

ประกวดอาคารประหยัดพลังงานของ กฟน. MEA Energy Saving Building : 2015



โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กทม. 10140
โทร. 02-872 5491-4 ต่อ 1000, 1406
Email : meaaward@gmail.com
www.meaenergysavingbuilding.net
www.facebook.com/MEAaward



คู่มือประเมินอาคาร

ประเภทมหาวิทยาลัย และศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า

โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร ปีที่ 3

โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร MEA Energy Saving Building

ในหลายปีที่ผ่านมาเราทุกคนได้รับรู้รับทราบถึงวิกฤตพลังงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ เนื่องมาจากการดำเนินกิจกรรมด้านเศรษฐกิจและสังคมของเรานั้นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้น รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนตามมา จวบจนปัจจุบันสังคมไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งสังคมเมืองซึ่งเป็นผู้บริโภคพลังงานรายใหญ่ ก็ยังละเลยปัญหาเกี่ยวกับการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ขาดการวางแผนและบริหารจัดการให้เกิดการลดการใช้พลังงาน เพียงแต่ใช้ให้คุ้มกับการเสียค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน



การไฟฟ้านครหลวง (Metropolitan Electricity Authority : MEA) หรือ กฟน. ถึงแม้จะมีหน้าที่จำหน่ายไฟฟ้าแต่ก็ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว และได้ให้การสนับสนุนส่งเสริมโครงการด้านประหยัดพลังงานมาโดยตลอด เนื่องจากอาคารเป็นภาคส่วนการใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีความสำคัญของประเทศ สำหรับแผนงานของ กฟน. ปี 2555-2559 จึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร ที่มุ่งเน้นให้อาคารเกิดความตระหนักรู้ถึงการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดการลดใช้พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม และยั่งยืนโดยจัดให้มีการประกวดอาคารที่มีเกณฑ์ตัดสินด้านผลประหยัดและการมีส่วนร่วมของพนักงานและฝ่ายบริหารของอาคารที่เข้าประกวด

สำหรับการประกวดปีแรกนับว่าประสบความสำเร็จอย่างมาก มีผู้บริหารอาคารให้ความสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการและมีผลประหยัดพลังงานเกินกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ผลสำเร็จนี้มิได้เป็นของการไฟฟ้านครหลวงแต่เพียงหน่วยงานเดียวแต่เป็นความสำเร็จของเจ้าของอาคาร ผู้ใช้งานในอาคารเอง และส่งผลถึงสังคมและประเทศชาติอีกด้วย จากการมีส่วนร่วมช่วยกันบรรเทาปัญหาวิกฤตพลังงานและปัญหาโลกร้อน

ความสำเร็จของโครงการในปีแรกนี้เป็นแรงผลักดันให้การไฟฟ้านครหลวงมุ่งมั่นดำเนินโครงการในปีที่ 2 โดยจัดการเผยแพร่ความรู้และให้คำแนะนำด้านการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนใช้บริการจากอาคารที่ได้รับเครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงานนี้อย่างกว้างขวางต่อไป สำหรับอาคารที่ได้รับรางวัลแล้ว จะขึ้นทะเบียนไว้เป็นเครือข่ายอาคารประหยัดพลังงาน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลและเทคโนโลยีด้านการประหยัดพลังงาน และการตรวจเยี่ยมอาคารเพื่อเน้นย้ำให้เจ้าของอาคารเกิดแรงจูงใจในการอนุรักษ์พลังงานอย่างต่อเนื่องต่อไป

การใช้พลังงานในอาคารขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน อาทิเช่น ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในอาคาร กรอบอาคารและพฤติกรรมการใช้ เป็นต้น ซึ่งยังไม่เคยมีการจัดทำเกณฑ์ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของอาคารเช่นเดียวกับอุปกรณ์ประหยัดพลังงานทั่วไปมาก่อน ดังนั้นเพื่อให้เจ้าของอาคารหรือผู้ใช้อาคารได้เห็นภาพถึงระดับประสิทธิภาพการใช้พลังงานของตนเอง โดยเปรียบเทียบกับค่าการใช้พลังงานที่ควรจะเป็นของอาคารตนเอง ซึ่ง กฟน. ได้จัดทำขึ้นใหม่เรียกว่าดัชนีการใช้พลังงาน MEA Index (Management of Energy Achievement Index)



กฟน. ในฐานะเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรีและสมุทรปราการ ซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารพาณิชย์จำนวนมากและมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในอัตราที่สูง กฟน. มีความห่วงใยและได้ทำการศึกษา วิจัยในด้านนี้มาระยะหนึ่งแล้ว เพื่อเป็นการส่งเสริมให้อาคารที่อยู่ในเขตบริการได้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการขยายผลการศึกษาที่ผ่านมา โดยได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) จัดการประกวดอาคารประหยัดพลังงานภายใต้ชื่อ “โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร หรือ MEA Energy Saving Building” โดยมุ่งหวังให้เป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลา 5 ปีและได้เริ่มดำเนินการในปี 2556 สำหรับกลุ่มอาคารประเภทโรงพยาบาลและไฮเปอร์มาร์เก็ต ซึ่งได้รับผลสัมฤทธิ์และผลตอบรับเป็นอย่างดีจึงจัดประกวดต่อมาในปี 2557 เป็นปีที่ 2 สำหรับกลุ่มอาคารประเภทโรงแรมและสำนักงาน สำหรับการประกวดอาคารประหยัดพลังงานของ กฟน. ในปีนี้ 3 จะเริ่มดำเนินการโครงการระหว่างปี 2557-2558 โดยกำหนดอาคารกลุ่มเป้าหมายที่จะให้การส่งเสริมได้แก่อาคารประเภทมหาวิทยาลัย และ ศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า

โครงการต่างๆ ของการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นส่วนหนึ่งที่ได้ออบให้ไว้กับสังคมและประเทศชาติของเรา ถึงแม้ว่าจะเป็นประกายเล็กๆ แต่ก็เป็นแสงสว่างนำทางให้หน่วยงานต่างๆ เจ้าของอาคาร ภาคส่วนต่างๆ ได้เห็นในความตั้งใจ มุ่งมั่นและความทุ่มเท ช่วยกันผลักดันส่งเสริมให้เจ้าของอาคาร ตลอดจนผู้ใช้งานในอาคาร เกิดแรงจูงใจในการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเผยแพร่ไปยังสายตาของนานาประเทศ และได้รับการพัฒนาสู่สากลต่อไปในอนาคต



การประกวดอาคาร “MEA Energy Saving Building” เริ่มต้นจากอาคารที่อยู่ในกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดในแต่ละปีมีความสนใจโครงการ กรอกใบสมัครเข้าร่วมโครงการตามรูปแบบที่โครงการกำหนดแล้วส่งใบสมัครเข้ามายังโครงการ เพื่อแสดงเจตจำนงเข้าร่วมโครงการ หลังจากนั้นทางโครงการจะทำการตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนขอใบสมัคร

ทั้งนี้ข้อมูลสำคัญของการประกวดอาคารในโครงการนี้คือการคำนวณค่า MEA Index โดยโครงการจะนำข้อมูลจากใบสมัครมาคำนวณ MEA Index ก่อนเข้าตรวจวัด จากนั้นจึงนัดเจ้าของอาคารเพื่อเข้าตรวจวัดค่าตามเกณฑ์คุณภาพการใช้พลังงาน พร้อมทำการทวนสอบข้อมูลระหว่างใบสมัครกับหน้างานจริง แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดและทวนสอบข้อมูลมาคำนวณ MEA Index อีกครั้ง และสรุปข้อมูลจากการตรวจวัดเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตัดสินอาคารที่จะได้รับตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน” และจัดงานพิธีมอบตราสัญลักษณ์ฯ ซึ่งถือเป็นตราสัญลักษณ์ระดับที่ 1

ขั้นตอนต่อไป หากอาคารที่ได้รับตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน” มีความสนใจเข้าร่วมการประกวดในระดับที่ 2 เพื่อขอรับตราสัญลักษณ์ในระดับดีเด่น และชิงเงินรางวัลในแต่ละประเภทอาคาร ซึ่งทางอาคารจะต้องจัดทำรายงานข้อตกลงวิธีการตรวจวัดและพิสูจน์ผลการใช้พลังงานส่งกลับมาให้โครงการพิจารณาอนุมัติ โดยโครงการจะอธิบายขั้นตอนทำความเข้าใจวิธีการตรวจวัดและพิสูจน์ผลประหยัดที่ยอมรับได้และเป็นตามหลักวิศวกรรมร่วมกับทางอาคาร เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันก่อนจะลงมือดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในมาตรการต่างๆตามที่อาคารนำเสนอมาให้พิจารณา

เมื่อวิธีการตรวจวัดและพิสูจน์ผลประหยัด ฯ ได้รับการอนุมัติจากโครงการแล้ว ทางอาคารจึงจะเริ่มดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานตามมาตรการที่เสนอในข้อตกลง ทั้งนี้อาคารต้องแจ้งให้ทางโครงการเข้าร่วมสังเกตการตรวจวัดการใช้พลังงาน ทั้งก่อนและหลังปรับปรุง

เมื่อครบกำหนดระยะเวลาตามที่กำหนด ทางโครงการจะนัดหมายอาคารเพื่อให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเข้าประเมินให้คะแนน ณ อาคารทุกอาคารที่เข้าร่วมประกวด แล้วนำผลคะแนนมาสรุปและนำเสนอคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิประชุมเพื่อตัดสินอาคารที่จะได้รับตราสัญลักษณ์ “กฟน. อาคารประหยัดพลังงานดีเด่น” และอาคารที่มีความดีเด่นที่สุดและดีเด่นเป็นอันดับ 2 จะได้รับตราสัญลักษณ์และเงินรางวัลพิเศษ คือ

อันดับที่ 1 ตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเลิศ”
พร้อมเงินรางวัล 2,000,000 บาท

อันดับที่ 2 ตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเด่นพิเศษ”
พร้อมเงินรางวัล 500,000 บาท

หลังจากนั้นทางโครงการจะดำเนินการจัดงานพิธีมอบตราสัญลักษณ์ฯ และเงินรางวัลให้แก่อาคารต่างๆ



วัตถุประสงค์

- เพื่อยกย่องเชิดชูอาคารที่ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานมาอย่างต่อเนื่อง มีความมุ่งมั่นและมีผลประหยัดชัดเจนในระดับสูงให้เป็นตัวอย่างที่ดีในการดำเนินการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่พึงยึดเป็นแบบอย่างโดยการมอบเครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคารของ กฟน.
- เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เจ้าของอาคารเกิดแรงจูงใจในการอนุรักษ์พลังงาน
- เพื่อสร้างจิตสำนึกให้ผู้อยู่อาศัย/ผู้เช่า/เจ้าของอาคาร ได้ตระหนักถึงคุณค่าของการอนุรักษ์พลังงาน
- เพื่อเผยแพร่ความรู้และให้คำแนะนำด้านการอนุรักษ์พลังงานและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อสนับสนุนให้ประชาชนใช้บริการจากอาคารที่ได้รับเครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร





กิจกรรมโครงการ

ระยะเวลา*

อาคารสมัครเข้าร่วมประกวด	ส.ค. – ก.ย. 57
คณะทำงานตรวจสอบใบสมัคร และเข้าตรวจวัดและทวนสอบข้อมูล ณ อาคาร	ก.ย. – พ.ย. 57
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตัดสินมอบตราสัญลักษณ์ ระดับที่ 1	ธ.ค. 57
งานพิธีมอบตราสัญลักษณ์ ระดับที่ 1	ม.ค. 58
อาคารที่ได้รับตราสัญลักษณ์ ระดับที่ 1 แล้วต้องการขอรับตราสัญลักษณ์ ระดับที่ 2 ต้องจัดทำข้อเสนอการตรวจวัดและพิสูจน์ผลฯ ส่งให้โครงการพิจารณาอนุมัติ	ม.ค. – มี.ค. 58
เมื่อข้อเสนอฯ ได้รับอนุมัติแล้วอาคารจึงดำเนินการปรับปรุง	ก.พ. – ต.ค. 58
คณะทำงานเข้าสังเกตการณ์การตรวจวัดการใช้พลังงานก่อนและหลังปรับปรุง ณ อาคาร	ก.พ. – ต.ค. 58
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเยี่ยมพบประเมินอาคาร	ต.ค. – พ.ย. 58
คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตัดสินมอบตราสัญลักษณ์ ระดับที่ 2 และเงินรางวัล	พ.ย. 58
งานพิธีมอบตราสัญลักษณ์ ระดับที่ 2	ม.ค. 59

หมายเหตุ *ระยะเวลาอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาโครงการ



ในการจัดประกวดอาคารประหยัดพลังงานของ กฟน. หรือ MEA Energy Saving Building ทางโครงการได้แบ่งระดับการมอบตราสัญลักษณ์ให้อาคารที่เข้าร่วมโครงการ ๔ และผ่านเกณฑ์การพิจารณาออกเป็น 2 ระดับ คือ

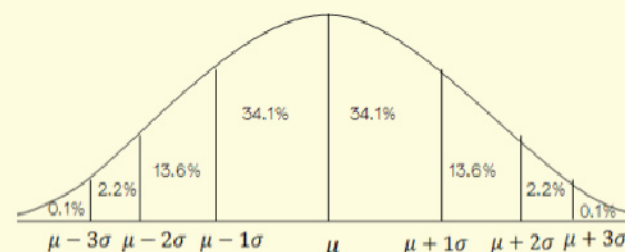
ระดับที่ 1 ตราสัญลักษณ์การอนุรักษ์พลังงาน “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน”



เพื่อเชิดชูอาคารที่ดำเนินการอนุรักษ์พลังงานมาอย่างต่อเนื่อง โดยอาคารจะต้องผ่านเกณฑ์ตามที่ กฟน. กำหนดไว้ โดยจะพิจารณาตัดสินจากเมื่อนำดัชนีการใช้พลังงาน (MEA Index) และเมื่อนำดัชนีด้านคุณภาพการใช้พลังงาน

เกณฑ์การตัดสิน

เมื่อนำดัชนีด้านการใช้พลังงานไฟฟ้า พิจารณาจากค่า MEA Index ไม่เกินค่าเกณฑ์ที่ กฟน. กำหนด โดยประเมินจากข้อมูลการใช้พลังงานของแต่ละอาคารตามประเภทอาคารและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหากราฟการแจกแจงของอาคารประเภทนั้นๆ เทียบกับอาคารอื่นในกลุ่มเดียวกัน



เมื่อนำดัชนีด้านคุณภาพการใช้พลังงาน แม้อาคารจะมีค่า MEA Index ผ่านเกณฑ์ที่ กฟน. กำหนดแล้วก็ตามก็ต้องมีการใช้พลังงานที่มีคุณภาพที่ดีต่อผู้ใช้งานด้วย ได้แก่ มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอาคารไม่เกินค่ามาตรฐาน มีค่าความส่องสว่างในแต่ละพื้นที่หรือกิจกรรมเพียงพอต่อการใช้งาน มีอุณหภูมิและความชื้นที่อยู่ในสภาวะสบาย โดยโครงการจะตรวจวัดค่าด้านคุณภาพการใช้พลังงาน ณ อาคารจริง เพื่อนำมาประกอบการตัดสิน

- ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอาคาร ไม่เกิน 1,000 ppm (อ้างอิง ASHRAE 62)
- อุณหภูมิและความชื้น (อ้างอิง ASHRAE 55-2010)

Measurement type	Winter (°C)	Summer (°C)
Dry bulb at 30% RH	20.5 – 25.5	24.5 – 28.0
Dry bulb at 50% RH	20.3 – 23.6	22.8 – 26.1
Dry bulb at 60% RH	20.0 – 24.0	23.0 – 25.5

หมายเหตุ ค่าอุณหภูมิและความชื้นพิจารณาประกอบเป็นแนวทางตามความเหมาะสมของประเทศไทย

- ค่าความส่องสว่าง (อ้างอิง สมาคมไฟฟ้าแสงสว่าง)

ประเภทของกิจกรรมและพื้นที่	ความส่องสว่าง (Lux)
ภายในอาคารทั่วไป	
โถงทางเข้าอาคาร/ทางเดิน	100
โถงนั่งพัก	200
ห้องอาหารทั่วไปภายในอาคาร	200
พื้นที่ทางเดินภายในอาคาร	200
บันได บันไดเลื่อน ทางเลื่อน	150
พื้นที่ขนส่งสินค้าภายในอาคาร	150
ศูนย์การค้า	
ห้องน้ำ ห้องสุขา*	200
พื้นที่ทั่วไปในอาคาร	200
แสงสว่างทั่วไปในร้านค้า	500-1000
ส่องเน้นในร้านค้า	1,500-3,000
แสงสว่างทั่วไปในตู้กระจก	1000-2000
ส่องเน้นในตู้กระจก	5,000-10,000
สถานศึกษา	
ห้องน้ำ ห้องสุขา*	100
ช่องทางเดินภายใน	200
ห้องสมุด ห้องเรียน*	300
ห้องประชุม*	300

หมายเหตุ : * อ้างอิงตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

ระดับที่ 2 ตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเด่น”



ตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเด่น”

เพื่อเชิดชูอาคารที่ดำเนินการปรับปรุงการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เกิดผลประหยัดขึ้นจริงในช่วงระยะเวลาที่โครงการกำหนด โดยพิจารณาตัดสินจากคะแนนรวมของ 4 ปัจจัย ได้แก่ ผลการปรับปรุงความน่าสนใจของมาตรการที่ดำเนินการ การมีส่วนร่วมของบุคลากรในองค์กรและความตั้งใจของคณะทำงานและฝ่ายบริหาร

ตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเด่นพิเศษ” และเงินรางวัล

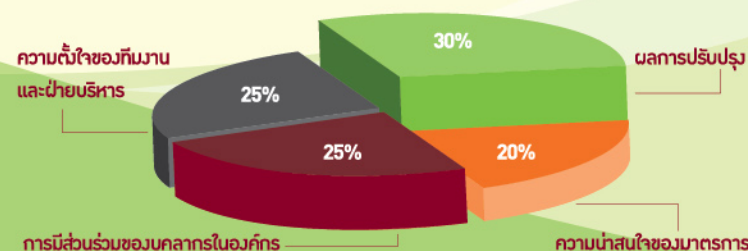
มอบให้อาคารที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณามอบตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเด่น” แล้วและอาคารมีผลงานชัดเจนและมีคะแนนรวมดีเด่นเป็นอันดับที่ 2 ของแต่ละประเภทอาคารจะได้รับตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเด่นพิเศษ” พร้อมเงินรางวัล 500,000 บาท

ตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเลิศ” และเงินรางวัล

มอบให้อาคารที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณามอบตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเด่น” แล้ว และอาคารมีผลงานชัดเจนและมีคะแนนรวมดีเด่นเป็นอันดับที่ 1 ของแต่ละประเภทอาคารจะได้รับตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน ดีเลิศ” พร้อมเงินรางวัล 2,000,000 บาท

เกณฑ์การตัดสิน

1. ต้องเป็นอาคารที่ได้รับตราสัญลักษณ์ “กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน” ระดับที่ 1 มาแล้วเท่านั้น
2. อาคารต้องดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้เกิดผลประหยัดจริงและสามารถตรวจวัดได้เสร็จสิ้นภายในระยะเวลาที่โครงการกำหนด
3. คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการจะเป็นผู้เข้าประเมิน ณ อาคารจริง เพื่อให้คะแนนและตัดสินผลการดำเนินงานของอาคาร โดยพิจารณาจาก 4 ปัจจัย ดังนี้





อาคารประเภทมหาวิทยาลัย

- มหาวิทยาลัย หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาที่มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาในด้านวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงหลายสาขาวิชา หรือหลายกลุ่มสาขาวิชา เพื่อให้ประกาศนียบัตร อนุปริญญา ปริญญา และประกาศนียบัตรบัณฑิตแก่ผู้สำเร็จการศึกษา รวมทั้งดำเนินการวิจัย และให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรมของชาติ
- ต้องเป็นมหาวิทยาลัยที่อยู่ในพื้นที่ให้บริการของการไฟฟ้านครหลวง คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ
- มหาวิทยาลัยที่สมัครเข้าร่วมโครงการต้องส่งอาคารหรือพื้นที่ตัวแทนเพื่อเข้าประกวดอย่างน้อย 3 ประเภท จาก 4 ประเภท ได้แก่
 - 1) ห้องเรียน
 - 2) สำนักงาน
 - 3) ศูนย์คอมพิวเตอร์
 - 4) ห้องสมุด
- อาคารที่เข้าร่วมประกวด อาจเป็นอาคารเดี่ยว หรือหลายอาคารก็ได้ ในแต่ละอาคารหรือพื้นที่ตัวแทน ต้องมีการใช้สอยพื้นที่เพื่อกิจกรรมในข้อ 3 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- พื้นที่ใช้สอยรวมของอาคาร หรือพื้นที่ตัวแทนที่ส่งเข้าประกวด ต้องมีพื้นที่รวมกัน ไม่น้อยกว่า 10,000 ตารางเมตร
- อาคารที่เข้าร่วมประกวด ต้องอยู่ภายใต้บ้านเลขที่เดียวกัน
- ต้องสามารถระบุการใช้พลังงานไฟฟ้าของอาคารหรือพื้นที่อาคาร ที่เข้าร่วมโครงการ โดยข้อมูลนั้นต้องเชื่อถือได้
- ผลการตัดสินของคณะกรรมการฯ ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

อาคารประเภทศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า

- ศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า หมายถึง แหล่งรวมสินค้าเพื่อจำหน่าย มีร้านขายสินค้านานาชนิด มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้แก่ผู้มาซื้อสินค้า เช่น ที่จอดรถ ร้านอาหาร (ไม่รวมถึง Community Mall, Hypermarket)
- ต้องเป็นศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า ที่อยู่ในพื้นที่ให้บริการของการไฟฟ้านครหลวง คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ
- ศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า ที่สมัครเข้าร่วมโครงการต้องส่งอาคารเข้าประกวดทั้งอาคารทั้งพื้นที่ส่วนกลาง และพื้นที่ผู้เช่า
- ต้องมีค่าไฟฟ้ารวมกันไม่น้อยกว่า 12 ล้านบาท ในปี 2556
- ผู้ส่งอาคารเข้าประกวด ต้องเป็นเจ้าของอาคาร หรือเป็นผู้ที่มีความยินยอมจากเจ้าของอาคาร
- ตราสัญลักษณ์ของโครงการมอบให้กับอาคารที่ส่งเข้าประกวด ส่วนเงินรางวัลมอบให้กับองค์กรหรือบริษัทที่ส่งอาคารเข้าประกวด ทั้งนี้หากผู้ที่ส่งอาคารเข้าประกวดมิใช่เจ้าของอาคาร จะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของอาคารให้ส่งอาคารเข้าประกวดได้
- ผลการตัดสินของคณะกรรมการฯ ถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

ประโยชน์ที่อาคารได้รับ

- โครงการจะนำข้อมูลของอาคารไปประเมินหาดัชนีการใช้พลังงานสำหรับอาคารประหยัดพลังงานของ กฟน. อาคารสามารถเปรียบเทียบกับค่าการใช้พลังงานที่เหมาะสมของตนเองทำให้ทราบว่าอาคารของตนเองมีการใช้พลังงานจริงแตกต่างจากค่าการใช้พลังงานที่เหมาะสมเพียงใด
- ได้รับการประดับตราสัญลักษณ์ของโครงการเป็นการเชิดชูเกียรติ
- อาคารที่เข้าร่วมโครงการจะได้รับการประกาศเกียรติคุณในสื่อต่างๆ ของโครงการ เพื่อให้ประชาชนทราบถึงความสำเร็จในการอนุรักษ์พลังงานและส่งเสริมให้ประชาชนใช้บริการจากอาคารที่ได้รับเครื่องหมายแสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงานนี้อย่างกว้างขวางต่อไป
- อาคารที่มีผลการปรับปรุงการใช้พลังงานดีเด่นที่สุดและดีเด่นเป็นอันดับที่ 2 ของแต่ละประเภทอาคาร จะได้รับเงินรางวัลตามจำนวนที่ กฟน. กำหนด
- ไม่มีค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการใดๆ ทั้งสิ้น

การสมัครเข้าร่วมประกวด

อาคารสามารถสมัครเข้าร่วมโครงการได้โดยการกรอกข้อมูลรายละเอียดในใบสมัครและส่งกลับมาให้โครงการพิจารณาภายในกรอบระยะเวลาที่เปิดรับสมัครในการประกวดประจำปี โดยท่านสามารถได้รับข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

- จดหมายเชิญเข้าร่วมโครงการ
- ขอรับใบสมัครในวันงานสัมมนาเปิดโครงการฯ
- Download จากได้ที่ www.meaenergysavingbuilding.net
- ติดตามผ่านเฟสบุ๊คโครงการได้ที่ www.facebook.com/MEAaward

ข้อมูลพื้นฐานโครงการ

โครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร ปี 3
หรือ MEA Energy Saving Building : 2015

เจ้าของโครงการ : การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.)
ผู้ดำเนินการ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.)
ระยะเวลาดำเนินการ : กันยายน 2557 – ธันวาคม 2558
รูปแบบโครงการ : การประกวดเพื่อคัดเลือกอาคารที่มีนโยบาย แผนงาน บุคลากร ทางด้านการอนุรักษ์พลังงานที่ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง มีความมุ่งมั่น และมีผลประหยัดในระดับสูงเพื่อให้ใบรับรองและติดตราสัญลักษณ์แสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร



47 รายชื่ออาคารที่ได้รับ ตราสัญลักษณ์ กฟน.อาคารประหยัดพลังงาน MEA Energy Saving Building

2013

โรงพยาบาล จำนวน 7 อาคาร



- โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์
- โรงพยาบาลนครธน
- โรงพยาบาลพริตตราธานี
- โรงพยาบาลพญาไท 2
- โรงพยาบาลพญาไท 3
- โรงพยาบาลเวชการุณย์รัศมี
- สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาตินวมินทรราชินี

ไฮเปอร์มาร์เก็ต จำนวน 16 อาคาร



- เกสโก้ โลตัส สาขาพระราม 4
- เกสโก้ โลตัส สาขาเมอริทิมส์ ปิ่นเกล้า
- เกสโก้ โลตัส สาขาวิมลิน
- เกสโก้ โลตัส สาขาสุขาภิบาล 3
- นิกซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ สาขาเทียนกั
- นิกซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ สาขาสำโรง 2
- นิกซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ สาขาสุขาภิบาล 3
- แม็คโคร สาขาแจ้งวัฒนะ
- แม็คโคร สาขาศรีนครินทร์
- แม็คโคร สาขาสาทร
- เกสโก้ โลตัส สาขาแจ้งวัฒนะ
- เกสโก้ โลตัส สาขาเซ็นทรัล บางพลี
- เกสโก้ โลตัส สาขาช็องคอนสแควร์
- เกสโก้ โลตัส สาขาบางแค
- เกสโก้ โลตัส สาขามินบุรี
- เกสโก้ โลตัส สาขาพระราม 2

2014

โรงแรม จำนวน 7 อาคาร



- โรงแรม แกรนด์ เมอร์เคียว กรุงเทพ ฟอรั่ม
- โรงแรม พูลแมน กิม เพาเวอร์ กรุงเทพ ฯ
- โรงแรม ริชมอนด์
- โรงแรม สวิสไฮเทล เลอ คองคอร์ด กรุงเทพ ฯ
- โรงแรม อินเทอร์เน็ตเนชั่น กรุงเทพ ฯ
- โรงแรม อิมพีเรียล ควีนส์ปาร์ค
- โรงแรม แอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพ

สำนักงาน จำนวน 17 อาคาร



- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
- อินวิตรทาวเวอร์ 3
- ซี.พี.ทาวเวอร์ 1 (สีลม)
- ซี.พี.ทาวเวอร์ 2 (ฟอร์จูน ทาวน์)
- ซี.พี.ทาวเวอร์ 3 (พญาไท)
- เซ็นทรัลทาวเวอร์ สาขาปิ่นเกล้า (สำนักงาน)
- ดี ออฟฟิศ เกส แอท เซ็นทรัลเวิลด์
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย (เอ็กซิม)
- บางกอกสหประกันภัย
- ปาร์คแคว้นเตอร์ อีโกลแล็กซี่
- บริษัท บลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) (สำนักงาน)
- ศูนย์การค้าเซ็นทรัล พลาซ่า แจ้งวัฒนะ (สำนักงาน)
- สถาบันวิทยาการการตลาด
- อินเทอร์เน็ต 21
- เอ็กเซน ทาวเวอร์
- เซ็น. ไทย ทาวเวอร์ ออล ซีซั่นส์เพลส



MEA Index สำคัญอย่างไร

การจัดอันดับอาคารด้านพลังงาน (Building Rating) มีการดำเนินการมานานพอสมควรทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยจะมีการพิจารณาจากค่าดัชนีที่ต่างๆ กันไป เช่น Energy Star, Energy Smart, LEED, Green Globes, BREEAM, อาคารเขียว ฯลฯ สำหรับประเทศไทยองค์กรที่ดำเนินการผ่านมาส่วนใหญ่จะเป็นภาครัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลด้านการใช้พลังงานของประเทศ แต่สำหรับการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ดำเนินกิจการด้านการขายพลังงานไฟฟ้า โครงการนี้จึงเป็นมิติใหม่และเป็นครั้งแรกที่องค์กรรัฐวิสาหกิจให้การส่งเสริมให้อาคารมีการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการมอบตราสัญลักษณ์แสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงานและเงินรางวัลให้แก่อาคารที่ชนะการประกวด เป็นเครื่องจูงใจและเป็นการค้ำจุนส่งเสริมและกลุ่มลูกค้าของ กฟน. โดย กฟน. ได้มีการจัดทำเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานขึ้นใหม่ โดยใช้ International Energy Code และงานวิจัยที่ผ่านมาของ กฟน. เป็นเกณฑ์อ้างอิง จึงเกิดค่าดัชนีการใช้พลังงานสำหรับอาคารประหยัดพลังงานของ กฟน. ขึ้น เรียกว่า MEA Index

MEA Index พัฒนามาอย่างไร

MEA Index ย่อมาจาก Management of Energy Achievement Index ค่าดัชนีการใช้พลังงานสำหรับอาคารประหยัดพลังงานของ กฟน. ประเมินจาก ดัชนีการใช้พลังงานสำหรับอาคารประหยัดพลังงานของ กฟน.
$$\text{MEA Index} = \frac{\text{Eactual} \times 1000}{\text{Ebudget}}$$

โดย **Eactual** คือ พลังงานไฟฟ้าที่อาคารใช้จริงต่อปี ได้มาจากใบเสร็จค่าไฟฟ้า หน่วยเป็น กิโลวัตต์-ชั่วโมง/ปี **Ebudget** คือ พลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสมของอาคารนั้นๆ หน่วยเป็น วัตต์-ชั่วโมง/ปี เป็นปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าที่ควรจะเป็นของอาคารนั้นๆ หากอาคารนั้นมีองค์ประกอบและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเทคโนโลยีที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน ค่านี้คำนวณมาจากสมการการใช้พลังงานพื้นฐาน (มีการพิจารณาถึงผลของการไหลของระบบปรับอากาศจากภายนอกอาคารและภายในอาคาร ระบบแสงสว่าง และอุปกรณ์ไฟฟ้า) ทั้งนี้ค่าตัวแปรที่จำเป็นต้องแทนค่าในสมการได้จากข้อมูลการใช้พลังงานของอาคารควบคุมประเภทนั้นๆ แบบจำลองของอาคาร และค่าจากงานวิจัยของ กฟน.

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิของโครงการ



การไฟฟ้านครหลวง จัดโครงการส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร ซึ่งได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นผู้ดำเนินโครงการและจัดการประกวดอาคารขึ้น โดยมีคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิคอยให้คำปรึกษาเพื่อพิจารณาตัดสินจำนวนรวม 8 ท่าน ดังนี้

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. นายสมศักดิ์ ศรีทองวัฒน์
รองผู้อำนวยการธุรกิจและบริการ การไฟฟ้านครหลวง | ประธาน |
| 2. นายสารนิต อังสุสิงห์
ผู้ตรวจการสายธุรกิจและบริการ การไฟฟ้านครหลวง | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 3. นายวิลาศ เฉลยสัตย์
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริการระบบไฟฟ้า การไฟฟ้านครหลวง | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 4. นายเกษรา อีระโกเมน
ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบปรับอากาศ และกรรมการสภาวิศวกร | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 5. นายพงษ์ารุณ ศรีโสวรรณ
ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์พลังงานแห่งประเทศไทย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 6. นายวิญญู วานิชศิริโรจน์
เลขานุการและกรรมการ สถาบันอาคารเขียวไทย | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 7. ศ.ดร.สุรพงษ์ จิระรัตนนนท์
บัณฑิตวิทยาลัยร่วม ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 8. รศ.ดร.อภิชาติ เทอดโยธิน
คณะพลังงาน สิ่งแวดล้อมและวัสดุ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิและเลขานุการ |