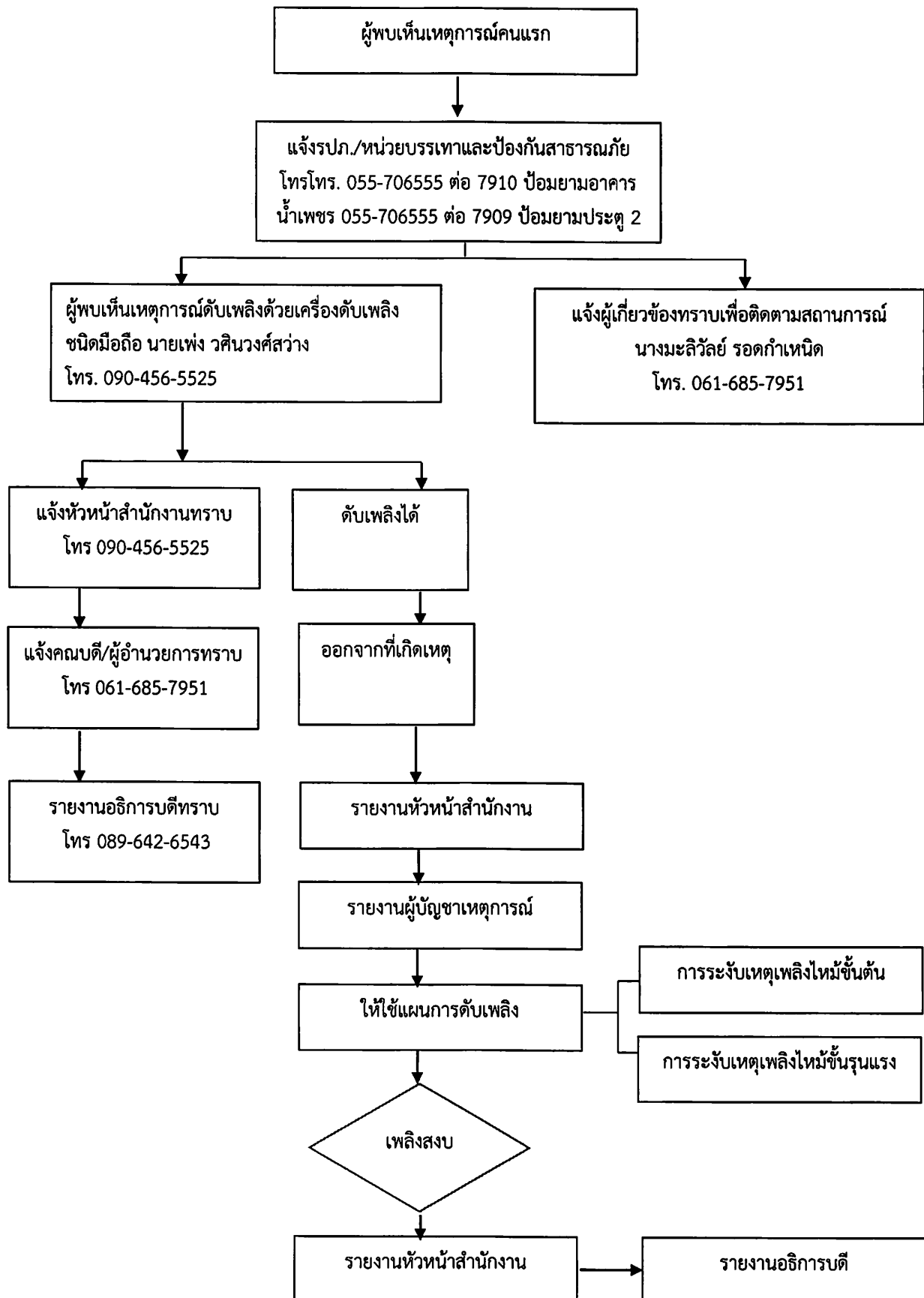
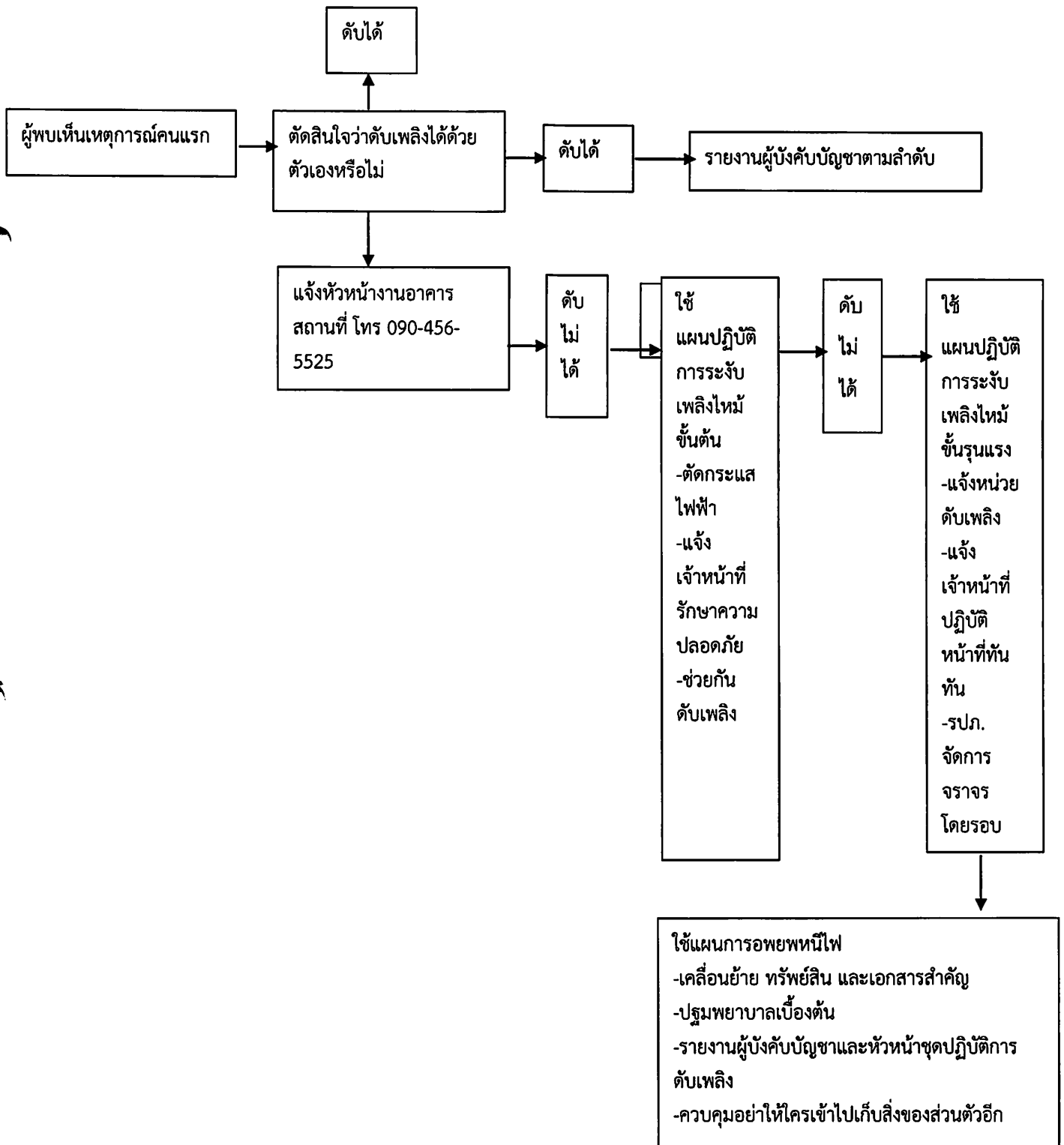


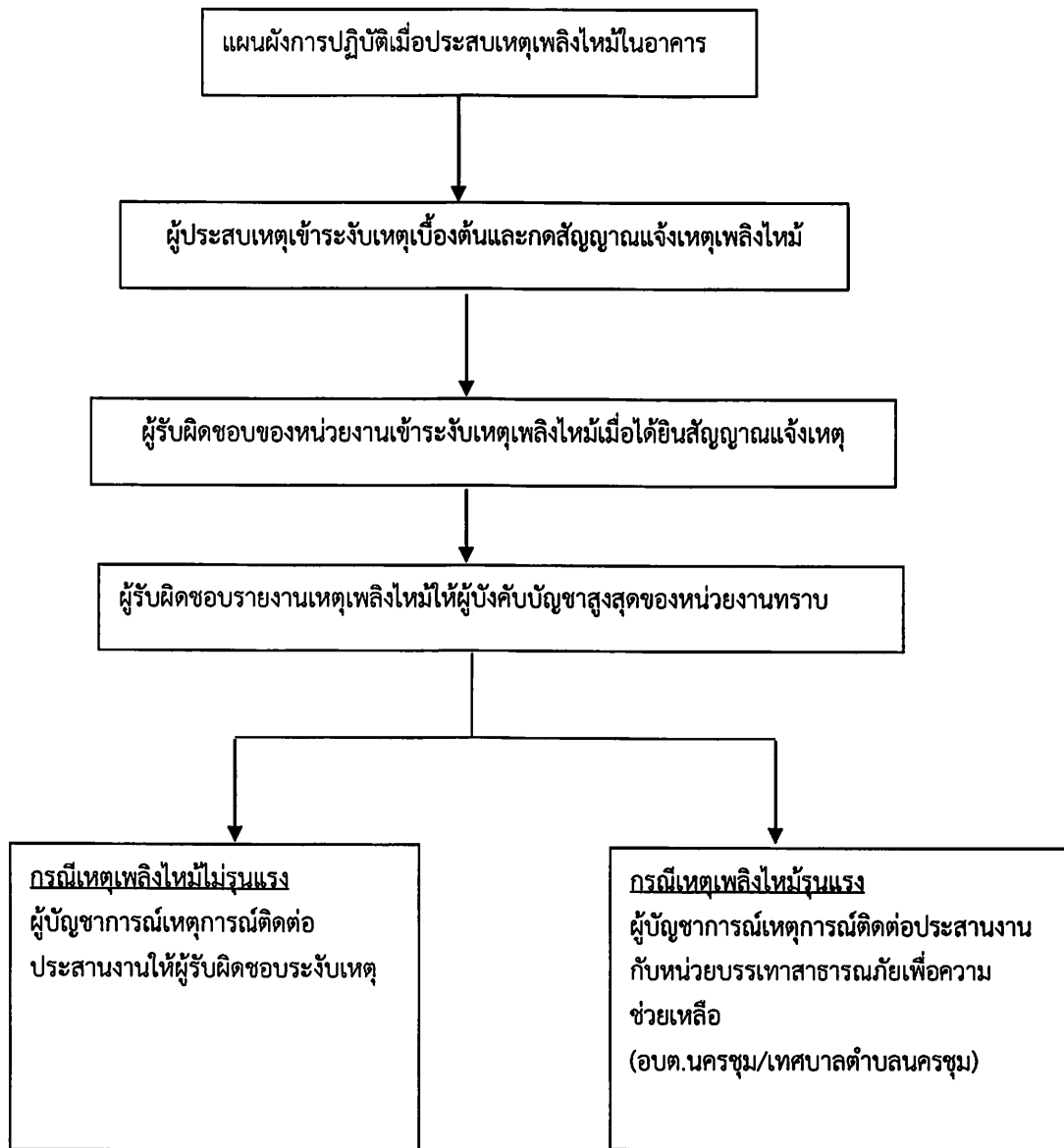
6.1 แผนผังปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้นอกเวลาราชการ



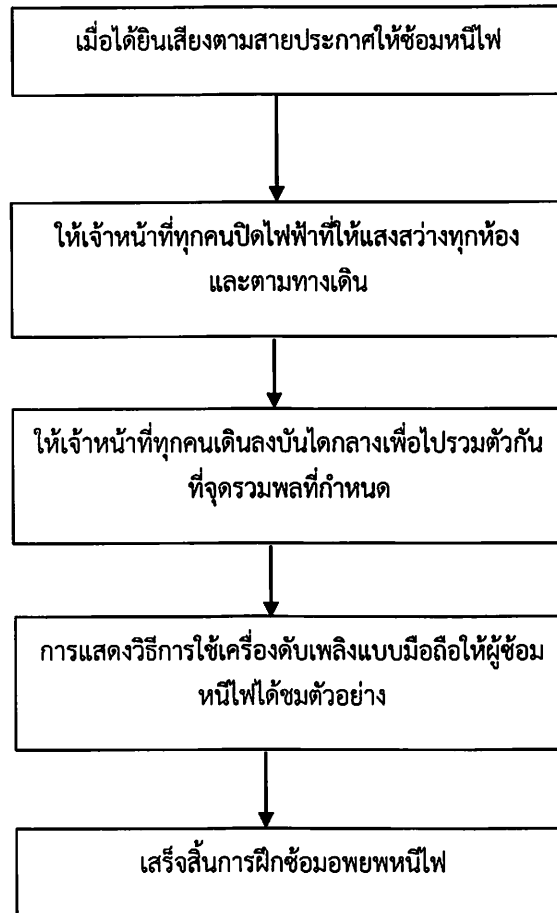
6.3 แผนผังการระงับอัคคีภัยการอพยพหนีไฟ



6.4 แผนผังการปฏิบัติเมื่อประสบเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร



6.5 แผนผังแสดงขั้นตอนการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

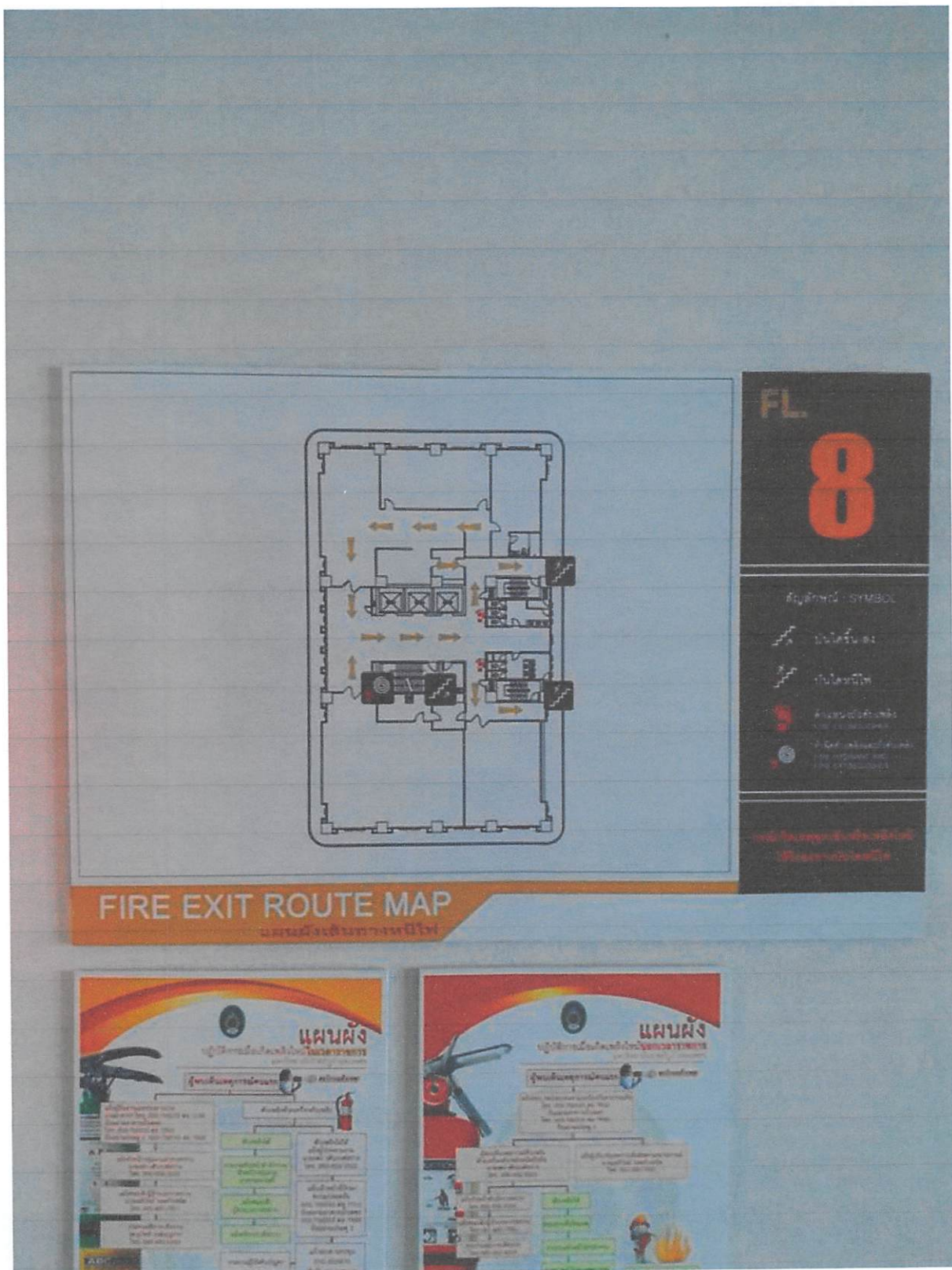


เอกสารแนบ ๖

ภาพถ่ายการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบป้องกัน
และระงับอัคคีภัย

เอกสารแนบ ๖ ภาพถ่ายการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

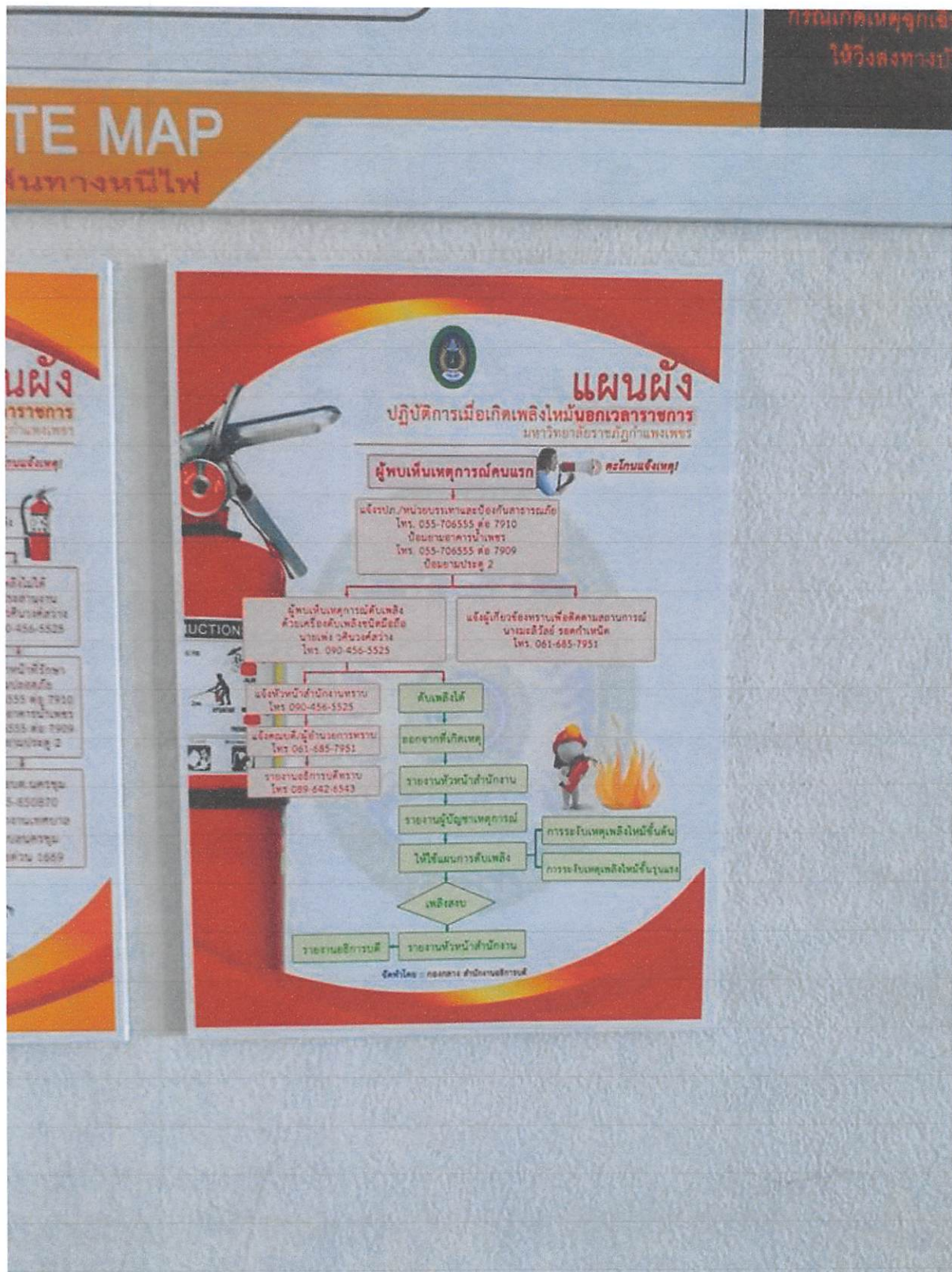
๑. ป้ายข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดับเพลิงและการอพยพหนีไฟ



ป้ายข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดับเพลิงและการอพยพหนีไฟ (ต่อ)



ป้ายข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดับเพลิงและการอพยพหนีไฟ (ต่อ)



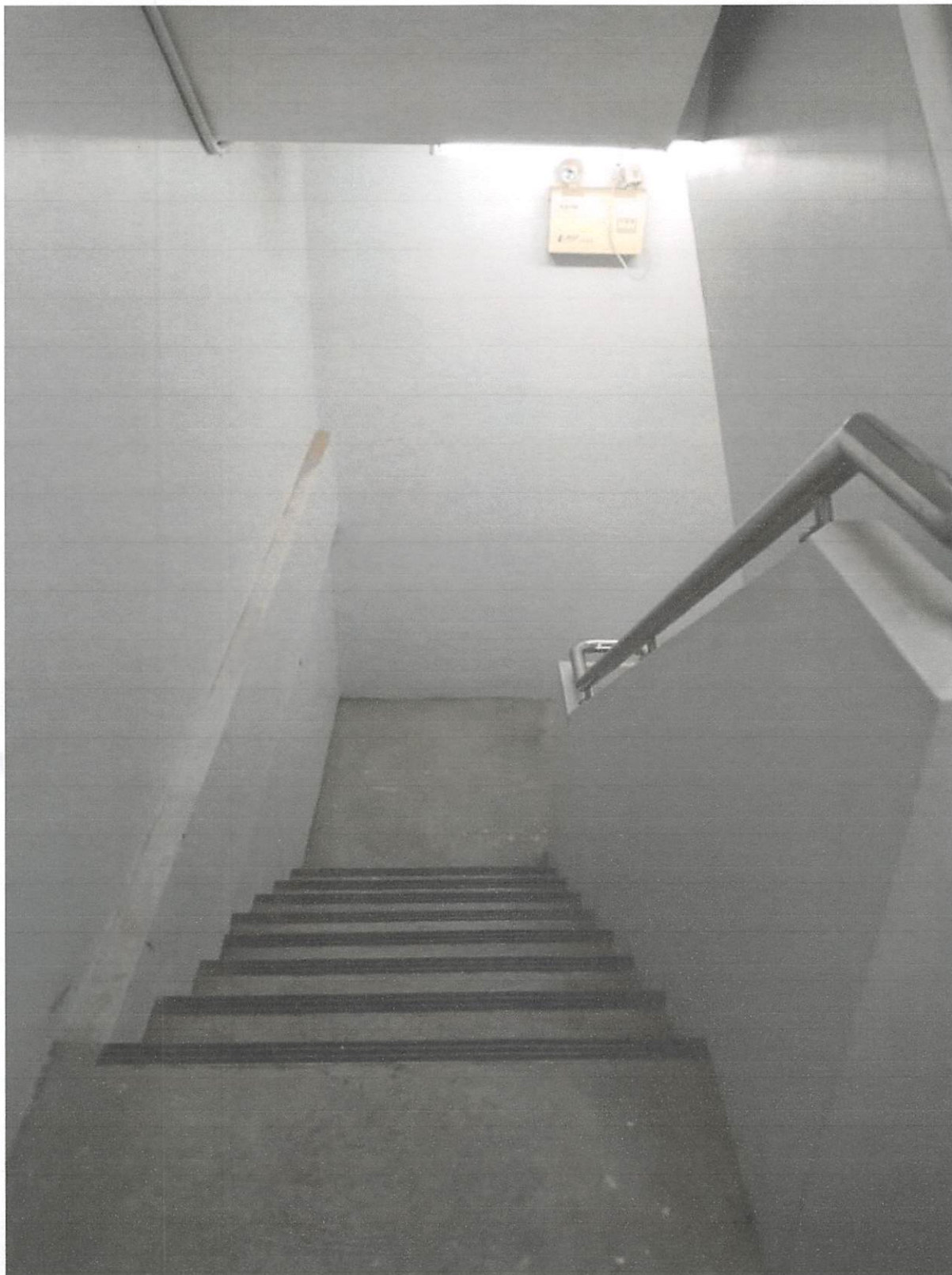
๒. เส้นทางหนีไฟ



ภาพ เส้นทางหนีไฟ (ต่อ)



ภาพ เส้นทางหนีไฟ (ต่อ)



ภาพ เส้นทางหนีไฟ (ต่อ)



๓. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้



ภาพ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ)



๔. ป้ายบอกทางหนีไฟ



ภาพ ป้ายบอกทางหนีไฟ (ต่อ)



๕. เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้



ภาพ เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ (ต่อ)



ภาพ เครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ (ต่อ)



๖. รายงานการตรวจสอบเครื่องดับเพลิง

ข้อปฏิบัติ	วิธีการตรวจดับเพลิง	Greenoffice ดับเพลิง รหัส FE14303 ชนิด <u>น้ำยา ในฉนวน (NS)</u> ขนาด <u>10 Lbs</u> สถานที่ติดตั้ง อาคารเรียนรวมและอำนวยการ อาคาร 14 ชั้น 3 ผู้รับผิดชอบ นายวิเชษฐ เครือวัลย์
<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง <u>ทุกเดือน</u> และลงชื่อกำกับด้วยตัวบรรจง หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขทันที หากไม่สามารถแก้ไขได้ให้บันทึกความผิดปกตินั้นและส่งเอกสารให้เจ้าหน้าที่พื้นที่ 	<ol style="list-style-type: none"> ตำแหน่ง จะต้องตรวจเช็คว่า มีอุปกรณ์ประจำอยู่ในจุดที่กำหนดหรือไม่ วันที่ตรวจสอบ จะต้องระบุลงในวัน เดือน ปี ที่ตรวจสอบ สภาพถังที่ติดตั้ง สีต้องไม่ซีด ไม่เป็นสนิม ที่จับสภาพสมบูรณ์ สายฉีดต้องไม่มีวัสดุอุดตัน เกจวัดความดัน ซีอยู่ตำแหน่งสีเขียวหรือไม่ ถ้าเข็มชี้สีแดง (ด้านซ้ายมือ) แสดงว่า ถังดับเพลิงถูกใช้งาน ที่แขวนถังดับเพลิง ติดตั้งมั่นคงหรือไม่ สภาพของซีลพลาสติกที่มิดสลัก ไม่ให้ขาดหรือมีดสายฉีก เพื่อป้องกันการกดยื่น สลักเหล็กที่ใช้ดันบีบที่หัวฉีดของถังดับเพลิง ชนิดมือถือ ให้ตรวจดูว่าถูกถอดหรือหลุดหายหรือไม่ คว่ำถังดับเพลิงขึ้น-ลง เพื่อให้หม้อดับเพลิงมีการขยายตัว ป้องกันการจับตัวแข็งเป็นก้อน 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">ตารางตรวจสอบ</div>

วันที่ตรวจ	สายฉีด		คันบังคับ		ตัวถัง		เกจความดัน/น้ำหนัก		สลักกดขวาง		ปริมาณน้ำยา		ผู้ตรวจ
	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	
21.05.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
21.05.02	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
31.05.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
18.06.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
26.06.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
09.07.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
26.08.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
06.09.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
17.10.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
10.11.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ
08.12.01	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิเชษฐ

ข้อปฏิบัติ

- ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงทุกเดือน และลงชื่อกำกับด้วยตัวบรรจง
- หากพบสิ่งผิดปกติให้ดำเนินการแก้ไขทันที
- หากไม่สามารถแก้ไขได้ ให้บันทึกความผิดปกติ นั้นและส่งเอกสารให้เจ้าหน้าที่ทันที

วิธีการตรวจถังดับเพลิง

1. ตำแหน่ง จะต้องตรวจเช็คดูว่า มีอุปกรณ์ประจำอยู่ในจุดที่กำหนดหรือไม่
2. วันที่ตรวจสอบ จะต้องระบุลงในวัน เดือน ปี ที่ตรวจสอบ
3. สภาพถังที่ติดตั้ง สีต้องไม่ซีด ไม่เป็นสนิม ที่จับสภาพสมบูรณ์ สายฉีกต้องไม่มีวัสดุหลุด
4. เกจวัดความดัน อยู่ในตำแหน่งสีเขียวหรือไม่ ถ้าเข็มชี้สีแดง (ด้านซ้ายมือ) แสดงว่า ถังดับเพลิงถูกใช้งาน
5. ที่แขวนถังดับเพลิง ติดตั้งมั่นคงหรือไม่
6. สภาพของซิลพลาสติกที่มัดสลัก ไม่ให้ขาดหรือมีดสายฉีก เพื่อป้องกันการกดเล่น
7. สลักเหล็กที่ใช้ดับเพลิงที่หัวฉีดของถังดับเพลิง ชนิดมือถือ ให้ตรวจสอบว่าถูกถอดหรือหลุดหายหรือไม่
8. ควันถังดับเพลิงขึ้น-ลง เพื่อให้หมอกดับเพลิงมีการขยับตัว ป้องกันการจับตัวแข็งเป็นก้อน



ถังดับเพลิง

รหัส FE14302

ชนิด น้ำยาเหลวระเหย

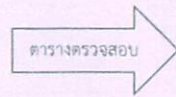
ขนาด 10 Lbs

สถานที่ติดตั้ง

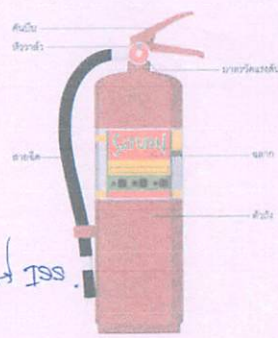
อาคารเรียนรวมและอำนวยการ อาคาร 14

ชั้น 3

ผู้รับผิดชอบ นายวิเชษฐ เครือวัลย์



วันที่ตรวจ	สายฉีด		คันบังคับ		ตัวถัง		เกจความดัน/น้ำหนัก		สลักขีดขวาง		ปริมาณน้ำยา		ผู้ตรวจ
	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	ปกติ	ชำรุด	
21.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
22.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
23.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
24.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
25.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
26.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
27.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
28.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
29.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
30.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
31.11.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
1.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
2.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
3.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
4.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
5.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
6.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
7.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
8.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
9.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
10.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
11.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
12.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
13.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
14.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
15.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
16.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
17.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
18.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
19.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
20.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
21.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
22.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
23.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
24.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
25.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
26.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
27.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
28.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
29.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
30.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ
31.12.61	✓		✓		✓		✓		✓		✓		วิ



วิ. 133

เอกสารแนบ ๗

โครงการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟออกจากอาคาร
ไปตามเส้นทางหนีไฟและฝึกซ้อมดับเพลิง



บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
เลขที่..... 5110
- 4 ส.ค. 2560
วันที่.....
เวลา..... 13.06 น.

ส่วนราชการ.....งานอาคารสถานที่.....สำนักงานอธิการบดี.....
 ที่..... ๑๐๔๓/๒๕๖๐.....วันที่.....๓.....สิงหาคม.....๒๕๖๐.....
 เรื่อง.....ขอความอนุเคราะห์ใช้อาคารเรียนรวมและอำนวยการ(อาคาร๑๔) เป็นอาคารดำเนินการซ่อมแผน
 อัครศึกษา

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ด้วย งานอาคารสถานที่ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มีความประสงค์จะจัดโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานซ่อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อให้เป็นการดำเนินงานเป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีว - ออนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัย โดยมีข้อบัญญัติของกฤษฎีกา
แผนกการป้องกันอัคคีภัย, กำหนดสถานที่เป็นอาคารเรียนรวมและอำนวยการ ในวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๐ ตั้งแต่
เวลา ๑๓.๐๐ น. เป็นต้นไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายเพ่ง วศินวงศ์สว่าง)
หัวหน้างานอาคารสถานที่

เรียน อธิการบดี (ผ่านรองอธิการบดีฝ่าย.....)

- พัดไฟรดทราย
- พัดไฟรดพลาเรนา
- สวมหมวกกันน็อค

- ๑๐๑๓/๒๕๖๐ 14
 ขอร้องแผนป้องกันอัคคีภัย
 23 สค 60
 - ๑๓/๑๑ ๑๐. กองกลาง, รพช.

- ๑๐๑๓/๒๕๖๐
 - ๑๑/๑๑ ๑๐. กองกลาง, รพช.

๑๐๑๓ - ๑๑/๑๑ ๑๐. กองกลาง, รพช.

๑๐/๑๑, ๒๐

ส่งมอบ
 สแกนส่งแล้ว
 วันที่..... - 8 ส.ค. 2560

แผนงานปฏิบัติงาน/โครงการ ประจำปีงบประมาณ 2560

หน่วยงาน : กองกลาง สำนักงานอธิการบดี

งาน (มหาวิทยาลัย) : งานบริหารทั่วไป กองกลาง

ชื่องาน/โครงการ	รหัสโครงการ	แผ่นดิน	บ.กศ.	กศ.บป	บัณฑิต
โครงการป้องกันอัคคีภัย และบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา	6037000026	0	35,000	0	0

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ : 04, พัฒนาการจัดการศึกษาก้าวไกลสู่อาเซียน

กลยุทธ์ที่ : 06, 4.3.3 พัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมสู่มหาวิทยาลัยนำอยู่

ตัวชี้วัดมหาวิทยาลัยที่ :

ตัวชี้วัดที่ 24 ระดับความสำเร็จของการพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมสู่มหาวิทยาลัยนำอยู่

สอดคล้องกับเกณฑ์การประกันคุณภาพ :

ระดับหลักสูตร ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์, ระดับคณะ ตัวบ่งชี้ 5.1 การบริหารของคณะเพื่อการกำกับติดตามผลลัพธ์ตามพันธกิจ กลุ่มสถาบัน และเอกลักษณ์ของคณะ, ตัวบ่งชี้ 4.1 ระบบและกลไกการทำงานบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม, ตัวบ่งชี้ 5.1 การบริหารของสถาบันเพื่อการกำกับติดตามผลลัพธ์ตามพันธกิจ กลุ่มสถาบัน และเอกลักษณ์ของสถาบัน

สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ของ สมศ. :

สอดคล้องกับค่านิยมหลัก : Unity - มีความรัก สามัคคีในองค์กร

สอดคล้องกับอัตลักษณ์ บัณฑิตมีจิตอาสา สร้างสรรค์ปัญญา พัฒนาท้องถิ่น

สอดคล้องกับเอกลักษณ์ ผลิตและพัฒนาครู เรียนรู้พัฒนาท้องถิ่น

แนวทาง/มาตรการการจัดสรรงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2560 ที่ : 4) กำกับติดตาม และประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบการพัฒนาอาคารสถานที่และสภาพแวดล้อมสู่มหาวิทยาลัยนำอยู่ เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงาน

สถานภาพของงาน/โครงการ งานเดิม งานใหม่ โครงการเดิม โครงการใหม่ ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปีประเภทของงาน/โครงการ งานตามพันธกิจ พัฒนาเชิงกลยุทธ์ งานอื่นๆ สถานที่ดำเนินการ : มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรการบูรณาการงานบริการวิชาการกับ การเรียนการสอน วิจัย อื่นๆ

การบูรณาการเรียน/การสอน ในหลักสูตร -

การบูรณาการงานศิลปวัฒนธรรม กับ การเรียนการสอน กิจกรรมนักศึกษา

1. หลักการและเหตุผล

ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน ซึ่งเป็นกฎหมายหลักในการบริหารราชการของภาครัฐ ได้กำหนดหลักการบริหารราชการไว้หลายประการ โดยเฉพาะในเรื่องของการอำนวยความสะดวก และการป้องกันสาธารณภัย เพื่อประโยชน์สุขของประชาชน และสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชน ดังนั้น จึงถือเป็นหน้าที่สำคัญของภาครัฐที่จะต้องให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การป้องกันหรือยับยั้งภัยพิบัติ (เพลิงไหม้) และการให้ความรู้เป็นไปตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งมีขอบเขตการดำเนินการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ครอบคลุม เรื่อง ป้องกันอุบัติเหตุและป้องกันอัคคีภัย (เพลิงไหม้) ดังนั้น เพื่อการบูรณาการร่วมกันของทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานของรัฐ สถานศึกษา จึงได้กำหนดจัดกิจกรรมการเผชิญเหตุอัคคีภัยในสถานศึกษาให้กับ คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างจิตสำนึก และลดพฤติกรรมเสี่ยงให้กับกลุ่มเป้าหมายพร้อมทั้งสร้างวินัยในเรื่องของการป้องกันเหตุเพลิงไหม้ได้ด้วยตนเอง
2. เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐
3. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเป็นกำลังสำคัญของสถานศึกษาในการป้องกัน ระวังอัคคีภัยเบื้องต้นและในขั้นรุนแรงได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

3. ผลผลิต ผลลัพธ์ ตัวชี้วัดความสำเร็จ เป้าหมาย

ผลผลิต	ผลลัพธ์	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เป้าหมาย
มีแผนการป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร	สามารถทำให้ลดความเสี่ยงตามแผนและมาตรการป้องกันและระวังอัคคีภัยของมหาวิทยาลัยฯ ให้เป็นมหาวิทยาลัยที่ปลอดภัยและน่าอยู่	เชิงปริมาณ 1. จำนวนบุคลากรและนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม เชิงคุณภาพ 1. คณาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ปฏิบัติตนต่อการเกิดเหตุได้ร้อยละ 70 เชิงเวลา 1. ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในปีงบประมาณ 2560	200 (คน) 70 (ร้อยละ) 1 (ปีงบประมาณ)

4. แผนปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่าย ระยะเวลาการปฏิบัติงาน วันที่ 01/10/2559 ถึง วันที่ 30/09/2560

กิจกรรม	ผลผลิต กิจกรรม (หน่วยนับ)	งบประมาณแยกตามหมวดรายจ่าย					พ.ศ. 2560		พ.ศ. 2560					
							ไตรมาสที่ 1 (ต.ค.-ธ.ค.)		ไตรมาสที่ 2 (ม.ค.-มิ.ค.)		ไตรมาสที่ 3 (เม.ย.-มิ.ย.)		ไตรมาสที่ 4 (ก.ค.-ก.ย.)	
		คอบแทน	ใช้สอย	วัสดุ	-	รวมเงิน	ปริมาณงาน	งบประมาณ	ปริมาณงาน	งบประมาณ	ปริมาณงาน	งบประมาณ	ปริมาณงาน	งบประมาณ
1. กิจกรรมการ เผชิญเหตุอัคคีภัย	1 ครั้ง	12,000	20,800	2,200		35,000	1 ครั้ง	35,000						
รวม		12,000	20,800	2,200		35,000	1	35,000	0	0	0	0	0	0

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ


1. เกิดจิตสำนึก และลดพฤติกรรมเสี่ยงให้กับกลุ่มเป้าหมายพร้อมทั้งสร้างวินัยในเรื่องของการป้องกันเหตุเพลิงไหม้ได้ด้วยตนเอง
2. เป็นไปตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550
3. เกิดกำลังสำคัญของสถานศึกษาในการป้องกัน ระวังอัคคีภัยเบื้องต้นและในขั้นรุนแรงได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ


6. การประเมินผล (ระบุ ประเด็นการประเมิน , แหล่งข้อมูล , เครื่องมือ,วิธีวิเคราะห์ข้อมูลและเกณฑ์การประเมิน)

วัตถุประสงค์การประเมิน	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือ	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์ในการประเมิน
เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของ ผู้เข้าร่วมกิจกรรม	บุคลากรและนักศึกษา จำนวน 200 คน	แบบสอบถามความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบน (S.D.)	เกณฑ์ค่าเฉลี่ยที่กำหนดระดับมาก ขึ้นไป 3.51
เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตาม แผนการป้องกันและบรรเทาสา ธารณภัย	ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของ แผนฯ	แบบรายงานผลการปฏิบัติราชการ ตามแผนการป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย	ระดับค่าคะแนนเต็ม 5	คะแนนเต็ม 5

7. รายละเอียดของงบประมาณ

หมวดรายจ่าย	จำนวนเงิน	รายละเอียดการใช้จ่าย (ระบุแยกตามกิจกรรมให้ชัดเจน)
3, ค่าตอบแทน	12,000	ค่าตอบแทนวิทยากร จำนวน 4 ท่าน x 600 x 5 ชม. เป็นเงิน 12,000 บาท
4, ค่าใช้สอย	20,800	p ค่าอาหารกลางวัน จำนวน 40 บ. X 200 เป็นเงิน 8,000 บาท ค่าอาหารว่าง จำนวน 30 x 2 มื้อ x 200 คน เป็นเงิน 12,000 บาท ค่าอาหารกลางวันสำหรับวิทยากรและผู้บริหาร จำนวน 80 บ. x 10 คน เป็นเงิน 800 บาท
5, ค่าวัสดุ	2,200	┌ └ ค่าน้ำมันสำหรับฝึก เป็นเงิน 1,000 บาท และค่าถ่ายเอกสาร 1,200 บาท p

ลงชื่อ..........ผู้เสนอโครงการ
(นางมะลิวัลย์ รอดกำเนิด)

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบโครงการ
(ผศ.รัตนา รักการ)

8. การบริหารความเสี่ยง

ความเสี่ยง	การควบคุม
1. ความเสี่ยงที่อาจจะก่อให้เกิดอัคคีภัยในอาคาร	1. จัดทำมาตรการการควบคุม ตรวจสอบเช็คสภาพถังดับเพลิง เข้มงวดเวรยาม



บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
เลขที่..... 3492
วันที่..... 8 มิ.ย. 2561
เวลา..... 10.05

ส่วนราชการ.....กองกลาง สำนักงานอธิการบดี.....
 ที่ สนอ.กล.๐๑๐๗/๒๕๖๑.....วันที่.....๘... มิถุนายน...๒๕๖๑.....
 เรื่อง.....ขออนุญาตจัดกิจกรรม วอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk rally) และโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทา
 สาธารณภัยในสถานศึกษา ในโครงการสำนักงานสีเขียว

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ด้วย กองกลาง สำนักงานอธิการบดี จะดำเนินการจัดกิจกรรมวอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk rally) และโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา ในวันพุธที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๓ อาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔) โดยแบ่งเป็น ๒ กิจกรรม ดังนี้

๑. กิจกรรม วอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk rally) เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๒.๐๐ น. มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้บริหารและบุคลากรภายในอาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔) จำนวน ๑๐๐ คน มีความเข้าใจ รับรู้ และตระหนักถึงมาตรการต่าง ๆ ของโครงการสำนักงานสีเขียวและสามารถนำไปปฏิบัติได้พร้อมรับตรวจการประเมินสำนักงานสีเขียว

๒. โครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. มีวัตถุประสงค์ ๑. เพื่อสร้างจิตสำนึกและลดพฤติกรรมเสี่ยงให้กับกลุ่มเป้าหมายพร้อมทั้งสร้างวินัยในเรื่องของการป้องกันเหตุเพลิงไหม้ได้ด้วยตนเอง ๒. เพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ ๓. เพื่อให้ผู้เข้าอบรมเป็นกำลังสำคัญของสถานศึกษาในการป้องกัน ระวังอัคคีภัยเบื้องต้นและในขั้นรุนแรง ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ให้กับผู้บริหาร /บุคลากรประจำอาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔) /บุคลากรจากคณะ/สถาบัน/สำนัก/กอง และพ่อค้า แม่ค้า ประจำโรงอาหาร จำนวนประมาณ ๑๕๐ คน

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าว เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุวัตถุประสงค์ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี จึงใคร่ขออนุญาตจัดกิจกรรมวอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk rally) และโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษาในโครงการสำนักงานสีเขียว ในวันพุธที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมชั้น ๓ อาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔) โดยเบิกจากงบประมาณ โครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา รหัส ๒๐๑๐๐๑๒๔๐๑๒๑

- ๑. ค่าอาหารว่าง กิจกรรมที่ ๑ จำนวน ๑๐๐ คน x ๓๐ บาท เป็นเงิน ๓,๐๐๐ บาท
- ๒. ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมที่ ๑ จำนวน ๑๐๐ คน x ๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท
- ๓. ค่าอาหารว่าง สำหรับผู้เข้าร่วมโครงการและวิทยากรกิจกรรมที่ ๒ จำนวน ๑๕๐ คน X ๓๐ บาท เป็นเงิน ๕,๗๐๐ บาท
- ๔. ค่าตอบแทนวิทยากร จำนวน ๓ คน X ๖๐๐ บาท เป็นเงิน ๑,๘๐๐ บาท
- ๕. ค่าไว้นิลโครงการป้องกันอัคคีภัยและขนาด ๘๐*๑๖๐ เซ็นติเมตร จำนวน ๑ ป้าย เป็นเงิน ๓๐๐ บาท
- ๖. ค่าเติมถังแก๊ส น้ำหนัก ๑๕ กิโลกรัม จำนวน ๒ ถัง ถึงละ ๔๒๐ บาท เป็นเงิน ๘๔๐ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๖,๖๔๐ บาท (หนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

เรียน อธิการบดี (ผ่านรองอธิการบดี)

- เพื่อโปรดทราบ
- เพื่อโปรดพิจารณา
- ความหมายของ...

(นางมะลิวัลย์ รอดกำเหนิด)
 ผู้อำนวยการกองกลาง
 ๑๐๕๐๙๗/๗
 ๐๘๖๐๗
 ๘ มิ.ย. ๒๕๖๑
 10 มิ.ย. ๒๕๖๑

ส่งมอบให้
 สแกนส่งแล้ว
 วันที่..... 12 มิ.ย. 2561

กิจกรรม วอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk rally)
และโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา
ในโครงการสำนักงานสีเขียว
ในวันพุธที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑
เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.
ห้องประชุมชั้น ๓ อาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔)

๑. ชื่องาน / โครงการ

กิจกรรมวอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk rally) และโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทา
สาธารณภัยในสถานศึกษาในโครงการสำนักงานสีเขียว

๒. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองกลาง สำนักงานอธิการบดี และกลุ่มงานอาคารสถานที่

๓. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้มีการสมัครเข้าร่วมโครงการสำนักงานสีเขียวเพื่อให้
ผู้บริหาร มีองค์ความรู้ด้านสำนักงานสีเขียวพร้อมทั้งสามารถขับเคลื่อนนโยบายต่าง ๆ ให้เป็นไปตามเกณฑ์สำนักงาน
สีเขียวเพื่อสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีส่วนทำให้บุคลากรมีความภาคภูมิใจ
และมีกำลังใจในการทำงาน และเพื่อให้ผู้บริหารและบุคลากรภายในอาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔)
จำนวน ๑๐๐ คน มีความเข้าใจ รั้รับ และตระหนักถึงมาตรการต่าง ๆ ของโครงการสำนักงานสีเขียวและสามารถ
นำไปปฏิบัติได้พร้อมรับตรวจการประเมินสำนักงานสีเขียว จึงได้จัดกิจกรรมวอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk
rally) อนึ่ง ในโครงการสำนักงานสีเขียวได้ระบุให้มีการจัดทำแผนภาวะฉุกเฉินขึ้น ประกอบกับมหาวิทยาลัยได้มีการ
จัดทำแผนการป้องกันอัคคีภัย และบรรเทาสาธารณภัย ประจำปี ๒๕๖๑ พร้อมมาตรการการแนวทางการเฝ้าระวัง
เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยและสาธารณภัยอื่นๆภายในอาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔) เพื่อให้
สอดคล้องกับกฎหมาย ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ
เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๓๔ ข้อ ๑๙ (๓) กำหนดให้
นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนด หรือยอมรับ
ไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการ ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติ
ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ และเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการตามเกณฑ์สำนักงานสี
เขียว ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

จากเหตุผลดังกล่าว กองกลาง สำนักงานอธิการบดี และกลุ่มงานอาคารสถานที่ จึงได้ให้
ความสำคัญและสร้างจิตสำนึกเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงให้กับกลุ่มเป้าหมายพร้อมทั้งสร้างวินัยในเรื่องของการแก้ไข
ปัญหาสิ่งแวดล้อมและการป้องกันเหตุเพลิงไหม้ได้ด้วยตนเอง จึงได้จัดกิจกรรมวอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk
rally) โครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา ขึ้น

๔. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีส่วนทำให้บุคลากร
มีความภาคภูมิใจและมีกำลังใจในการทำงาน

๒. เพื่อให้ผู้บริหารและบุคลากรภายในอาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔) จำนวน ๑๐๐ คน มีความเข้าใจ รับผิดชอบ และตระหนักถึงมาตรการต่าง ๆ ของโครงการสำนักงานสีเขียวและสามารถนำไปปฏิบัติ ได้พร้อมรับตรวจการประเมินสำนักงานสีเขียว)

๓. เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมาย ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในสถานประกอบการ เพื่อความปลอดภัยในการทำงานสำหรับลูกจ้าง ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๓๔ ข้อ ๑๙ (๓) กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างเข้ารับการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนด หรือยอมรับไม่น้อยกว่าร้อยละสี่สิบของจำนวนลูกจ้างในแต่ละหน่วยงานของสถานประกอบการ ให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐ และเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการตามเกณฑ์ สำนักงานสีเขียว ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

๕. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ในวันพุธที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

๖. สถานที่ในการดำเนินงาน

ณ ห้องประชุมชั้น ๓ อาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔)

๗. ผู้เข้าร่วมโครงการ

ผู้บริหาร /บุคลากรประจำอาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔) /บุคลากรจากคณะ/สถาบัน/สำนัก/กอง และพ่อค้า แม่ค้า ประจำโรงอาหาร จำนวนประมาณ ๑๙๐ คน

๘. ลักษณะการฝึกอบรม/กำหนดการ

เวลา ๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น.

เวลา ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.

เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.

เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.

เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.

เวลา ๑๓.๐๐ น.

เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๓.๒๐ น.

เวลา ๑๓.๒๐ - ๑๕.๒๐ น.

เวลา ๑๕.๒๐ - ๑๖.๐๐ น.

ลงทะเบียน

ประธานกล่าวเปิดกิจกรรม

การบรรยายเกี่ยวกับนโยบายสิ่งแวดล้อมและ มาตรการการประหยัดพลังงานและทรัพยากรต่าง ๆ (พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย)

กิจกรรม วอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk rally)

พักรับประทานอาหารกลางวัน

ลงทะเบียน

ประธานกล่าวเปิดกิจกรรม

โครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัย ในสถานศึกษา

บรรยายพิเศษป้องกันอัคคีภัยและบรรเทา สาธารณภัยในสถานศึกษา

โดยสำนักงานเทศบาลตำบลนครชุม

ฝึกปฏิบัติการชักซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยและบรรเทา สาธารณภัยในสถานศึกษา

โดยสำนักงานเทศบาลตำบลนครชุม

๙. งบประมาณในการดำเนินงาน

๑. ค่าอาหารว่าง กิจกรรมที่ ๑ จำนวน ๑๐๐ คน x ๓๐ บาท เป็นเงิน ๓,๐๐๐ บาท
๒. ค่าอาหารกลางวัน กิจกรรมที่ ๑ จำนวน ๑๐๐ คน x ๕๐ บาท เป็นเงิน ๕,๐๐๐ บาท
๓. ค่าอาหารว่าง สำหรับผู้เข้าร่วมโครงการและวิทยากรกิจกรรมที่ ๒ จำนวน ๑๕๐ คน X ๓๐ บาท

เป็นเงิน ๕,๗๐๐ บาท

๔. ค่าตอบแทนวิทยากร จำนวน ๓ คน X ๖๐๐ บาท เป็นเงิน ๑,๘๐๐ บาท
๕. ค่าไว้นิลโครงการป้องกันอัคคีภัยและขนาด ๘๐*๑๖๐ เซ็นติเมตร จำนวน ๑ ป้าย

เป็นเงิน ๓๐๐ บาท

๖. ค่าเติมถังแก๊ส น้ำหนัก ๑๕ กิโลกรัม จำนวน ๒ ถัง ถังละ ๔๒๐ บาท เป็นเงิน ๘๔๐ บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๑๖,๖๔๐ บาท (หนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

๑๐. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. สร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีส่วนทำให้บุคลากรมีความภาคภูมิใจและมีกำลังใจในการทำงาน
๒. ผู้บริหารและบุคลากรภายในอาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔) จำนวน ๑๐๐ คน มีความเข้าใจ รับผิดชอบ และตระหนักถึงมาตรการต่าง ๆ ของโครงการสำนักงานสีเขียวและสามารถนำไปปฏิบัติได้พร้อมรับตรวจการประเมินสำนักงานสีเขียว)
๓. สร้างจิตสำนึกและลดพฤติกรรมเสี่ยงให้กับกลุ่มเป้าหมายพร้อมทั้งสร้างวินัยในเรื่องของการป้องกันเหตุเพลิงไหม้ได้ด้วยตนเอง
๔. เป็นไปตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. ๒๕๕๐
๕. ผู้เข้าอบรมสามารถเป็นกำลังสำคัญของสถานศึกษาในการป้องกัน ระวังอัคคีภัยเบื้องต้น และในขั้นรุนแรงได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ

.....ผู้เสนอโครงการ
(นางมะลิวัลย์ รอดกำเหนิด)

ผู้อำนวยการกองกลาง

.....ผู้เห็นชอบโครงการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา รักการ)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

.....ผู้อนุมัติโครงการ
(รองศาสตราจารย์สุวิทย์ วงษ์บุญมาก)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

กำหนดการกิจกรรมวอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk rally) และโครงการป้องกันอัคคีภัย
และบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษาในโครงการสำนักงานสีเขียว

ในวันพุธที่ ๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๑

เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น.

ห้องประชุมชั้น ๓ อาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร ๑๔)

เวลา ๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น.	ลงทะเบียน
เวลา ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ประธานกล่าวเปิดกิจกรรม
เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๐.๓๐ น.	การบรรยายเกี่ยวกับนโยบายสิ่งแวดล้อมและ มาตรการการประหยัดพลังงานและทรัพยากรต่าง ๆ (พักรับประทานอาหารว่างระหว่างการบรรยาย) กิจกรรม วอล์ค แรลลี่ สีเขียว (Green walk rally)
เวลา ๑๐.๓๐ - ๑๒.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
เวลา ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	ลงทะเบียน
เวลา ๑๓.๐๐ น.	ประธานกล่าวเปิดกิจกรรม
เวลา ๑๓.๐๐ - ๑๓.๒๐ น.	โครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัย ในสถานศึกษา
เวลา ๑๓.๒๐ - ๑๕.๒๐ น.	บรรยายพิเศษป้องกันอัคคีภัยและบรรเทา สาธารณภัยในสถานศึกษา โดยสำนักงานเทศบาลตำบลนครชุม
เวลา ๑๕.๒๐ - ๑๖.๐๐ น.	ฝึกปฏิบัติการชักซ้อมแผนป้องกันอัคคีภัยและบรรเทา สาธารณภัยในสถานศึกษา โดยสำนักงานเทศบาลตำบลนครชุม

114

สัญญาการยืมเงิน

เลขที่ 1213
61A01506,11/06/2561,เงินรายได้

ยื่นต่อ.....หัวหน้างานการเงินและบัญชี.....

ข้าพเจ้า **นางสาวพนิดา อินทร์ลับ** ตำแหน่ง **เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป**
สังกัด คณะ/ศูนย์/สำนัก **กองกลาง สำนักงานอธิการบดี** โปรแกรม/หน่วยงาน **กองกลาง สำนักงานอธิการบดี**
มีความประสงค์ขอยืมเงินจาก **มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร**
เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการ **จัดกิจกรรม วอลเลย์บอลลี ซีเซียว และโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา** ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ระยะเวลาดำเนินการ 13/06/2561		
ค่าอาหารว่าง	3,000.00	
ค่าอาหารกลางวัน	5,000.00	
ค่าอาหารว่าง ผู้เข้าร่วมโครงการและวิทยากร	5,700.00	
ค่าตอบแทนวิทยากร	1,800.00	
ค่าไวโอลโครงการป้องกันอัคคีภัย ขนาด 80*160 เซนติเมตร	300.00	
ค่าเติมแก๊ส น้ำหนัก 15 กิโลกรัม	840.00	
(ตัวอักษร) (หนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน) รวมเงิน (บาท)	16,640.00	

ข้าพเจ้าสัญญาว่า จะปฏิบัติตามระเบียบของทางราชการทุกประการ และจะนำไปสำคัญคู่จ่ายที่ถูกต้อง พร้อมทั้งเงินเหลือจ่าย(ถ้ามี) ส่งใช้ภายในกำหนดไว้ในระเบียบการเบิกจ่ายเงินจากคลัง คินภายใน **15** วัน นับแต่วันที่ได้รับเงินยืมนี้ ถ้าข้าพเจ้า ไม่ส่งตามกำหนด ข้าพเจ้ายินยอมให้หักเงินเดือน ค่าจ้าง เบี้ยหวัด บำเหน็จ บำนาญ หรือเงินอื่นใดที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับจากทางราชการ ชดใช้จำนวนเงินที่ยืมไปจนครบถ้วนได้ทันที

ลงชื่อ **นางสาว อังนาร์ลับ** ผู้ยืม (นางสาวพนิดา อินทร์ลับ)
ลงชื่อ..... ผู้ค้ำประกัน (นางสาวอุทุมพร สอนบุญเกิด)

เสนอ.....อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
ได้ตรวจสอบแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้ยืมเงินตามสัญญาฉบับนี้ได้ จำนวน **16,640.00** บาท

ลงชื่อ..... ผู้ตรวจ (นางสาวสลวย รอดคำเกิด)
วันที่ **12 มิ.ย. 2561**
ลงชื่อ..... (หัวหน้างานการเงินและบัญชี)
วันที่ **12 มิ.ย. 2561**

อนุมัติให้ยืมตามเงื่อนไขข้างต้นได้เป็นเงิน **16,640.00** บาท (หนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน)
ค่าอนุมัติ
ลงชื่อ..... ผู้อนุมัติ (.....)
วันที่ **12 มิ.ย. 2561**

ใบรับเงิน
ได้รับเงินยืมจำนวน **16,640.00** บาท (หนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน)
ไปเป็นการถูกต้องแล้ว
ลงชื่อ **นางสาว อังนาร์ลับ** ผู้รับเงิน (นางสาวพนิดา อินทร์ลับ)
วันที่ **13 มิ.ย. 2561**

ภาพโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา



ภาพโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา (ต่อ)



ภาพโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา (ต่อ)



ภาพโครงการป้องกันอัคคีภัยและบรรเทาสาธารณภัยในสถานศึกษา (ต่อ)



เอกสารแนบ ๘

เอกสารรายงานการวัดค่าความส่องสว่างภายในอาคาร ๑๔
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

การวัดค่าความส่องสว่างภายในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ชื่ออาคาร.....อาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร 14).....

ชั้น	ชื่อห้อง	ค่าความส่องสว่าง					หน่วย
		ด้านหน้าซ้ายห้อง	ด้านหลังซ้ายห้อง	ด้านหน้าขวาห้อง	ด้านหลังขวาห้อง	ค่าเฉลี่ย	
1	ห้องธุรการ	305	336	325	249	303.75	lx
1	ห้องประชาสัมพันธ์	283	346	295	363	321.75	lx
1	ห้องอบรมใบขับขี่	284	342	286	354	316.50	lx
2	ห้องการเงิน	287	319	279	321	301.50	lx
2	ห้องสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	279	319	287	316	300.25	lx
3	ห้องพัสดุ	289	309	286	319	300.75	lx
3	ห้องการเจ้าหน้าที่และนิติกร	286	318	276	321	300.25	lx
3	ห้องเรียน 14301	315	369	335	378	349.25	lx
4	ห้องรองอธิการบดี 1	289	309	299	306	300.75	lx
4	ห้องรองอธิการบดี 2	295	309	289	315	302.00	lx
4	ห้องรองอธิการบดี 3	291	312	287	316	301.50	lx
4	ห้องรองอธิการบดี 4	283	311	290	318	300.50	lx
4	ห้องรองอธิการบดี 5	292	315	287	309	300.75	lx
4	ห้องรองอธิการบดี 6	284	321	287	308	300.00	lx
4	ห้องกองกลาง	290	405	258	400	338.25	lx
4	ห้องเลขานุการ	280	265	248	256	262.25	lx
4	ห้องประชุม	318	309	286	287	300.00	lx
4	ห้องอธิการบดี	314	307	293	288	300.50	lx
5	ห้องเรียน 14501	318	375	335	390	354.50	lx
5	ห้องเรียน 14502	321	368	329	379	349.25	lx
5	ห้องเรียน 14503	319	369	329	378	348.75	lx
6	ห้องเรียน 14601	322	358	341	367	347.00	lx
6	ห้องเรียน 14602	316	375	338	385	353.50	lx
6	ห้องเรียน 14603	324	374	329	379	351.50	lx
6	ห้องเรียน 14604	329	368	335	375	351.75	lx
7	ห้องเรียน 14701	320	358	329	369	344.00	lx
7	ห้องเรียน 14702	315	360	325	365	341.25	lx

การวัดค่าความส่องสว่างภายในอาคารของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

ชื่ออาคาร.....อาคารเรียนรวมและอำนวยการ (อาคาร 14).....

ชั้น	ชื่อห้อง	ค่าความสว่าง					หน่วย
		ด้านหน้าซ้ายห้อง	ด้านหลังซ้ายห้อง	ด้านหน้าขวาห้อง	ด้านหลังขวาห้อง	ค่าเฉลี่ย	
7	ห้องเรียน 14703	310	365	328	376	344.75	lx
7	ห้องเรียน 14704	316	370	336	380	350.50	lx
8	ห้องกองนโยบายและแผน	243	477	265	352	334.25	lx
8	ห้องสำนักประกันคุณภาพการศึกษา	267	356	256	360	309.75	lx
8	ห้องประชุม	284	318	286	321	302.25	lx
9	ห้องวิเทศสัมพันธ์และอาเซียน	266	310	454	754	446.00	lx
9	ห้องประชุม	220	253	215	232	230.00	lx

เอกสารแนบ ๙

โครงการติดตั้งหลอดประหยัดพลังงาน LED
แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์เพื่อให้แสงสว่างภายในอาคาร ๑๔

ข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุน

โครงการสนับสนุนหลอดประหยัดพลังงาน LED
ในหน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษาของรัฐ
ปีงบประมาณ 2559

เสนอ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

โดย

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

11 กรกฎาคม 2559

1. บทสรุปผู้บริหาร

1. ชื่อโครงการ

โครงการสนับสนุนหลอดประหยัดพลังงาน LED ในหน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษาของรัฐ

2. วันที่เสนอโครงการ

11 กรกฎาคม 2559

3. ประเภทของโครงการ

แผนพลังงานทดแทน กลุ่มงานโครงการสาธิตหรือริเริ่ม

4. หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

5. สรุปโครงการโดยย่อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานที่จะช่วยให้การใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าเพื่อนำไปสู่การประหยัดพลังงานอย่างยั่งยืน และให้เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล ในการนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรจึงขอความอนุเคราะห์รับการสนับสนุนงบประมาณโครงการสนับสนุนหลอดประหยัดพลังงาน LED ในหน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษาของรัฐ จำนวน 23,403 หลอด (โดยแบ่งเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ TLED ขนาดไม่เกิน 20W จำนวน 22,051 หลอด และโดยแบ่งเป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์ TLED ขนาดไม่เกิน 10W จำนวน 1,352 หลอด) เพื่อเป็นการอนุรักษ์พลังงานและสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ

6. งบประมาณ

งบประมาณในการดำเนินโครงการฯ ในวงเงิน 11,633,900 บาท เพื่อดำเนินกิจกรรมในโครงการประกอบด้วย ค่าสนับสนุนในการจัดซื้อหลอดฟลูออเรสเซนต์ TLED ขนาดไม่เกิน 20W จำนวน 22,051 หลอด และหลอดฟลูออเรสเซนต์ TLED ขนาดไม่เกิน 10W จำนวน 1,352 หลอด โดยคิดเป็นเงินหลอดละ 500 บาท สำหรับจัดซื้อหลอดฟลูออเรสเซนต์ TLED ขนาดไม่เกิน 20W และเป็นเงินหลอดละ 450 บาท สำหรับจัดซื้อหลอดฟลูออเรสเซนต์ TLED ขนาดไม่เกิน 10W ตามลำดับ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 11,633,900 บาท

7. การบริหารโครงการ

บริหารโครงการโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร โดยมี รองศาสตราจารย์สุวิทย์ วงษ์บุญมาก เป็นผู้อำนวยการโครงการ ทำหน้าที่กำกับดูแลดำเนินนโยบายการดำเนินงานโครงการและการปฏิบัติในภาพรวม

8. ระยะเวลาโครงการ

ระยะเวลาดำเนินการทั้งโครงการ 180 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในหนังสือยืนยันการขอรับการสนับสนุน

9. ประโยชน์ที่มีต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

หลังจากการติดตั้งหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ประหยัดพลังงาน LED ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร รวมจำนวนอุปกรณ์ที่ขอสนับสนุน จำนวน 23,403 หลอด เกิดผลประหยัดด้านพลังงาน 1,286,190.88 kWh/ปี เทียบเท่า 110.59 toe/ปี คิดเป็นเงิน 4,501,668.08 บาท/ปี สามารถลดความต้องการไฟฟ้าสูงสุดได้ 410.44 kW และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 721.55 ตัน/ปี

10. ความเป็นไปได้ในการนำผลการดำเนินการไปใช้

เกิดการอนุรักษ์พลังงานอย่างเป็นรูปธรรม และมีความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ

โครงการสนับสนุนหลอดประหยัดพลังงาน LED ในหน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษาของรัฐ

1. หลักการและเหตุผล

สถานการณ์ด้านพลังงานในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศไทยในขณะที่มีปริมาณความต้องการการใช้พลังงานของประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ทุกภาคส่วนต้องเร่งหามาตรการที่มีประสิทธิภาพเพื่อจัดการความต้องการการใช้พลังงานให้เกิดดุลยภาพ และเกิดความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ซึ่งนอกจากการหาแหล่งพลังงานที่เหมาะสมและเพียงพอกับความต้องแล้ว สิ่งสำคัญที่ต้องดำเนินการควบคู่กันไป คือ การดำเนินการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อให้การใช้พลังงานในทุกภาคส่วนใช้พลังงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงควบคู่ไปกับการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานในองค์กร ทั้งนี้ การดำเนินการส่งเสริมมาตรการอนุรักษ์พลังงานโดยสนับสนุนการใช้หลอด LED เป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้ตามแผนอนุรักษ์พลังงาน 20 ปี บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดได้

เพื่อให้การดำเนินการอนุรักษ์พลังงานเกิดผลเป็นรูปธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงได้จัดทำโครงการเปลี่ยนหลอดประหยัดพลังงาน LED ด้วยการกระตุ้นให้เกิดการใช้หลอดไฟฟ้าประสิทธิภาพสูงในระบบแสงสว่าง เพื่อลดปัญหาสภาวะโลกร้อน และการประหยัดการใช้ไฟฟ้าของประเทศ โดยความต้องการติดตั้งหลอดฟลูออเรสเซนต์ประหยัดพลังงานแบบ LED จำนวน 23,403 ชุด

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อลดการใช้พลังงานของระบบแสงสว่างในหน่วยงานราชการ โดยการเปลี่ยนมาใช้หลอดประหยัดพลังงาน LED ทดแทนของเดิมที่ใช้พลังงานสูงกว่า และให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรม
- 2.2 สามารถลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 2.3 เป็นแหล่ง สาธิต ประชาสัมพันธ์ให้แก่ภาครัฐและภาคเอกชน รวมไปถึงภาคประชาชน
- 2.4 เพื่อขับเคลื่อนและผลักดันให้การอนุรักษ์พลังงานบรรลุเป้าหมายตามแผนอนุรักษ์พลังงาน (พ.ศ. 2558 – 2579) กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงานโดยอยู่ในกลุ่มมาตรการการส่งเสริมหลอด LED (EE6)

3. ลักษณะของปัญหาที่เกิดและความจำเป็นในการดำเนินโครงการ

ปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยยังมีการใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์แบบทั่วๆไปรวมจำนวนอุปกรณ์ 23,403 หลอด และมีประสิทธิภาพต่ำ มีการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมต่อปี 2,139,901.92 kWh/ปี คิดเป็นค่าไฟฟ้ารวม 7,489,656.72 บาทต่อปี ทำให้ต้องรับภาระในการจ่ายค่าไฟฟ้าต่อปีที่สูงมาก โดยมหาวิทยาลัยเองก็ได้ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญต่อการอนุรักษ์พลังงานที่จะช่วยให้การใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าเพื่อนำไปสู่การประหยัดพลังงานอย่างยั่งยืนและเป็นไปตามนโยบายของรัฐบาล ซึ่งมีโครงการในการเปลี่ยนมาใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ประหยัดพลังงานแบบ LED แต่เนื่องจากยังมีข้อจำกัดในเรื่องของงบประมาณ

4. ขอบเขตของการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรขอรับการสนับสนุนงบประมาณ จากกรมพัฒนาพลังงานและอนุรักษ์พลังงานเพื่อการจัดซื้อหลอดประหยัดพลังงาน LED แก่หน่วยงาน จำนวน 23,403 ชุด เป็นเงิน 11,633,900 บาท ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	รายการสินค้า LED ทดแทน	จำนวน	ราคา	
				ราคา/หน่วย	งบประมาณรวม
1	อุปกรณ์หลอดไฟ T8 เดิม	อุปกรณ์หลอดไฟประสิทธิภาพสูง Tube LED			
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ Tube 8 ขนาด 36W	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ LED Tube ขนาด 18W , CW	22,051.00	500.00	11,025,500.00
	หลอดฟลูออเรสเซนต์ Tube 8 ขนาด 18W	หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ LED Tube ขนาด 10W , CW	1,352.00	450.00	608,400.00
		ราคารวม	23,403.00		11,633,900.00

4.1 วิธีการดำเนินงาน

- ประชุมคณะกรรมการประหยัดพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการโครงการ
- แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ เพื่อจัดทำราคากลางและกำหนดสเปคของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
- จัดทำหลักการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบของพัสดุ จัดทำข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้รับจ้างและพิกัดข้อกำหนดเฉพาะของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้
- ดำเนินการตรวจสอบรายงานจากผู้รับจ้างในการสำรวจพื้นที่ที่ขอรับการสนับสนุนโดยสำรวจความพร้อมการดำเนินงานในด้านต่างๆ เช่น ความพร้อมด้านสถานที่ ความพร้อมด้านบุคลากร เป็นต้น
- ดำเนินการตรวจสอบรายงานจากผู้รับจ้างในการจัดทำแผนการดำเนินงาน วิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การรื้อถอน การติดตั้ง การควบคุมการติดตั้ง การประเมินผล
- ดำเนินงานจัดหาและติดตั้งหลอดไฟฟ้าชนิด LED จำนวน 23,403 ชุด พร้อมทดสอบการใช้งาน
- ตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการที่ได้รับการสนับสนุน พร้อมประเมินผล
- ดำเนินการตรวจสอบผลการดำเนินงานและการเบิกจ่ายเงินสนับสนุน
- ดำเนินการติดตามผลการดำเนินงานสรุปโครงการหลังจากดำเนินการปรับปรุงพร้อมสรุปปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน รวมถึงข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน

4.2 ข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานของระบบแสงสว่าง

รายการ	จำนวน (หลอด)	ขนาดวัตต์ ที่ใช้งาน		ผลประหยัด ต่อหลอด (Watt)	ชั่วโมงการใช้งาน (Hour)		กำลังงานไฟฟ้า (Watt)	
		T8	LED		ต่อวัน	ต่อปี	T8	LED
หลอดฟลูออเรสเซนต์ Tube 8 ขนาด 36W	22,051.00	45	18	27	8	2,080	992,295.00	396,918.00
หลอดฟลูออเรสเซนต์ Tube 8 ขนาด 18W	1,352.00	27	10	17	8	2,080	36,504.00	13,520.00
รวม	23,403.00						1,028,799.00	410,438.00

รายการ	Energy Consumption (kWh/year)		Energy cost (Baht/year)		Energy saving		Energy cost saving	Payb ack
	Before	After	Before	After	kWh/year	%	Baht/year	Year
หลอดฟลูออเรสเซนต์ Tube 8 ขนาด 36W	2,063,973.60	825,589.44	7,223,907.60	2,889,563.04	1,238,384.16	60%	4,334,344.56	2.54
หลอดฟลูออเรสเซนต์ Tube 8 ขนาด 18W	75,928.32	28,121.60	265,749.12	98,425.60	47,806.72	63%	167,323.52	3.64
รวม	2,139,901.92	853,711.04	7,489,656.72	2,987,988.64	1,286,190.88	60%	4,501,668.08	2.58

หมายเหตุ : ข้อมูลสรุปหลอดไฟดูจากภาคผนวก เอกสารประกอบ 2

4.3 แนวทางการดำเนินงานเพื่อมุ่งไปสู่อาคารสีเขียว (Green Building)

ทางมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้ตระหนักและให้ความสำคัญเห็นควรได้กำหนดแผนปฏิบัติการ มาตรการ และการติดตามประเมินผลเพื่อการประหยัดพลังงานขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการประหยัดพลังงานของ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรให้เป็นไปในทางทิศทางเดียวกัน

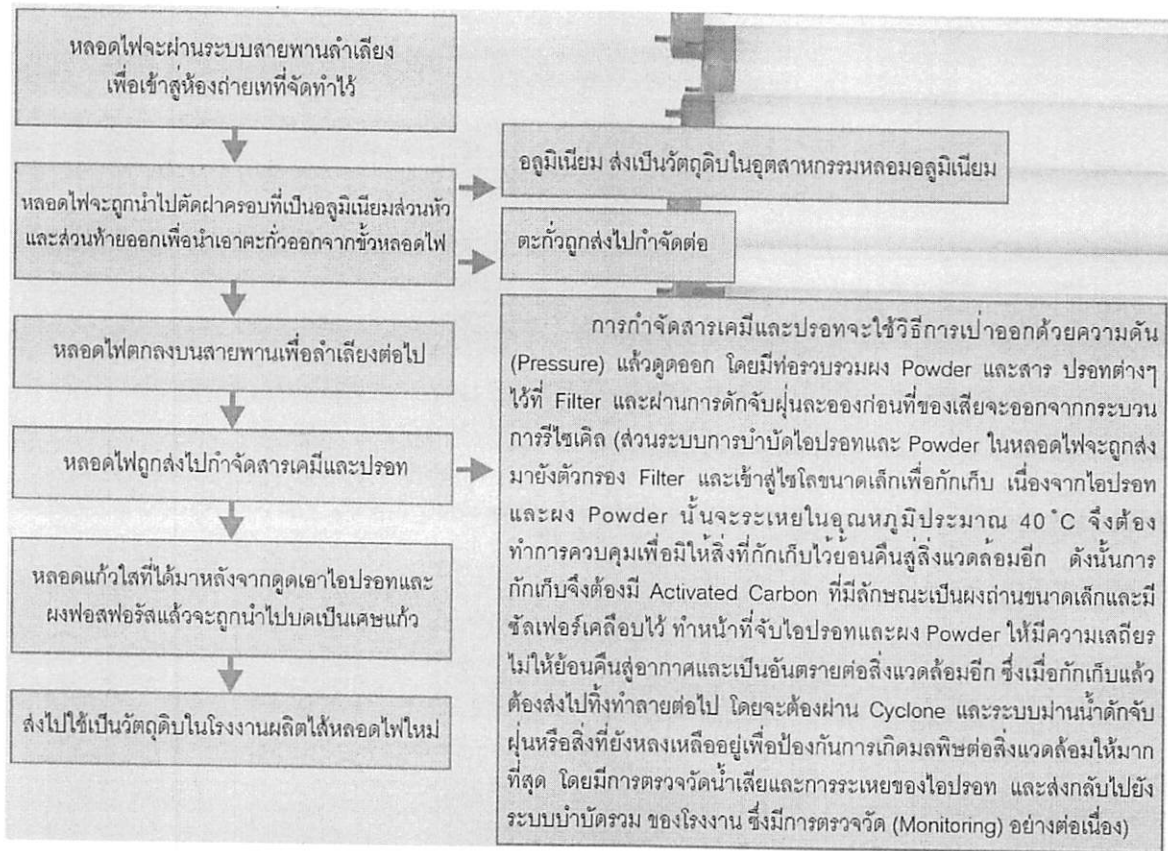
ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมใช้พลังงานเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้และบังเกิดผลเป็นรูปธรรม ซึ่งการที่ให้สัมฤทธิ์ผลยิ่งขึ้นนั้นต้องอาศัย ความร่วมมือจาก ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากร นักศึกษา ในมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร เพื่อลดการใช้พลังงานของ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรให้เป็นไปตามที่เป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยทางมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรได้กำหนดแผนการดำเนินงานในมาตรการการประหยัดพลังงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชรไว้ดังต่อไปนี้

- มาตรการลดใช้พลังงาน
 1. ระบบปรับอากาศ
 2. ระบบแสงสว่าง
 3. อุปกรณ์สำนักงาน
 4. น้ำมันเชื้อเพลิง
 5. มาตรการปลูกจิตสำนึก
- การติดตามและประเมินผล
- ตัวชี้วัดความสำเร็จ
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ

หมายเหตุ : ดูเอกสารประกอบจากภาคผนวก เอกสารประกอบ 2

4.4 การบริหารจัดการหลอดไฟเก่าและอุปกรณ์ส่วนควบที่รีไซเคิล

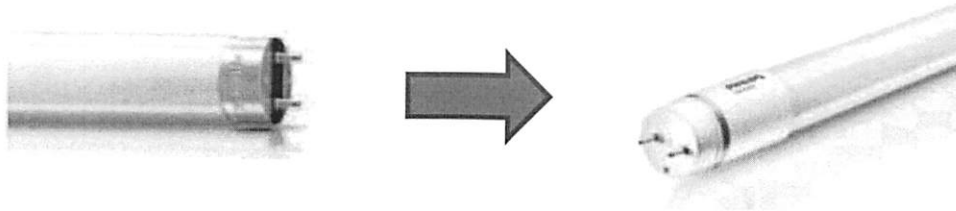
สำหรับหลอดไฟเก่าและอุปกรณ์ส่วนควบที่รีไซเคิลโดยวิธีการรีไซเคิลตามหลักเกณฑ์ที่ทางกรมควบคุมมลพิษกำหนด โดยเฉพาะหลอดฟลูออเรสเซนต์ มีส่วนประกอบหลัก คือ แก้ว ส่วนที่เหลือประกอบด้วย ขั้วหลอดทำจากอลูมิเนียม ผงฟอสเฟออร์สำหรับเคลือบผิวหลอดเพื่อการเรืองแสง นอกจากนี้ภายในหลอดยังบรรจุด้วยสารปรอท ซึ่งเป็นโลหะหนักชนิดหนึ่งที่มีจุดหลอมเหลวต่ำ สามารถระเหยกลายเป็นไอได้ง่าย แขนงลอยอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน และสามารถตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้ยาวนาน การแตกของหลอดฟลูออเรสเซนต์ จะทำให้ไอปรอทระเหยออกสู่สิ่งแวดล้อม หากสูดดมเข้าไป จะทำให้สารปรอทเข้าไปสะสมในร่างกาย และเกิดผลกระทบต่อระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ นอกจากนี้ การทิ้งซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ รวมไปถึงขยะ มูลฝอยทั่วไป จะทำให้สารปรอทที่ปนเปื้อนอยู่ในซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ แพร่กระจายเข้าสู่สิ่งแวดล้อม และหากปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำและเข้าสู่วงจรอาหาร จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตเป็นอย่างมาก ดังนั้นจะต้องมีการรีไซเคิลซากหลอดฟลูออเรสเซนต์และอุปกรณ์ส่วนควบที่รีไซเคิล ตามหลักเกณฑ์ที่ทางกรมควบคุมมลพิษกำหนด ซึ่งมีกระบวนการรีไซเคิลหลอดฟลูออเรสเซนต์ ดังนี้



อุปกรณ์หลอดไฟที่เลือกใช้จะเป็นหลอดประหยัดพลังงานแอลอีดี โดยนำมาทดแทนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์เดิม ซึ่งสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่า 50%

5. เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในโครงการ

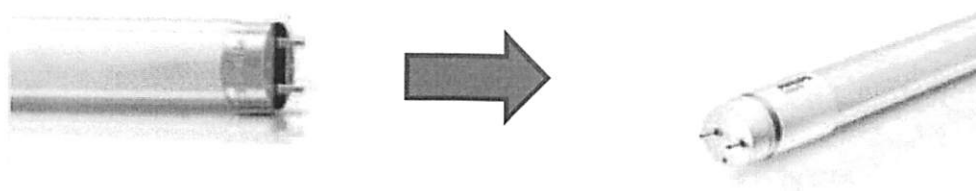
รายละเอียดคุณลักษณะของหลอด LED ไม่เกิน 18 วัตต์ สำหรับใช้ทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 36 วัตต์



- หลอดไฟแอลอีดีสามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าพิกัดที่ 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- หลอดไฟแอลอีดีใช้กำลังไฟารวมไม่เกิน 18 วัตต์ โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีขั้วหลอดเป็นชนิด G13และมีความยาวหลอด 1200 mm.
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.90 โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion THDi) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 20% โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 2,000 ลูเมน โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Efficacy) ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมน/วัตต์
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่ามุมกระจายของหลอด(ที่ 50% ของความเข้มแสงที่มุม 0 องศา) ตามแนวระนาบวางหลอดต้องไม่น้อยกว่า 150 องศา โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature : CCT) Nominal CCT ที่ 6,500K ($\pm 500K$) ตามมาตรฐาน ANSI C78.377 โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) ไม่น้อยกว่า 80 และมีค่า R9 > 0 โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- ได้รับการรับรองมาตรฐานบริษัทส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน: ชิดจำกัดสัญญาฉบับรบกวนวิทย์ (มอก.1955-2551)
- ใช้เม็ด LED (LED Chip) จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Lumiled หรือ LG หรือ Osram หรือเทียบเท่า
- เม็ด LED ที่ใช้ต้องมีผลการทดสอบการคงค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (LM-80 Test report) โดย เม็ดLED นั้นต้องสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 70 % (L70) ที่อายุไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง (คำนวณอายุหลอดตามมาตรฐาน IES TM-21)
- ตัวหลอดไฟแอลอีดีมีสีขาวยุ่น และเป็นมิตรต่อสายตาผ่านการทดสอบและได้ใบรับรองตามมาตรฐานสากล IEC62471 Photo biological Safety of Lamp Systems (Eye Safety) ประเภทกลุ่มความเสี่ยง (Risk Group) ระดับ 1 หรือต่ำกว่า
- หลอดไฟแอลอีดีต้องผ่านมาตรฐานการทดสอบ EMC โดยอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC61000-3-2, IEC61000-3-3 และ IEC61547 หรือเทียบเท่า
- หลอดไฟแอลอีดีผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยตาม IEC 62776

- หลอดไฟแอลอีดีผ่านการทดสอบทางด้านประสิทธิภาพ IES LM79
- มีหนังสือรับรองเกี่ยวกับการปนเปื้อนของสารพิษในผลิตภัณฑ์ REACH
- ชุดขับหลอด (LED Driver) ติดตั้งอยู่ภายในหลอดและมีอุปกรณ์ป้องกันแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 1 กิโลโวลต์ (Line-Neutral)
- ชุดหลอด LED ต้องสามารถติดตั้งเข้ากับโคมไฟ Fluorescent เดิม (ซึ่งใช้บัลลาสต์แกนเหล็ก) ได้โดยไม่ต้องมีการแก้ไขวงจรไฟฟ้าภายในโคม การใช้ชุดแปดเตอร์เสริมเพื่อต่อแทนสตาร์ทเตอร์ถือว่ายอมรับได้
- ต้องมีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- ผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่ผ่านมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001

รายละเอียดคุณลักษณะของหลอด LED ไม่เกิน 10 วัตต์ สำหรับใช้ทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 18 วัตต์



- หลอดไฟแอลอีดีสามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าปกติที่ 220-240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์
- หลอดไฟแอลอีดีใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 10 วัตต์ โดยดูจากผลการทดสอบ LM๗๙
- หลอดไฟแอลอีดีมีขั้วหลอดเป็นชนิด G13 และมีความยาวหลอด 600 mm.
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.90 โดยดูจากผลการทดสอบ LM๗๙
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าความผิดเพี้ยนฮาร์โมนิกทั้งหมดของกระแส (Total Harmonic Current Distortion THDi) ด้านเข้าต้องไม่เกิน 20% โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 1,000 ลูเมน โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีประสิทธิภาพการส่องสว่าง (Efficacy) ไม่น้อยกว่า 100 ลูเมน/วัตต์
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่ามุมกระจายของหลอด (ที่ 50% ของความเข้มแสงที่มุม 0 องศา) ตามแนวระนาบขวางหลอดต้องไม่น้อยกว่า 150 องศา โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature : CCT) Nominal CCT ที่ 6,500K (±500K) ตามมาตรฐาน ANSI C78.377 โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- หลอดไฟแอลอีดีมีค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) ไม่น้อยกว่า 80 และมีค่า R9 > 0 โดยดูจากผลการทดสอบ LM79
- ได้รับการรับรองมาตรฐานบริษัทส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาฉบับรบกวนวิทย์ (มอก.1955-2551)
- ใช้เม็ด LED (LED Chip) จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Lumiled หรือ LG หรือ Osram หรือเทียบเท่า

- เม็ด LED ที่ใช้ต้องมีผลการทดสอบการคงค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (LM-80 Test report) โดย เม็ดLED นั้นต้องสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า 70 % (L70) ที่อายุไม่น้อยกว่า 40,000 ชั่วโมง (คำนวณอายุหลอดตามมาตรฐาน IES TM-21)

- ตัวหลอดไฟแอลอีดีมีสีขาวยุ่น และเป็นมิตรต่อสายตาผ่านการทดสอบและได้ใบรับรองตามมาตรฐานสากล IEC62471 Photo biological Safety of Lamp Systems (Eye Safety) ประเภทกลุ่มความเสี่ยง (Risk Group) ระดับ 1 หรือต่ำกว่า

- หลอดไฟแอลอีดีต้องผ่านมาตรฐานการทดสอบ EMC โดยอ้างอิงตามมาตรฐาน IEC61000-3-2, IEC61000-3-3 และ IEC61547 หรือเทียบเท่า

- หลอดไฟแอลอีดีผ่านการทดสอบมาตรฐานความปลอดภัยตาม IEC 62776

- หลอดไฟแอลอีดีผ่านการทดสอบทางด้านประสิทธิภาพ IES LM79

- มีหนังสือรับรองเกี่ยวกับการปนเปื้อนของสารพิษในผลิตภัณฑ์ REACH

- ชุดขับหลอด (LED Driver) ติดตั้งอยู่ภายในหลอดและมีอุปกรณ์ป้องกันแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 1 กิโลโวลต์ (Line-Neutral)

- ชุดหลอด LED ต้องสามารถติดตั้งเข้ากับโคมไฟFluorescent เดิม (ซึ่งใช้บัลลาสต์แกนเหล็ก) ได้โดยไม่ต้องมีการแก้ไขวงจรไฟฟ้าภายในโคม การใช้อุปกรณ์เสริมเพื่อต่อแทนสตาร์ทเตอร์ถือว่ายอมรับได้

- ต้องมีการรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

- ผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่ผ่านมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001

- ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านการทดสอบโดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการรับรอง NV LAB. หรือห้องทดสอบที่ได้มาตรฐาน ISO/IEC 17025 เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับข้อกำหนดว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ผ่านการรับรองความสามารถตามมาตรฐานสากล

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

ผลลัพธ์

มีหลอดประหยัดพลังงาน LED ในพื้นที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร รวมจำนวนอุปกรณ์ที่สนับสนุน 23,403 ชุด เกิดการประหยัดพลังงานจากการเปลี่ยนอุปกรณ์หลอดไฟ LED ประมาณ 4,501,668.08 บาท/ปี คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า 1,286,190.88 หน่วย/ปี หรือคิดเป็น 110.59 toe/ปี สามารถลดความต้องการไฟฟ้าสูงสุดได้ 410.44 kW และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 721.55 ตัน/ปี

ผลผลิต

เกิดการใช้พลังงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถลดการใช้พลังงานลงได้ รวมถึงเป็นตัวอย่างในการดำเนินงานแก่หน่วยงานต่างๆ

ผลที่ได้รับ(โดยตรง) เกิดการประหยัดพลังงานจากการเปลี่ยนอุปกรณ์หลอดไฟ LED ประมาณ 4,501,668.08 บาท/ปี คิดเป็นหน่วยไฟฟ้า 1,286,190.88 หน่วย/ปี หรือคิดเป็น 110.59 toe/ปี สามารถลดความต้องการไฟฟ้าสูงสุดได้ 410.44 kW

ผลที่ได้รับ(โดยอ้อม) ลดการปล่อย CO₂, ได้ 721.55 ตัน/ปี เกิดการพัฒนาการประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน สร้างภาพลักษณ์ที่ดีในการประหยัดพลังงาน และเป็นต้นแบบให้กับอาคารอื่นในการดำเนินการ

7. การติดตามและรายงานความก้าวหน้า

จัดทำรายงานผลการดำเนินงานเสนอ พพ. จำนวน 4 ฉบับ ภายในกำหนดเวลาดังนี้

รายละเอียด	กำหนดเวลาส่งรายงาน	รายละเอียดของกิจกรรมที่จะส่ง
รายงานความก้าวหน้า ฉบับที่ 1	ภายใน 1 เดือนนับตั้งแต่วันที่ลงนามในหนังสือยืนยันการขอรับการสนับสนุนฯ	แผนการดำเนินงานและระยะเวลา กำหนดพื้นที่จุดติดตั้ง วิธีการจัดซื้อจัดจ้าง
รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 2	ภายใน 2 เดือนนับตั้งแต่วันที่ลงนามในหนังสือยืนยันการขอรับการสนับสนุนฯ	การจัดซื้อจัดจ้าง ผลการจัดซื้อจัดจ้าง วงเงินการจัดซื้อจัดจ้าง ว่าจ้างผู้รับจ้าง(ลงนามสัญญาจ้าง) ผลการติดตั้งในแต่ละพื้นที่
รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 3	ภายใน 5 เดือนนับตั้งแต่วันที่ลงนามในหนังสือยืนยันการขอรับการสนับสนุนฯ	รายงานปัญหาและแนวทางแก้ไข ผลการติดตั้ง/จำนวนจุดติดตั้งแล้วเสร็จ 100%
รายงานความก้าวหน้าฉบับที่ 4 (รายงานฉบับสมบูรณ์)	ภายใน 6 เดือนนับตั้งแต่วันที่ลงนามในหนังสือยืนยันการขอรับการสนับสนุนฯ	การติดตามและประเมินผลการติดตั้ง รายงานสรุปผลการดำเนินงาน โครงการประกอบด้วย รายงานผลการตรวจรับของคณะกรรมการ สรุปผลการติดตั้งการใช้งานประเมินผลการใช้พลังงาน และปัญหาอุปสรรค พร้อมแนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ

8. แผนการดำเนินงานและระยะเวลา

ระยะเวลาดำเนินงานโครงการภาพรวมทั้งหมด 6 เดือน นับจากวันที่ลงนามในหนังสือยืนยันกับกองทุนฯ โดยมีแผนการดำเนินการดังนี้

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือนที่)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
กระบวนการจัดซื้อจัดจ้างฯ	█											
ลงนามในสัญญา	█											
การติดตั้งชุดอุปกรณ์หลอดไฟประหยัดพลังงาน LED			█	█	█	█						
การติดตามและประเมินผลการติดตั้ง			█	█	█	█	█					
สรุปผลการดำเนินโครงการ						█						

อุปกรณ์หลอดไฟแสงสว่างอาคารเรียนรวมและอำนวยการ

ลำดับ	อาคาร	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	โคมไฟ				หลอดไฟ				ปีที่ ติดตั้ง	ชั่วโมง ทำงาน (ชม./วัน)	วันทำงาน (วัน/ปี)	
			ชนิดโคม	มีสะท้อนแสง		จำนวน หลอดต่อโคม	จำนวน โคม	ชนิด หลอดไฟฟ้า	ชนิด บัลลาสต์	กำลังไฟฟ้า หลอดไฟ				จำนวน หลอดไฟ
				มี	ไม่มี									
1	อาคารอำนวยการและเรียนรวม (อาคาร 14)	5,764	2x18	✓		2	607	Fluorescent Tube	Lowloss	18	1214	2560	8	360
			1x18	✓		1	118	Fluorescent Tube	Lowloss	18	118	2560	8	360
			1x20	✓		1	125	compact fluorescent		20	125	2555	8	360
			1x9	✓		1	500	compact fluorescent		9	500	2555	8	360

ภาพการเปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอดประหยัดพลังงาน LED เพื่อให้แสงสว่างภายในอาคาร ๑๔



ภาพการเปลี่ยนหลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอดประหยัดพลังงาน LED เพื่อให้แสงสว่างภายในอาคาร ๑๔



กิจกรรม	In put	Out put	ปัญหาสิ่งแวดล้อม	D	I	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม						การใช้ทรัพยากร				สถานะ			กฎหมาย
						AP	WP	SP	NP	NU	WA	E	W	L/O	RM	N	A	E	
เขียนข้อมูลลงกระดาน White Board	/		ปากกาเคมี	/											/	/			N
		/	หมึกที่เขียนแล้ว	/						/						/			N
		/	บรรจุภัณฑ์ปากกาเคมี	/						/						/			Y
		/	กลืนจากหมึกปากกา	/				/								/			N
เปลี่ยนด้านนาฬิกาแขวน	/		ด้านไฟฉายขนาด AA	/											/	/			N
		/	ด้านไฟฉายขนาด AA ที่ใช้แล้ว	/			/									/			Y
		/	บรรจุภัณฑ์ด้านไฟฉาย	/						/						/			Y
การถ่ายเอกสาร	/		กระดาษ	/											/	/			N
	/		หมึกพิมพ์	/											/	/			N
	/		ไฟฟ้า	/							/					/			Y
		/	กระดาษที่ถ่ายเสีย	/						/						/			Y
		/	หมึกพิมพ์ที่ใช้แล้ว	/						/						/			Y
		/	กลืนจากหมึกพิมพ์	/				/								/			N
		/	เสียงจากการถ่ายเอกสาร	/				/								/			N
การทำความสะอาดภาชนะใส่อาหาร	/		น้ำ	/								/				/			Y
	/		น้ำยาล้างจาน	/											/	/			N
		/	น้ำเสีย	/			/									/			Y
		/	เศษอาหาร	/				/								/			Y
		/	คราบไขมัน	/				/								/			Y

หมายเหตุ

D = Direct ทางตรง

SP = Soil Pollution

W = Water

A = Abnormal

I = Indirect ทางอ้อม

NP = Noise Pollution

L/O = LPG / Oil

E = Emergency

AP = Air Pollution

NU = Nuisance

RM = Raw Material

WA = Waste

WP = Water Pollution

E = Electric

N = Normal

ผู้จัดทำ :	ตำแหน่ง :	วันที่ :	ผู้อนุมัติ :	ตำแหน่ง :	วันที่ :
------------	-----------	----------	--------------	-----------	----------

งานการเจ้าหน้าที่และนิติการ

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2561

กระบวนการ	ปัญหาสิ่งแวดล้อม	D	I	ประเภทของผลกระทบ						สภาวะ			โอกาสที่จะเกิด (L)							รวม	ความรุนแรง (C)				รวม	คะแนนรวม (F x G)	ระดับนัยสำคัญ		
				AP	WP	SP	NP	NU	WA	N	A	E	1	2	3	4	5	6	7		F	1	2	3			4	G	L
เขียนข้อมูลลงกระดาน White Board	หมึกที่เขียนแล้ว	/						/	/			1	3	1	1	3	1	10	1	1	1	1	4	40	/				
	บรรจุภัณฑ์ปากกาเคมี	/						/	/			1	3	1	1	1	1	8	1	1	3	1	6	48	/				
	กลิ่นจากหมึกปากกา	/					/	/				1	3	1	1	3	1	10	1	1	1	1	4	40	/				
เปลี่ยนถ่านนาฬิกาแขวน	ถ่านไฟฉายขนาด AA ที่ใช้แล้ว	/			/			/				2	3	1	1	2	1	12	1	2	3	1	7	84	/				
	บรรจุภัณฑ์ถ่านไฟฉาย	/						/	/			1	3	1	1	1	1	8	1	1	3	1	6	48	/				
การถ่ายเอกสาร	กระดาษที่ถ่ายเสีย	/						/	/			1	3	1	3	3	1	12	1	1	1	1	4	48	/				
	หมึกพิมพ์ที่ใช้แล้ว	/						/	/			1	3	1	3	2	1	11	1	2	2	1	6	72	/				
	กลิ่นจากหมึกพิมพ์	/				/		/				1	3	1	3	3	1	12	1	1	1	1	4	48	/				
	เสียงจากการถ่ายเอกสาร	/				/		/				1	3	1	3	3	1	12	1	1	1	1	4	48	/				
การทำความสะอาดภาชนะใส่อาหาร	น้ำเสีย	/		/				/				1	3	1	1	3	1	10	2	2	1	1	6	60	/				
	เศษอาหาร	/						/	/			1	3	1	1	3	1	10	1	1	1	1	4	40	/				
	คราบไขมัน	/						/	/			1	3	1	1	3	1	10	2	2	1	1	6	60	/				

ผู้จัดทำ :	ตำแหน่ง :	วันที่ :	ผู้อนุมัติ :	ตำแหน่ง :	วันที่ :
------------	-----------	----------	--------------	-----------	----------

ทะเบียนปัญหาสิ่งแวดล้อมประจำปี 2561
การใช้ทรัพยากร (Resource usage)

แบบฟอร์ม 1.1-4

งานกรเจ้าหน้าที่และนิติกร

วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2561

กระบวนการ	ปัญหาสิ่งแวดล้อม	D	I	ประเภทของผลกระทบ					สถานะ			โอกาสที่จะเกิด (L)				รวม	ความรุนแรง (C)				รวม	คะแนนรวม (F x G)	ระดับนัยสำคัญ				
				EL	W	GA	OL	RM	N	A	E	1	2	3	4		F	1	2	3			4	G	L	M	H
เขียนข้อมูลลงกระดาน White Board	ปากกาเคมี	/						/	/				1	3	1	3	8	1	1	1		3	24	/			
เปลี่ยนถ่านนาฬิกาเขวน	ถ่านไฟฉายขนาด AA	/						/	/				1	3	1	2	7	1	1	2		4	28	/			
การถ่ายเอกสาร	กระดาษ	/						/	/				1	3	1	3	8	1	2	1		4	32	/			
	หมึกพิมพ์	/						/	/				1	3	1	3	8	1	1	1		3	24	/			
	ไฟฟ้า	/		/				/					3	3	1	3	10	3	1	3		7	70			/	
การทำความสะอาดภาชนะใส่อาหาร	น้ำ	/			/			/					1	3	1	3	8	2	1	1		4	32	/			
	น้ำยาล้างจาน	/						/	/				1	3	1	3	8	1	2	3		6	48		/		

ผู้จัดทำ :	ตำแหน่ง :	วันที่ :	ผู้อนุมัติ :	ตำแหน่ง :	วันที่ :
------------	-----------	----------	--------------	-----------	----------