

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 5 รายการ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 5 เครื่อง
 1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณพิกัดได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณพิกาสสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย
 2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
 3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR4-2666 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 GB
 5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB และชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
 6. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
 7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยมี USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมี USB 3.2 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 9. มีพอร์ตเชื่อมต่อจอแสดงผลชนิด Display Port หรือ HDMI Port
 10. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 และมีการเชื่อมต่อแบบ Display Port หรือ HDMI Port
 11. ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Small Form Factor
 12. เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
 - 12.1. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
 - 12.2. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ EN พร้อมเอกสารรับรอง
 - 12.3. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ EN หรือ IEC พร้อมเอกสารรับรอง
 - 12.4. ได้รับรองมาตรฐาน EPEAT GOLD พร้อมเอกสารรับรอง
 13. มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์และเมาส์ที่เชื่อมต่อแบบ USB หรือแบบไร้สาย

ลงชื่อ Or Vichit ประธานกรรมการ
(นางดารณี ชมศิริ)

ลงชื่อ ปิ่น กรรมการ
(นางสาวปิ่นปิ่นทร์ ไกรสุข)

ลงชื่อ ดำรงเกียรติ กรรมการ
(นายดำรงเกียรติ เพ็ชรดี)

14. ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
15. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคาต้องมีระบบ Online Support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
16. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
17. ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่มหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ให้
18. มีระบบปฏิบัติการ Window 10 Home หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยติดตั้งมาในตัวเครื่อง

2. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA จำนวน 4 เครื่อง

1. มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Out put) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
2. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
3. มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากและสัญญาณรบกวน
4. รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

3. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)

แขวงคลองเตย เหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 10 เครื่อง

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR4-2666 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB และชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
6. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยมี USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมี USB 3.2 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

ลงชื่อ อรุณ ใจดี ประธานกรรมการ
(นางดารณี ชมศิริ)

ลงชื่อ ปิยนันท์ ไกรสุข กรรมการ
(นางสาวปิยนันท์ ไกรสุข)

ลงชื่อ ดำรงเกียรติ เพ็ชรดี กรรมการ
(นายดำรงเกียรติ เพ็ชรดี)

9. มีพอร์ตเชื่อมต่อจอแสดงผลชนิด Display Port หรือ HDMI Port
 10. มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 และมีการเชื่อมต่อแบบ Display Port หรือ HDMI Port
 11. ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Small Form Factor
 12. เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
 - 12.1. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
 - 12.2. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ EN พร้อมเอกสารรับรอง
 - 12.3. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ EN หรือ IEC พร้อมเอกสารรับรอง
 - 12.4. ได้รับรองมาตรฐาน EPEAT GOLD พร้อมเอกสารรับรอง
 13. มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์และเมาส์ที่เชื่อมต่อแบบ USB หรือแบบไร้สาย
 14. ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าขึ้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
 15. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคาต้องมีระบบ Online Support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
 16. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
 17. ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่มหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ให้
 18. มีระบบปฏิบัติการ Window 10 Home หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยติดตั้งมาในตัวเครื่อง
4. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA แฉวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 9 เครื่อง
1. มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Out put) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
 2. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
 3. มีอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากและสัญญาณรบกวน
 4. รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(นางดารณี ชมศิริ)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นางสาวปิ่นปิ่นท์ ไกรสุข)

ลงชื่อ  กรรมการ
(นายดำรงเกียรติ เพ็ชรดี)

5. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
จำนวน 1 เครื่อง

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณพิกัดได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณพิกาสสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาด ไม่น้อยกว่า 8 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB หรือแบบไร้สาย
10. มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
11. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth
12. มีระบบปฏิบัติการ Window 10 Home หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยติดตั้งมาในตัวเครื่อง
13. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

ลงชื่อ Or Faint ประธานกรรมการ ลงชื่อ นางสาว กรรมการ ลงชื่อ นายดำรงเกียรติ กรรมการ
(นางดารณี ชมศิริ) (นางสาวปิ่นปิ่นท์ ไกรสุข) (นายดำรงเกียรติ เพ็ชรดี)