

## ชื่อเรื่อง “ การอนุรักษ์พลังงานภายในอาคาร Energy Audit ”

โดย นายพิสิษฐ์ ปัญญาพงษ์ รหัส 41131781  
นายมกร ลักขณา รหัส 41131923  
นายสุเมธ จวงพันธ์ รหัส 41132902

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันนี้พลังงานเป็นสิ่งที่ทุกหน่วยงานเริ่มให้ความสนใจมากขึ้น สาเหตุเนื่องมาจากเชื้อเพลิงซึ่งถือเป็นพลังงานหลักมีราคาสูงขึ้นและมีปริมาณลดน้อยลง ดังนั้นทุกหน่วยงานจึงได้มีมาตรการในการอนุรักษ์พลังงานขึ้น

รายงานโครงการฉบับนี้ได้ศึกษาการอนุรักษ์พลังงานภายในอาคารปฏิบัติการวัสดุศาสตร์ - วัสดุศาสตร์(EN2) โดยการศึกษาได้ใช้แนวทางในการอนุรักษ์พลังงานในด้านต่าง ๆ เช่น แนวทางการลดค่าใช้จ่ายในระบบปรับอากาศ แนวทางลดค่าใช้จ่ายในระบบแสงสว่าง แนวทางการลดค่าใช้จ่ายในระบบเครื่องใช้ไฟฟ้า และการลดค่าใช้จ่ายในระบบกรอบอาคาร เป็นต้น ซึ่งผลจากการศึกษาการอนุรักษ์พลังงานนี้ สามารถที่จะลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานลงได้ปีละ 33,799.06 บาท โดยลงทุน 64,271.40 บาท และสามารถคืนทุนได้ในระยะเวลาประมาณ 1.90 ปี

ในการศึกษาการอนุรักษ์พลังงานนี้ ได้สมมติปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าขึ้นมา เนื่องจากไม่มีการติดตั้งมาตรวัดการใช้ไฟฟ้าที่แยกเฉพาะอาคาร ผลการศึกษาที่ได้จึงอาจมีความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

**Title " Energy Audit "**

By	Mr. Pisit	Punyapong	ID.41131781
	Mr. Makorn	Lakkana	ID.41131923
	Mr. Sumek	Juangpun	ID.41132902

**ABSTRACT**

Nowaday, every organization concern about energy because of the shortage of energy sources. The amount of fuel which is the major source of energy is decreasing rapidly and its price has remarkably increased accordingly. So that, every organization try to conserve the energy by encouraging the people and setting the procedure for operating step in order to enhance high efficiency and effectively usages

This report is the study about energy conservation capability of the Material science and Mechanics laboratory building (EN 2). This study uses several techniques to conserve the energy e.g. to reduce the energy required for the air conditioning system, lighting system, electrical machine and heat transfer through the building's frames which to reducing the energy expenses.

Within this energy conservation study, the conservation capability of the building is 33,799.06 bath/annum while investment for this approach is 64,271.40 bath and total payback period is 1.90 years.

In this study, the quantity of energy consumed for each period and its price is assumed due to the absent of separated meters for each building in the university. This may result in the distortion of the outcome.

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานโครงการฉบับนี้สำเร็จได้เนื่องมาจากบุคคลต่างๆเหล่านี้

- อาจารย์บรรชา นุดาคี อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ให้คำแนะนำ และกระตุ้นให้ทำงานอย่างต่อเนื่องจนโครงการสำเร็จ
  - อาจารย์พิสิษฐ์ เศรษฐไพศาล อาจารย์อตุลย์ จรรยาเลิศอตุลย์ และอาจารย์กษมา เจนวิจิตรสกุล ที่ให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือมาตลอด
  - สถานจัดการและอนุรักษ์พลังงาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้เอื้อเฟื้อด้านเอกสารและอนุญาตให้ใช้แบบฟอร์มและรูปแบบของรายงานบางส่วนที่ทางหน่วยงานนี้ได้กระทำให้ขึ้น โดยผ่านทางอาจารย์ อตุลย์ เลิศจรรยาอตุลย์
  - เจ้าหน้าที่ประจำอาคารต่างๆที่ให้ความร่วมมือในการเข้าไปสำรวจ
  - คุณจิรวัดน์ คำพิว ที่ให้ความอนุเคราะห์เครื่อง printer
  - ขอขอบคุณคุณพ่อ คุณแม่ และทุกคนในครอบครัวที่คอยกำลังใจมาโดยตลอด
  - เพื่อน ๆ และบุคคลอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจ
- ผู้ทำโครงการขอขอบคุณมา ณ. โอกาสนี้