

ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และสิ่งแวดล้อม
เรื่อง วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์
การใช้พลังงานของอาคารควบคุม¹

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ (๑) และ (๒) แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จึงออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นนั้น จะต้องมีส่วนสำคัญในรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลเบื้องต้นของอาคาร

(๑.๑) ข้อมูลทั่วไป

- ชื่ออาคาร
- ที่อยู่
- ประเภทของอาคาร, อายุอาคาร
- จำนวนห้อง สำหรับอาคารประเภทโรงแรม, จำนวนเตียง สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล, จำนวนพื้นที่มีหน่วยเป็นตารางเมตรสำหรับอาคารประเภทอื่น ๆ
- ร้อยละของห้องที่จำหน่ายต่อเดือน สำหรับโรงแรม จำนวนคนไข้ในและคนไข้นอกต่อเดือน สำหรับโรงพยาบาล

- พื้นที่อาคาร (พื้นที่รวม พื้นที่ปรับอากาศ พื้นที่ที่จอดรถ)

- การใช้พลังงานต่อปี

- เชื้อเพลิง (ชนิด ปริมาณ ราคา)

- ไฟฟ้า (ปริมาณ ราคา ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด)

- แผนผังอาคาร

- จำนวนเจ้าหน้าที่

- เวลาทำงาน

- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน

- ชื่อผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์

¹ ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๓/ตอนพิเศษ ๒๑ ง/หน้า ๖/๑๗ กรกฎาคม ๒๕๓๙

(๑.๒) ลักษณะการใช้พลังงานในอาคาร

- แผนผังแสดงการใช้พลังงานในระบบต่าง ๆ ในอาคาร
- เชื้อเพลิง
- ไฟฟ้า
- ความร้อน
- อุปกรณ์หลักที่ใช้พลังงาน

-๒-

(๒) รายละเอียดการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๒.๑) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้า

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าและรายละเอียดการตรวจวัด

(๒.๒) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านความร้อน

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงและรายละเอียดการตรวจวัด

(๓) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการต่าง ๆ (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) การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยวิธีอื่น ๆ เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพการเผาไหม้เชื้อเพลิง การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง การป้องกันการสูญเสียพลังงานความร้อน เป็นต้น

(๓.๘) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงาน

(๔) การประเมินปัญหาอุปสรรคและความถูกต้องในการกรอกแบบส่งข้อมูลฯ (บพอ. ๑) และแบบบันทึกข้อมูลฯ (บพอ. ๒)

(๕) การประเมินผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน ผลการลงทุนตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๖) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการบริหารการอนุรักษ์พลังงาน โดยพิจารณาจากการจัดองค์กร กิจกรรม ชีตความสามารถของบุคลากร และทัศนคติของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

(๗) สรุปและข้อเสนอแนะ

(๗.๑) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด

(๗.๒) ข้อเสนอแนะมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สมควรดำเนินการและการลงทุน

(๗.๓) การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงาน

(๗.๔) สรุปความเห็นของผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

(๘) เอกสารประกอบ

(๘.๑) รายละเอียดการวิเคราะห์ระบบผลิตและใช้ความร้อน

(๘.๒) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านไฟฟ้า

(๘.๓) รายละเอียดการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของ

-๓-

- ผนังอาคาร

- หลังคาอาคาร

(๘.๔) รายการเครื่องมือวัดด้านความร้อนและด้านไฟฟ้า

ข้อ ๒ วิธีการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดนั้น จะต้องมีการสาระสำคัญในรายงานอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ข้อมูลเบื้องต้นของอาคาร

(๑.๑) ข้อมูลทั่วไป

- ชื่ออาคาร

- ที่อยู่

- ประเภทอาคาร, อายุอาคาร

- จำนวนห้อง สำหรับอาคารประเภทโรงแรม, จำนวนเตียง สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล, จำนวนพื้นที่มีหน่วยเป็นตารางเมตรสำหรับอาคารประเภทอื่น ๆ

- ร้อยละของห้องที่จำหน่ายต่อเดือน สำหรับโรงแรม จำนวนคนไข้ในและคนไข้นอกต่อเดือน สำหรับโรงพยาบาล

- พื้นที่อาคาร (พื้นที่รวม พื้นที่ปรับอากาศ พื้นที่จอดรถ)

- การใช้พลังงานต่อปี

- เชื้อเพลิง (ชนิด ปริมาณ ราคา)

- ไฟฟ้า (ปริมาณ ราคา ความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด)
- แผนผังอาคาร
- จำนวนเจ้าหน้าที่
- เวลาทำงาน
- ชื่อผู้รับผิดชอบด้านพลังงาน
- ชื่อผู้ตรวจสอบและวิเคราะห์

(๑.๒) การใช้พลังงานในอาคาร

- เชื้อเพลิง
- ปริมาณการใช้รวมในแต่ละเดือนในรอบ ๑ ปี
- การใช้เชื้อเพลิงในแต่ละอุปกรณ์หลัก (ปริมาณการใช้ สภาพการใช้)
- การใช้เชื้อเพลิง/ความร้อนในแต่ละแผนก (ปริมาณการใช้ สภาพการใช้)
- ไฟฟ้า
- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าและพลังไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละเดือนในรอบ ๑ ปี
- ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ในระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศและระบบอื่น ๆ ที่ใช้พลังงานใน

อาคารในแต่ละเดือน

-๔-

(๑.๓) การทำสมดุลพลังงาน

- สมดุลพลังงานของแต่ละอุปกรณ์หลัก
- สมดุลพลังงานของอาคาร

(๑.๔) ระดับการใช้พลังงานเมื่อเทียบกับระดับที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงเกี่ยวกับมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการอนุรักษ์พลังงานในอาคารควบคุม

(๒) รายละเอียดการใช้พลังงานในเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๒.๑) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านความร้อน

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้เชื้อเพลิงและรายละเอียดการตรวจวัด

(๒.๒) เครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านไฟฟ้า

- ข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าและรายละเอียดการตรวจวัด

(๓) การประเมินศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานตามมาตรการต่าง ๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (๓.๑) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

(๓.๒) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

(๓.๓) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่ช่วยอนุรักษ์พลังงาน

(๓.๔) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

(๓.๕) การใช้และติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุที่ก่อให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

(๓.๖) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

(๓.๗) การอนุรักษ์พลังงานในอาคารโดยวิธีอื่น ๆ เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพ การเผาไหม้เชื้อเพลิง การนำพลังงานที่เหลือจากการใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ การใช้อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง การป้องกันการสูญเสียพลังงานความร้อน เป็นต้น

(๓.๘) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานรูปอื่น

(๔) มาตรการอื่น ๆ ที่ควรปฏิบัติในการอนุรักษ์พลังงาน

(๔.๑) การติดตั้งระบบการตรวจวัดในอาคาร

- การติดตั้งมิเตอร์ในการตรวจวัดการใช้พลังงานที่จำเป็น

- การตรวจสอบและเปรียบเทียบมิเตอร์เดิมที่มีอยู่แล้วเพื่อให้แน่ใจว่าทำงานได้อย่าง

เที่ยงตรง

(๔.๒) การบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์อย่างถูกวิธี

(๕) การประเมินปัญหาอุปสรรคและความถูกต้องในการกรอกแบบส่งข้อมูล (บพอ. ๑) และแบบบันทึกข้อมูล (บพอ. ๒)

(๖) การประเมินผลการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานที่ผ่านมา

(๖.๑) ผลการอนุรักษ์พลังงานและการลงทุนจากข้อเสนอแนะตามรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานเบื้องต้นที่ผ่านมา

-๕-

(๖.๒) ผลการอนุรักษ์พลังงานและการลงทุนจากข้อเสนอแนะตามรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียด สำหรับการจัดทำรายงานการตรวจสอบและวิเคราะห์การใช้พลังงานโดยละเอียดครั้งที่ ๒ และครั้งต่อไป

(๗) การประเมินคุณภาพของบุคลากรที่ดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตและการใช้พลังงานของอาคารและการพัฒนาบุคลากร

(๘) ผลการสำรวจสถานการณ์การบริหารการอนุรักษ์พลังงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดองค์การบริหาร กิจกรรมและการพัฒนาบุคลากร ตลอดจนสำรวจทัศนคติของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

(๙) สรุปและข้อเสนอแนะ

(๙.๑) สรุปศักยภาพการอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด
(๙.๒) ข้อเสนอแนะมาตรการอนุรักษ์พลังงานที่สมควรดำเนินการและการลงทุน
(๙.๓) การแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในด้านการอนุรักษ์พลังงาน
(๙.๔) สรุปความเห็นของผู้ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ และกฎกระทรวงของอาคารควบคุม

(๑๐) เอกสารประกอบ

- (๑๐.๑) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านความร้อน
- (๑๐.๒) รายละเอียดการวิเคราะห์ด้านไฟฟ้า
- (๑๐.๓) รายการเครื่องมือวัดด้านความร้อนและด้านไฟฟ้า

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๓๙

ยิ่งพันธ์ มนะสิการ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

วัลลภ/ผู้จัดทำ

๒๗ มกราคม ๒๕๖๖

ธัญญ์ศรม์/ผู้ตรวจ

๒๗ มกราคม ๒๕๖๖