

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (ข้อขาย)
ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการวัสดุศาสตร์และแม่เหล็กไฟฟ้า ตำบลกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน
จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. ความเป็นมา/หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบัน หลักสูตร วท.บ. (ฟิสิกส์) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ด้านฟิสิกส์เพื่อการประยุกต์ใช้งานในหลากหลายอุตสาหกรรม สำหรับในรายวิชาแม่เหล็กไฟฟ้านั้นจะมีส่วนที่เนื้อหาเกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและคลื่นรังสีความร้อนที่วัตถุดูดปล่อยออกมา ซึ่งเป็นคลื่นความร้อนที่มักจะพบได้ตามอุปกรณ์หรือเครื่องจักรในอุตสาหกรรมต่างๆ โดยเครื่องมือชุดนี้สามารถที่จะตรวจวัดค่ากระแสไฟฟ้า ศักย์ไฟฟ้า รวมทั้งคลื่นรังสีความร้อนได้ ทำให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์การใช้งานเครื่องมือที่ทันสมัยมากขึ้น ดังนั้นจึงเป็นการดีที่ห้องปฏิบัติการจะมีเครื่องมือชุดนี้ไว้สำหรับการเรียนการสอน รวมทั้งการสาธิตการประยุกต์ใช้งานเพื่อแนะนำสาขาวิชาในโอกาสต่างๆ นอกจากนี้เครื่องมือชุดนี้ยังสามารถนำไปใช้กับการทำวิจัยของคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของผลงานวิจัยได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นอุปกรณ์/เครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องในหลักสูตร วท.บ. (ฟิสิกส์) โดยเฉพาะด้านการประยุกต์ใช้งานในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
2. เพื่อสนับสนุนการวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าหรือคลื่นรังสีความร้อนต่างๆ
3. เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและประสบการณ์ในการใช้และวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ตามรายละเอียดร่างประกาศ และร่างเอกสารประกวดราคาหรือตามรายละเอียดประกาศและเอกสารประกวดราคา

1..... *อ.บ.ร.*
2..... *ส*
3..... *อ.อ.ท.ค. อ.อ.ร.ค.น.*

1. abas.

2. ob

3. abana indiana

- 2.4.7 มีหน่วยความจำที่สามารถถอดเปลี่ยนได้ โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.4.8 ไฟล์ภาพที่บันทึกเป็น ชนิด JPEG ที่มีข้อมูลอินฟราเรด (Radiometric JPEG)
- 2.4.9 สามารถแสดงสเกลอุณหภูมิได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอนได้โดยอัตโนมัติ (Auto Orientation)
- 2.4.10 สามารถซูมภาพความร้อนได้แบบต่อเนื่อง (Continuous Zoom) ตั้งแต่ 1 ถึง 4 เท่า
- 2.4.11 สามารถแสดงภาพถ่ายความร้อนควบคู่กับลายเส้นจากภาพถ่ายปรกติเพื่อให้เห็นรายละเอียดของภาพมากขึ้น (ฟังก์ชัน MSX)
- 2.4.12 มีปุ่มสำหรับบันทึกค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่ตั้งไว้ (Programmable button) และสามารถกดเรียกใช้เป็นคีย์ลัดเพื่อฟังก์ชันกลิ้งที่ต้องการ
- 2.5 การใช้งานโดยทั่วไป
 - 2.5.1 สามารถใช้งานได้โดยใช้แบตเตอรี่ชนิดประจุไฟใหม่ได้ชนิดลิเทียมไอออน (Li-Ion) และสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2.5 ชั่วโมงต่อก้อน
 - 2.5.2 สามารถใช้งานกับแหล่งจ่ายไฟภายนอกได้ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ ได้
 - 2.5.3 อุณหภูมิใช้งานทั่วไปของกล่องตรวจวัดอุณหภูมิ อยู่ในช่วง -15 องศาเซลเซียส ถึง 50 องศาเซลเซียส
 - 2.5.4 สามารถใช้งานได้ในสภาพที่มีความชื้นสัมพัทธ์ ระหว่าง 10% ถึง 95 %
 - 2.5.5 น้ำหนักรวมของกล่องตรวจวัดอุณหภูมิไม่เกิน 1.3 กิโลกรัม
- 2.6 อุปกรณ์ประกอบ
 - 2.6.1 มีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุใหม่ได้ จำนวน 2 ชุด
 - 2.6.2 ที่ชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน 1 ชุด
 - 2.6.3 คู่มือการใช้งาน ภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ จำนวน 1 เล่ม
 - 2.6.4 ซอฟต์แวร์สำหรับวิเคราะห์และทำรายงาน
 - 2.6.5 มีกล่องเก็บกล่องและอุปกรณ์ชนิดแข็ง
 - 2.6.6 โต๊ะขาเหล็กกล่องพร้อมเสริมคานกลางขนาดไม่น้อยกว่า 120 x 75 x 75 เซนติเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)
 - 2.6.7 มีวัสดุดูดซับของเหลวหรือความชื้นชนิด Double layer ค่าการดูดซับไม่น้อยกว่า 86 มิลลิเมตร จำนวน 1 แผ่น
 - 2.6.8 มีชุดตรวจติดตามอุณหภูมิของสารตัวอย่างเชื่อมต่อสัญญาณไร้สายแบบ Bluetooth 4.0 รายงานผลแบบ Realtime ผ่านระบบปฏิบัติการ Android, IOS, Windows, Mac และ Chromebook ได้ และสามารถเข้ากับอุปกรณ์ประมวลผล Android phone, iPhone ได้ จำนวน 1 ชุด

1.....
 2.....
 3.....

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 ผู้ขายทำการส่งมอบครุภัณฑ์และทำการทดสอบครุภัณฑ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่างๆ ที่กล่าวถึงข้างต้น และอบรมแนะนำผู้ให้สามารถใช้งานได้ โดยครุภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็นครุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งาน หรือผ่านการสาธิตมาก่อน
- 3.2 มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ และภาษาไทย จำนวน 1 ชุด และไฟล์คู่มือการใช้งานรวมทั้งข้อมูลประกอบ
- 3.3 ผู้จำหน่ายต้องมีหน่วยงานในการให้บริการหลังการขายเพื่อให้เครื่องทดสอบได้รับการดูแลหลังการขาย และมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
- 5.5 รับประกันการใช้งานและอะไหล่ที่ชำรุดอย่างน้อย 1 ปี หลังการส่งมอบ

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้ใช้งานแล้วเสร็จ ภายใน 150 วัน

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

7. เงื่อนไข (แหล่งเงินที่ใช้)

- จำนวนเงิน 900,000.00 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)
- เบิกจ่ายจากเงิน งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2569
- แผนงาน ยุทธศาสตร์พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต
- ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

8. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

จำนวน 1 งวด โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ส่งมอบพัสดุ

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

1.....
2.....
3.....

9. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบ

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญา เป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

11. กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

12. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาวิชาฟิสิกส์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์กายภาพและวัสดุศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

13. สถานที่ติดต่อเพื่อเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สถานที่ส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะวิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR) ไว้ ณ งานคลังและพัสดุ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 0-3430-0481-6 ต่อ 7107

1.
2.
3.

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะวิจารณ์หรือมีความคิดเห็นสามารถแสดงความคิดเห็นมายัง
งานคลังและพัสดุ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
จังหวัดนครปฐม ได้โดยตรงโดยเปิดเผยตัว

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการฯ
(นายพิรพงศ์ ยศประยูรศักดิ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวสุชีวัน กรอบทอง)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายศศิเมธ ม่วงศรีจันทร์)