

## ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ เปลี่ยนหลังคาห้องปฏิบัติการทางความร้อนและเซรามิก จำนวน 1 งาน  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 368,000.00 บาท (สามแสนหกหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
3. ลักษณะงาน โดยสังเขป  
เปลี่ยนหลังคาห้องปฏิบัติการทางความร้อนและเซรามิก โดยมี งานรื้อถอน งานหลังคาและฉนวนกันความร้อน  
เจาะช่องประตูเข้าออกฯ ระบบไฟฟ้าห้องปฏิบัติการ รางน้ำฝนใต้หลังคากันสาดฯ
4. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 18 สิงหาคม 2560  
เป็นเงิน 367,919.36 บาท (สามแสนหกหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยสิบเก้าบาทสามสิบหกสตางค์)
5. บัญชีประมาณการราคากลาง
  - แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (แบบ ปร.6)
  - แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร. 5(ก))
  - แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (แบบ ปร.4)
6. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

5.1	อาจารย์พิพัฒน์	พูลสวัสดิ์	ประธานกรรมการ
5.2	ผศ.ประมุข	เจนกิตติยนต์	กรรมการ
5.3	นางอนงค์นาฏ	สารกอง	กรรมการ

**ขอบเขตของงาน (TERMS OF REFERENCE :TOR)**  
**โครงการเปลี่ยนหลังคาห้องปฏิบัติการชั้นรูปโลหะ**  
**ห้องปฏิบัติการทางความร้อน และห้องปฏิบัติการเซรามิก**

---

**1. งานหลังคาและฉนวนกันความร้อน**

การปฏิบัติงานจะต้องคลุมแผ่นบลูชีสเครื่องจักรและอุปกรณ์ทุกชิ้นเพื่อกันเศษวัสดุตกใส่เครื่องจักร

- 1.1 รื้อถอนแผ่นกระเบื้องหลังคาเก่าของห้องปฏิบัติการออกทั้งหมดเป็นพื้นที่ 260 ตารางเมตร แล้วขนไปทิ้ง
- 1.2 ทำการขัดสีและสนิมของโครงสร้างหลังคาเก่าออกให้หมด
- 1.3 ทาสีรองพื้นเหล็กเพื่อกันสนิม ขนาดพื้นที่ 177 ตารางเมตร จำนวน 2 รอบ
- 1.4 ทาสีเคลือบผิวเหล็ก ขนาดพื้นที่ 177 ตารางเมตร จำนวน 2 รอบ
- 1.5 ปูแผ่นฉนวนกันความร้อนชนิด PU หนา 25 มม. บนโครงสร้างหลังคา
- 1.6 มุงแผ่นเหล็กกริดลอนเคลือบสีชนิดหลังคาจั่วให้เต็มพื้นที่ 260 ตารางเมตร ยึดแผ่นหลังคาเหล็กเข้ากับแผ่นฉนวนกันความร้อนด้วยชุดเหล็กกรัดโครงหลังคาจากนั้นใช้ซิลิโคนอุดหัวน็อตทุกจุด กรัดด้วยผนังที่เป็นจุดต่อของชายหลังคาความยาวโดยรอบ 50 ม.จากนั้นเสียบแผ่นครอบมุมความกว้าง 60 มม. ลงในรอยกรัดแล้วทากันซึมด้วยซิลิโคนดำ

**2. เจาะช่องประตูเข้าออกห้องปฏิบัติการทางความร้อน**

- 2.1 ทำการย้ายตำแหน่งป้ายชื่อแลปเพื่อหลบตำแหน่งเจาะประตู
- 2.2 เจาะผนังอาคารด้านหน้าห้องปฏิบัติการขนาด 0.9 x 2 เมตร แล้วขนไปทิ้ง
- 2.3 หาปูนเก็บขอบผนังที่เจาะให้เรียบ ทำการติดตั้งชุดประตูเหล็กบานเดี่ยวขนาด 0.9x2 เมตร
- 2.4 ทาน้ำยารองพื้นปูนทับสีเก่าภายในอาคารบริเวณติดตั้งประตูจำนวน 2 รอบแล้วทาทับด้วยสีทาอาคารภายในทับหน้าอีกสองรอบ ทาสีรองพื้นปูนเก่าหน้าห้องปฏิบัติเป็นพื้นที่ 12 ตารางเมตร จากนั้นทาสีภายนอกทับหน้าอีก 2 รอบ เทปูแล้วปรับความลาดเอียงให้เท่ากับทางลาดเดิม
- 2.5 ติดตั้งระบบเปิด-ปิดประตูอัตโนมัติ (สแกนลายนิ้วมือ) จำนวน 1 เครื่อง

**3. ระบบไฟฟ้าหน้าห้องปฏิบัติการ**

- 3.1 ติดตั้งโคมไฟฟ้าพร้อมหลอด T5 ขนาด 28 วัตต์ จำนวน 6 ชุด (ชุดโคมไฟ 1 ชุด ประกอบด้วย โคมไฟ 1 อัน และหลอด T5 ขนาด 28 วัตต์ 1 หลอด)
- 3.2 ติดตั้งชุดตู้เกี่ยวกับเพดานโครงสร้างห้องปฏิบัติการเข้ากับโคมไฟฟ้าพร้อมหลอดไฟ T5 ขนาด 28 วัตต์ จำนวน 6 ชุด

**4. รางน้ำฝนใต้หลังคากันสาดหน้าห้องปฏิบัติการ**

- 4.1 ติดตั้งชุดตู้เกี่ยวรางน้ำฝนตลอดความยาว 20 เมตร
- 4.2 ติดตั้งท่อ PVC ขนาด 6 นิ้ว (ท่อน้ำฝน) ยาว 20 เมตร
- 4.3 ติดตั้งท่อรับน้ำฝนสแตนเลสขนาด สก. 4 นิ้ว หนา 0.5 มม.โดยเชื่อมต่อเข้ากับท่อระบายน้ำเก่าของอาคาร



รายการประมาณการค่าก่อสร้าง เปลี่ยนหลังคาห้องปฏิบัติการทางความร้อนและเซรามิค

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์

แบบเลขที่ .....

รายการเลขที่ .....

ประมาณการโดย ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต

ประมาณราคาเมื่อวันที่ ..... เดือน สิงหาคม

พ.ศ. 2560

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
1	งานหลังคาและฉนวนกันความร้อน								
	รีดลอนวัสดุหลังคาหรือวัสดุใกล้เคียง(รีดชนไป)	260	ตร.ม.	-	-	30.00	7,800.00	7,800.00	
	งานซ่อมแซมรอยรั่วของผนังและหลังคาอาคาร	1	งาน	-	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00	
	ทาสีรองพื้นเหล็กกันสนิม ทา 2 รอบ	100	ตร.ม.	24.00	2,400.00	30.00	3,000.00	5,400.00	
	ทาสีเคลือบผิวเหล็กทาทัพบหน้า 2 รอบ	100	ตร.ม.	24.00	2,400.00	30.00	3,000.00	5,400.00	
	ฉนวนกันความร้อนชนิด PU ทหนา 25 มม.	260	ตร.ม.	235.00	61,100.00	-	-	61,100.00	
	แผ่นเหล็กรีดลอนเคลือบสี ทหนา 0.4 มม.	260	ตร.ม.	290.00	75,400.00	60.00	15,600.00	91,000.00	
	ครอบมุม ( FLASHING ) เคลือบสี	46	ม	260.00	11,960.00	40.00	1,840.00	13,800.00	
	ฉลิต่อคอนกรีตสำหรับอุดรอยต่อหลังคาหรือหัวน็อค	24	จุด	100.00	2,400.00	-	-	2,400.00	
	ตะขอรัดและเกลียวยึดหลังคา	2	ชุด	9,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	
	<b>รวมงานหลังคาและฉนวนกันความร้อน</b>				<b>173,660.00</b>		<b>46,240.00</b>	<b>219,900.00</b>	
2	เจาะช่องประตูเข้าออกห้องปฏิบัติการทางความร้อน								
	งานเหมาเจาะกำแพงสำหรับใส่ช่องประตูขนาด 0.90 x 2.00 m.	1	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
	ประตูเหล็กบานเดี่ยวพร้อมอุปกรณ์ ขนาด 0.90 x 2.00 m.	1	ชุด	13,292.00	13,292.00	-	-	13,292.00	
	น้ำยารองพื้นปูนทับสีเก่าทา 2 รอบ	6	ตร.ม.	100.00	600.00	25.00	150.00	750.00	
	สีภายในอาคารทาซ้ำ 2 รอบ	6	ตร.ม.	40.00	240.00	35.00	210.00	450.00	
	ติดตั้งระบบเปิด-ปิดประตูระบบอัตโนมัติ (สแกนลายนิ้วมือ)	1	งาน	18,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	
	<b>รวมเจาะช่องประตูเข้าออกห้องปฏิบัติการทางความร้อน</b>				<b>32,132.00</b>		<b>5,360.00</b>	<b>37,492.00</b>	

รายการประมาณการค่าก่อสร้าง เปลี่ยนหลังคาห้องปฏิบัติการทางความร้อนและเซรามิก

แบบ ปร.4(ก)

สถานที่ก่อสร้าง ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์

แบบเลขที่ .....

รายการเลขที่ .....

ประมาณการโดย ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต

ประมาณราคาเมื่อวันที่ ..... เดือน สิงหาคม

พ.ศ. 2560

ลำดับ	รายการ	ปริมาณ	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3	งานซ่อมบำรุงรางน้ำฝน คสล.								
	ท่อน้ำฝนใหม่ PVC 6 นิ้ว	20	ม.	318.00	6,360.00	150.00	3,000.00	9,360.00	
	OverFlow	2	จุด	600.00	1,200.00	250.00	500.00	1,700.00	
	Suport & Hanger	1	เหมา	3,024.00	3,024.00	700.00	700.00	3,724.00	
	Fitting	1	เหมา	1,512.00	1,512.00	525.00	525.00	2,037.00	
	รวมงานซ่อมบำรุงรางน้ำฝน คสล.				12,096.00		4,725.00	16,821.00	
4	ระบบไฟฟ้าหน้าห้องปฏิบัติการ								
	โคมไฟฟ้า T 5 28 w	6	ชุด	800.00	4,800.00	150.00	900.00	5,700.00	
	Suport & Hanger	1	เหมา	1,000.00	1,000.00	500.00	500.00	1,500.00	
	รวมระบบไฟฟ้าหน้าห้องปฏิบัติการ				5,800.00		1,400.00	7,200.00	

## สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

## ส่วนราชการ/ ผู้ประมาณราคา

<input type="checkbox"/> ประเภท	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
<input type="checkbox"/> เจ้าของอาคาร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
<input type="checkbox"/> สถานที่ก่อสร้าง	ภาควิชาวิศวกรรมการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์
<input type="checkbox"/> หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	
<input type="checkbox"/> แบบเลขที่	รายการเลขที่
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4(ก) จำนวน 3 แผน
<input type="checkbox"/> ประมาณราคาเมื่อวันที่	สิงหาคม พ.ศ.2560

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	ประเภทงานปรับปรุงและตกแต่งอาคาร	281,413.00	1.3074	367,919.36	
	<u>เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F</u>				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00 %				
	เงินประกันผลงานหัก 0.00 %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6.00 %				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00 %				
<b>สรุป</b>	<b>รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น</b>			<b>367,919.36</b>	
	คิดเป็นเงินประมาณ	สามแสนหกหมื่นเจ็ดพันเก้าร้อยสิบเก้าบาทสามสิบหกสตางค์		<b>367,919.36</b>	

 ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร

ตารางเมตร

 เฉลี่ยราคาประมาณ

บาท/ ตารางเมตร

