

## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### ครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน

แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด

#### 1. ความเป็นมา

ด้วยสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่จักรพงษ์ภูวนารถ จัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีซึ่งต้องมีการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องเรียน 983 ซึ่งปัจจุบันได้ชำรุดตามการใช้งานและกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่เพื่อใช้ทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุดในปัจจุบัน

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้กับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

2.2 เพื่อให้ให้นักศึกษาได้มีอุปกรณ์ที่ทันสมัยและพร้อมใช้งานสำหรับการเรียนการสอน

#### 3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง

กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 งาน มูลค่า 880,000 บาท

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	มูลค่า
1	คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน	33	ชุด	825,000
2	ชุดกระดานอัจฉริยะ Interactive Whiteboard ขนาด 65 นิ้ว พร้อมชุดขาตั้งล้อเลื่อน	1	ชุด	55,000
รวมทั้งสิ้น (แปดแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)				880,000

#### 4. ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

4.1 คอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน จำนวน 33 ชุด ชุดละ 25,000 บาท มูลค่ารวม 825,000 บาท โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

4.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (TurboBoost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

4.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 20 MB

4.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

4.1.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

4.1.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

4.1.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.1.4 มีแผงวงจรหลัก และระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยระบบ Bios ต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้

4.1.5 มีฮาร์ดแวร์ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

4.1.6 มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ และสามารถตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) อุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ภายในตัวเครื่องได้ เช่น Processor, Storage, Video Card และ Motherboard โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

4.1.7 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 3200 MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16GB

4.1.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD แบบ M.2 PCIe-NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512GB จำนวน 1 หน่วย

4.1.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสามารถใช้งาน Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax) และ Bluetooth ได้

4.1.10 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.2 อย่างน้อย 4 ช่อง, แบบ USB 2.0 อย่างน้อย 4 ช่อง, แบบ USB-C อย่างน้อย 1 ช่อง

4.1.11 มีช่องเชื่อมต่อ (Output) บนแผงวงจรหลัก แบบ VGA , Display Port , และ HDMI จำนวนอย่างละ 1 ช่อง

4.1.12 มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่า พร้อมลำโพงภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 2W

4.1.13 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง

4.1.14 มีจอแสดงภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixels ขนาดไม่น้อยกว่า 19.5 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย โดยจะต้องมีช่องเชื่อมต่อแบบ VGA หรือ HDMI โดยจอแสดงภาพที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานเพื่อถนอมสายตาของผู้ใช้งาน

4.1.15 ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Tower มี Power Supply ไม่เกิน 260 watt

4.1.16 ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต

4.1.17 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ On-Site Service

4.1.18 โรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้

- 4.1.18.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2015
- 4.1.18.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 : 2015
- 4.1.19 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
  - 4.1.19.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบัน ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC
  - 4.1.19.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV
  - 4.1.19.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานแบบ Energy Star 8.0
  - 4.1.19.4 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold พร้อมเอกสารรับรอง และสามารถตรวจสอบได้จากเว็บไซต์ <https://www.epeat.net>
- 4.1.20 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตั้งอยู่ในประเทศไทย และมีศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ ศูนย์บริการแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 สามารถให้บริการแบบ Onsite Services ได้ โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อหน่วยงาน และเลขที่โครงการ เพื่อความสะดวกในการใช้บริการหลังการขาย
- 4.1.21 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 4.1.22 มีโปรแกรมบริหารจัดการอุปกรณ์ (Endpoint Security Management) ที่สามารถบริหารจัดการได้จากศูนย์กลาง โดยสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 3 ปี

#### 4.2 ชุดกระดานอัจฉริยะ Interactive Whiteboard ขนาด 65 นิ้ว พร้อมชุดขาตั้งล้อเลื่อน จำนวน

##### 1 ชุด ราคา 55,000 บาท โดยมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

- 4.2.1 เป็นจอแสดงผลชนิดใช้ Backlight แบบ LED ขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- 4.2.2 ความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 จุดหรือ 4K
- 4.2.3 เป็นระบบปฏิบัติการ Android 11.0 หรือสูงกว่า
- 4.2.4 สามารถแสดงสีได้ 1 พันล้านสีเป็นอย่างน้อย
- 4.2.5 มีอัตราส่วนความคมชัด ไม่ต่ำกว่า 1200 : 1
- 4.2.6 มีความสว่าง (Brightness) 350 cd/m<sup>2</sup> หรือดีกว่า
- 4.2.7 ความกว้างมุมมองของภาพ (View Angle) ไม่น้อยกว่า 170 องศาในแนวนอน และ 170 องศาในแนวตั้ง หรือดีกว่า
- 4.2.8 จอเป็นกระจกนิรภัยแบบ Anti - Glare หรือดีกว่า

- 4.2.9 มีช่องต่อสัญญาณเข้า Input : HDMI x 3 ports และ VGA x 1 port เป็นอย่างน้อย
- 4.2.10 มีช่องต่อสัญญาณออก Output : HDMI x 1 port เป็นอย่างน้อย
- 4.2.11 มีช่องต่อ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 1 ports , USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 port และ USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 Port
- 4.2.12 มี Touch Pen ไม่น้อยกว่า 2 อัน
- 4.2.13 มีช่องต่อสัญญาณ RJ45 อย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.2.14 มีลำโพงแบบติดตั้งในตัวกำลังขับไม่น้อยกว่า 12W x 2
- 4.2.15 มีจอแบบสัมผัสและรองรับการสัมผัสพร้อมกันได้อย่างน้อย 40 จุด
- 4.2.16 มีอุปกรณ์เสริมเป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพ (Wireless dongle) จากคอมพิวเตอร์ไปแสดงผลที่จอภาพภายใต้ตราสินค้าเดียวกับจอภาพ อย่างน้อย 1 อัน
- 4.2.17 สามารถแสดงหน้าจอจาก คอมพิวเตอร์แล็ปท็อป หรือ แท็บเล็ต หรือ สมาร์ทโฟน พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 4 อุปกรณ์
- 4.2.18 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240 VAC, 50/60 Hz หรือของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี
- 4.2.19 มีขาตั้งสำหรับติดตั้งจอที่นำเสนอ แบบเคลื่อนย้ายได้
- 4.2.20 การรับประกันเครื่องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และ ให้บริการแบบ Onsite Service
- 4.2.21 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

## 5. ข้อกำหนดทางคุณลักษณะทั่วไป

- 5.1 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์และระบบที่เสนอให้สามารถเชื่อมต่อใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยฯ ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี
- 5.2 ผู้เสนอราคาต้องระบุชื่อผลิตภัณฑ์ ชื่อรุ่น ชื่อบริษัทผู้ผลิต พร้อมเอกสารอธิบายคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ (Specification) แคตตาล็อก (Catalog) ตัวจริงหรือสำเนาเอกสาร ต่อการพิจารณาของคณะกรรมการ
- 5.3 อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และมีคุณสมบัติไม่ด้อยกว่าข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ทุกรายการโดยผู้เสนอต้องทำการเปรียบเทียบ “ลักษณะที่ต้องการ” และ “ลักษณะที่เสนอ” ทุกรายการตามตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะ” ที่ต้องส่งมอบอุปกรณ์พร้อมการติดตั้งจนสามารถใช้งานได้ทั้งระบบ ทั้งนี้คณะกรรมการจะสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาการรับรองคุณลักษณะจากหนังสือรับรองเช่น “เป็นไปตามข้อกำหนด” ตามข้อ 4 ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ ที่ไม่ปรากฏในเอกสารแคตตาล็อก ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะ

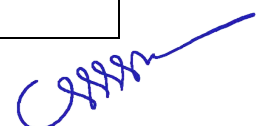
รายการที่	อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบบเลขซื้อรายการ	ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอก คุณลักษณะ เฉพาะที่กำหนดมา กรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ เฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ	ระบุหมายเลขหน้า ของเอกสารอ้างอิง ของบริษัทฯ

## 6. เกณฑ์การพิจารณา

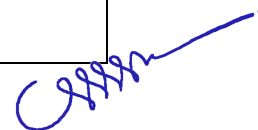
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จะดำเนินการใช้เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยมีรายละเอียดการพิจารณาด้านราคาร้อยละ 30, ด้านเทคนิคหรือประสิทธิภาพร้อยละ 70 โดยมีหัวข้อและรายละเอียดการพิจารณาดังต่อไปนี้

ลำดับ	เรื่องของการให้คะแนน	หลักการข้อกำหนดการให้ คะแนน	เกณฑ์ คะแนน	คะแนน	หมายเหตุ
1	การยื่นหลักฐานการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (10 คะแนน)	ไม่ได้ยื่นหลักฐาน ยื่นหลักฐาน	0 10		
2	คุณสมบัติข้อ 4.1.4 มีแผงวงจรหลัก และระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยระบบ Bios ต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้	เป็นไปตามข้อกำหนด เป็นไปตามข้อกำหนด และสามารถช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard Disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนาข้อมูล	5 10		

ลำดับ	เรื่องของการให้คะแนน	หลักการข้อกำหนดการให้คะแนน	เกณฑ์คะแนน	คะแนน	หมายเหตุ
	(10 คะแนน)	ออกไปได้และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้			
3	คุณสมบัติข้อ 4.1.7 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 3200 MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB (10 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด เป็นไปตามข้อกำหนดและมีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB	5 10		
4	คุณสมบัติข้อ 4.1.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD แบบ M.2 PCIe-NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512GB จำนวน 1 หน่วย (10 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด เป็นไปตามข้อกำหนดและมีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย	5 10		
5	คุณสมบัติข้อ 4.1.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ สามารถใช้งาน Wi-Fi 6	เป็นไปตามข้อกำหนด	5		



ลำดับ	เรื่องของการให้คะแนน	หลักการข้อกำหนดการให้คะแนน	เกณฑ์คะแนน	คะแนน	หมายเหตุ
	(IEEE 802.11ax) และ Bluetooth ได้ (10 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด และมีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อรักษาความปลอดภัยจากการเชื่อมต่อกับเครือข่าย Wi-Fi ที่มีความเสี่ยงและอาจจะเป็นอันตรายต่อการรั่วไหลของข้อมูลได้ โดยสามารถแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบก่อนการตัดสินใจในการเชื่อมต่อสัญญาณซึ่งเป็นที่ เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ	10		
6	คุณสมบัติข้อ 4.1.21 มีโปรแกรมบริหารจัดการอุปกรณ์ (Endpoint Security Management) ที่สามารถบริหารจัดการได้จากศูนย์กลาง โดยสามารถใช้งานได้อย่างน้อย 3 ปี (10 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด	5		
		เป็นไปตามข้อกำหนด และมีเทคโนโลยีบริหารจัดการด้านการตรวจจับ การเก็บหลักฐาน และการตอบสนองต่อภัยคุกคามไซเบอร์ Endpoint Detection and Response (EDR) โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และสามารถใช้งานร่วมกับระบบ	10		





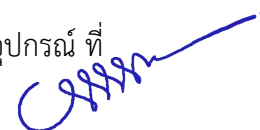
ลำดับ	เรื่องของการให้คะแนน	หลักการข้อกำหนดการให้คะแนน	เกณฑ์คะแนน	คะแนน	หมายเหตุ
		โปรแกรมบริหารจัดการอุปกรณ์ (Endpoint Security Management) ที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้งานปัจจุบันได้อย่างดี			
7	คุณสมบัติข้อ 4.1.17 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ On-Site Service (10 คะแนน)	เป็นไปตามข้อกำหนด	5		
		รับประกันผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี แบบ On-Site Service	10		

## 7. การติดตั้ง

- 7.1 ติดตั้ง ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เขตพื้นที่จักรพงษ์สุวรรณารณ
- 7.2 ผู้ขายต้องดำเนินการจัดเก็บคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ส่วนประกอบที่ติดตั้งอยู่ปัจจุบันไปจัดเก็บในพื้นที่ที่คณะกรรมการกำหนด (ภายในบริเวณเขตพื้นที่จักรพงษ์สุวรรณารณ)
- 7.3 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอ จัดเก็บสายไฟ สายสัญญาณ สายสื่อสารให้เรียบร้อยและเป็นระเบียบ
- 7.4 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้ง Software ระบบปฏิบัติการ (Microsoft Windows), โปรแกรมจัดการเอกสาร (Microsoft Office) ตามที่คณะกรรมการกำหนด โดยใช้ License ของมหาวิทยาลัยฯ

## 8. เงื่อนไขการรับประกัน

- 8.1 ผู้ขายต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทนเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานและตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 8.2 ต้องจัดให้มีช่องทางในการติดต่อทางโทรศัพท์ และ e-mail เพื่อให้มหาวิทยาลัยฯ สามารถแจ้งซ่อมโดยสามารถติดต่อได้แบบ 8 ชั่วโมง x 5 วัน หรือตามคุณลักษณะเฉพาะของระบบ
- 8.3 กรณีอุปกรณ์หรือระบบงานเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ต้องดำเนินการซ่อมแซมให้แล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ดังเดิมภายใน 1 วันทำการนับแต่วันที่ได้รับความชำรุดบกพร่องหรือจัดหาอุปกรณ์ ที่



เหมาะสมมาทดแทน ในระหว่างการซ่อมแซมเพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยจะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า หรือดีกว่าเดิม

#### 9. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

พฤษภาคม - กันยายน 2567

#### 10. ระยะเวลาการดำเนินงานและการส่งมอบ

ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และส่งมอบให้เรียบร้อยภายใน 90 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### 11. การเบิกจ่าย

เบิกจ่ายจำนวน 1 งวด ร้อยละ 100 เมื่อดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และส่งมอบเรียบร้อย

#### 12. เงื่อนไขหรือเอกสารอื่น ๆ

12.1. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

12.2. สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

#### 13. วงเงินในการจัดหา

880,000 บาท (แปดแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

#### 14. หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

58 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 02-277-3660, 02-277-3661, 02-277-3694, 02-277-2985 แฟกซ์ 02-277-3693

เว็บไซต์ <https://www.rmutto.ac.th>



นายอุโฆษ แผลงประสพโชค

ประธาน



นางสาวสุธีรา วงศ์อนันทรัพย์

กรรมการ



ผศ.ชุมพล โมฆรัตน์

กรรมการและเลขานุการ