

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 8 รายการ

### 1. ความเป็นมา

ด้วยส่วนงาน/ฝ่าย สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับจัดสรรงบประมาณจากงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 8 รายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับการพัฒนาระบบงาน	4 เครื่อง
2	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	10 เครื่อง
3	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	1 เครื่อง
4	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน	1 เครื่อง
5	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	8 เครื่อง
6	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 KVA	7 เครื่อง
7	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว	5 จอ
8	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network	1 เครื่อง

### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ ไม่สามารถซ่อมแซมได้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของส่วนงาน/ฝ่าย สำนักงานอธิการบดี

### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

เป็นไปตามประกาศและเอกสารประกวดราคาของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด

### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 8 รายการ

#### 1. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับการพัฒนาระบบงาน จำนวน 4 เครื่อง

- 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- 1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพโดยมีแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB ชนิด GDDR6 หรือดีกว่า และมีสถาปัตยกรรม ชนิด Ray Tracing Core รุ่นที่ 3 เป็นอย่างน้อย

- 1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.6 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว และมีอัตราการรีเฟรช (Refresh Rate) ไม่น้อยกว่า 144 Hz
- 1.7 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 1,920 pixel
- 1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 1.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องที่รองรับ Power Delivery (PD) และ DisplayPort (DP)
- 1.10 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.12 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi มาตรฐาน IEEE 802.11ax และ Bluetooth ซึ่งติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 1.13 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร
- 1.14 มีคีย์บอร์ด และเมาส์ อย่างละ 1 หน่วย
- 1.15 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 3 ปีพร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service

## 2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 10 เครื่อง

- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- 2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
- 2.6 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel 720p
- 2.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

- 2.8 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ac) และ Bluetooth
- 2.11 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร
- 2.12 มีเมาส์ไร้สาย จำนวน 1 หน่วย
- 2.13 มีแบตเตอรี่ชนิด Li-ion ขนาด 2 Cell หรือมากกว่า
- 2.14 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปีพร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service
- 2.15 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

### 3. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core)
- 3.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3.3 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB
- 3.4 มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360 x 1,640 Pixel
- 3.5 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth
- 3.6 มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตได้ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์
- 3.7 มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel
- 3.8 มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel
- 3.9 มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ iPadOS 18 หรือดีกว่า
- 3.10 มีการรับประกันจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี
- 3.11 มีช่องการเชื่อมต่อแบบ USB-C ที่สามารถใช้ชาร์จแบตเตอรี่และเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมได้
- 3.12 มีระบบ Touch ID

### 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับสำนักงาน จำนวน 1 เครื่อง

- 4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในกาประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 4.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

- 
- 4.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
  - 4.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
  - 4.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
  - 4.6 มีจอภาพในตัวที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว
  - 4.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
  - 4.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 4.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ac) และ Bluetooth
  - 4.10 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร
  - 4.11 มีชุดคีย์บอร์ดและเมาส์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
  - 4.12 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปีพร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service
  - 4.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
5. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 8 เครื่อง
- 5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 core) และ 20 แกนเสมือน (20 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 5 GHz จำนวน 1 หน่วย
  - 5.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับเดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB
  - 5.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
  - 5.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
  - 5.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
  - 5.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
  - 5.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
  - 5.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
-

- 5.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth
- 5.10 มีคีย์บอร์ดที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร
- 5.11 มีเมาส์ จำนวน 1 หน่วย
- 5.12 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 5.13 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปีพร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service
- 5.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

## 6. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA จำนวน 7 เครื่อง

- 6.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าระบบ Line Interactive with stabilizer
- 6.2 ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- 6.3 มีค่า Power rating ไม่น้อยกว่า 1000VA / 630Watt
- 6.4 Input Voltage Range 220 Vac + 27% - 34%
- 6.5 Input Frequency Range 50/60Hz  $\pm$  10%
- 6.6 Output Voltage Range 220 Vac  $\pm$  10%
- 6.7 Output Frequency Battery Mode 50 Hz  $\pm$  0.1%
- 6.8 มีประเภท Battery เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
- 6.9 มีระยะเวลาในการสำรองไฟไม่น้อยกว่า 15 นาที (ขึ้นอยู่กับโหลด)
- 6.10 มีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง Overload Protection
- 6.11 มี OUTLET ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 6.12 มีการแสดงผลสถานะการทำงานเป็นแบบ LED
- 6.13 ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก.1291
- 6.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 6.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีบริการหลังการขายแบบ On-site Service

## 7. จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว จำนวน 5 จอ

- 7.1 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว
- 7.2 มีอัตรารีเฟรชอย่างน้อย 60Hz หรือมากกว่า
- 7.3 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.4 มี Color Support ที่ 16.7 Million เป็นอย่างน้อย

- 7.5 มี Brightness ที่ 250 cd/m<sup>2</sup> เป็นอย่างน้อย
- 7.6 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปีพร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน แบบ Onsite Service
- 7.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

#### 8. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network จำนวน 1 เครื่อง

- 8.1 เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network ระบบกระดาษธรรมดา ชนิดหมึกผง
- 8.2 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่ตกกรุ่น ไม่เก่าเก็บ เป็นเครื่องรุ่นใหม่ล่าสุดในปัจจุบัน
- 8.3 มีความเร็วในการพิมพ์ขาว-ดำ ไม่น้อยกว่า 20 แผ่นต่อนาที พิมพ์สีไม่น้อยกว่า 20 แผ่นต่อนาที (A4)
- 8.4 มีระยะเวลาในการอุ่นเครื่องไม่เกิน 24 วินาที และระยะเวลาพิมพ์ขาว-ดำแผ่นแรกไม่เกิน 6 วินาที ระยะเวลาพิมพ์สีแผ่นแรกไม่เกิน 8 วินาที
- 8.5 หน่วยประมวลผล (CPU) มีความเร็วไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีหน่วยความจำ (Memory) ไม่น้อยกว่า 6 GB และมี Solid State Drive ไม่น้อยกว่า 256 GB
- 8.6 เป็นระบบมัลติฟังก์ชันสามารถพิมพ์เอกสาร สแกนเอกสาร และทำสำเนาเอกสารได้
- 8.7 มีความเร็วในการสแกน ไม่น้อยกว่า 80 หน้าต่อนาที (A4) สำหรับด้านเดียว และไม่น้อยกว่า 160 หน้าต่อหน้า (A4) สำหรับสองด้าน
- 8.8 มีความละเอียดในการพิมพ์เอกสารไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 จุดต่อนิ้ว
- 8.9 มีชุดป้อนต้นฉบับอัตโนมัติที่สามารถบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น พร้อมระบบกลับต้นฉบับหน้าหลังอัตโนมัติ
- 8.10 สามารถตั้งจำนวนการพิมพ์เอกสารได้ 1 - 999 แผ่น หรือดีกว่า
- 8.11 มีถาดบรรจุกระดาษไม่น้อยกว่า 2 ถาด สามารถบรรจุกระดาษได้ถาดละไม่น้อยกว่า 550 แผ่น
- 8.12 มีระบบย่อ-ขยายเอกสารได้ 25% - 400%
- 8.13 รองรับน้ำหนักกระดาษได้ 52 ถึง 300 แกรม หรือดีกว่า
- 8.14 สามารถพิมพ์ต้นฉบับขนาด A3 และสำเนาได้ตั้งแต่ขนาด A5 - A3
- 8.15 หน้าจอควบคุมแบบสัมผัสแสดงผลเป็นสี ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 10.1 นิ้ว สามารถเลื่อนสไลด์ซ้าย ขวา ขึ้น ลง และสามารถซูมย่อขยายหน้าจอได้
- 8.16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับเครื่องหมายฉลากเขียว (Thai Green Label) จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุในวันที่เสนอราคา
- 8.17 ใช้กระแสไฟฟ้า 220 โวลต์
- 8.18 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

## 5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณามหาวิทยาลัยจะพิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และพิจารณาจากราคาต่อรายการ

## 7. วงเงินงบประมาณ และราคากลาง

7.1 งบประมาณรายจ่าย จากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2569 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ จำนวนเงิน 834,400.- บาท (แปดแสนสามหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน)

7.2 ซึ่งมีราคากลางเป็นจำนวนเงิน 834,360.- บาท (แปดแสนสามหมื่นสี่พันสามร้อยหกสิบบาทถ้วน)

## 8. คำจ้างการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานซื้อได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## 9. อัตราค่าปรับ

กรณีที่ผู้ขายปฏิบัติผิดเงื่อนไข ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์มาส่งมอบและติดตั้งให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

## 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และการติดตั้งตามสัญญาที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละรายการ นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมด หรือแต่บางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 5 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขายโดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ

ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวาระหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 9 ชั่วโมง หรือร้อยละ 5 ของเวลาใช้งานทั้งหมดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น

แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ 0.035 ของราคา คอมพิวเตอร์ทั้งหมดตามสัญญาฯ ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ ในส่วนที่เกินกำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามวรรคสอง ให้เป็นดังนี้

- กรณีที่คอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว
- กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความขัดข้องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการ คำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาขัดข้องของคอมพิวเตอร์หน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่าง ๆ ตามตารางข้างท้าย
- จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องในขณะใดขณะหนึ่งเท่ากับค่าสูงสุดของจำนวนชั่วโมงที่ขัดข้อง ในขณะนั้นของ อุปกรณ์คูณด้วยค่าตัวถ่วง

จำนวนชั่วโมง = ค่าสูงสุด (ชั่วโมงที่ขัดข้อง × ค่าตัวถ่วง)

เศษชั่วโมงนับเป็น 1 ชั่วโมง

ลำดับที่	รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	ค่าตัวถ่วง
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับการพัฒนาผลงาน	1
2.	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	1
3.	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2	1
4.	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน	1
5.	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาด น้อยกว่า 19 นิ้ว)	1
6.	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA	0.5
7.	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว	0.5
8.	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network	0.5

#### 11. คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบด้วย

- |                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| 1. นายณรงค์ดี สว่างวงศ์       | ประธานกรรมการ |
| 2. นางสาวจิตราวดี เรืองไพศาล  | กรรมการ       |
| 3. นางสาวจันทร์จิรา นาคสีหราช | กรรมการ       |
| 4. นายธนวัฒน์ อภิสุภรณ์       | กรรมการ       |
| 5. นายประพัฒน์ ดวงเพชร        | กรรมการ       |
| 6. นายชนาวิทย์ ทับไทร         | กรรมการ       |
| 7. นางสาวปวีร์ บัวแดง         | กรรมการ       |
| 8. นางสาวชลธิชา อ้วนละม้าย    | กรรมการ       |

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....