

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานวิจัย
หรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย

1.	ชื่อโครงการ การออกแบบคอนกรีตที่เหมาะสมเมื่อสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมซัลเฟต /หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
2.	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในการจ้างหรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย	357,600	บาท
3.	วันที่กำหนดราคากลาง 27 พฤศจิกายน 2557		
	เป็นเงิน	357,600	บาท
4.	หมวดค่าตอบแทน	119,760	บาท
	4.1 ประเภทนักวิจัย		
	(1) หัวหน้าโครงการ สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย ผศ. ดร. ปิติศานต์ กร้ามาตร		
	(2) นักวิจัยหลัก สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย ดร. จตุพล ตั้งปกาศิต		
	(3) ผู้ช่วยนักวิจัย สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย นายอรรถพล พรหมแสง		
	4.2 คุณสมบัตินักวิจัย		
	(1) หัวหน้าโครงการ จบการศึกษอย่างน้อยระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา และต้องมีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 20 ปี		
	(2) นักวิจัยหลัก จบการศึกษอย่างน้อยระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา		
	(3) ผู้ช่วยนักวิจัย จบการศึกษอย่างน้อยระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมโยธา		
	4.3 จำนวนนักวิจัย	3	คน
5.	หมวดค่าจ้าง	0	บาท
6.	หมวดค่าใช้สอย		
	1) ค่าจ้างในการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีของวัสดุ	45,000	บาท
	<u>รายละเอียดที่ทำ</u>		
	ทดสอบองค์ประกอบทางเคมี ซึ่งได้แก่ Silicon Dioxide (SiO ₂), Aluminum Oxide (Al ₂ O ₃), Ferric Oxide (Fe ₂ O ₃), Calcium Oxide (CaO), Magnesium Oxide (MgO), Sulfer Trioxide (SO ₃), Sodium Oxide (Na ₂ O), Potassium Oxide (K ₂ O), Loss On Ignition (LOI), Free Calcium Oxide (Free CaO) โดยวิธี XRF ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 แก้วลอย ตะกรันเตาถลุงเหล็ก ผงหินปูน และเถ้าก้นเตา ทั้งหมดจำนวน 8 ตัวอย่าง		
	2) ค่าจ้างในการวิเคราะห์ทางกายภาพของวัสดุ	45,000	บาท
	<u>รายละเอียดที่ทำ</u>		
	- ถ่ายภาพขยายกำลังสูงโดยวิธี SEM ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 แก้วลอย ตะกรันเตาถลุงเหล็ก ผงหินปูน และเถ้าก้นเตา จำนวน 8 ตัวอย่าง		
	- ทดสอบหาความถ่วงจำเพาะ และทดสอบความละเอียดโดยวิธีเบลนของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 แก้วลอย ตะกรันเตาถลุงเหล็ก ผงหินปูน และเถ้าก้นเตา จำนวน 8 ตัวอย่าง		

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานวิจัย
หรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย

3) ค่าจ้างหล่อตัวอย่างคอนกรีต	50,000 บาท
<u>รายละเอียดที่ต้องทำ</u>	
- หล่อตัวอย่างคอนกรีตขนาด 10x10x10 ซม. จำนวนทั้งหมด 288 ตัวอย่าง เพื่อหากำลังอัดของคอนกรีต พร้อมกดตัวอย่างคอนกรีต 4 อายุของการบ่ม	
4) ค่าจ้างทดสอบตัวอย่างคอนกรีต (การก่อตัว ค่าการยุบตัว และกำลังอัด)	55,000 บาท
<u>รายละเอียดที่ต้องทำ</u>	
- ทำการวัดการขยายตัว และวัดการสูญเสียน้ำหนัก ในสารละลายซัลเฟต ที่อายุ 1 3 5 8 13 สัปดาห์ และทุก ๆ 2 เดือน จำนวนทั้งหมด 288 ตัวอย่าง	
5) ค่าจ้างพิมพ์งานและเข้ารูปเล่ม จำนวน 2 เล่ม	3,000 บาท
7. ค่าวัสดุ	
(1) ค่าวัสดุประสาน (ปูนซีเมนต์ เถ้าลอย ตะกรันเตาถลุงเหล็ก ผงหินปูน)	10,000 บาท
(2) ค่าวัสดุมวลรวม (เถ้าก้นเตา หิน และทราย)	5,000 บาท
(3) วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ แฟ้มเอกสาร และแผ่นก๊อปปี้ซีดี เป็นต้น	5,000 บาท
(4) ค่าวัสดุอื่น ๆ เช่น นอตใช้เป็นตัวใช้วัดการขยายตัว กระดาษฟรอยด์ แผ่นพลาสติก ใช้ในการบ่มตัวอย่างคอนกรีต เป็นต้น	7,840 บาท
8. ค่าครุภัณฑ์	0 บาท
9. ค่าใช้จ่ายในการศึกษาดูงานหรือค้นคว้าข้อมูลในแต่ละประเทศ (ถ้ามี)	
9.1 จำนวน	0 คน
10. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (เช่น ค่าสาธารณูปโภค)	12,000 บาท
11. รายชื่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ผู้รับผิดชอบ) ที่เกี่ยวกับการจ้างงานวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัย และ TOR ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิติศานต์ กร้ามาตร	
12. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	
(1) ระเบียบสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการใช้จ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย พ.ศ. 2547	
(2) หมวดค่าใช้สอย ราคาอ้างอิง จาก	
1. นายกิตติพัทธ์ พวงงาม อยู่บ้านเลขที่ 61/1 หมู่ที่ 4 ต. ลำไทร อ. วังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา โทร. 081 1114763	
2. นายสุรพงศ์ หมวกนาค อยู่บ้านเลขที่ 25 หมู่ที่ 5 ต. พุกร่าง อ. พระพุทธบาท จ. สระบุรี โทร. 0846465831	
3. นายอธิกานต์ ธิวงศ์คำ อยู่บ้านเลขที่ 98/1 ถนนมหาตมาชานันท์ ต. ระแหง อ. เมือง จ. ตาก โทร. 0816758147	

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานวิจัย
หรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย

4. ร้านธัญบุรี פריןดีง 42/63 ม.1 หมู่บ้านพรธิสาร 3 ต.คลองทก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
โทร. 081 689 7272 โทรสาร 02 577 2869

(3) ค่าวัสดุ ราคาอ้างอิงจากบริษัท

1. บริษัท เอ็ม เอฟ ที เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด 150/19 หมู่ 2 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
โทร. 02 734 8621, 081 255 2356
2. บริษัท เอส ซี พี เอ็นจิเนียริง จำกัด 88/62 ถนนเทศบาลสงเคราะห์ แขวงจตุจักร เขตจตุจักร
กทม.10900 โทร. 029544017-20
3. บริษัท รีนิวส์ สตรัคเจอร์ จำกัด 33/106-7 หมู่ 16 ถนนพหลโยธิน ต. คลองหนึ่ง อ. คลองหลวง
จ.ปทุมธานี 12120 โทร. 025162281