กำหนดคุณลักษณะ ราคากลาง และกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ รายการซื้อพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 รายการ เป็นจำนวนเงิน 683,500 บาท

.....

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 20 เครื่อง ๆ ละ 22,000 บาท รวมเป็นเงิน 440,000 บาท (สี่แสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

1.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย

1.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

1.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

1.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

1.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

1.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

1.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB และชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวน 1 หน่วย

1.6. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

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

1.8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

1.9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์

1.10. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

1.11. ตัวเครื่อง คีย์บอร์ด และ เม้าส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

1.12. มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service

1.13. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ จะต้องเป็น Brand ที่มีการจัดจำหน่ายทั่วโลก (International Brand) เป็นเครื่องที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล

1.14. มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service

1.15. ตัวเครื่อง คีย์บอร์ด และ เม้าส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

1.16. ได้รับการรับรองมาตรฐานดังต่อไปนี้พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างน้อย

- ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC, CE, Thailand NBTC, VCCI
- ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL , EN 1705 และ RoHS
- ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม IT Eco, Energy Star, EPEAT Rating

1.17. มีระบบ Call Center ของตนเองและมีเบอร์ Call Center และเบอร์ Toll Free คอยให้บริการหลังการขาย ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือเบื้องต้น ให้บริการรับแจ้งเครื่องเสียหรือให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค และมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ ตลอด 24 ชั่วโมงเป็นภาษาไทย รวมถึงให้บริการ Download คู่มือ, Driver, และBIOS update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบในเอกสารเสนอราคา

1.18. มี Software Diagnostics ที่พัฒนาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายใน เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาเบื้องต้นโดยจะต้องแยกปัญหาเบื้องต้นโดยแยกการแสดงผลของแต่ละปัญหาไม่ต่ำกว่า 7 รายการ เช่น CPU, Memory, Graphics , Audio , Storage, Input device , Power supply , Networking สามารถตรวจเช็คและทำงานในระดับ BIOS โดยรองรับภาษาไทย

1.19. มี Software ที่พัฒนาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ช่วยตรวจเช็คปัญหาด้านDriver และ Updateสำหรับการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ Driver และ Update ผ่านทางระบบ Internet ของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบในเอกสารเสนอราคา

1.20. เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องที่จำหน่ายในท้องตลาดไม่เป็นเครื่องผลิตขึ้นเฉพาะโครงการใดโครงการหนึ่ง มีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต มีการได้รับสนับสนุนทางเทคนิคและเป็นของใหม่โดยไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องเป็นสินค้าใหม่หรือกำลังวางตลาด ณ ปัจจุบัน และจะต้องไม่เป็นสินค้าที่ตกรุ่น

2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 5 เครื่อง ๆ ละ 22,000 บาท เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 110,000 บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

2.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

2.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย

2.5. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว

2.6. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.7. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.9. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

2.10. ตัวเครื่อง คีย์บอร์ด และ เม้าส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

2.11. มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 2 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service

2.12. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ จะต้องเป็น Brand ที่มีการจัดจำหน่ายทั่วโลก (International Brand) เป็นเครื่องที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล

2.13. มีการรับประกันตัวเครื่องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 2 ปี แบบ Onsite Service

2.14. ได้รับการรับรองมาตรฐานดังต่อไปนี้พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างน้อย

- ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC, CE, Thailand NBTC, VCCI
- ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL , EN 1705 และ RoHS
- ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม IT Eco, Energy Star, EPEAT Rating

2.15. มีระบบ Call Center ของตนเองและมีเบอร์ Call Center และเบอร์ Toll Free คอยให้บริการหลังการขาย ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือเบื้องต้น ให้บริการรับแจ้งเครื่องเสียหรือให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค และมีระบบOnline Support ที่ให้บริการ ตลอด 24 ชั่วโมงเป็นภาษาไทย รวมถึงให้บริการ Download คู่มือ, Driver, และ BIOS update ผ่านทางระบบ Internet

2.16. มี Software Diagnostics ที่พัฒนาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายใน สามารถทำงานได้ในขณะไม่มีระบบปฏิบัติการ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาเบื้องต้น โดยรองรับภาษาไทย

2.17. มี Software ที่พัฒนาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ช่วยตรวจเช็คปัญหาด้านDriver และ Updateสำหรับการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ Driver และ Update ผ่านทางระบบ Internet ของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง

3. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาที) จำนวน 15 เครื่อง ๆ ละ 8,900 บาท เป็นเงินทั้งสิ้น 133,500 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นสามพันห้าร้อยบาทถ้วน)

3.1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi

3.2. มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)

3.3. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

3.4. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB

3.5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้

3.7. มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น

3.8. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน

3.9. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการระบบคุณภาพ ISO9001 และ ISO14001 พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างน้อย

3.10. เพื่อประโยชน์ของราชการด้านการบริการหลังการขาย บริษัทของผู้ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการของบริษัทผู้ผลิตตั้งอยู่ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 12 แห่ง โดยได้รับการรับรองมาตรฐานทางด้านงานบริการ ISO9001 พร้อมแสดงหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างน้อย

4. ผู้เสนอราคาต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะที่มหาวิทยาลัยกำหนด และคุณลักษณะที่บริษัทเสนอ พร้อมทั้งระบุว่าตรงกับแคตตาล็อกที่บริษัทเสนอข้อใดโดยทำเครื่องหมายกำกับในแต่ละข้อให้ชัดเจน

5. หลักเกณฑ์การพิจารณา เกณฑ์ราคา

6. ระยะเวลาการส่งมอบพัสดุ 60 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

.....
(นายจิรศักดิ์ ชุมวรานนท์)
ประธานกรรมการ

.....
(นายวรพจน์ วรนุช)
กรรมการ

.....
(นายอนนต์ พงษ์สวัสดิ์)
กรรมการและเลขานุการ