ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
เรื่อง สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์(ครั้งที่ 2) ด้วยเงินรายได้ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
ประจำปี 2554(เงินกันปี 2554)

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา มีความประสงค์สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ ตามรายการดังนี้

1. ชุดเครื่องทดสอบการเฉือนตรงแบบอัตโนมัติ *จำนวน 1 ชุด*

ราคากลางในการสอบราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น **650,000.-บาท(หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)**

กำหนดส่งมอบ 120 วัน(**หนึ่งร้อยยี่สิบวัน**)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีอาชีพขายสิ่งของพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว และต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกแจ้งเวียนชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

ผู้มีสิทธิเสนอราคา จะต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเรียกสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคาวันที่ **27 มกราคม 2555 – 7 กุมภาพันธ์ 2555** เวลา 08.30 – 16.00 น. ณ แผนกงานพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานนครราชสีมา หรือส่งซองสอบราคาทางไปรษณีย์ลงทะเบียนถึงก่อนวันเปิดซองสอบราคา และกำหนดเปิดซองสอบราคาในวันที่ **8 กุมภาพันธ์ 2555** ตั้งแต่เวลา **09.00 น.** เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกงานพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ระหว่างวันที่ **27 มกราคม 2555 – 7 กุมภาพันธ์ 2555** เวลา 08.30–16.00 น. หรือสอบถามรายละเอียดได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 044-233000 ต่อ 2282, 044-233058 และประชาสัมพันธ์ทาง www.rmuti.ac.th

เอกสารสอบราคาที่แนบท้ายประกาศนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของประกาศสอบราคาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ฉบับนี้ด้วย

ประกาศมา ณ วันที่ 27 มกราคม พ.ศ.2555

(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)
รักษาราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดเครื่องทดสอบการเฉือนตรงแบบอัตโนมัติ **จำนวน** 1 **ชุด** **ราคาชุดละ** 650,000 **บาท**

1. **รายละเอียดทั่วไป**

เป็นเครื่องทดสอบหาค่ากำลังรับแรงเฉือนของดินแบบเฉือนตรง ขับเคลื่อนการทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ครบชุด และสามารถทดสอบได้ตามมาตรฐาน ASTM D-3080

2. **รายละเอียดทางเทคนิค**

2.1 เครื่องทดสอบกำลังรับแรงเฉือน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 โครงเครื่องทดสอบเป็นแบบตั้งพื้นหรือตั้งโต๊ะชนิดขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์มีจอแสดงผลแบบตัวเลขดิจิตอล

2.1.2 มีแป้นกดสำหรับเลือกฟังก์ชั่นการทำงานเป็นแบบแป้นสัมผัสและสามารถเลือกหน่วยการทดสอบเป็นหน่วยเอสไอได้

2.1.3 สามารถควบคุมค่าอัตราความเร็วในการเฉือนตัวอย่างในอัตราคงที่ ตั้งแต่ 0.0025 ถึง 1 มิลลิเมตรต่อนาทีได้ และสามารถปรับอัตราความเร็วเป็นแบบเลื่อนเร็วได้ที่อัตราความเร็วไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตรต่อนาที

2.1.4 มีระบบป้องกันการเคลื่อนที่เกินพิกัดพร้อมสัญญาณเตือนและบอกทิศทางการเคลื่อนที่บนจอแสดงผล

2.1.5 มีระบบทดค่าน้ำหนักในอัตราส่วนอย่างน้อย 10 : 1 สำหรับให้น้ำหนักบรรทุกแนวดิ่ง

2.1.6 สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส ในประเทศไทยได้

2.2 ชุดอุปกรณ์ใส่ตัวอย่างดินเพื่อทำการทดสอบหาค่าแรงเฉือน ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.2.1 กล่องทดสอบแรงเฉือนพร้อมอุปกรณ์ (Shear Box Assemblies) ตามมาตรฐาน ASTM D-3080 สำหรับทดสอบกับตัวอย่างขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว สูง 1 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

2.2.2 อุปกรณ์ตัดตัวอย่างดินเหนียวที่สามารถตัดตัวอย่างดินนำมาบรรจุใส่กล่องทดสอบแรงเฉือนได้พอดี จำนวน 1 ชุด

2.2.3 อุปกรณ์ดันตัวอย่างดินสำหรับดันตัวอย่างดินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว จำนวน 1 อัน

2.3 วงแหวนวัดแรง (Proving Ring) พร้อมเกจวัดค่าการยุบตัวของวงแหวน สามารถวัดค่าแรงสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลนิวตัน มีความละเอียดในการวัดแรงอย่างน้อย 2.5 นิวตัน มีค่าความแม่นยำอย่างน้อย ±1% และมีค่า Repeatability ไม่เกิน ±0.2% ของค่าแรงที่แสดง จำนวน 1 ชุด

2.4 มาตรวัดระยะสำหรับวัดระยะการทรุดตัวแนวดิ่งวัดได้ไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร และสามารถวัดได้ที่ความละเอียดอย่างน้อย 0.0025 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด

2.5 มาตรวัดระยะสำหรับวัดระยะเคลื่อนตัวตามแนวเฉือนวัดได้ไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร และสามารถวัดได้ที่ความละเอียดอย่างน้อย 0.025 มิลลิเมตร จำนวน 1 ชุด

2.6 ชุดแผ่นน้ำหนัก ขนาดต่างๆ มีน้ำหนักรวม 50 กิโลกรัม ประกอบด้วย

2.6.1	แผ่นน้ำหนัก	1	กิโลกรัม	1	อัน
2.6.2	แผ่นน้ำหนัก	2	กิโลกรัม	2	อัน
2.6.3	แผ่นน้ำหนัก	5	กิโลกรัม	1	อัน
2.6.4	แผ่นน้ำหนัก	10	กิโลกรัม	4	อัน

2.7 ในกรณีที่เครื่องทดสอบเป็นแบบตั้งโต๊ะต้องมีโต๊ะโลหะสำหรับวางเครื่องทดสอบ (Floor Mounting Stand) ที่แข็งแรงมั่นคง สำหรับวางเครื่องทดสอบในแบบตั้งพื้น จำนวน 1 ชุด

3. **รายละเอียดอื่น ๆ**

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพจากประเทศญี่ปุ่นหรือกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปหรือประเทศสหรัฐอเมริกา และเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในกลุ่ม ISO 9000 (ยกเว้นรายการที่ 2.6 และ 2.7)

3.2 เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายโดยแนบเอกสารยืนยันมาพร้อมใบเสนอราคา

3.3 มีการติดตั้งตามตำแหน่งที่กำหนด

3.4 มีคู่มือการใช้งานหรือเอกสารการทดสอบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด

3.5 มีการอบรมวิธีการใช้งานแก่เจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัยฯ ในการใช้งาน การดูแลรักษา และแก้ไขปัญหาเบื้องต้นโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการยอมรับ มีระยะอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

3.6 มีการรับประกันคุณภาพอุปกรณ์ทุกชิ้นอย่างน้อย 1 ปี

***กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน

(ดร.จิระยุทธ สืบสุข)
ผู้กำหนดรายละเอียด

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นัฐวุฒิ ทิพย์โยธา)
ผู้ตรวจสอบ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)
ผู้อนุมัติ