

ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

เรื่อง วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์

การใช้พลังงานของอาคารควบคุม

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ (๑) และ (๒) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๔) ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้น นั้น จะต้องมีสาระสำคัญในรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลเบื้องต้นของอาคาร

(๑.๑) ข้อมูลทั่วไป

- ชื่ออาคาร
- ที่อยู่
- ประเภทอาคาร , อายุอาคาร
- จำนวนห้อง สำหรับอาคารประเภทโรงแรม, จำนวนเตียง สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล, จำนวนพื้นที่มีหน่วยเป็นตารางเมตร สำหรับอาคารประเภทอื่นๆ
- ร้อยละของห้องที่จำหน่ายต่อเดือน สำหรับโรงแรม
- จำนวนคนไข้ในและคนไข้นอกต่อเดือน สำหรับโรงพยาบาล

- พื้นที่อาคาร (พื้นที่รวม พื้นที่ปรับอากาศ พื้นที่
ที่จอดรถ)

- การใช้พลังงานต่อปี

- เชื้อเพลิง (ชนิด ปริมาณ ราคา)

- ไฟฟ้า (ปริมาณ ราคา ความต้องการพลังไฟฟ้า

สูงสุด)

- แผนผังอาคาร

- จำนวนเจ้าหน้าที่

- เวลาทำงาน

- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

- ชื่อผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์

(๑.๒) ลักษณะการใช้พลังงานในอาคาร

- แผนผังแสดงการใช้พลังงานในระบบต่างๆ ในอาคาร

- เชื้อเพลิง

- ไฟฟ้า

- ความร้อน

- อุปกรณ์หลักที่ใช้พลังงาน

(๒) รายละเอียดการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๒.๑) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้า

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าและรายละเอียดการตรวจวัด

(๒.๒) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านความร้อน

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงและรายละเอียดการ

ตรวจวัด

(๓) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการต่างๆ (มาตรการ วิธีดำเนินการ ผลการอนุรักษ์พลังงาน การประเมินการลงทุนและประเมินผลตอบแทนการลงทุนในเบื้องต้น)

(๓.๑) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

(๓.๒) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

(๓.๓) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่ช่วยอนุรักษ์พลังงาน

(๓.๔) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

(๓.๕) การใช้และติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

(๓.๖) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๓.๗) การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยวิธีอื่นๆ เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิง การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง การป้องกันการสูญเสียพลังงานความร้อน เป็นต้น

(๓.๘) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) การประเมินปัญหาอุปสรรคและความถูกต้องในการกรอกแบบส่งข้อมูล ฯ (บพอ. ๑) และแบบบันทึกข้อมูล ฯ (บพอ. ๒)

(๕) การประเมินผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ผลการลงทุน ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๖) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาจากการจัดองค์กร กิจกรรม ขีดความสามารถของบุคลากร และทัศนคติของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

(๗) สรุปและข้อเสนอแนะ

(๗.๑) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด

(๗.๒) ข้อเสนอแนะมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สมควรดำเนินการ และการลงทุน

(๗.๓) การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

(๗.๔) สรุปความเห็นของผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

(๘) เอกสารประกอบ

(๘.๑) รายละเอียดการวิเคราะห์ระบบผลิตและใช้ความร้อน

(๘.๒) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านไฟฟ้า

(๘.๓) รายละเอียดการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของ

- ผนังอาคาร

- หลังคาอาคาร

(๘.๔) รายการเครื่องมือวัดด้านความร้อนและด้านไฟฟ้า

ข้อ ๒ วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดนั้น จะต้องมีส่วนสำคัญในรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลเบื้องต้นของอาคาร

(๑.๑) ข้อมูลทั่วไป

- ชื่ออาคาร
- ที่อยู่
- ประเภทอาคาร, อายุอาคาร
- จำนวนห้อง สำหรับอาคารประเภทโรงแรม, จำนวนเตียง สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล, จำนวนพื้นที่ที่มีหน่วยเป็นตารางเมตร สำหรับอาคารประเภทอื่นๆ

- ร้อยละของห้องที่จำหน่ายต่อเดือน สำหรับโรงแรม
จำนวนคนไข้ในและคนไข้นอกต่อเดือน สำหรับโรงพยาบาล

- พื้นที่อาคาร (พื้นที่รวม พื้นที่ปรับอากาศ พื้นที่ที่จอดรถ)

- การใช้พลังงานต่อปี

- เชื้อเพลิง (ชนิด ปริมาณ ราคา)
- ไฟฟ้า (ปริมาณ ราคา ความต้องการพลังไฟฟ้า

สูงสุด)

- แผนผังอาคาร
- จำนวนเจ้าหน้าที่
- เวลาทำงาน
- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
- ชื่อผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์

(๑.๒) การใช้พลังงานในอาคาร

- เชื้อเพลิง

- ปริมาณการใช้รวมในแต่ละเดือนในรอบ ๑ ปี

- การใช้เชื้อเพลิงในแต่ละอุปกรณ์หลัก (ปริมาณ

การใช้ สภาพการใช้)

- การใช้เชื้อเพลิง/ความร้อนในแต่ละแผนก (ปริมาณ

การใช้ สภาพการใช้)

- ไฟฟ้า

- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและพลังไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละ

เดือนในรอบ ๑ ปี

- ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ในระบบแสงสว่าง ระบบ

ปรับอากาศและระบบอื่นๆ ที่ใช้พลังงานในอาคารในแต่ละเดือน

(๑.๓) การทำสมดุลพลังงาน

- สมดุลพลังงานของแต่ละอุปกรณ์หลัก

- สมดุลพลังงานของอาคาร

(๑.๔) ระดับการใช้พลังงานเมื่อเทียบกับระดับที่กำหนดไว้

ในกฎกระทรวงเกี่ยวกับมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

ควบคุม

(๒) รายละเอียดการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๒.๑) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านความร้อน

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงและรายละเอียดการ

ตรวจวัด

(๒.๒) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้า

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าและรายละเอียดการตรวจวัด

(๓) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการต่างๆ
อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๓.๑) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

(๓.๒) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการรักษา
อุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

(๓.๓) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่ช่วยอนุรักษ์พลังงาน

(๓.๔) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

(๓.๕) การใช้และติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุที่ก่อให้เกิด
การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

(๓.๖) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๓.๗) การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยวิธีอื่นๆ เช่น การ
ปรับปรุงประสิทธิภาพ การเผาไหม้เชื้อเพลิง การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้ว
กลับมาใช้ใหม่ การใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง การป้องกันการสูญเสียพลังงาน
ความร้อน เป็นต้น

(๓.๘) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงาน
รูปอื่น

(๔) มาตรการอื่นๆ ที่ควรปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน

(๔.๑) การติดตั้งระบบการตรวจวัดในอาคาร

- การติดตั้งมิเตอร์ในการตรวจวัดการใช้พลังงานที่
จำเป็น

- การตรวจสอบและเปรียบเทียบมิเตอร์เดิมที่มีอยู่แล้ว
เพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้อย่างเที่ยงตรง

(๕.๒) การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างถูกวิธี

(๕) การประเมินปัญหาอุปสรรคและความถูกต้องในการกรอกแบบ
ส่งข้อมูล (บพอ. ๑) และแบบบันทึกข้อมูล (บพอ. ๒)

(๖) การประเมินผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๖.๑) ผลการอนุรักษ์พลังงานและการลงทุนจากข้อเสนอแนะ
ตามรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นที่ผ่านมา

(๖.๒) ผลการอนุรักษ์พลังงานและการลงทุนจากข้อเสนอแนะ
ตามรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียด สำหรับการจัดทำ
รายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดครั้งที่ ๒ และ
ครั้งต่อไป

(๗) การประเมินคุณภาพของบุคลากรที่ดำเนินการเกี่ยวกับการผลิต
และการใช้พลังงานของอาคารและการพัฒนาบุคลากร

(๘) ผลการสำรวจสถานการณ์การบริหารการอนุรักษ์พลังงานที่เกี่ยวข้อง
กับการจัดองค์การบริหารกิจกรรมและการพัฒนาบุคลากร ตลอดจนสำรวจทัศนคติ
ของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

(๙) สรุปและข้อเสนอแนะ

(๕.๑) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด

(๕.๒) ข้อเสนอแนะมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สมควรดำเนินการ
และการลงทุน

(๕.๓) การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในด้านการอนุรักษ์
พลังงาน

(๕.๔) สรุปความเห็นของผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติ
ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎกระทรวง
ของอาคารควบคุม

(๑๐) เอกสารประกอบ

(๑๐.๑) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านความร้อน

(๑๐.๒) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านไฟฟ้า

(๑๐.๓) รายการเครื่องมือวัดด้านความร้อนและด้านไฟฟ้า

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๕

ยิ่งพันธุ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม