

โครงการติดตั้งโคมไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)

บริเวณรอบสนามอาคารบริหาร

ขนาดติดตั้งความสว่าง 2000 Lumen จำนวน 6 ต้น

สถานที่ตั้ง สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม กำแพงแสน



โครงการติดตั้งโคมไฟฟาส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)

บริเวณรอบสนามอาคารบริหาร

ขนาดติดตั้งความสว่าง 2000 Lumen จำนวน 6 ต้น

1. หลักการและเหตุผล

ด้วยสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม กำแพงแสน มีนโยบายในการประหยัดพลังงานภายในสำนักงาน และพื้นที่รอบสำนักงานตามนโยบายของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในเรื่องการประหยัดพลังงาน จึงได้มีการศึกษาสำรวจเก็บข้อมูลเพื่อเปลี่ยนระบบไฟฟ้าแสงสว่างของสำนักเป็นระบบโซล่าเซลล์ทดแทนของเดิมที่วัตต์สูงไม่ประหยัดพลังงาน ทั้งนี้เพื่อลดค่าใช้จ่ายในเรื่องแสงสว่างรอบสำนัก

2. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อใช้พลังงานทดแทนจากแสงอาทิตย์ ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดในการผลิตพลังงานไฟฟ้าใช้บริเวณรอบสนามอาคารบริหาร
- 1.2 ลดการซื้อพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากเชื้อเพลิงประเภทใช้แล้วหมดไป (Fossil fuel)
- 1.3 เพื่อลดสถานะก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากการใช้พลังงานไฟฟ้าในแต่ละวัน

3. เป้าหมาย

- 3.1 ลดค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานไฟฟ้า จากกิจกรรมการใช้พลังงานไฟฟ้าบริเวณรอบสนามอาคารบริหาร
- 3.2 ลดสถานะก๊าซเรือน กระจกที่เกิดขึ้น จากการใช้ไฟฟ้าบริเวณรอบสนามอาคารบริหาร
- 3.3 เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในสำนักส่งเสริม
- 3.4 เพื่อติดตั้งเสาไฟโซล่าเซลล์ ขนาด 200 วัตต์ จำนวน 6 ต้นทดแทนของเดิม(โคมไฟเมทัล ขนาด 70 วัตต์)

4. วิธีการดำเนินงาน

4.1 สำรวจพื้นที่ และรวบรวมข้อมูลการใช้ไฟฟ้าของโคมไฟส่องสว่างบริเวณรอบสนามอาคารบริหาร เพื่อคำนวณจำนวนวัตต์ที่จะมาติดตั้งทดแทนโคมไฟเดิม โดยโคมไฟเดิมใช้ไฟฟ้า 70w ต่อโคม ใช้งาน 12 ชั่วโมงต่อวัน ตั้งแต่เวลา 18.00 น.-06.00 น. รวมใช้กระแสไฟฟ้า 5.04 หน่วย

4.2 กำหนดคุณลักษณะโคมไฟฟาส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)

- ค่าความสว่าง 2000 ลูเมน เทียบความสว่างเท่า 200w แสงสว่างส่องได้รอบทิศทาง 360 องศา
- มีรีโมท เปิด-ปิด ควบคุมเองได้
- อายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 50000 ชั่วโมง
- ขนาดแผงโซล่าเซลล์ 13W / 4.5V
- แบตเตอรี่ LiFePO4 3.2V / 14.4 Ah
- ขนาด 123 x 420 x 420 mm (ขา Ø60)
- ชาร์จ 8-10 ชั่วโมงสามารถสว่างได้ 10-12 ชั่วโมง

4.3 ทำบันทึกขอซื้อครุภัณฑ์โซล่าเซลล์ และดำเนินการจัดทำร่างขอบเขตงาน (TOR) หาราคากลางและราคาพาณิชย์ จำนวน 3 บริษัท เพื่อจัดหาโคมไฟฟาส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)

4.4 ดำเนินการติดตั้งโคมไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) บริเวณรอบสนามอาคารบริหาร จำนวน 6 ต้น

5. ระยะเวลาโครงการ

กำหนดการแล้วเสร็จภายใน 90 วัน

6. สถานที่โครงการ

บริเวณสนามอาคารบริหาร

7. งบประมาณ

21,000 บาท

8. ผู้รับผิดชอบ

| ที่ | คณะกรรมการหมวดที่ 1 | ตำแหน่ง |
|-----|---------------------------|---------|
| 1 | นางสาวกัญญารัตน์ เขียวเวช | ประธาน |
| 2 | นางสาวนพพร เลิศประเสริฐ | กรรมการ |
| 3 | นางสาวนิตา ภูมิรักษ์ | กรรมการ |
| 4 | นางสาวนิลบล สุขภาพ | กรรมการ |
| 5 | นายธีระยุทธ พงศ์เลิศฤทธิ์ | กรรมการ |

9. ผลลัพธ์โครงการ

9.1 พลังงานที่ประหยัดได้ (Energy Saving Calculation)

สามารถประหยัดพลังงานได้ 5.04 หน่วย/วัน โดย ใน 1 เดือนสามารถประหยัดไฟฟ้าได้ 151.12หน่วย หรือ เดือนละ 755.6 บาท และ 1 ปี 9,067.2บาท (ค่าไฟฟ้าหน่วยละ5บาท)

9.2 การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน

การประเมินมูลค่าการลงทุนต่อผลประหยัดที่ได้การดำเนินมาตรการอนุรักษ์พลังงานเพื่อหาระยะเวลาที่ทำให้เกิดการคุ้มทุนในการดำเนินมาตรการ โดยที่ ระยะเวลาคืนทุน 2.3 ปี = เงินลงทุน 21,000 บาท/ ผลประหยัดด้านพลังงาน 9067.21บาท/ปี

10. ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการขยายผลการติดตั้งโคมไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) ในบริเวณอื่นๆภายในสำนักส่งเสริม
- หากพื้นที่ไหนไม่สามารถติดตั้งได้ควรเปลี่ยนเป็นระบบLED ทดแทนของเดิมที่วัตต์สูงและสิ้นเปลืองพลังงาน

KU พื้นที่เข้าประกวด Green Office
(ขอบเขต)

สำนักส่งเสริม
และฝึกอบรม
กำแพงแสน



