

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e - bidding)  
ชื่อ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการ Application  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

---

### 1.ความเป็นมา

การศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต และวิทยาศาสตร์บัณฑิต ของนักศึกษาโปรแกรม วิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีหลายรายวิชาที่อยู่ในหลักสูตร เช่น รายวิชาพัฒนาวัสดุ ช่วยสอน คอมพิวเตอร์กราฟิก การประมวลผลภาพ การโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การโปรแกรมบน อินเทอร์เน็ต การโปรแกรมภาษาเชิงวัตถุ การโปรแกรมภาษา JAVA เป็นต้น ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้ นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางด้านการผลิตสื่อประกอบการสอน ทางด้านเทคโนโลยีการผลิตสื่อการ เรียนการสอนแบบมัลติมีเดีย การผลิตสื่อการสอนบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การสร้าง Application บนอุปกรณ์ เคลื่อนที่ ในการสร้างห้องปฏิบัติการ Application ดังกล่าวองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ I mac หรือ Macbook ระบบ Smart Phone และ Tablet ถ้าหากขาดอุปกรณ์ทางด้านนี้ไป ก็จะทำให้การเรียน การสอนในรายวิชาเหล่านี้ไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ดังนั้นสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จึงจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการ Application ดังกล่าวสำหรับเป็น ห้องปฏิบัติการด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางด้านการผลิตสื่อประกอบการเรียนการสอน การสร้าง Application บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และถ่ายทอดความรู้สู่สังคมต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อจัดการเรียนการสอนด้านการพัฒนา Application
- 2) เพื่อเป็นเครื่องมือในสร้างและพัฒนา Application

### 3. คุณสมบัติ

- 1) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีการทาง อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 2) ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
- 3) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้ มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ ณ วันที่ประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 5) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญา ตามที่ กวพ. กำหนด
- 6) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดง บัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

- 7) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 8) คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### 4. รายละเอียด

4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผล จำนวน 3 ชุด ราคาต่อหน่วย 150,000 บาท เป็นเงิน 450,000 บาท มี คุณสมบัติดังนี้

4.1.1 คอมพิวเตอร์สำหรับงานกราฟิก จำนวน 3 ชุด ราคาต่อหน่วย 89,000 บาทเป็นเงิน 267,000 บาท มีคุณสมบัติดังนี้

4.1.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ไม่น้อยกว่า 6 Cores และมี Cache Memory 8 MB โดยมี ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.2 GHz และ Turbo Boost สูงสุด 4.6 GHz หรือดีกว่า

4.1.1.2 มีหน่วยประมวลผลกราฟิก และหน่วยความจำ (Video Memory) ไม่น้อยกว่า 4GB

4.1.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 16GB

4.1.1.4 มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ชนิด SSD หรือ Fusion Drive มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB จำนวน 1 หน่วยหรือดีกว่า

4.1.1.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.1.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.1.7 มี Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

4.1.1.8 มีพอร์ต USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่องหรือดีกว่า

4.1.1.9 คีย์บอร์ด มีคุณสมบัติดังนี้

4.1.1.9.1 เป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง

4.1.1.9.2 เป็นแบบมีสาย หรือไร้สาย

4.1.1.9.3 มีปุ่มทั้งหมดรวมกันไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม

4.1.1.10 เมาส์ มีคุณสมบัติดังนี้

4.1.1.10.1 เป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง

4.1.1.10.2 เป็นแบบมีสาย หรือไร้สาย

4.1.1.11 จอภาพเป็นชนิด LED (เส้นทแยงมุม) ไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว 4K หรือดีกว่า

4.1.1.12 มีผ้าคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์

4.1.1.13 มีอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แทน Mouse แบบต่อภายนอก

4.1.1.14 รองรับการสร้าง Application ในระบบ IOS และ Android ได้

4.1.2 ชุดโปรแกรมสำหรับตัดต่อข้อมูลวีดิทัศน์ (Video) และโปรแกรมสำหรับสร้างเสียงประสม (Sound Effect) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 3 ชุด ราคาต่อหน่วย 37,000 บาท เป็นเงิน 111,000 บาท มีคุณสมบัติดังนี้

4.1.2.1 ชุดโปรแกรมสำหรับข้อมูลวีดิทัศน์ (Video) แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายราคาต่อหน่วย 19,000 บาท

4.1.2.2 ชุดโปรแกรมสำหรับสร้างเสียงประสม (Sound Effect) แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายราคาต่อหน่วย 18,000 บาท

4.1.2.3 มีเอกสารหรือสัญลักษณ์ที่แสดงถึงหมายเลขของชุดโปรแกรมกำกับ

4.1.3 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 3 ชุด ราคาต่อหน่วย 24,000 เป็นเงิน 72,000 บาท รายละเอียดดังนี้

4.1.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 cores) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.2 GHz

4.1.3.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.1.3.3 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB

4.1.3.4 มีหน้าจอสัมผัสไม่น้อยกว่า 9.7 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,048 x 1,536 Pixel

4.1.3.5 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11b, g, n, ac), Bluetooth และ GPS

4.1.3.6 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ 4G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)

4.1.3.7 มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.2 Megapixel

4.1.3.8 มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

4.1.3.9 มีปากกาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเขียนข้อมูลลงบนหน้าจอ

4.1.4 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าข้อกำหนด ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายการข้อเสนอเปรียบเทียบระหว่าง "ข้อกำหนด" และ "ข้อเสนอ" ให้ครบถ้วน ชัดเจน โดยระบุเครื่องหมายการค้า รุ่นราคา และ จำนวนของอุปกรณ์ที่เสนอ และจัดทำหมายเลขอ้างอิงในตารางเปรียบเทียบกับแคตตาล็อกที่เสนอทุกรายการ พร้อมทั้งแนบเอกสารยืนยันในรูปแบบแคตตาล็อก คู่มือ หรือภาพถ่าย

4.1.5 เป็นผลิตภัณฑ์ ใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือซ่อมแซม โดยได้รับการรับรองจากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต

4.1.6 รับประกันคุณภาพการใช้งานทุกชิ้นส่วน ไม่น้อยกว่า 1 ปี

4.2 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1ชุด ราคาต่อหน่วย 180,000 บาทเป็นเงิน 180,000 บาท

4.2.1 รองรับสัญญาณ Video แบบ HD หรือดีกว่า

4.2.2 รองรับขนาดของ Video ชนิด 1080i 50/59.94/60Hz หรือดีกว่า

4.2.3 มี HD-SDI Input จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ HDMI Input จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.2.4 มี Computer Graphic Interface ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.2.5 มี SDI Output จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ HDMI Output จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.2.6 มีช่องสัญญาณเสียงออกแบบ Stereo headphone ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.7ขนาด Monitor Display ไม่น้อยกว่า 17 นิ้วแบบ HD TFT LED backlit, 1600x900 pix

4.2.8 รองรับ USK และ DSK เป็นอย่างน้อย

4.2.9 รองรับการทำงานแบบ Audio Mixer

4.2.10 มีระบบ Streaming Video Encode รองรับการทำงานแบบ H.264 / AVC, Main/High Profile Configurable Bit-rate up to 10Mbps

4.2.11 มีระบบ Streaming Audio Encode รองรับการทำงานแบบ AAC-LC Configurable bit rate range from 32Kbps to 384Kbps Sample rate: 48 KHz, 16 bit

4.2.12 มีระบบ Streaming Protocol รองรับการทำงานแบบ TS over TCP/UDP (Unicast & multicast) RTSP over HTTP/TCP/UDP (RTSP Elementary Streaming) RTMP (Publish)

4.2.13 รองรับการทำงานแบบ Web browser UI for configuration and control Socket Commands

4.2.14 รายละเอียดในการทึกไฟล์ดังนี้

4.2.14.1 รองรับ System File แบบ FAT, exFAT, NTFS หรือดีกว่า

4.2.14.2 รองรับนามสกุลไฟล์.MP4 หรือดีกว่า

4.2.14.3 รองรับการทำงานแบบ Web UI for system configuration and control

4.2.15 สายสัญญาณเป็นแบบ HDMI ที่ความละเอียด 4K รองรับ 3D หรือดีกว่า ความยาวสาย 20 เมตร จำนวน 6 ชุด

4.2.16 สายสัญญาณแบบ SDI สนับสนุน high-end 3G-SDI สัญญาณและ 2.97gb-S SDI สัญญาณความละเอียดสูงความยาวไม่น้อยกว่า 20 เมตร จำนวน 6 ชุด

4.2.17 อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพจาก HDMI TO SDI รองรับสัญญาณ HDMI ที่ความละเอียด 1080p อัตราเฟรมเรต 60 ภาพต่อวินาที หรือดีกว่า จำนวน 6 ชุด

4.2.18 อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพจาก HDMI TO USB3.0 รองรับการส่งสัญญาณภาพความละเอียด 1080p อัตราเฟรมเรต 60 ภาพต่อวินาที หรือดีกว่า จำนวน 2 ชุด

4.2.19 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

4.2.20 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าข้อกำหนด ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายการข้อเสนอเปรียบเทียบระหว่าง "ข้อกำหนด" และ "ข้อเสนอ" ให้ครบถ้วน ชัดเจน โดยระบุเครื่องหมายการค้า รุ่นราคา และ จำนวนของอุปกรณ์ที่เสนอ และจัดทำหมายเลขอ้างอิงในตารางเปรียบเทียบกับแคตตาล็อกที่เสนอทุกรายการ พร้อมทั้งแนบเอกสารยืนยันในรูปแบบแคตตาล็อก คู่มือ หรือภาพถ่าย

4.2.21 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือซ่อมแซม โดยได้รับการรับรองจากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต

4.2.22 รับประกันคุณภาพการใช้งานทุกชิ้นส่วน ไม่น้อยกว่า 1 ปี

4.3 อากาศยานไร้คนขับ (Drone) จำนวน 1 ชุดราคาต่อหน่วย 360,000 บาทเป็นเงิน 360,000 บาท

4.3.1 อากาศยานไร้คนขับมีคุณลักษณะ ดังนี้

4.3.1.1 เป็นอากาศยานไร้คนขับสำหรับการถ่ายภาพนิ่ง และ วิดีทัศน์ทางอากาศ มีน้ำหนักไม่เกิน 4,000 กรัม

4.3.1.2 บินขึ้นความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 6 เมตร / วินาที

4.3.1.3 บินลงความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 เมตร / วินาที

4.3.1.4 บินในแนวระนาบความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 94 เมตร / วินาที

4.3.1.5 เพดานบินสูงสุดไม่น้อยกว่า 500 เมตร

4.3.1.6 อัตราการต้านลม 10 เมตร / วินาที

4.3.1.7 บินนานสูงสุดไม่น้อยกว่า 27 นาที (ในพื้นที่ไม่มีลมต้าน)

4.3.1.8 ใช้แบตเตอรี่ความจุไม่น้อยกว่า 4,280 mAh ชนิด Lipo / 4 เซล ที่มาพร้อมกับตัวลำ 2 ก้อน และมีแบตเตอรี่สำรองไม่น้อยกว่า 4 ก้อน

- 4.3.1.9 สามารถทำงานในอุณหภูมิ 0 - 40 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 4.3.1.10 มีระบบบินระบุตำแหน่งด้วย GPS / GLONASS
- 4.3.1.11 สามารถควบคุมการบินในรัศมีไกลสุด 7 กิโลเมตรได้
- 4.3.1.12 มีระบบเซนเซอร์ตรวจจับวัตถุ ไม่น้อยกว่า 2 จุด
- 4.3.1.13 มีใบพัดสำรอง จำนวน 1 ชุด

**4.3.2 กล้องบันทึกภาพเป็นกล้องถ่ายภาพนิ่ง และวิดีโอ สำหรับติดตั้งกับอากาศยานไร้คนขับ มีคุณลักษณะ ดังนี้**

- 4.3.2.1 มีเซนเซอร์ (CMOS) ไม่น้อยกว่า 4/3"
- 4.3.2.2 มีเลนส์ขนาด F/2.8-11, 8.8mm (35 mm Equivalent: 24mm)
- 4.3.2.3 โหมด วิดีโอ ISO สูงต้องไม่น้อยกว่า 6,400
- 4.3.2.4 โหมด ภาพนิ่ง ISO สูงสุดต้องไม่น้อยกว่า 25,600
- 4.3.2.5 มีสปีดชัตเตอร์ 8 - 1 / 8,000 S
- 4.3.2.6 ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 20.8 ล้านพิกเซล
- 4.3.2.7 สามารถถ่ายภาพ VDO ความคมชัด ไม่น้อยกว่า 4K
- 4.3.2.8 บิตเรท 100 Mbps
- 4.3.2.9 สามารถบันทึกไฟล์เป็นชนิด DNG, JPEG, DNG+JPEG / RAW, ProRes,

MOV, MP4

- 4.3.2.10 รองรับการดบันทึกข้อมูลไม่ต่ำกว่า 128 GB
- 4.3.2.11 รองรับรูปแบบการประมวลผลภาพแบบ H.264/H.265 หรือดีกว่า

**4.3.3 เครื่องควบคุม (Remote Control) มีคุณลักษณะ ดังนี้**

- 4.3.3.1 เป็นเครื่องควบคุม (Remote Control) ที่ควบคุมอากาศยานไร้คนขับ
- 4.3.3.2 ระบบคลื่นความถี่ 2.4 GHz / 5.8 GHz
- 4.3.3.3 มีแบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า 6,000mAh พร้อมสายชาร์จ
- 4.3.3.4 มีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI เพื่อส่งสัญญาณภาพออกไปยังอุปกรณ์รับ

ภาพภายนอก

**4.3.4 เครื่องควบคุม (Remote Control) ตัวกล้อง มีคุณลักษณะ ดังนี้**

- 4.3.4.1 หน้าจอแสดงผลภาพและวิดีโอขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 4.3.4.2 เป็นเครื่องควบคุม (Remote Control) ที่ควบคุมทิศทางของกล้องบันทึกภาพ
- 4.3.4.3 ระบบคลื่นความถี่ 2.4 GHz
- 4.3.4.4 มีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ SDI เพื่อส่งสัญญาณภาพออกไปยังอุปกรณ์รับภาพ

ภายนอก

**4.3.5 อุปกรณ์จอร์รับสัญญาณภาพจากอากาศยานไร้คนขับ มีคุณลักษณะดังนี้**

- 4.3.5.1 หน้าจอขนาดไม่ต่ำกว่า 7 นิ้ว
- 4.3.5.2 ความละเอียดของหน้าจอ 2048 x 1536
- 4.3.5.3 รองรับการเชื่อมต่อ HDMI, MicroSD Card Slots, Micro- USB and USB-C

**4.3.6 จัดให้มีการอบรมความรู้ที่เกี่ยวข้องและการใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง**

ประกอบด้วย

- 4.3.6.1 พื้นฐานความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอากาศยานไร้คนขับ วิธีบังคับอย่างถูกวิธีและ

ปลอดภัย

- 4.3.6.2 กฎหมาย พรบ. เกี่ยวกับการบินใช้งานอากาศยานไร้คนขับ และ ข้อพึงปฏิบัติ
- 4.3.6.3 การประกันภัยและการลงทะเบียนอากาศยานไร้คนขับ
- 4.3.6.4 แนะนำส่วนประกอบต่าง ๆ และความสามารถเฉพาะของอากาศยานไร้คนขับ
- 4.3.6.5 แนะนำทักษะการควบคุมพื้นฐาน
- 4.3.6.6 แนะนำความรู้สำคัญด้านความปลอดภัยของอากาศยานไร้คนขับ และ ข้อควร

ระวัง

- 4.3.6.7 แนะนำการใช้งาน Software และเทคนิคการเล่นต่าง ๆ
- 4.3.6.8 สามารถขึ้นทะเบียนกับ กสทช. และการบินพลเรือนได้

#### 4.3.7 รายละเอียดเพิ่มเติม

- 4.3.7.1 Micro SD Card Class 10 U3 ความจุ 128 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด
- 4.3.7.2 อุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบ SSD อัตราการเขียนข้อมูลความเร็วไม่ต่ำกว่า 4 กิกะไบต์ต่อวินาทีความจุไม่ต่ำกว่า 480 กิกะไบต์ 1 ชุด หรือดีกว่า
- 4.3.7.3 มี External สำหรับต่อ SSD จำนวน 1 ชุด
- 4.3.7.4 มีกระเป๋าสำหรับใส่อากาศยานไร้คนขับ
- 4.3.7.5 ต้องขึ้นทะเบียนผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก
- 4.3.7.6 มีประกันภัยบุคคลที่ 3 เบี้ยประกันวงเงิน 1 ล้านบาท
- 4.3.7.7 ผู้สำหรับเก็บครุภัณฑ์ จำนวน 4 หลัง รายละเอียดดังนี้
  1. เป็นตู้เหล็ก 2 บาน แบบมือจับปิด
  2. มีแผ่นชั้นปรับระดับ 3 แผ่น แบ่งเป็น 4 ชั้น
  3. มีกุญแจสำหรับล็อกตู้
  4. มีขนาดความ กว้าง 90 ซม. ลึก 45 ซม. และ สูง 180 ซม.
- 4.3.7.8 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา
- 4.3.7.9 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าข้อกำหนด ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายการข้อเสนอเปรียบเทียบระหว่าง "ข้อกำหนด" และ "ข้อเสนอ" ให้ครบถ้วน ชัดเจน โดยระบุเครื่องหมายการค้า รุ่น ราคา และ จำนวนของอุปกรณ์ที่เสนอ และจัดทำหมายเลข อ้างอิงในตารางเปรียบเทียบกับแคตตาล็อกที่เสนอทุกรายการ พร้อมทั้งแนบเอกสารยืนยันในรูปแคตตาล็อก คู่มือ หรือภาพถ่าย
- 4.3.7.10 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือซ่อมแซม โดยได้รับการรับรองจากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต
- 4.3.7.11 รับประกันคุณภาพการใช้งานทุกชิ้นส่วน ไม่น้อยกว่า 1 ปี

#### 5. ระยะเวลาดำเนินการ(กำหนดส่งมอบ)

ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### 7.วงเงินในการจัดหา

ภายในวงเงิน 990,000 บาท (-เก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน-)

#### 8. เงื่อนไขการชำระเงิน

ชำระเงินงวดเดียวหลังจากส่งมอบงานเสร็จสิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายอัฒพล คุณเลิศ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวาทการ มูลไชยสุข)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายบุญเหลือ นามำรุง)

อนุมัติ                       ไม่อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สำเนาว์ เสาวกุล)  
รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตสุรินทร์

**กรณีเป็นการพิจารณาหรือเสนอแนะ TOR**

1.ทำหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษร โดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ งานพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ 145 หมู่ 15 ถนน สุรินทร์-ปราสาท ตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ส่งภายในวันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 โดยมหาวิทยาลัยฯ จะถือวันที่ และเวลาประทับตราในหนังสือเป็นสำคัญ

2. ทางโทรสารหมายเลข 044-153-066 ส่งภายในวันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 ถึงวันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2563 โดยมหาวิทยาลัยฯ จะถือวันที่ และเวลาประทับตราในหนังสือเป็นสำคัญ