


นิยามบ้านที่พิจารณา

เกณฑ์ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของบ้าน พิจารณานบ้านอยู่อาศัยที่ก่อสร้างใหม่ในรูปแบบ บ้านเดี่ยว, บ้านแฝด และบ้านแถว เท่านั้น ดังนี้

บ้านเดี่ยว

บ้านเดี่ยวที่อยู่อาศัยที่มีขนาดและลักษณะของที่ดินกำหนดให้ต้องมีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 50 ตารางวา เมื่อทำการปลูกสร้างบ้านแล้วจะต้องมีพื้นที่เปิดโล่งเพียงพอที่จะทำช่องเปิดได้ หรือบ้านเดี่ยวที่การเคหะแห่งชาติจัดสรร



บ้านแฝด

บ้านแฝดที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยก่อสร้างติดกันสองบ้าน มีผนังร่วมกันเป็นบ้าน มีที่ว่างระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารด้านหน้า ด้านหลัง และด้านข้างของแต่ละบ้าน และมีทางเข้าของแต่ละบ้านแยกจากกันเป็นสัดส่วน



บ้านแถว

บ้านแถวหรือตึกแถวที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งมีที่ว่างด้านหน้าและด้านหลังระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับตัวอาคารแต่ละคูหา



หมายเหตุ : ขนาดและเนื้อที่ดินของบ้านเดี่ยว, บ้านแฝด และบ้านแถว เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด

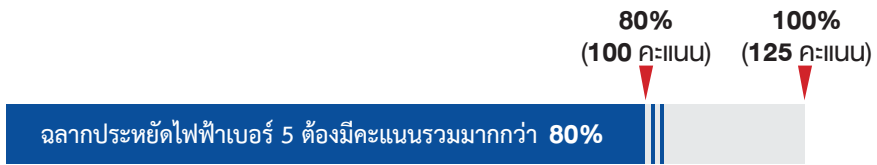
รูปแบบฉลากเบอร์ 5



เกณฑ์ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของบ้าน

เกณฑ์ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของบ้าน พิจารณาคะแนนจากเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน และเกณฑ์นวัตกรรมและการออกแบบที่พึ่งพาธรรมชาติ มีคะแนนรวมเต็ม 125 คะแนน ประกอบด้วย

- 1 ต้องผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำของทุกด้าน
- 2 ต้องผ่านเกณฑ์นวัตกรรม และการออกแบบที่พึ่งพาธรรมชาติ ในหัวข้อ Passive Design
- 3 ต้องได้คะแนนรวมมากกว่า 80% หรือมากกว่า 100 คะแนน



1. เกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน คะแนนเต็ม 100 คะแนน ประกอบด้วย

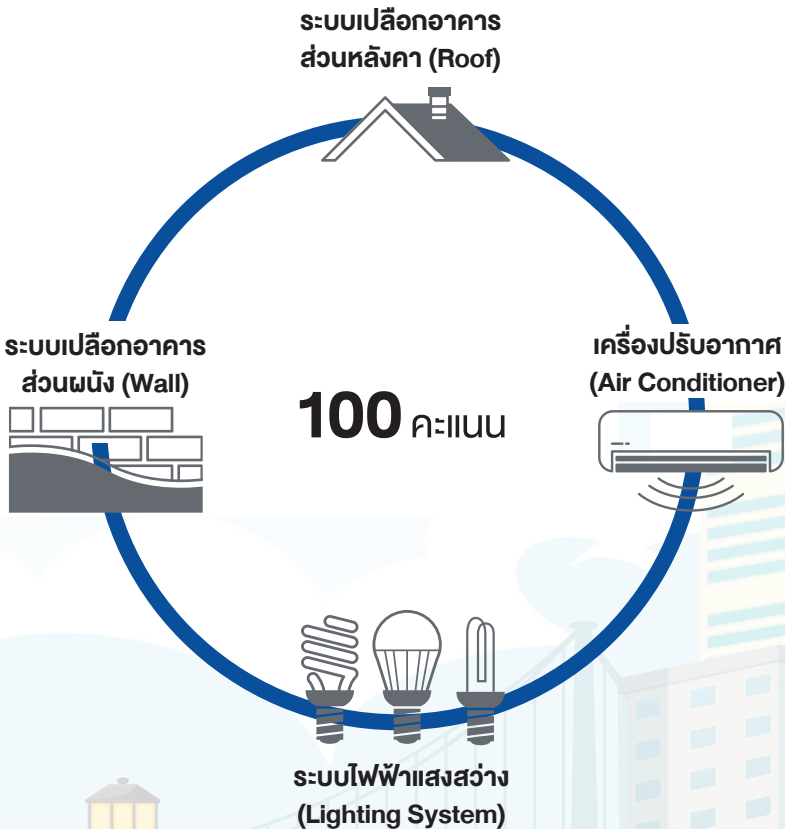
- ระบบเปลือกอาคารส่วนผนัง คะแนนเต็ม 50 คะแนน
- ระบบเปลือกอาคารส่วนหลังคา คะแนนเต็ม 30 คะแนน
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง คะแนนเต็ม 10 คะแนน
- เครื่องปรับอากาศ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

2. เกณฑ์นวัตกรรม และการออกแบบที่พึ่งพาธรรมชาติ คะแนนเต็ม 25 คะแนน ประกอบด้วย

- Passive Design คะแนนเต็ม 5 คะแนน
- Electricity Generation คะแนนเต็ม 5 คะแนน
- Automatic Control System for Energy Saving คะแนนเต็ม 5 คะแนน
- Active Ventilation System คะแนนเต็ม 5 คะแนน
- Energy Saving Innovation คะแนนเต็ม 5 คะแนน

เกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency)

เกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน ประกอบด้วย 4 ด้าน และมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งบ้านที่จะได้รับฉลากต้องผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำของทุกด้าน



ระบบเปลือกอาคารส่วนผนัง (Wall) คະแนบเต็ม 50 คະแนบ

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมผ่านผนังบ้าน (Overall Thermal Transfer Value, OTTV) ต้องมีค่าไม่เกิน 30 W/m^2 และแบ่งคะแนนของค่า OTTV ดังนี้



ช่วงค่า OTTV ชั้นต่ำ 40 คະแนบ

$27 - 30 \text{ W/m}^2$

ช่วงค่า OTTV ชั้นสูง 50 คະแนบ

$< 27 \text{ W/m}^2$



ระบบเปลือกอาคารส่วนหลังคา (Roof) คະแนมเต็ม 30 คະแนม



ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมผ่านหลังคาบ้าน (Roof Thermal Transfer Value, RTTV) ต้องมีค่าไม่เกิน 8 W/m^2 และแบ่งคะแนนของค่า RTTV ดังนี้

ช่วงค่า RTTV ขั้นต่ำ 24 คະแนม

$5 - 8 \text{ W/m}^2$

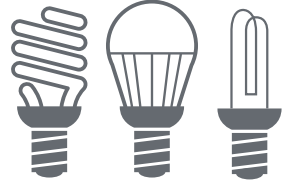
ช่วงค่า RTTV ขั้นสูง 30 คະแนม

$< 5 \text{ W/m}^2$



ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (Lighting Power Density, LPD) ต้องมีค่าไม่เกิน 8 W/m^2 และแบ่งคะแนนของค่า LPD ดังนี้



ช่วงค่า LPD ขั้นต่ำ 8 คะแนน

 $3 - 8 \text{ W/m}^2$

ช่วงค่า LPD ขั้นสูง 10 คะแนน

 $< 3 \text{ W/m}^2$

เครื่องปรับอากาศ คะแนนเต็ม 10 คะแนน



เครื่องปรับอากาศต้องได้ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 และมีค่าประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency Ratio, EER) หรือค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (Seasonal Energy Efficiency Ratio, SEER) ดังนี้

เกณฑ์ Split Type ชั้นต่ำ 8 คะแนน

Split Type \leq 40,944 Btu/h	• Fixed Speed เบอร์ 5
Split Type $>$ 40,944 Btu/h ต้องผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด และไม่พิจารณาคะแนน	• Fixed Speed มีค่า EER \geq 10 (SEER \geq 10.62)

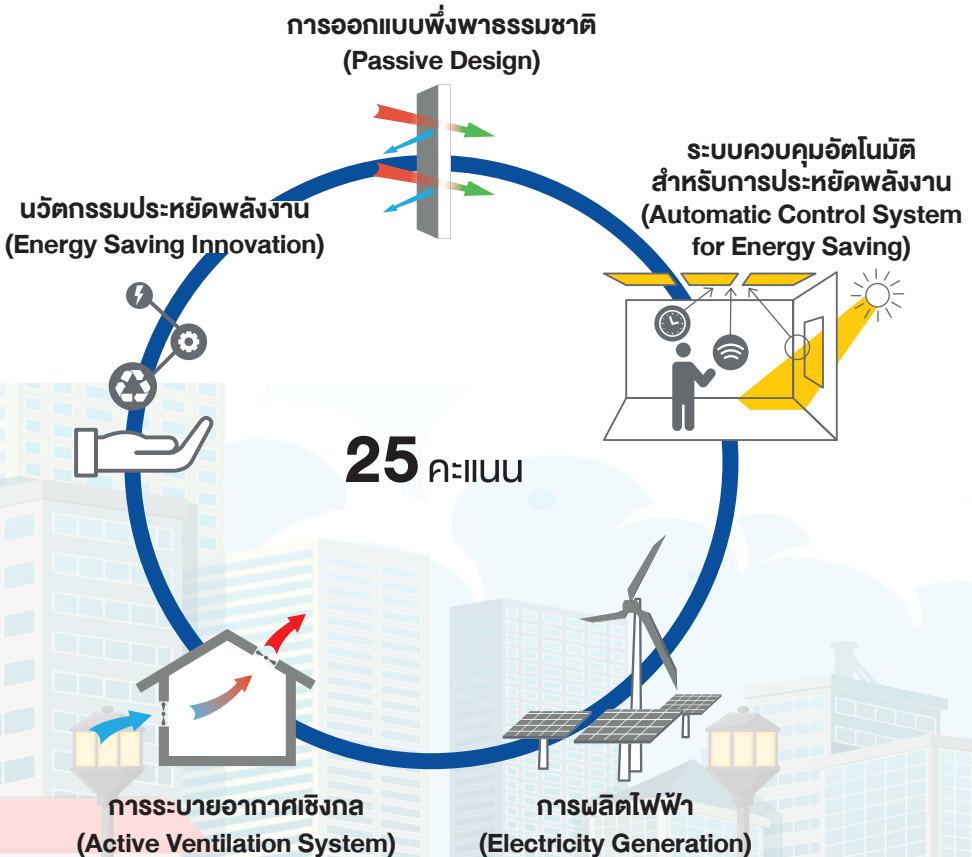
เกณฑ์ Split Type ชั้นสูง 10 คะแนน

Split Type ทุกขนาด	<ul style="list-style-type: none"> • มี Fixed Speed ในพื้นที่ ใช้สอยหลักตั้งแต่ 1 ชุดขึ้นไป เป็นเบอร์ 5 แบบมีดาว • หรือมี Inverter ในพื้นที่ใช้สอยหลักตั้งแต่ 1 ชุดขึ้นไป • หรือมีระบบ VRF ในพื้นที่ใช้สอยหลักตั้งแต่ 1 ชุดขึ้นไป
-----------------------	--

หมายเหตุ: พื้นที่ใช้สอยหลัก ได้แก่ ห้องรับแขก, ห้องทานอาหาร, ห้องนอน, ห้องทำงาน, ห้องอเนกประสงค์ และห้องครัว

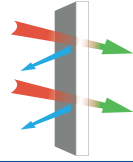
เกณฑ์นวัตกรรม และการออกแบบพึ่งพาธรรมชาติ (Innovation and Passive Design)

เกณฑ์นวัตกรรม และการออกแบบพึ่งพาธรรมชาติเป็นเกณฑ์ส่งเสริม ประกอบด้วย 5 ด้าน และมีคะแนนเต็ม 25 คะแนน ประกอบด้วย



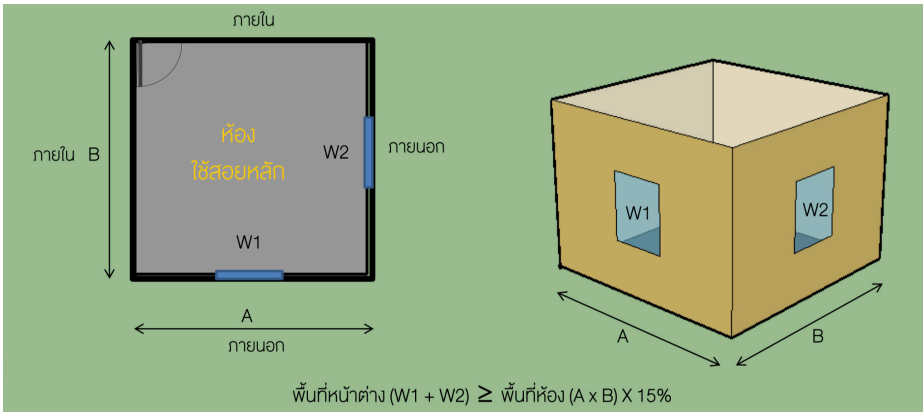
การออกแบบผังพาธรรมชาติ (Passive Design) คะแนนเต็ม 5 คะแนน

บ้านที่จะได้รับฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ต้องผ่านเกณฑ์ Passive Design อย่างน้อย 3 ด้าน จาก 5 ด้าน ดังต่อไปนี้



1 การระบายอากาศของห้องใช้สอยหลัก

- จำนวน 60% ของจำนวนห้องใช้สอยหลักทั้งหมด มีช่องระบายอากาศอย่างน้อย 2 ด้าน และพื้นที่ช่องช่องระบายอากาศรวมกันไม่น้อยกว่า 15% ของพื้นที่ห้อง

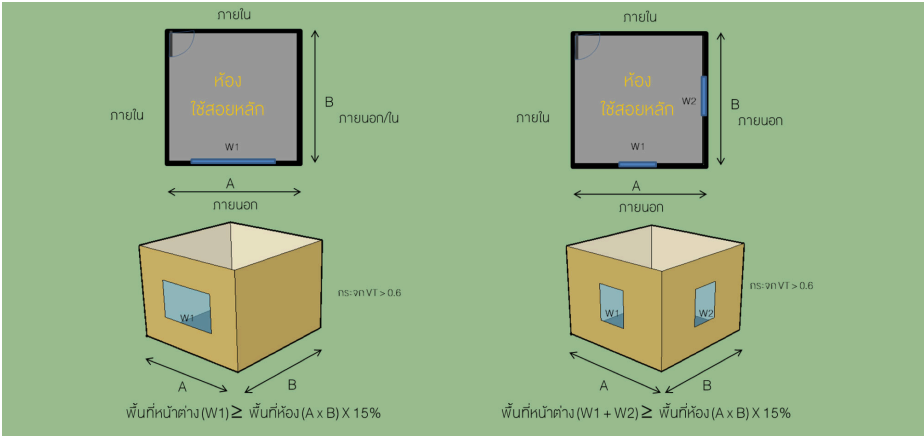


2 การระบายอากาศของห้องใช้สอยรอง

- จำนวน 60% ของจำนวนห้องใช้สอยรองทั้งหมด มีพื้นที่ช่องช่องระบายอากาศรวมกันไม่น้อยกว่า 10% ของพื้นที่ห้อง

3 การใช้แสงธรรมชาติของห้องใช้สอยหลัก

- จำนวน 60% ของจำนวนห้องใช้สอยหลักทั้งหมด มีพื้นที่ช่องแสงอย่างน้อยหนึ่งด้านหรือทุกด้านรวมกันไม่น้อยกว่า 15% ของพื้นที่ห้อง และกระจกของช่องแสงมีค่าการส่องผ่านแสง (Visible Transmittance, VT) ไม่น้อยกว่า 0.6

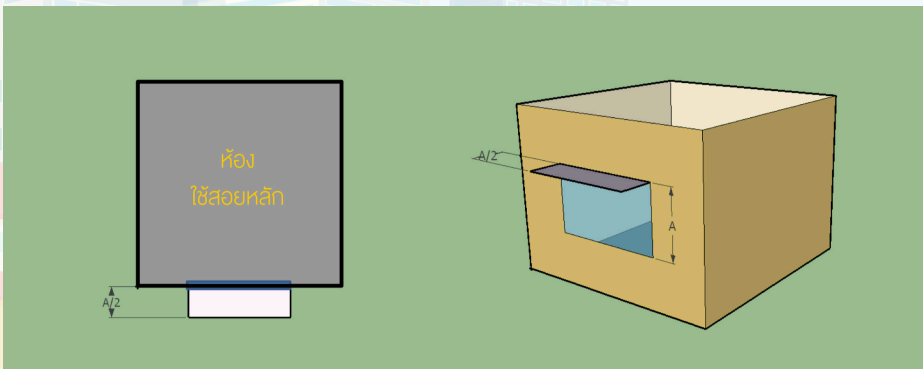


4 การใช้แสงธรรมชาติของห้องใช้สอยรอง

- จำนวน 60% ของจำนวนห้องใช้สอยรองทั้งหมด มีพื้นที่ช่องแสงอย่างน้อยหนึ่งด้านหรือทุกด้านรวมกันไม่น้อยกว่า 5% ของพื้นที่ห้อง และกระจกของช่องแสงมีค่าการส่องผ่านแสง (Visible Transmittance, VT) ไม่น้อยกว่า 0.6

5 การป้องกันฝนของห้องใช้สอยหลัก

- จำนวน 50% ของจำนวนช่องระบายอากาศหรือช่องแสงของพื้นที่ใช้สอยหลัก มีอุปกรณ์บังแดดหรือชายคา เหนือช่องระบายอากาศหรือช่องแสง โดยมีระยะยื่นจากช่องระบายอากาศหรือช่องแสงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความสูงของช่องระบายอากาศหรือช่องแสง



หมายเหตุ:

- 1) ห้องใช้สอยหลัก ได้แก่ ห้องรับแขก, ห้องทานอาหาร, ห้องนอน, ห้องทำงาน, ห้องอเนกประสงค์ และห้องครัว
- 2) ห้องใช้สอยรอง ได้แก่ ห้องน้ำ
- 3) ช่องระบายอากาศ หมายถึง พื้นที่ที่สามารถเปิดรับลมหรือระบายอากาศได้ไม่ับรวม ประตูที่อยู่ภายในบ้าน กรณีที่เป็นหน้าต่างหรือประตูบานเลื่อนให้คิดพื้นที่การระบายอากาศได้เพียงครั้งหนึ่งของพื้นที่หน้าต่างหรือประตูบานเลื่อน

ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับการประหยัดพลังงาน (Automatic Control System for Energy Saving) คะแนนเต็ม 5 คะแนน

ระบบควบคุมอัตโนมัติสำหรับการประหยัดพลังงาน เช่น Motion Sensing Lighting System หรือ Daylight-linked Automatic Lighting Control System หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติประหยัดพลังงาน



การผลิตไฟฟ้า (Electricity Generation) คะแนนเต็ม 5 คะแนน

การใช้ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ หรือเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าติดตั้งไม่น้อยกว่า 500 W

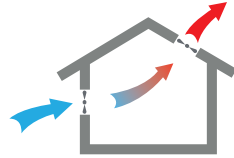


การระบายอากาศเชิงกล (Active Ventilation System)

คะแนนเต็ม 5 คะแนน

การระบายอากาศเชิงกล ต้องผ่านทั้งหมด 2 ข้อดังนี้

1. มีการระบายอากาศเชิงกลในพื้นที่ปรับอากาศ
2. มีการระบายอากาศเชิงกลในห้องน้ำที่ไม่มีผนังติดด้านนอก

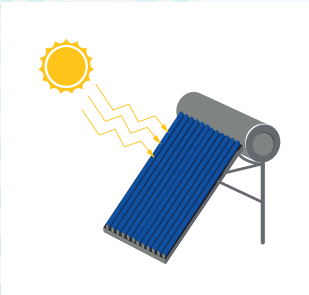


นวัตกรรมประหยัดพลังงาน (Energy Saving Innovation)

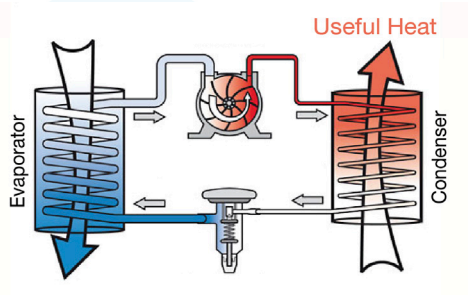
คะแนนเต็ม 5 คะแนน

การใช้ระบบนวัตกรรมอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติช่วยประหยัดพลังงาน เช่น

1. เทคโนโลยีผลิตน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์ (Solar Water Heater)
2. เครื่องทำน้ำร้อนจากระบบปรับอากาศ (Water Heater form Air Conditioning)



เทคโนโลยีผลิตน้ำร้อนด้วยแสงอาทิตย์



เครื่องทำน้ำร้อนจากระบบปรับอากาศ

ตัวอย่างการประเมินบ้าน ประเภทบ้านเดี่ยว

พื้นที่บ้าน : 180 m²

อัตราส่วน WWR (AC Zone) : 24 %



เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน		
	ผลประเมิน	ระดับเกณฑ์	คะแนน
ผนังบ้าน (OTTV)	27.01 W/m ²	ขั้นต่ำ	40
หลังคาบ้าน (RTTV)	4.74 W/m ²	ขั้นสูง	30
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (LPD)	1.98 W/m ²	ขั้นสูง	10
เครื่องปรับอากาศ (AC)	เบอร์ 5 ปกติ	ขั้นต่ำ	8
การออกแบบผังพารธรรมชาติ	ผ่าน 3 ข้อจาก 5 ข้อ		5
การผลิตไฟฟ้า	ติดตั้ง Solar Cell 600 W		5
การระบายอากาศเชิงกล	มีพัดลมระบายอากาศในห้องนอนและห้องน้ำ		5
	รวมคะแนน		103

ตัวอย่างการประเมินบ้าน ประเภทบ้านแฝด

พื้นที่บ้าน : 195 m²

อัตราส่วน WWR (AC Zone) : 24 %

กระเบื้องลอนใหญ่ พร้อมฉนวน
กันความร้อนหุ้มลูมึนเนียมพอยล์
และแผ่นยิปซัมบอร์ด

ผนังอิฐมวลเบาและ
กระจกใสความหนา
6 mm



หลอดไฟ LED
ขนาด 18 W

เครื่องปรับอากาศ
แบบ Fixed Speed
ประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน		
	ผลประเมิน	ระดับเกณฑ์	คะแนน
ผนังบ้าน (OTTV)	22.00 W/m ²	ชั้นสูง	50
หลังคาบ้าน (RTTV)	4.45 W/m ²	ชั้นสูง	30
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (LPD)	2.21 W/m ²	ชั้นสูง	10
เครื่องปรับอากาศ (AC)	เบอร์ 5 ปกติ	ชั้นต่ำ	8
การออกแบบผังพารรรมชาติ	ผ่าน 3 ข้อจาก 5 ข้อ		5
	รวมคะแนน		103

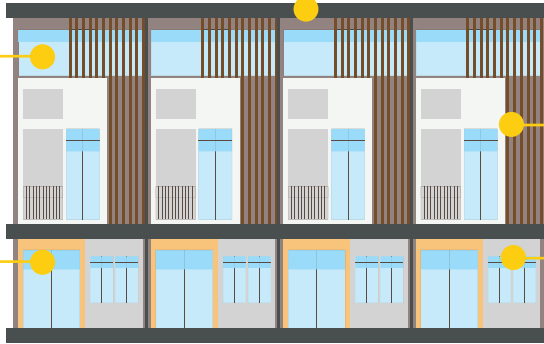
ตัวอย่างการประเมินบ้าน ประเภทบ้านแถว

พื้นที่บ้าน : 250 m²

อัตราส่วน WWR (AC Zone) : 15 %

กระเบื้องซีแพ็ค พร้อมฉนวนกันความร้อน
หุ้มอลูมิเนียมพอยล์ และแผ่นยิปซัมบอร์ด

ผนังอิฐมวลเบาและ
กระจกใสความหนา
6 mm



หลอดไฟ LED
ขนาด 6 - 14 W

ติดตั้งพัดลมระบาย
อากาศในห้องนอน
และห้องน้ำ

เครื่องปรับอากาศ
แบบ Fixed Speed
ประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

เกณฑ์การประเมิน	ผลการประเมิน		
	ผลประเมิน	ระดับเกณฑ์	คะแนน
ผนังบ้าน (OTTV)	21.34 W/m ²	ชั้นสูง	50
หลังคาบ้าน (RTTV)	4.73 W/m ²	ชั้นสูง	30
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (LPD)	1.55 W/m ²	ชั้นสูง	10
เครื่องปรับอากาศ (AC)	Inverter	ชั้นสูง	10
การออกแบบผังพารสสมชาติ	ผ่าน 3 ข้อจาก 5 ข้อ		5
การระบายอากาศเชิงกล	มีพัดลมระบายอากาศ ในห้องนอนและห้องน้ำ		5
	รวมคะแนน		110

บทที่ 2

แนวทางการออกแบบ
บ้านประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5



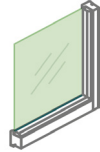
แนวทางการออกแบบผนังบ้าน

ผนังบ้านช่วยลดความร้อนและลดการใช้พลังงานของเครื่องปรับอากาศมีแนวทางการออกแบบเพื่อลดค่าการถ่ายเทความร้อนรวมผ่านผนัง (OTTV) เช่น การเลือกใช้วัสดุผนังบ้านที่มีค่าการนำความร้อนต่ำ หรือการติดตั้งอุปกรณ์บังแดด เป็นต้น



ผนังโทนสีขาว หรือสีอ่อน และมี
ค่าอัตราส่วน WWR (AC Zone)

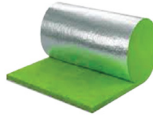
$$WWR \leq 30\%$$



กระจกเขียวตัดแสง



คอนกรีตมวลเบา

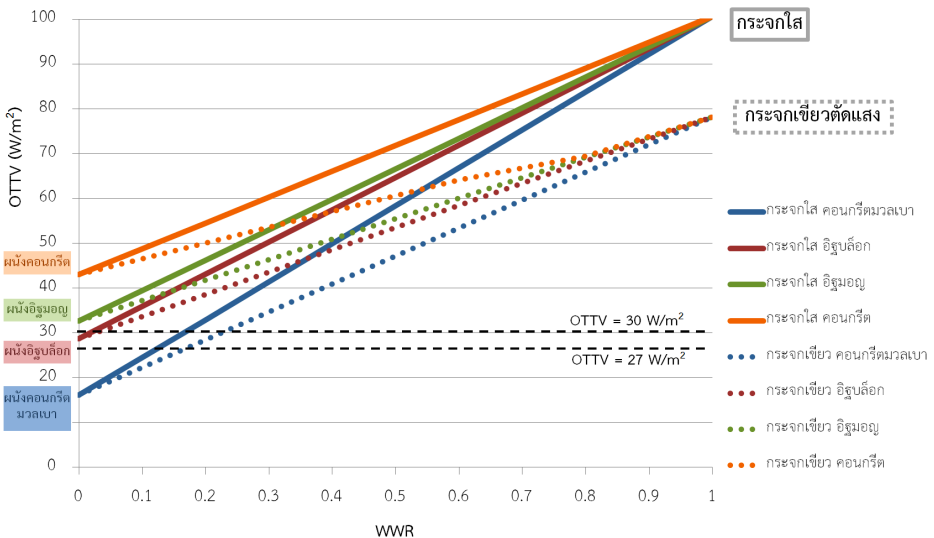


ฉนวนกันความร้อน

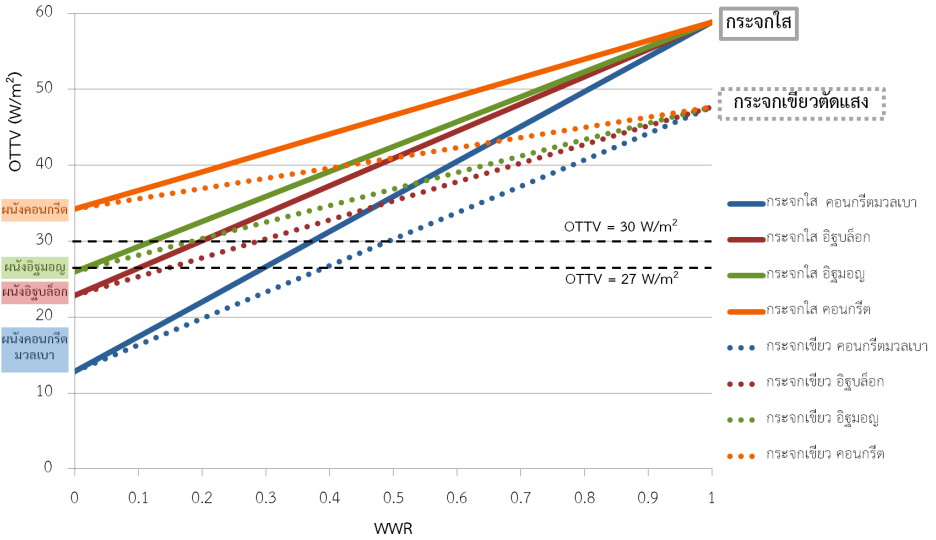


อุปกรณ์บังแดด

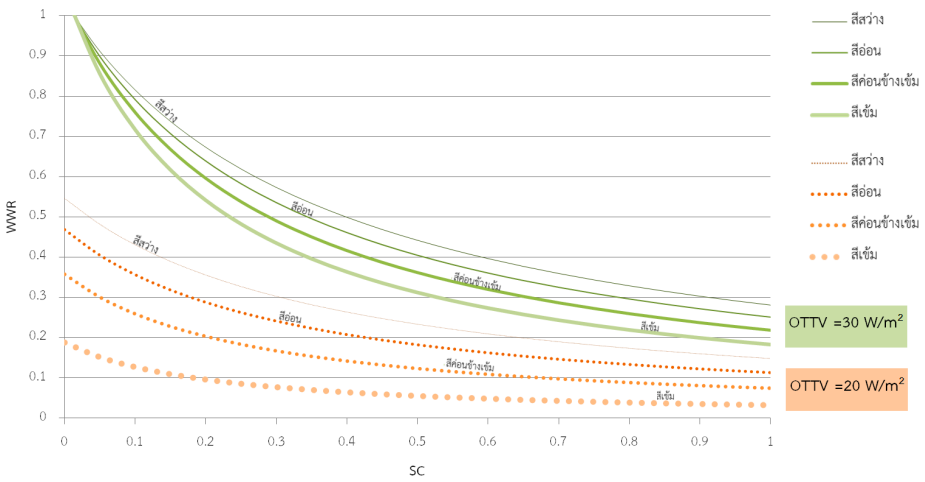
กรณีผนังสีค่อนข้างเข้ม และค่าสัมประสิทธิ์การบังแดด (SC) = 1



กรณีผนังสีอ่อน และค่าสัมประสิทธิ์การบังแดด (SC) = 0.5



ความสัมพันธ์ WWR และค่า SC พิจารณาการใช้ผนังคอนกรีตมวลเบา ร่วมกับกระจกเขียวตัดแสง



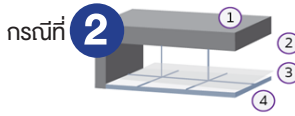
เกณฑ์ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของบ้าน สามารถใช้วัสดุผนังทึบ และกระจกที่มีจำหน่ายทั่วไป ในท้องตลาด ร่วมกับการออกแบบที่เหมาะสม เช่น อัตราส่วน WWR, การติดตั้งระแนงบังแดด และการทาสีผนัง เป็นต้น

แนวทางการออกแบบหลังคาบ้าน

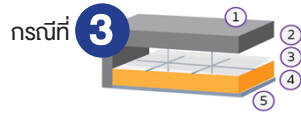
หลังคาบ้านมีแนวทางการออกแบบให้ผ่านเกณฑ์ฉลากเบอร์ 5 ของบ้าน พิจารณาจากค่าการถ่ายเทความร้อนรวมผ่านหลังคา (RTTV) เปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืนรังสีอาทิตย์ โดยมีเงื่อนไขการออกแบบให้กับหลังคาชนิดต่าง ๆ กับช่องว่างอากาศ แผ่นอลูมิเนียมพอยล์ ฉนวนกันความร้อน และแผ่นยิปซัม แบ่งเป็น 3 กรณี ดังนี้



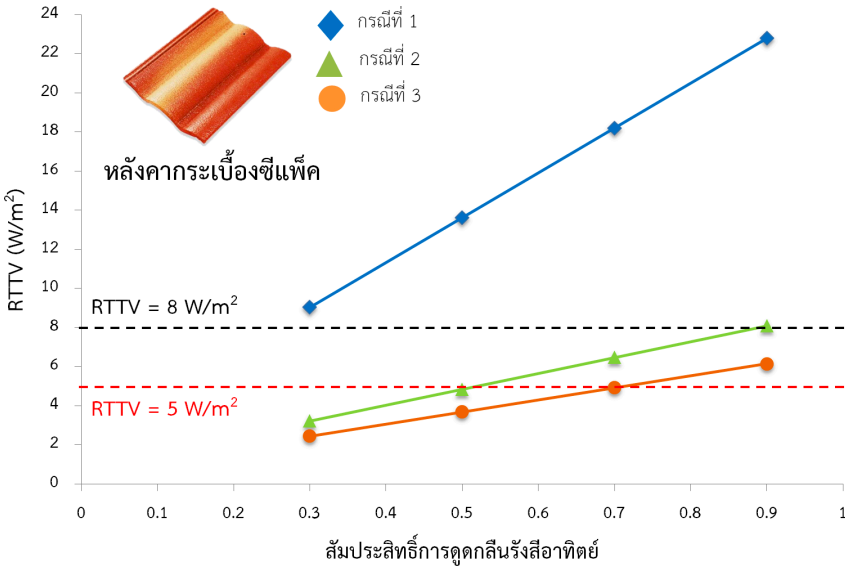
กรณีที่ 1 วัสดุหลังคา

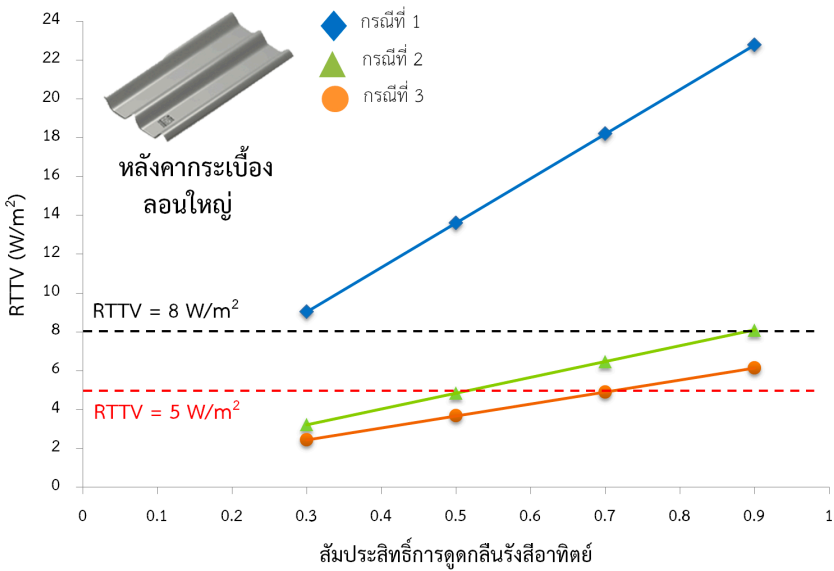
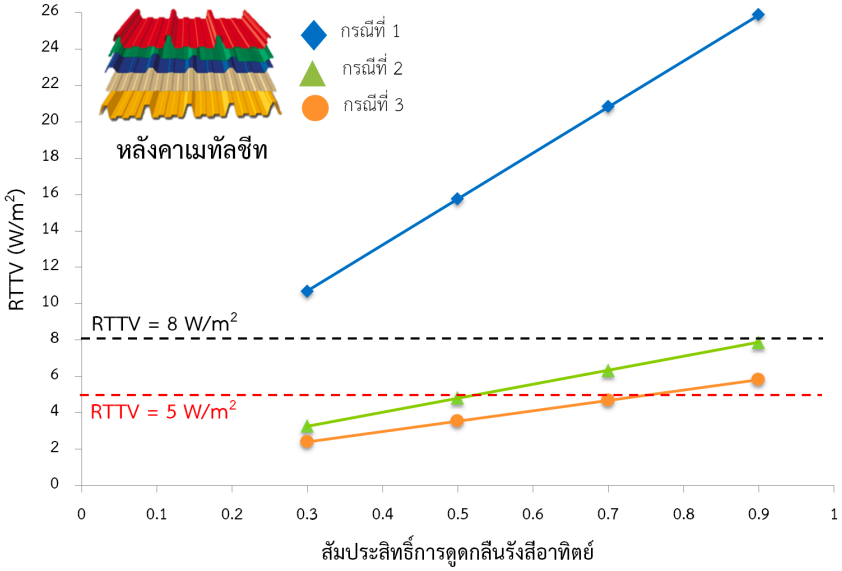


1. วัสดุหลังคา
2. ช่องว่างอากาศ
3. อลูมิเนียมพอยล์
4. แผ่นยิปซัม





1. วัสดุหลังคา
2. ช่องว่างอากาศ
3. อลูมิเนียมพอยล์
4. ฉนวน
5. แผ่นยิปซัม

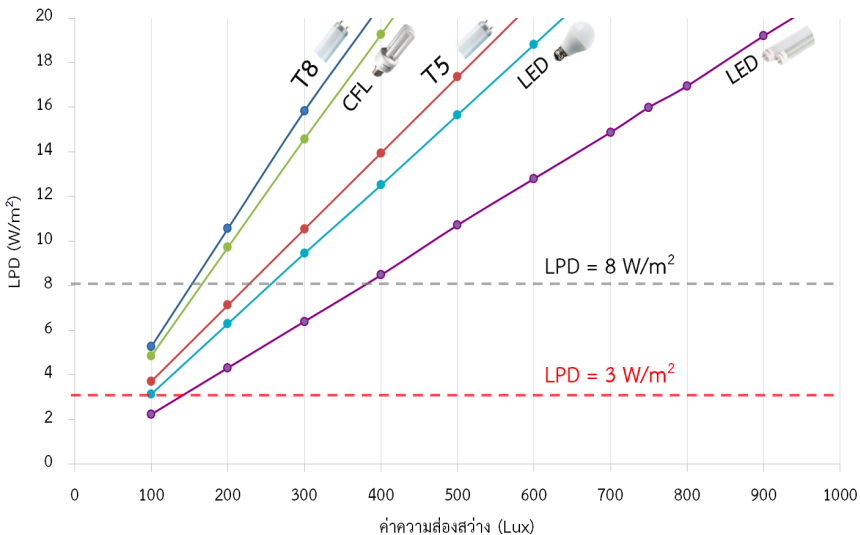




แนวทางการออกแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างมีแนวทางการออกแบบให้ผ่านเกณฑ์ลวกเบอร์ 5 ของบ้านพิจารณา จากค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (LPD) เปรียบเทียบกับค่าความส่องสว่าง ด้วยหลอดไฟชนิดกลม และชนิดยาวที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

ชนิดหลอดไฟ	ความสว่าง (Lumen)	กำลังไฟฟ้า (W)	อายุการใช้งาน (h)
Incandescent 	730	60	1,000
CFL 	760	14	8,000
LED Bulb 	800	9	15,000
FL-T5 	2,850	36	13,000
FL-T8 	2,500	18	15,000
LED Tube 	2,100	16	30,000



เกณฑ์ลวกประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ของบ้าน สามารถใช้หลอดไฟที่มีจำหน่ายทั่วไปในท้องตลาด เช่น หลอดไฟ T5, T8 หรือหลอด LED เป็นต้น

บทที่ 3

ขั้นตอนการรับประเมิน



ขั้นตอนการประเมิน

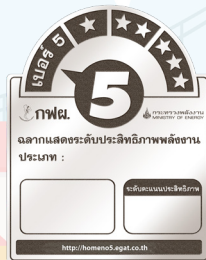
หน่วยงานที่สนใจทำหนังสือขอรับประเมินฉลากเบอร์ 5
ส่งมาที่ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม

ตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสาร
แบบบ้าน และรายละเอียดอื่น ๆ

พิจารณาคะแนน

อนุมัติเบื้องต้น
(Pre Approved)

บ้านก่อสร้างแล้วเสร็จ
และ กฟผ. อนุมัติให้ฉลากจริง



เอกสารเพื่อยื่นขอรับประเมิน

เอกสารเพื่อยื่นขอรับประเมินฉลากบ้านประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 มีดังนี้

- 1 เอกสาร หรือหนังสือส่งข้อมูลแบบบ้าน เพื่อขอรับประเมินฉลากบ้านประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
- 2 แบบฟอร์มรายละเอียดการตรวจประเมินสำหรับบ้าน ดาวน์โหลดที่ <http://homeno5.egat.co.th>
- 3 ข้อมูลพื้นฐานของแบบบ้าน, ประเภทบ้าน, ขนาดพื้นที่ใช้งาน, สถานที่ตั้ง และอื่น ๆ
- 4 แบบบ้านที่ครอบคลุมเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงาน (Energy Efficiency) และเกณฑ์นวัตกรรม และการออกแบบพึ่งพาธรรมชาติ (Innovation and Passive Design) ประกอบด้วย



แบบสถาปัตยกรรมและแบบโครงสร้าง (Architectural and Structural)



แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Lighting System)



แบบเครื่องปรับอากาศ (Air Conditioner)



แบบอุปกรณ์นวัตกรรม (Innovation Equipment)

ช่องทางการติดต่อ เพื่อขอรับการประเมินบ้านประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5



กฟผ.

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT)

ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม

ชั้น 7 อาคาร ก.103

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

53 หมู่ 2 ถนนเจริญสุขนิทวงศ์ ตำบลบางกรวย อำเภอบางกรวย

จังหวัดนนทบุรี หมายเลขโทรศัพท์ 02-436-5555

Website: homeno5.egat.co.th

E-mail: eesp@egat.co.th



ที่ปรึกษาโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง