

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ชุดการทดสอบอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวทางราง  
จำนวน ๑ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๓๕๖,๐๐๐ บาท  
วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๗ - ๙ ก.ย. 2567  
เป็นเงิน ๓,๔๔๖,๔๒๐.๐๐ บาท
๔. ชื่อครุภัณฑ์ ชุดการทดสอบอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวทางราง จำนวน ๑ ชุด
  - ๔.๑ ชุดอุปกรณ์การทดสอบอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวราง ราคา/หน่วย ๓,๓๗๓,๘๙๕.๓๓ บาท  
สำหรับหมอนรองรางรถไฟ
  - ๔.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ ราคา/หน่วย ๔๗,๓๒๔.๖๗ บาท
  - ๔.๓ เครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า ราคา/หน่วย ๒๕,๑๐๐.๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ สืบราคาจากท้องตลาด
    - ๕.๑.๑ บริษัท เพอร์เฟค ไดแด้กติก จำกัด ราคา ๓,๓๕๖,๐๐๐ บาท
    - ๕.๑.๒ บริษัท ฟาสซิเนท จำกัด ราคา ๓,๔๕๖,๗๖๐ บาท
    - ๕.๑.๓ บริษัท สกาน่า เอ็นจิเนียริง จำกัด ราคา ๓,๕๒๖,๕๐๐ บาท
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - ๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศิษฐ์ศักดิ์ ทับยัง ประธาน
  - ๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ถาวร เกื้อสกุล กรรมการ
  - ๖.๓ นายเปรมณัช ชุมพร้อม กรรมการและเลขานุการ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec.)  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดการทดสอบอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวทางราง  
ตำบลบ่อ่าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

จำนวน 1 ชุด

หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ วงเงิน 3,356,000 บาท

☐ เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2568 ☒ เงินงบประมาณประจำปี 2568

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	<p>ชุดการทดสอบอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวทางราง จำนวน 1 ชุด ชุดละ 3,356,000 บาท เป็นเงินรวม 3,356,000 บาท</p> <p>1. <u>รายละเอียดทั่วไป</u></p> <p>เป็นเครื่องมือทดสอบเครื่องยึดเหนี่ยวรางตามมาตรฐานในระบบขนส่งทางราง มีอุปกรณ์ครบชุดเพียงพอในการทดสอบโครงสร้างมีความแข็งแรงสูง และมีความเที่ยงตรงถูกต้องตามมาตรฐานการทดสอบทางราง</p> <p>2. <u>รายละเอียดทางเทคนิค</u></p> <p>2.1 ชุดการทดสอบอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวทางราง จำนวน 1 ชุด ชุดละ 3,356,000 บาท รวม 3,356,000 บาท โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>2.1.1 ชุดอุปกรณ์การทดสอบอุปกรณ์ยึดเหนี่ยวรางสำหรับหมอนรองรางรถไฟ ประกอบด้วย ชุดอุปกรณ์เพื่อทดสอบแรงกดเครื่องยึดเหนี่ยวที่ฐานราง (Clamping force test) ชุดอุปกรณ์เพื่อทดสอบความต้านการคืบ (Creep resistance test) ชุดอุปกรณ์เพื่อทดสอบแรงถอนวัสดุฝังยึด (Fastening insert pull-out test) และชุดอุปกรณ์เพื่อทดสอบความต้านแรงยกขึ้นของเครื่องยึดเหนี่ยวราง (Fastening uplift test)</p> <p>2.1.2 โครงเครื่องมีลักษณะเป็นแท่นหรือพื้นรองรับและจับยึดชิ้นงานตัวอย่างพร้อมอุปกรณ์มีตำแหน่งการติดตั้งหัวกดและเกจวัดระยะที่เหมาะสมตามมาตรฐานการทดสอบมีพื้นที่การวางชิ้นตัวอย่างเพียงพอและสอดคล้องกับมาตรฐานการทดสอบ</p> <p>2.1.3 ชุดอุปกรณ์ออกแรงกดด้วยระบบไฮดรอลิกพร้อมอุปกรณ์วัดแรงชนิดโหลดเซลล์ขนาด 25, 50 และ 100 กิโลนิวตัน จำนวน 2 ชุด ขนาดแรงกดสูงสุดไม่น้อยกว่า 100 กิโลนิวตัน สามารถปรับและอ่านค่าได้ด้วยความละเอียด 0.1 กิโลนิวตัน หรือละเอียดกว่าสามารถออกแรงกดและควบคุมแรงกดให้เพิ่มหรือให้ลดได้ ในขณะที่ออกแรงกดอยู่ได้ ชุดกระบอกไฮดรอลิกสามารถเคลื่อนย้ายและเปลี่ยนตำแหน่งติดตั้งได้สะดวก</p> <p>2.1.4 มีเกจวัดระยะ (Displacement gauge) ชนิด LVDT ชนิด Contact type จำนวน 8 เครื่อง อ่านค่าโดยระบบควบคุมความละเอียด 0.05 มิลลิเมตร หรือละเอียดกว่า</p> <p>2.1.5 ระบบบันทึกสัญญาณแรงกดและสัญญาณจากเกจวัดระยะ จำนวน 2 ชุด สามารถรับสัญญาณจากอุปกรณ์วัดแรงและเกจวัดระยะทั้ง 4 เครื่องมีจอแสดงผลการทำงานของเครื่อง สามารถบันทึกค่าแรงกด ระยะของเกจ และสถานะต่าง ๆ ของเครื่องทดสอบเทียบกับเวลาโดยมีอัตราการเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 100 ครั้งต่อวินาที สามารถเรียกข้อมูลดูได้ระหว่างการทดสอบและมีพื้นที่หน่วยความจำเพียงพอ</p>	

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
27	<p>ในการบันทึกผลการทดสอบแต่ละรายการ ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 60 นาที จำนวน 500 รอบ การทดสอบสามารถนำข้อมูลออกมาในรูปแบบที่อ่านได้ด้วยซอฟต์แวร์ Microsoft Excel การนำข้อมูลออกสามารถทำได้ด้วย USB flash memory หรือ SD-card ระบบสามารถส่งสัญญาณภาพหน้าจอควบคุมออกสู่จอแสดงผลทั่วไปได้พร้อมกันด้วย</p> <p>2.1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีหน่วยประมวลผลหลัก Intel Core i7 หรือดีกว่า ประมวลผลไม่น้อยกว่า 2.0 GHz</li> <li>- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB</li> <li>- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard drive) ความจุไม่น้อยกว่า 500 GB</li> <li>- มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1000:1 และ มีขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว</li> <li>- มีแป้นพิมพ์และเมาส์</li> </ul> <p>2.1.7 เครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1000VA/900W</li> <li>- มีระบบการทำงานแบบ True Online Double Conversion Design</li> <li>- ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free</li> <li>- มีหน้าจอแสดงการทำงานแบบ LCD Display แบบ MIMIC สามารถแสดงสภาวะการทำงานได้</li> <li>- มีสัญญาณเสียงเตือนได้อย่างน้อยดังนี้ Battery mode, Low Battery, Overload และ Fault</li> <li>- มีระบบ Programmable power management outlets ในการควบคุมการเปิด-ปิด Outlet เป็น 2 กลุ่มได้</li> <li>- สามารถเลือกให้เครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า ทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO Mode)</li> <li>- ระบบ Emergency Power Off (EPO) เพื่อปิดระบบ UPS ในกรณีฉุกเฉินได้</li> <li>- มีพอร์ตสัญญาณ RS232 และ USB พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมตรวจสอบการทำงานของเครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า (UPS Monitoring and Controlling Software) สามารถทำงานบน Windows OS และ Linux and MAC ได้</li> </ul> <p><b>3. รายละเอียดทั่วไป</b></p> <p>3.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดครุภัณฑ์ที่นำเสนอ (catalogue) และต้องระบุยี่ห้อ, แบบ/รุ่น และประเทศมาพร้อมใบเสนอราคา เพื่อประกอบการพิจารณาจัดซื้อครุภัณฑ์</p> <p>3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกผลิตขึ้นตามสายทางการผลิต โดยไม่ได้ถูกดัดแปลงขึ้นมาเฉพาะกิจ</p> <p>3.3 รับประกันคุณภาพ 1 ปี (การใช้งานปกติ) มีการตรวจสอบเช็คเครื่องทดสอบ ทุก 6 เดือนในช่วงระยะเวลาประกัน</p> <p>3.4 มีการสาธิต แนะนำวิธีการใช้เครื่องมือทดสอบโดยผู้ชำนาญการ ให้แก่ผู้ใช้งานจนสามารถนำไปใช้งานได้อย่างถูกต้อง</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1.



(ดร.อาศิษฐ์ อัยรักษ์)

2.



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์ศักดิ์ สุขมนี)

3.



(นายทวีศักดิ์ ทองขวัญ)