

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการระบบควบคุมและป้องกันสารอันตรายป้อนน้ำระบบกำลังงานของไหลแรงสูงแบบเคลื่อนที่เร็วรองรับภัยพิบัติทางน้ำ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

2. จำนวนที่ต้องการ 1 ชุด

3. รายละเอียดครุภัณฑ์ประกอบด้วย

ชุดปฏิบัติการระบบควบคุมและป้องกันสารอันตรายป้อนน้ำระบบกำลังงานของไหลแรงสูงแบบเคลื่อนที่เร็วรองรับภัยพิบัติทางน้ำ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องสูบน้ำแบบเคลื่อนที่ระบบไฮดรอลิกประสิทธิภาพสูง ขนาดท่อภายนอกไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ไม่น้อยกว่า 80 แรงม้า พร้อมอุปกรณ์เครื่องยนต์ มอเตอร์ ไฮดรอลิก ป้อนน้ำมันไฮดรอลิก ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ และท่อส่งน้ำ

3.1 ชุดปฏิบัติการระบบควบคุมและป้องกันสารอันตรายป้อนน้ำระบบกำลังงานของไหลแรงสูงแบบเคลื่อนที่เร็วรองรับภัยพิบัติทางน้ำ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

3.1.1 เครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 498,000 บาท

3.1.1.1 เป็นเครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม (Submersible pump) ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฮดรอลิกต้นกำลังจากเครื่องยนต์ดีเซล

3.1.1.2 ใบพัดสูบน้ำเป็นแบบ axial flow หรือดีกว่า

3.1.1.3 เสื้อตัวปั๊มทำด้วยโลหะ SS400 หรือ ST52 หรือดีกว่า ยึดติดกับแกนมอเตอร์ไฮดรอลิกโดยตรง

3.1.1.4 เพลาลูกสูบ (Shaft) ทำด้วย เหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless steel) ตามมาตรฐาน ASTM 416 หรือ ASTM 420 หรือ SUS 416 หรือ SUS 420 หรือดีกว่า

3.1.1.5 ขนาดท่อทางสูบน้ำภายใน ไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร

3.1.1.6 สามารถสร้างอัตราการไหลสูงสุด 800 ถึง 1200 m³/h หรือสูงกว่า

3.1.1.7 ประสิทธิภาพของเครื่องสูบน้ำ ต้องไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

3.1.1.8 มอเตอร์ไฮดรอลิกมีปริมาตร Displacement ไม่น้อยกว่า 50 cc รับความดันสูงสุดไม่ต่ำกว่า 220 bar สร้างแรงบิด (Torque) ไม่น้อยกว่า 1 m.N/bar รองรับอัตราการไหลสูงสุดไม่น้อยกว่า 250 l/min ทำงานได้ที่ความเร็วรอบสูงสุดไม่ต่ำกว่า 5,000 rpm

3.1.1.9 ข้อต่อสายปั๊มไฮดรอลิกและมอเตอร์ แบบสวมต่อเร็ว ขนาดไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว

3.1.1.10 ข้อต่อสายน้ำมันกลับถัง แบบสวมต่อเร็ว ขนาดไม่น้อยกว่า 3/8 นิ้ว

3.1.2 เครื่องยนต์ดีเซล จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 442,000 บาท

- 3.1.2.1 ใช้เครื่องยนต์ดีเซล 4 จังหวะจำนวนไม่น้อยกว่า 4 สูบขนาดไม่น้อยกว่า 80 แรงม้า เทอร์โบชาร์จเจอร์ อินเตอร์คูลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำแบบหม้อน้ำรังผึ้งและมีพัดลมช่วยระบายความร้อนพร้อมถังพักน้ำ
- 3.1.2.2 มีมาตรวัดแสดงการทำงานของเครื่องยนต์ อุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น ความเร็วรอบเครื่องยนต์ ระบบประจุไฟฟ้า ชั่วโมงการทำงาน และอุปกรณ์ประกอบพร้อมใช้งาน
- 3.1.2.3 เครื่องยนต์ ที่ใช้จะเป็นของโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับรองระบบ ISO 9001:2015 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 3.1.2.4 เครื่องยนต์และอุปกรณ์ประกอบติดตั้งอยู่บนโครงสร้างเทรลเลอร์ลากจูงที่มีความมั่นคงแข็งแรง และมีอุปกรณ์สำหรับดูดซับหรือลดแรงสั่นสะเทือนของเครื่องยนต์ (ยางแท่นเครื่อง) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 x 2.5 นิ้ว
- 3.1.2.5 มีระบบสตาร์ทด้วยระบบไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่า 12 โวลต์
- 3.1.2.6 มีแบตเตอรี่และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มีแรงดันไฟฟ้าไม่ต่ำกว่า 12 โวลต์ สำหรับเครื่องยนต์
- 3.1.2.7 ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 80 ลิตร
- 3.1.2.8 มีสวิตช์หรือคันโยกควบคุมและปรับรอบเครื่องยนต์ให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน
- 3.1.2.9 เป็นเครื่องยนต์ใหม่ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบแคตตาล็อก Performance Curve หรือเอกสารการรับรองจากผู้ผลิตมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอที่ยื่นผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประโยชน์ในแง่การตรวจสอบคุณสมบัติการทำงาน

3.1.3 บีมน้ำมันไฮดรอลิก จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 486,000 บาท

- 3.1.3.1 บีมน้ำมันไฮดรอลิก แบบ Open Circuit Pumps ควบคุมอัตราการไหลของน้ำมันไฮดรอลิกโดยใช้ระบบไฟฟ้าหรือด้วยมือหมุน ต่อกับเครื่องยนต์ดีเซลด้วยหน้าแปลนวัสดุโลหะเคลือบสีป้องกันสนิม หรือดีกว่า ท่อดูดบีมไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ท่อส่งบีมไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 3.1.3.2 บีมน้ำมันไฮดรอลิกต่อเข้ากับเครื่องยนต์ดีเซล ประกอบต่อเป็นชิ้นเดียวกัน ส่งกำลังโดยตรงจาก Fly Wheel ตามมาตรฐาน SAE Standard (SAE = Society of Automotive Engineers) หรือดีกว่า
- 3.1.3.3 บีมน้ำมันไฮดรอลิกต่อเข้ากับมอเตอร์ไฮดรอลิกด้วยสายน้ำมันไฮดรอลิก ความยาวต่อเส้นไม่น้อยกว่า 15 เมตร พร้อมข้อต่อชนิดสวมเร็ว
- 3.1.3.4 มีอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 30 ซีซีต่อรอบ
- 3.1.3.5 ทนความดันใช้งานไม่น้อยกว่า 210 บาร์

**3.1.4 ถังพักน้ำมันไฮดรอลิก ขนาดไม่น้อยกว่า 220 ลิตรพร้อมมีอุปกรณ์ จำนวน 1 ถัง
ราคาต่อหน่วย 182,000 บาท**

- 3.1.4.1 ถังพักน้ำมันไฮดรอลิก ทำจากโลหะเคลือบสีกันสนิมหรือดีกว่า มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 220 ลิตร พร้อมน้ำมันและกรองท่อดูดขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
- 3.1.4.2 มีชุดกรองน้ำมันสำหรับรับน้ำมันจากท่อทางไหลย้อนกลับลงถังพักน้ำมันไฮดรอลิก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.1.4.3 เกจแสดงสถานะบ่งบอกอุณหภูมิติดตั้งอยู่ถึงพักน้ำมัน ย่านวัดช่วง -10 ถึง 80 องศาเซลเซียส และ
เกจบอกระดับน้ำมัน

3.1.4.4 น้ำมันไฮดรอลิกสำรอง จำนวน 200 ลิตร

3.1.5 ชุดควบคุมความดันพร้อมอุปกรณ์แสดงผล จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 225,000 บาท

3.1.5.1 มีชุดอุปกรณ์วาล์วควบคุมการจ่ายน้ำมันไฮดรอลิก โดยรับแรงดันจากปั๊มเพื่อควบคุมการจ่ายแรงดัน
น้ำมันไฮดรอลิก เมื่อเปิดวาล์วออกไปยังมอเตอร์ไฮดรอลิกและมีช่องไหลกลับเข้าถังพัก กรณีอยู่
ตำแหน่งปิด

3.1.5.2 มีชุดอุปกรณ์จำกัดความดัน Relief Valve จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

3.1.5.2.1 ต่อร่วมกับท่อทางเดินน้ำมันจากปั๊มไฮดรอลิกไปยังวาล์วจ่ายน้ำมันและมีช่องไหล
กลับเข้าถังพักน้ำมันไฮดรอลิก

3.1.5.2.2 อุปกรณ์จำกัดความดันแบบมาตรฐาน Screw Adjustment หรือดีกว่า

3.1.5.2.3 รองรับการปรับตั้ง Setting ช่วง 100 ถึง 2,320 psi (7 - 160 bar) หรือสูงกว่า

3.1.5.3 มีชุดอุปกรณ์ควบคุมความดันแบบ มือหมุน Pressure Control Valves ต่อร่วมกับ
ชุดจำกัดความดัน Relief Valve และมีช่องไหลกลับเข้าถังพักน้ำมันไฮดรอลิก

3.1.5.4 มีเกจวัดค่าความดัน จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

3.1.5.4.1 ต่อร่วมกับชุดอุปกรณ์ควบคุมความดัน Pressure Control Valves เพื่อดูแรงดันน้ำมัน

3.1.5.4.2 มีย่านการวัดไม่น้อยกว่า 0 ถึง 360 บาร์

3.1.5.4.3 มีย่านการวัดไม่น้อยกว่า 0 ถึง 5,000 psi

3.1.5.4.4 มีหน้าปัดวัสดุโปร่งใส สามารถมองเห็นค่าจากย่านการวัดได้ชัดเจน

3.1.6 อุปกรณ์ลากชุดต้นกำลังไฮดรอลิก จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 687,000 บาท

3.1.6.1 อุปกรณ์ทั้งหมดติดตั้งบนรถพ่วง (Trailer) ลากจูงแข็งแรง มีโครงครอบปิดมิดชิด พร้อมกุญแจ
ล็อก อุปกรณ์สลักเชื่อมต่อการลากจูงขนาดหุลาไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว มีขาปรับได้เพื่อรองรับ
การทรงตัวของเครื่องยนต์ มีระบบไฟฟ้า บ้ายรถพ่วง มีแถบหรือแผ่นสะท้อนแสง
ข้มล้อด้านบนสัญญาณครบตามกฎหมาย

3.1.6.2 มีล้อรับน้ำหนักบรรทุกไม่น้อยกว่า 2 ล้อ เพื่อใช้ในการเคลื่อนที่เร็วเพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

3.1.6.3 มีไฟสัญญาณแสดงสถานการณ์เดินทางเพื่อขึ้นถนนที่ถูกต้องตามข้อกำหนด

3.1.6.4 มีระบบไฟห้ามล้อที่ส่งสัญญาณมาจากตัวรถยนต์ที่ใช้ลากได้

3.1.6.5 มีระบบห้ามล้อขณะเครื่องสูบน้ำทำงาน

3.1.6.6 ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร

3.1.6.7 ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

3.1.6.8 ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร

3.1.6.9 รถลากจูงแบบเคลื่อนที่ เครื่องยนต์กำลังขนาด 20 แรงม้า หรือดีกว่า จำนวน 1 คัน

3.1.6.9.1 กำลังเครื่องยนต์ขนาดไม่น้อยกว่า 20 แรงม้า

3.1.6.9.2 ปริมาตรกระบอกสูบไม่น้อยกว่า 1,000 ซีซี

3.1.6.9.3 ความจุน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า 20 ลิตร

- 3.1.6.9.4 ระบบส่งกำลังมีจำนวนเกียร์เดินหน้า 9 เกียร์ ถอยหลัง 3 เกียร์
- 3.1.6.9.5 ระบบเบรกเป็นแบบจานเบรกแชในน้ำมัน หรือดีกว่า
- 3.1.6.9.6 คลัตช์เป็นชนิดแห้งแผ่นเดียว หรือดีกว่า
- 3.1.6.9.7 เบาะนั่งสามารถปรับระดับได้ 4 ทิศทาง
- 3.1.6.9.8 รอบเครื่องยนต์สูงสุดไม่น้อยกว่า 2,500 รอบ/นาที
- 3.1.6.9.9 แรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า 55 นิวตัน-เมตร รองรับการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงดีเซล
- 3.1.6.9.10 ชุดคานลากเป็นแบบก้ามปูหรือดีกว่าสามารถต่อพ่วงเข้ากับชุดเครื่องสูบน้ำพร้อมเคลื่อนที่ใช้งานได้

3.1.7 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน จำนวน 1 ชุด ราคาต่อหน่วย 371,000 บาท

- 3.1.7.1 สายอ่อนท่อดูดขนาด 12 นิ้วยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร
- 3.1.7.2 ใบพัดสำรองกรณีเสียหาย จำนวน 1 ใบ
- 3.1.7.3 อะไหล่ชุดซ่อมมอเตอร์ปั้มน้ำ จำนวน 1 ชุด
- 3.1.7.4 อะไหล่ชุดซ่อมปั้มน้ำไฮดรอลิกชุดต้นกำลัง จำนวน 1 ชุด
- 3.1.7.5 ชุดเครื่องมือพื้นฐาน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
 - 3.1.7.5.1 ชุดประแจแอลหกเหลี่ยม แบบ หัวบอล จำนวนไม่น้อยกว่า 9 ชิ้น
 - 3.1.7.5.2 ไขควงหัวแฉก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
 - 3.1.7.5.3 ไขควงหัวแบน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน
 - 3.1.7.5.4 ชุดประแจรวม จำนวนไม่น้อยกว่า 9 ชิ้น
 - 3.1.7.5.5 กล่องเครื่องมือทำจากพลาสติก หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กล่อง
 - 3.1.7.5.6 ชุดตรวจวัดกระแสและแรงดันทางไฟฟ้า เป็นเครื่องวัดกระแสแบบแคลมป์ สามารถวัดกระแสไฟฟ้าโดยไม่ต้องตัดสายไฟและสามารถวัดแรงดันทางไฟฟ้าได้ จำนวน 1 ชุด
- 3.1.7.6 ชุดคู่มือประกอบการซ่อมบำรุงและการเรียนรู้ระบบต้นกำลังของไหล จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.7.6.1 สามารถจำลองสภาพการทำงานเหมือนจริงของอุปกรณ์และวาล์วควบคุมในระบบไฮดรอลิกโดยจะต้องเป็นภาพโครงสร้างที่เขียนขึ้นเสมือนของจริงและแสดงการ เคลื่อนไหว ของชิ้นส่วนนั้นได้รวมถึงวงจร ไฮดรอลิกที่แสดงการทำงานด้วยภาพอุปกรณ์วาล์วควบคุมเสมือนจริงพร้อมคำอธิบายเป็นภาษาไทยผสมภาษาอังกฤษ
 - 3.1.7.6.2 สามารถปรับระดับการทำงานของวาล์วควบคุมความดันได้ 100 ระดับหรือดีกว่า สามารถบอกชื่ออุปกรณ์และชิ้นส่วนของถังชุดต้นกำลังเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษได้
 - 3.1.7.6.3 สามารถแสดงค่าตารางวัดเกลียวตามมาตรฐาน ได้ดังนี้
 - 3.1.7.6.3.1 (ASTM) BSPT หรือ เทียบเท่า
 - 3.1.7.6.3.2 NPTF
 - 3.1.7.6.3.3 DIN 24
 - 3.1.7.6.4 สามารถจำลองสภาพการทำงานเหมือนจริงของปั้มน้ำไฮดรอลิกชนิดลูกสูบเห็นเป็นภาพโครงสร้างที่เขียนขึ้นเสมือนของจริงและแสดงการเคลื่อนไหวของชิ้นส่วนนั้นได้
 - 3.1.7.6.5 สามารถปรับความดันได้ 0 – 99 ระดับ หรือดีกว่า

- 3.1.7.6.6 สามารถปรับอัตราการไหลของบีเอ็ม 0 – 99 ระดับ หรือดีกว่า
- 3.1.7.6.7 มีสัญลักษณ์อุปกรณ์ แสดงประกอบการสอนขณะโปรแกรมจำลองทำงาน
- 3.1.7.6.8 สามารถจำลองสภาพการทำงานเหมือนจริงของวงจรควบคุมหรือจำลองโหลด เพื่อเห็นเป็นภาพโครงสร้างที่เขียนขึ้นเหมือนของจริงและแสดงการเคลื่อนไหวของวงจรโหลดพร้อมมีฟังก์ชันการทำงานเครื่องที่ปล่อยโหลดและดึงโหลดได้
- 3.1.7.6.9 ผู้เสนอราคาต้องแนบตัวอย่างโปรแกรมงานไฮดรอลิกเบื้องต้นทำงานเหมือนจริงมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอที่ยื่นผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประโยชน์ในบริการหลังการขาย และงานซ่อมบำรุงหลังการขาย
- 3.1.7.6.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นเสนอเอกสารดังกล่าวมา พร้อมกับการยื่นข้อเสนอที่ยื่นผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประโยชน์ในแง่การบริการหลังการขาย
- 3.1.7.7 ชุดประมวลผลสำหรับเรียนรู้การซ่อมบำรุง จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.7.7.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
 - 3.1.7.7.2 มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
 - 3.1.7.7.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะเป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
 - 3.1.7.7.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่ามีขนาด 16 GB หรือดีกว่า
 - 3.1.7.7.5 หน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 3.1.7.7.6 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า WiFi และ Bluetooth หรือดีกว่า
 - 3.1.7.7.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง มีพอร์ต USB รวม จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 3.1.7.7.8 มีเมาส์ สายเชื่อมต่อเป็นแบบ USB หรือดีกว่า
 - 3.1.7.7.9 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว หรือดีกว่า
 - 3.1.7.7.10 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.1.7.7.11 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 Pixel หรือ 720P

3.2 รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.2.1 ผู้ผลิตต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานทางด้านระบบไฮดรอลิกงานซ่อมบริการอุปกรณ์มาไม่น้อยกว่า 10 ปีพร้อมแนบหนังสือจดทะเบียนบริษัท เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา
- 3.2.2 ผู้เสนอราคาต้องมีโรงงานและใบอนุญาต รง.4 เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา

- 3.2.3 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย โดยมีหนังสือรับรองให้เป็นตัวแทนจำหน่ายแนบมาพร้อมกับใบเสนอราคา
- 3.2.4 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก ซึ่งมีรายละเอียดทางเทคนิคมาพร้อมกับใบเสนอราคาเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา
- 3.2.5 ผู้เสนอราคาได้ต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานให้กับผู้รับผิดชอบ หลังการส่งมอบไม่น้อยกว่า 1 วัน
- 3.2.6 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ชุด
- 3.2.7 มีระบบการรับประกันหลังการส่งมอบโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.2.8 ส่งมอบครุภัณฑ์ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

หมายเหตุ

**ครุภัณฑ์.....ชุดปฏิบัติการระบบควบคุมและป้องกันสาธารณภัยป้มน้ำระบบกำลังงานของไหลแรงสูงแบบเคลื่อนที่เร็วรองรับภัยพิบัติทางน้ำ ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์.....จะต้องทำการติดตั้งให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ณ สถานที่จริงตามที่.....คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี.....เป็นผู้กำหนด

** ราคาดังกล่าวเป็นราคารวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและการติดตั้งครุภัณฑ์แล้ว

4. ผู้กำหนดรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย สิทธิวงษ์

เบอร์โทรศัพท์ 086-5842004

5. คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1. อาจารย์ ดร.อธิปัตย์ ฤทธิธรม
2. อาจารย์ธนกร หอมจำปา
3. อาจารย์สหภัทร ชลาชัย

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

6. คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ/ครุภัณฑ์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย สิทธิวงษ์
2. อาจารย์สอนรินทร์ เรืองปรัชญากุล
3. อาจารย์วิลักษณ์นาม ผลเจริญ

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

7. บริษัท,ห้างฯ,ร้าน (ที่จำหน่าย) โปรดระบุเป็นเบื้องต้น

1. บริษัท แกรนด์ เพาะเวอร์ โปรดักส์ จำกัด
2. บริษัท เอชพีเอ (ประเทศไทย) จำกัด
3. บริษัท เอ็ดดูเคชั่น ออโตเมชัน ซิสเต็ม จำกัด


โทรศัพท์ 02-9010778
โทรศัพท์ 085-3008111
โทรศัพท์ 083-9777688


และราคาโดยประมาณ.....2,891,000.....บาท (สองล้านแปดแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)


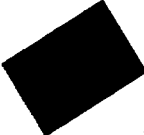
(ลงชื่อ).....ผู้กำหนดรายละเอียดฯ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชัย สิทธิวงษ์)

ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล

(ลงชื่อ)..........หัวหน้าสาขา
(อาจารย์เรืองฤทธิ์ สารางค์)

(ลงชื่อ)..........หัวหน้าเจ้าหน้าที่ (คณะ)
(นายธรรมรงค์ เชี่ยวดี)

(ลงชื่อ)...............คนบตีคณะ
(อาจารย์ทรงยศ กิตติชนม์ธวัช)

อนุมัติ ไม่อนุมัติ
(ลงชื่อ)..........ผู้อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สำเนา เสาวกุล)
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตสุรินทร์

