

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานวิจัย
หรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย

1.	ชื่อโครงการ คุณสมบัติของคอนกรีตเมื่อใช้เถ้าลอยที่มีปริมาณแคลเซียมออกไซด์อิสระต่างกัน /หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
2.	วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรในการจ้างหรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย		357,500 บาท
3.	วันที่กำหนดราคากลาง	9 มีนาคม 2558	
	เป็นเงิน		357,500 บาท
4.	หมวดค่าตอบแทน		107,750 บาท
	4.1 ประเภทนักวิจัย		
	(1) หัวหน้าโครงการ	สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย	ผศ. ดร. ปิติศานต์ กร้ามาตร
	(2) นักวิจัยหลัก	สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย	ดร. จตุพล ตั้งปกาศิต และ นางรำพึง ชัยหลี่เจริญ
	(3) ผู้ช่วยนักวิจัย	สาขาวิศวกรรมศาสตร์และอุตสาหกรรมวิจัย	นายเอกราช จำนงค์รัตน์
	4.2 คุณสมบัตินักวิจัย		
	(1) หัวหน้าโครงการ	จบการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา และต้องมีประสบการณ์ในการทำงานอย่างน้อย 20 ปี	
	(2) นักวิจัยหลัก	จบการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาโท สาขาวิศวกรรมโยธา	
	(3) ผู้ช่วยนักวิจัย	จบการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมโยธา	
	4.3 จำนวนนักวิจัย		3 คน
5.	หมวดค่าจ้าง		0 บาท
6.	หมวดค่าใช้สอย		
	1) ค่าจ้างในการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบทางเคมีของวัสดุ		35,000 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), Sulfur 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 เถ้าลอย และผงหินปูน ทั้งหมดจำนวน 8 ตัวอย่าง		
	2) ค่าจ้างในการวิเคราะห์ทางกายภาพของวัสดุ		40,000 บาท
	<u>รายละเอียดที่ทำ</u>		
	- ถ่ายภาพขยายกำลังสูงโดยวิธี SEM ของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 เถ้าลอย และผงหินปูน จำนวน 8 ตัวอย่าง		
	- ทดสอบหาความถ่วงจำเพาะ และทดสอบความละเอียดโดยวิธีเบลนของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 เถ้าลอย และผงหินปูน จำนวน 8 ตัวอย่าง		

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานวิจัย
หรือเงินสนับสนุนให้ทุนการวิจัย

3)	ค่าจ้างหล่อตัวอย่างคอนกรีตมอร์ตาร์เพื่อทดสอบคุณสมบัติด้านซีเมนต์ <u>รายละเอียดที่ต้องทำ</u> - หล่อตัวอย่างมอร์ตาร์ขนาด 5x5x5 ซม. และคอนกรีตขนาด 10x10x10 ซม. จำนวนอย่างละ 288 ตัวอย่าง ทั้งหมดจำนวน 576 ตัวอย่าง เพื่อหากำลังอัดของ มอร์ตาร์และคอนกรีต พร้อมกดตัวอย่างคอนกรีต 4 อายุของการบ่ม	35,000	บาท
4)	จ้างหล่อตัวอย่างคอนกรีตมอร์ตาร์เพื่อทดสอบคุณสมบัติด้านด้านการหดตัวแบบออ โตจีนัสและแบบแห้ง <u>รายละเอียดที่ต้องทำ</u> หล่อตัวอย่างมอร์ตาร์ขนาด 2.54x2.54x28.5 ซม. และตัวอย่างคอนกรีตขนาด 10x10x10 ซม. จำนวนอย่างละ 180 ตัวอย่าง ทั้งหมดจำนวน 360 ตัวอย่าง	25,000	บาท
5)	ค่าจ้างทดสอบคุณสมบัติด้านซีเมนต์ของตัวอย่างมอร์ตาร์ (การก่อตัว ค่าการไหล และกำลังอัดประลัย) <u>รายละเอียดที่ต้องทำ</u> ทดสอบคุณสมบัติด้านซีเมนต์ของตัวอย่างมอร์ตาร์ (การก่อตัว ค่าการไหล และ กำลังอัดประลัย) ของตัวอย่างมอร์ตาร์ จำนวน 60 ตัวอย่างต่อคุณสมบัติ รวมทั้งหมด จำนวน 240 ตัวอย่าง	40,000	บาท
6)	ค่าจ้างทดสอบคุณสมบัติด้านการหดตัวแบบออโตจีนัสและแบบแห้งของตัวอย่าง มอร์ตาร์ <u>รายละเอียดที่ต้องทำ</u> ทดสอบคุณสมบัติด้านด้านการหดตัวแบบออโตจีนัสและแบบแห้ง จำนวน 360 ตัวอย่าง ทั้งหมด 9 อายุของการบ่ม	30,000	บาท
7)	ค่าจ้างพิมพ์งานและเข้ารูปเล่ม จำนวน 2 เล่ม	3,000	บาท
7.	ค่าวัสดุ		
1)	ค่าวัสดุประสาน (ปูนซีเมนต์ เถ้าลอย ผงหินปูน)	10,000	บาท
2)	ค่าวัสดุมวลรวม (หิน และทราย)	5,000	บาท
3)	วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ แฟ้มเอกสาร และแผ่นก๊อปปี้ซีดี เป็นต้น	5,000	บาท
4)	ค่าวัสดุอื่น ๆ เช่น นอตใช้เป็นตัวใช้วัดการขยายตัว กระดาษพรอยด์ แผ่น พลาสติก ใช้ในการบ่มตัวอย่างคอนกรีต เป็นต้น	9,250	บาท
8.	ค่าครุภัณฑ์	0	บาท
9.	ค่าใช้จ่ายในการศึกษาดูงานหรือค้นคว้าข้อมูลในแต่ละประเทศ (ถ้ามี)		
9.1	จำนวน	0	คน
10.	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (เช่น ค่าสาธารณูปโภค)	12,500	บาท

11. รายชื่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ผู้รับผิดชอบ) ที่เกี่ยวกับการจ้างงานวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัย และ TOR ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิติศานต์ กร้ามาตร

12. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

(1) ระเบียบสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลว่าด้วยการใช้จ่ายเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัย พ.ศ. 2547

(2) หมวดค่าใช้สอย

รายการ 1) ถึง 6) ราคาอ้างอิงจาก

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 ธิวศ์คำ อยู่บ้านเลขที่ 98/1 ถนนมหาดไทยบำรุง ต. ระแหง อ. เมือง จ. ตาก โทร. 0816758147

รายการ 7) ราคาอ้างอิง จาก

4. ร้านธัญบุรี ฟรินตัง 42/63 ม.1 หมู่บ้านพรธินาร 3 ต.คลองหก อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โทร. 081 689 7272 โทรสาร 02 577 2869

(3) ค่าวัสดุ

รายการ 1) ถึง 4) ราคาอ้างอิงจาก

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 บี เอ็นจิเนียริ่ง 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