



ขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลพร้อมติดตั้ง จำนวน 30 เครื่อง
วิทยาลัยการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

วิทยาลัยการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้รับจัดสรรงบประมาณ
ประจำปี 2561 เพื่อดำเนินการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลพร้อมติดตั้ง
จำนวน 30 เครื่อง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซึ่งได้มีการประเมินราคากลาง
ในการจัดซื้อครั้งนี้ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น วงเงิน 627,600 บาท (หกแสนสองหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน)
โดยมีรายละเอียดสาระสำคัญของร่างขอบเขต (TOR) ดังนี้

1. ความเป็นมา

วิทยาลัยการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้รับจัดสรรงบประมาณเงินรายได้
ปี 2561 หมวดค่าครุภัณฑ์ จึงมีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลพร้อม
ติดตั้ง จำนวน 30 เครื่อง เพื่อเป็นการสนับสนุนการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและรองรับเทคโนโลยี

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อใช้ในเก็บข้อมูล การเรียนการสอน งานสนับสนุน งานบริหารจัดการฝ่าย
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้มีความทันสมัยและทันเทคโนโลยี
- 2.3 เพื่อรองรับการใช้งานโปรแกรมสมรรถนะสูง

3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 มีคู่มือการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์การใช้งานสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ
งานประมวลผลพร้อมติดตั้ง หรือสามารถดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ต
- 3.2 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.3 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอในส่วนของอุปกรณ์ (Hardware) ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกัน
ตัวเครื่อง 3 ปี พร้อมบริการถึงสถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) 3 ปี และมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
ที่ระบุ ชื่อโครงการและเลขที่ประกาศอย่างชัดเจน
- 3.4 การเข้ามาบริการหลังได้รับแจ้งเหตุขัดข้องภายใน 1 วันทำการ หลังจากวันที่แจ้งเหตุ
และในกรณีอุปกรณ์ชำรุดจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาเปลี่ยนภายใน 3 วันทำการ

3.8 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนผู้ค้ากับภาครัฐเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

3.9 เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ
ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตและจำหน่าย ณ วันเปิดซอง

4. คุณลักษณะด้านเทคนิค

4.1 รายละเอียดและจำนวนครุภัณฑ์

4.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน จำนวน 6 ชุด

4.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 24 ชุด

5. คุณลักษณะพื้นฐาน เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน จำนวน 6 ชุด

5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) และมีความถี่สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.50GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

5.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือดีกว่า

5.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
จำนวน 1 หน่วย

5.4 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

5.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือดีกว่า

5.6 รองรับการแสดงผล 3 หน้าจอแบบแยกอิสระ (Three independent displays)

5.7 รองรับระบบเสียง แบบ High Definition (HD) และมีลำโพงชนิดติดตั้งภายในตัวเครื่อง

5.8 มีช่องอ่านเขียน Media Card Reader ชนิดติดตั้งภายในเครื่อง

5.9 การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย และช่องสัญญาณต่างๆ

5.9.1 มีช่องสัญญาณแบบขนาน (Parallel Port) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.9.2 มีช่องสัญญาณแบบอนุกรม (Serial Port) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

5.9.3 มีช่องสัญญาณแสดงผลภาพ แบบ VGA, Display Port , HDMI Port

อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ

5.9.4 มี Slot PCI Express® 3.0 x 16 จำนวน 1 Slot , Slot Module (M.1) จำนวน 2 Slot

5.9.5 มี Ethernet Controller แบบ 10/100/1000 Mbps แบบ RJ-45 Port

5.9.6 มีพอร์ตแบบ USB ไม่น้อยกว่า 8 ช่องโดยมี USB 3.0 อยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง

อย่างน้อย 4 ช่อง

5.9.7 มีจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1
จำนวน 1 หน่วย

5.9.8 มี Power Supply กำลังขับ 180 วัตต์ autosensing, 85% หรือที่กินไฟน้อยกว่า

6. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
7. เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน
8. คุณสมบัติพื้นฐานเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 24 ชุด
 - 8.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) 4 แกนเสมือน (4 Thread) 7th Generation Core™ i5 Processor ความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz หรือดีกว่า Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 66 MB จำนวน 1 หน่วย
 - 8.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ ดีกว่า
 - 8.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
 - 8.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4-2400 มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือดีกว่า
 - 8.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
 - 8.6 รองรับระบบเสียง แบบ High Definition (HD) และมีลำโพงชนิดติดตั้งภายในตัวเครื่อง
 - 8.7 มีช่องอ่านเขียน Media Card Reader ชนิดติดตั้งภายในเครื่อง
 - 8.8 การเชื่อมต่อระบบเครือข่าย และช่องสัญญาณต่างๆ
 - 8.8.1 มีช่องสัญญาณแบบขนาน (Parallel Port) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 8.8.2 มีช่องสัญญาณแบบอนุกรม (Serial Port) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 8.8.3 มีช่องสัญญาณแสดงผลภาพ แบบ VGA, Display Port และ HDMI Port อย่างละ 1 ช่องสัญญาณ
 - 8.8.4 มี Slot PCI Express® 3.0 x16 จำนวน 1 Slot , Slot Module (M.2) จำนวน 2 Slot
 - 8.8.5 มี Ethernet Controller แบบ 10/100/1000 Mbps แบบ RJ-45 Port
 - 8.8.6 มีพอร์ตแบบ USB ไม่น้อยกว่า 8 ช่องโดยมี USB 3.0 อยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง อย่างน้อย 4 ช่อง
 - 8.8.7 มีจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และได้รับรองมาตรฐาน Energy เป็นอย่างน้อย จำนวน 1 หน่วย
 - 8.8.8 มี Power Supply กำลังขับ 180 วัตต์ autosensing, 85% หรือที่กินไฟน้อยกว่า
 - 8.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
 - 8.10 เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

9. ข้อกำหนดทั่วไป

9.1 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องจัดอยู่ในกลุ่ม Business Grade หรือเพื่อใช้สำหรับหน่วยงานราชการ หรือองค์กรเอกชน หน่วยงานทางการศึกษา เพื่อให้เหมาะสมในการนำไปใช้งานของหน่วยงาน และทางราชการ เป็นสำคัญ

9.2 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องออกแบบและผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ในการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001 Series และระบบคุณภาพในการผลิต ISO 9001 พร้อมแสดงเอกสาร

9.3 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย (UL) มาตรฐานการประหยัดพลังงาน (Energy Star) มาตรฐานสิ่งแวดล้อมระดับสากล (EPEAT) และ มาตรฐานในการลดการปล่อยสารเคมีเพื่อ เสริมสร้างคุณภาพทางอากาศ (Green Guard) พร้อมเอกสารมาแสดง

9.4 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง (Authorized Dealer โดยมีเอกสารรับรองที่ระบุหน่วยงานและเลขที่ประกาศ

10. ระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

11. วงเงินในการจัดหา

วงเงิน 627,600 บาท (หกแสนสองหมื่นเจ็ดพันหกร้อยบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ แล้ว จากงบประมาณเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย ปีงบประมาณ 2561

12. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยการเมือง- การปกครอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) เป็นสำคัญ

13. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายให้คิดในอัตราร้อยละศูนย์จุดสองศูนย์ (0.20) ต่อวัน

14. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบดังระบุในข้อ 1.3 แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดี ดังเดิม ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

15. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

วิทยาลัยการเมืองการปกครอง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150 โทรศัพท์ 043-754429 หรือทางเว็บไซต์ <http://copag.msu.ac.th> หรือ
<http://gprocurement.go.th>