

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 3 รายการ

### ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

สืบเนื่องจากหน่วยงานภายในสำนักงานอธิการบดีได้รับการจัดสรรงบประมาณเงินรายได้ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 รายการคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 รายการ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานในหน่วยงานสำนักงานอธิการบดี โดยมีรายละเอียดและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

#### 1. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

##### 1.1 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 2 จำนวน 4 เครื่อง

- (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)
- (2) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- (3) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
- (4) มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360 x 1,600 Pixel
- (5) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- (6) มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตพร้อมอุปกรณ์ชาร์จแบตเตอรี่ โดยเป็นยี่ห้อเดียวกันกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต
- (7) มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel
- (8) มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel
- (9) มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการแบบ Onsite Service (ผู้ขายบริการรับเครื่องและส่งศูนย์บริการให้)

##### 1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 4 เครื่อง

- (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- (2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- (3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - (3.1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - (3.2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - (3.3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- (4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- (5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- (6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

- (8) มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- (9) มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- (10) มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และ ให้บริการแบบ Onsite Service
- (11) บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver และ BIOS Update ได้

### 1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 10 เครื่อง

- (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) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- (3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- (4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- (5) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- (6) มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- (7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (8) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (9) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (10) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- (11) มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก และมีเมาส์แบบ USB ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- (12) มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และ ให้บริการแบบ Onsite Service
- (13) บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver และ BIOS Update ได้

## 2. กำหนดส่งมอบ

ส่งมอบภายใน 60 วัน

## 3. กำหนดยื่นราคา 30 วัน

## 4. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

## 5. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

## 6. ข้อกำหนดอื่นๆ

### 6.1 การทำสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์ภายใน 7 วันนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาของพัสดุที่จะซื้อให้ส่วนการคลัง ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

- (1) เงินสด
- (2) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ
- (3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- (4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- (5) พันธบัตรรัฐบาลไทยหลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์แล้ว

### 6.2 การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของคอมพิวเตอร์และการติดตั้งตามสัญญานี้เป็นเวลา 3 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวคอมพิวเตอร์ชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมด หรือแต่บางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไข ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขายโดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ

ผู้ขายมีหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้คืออยู่เสมอตลอดระยะเวลาดังกล่าวในวาระหนึ่งด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขาย โดยให้มีเวลาคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 9 ชั่วโมง หรือร้อยละ 5 ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ 0.035 ของราคาคอมพิวเตอร์ทั้งหมดตามสัญญานี้ ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ ในส่วนที่เกินกำหนดเวลาขัดข้องข้างต้น

เกณฑ์การคำนวณเวลาตัดข้องของคอมพิวเตอรืตามวรรคสอง ให้เป็นดังนี้

- กรณีที่คอมพิวเตอรืเกิดตัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาตัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมากที่สุดเพียงหน่วยเดียว

- กรณีความเสียหายอันสืบเนื่องมาจากความตัดข้องของคอมพิวเตอรืแตกต่างกัน เวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเท่ากับเวลาตัดข้องของคอมพิวเตอรืหน่วยนั้นคูณด้วยตัวถ่วงซึ่งมีค่าต่างๆ ตามตารางข้างท้าย

- จำนวนชั่วโมงที่ตัดข้องในขณะใดขณะหนึ่งเท่ากับค่าสูงสุดของจำนวนชั่วโมงที่ตัดข้องในขณะนั้นของอุปกรณ์คูณด้วยค่าตัวถ่วง

จำนวนชั่วโมง = ค่าสูงสุด (ชั่วโมงที่ตัดข้อง x ค่าตัวถ่วง)

เศษชั่วโมงนับเป็น 1 ชั่วโมง

ลำดับที่	รายการคอมพิวเตอรื	ค่าตัวถ่วง
1.	คอมพิวเตอรืแท็บเล็ต แบบที่ 2	1
2.	เครื่องคอมพิวเตอรื สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	1
3.	เครื่องคอมพิวเตอรืโน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	1

ลงชื่อ.....  .....ประธานคณะกรรมการ  
(นายนคร บริพันธ์มงคล)


ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(ว่าที่ ร.ท. ณัฐพฤทธ์ แก้วพิบูลย์)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(นางสาวจิตราวดี เรืองไพศาล)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(นางสาวนัชฐา จันโทกุล)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(นางสาวจันทร์จิรา นาคสีหราช)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(นางสาวพัชรภรณ์ ดีกั้ง)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการและเลขานุการ  
(นายประพัฒน์ ดวงเพ็ชร)