

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)

เครื่องวัดความเร็วกระแสไฟฟ้า ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก 1 ชุด

1. ความเป็นมา

วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีวิสัยทัศน์ที่มุ่งจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาชุมชนให้เกิดความยั่งยืนตามหลักการจัดการภูมิสังคม โดยเน้นบูรณาการเรียนรู้อิทธิพลศาสตร์และสังคมศาสตร์เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถด้านการบริหารจัดการทรัพยากรท้องถิ่นให้เกิดความยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันวิทยาลัยเปิดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการภูมิสังคมและวัฒนธรรม และหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมเกษตรและการจัดการลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน ซึ่งทั้งสองหลักสูตรนี้ได้มีรายวิชาด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งนอกจากการเรียนรู้อิทธิพลศาสตร์แล้ว ผู้เรียนจำเป็นต้องฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์เพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

ปัจจุบันสถานการณ์สิ่งแวดล้อมมีความแปรปรวนอย่างมากส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลกระทบต่อความผันผวนของสภาวะแวดล้อมทั้งโดยเฉพาะทรัพยากรน้ำที่มีความเชื่อมโยงกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์เครื่องวัดความเร็วกระแสไฟฟ้า เพื่อประกอบการเรียนรู้อิทธิพลศาสตร์และภาคสนามสำหรับผู้เรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ (ดิน น้ำ ป่าไม้) และการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ นอกจากนี้ยังเป็นการสนับสนุนการปฏิบัติการวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของคณาจารย์ในวิทยาลัยโพธิวิชชาลัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่เป็นเลิศด้านการบริหารจัดการทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ และใช้องค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์สำหรับถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและบริการวิชาการแก่สังคมและชุมชนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ของนิสิตให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.2 เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการวิจัยด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของคณาจารย์วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย
- 2.3 เพื่อสนับสนุนการบริการวิชาการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชนและสังคม

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องวัดความเร็วกระแสไฟฟ้า ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก 1 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

4. แบบรูปรายการคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวัดความเร็วกระแสน้ำ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก 1 ชุด ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

1. เครื่องวัดความเร็วกระแสน้ำแบบ Electromagnetic ใช้วิธีคำนวณอัตราการไหลของน้ำตาม EN ISO 748
2. เป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับวัดกระแสน้ำในสภาพแวดล้อมแบบเปิด (Open Channel)
3. สามารถวัดความเร็วกระแสน้ำได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0 - 6 เมตร/วินาที
4. มีค่าความถูกต้องไม่มากกว่า (Accuracy) $\pm 2\%$
5. มีจอแสดงผลแบบ Graphic colour display, transfective LCD 3.5', QVGA สามารถมองเห็นกลางแดดได้ชัดเจนพร้อมมีชุดรักษาสภาพแวดล้อมของแผงควบคุมการทำงานที่มีประสิทธิภาพ 400 % พร้อมเอกสารรับรอง Test Report (โดยให้ยื่นแสดงเอกสารขณะเข้าสอบราคา)
6. มี Datalogger สามารถเก็บบันทึกข้อมูลได้ และตั้งค่าได้ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 1 - 480 วินาที
7. ตัวเครื่องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า -20°C ถึง $+60^{\circ}\text{C}$
8. Sensor สามารถใช้งานได้ด้วยความลึกไม่น้อยกว่า 10 เมตร เป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง
9. มีสายเชื่อมต่อตัวเครื่องที่ใช้กับ Rod ผ่าน USB Mini B type, 5-pin
10. ตัว Sensor housing เป็นวัสดุ ABS, glass-fiber reinforced ส่วน Handheld unit เป็นวัสดุ Polycarbonate, moulded, by shock-absorbing elastomer (TPE) และมีชุดสำหรับดูแลรักษาเครื่องมือที่มีส่วนประกอบ Hexane Isomers > 90%, n-Pentane < 10% โดยออกฤทธิ์เร็ว และไม่นำไฟฟ้าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด (โดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา)
11. มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion battery ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง ที่ 20°C
12. อุปกรณ์ประกอบ

12.1 cable length	ไม่น้อยกว่า 6 เมตร	จำนวน 1 ชุด
12.2 กระเป๋าเก็บอุปกรณ์		จำนวน 1 ใบ
12.3 Battery charger		จำนวน 1 ชุด
12.4 adapter kit Rod 20 mm		จำนวน 1 ชุด
12.5 Handheld Stand		จำนวน 1 ชุด
12.6 ชุดบันทึกตัวอย่างพร้อมพิมพ์ผล		จำนวน 1 ชุด
13. แขนหยั่งความลึกของน้ำ (Wading Rod) ใช้กับเครื่องวัดความเร็วกระแสน้ำ ยาวท่อนละ 100 ซม. หรือมากกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ท่อน และสามารถต่อกันให้ยาวได้ มีเสกแบ่งทุก 1 ซม. หรือ 10 ซม. พร้อมเป็นฐานของแขนหยั่งความลึก
14. รับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปี
15. มีคู่มือการใช้งาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
16. มีการอบรมการใช้งาน และวิธีการบำรุงรักษาเครื่องมือให้กับผู้ใช้งาน

5) กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบเครื่องมือพร้อมสาริตการใช้งาน ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

6) หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา

7) วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เป็นเงิน 550,000.00 บาท (ห้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

8) การส่งมอบและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องมือพร้อมสาริตการใช้งาน ณ วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก และผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าสินค้าเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบเครื่องมือพร้อมสาริตการใช้งานแล้วเสร็จตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

9) อัตราค่าปรับ

การทำสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ให้กำหนดอัตราค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

10) การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย ได้ตรวจรับสินค้าไว้ครบถ้วนถูกต้องตามสัญญา โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

11) ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูล

วิทยาลัยโพธิวิชชาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่ 63 หมู่ 7 ตำบลองครักษ์ อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120 โทรศัพท์ 02 649 5000 ต่อ21028,27391,15919 อีเมล: bochi@swu.ac.th
เว็บไซต์ : <https://eprocurement.swu.ac.th/>

12) ลงชื่อคณะกรรมการ

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตของงาน

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญธิดา ม่วงศรีเมืองดี)

ลงชื่อ  กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ประภัสสร ยอดสง่า)

ลงชื่อ  กรรมการ

(นางสาวสุพรรณณี แหลมศรี)