



คำรับรองเลขที่ ววน.017/2568

คำรับรองการปฏิบัติตามเงื่อนไขแผนงานและโครงการวิจัยที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ
จากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ตามที่มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัราชภัฏลำปาง ได้พิจารณาจัดสรรงบประมาณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ประเภททุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 สำหรับแผนงานและโครงการวิจัยที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ ให้กับ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์ สังกัดคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ที่อยู่เลขที่ 97/2 ถนนพระแก้ว ตำบลเวียงเหนือ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง รหัสไปรษณีย์ 52000 โทรศัพท์มือถือ 083-4720909 อีเมล : mr.watthana@gmail.com เป็นผู้ลงนาม ซึ่งในเอกสารฉบับนี้เรียกว่า “นักวิจัย” โดยมีมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นหน่วยดำเนินงานในการบริหารจัดการแผนงานและโครงการวิจัยทุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ซึ่งในเอกสารฉบับนี้เรียกว่า “หน่วยงาน” และนักวิจัยรับรองที่จะดำเนินการดังต่อไปนี้

ข้อ 1 หน่วยงานพิจารณาจัดสรรงบประมาณแผนงานและโครงการวิจัยทุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 ให้กับนักวิจัยเพื่อทำวิจัย

ข้อโครงการ “ชนิดของวัสดุก่อผนังอาคารที่มีผลต่อปริมาณการสะสมของก๊าซเรดอนในอาคาร” จำนวนงบประมาณในการดำเนินโครงการทั้งสิ้น 286,000 บาท (สองแสนแปดหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยมีระยะเวลาดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 30 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568

ข้อ 2 นักวิจัยต้องปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติการส่งข้อเสนอโครงการวิจัย และอัตราการจ่ายเงินทุนอุดหนุนการวิจัย พ.ศ.2563 ลงวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2563

ข้อ 3 นักวิจัยต้องปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง หลักเกณฑ์ อัตรา และแนวปฏิบัติการเบิกจ่ายเงินอุดหนุนโครงการวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พ.ศ. 2563 ลงวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

ข้อ 4 นักวิจัยต้องปฏิบัติตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เรื่อง แนวปฏิบัติการเบิกจ่ายงบดำเนินงาน : หมวดค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุและรวมถึงรายจ่ายที่กำหนดให้เบิกจ่ายจากหมวดอื่นใดในลักษณะค่าตอบแทน ใช้สอย และวัสดุ ลงวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2565

ข้อ 5 การเบิกจ่ายเงินทุนอุดหนุนโครงการวิจัย ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และให้จ่ายเมื่อ สกสว. โอนเงินสนับสนุนมาให้กับหน่วยงาน โดยให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 ของคำรับรอง ซึ่งหน่วยงานจะจ่ายเงินให้กับนักวิจัยเป็นงวด มีรายละเอียด ดังนี้

งวดที่ 1 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของงบประมาณทั้งจำนวน เป็นเงิน 171,600 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน) หลังจากลงนามในคำรับรองเรียบร้อยแล้ว (ไตรมาส 1 และ 2)

งวดที่ 2 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของงบประมาณทั้งจำนวน เป็นเงิน 85,800 บาท (แปดหมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน) เมื่อนักวิจัยส่งรายงานความก้าวหน้าผลวิจัยระยะที่ 1 โดยต้องแสดงรายงานความก้าวหน้าของโครงการวิจัยคิดเป็นร้อยละ 60 ของการดำเนินการวิจัยทั้งหมดของโครงการและต้องบันทึกข้อมูลรายงานความก้าวหน้าระบบ NRIS หรือ ระบบ ORIIS (ไตรมาส 3)

งวดที่ 3 ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของงบประมาณทั้งจำนวน เป็นเงิน 28,600 บาท (สองหมื่นแปดพันหกร้อยบาทถ้วน) เมื่อนักวิจัยส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม บทความวิจัย ชุดข้อมูล ให้กับหน่วยงานและต้องบันทึกข้อมูลรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อปิดโครงการในระบบ NRIIS หรือ ระบบ ORIIS (ไตรมาส 4)

ข้อ 6 นักวิจัยต้องใช้จ่ายเงินงบประมาณอุดหนุนโครงการวิจัยที่ได้รับตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในคำรับรอง และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) กำหนดในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 ของ คำรับรองฉบับนี้ เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) กำหนด

ข้อ 7 หากนักวิจัยได้รับเงินทุนอุดหนุนการวิจัยเรื่องนี้จากแหล่งทุนอื่น นักวิจัยต้องแจ้ง เป็นหนังสือต่อหน่วยงานทราบและต้องนำเงินที่ได้รับไปแล้วทั้งสิ้นส่งคืนหน่วยงานภายใน 15 วัน หลังจากมีสิทธิ เบิกจ่ายเงินจากแหล่งทุนอื่น

ข้อ 8 นักวิจัยยินยอมให้ความร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผล เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเกิดประโยชน์สูงสุดจากการใช้งบประมาณ

ข้อ 9 นักวิจัยต้องเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมการพัฒนานักวิจัยตามที่หน่วยงานจัดขึ้น

ข้อ 10 นักวิจัยต้องดำเนินการวิจัยเรื่องนี้ ให้เสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 1 และส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่ม ต้นฉบับบทความวิจัย 1 เรื่อง พร้อมไฟล์งานทั้งหมดให้หน่วยงาน ภายในระยะเวลาที่หน่วยงานกำหนด

ข้อ 11 หากนักวิจัยไม่สามารถจัดส่งรายงานวิจัยได้ตามที่กำหนดในข้อ 10 ได้ นักวิจัยต้องแจ้ง เป็นหนังสือต่อหน่วยงานทราบและต้องนำเงินที่ได้รับไปแล้วทั้งสิ้นส่งคืนหน่วยงานภายใน 15 วัน หลังจาก อธิการบดีอนุญาตให้คืนเงิน

ข้อ 12 กรณีนักวิจัยไม่สามารถดำเนินการวิจัยตามโครงการวิจัยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ที่กำหนดตามข้อ 1 นักวิจัยต้องชี้แจงเหตุผล สภาพปัญหา เพื่อขอขยายเวลาดำเนินการวิจัย แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 2 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 3 เดือน และต้องแจ้งเป็นหนังสือต่อหน่วยงานทราบภายใน 30 วัน ก่อนสิ้นสุดระยะเวลา ของคำรับรอง

ข้อ 13 ครุภัณฑ์ หรือสิ่งก่อสร้างที่ได้รับการอนุมัติจัดหาเพื่อใช้ในโครงการวิจัย เมื่อดำเนินการ จัดหาเรียบร้อยแล้ว นักวิจัยต้องแจ้งรายละเอียดรายการ มูลค่าที่จัดหา วัน เดือน ปี ที่ได้มาต่อหัวหน้าเจ้าหน้าที่ พัสดุเพื่อควบคุมตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และเมื่อสิ้นสุดการ ดำเนินงานโครงการวิจัยแล้ว นักวิจัยต้องส่งมอบครุภัณฑ์หรือสิ่งก่อสร้างให้หน่วยงานต้นสังกัดเพื่อใช้ประโยชน์ ต่อไป

ข้อ 14 นักวิจัยต้องดำเนินการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการวิจัย (SROI) และ จัดทำรายงานขั้นต้น (Preliminary Report) ส่งให้หน่วยงานตามระยะเวลาที่กำหนด

ข้อ 15 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ หน่วยงานและนักวิจัยต้องดำเนินการให้ สอดคล้องกับกฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมและการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม และข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 16 นักวิจัยต้องรายงานการนำข้อมูลการใช้ประโยชน์และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัย ในระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Research and Innovation Information System : NRIIS) ทุกปี เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 5 ปี นับตั้งแต่วันที่เสร็จสิ้นโครงการวิจัย

ข้อ 17 รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ รวมถึงการโฆษณาเผยแพร่ผลงานวิจัย หรือข้อมูล ข่าวสาร อันเกี่ยวกับผลงานวิจัยในสิ่งพิมพ์หรือสื่ออื่นใด นักวิจัยต้องระบุข้อความเป็นกิตติกรรมประกาศว่า “ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)” ตามคำรับรองเลขที่ FRB680024/0213 และนำส่งสำเนาของสิ่งพิมพ์ที่ได้โฆษณาเผยแพร่ให้หน่วยงาน จำนวน 1 ชุด

ข้อ 18 นักวิจัยต้องเปิดเผยผลการวิจัยทั้งหมดต่อหน่วยงาน เว้นแต่จะได้มีการตกลงกัน เป็นหนังสือเป็นอย่างอื่น ในกรณีที่จำเป็นต้องดำเนินการเพื่อยื่นขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิอื่นใดที่ได้รับความคุ้มครอง ตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา หรือเพื่อประโยชน์ในการโอนสิทธิในการถ่ายทอดเทคโนโลยี นักวิจัยต้องให้ ข้อมูลผลการวิจัยแก่หน่วยงาน และจะเปิดเผยผลการวิจัยไม่ได้ จนกว่าจะได้ยื่นขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิอื่นใด ที่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ข้อ 19 เมื่อหน่วยงานร้องขอข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ และการรายงานผลการดำเนินงานให้แก่ผู้ทุนทราบ นักวิจัยต้องส่งมอบข้อมูลให้กับหน่วยงานอย่างไม่มีเงื่อนไข

ข้อ 20 กรณีมีเงินเหลือจากการดำเนินการตามโครงการวิจัย นักวิจัยต้องนำส่งเงินอุดหนุน คงเหลือพร้อมดอกเบี้ย คืนให้แก่หน่วยงานภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการ ตามที่ระบุ ในข้อ 1 หรือยุติลงไม่ว่าด้วยเหตุใด

สำหรับเงินอุดหนุนด้านครุภัณฑ์ นักวิจัยสามารถเบิกจ่ายได้เท่าที่จ่ายจริงเท่านั้น ไม่สามารถ เปลี่ยนแปลงหมวดค่าใช้จ่ายได้ ในกรณีที่เงินคงเหลือให้นักวิจัยนำส่งคืนให้แก่หน่วยงานภายใน 30 วัน นับตั้งแต่ว ้นครบกำหนดระยะเวลาดำเนินการตามที่ระบุในข้อ 1

ข้อ 21 ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิอื่นใด ในผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เกิดขึ้น ให้ตกเป็นของมหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ ประโยชน์ หรืออนุญาตให้บุคคลอื่นนำไปใช้ประโยชน์ได้แล้วแต่กรณี ในกรณีที่ผลประโยชน์เกิดจากทรัพย์สิน ทางปัญญา ให้นักวิจัยมีสิทธิได้รับการจัดสรรผลประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเหมาะสมจากมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 22 เอกสารแนบท้ายต่อไปนี้จะถือเป็นส่วนหนึ่งของคำรับรอง

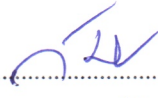
22.1 เอกสารแนบ 1 แผนการใช้จ่ายงบประมาณ

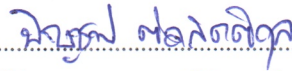
22.2 เอกสารแนบ 2 รายงานผลผลิตการดำเนินงานโครงการวิจัย

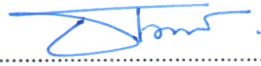
ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายคำรับรองขัดแย้งกับข้อความในคำรับรองนี้ ให้ถือตามคำรับรอง และ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายคำรับรองนี้ขัดหรือแย้งกันเองหรือมิได้กล่าวไว้ ให้ถือปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของหน่วยงาน

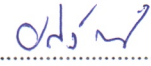
คำรับรองฉบับนี้จัดทำขึ้น 2 (สอง) ฉบับ มีข้อความตรงกันทุกประการ นักวิจัยผู้ให้คำรับรอง ได้อ่านและเข้าใจคำรับรองนี้พร้อมเอกสารที่เกี่ยวข้องแล้ว และขอให้คำรับรองว่าจะดำเนินงานให้เกิดผลงานที่ดี ตอบสนองต่อนโยบาย ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และแผนด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตามตัวชี้วัด เป้าหมาย ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ของผลงานด้านการวิจัย และนวัตกรรมและส่งมอบผลสัมฤทธิ์ตามแผนงานที่ตอบสนองพันธกิจของหน่วยงานและสอดคล้องกับแผนด้าน วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อมหาวิทยาลัย จึงได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ โดย มอบให้มหาวิทยาลัย จำนวน 1 (หนึ่ง) ฉบับ

คำรับรองฉบับนี้จัดทำขึ้นเมื่อวันที่ 1 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ลงชื่อ  ผู้ให้คำรับรอง
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์)
หัวหน้าโครงการวิจัย

ลงชื่อ  ผู้ให้คำรับรอง
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญญานัน ต่อกิตติกุล)
นักวิจัยร่วม

ลงชื่อ  ผู้ให้คำรับรอง
(นายธชนม์ ก้าวสมบุญ)
นักวิจัยร่วม

ลงชื่อ  ผู้ให้คำรับรอง
(นายอภิวัฒน์ ศรีภูม้น)
นักวิจัยร่วม

ลงชื่อ  ผู้ให้คำรับรอง
(รองศาสตราจารย์พิมพา โพธิลังกา)
นักวิจัยร่วม

ลงชื่อ  ผู้รับคำรับรอง
(รองศาสตราจารย์วิไลลักษณ์ พรหมเสน)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและวิชาการต่างประเทศ

ลงชื่อ  พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สรวิศ มูลอินตะ)
รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ลงชื่อ  พยาน
(รองศาสตราจารย์ธิติมา คุณยศยิ่ง)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

คำรับรองเลขที่ ววน.017 / 2568

แผนการใช้จ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ชื่อโครงการวิจัย เรื่อง “ชนิดของวัสดุก่อผนังอาคารที่มีผลต่อปริมาณการสะสมของก๊าซเรดอนในอาคาร”

นักวิจัย :	1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์	หัวหน้าโครงการวิจัย
	2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัญชาน์ ต่อกิตติกุล	นักวิจัยร่วมคนที่ 1
	3. นายอภิวัฒน์ ศรีภูม้น	นักวิจัยร่วมคนที่ 2
	4. นายธชนม์ ก้าวสมบูรณ์	นักวิจัยร่วมคนที่ 3
	5. รองศาสตราจารย์พิมพ์ภา โปธิลังกา	นักวิจัยร่วมคนที่ 4

งบประมาณ 286,000 บาท (สองแสนแปดหมื่นหกพันบาทถ้วน)

- | | |
|--------------------|---|
| งวดที่ 1 ร้อยละ 60 | จำนวน 171,600 บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันหกร้อยบาทถ้วน)
จ่ายภายใน 30 (สามสิบ) วัน หลังจากวันลงนามในคำรับรองเรียบร้อยแล้ว |
| งวดที่ 2 ร้อยละ 30 | จำนวน 85,800 บาท (แปดหมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)
จ่ายเมื่อผู้ให้ทุนเห็นชอบกับรายงานความก้าวหน้า และรายงานการเงิน
งวดที่ 1 |
| งวดที่ 3 ร้อยละ 10 | จำนวน 28,600 บาท (สองหมื่นแปดพันหกร้อยบาทถ้วน)
จ่ายเมื่อผู้รับทุนส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ และเมื่อสำนักงาน
คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
โอนเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัยให้กับมหาวิทยาลัย |

คำรับรองเลขที่ ววน. 017 / 2568
ชื่อโครงการวิจัย “ชนิดของวัสดุก่อนผนังอาคารที่มีผลต่อปริมาณการสะสมของก๊าซเรดอนในอาคาร”
งบประมาณที่จะดำเนินการของโครงการ
แผนการใช้จ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ระยะเวลาในการดำเนินงานตลอดโครงการ 1 ปี

งวดที่ / ระยะเวลา ดำเนินการ	แผนปฏิบัติการวิจัยและผลการ ปฏิบัติงาน	แผนการเบิกจ่ายเงิน
งวดที่ 1 ร้อยละ 60	กิจกรรม - ผลิตชิ้นงานบล็อกผสมเถ้าหนักคาร์บอน - สั่งซื้ออิฐบล็อกซีเมนต์และอิฐมอญที่มีขายทั่วไปในท้องตลาด - ทำการก่อสร้างบ้านจำลองจำนวน 3 หลัง ประกอบด้วยบ้านที่ผนังก่อด้วยบล็อกเถ้าหนักคาร์บอน อิฐบล็อกซีเมนต์ และอิฐแดง - ติดแผ่นฟิล์มเพื่อวัดปริมาณเรดอนภายในบ้านจำลองและติดตามวัดค่า - ติดตามวัดค่าปริมาณเรดอนในอากาศด้วยเครื่องวัดอิเล็กทรอนิกส์ทั้งภายในและภายนอกบ้านจำลอง ผลลัพธ์ - ได้ผลิตภัณฑ์อิฐบล็อกผสมเถ้าหนักคาร์บอน - ได้บ้านจำลองทั้ง 3 แบบ จำนวน 3 หลังเพื่อการทดลองวัดปริมาณเรดอนในชั้นต่อไป - ได้ค่าปริมาณเรดอนในอากาศด้วยเครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์	งบดำเนินการ 1. หมวดค่าใช้สอย รวมเป็นเงิน 144,600 บาท - ค่าจ้างทำวัสดุบล็อกผสมเถ้าหนัก (500 ก้อน) จำนวน 2 คน ๆ ละ 2 เดือนๆ ละ 9,000 บาท เป็นเงิน 36,000 บาท - ค่าจ้างทำอาคารจำลอง จำนวน 3 หลังๆ ละ 2 คน ๆ ละ 2 เดือนๆ ละ 9,000 บาท เป็นเงิน 108,000 บาท - ค่าถ่ายเอกสารและเข้าเล่มงานความก้าวหน้า จำนวน 5 เล่มๆ ละ 120 บาท เป็นเงิน 600 บาท 2. หมวดค่าวัสดุ รวมเป็นเงิน 27,000 บาท - ค่าวัสดุก่อสร้าง เช่น ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายหยาบ ปูนก่อฉาบ ปูนโครงสร้าง อิฐมอญ อิฐบล็อกซีเมนต์ แผ่นฟิล์มวัดเรดอน ฯลฯ เป็นเงิน 27,000 บาท รวมค่าใช้จ่ายประจำงวดที่ 1 รวมเป็นเงิน 171,600 บาท
งวดที่ 2 ร้อยละ 30	กิจกรรม - ทำการหาปริมาณเรดอนในแผ่นฟิล์ม CR-39 ด้วยการขยายรอยทางเคมีและการส่องด้วยกล้องจุลทรรศน์ - ติดตามวัดค่าปริมาณเรดอนใน	งบดำเนินการ 1. หมวดค่าใช้สอย รวมเป็นเงิน 82,400 บาท - ค่าจ้างการกัดขยายรอยทางนิวเคลียร์และอ่านค่าปริมาณเรดอนโดยกล้องจุลทรรศน์ ด้วยวิธี CR-39 จำนวน 40 ตัวอย่างๆ ละ 1,000 บาท เป็นเงิน 40,000 บาท

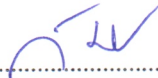
งวดที่ / ระยะเวลา ดำเนินการ	แผนปฏิบัติการวิจัยและผลการ ปฏิบัติงาน	แผนการเบิกจ่ายเงิน
	อากาศด้วยเครื่องวัดอิเล็กทรอนิกส์ทั้งภายในและภายนอกบ้านจำลอง ผลลัพธ์ - ได้ค่าปริมาณเรดอนในกาศทั้งที่ติดภายในและภายนอกอาคารด้วยแผ่นฟิล์ม CR-39 - ได้ค่าปริมาณเรดอนในอากาศด้วยเครื่องมือวัดอิเล็กทรอนิกส์	- ค่าจ้างวัดค่าเรดอนในอากาศด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 60 ตัวอย่าง ๆ ละ 800 บาท เป็นเงิน 48,000 บาท (โดยแบ่งจ่ายเป็น 2 งวด ดังนี้ งวดที่ 2 เบิกจ่าย จำนวน 53 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 800 บาท เป็นเงิน 42,400 บาท และงวดที่ 3 เบิกจ่าย จำนวน 7 ตัวอย่าง ๆ ละ 800 บาท เป็นเงิน 5,600 บาท) 2. หมวดค่าวัสดุ รวมเป็นเงิน 3,400 บาท - ค่าวัสดุก่อสร้าง เช่น ทราหยายาบ ทราหยละเอียด ทราหยายาบ ปูนก่อฉาบ ปูนโครงสร้าง อิฐมอญ อิฐบล็อกซีเมนต์ แผ่นฟิล์มวัดเรดอน ฯลฯ เป็นเงิน 3,400 บาท รวมค่าใช้จ่ายประจำงวดที่ 2 รวมเป็นเงิน 85,800 บาท
งวดที่ 3 ร้อยละ 10	กิจกรรม - ส่งตัวอย่างห่องค์ประกอบทางเคมีของเจ้าหน้าที่คาร์บอน - สรุปผลงานวิจัยและจัดทำรูปเล่ม ผลลัพธ์ - ได้ผลงานวิจัยที่สมบูรณ์ - รูปเล่มเสร็จสมบูรณ์ - ให้ความร่วมมือกับองค์กรเครือข่าย	งบดำเนินการ 1. หมวดค่าใช้สอย รวมเป็นเงิน 26,850 บาท - ค่าจ้างวัดค่าเรดอนในอากาศด้วยเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 60 ตัวอย่าง ๆ ละ 800 บาท เป็นเงิน 48,000 บาท (โดยแบ่งจ่ายเป็น 2 งวด ดังนี้ งวดที่ 2 เบิกจ่าย จำนวน 53 ตัวอย่าง ๆ ละ 800 บาท เป็นเงิน 42,400 บาท และงวดที่ 3 เบิกจ่าย จำนวน 7 ตัวอย่าง ๆ ละ 800 บาท เป็นเงิน 5,600 บาท) - ค่าจ้างเหมาจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 เล่มๆ ละ 250 บาท รวมเป็นเงิน 1,250 บาท - ค่าจ้างเหมาวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของวัตถุดิบ จำนวน 10 ตัวอย่างๆ ละ 2,000 บาท เป็นเงิน 20,000 บาท 2. หมวดค่าวัสดุ รวมเป็นเงิน 1,750 บาท - ค่าวัสดุก่อสร้าง เช่น ทราหยายาบ ทราหยละเอียด ทราหยายาบ ปูนก่อฉาบ ปูนโครงสร้าง อิฐมอญ อิฐบล็อกซีเมนต์ แผ่นฟิล์มวัดเรดอน ฯลฯ เป็นเงิน 1,750 บาท รวมค่าใช้จ่ายประจำงวดที่ 3 รวมเป็นเงิน 28,600 บาท

หมายเหตุ : การใช้จ่ายเงินทุนอุดหนุนการวิจัย ต้องเป็นไปตามแผนการใช้จ่ายงบประมาณทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

สรุป รวมงบประมาณทั้งสิ้น 286,000 บาท

งบดำเนินการ

1. หมวดค่าใช้สอย	รวม	253,850 บาท
2. หมวดค่าวัสดุ	รวม	32,150 บาท


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์)
หัวหน้าโครงการวิจัย
ผู้ให้คำรับรอง


.....
(รองศาสตราจารย์วิไลลักษณ์ พรหมเสน)
รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและวิชาการต่างประเทศ
ผู้รับคำรับรอง

ชื่อโครงการวิจัย : ชนิดของวัสดุก่อนนึ่งอาคารที่มีผลต่อปริมาณการสะสมของก๊าซเรือนกระจกในอาคาร

ข้าพเจ้า ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์ หัวหน้าโครงการวิจัย จะส่งมอบผลผลิตของการดำเนินโครงการให้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ดังนี้

ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ		จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต
ผลผลิต	ประเภทผลผลิต			
2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript) ที่ยื่น (submit) หรือ Manuscript number และหนังสือตอบรับให้ลงตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติในฐานข้อมูล Scopus, ERIC, MathsciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project Muse
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือรูปลวดชุดขับเคลื่อนพร้อมเอกสารแนบดังนี้ 1) ความพร้อมของเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรม (TRL) 2) เอกสารแสดงความสอดคล้องกับ TRL 3) คำอธิบายเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการวิจัย พร้อมแผนรูปภาพและ/หรือแบบ
8. เครือข่าย	8.7 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ	1	เครือข่าย	MOU หรือรายงานความร่วมมือ
9. การลงทุนวิจัยและนวัตกรรม	9.5 หน่วยงานภาคเอกชน และภาคประชาสังคม - ในประเทศ	1	ราย	หลักฐานแสดงความร่วมมือ (แสดงจำนวน In cash/In Kind)

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัฒนา มกรโรจน์ฤทธิ์)

ผู้ให้คำรับรอง

หัวหน้าโครงการวิจัย