

**ตารางราคากลางวงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง**

๑.	ชื่อโครงการ เครื่องทดสอบแรงกดสำหรับรางรถไฟ (Slow Bend) ขนาด ๒๐๐๐ kN	จำนวน	๑ รายการ
	/หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์		
๒.	วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร	๓,๑๐๑,๒๐๐	บาท
๓.	วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) - ๗ ก.ย. ๒๕๖๔	
	เป็นเงิน	๓,๑๐๓,๑๐๖.๖๘	บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....บาท
๓.๑	ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องทดสอบแรงกดสำหรับรางรถไฟ (Slow Bend) ขนาด ๒๐๐๐ kN		
	๓.๑.๑ เครื่องทดสอบแรงกดสำหรับรางรถไฟ (Slow Bend) ขนาด ๒๐๐๐ kN		ราคา/หน่วย ๒,๗๔๙,๑๐๖.๖๗ บาท
	๓.๑.๒ เครื่องเลื่อยสายพานแบบกึ่งอัตโนมัติ		ราคา/หน่วย ๒๐๔,๐๐๐.๐๐ บาท
	๓.๑.๓ รถยกของไฮดรอลิก รองรับน้ำหนักได้ ๑ ตัน		ราคา/หน่วย ๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท
	๓.๑.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับวิเคราะห์ผลการทดสอบแรงกด		ราคา/หน่วย ๓๓,๙๖๖.๖๗ บาท
	๓.๑.๕ ชุดกล้องดิจิตอลความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑.๓ ล้านพิกเซล		ราคา/หน่วย ๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท
	๓.๑.๖ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์		ราคา/หน่วย ๒๕,๙๖๖.๖๗ บาท
	๓.๑.๗ ตู้เก็บเอกสารบานเลื่อน ๒ ชั้น		ราคา/หน่วย ๖,๐๐๐.๐๐ บาท
	๓.๑.๘ โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้		ราคา/หน่วย ๘,๐๐๐.๐๐ บาท
	๓.๑.๙ เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือ ชนิด LED ขาวดำ		ราคา/หน่วย ๘,๙๐๐.๐๐ บาท
	๓.๑.๑๐ เครื่องมือใช้ในการซ่อมบำรุงพร้อมตู้เครื่องมือแบบมีล้อ		ราคา/หน่วย ๒๒,๑๖๖.๖๗ บาท
๔.	แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)		
	๔.๑ จากราคามาตรฐาน		
	๔.๑.๑ บัญชีมาตรฐานครุภัณฑ์		
	๔.๒ สืบราคาจากท้องตลาด		
	๔.๒.๑ บริษัท QES (THAILAND) จำกัด		
	๔.๒.๒ บริษัท เอสทีพี แอ็ดวานซ์ โปรดักส์ จำกัด		
	๔.๒.๓ บริษัท ทริฟเฟิล เอ็กซ์เพิร์ท จำกัด		
๕.	รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน		
	๕.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูไฮดี สนิ		
	๕.๒ รองศาสตราจารย์ ดร.จรรุวัฒน์ เจริญจิต		
	๕.๓ นายวิทยา ศิริคุณ		



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องทดสอบแรงกดสำหรับรางรถไฟ (Slow Bend) ขนาด 2,000 kN จำนวน 1 รายการ

หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วงเงิน 3,101,200.00 บาท

 เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2565 เงินงบประมาณประจำปี 2565

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	เครื่องทดสอบแรงกดสำหรับรางรถไฟ (Slow Bend) ขนาด 2,000 kN	จำนวน 1 ชุด
	1.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นเครื่องทดสอบตามมาตรฐานในระบบขนส่งทางราง มีอุปกรณ์ครบชุดเพียงพอในการทดสอบ โครงสร้างมีความแข็งแรงสูง และมีความเที่ยงตรง	
	1.2 รายละเอียดทางเทคนิค 1.2.1 โครงสร้างเครื่องมีลักษณะเป็นแท่นรองรับการวางชิ้นงานตัวอย่างหน้าแท่นมีความกว้างไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,750 มิลลิเมตร 1.2.2 กระจบอกไฮดรอลิกส์สามารถควบคุมแรงกดด้วยวงจรรีเลย์ไฮดรอลิกส์ และวงจรรีเลย์ไฟฟ้าโดยใช้สัญญาณป้อนกลับจากอุปกรณ์วัดแรงชนิดอ่านค่าจากแรงดันในกระบอกสูบ 1.2.3 ระบบไฮดรอลิกส์สามารถสร้างแรงกดไม่น้อยกว่า 2,000 กิโลนิวตัน สามารถปรับตั้งการอ่านค่าแรงกดได้ที่ความละเอียดไม่เกิน 1 กิโลนิวตัน 1.2.4 มีอุปกรณ์การวัดการยืดของกระจบอกไฮดรอลิกส์ สำหรับวัดระยะยืด หด หรือโก่งของชิ้นงานได้ไม่น้อยกว่า 75 มิลลิเมตร และความละเอียดในการวัดไม่เกิน 0.2 มิลลิเมตร 1.2.5 สามารถโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 5 ขั้นตอน และมีช่วงเวลาทดสอบที่สามารถตั้งค่าได้มากที่สุด 3,600 วินาที 1.2.6 มีหน้าจอควบคุม สำหรับเขียนโปรแกรม และแสดงผลการทำงานด้วยแผนภูมิของผลการทดสอบ สามารถบันทึกค่าแรงกด ระยะการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และช่วงเวลาทดสอบได้ 1.2.7 ใช้ไฟชนิด 3 เฟส 380 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ 1.2.8 มีชุดอุปกรณ์ที่ใส่รองรับ และจับยึดชิ้นงานเพื่อทำการทดสอบแรงกดรางรถไฟ ที่มีความแข็งแรงเพียงพอต่อการทดสอบ	
2.	เครื่องเลื่อยสายพานแบบกึ่งอัตโนมัติ	จำนวน 1 เครื่อง
	2.1 รายละเอียดทางเทคนิค 2.1.1 โดยจะต้องสามารถเลื่อยรางชนิด UIC54 และ UIC60 ได้ 2.1.2 สามารถตัดองศาได้ทั้งด้านหน้า 0-60 องศา และด้านหลัง 0 - 45 องศา 2.1.3 ควบคุมความเร็วรอบและการตัดด้วยระบบ INVERTER และ ระบบ Hydraulic Pump System	



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	2.1.4 ปากกาจับชิ้นงาน เปิด-ปิด และล็อกด้วยระบบไฮดรอลิกเปิดได้กว้างสุด 320 มม. 2.1.5 มี Tension Gauge ปรับวัดค่าความตึงของใบเลื่อยติดตั้งมากับเครื่องเลื่อย 2.1.6 สามารถควบคุมความเร็วรอบของใบเลื่อยสายพานที่ 20 – 100 เมตร/นาที	
3	รถยกของไฮดรอลิก รองรับน้ำหนักได้ 1 ตัน	จำนวน 1 คัน
	3.1 รายละเอียดทางเทคนิค 3.1.1 รองรับน้ำหนักได้ 1 ตัน 3.1.2 ระยะยกได้สูงสุด 1.6 เมตร 3.1.3 ยกขึ้น-ลง ใช้ระบบ Manual (ใช้เท้าเหยียบ)	
4	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับวิเคราะห์ผลการทดสอบแรงกด	จำนวน 1 ชุด
	4.1 รายละเอียดทางเทคนิค 4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) 4.1.2 มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.4 GHz หรือดีกว่า 4.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB 4.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย 4.1.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง 4.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 4.1.7 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว	
5	ชุดกล้องดิจิทัลความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.3 ล้านพิกเซล	จำนวน 1 ชุด
	5.1 รายละเอียดทางเทคนิค 5.1.1 สามารถบันทึกภาพนิ่งและวิดีโอได้ 5.1.2 สามารถสามารถวัดขนาดรอยแตกหักที่เกิดขึ้นได้ 5.1.3 มีโปรแกรมในการวัดค่า ความยาว, มุม โดยแสดงค่าเป็นหน่วยไมโครเมตร มิลลิเมตร และนิ้วได้ 5.1.4 โปรแกรมสามารถบันทึกภาพในรูปแบบไฟล์นามสกุล BMP, JPG, TIF, และ CZI ได้ 5.1.5 สามารถส่งข้อมูลกำลังขยายที่ตัวกล้อง ไปยังหน้าจอโปรแกรมแบบอัตโนมัติ 5.1.6 สามารถปรับฟิลเตอร์เพื่อตัดแสงสะท้อน (Polarizer) ได้	
6	เครื่องมือวัดมิติเดียวโปรเจคเตอร์	จำนวน 1 ชุด
	6.1 รายละเอียดทางเทคนิค	



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	6.1.1 เป็นเครื่องฉายสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์ชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว หรือดีกว่า 6.1.2 มีความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens หรือดีกว่า 6.1.3 มีความละเอียดระดับ True WXGA ไม่น้อยกว่า 1,280 x 800 จุดหรือดีกว่า 6.1.4 มีอัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 16000:1 หรือดีกว่า 6.1.5 มีช่องต่อสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่าดังนี้ RGB D-sub 15 pin 1 ช่อง, S-Video 1 ช่อง, Video 1 ช่อง, Audio 2 ช่อง, HDMI 1 ช่อง, USB 2 ช่อง หรือดีกว่า	
7	ตู้เก็บเอกสารบานเลื่อน 2 ชั้น	จำนวน 1 ตู้
	7.1 รายละเอียดทางเทคนิค 7.1.1 ตู้เอกสารเหล็กบานเลื่อนกระจก จัดเก็บ 3 ชั้น (ตู้ 4 ฟุต) 7.1.2 ผลิตจากแผ่นเหล็ก SPCC ความหนาไม่ต่ำกว่า 0.6 มม. พ่นสี เคลือบสารป้องกันสนิม แผ่นกระจกหนา ไม่น้อยกว่า 3 มม. 7.1.3 บานเลื่อนกระจก 2 ประตู มือจับอะลูมิเนียมแบบฝัง พร้อมกุญแจล็อก 7.1.4 แผ่นชั้นวางปรับระดับได้ 2 แผ่น 7.1.5 ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) 118 x 40 x 85 ซม.	
8	โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้	จำนวน 1 ชุด
	8.1 รายละเอียดทางเทคนิคโต๊ะทำงาน 8.1.1 ผลิตจากไม้ Particle Board 8.1.2 โต๊ะ (Top) หนา 25 มม. ปิดขอบ PVC Edge 8.1.3 เคลือบผิว Melamine กันน้ำ ทนต่อความร้อน และรอยขีดข่วน (เฉพาะ Top และหน้า ลื่นชัก) 8.1.4 ลื่นชักด้านขวา 2 ชั้น พร้อมกุญแจล็อก 8.1.5 ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) 120x60x75 ซม. 8.2 รายละเอียดทางเทคนิคเก้าอี้ 8.2.1 ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉกช่วยกระจายน้ำหนักเพิ่มความมั่นคงของฐาน 8.2.2 หมุนได้รอบตัว 360 องศา หันปรับทิศทางได้ง่ายไม่ต้องยกเปลี่ยนทิศทาง 8.2.3 ปรับระดับเก้าอี้ระบบ Gas Lifting ให้ความรู้สึกเวลานั่งนุ่มนวล 8.2.4 ปรับระดับความสูงของเก้าอี้ได้ ระหว่าง 89.5-97 ซม.	
9	เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือ ชนิด LED ขาวดำ	จำนวน 1 เครื่อง
	9.1 รายละเอียดทางเทคนิค 9.1.1 เป็นเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ติดตั้งตลับหมึกพิมพ์จากโรงงานผู้ผลิต	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	9.1.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi 9.1.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm) หรือดีกว่า 9.1.4 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง 9.1.5 มีการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง 9.1.6 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น 9.1.7 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้	
10	เครื่องมือใช้ในการซ่อมบำรุงพร้อมตู้เครื่องมือแบบมีล้อ	จำนวน 1 ตู้
	10.1 รายละเอียดทางเทคนิค 10.1.1 มีลิ้นชักจำนวนไม่น้อยกว่า 7 ชั้น 10.1.2 ความหนาของตู้: 0.8 มม 10.1.3 ความหนาของลิ้นชัก: 0.7 มม 10.1.4 มีชุดเครื่องมือไม่น้อยกว่า 160 ชิ้น	
11	รายละเอียดอื่น ๆ	
	11.1 รางรถไฟขนาด UIC60 ความยาว 3 เมตร จำนวน 2 ชุด 11.2 รางรถไฟขนาด UIC60 รอยต่อเชื่อม เทอร์มิต ความยาว 3 เมตร จำนวน 1 ชุด 11.3 รางรถไฟขนาด UIC60 รอยต่อเชื่อม Flash Butt ความยาว 3 เมตร จำนวน 1 ชุด 11.4 ติดตั้งระบบไฟฟ้าพร้อมตู้ควบคุมตามมาตรฐาน 11.5 คู่มือการใช้งานเครื่องมือ ฉบับภาษาไทย จำนวน 1 ชุด 11.6 จัดการฝึกอบรมการใช้และการบำรุงรักษาให้กับผู้ใช้งาน 11.7 รับประกันการใช้งานเป็นเวลา 1 ปี	

ผู้ออกรายละเอียด

1. 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูไฮดี สนิ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

2. .....

(รองศาสตราจารย์ ดร. จารุวัฒน์ เจริญจิต)

3. .....

(อาจารย์วิทยา ศิริคุณ)