




รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 10 รายการ
งบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567


รายการดังนี้


1. เครื่องคอมพิวเตอร์งานออกแบบและผลิตสื่อมัลติมีเดีย	จำนวน 30	เครื่อง
2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด 48 พอร์ต พร้อมช่องสำหรับรองรับ การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10 Gbps (SFP/SFP+) และ License สำหรับระบบจัดการอุปกรณ์	จำนวน 2	ตัว
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด 24 พอร์ต พร้อมช่องสำหรับรองรับ การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10 Gbps (SFP/SFP+) และ License สำหรับระบบจัดการอุปกรณ์	จำนวน 3	ตัว
4. เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชันเลเซอร์สี	จำนวน 1	เครื่อง
5. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประกันคุณภาพ	จำนวน 2	เครื่อง
6. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี	จำนวน 1	เครื่อง
7. เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชัน (สีและขาวดำ)	จำนวน 1	เครื่อง
8. คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง	จำนวน 5	เครื่อง
9. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับงานออกแบบ	จำนวน 1	เครื่อง
10. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลด้านดนตรี	จำนวน 1	เครื่อง


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์เศก ย่านเดิม)
ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นันทพัชร น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ


(นายกฤษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ


(นายรัฐวุฒิ สนวนจิตร)
กรรมการ


(นางสาวสุจิตรา พุ่มพิ้ง)
กรรมการ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์งานออกแบบและผลิตสื่อมัลติมีเดีย จำนวน 30 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 57,000 บาท ต่อเครื่อง รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 1,710,000 บาท

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 Core) และมีหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 Core), Neural Engine ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 Core) แบบชิป M3 หรือดีกว่า
- 2) มีหน่วยความจำ (Memory) แบบรวมขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 3) มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ Solid State Drive (SSD) ความจุไม่น้อยกว่า 256GB
- 4) มีจอภาพ แบบ Retina 4.5K ขนาดไม่น้อยกว่า 23.5 นิ้ว (แนวทแยง) ความละเอียดไม่น้อยกว่า 4,480 x 2,520 ที่ 218 พิกเซลต่อนิ้ว และรองรับสีสันทัน 1 พันล้านสี
- 5) มีช่องเชื่อมต่อ Thunderbolt / USB 4 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6) มีช่องต่อหูฟัง 3.5 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth 5.3 แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 9) สามารถเชื่อมต่อ Magic Mouse, Magic Keyboard พร้อม Touch ID ได้
- 10) มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ Magic Keyboard พร้อม Touch ID และมีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse)

แบบ Magic Mouse พร้อมแผ่นรอง Mouse

- 11) มีอะแดปเตอร์แปลงไฟขนาด 143 วัตต์ มีสายไฟยาว 2 เมตร และมีสาย USB-C แบบ Lightning
- 12) มีระบบปฏิบัติการ (OS) รองรับทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 13) การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน และการรับประกัน รวมถึงค่าอะไหล่ ค่าแรง ในลักษณะ Onsite Service จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายหรือบริษัทผู้เสนอราคา (ประจำประเทศไทย)

14) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันทน์เศก ย่านเดิม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตพร น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายภูษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สวานวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพิ่ง)
กรรมการ

2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด 48 พอร์ต พร้อมช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10 Gbps (SFP/SFP+) และ License สำหรับระบบจัดการอุปกรณ์ จำนวน 2 ตัว วงเงินงบประมาณ 121,500 บาท ต่อเครื่อง รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 243,000 บาท

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้

- 1) อุปกรณ์ต้องมี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 176 Gbps
- 2) มีช่องเชื่อมต่อ Interface ดังต่อไปนี้
 - 2.1 มี Interface ports ชนิด 10/100/1000Base-T Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
 - 2.2 มี Interface ports ชนิด 1/10GE SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 3) รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 MAC Address
- 4) สามารถทำ MUX VLAN เพื่อป้องกันการโจมตีพื้นฐานได้
- 5) สามารถทำงานตามมาตรฐานของ Internet Protocol (IP) ได้ทั้ง Version 4 และ Version 6 (IPv4 and IPv6)
- 6) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv4 Routing Protocol ได้แก่ Static Routing, RIPv2 และ OSPF
- 7) มีจำนวนของ IPV4 routes ไม่น้อยกว่า 4,000 routes และของ IPV6 routes ไม่น้อยกว่า 1,000 routes
- 8) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv6 Routing Protocol ได้แก่ RIPng และ OSPFv3
- 9) มีความสามารถในการทำ Authentication แบบ AAA, RADIUS และ HWTACACS ได้
- 10) สามารถทำงานร่วมกับ SDN Controller ที่เสนอได้ โดยใช้มาตรฐาน NETCONF พร้อมเสนอ License ให้

ครบถ้วนสำหรับการทำงานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

- 11) อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถติดตั้งบนตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วที่เสนอ ได้
- 12) สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้
- 13) ผู้ผลิตต้องอยู่ใน Quadrant: Leader ปี 2022 หรือปีล่าสุดของ Gartner Magic Quadrant ในหัวข้อเรื่อง

“Wired and Wireless LAN Access Infrastructure”



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์เศก ย่านเดิม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตพัชร น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายภูษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สวานวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพั่ง)
กรรมการ

14) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตจากผู้ผลิตเดียวหรือมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ SDN Controller เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

15) ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแสดงการเป็นผู้มีสิทธิจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากผู้ผลิตหรือจากสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ระบุเลขที่โครงการและชื่อโครงการ เพื่อป้องกันผู้เสนอราคาเอาอุปกรณ์มือสองมาจำหน่าย

16) อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน


17) ผู้เสนอราคาต้องเสนอ SFP 10G-LR มาให้อย่างน้อย 2 ชุดต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณมาให้ด้วย


18) อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี

3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ขนาด 24 พอร์ต พร้อมช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10 Gbps (SFP/SFP+) และ License สำหรับระบบจัดการอุปกรณ์ จำนวน 3 ตัว วงเงินงบประมาณ 75,500 บาท ต่อเครื่อง รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 226,500 บาท


รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้

- 1) อุปกรณ์ต้องมี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 224 Gbps
- 2) มีช่องเชื่อมต่อ Interface ดังต่อไปนี้
 - 2.1 มี Interface ports ชนิด 10/100/1000Base-T Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
 - 2.2 มี Interface ports ชนิด 1/10GE SFP+ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 3) รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 32,000 MAC Address
- 4) สามารถทำ MUX VLAN เพื่อป้องกันการโจมตีพื้นฐานได้
- 5) สามารถทำงานตามมาตรฐานของ Internet Protocol (IP) ได้ทั้ง Version 4 และ Version 6 (IPv4 and IPv6)
- 6) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv4 Routing Protocol ได้แก่ Static Routing, RIPv2 และ OSPF
- 7) มีจำนวนของ IPV4 routes ไม่น้อยกว่า 4,000 routes และของ IPV6 routes ไม่น้อยกว่า 1,000 routes
- 8) สามารถทำงานตามมาตรฐาน IPv6 Routing Protocol ได้แก่ RIPng และ OSPFv3


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์เศก ย่านเดิม)
ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ


(นายกฤษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ


(นายธนัฐวุฒิ สวานวิจิตร)
กรรมการ

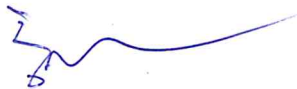

(นางสาวสุจิตรา ทุ่มพั่ง)
กรรมการ

- 9) มีความสามารถในการทำ Authentication แบบ AAA, RADIUS และ HWTACACS ได้
- 10) รองรับการทำงานร่วมกับ SDN Controller ที่มหาวิทยาลัยฯ ใช้งานได้ พร้อมเสนอ License ให้ครบถ้วน สำหรับการทำงาน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 11) อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถติดตั้งบนตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วที่เสนอ ได้
- 12) สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้
- 13) ผู้ผลิตต้องอยู่ใน Quadrant: Leader ปี 2022 หรือปีล่าสุดของ Gartner Magic Quadrant ในหัวข้อเรื่อง “Wired and Wireless LAN Access Infrastructure”
- 14) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตจากผู้ผลิตเดียวหรือมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ SDN Controller เพื่อการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- 15) ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแสดงการเป็นผู้มีสิทธิจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากผู้ผลิตหรือจากสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ระบุเลขที่โครงการและชื่อโครงการ เพื่อป้องกันผู้เสนอราคาเอาอุปกรณ์มือสองมาจำหน่าย
- 16) อุปกรณ์ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 17) ผู้เสนอราคาต้องเสนอ SFP 10G-LR มาให้อย่างน้อย 2 ชุดต่ออุปกรณ์กระจายสัญญาณมาให้ด้วย
- 18) อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีการรับประกันอย่างน้อย 1 ปี

4. เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชันเลเซอร์สี จำนวน 1 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 52,000 บาทต่อเครื่อง รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 52,000 บาท

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้

- 1) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 2) มีจอแสดงผลแบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 3.7 นิ้ว
- 3) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
- 4) มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 31 หน้าต่อนาที (ppm)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์เศก ยานเดิม)

ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตทพัชร น้อยสวัสดิ์)

กรรมการ



(นายฤกษ์ หิรัญพิศ)

กรรมการ



(นายรัฐวุฒิ สวานวิจิตร)

กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพั่ง)

กรรมการ

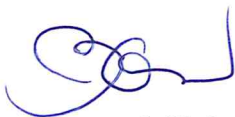
- 5) มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 31 หน้าต่อนาที (ppm)
- 6) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512MB
- 7) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- 8) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 19,200x19,200dpi
- 9) มีซอฟต์แวร์ในการจัดการสแกนมาพร้อมกับเครื่อง
- 10) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 11) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 12) สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 13) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 14) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 15) รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Lan) แบบ Built-In ในตัวเครื่อง รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/n
- 16) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed) ที่สามารถบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 17) มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 750 แผ่น (รวมอุปกรณ์เสริม)
- 18) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
- 19) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยโรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Original Product) ไม่ใช่จ้างให้โรงงานอื่นผลิตให้ (OEM Product)
- 20) การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน และการรับประกัน รวมถึงค่าอะไหล่ ค่าแรง ในลักษณะ Onsite Service จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายหรือบริษัทผู้เสนอราคา (ประจำประเทศไทย)
- 21) บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคาต้องมีระบบ Online Support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันทน์เศก ย่านติม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทพัทธ์ น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายกฤษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สวานวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพ่อง)
กรรมการ

22) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประเทศไทย รวมถึงให้การสนับสนุนด้านเทคนิคพร้อมรับรองว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่ถูกปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลง โดยสั่งซื้อประกอบสำเร็จรูปจากบริษัทผู้ผลิต โดยมีเอกสารรับรองสำหรับโครงการนี้

23) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประกันคุณภาพ จำนวน 2 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 52,800 บาท ต่อเครื่อง รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 105,600 บาท

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้

1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 Core) และ 20 แกนเสมือน (20 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB

3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD PCIe NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB จำนวน 1 หน่วย


5) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ชนิด GDDR5 ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 6 GB

6) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า IPS Anti-Glare FHD 1920 x 1080Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว

7) มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p

8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

9) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์เศก ย่านเดิม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทพร น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายภุชงค์ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สนวนวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพั่ง)
กรรมการ

- 10) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 11) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11ax) และ Bluetooth
- 12) การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน และการรับประกัน รวมถึงค่าอะไหล่ ค่าแรง ในลักษณะ Onsite Service จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายหรือบริษัทผู้เสนอราคา (ประจำประเทศไทย)
- 13) บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคาต้องมีระบบ Online Support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 14) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6. เครื่องพิมพ์เลเซอร์สี จำนวน 1 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 16,100 บาทต่อเครื่อง รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 16,100 บาท

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้

- 1) มีเทคโนโลยีการพิมพ์แบบเลเซอร์หรือ LED
- 2) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- 3) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 4) มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 5) มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 6) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 7) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- 8) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 19,200x19,200dpi
- 9) มีซอฟต์แวร์ในการจัดการสแกนมาพร้อมกับเครื่อง
- 10) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันทน์เศก ย่านเดิม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นัยทรัพย์ น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายกฤษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สนวนวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา ทุมพิ่ง)
กรรมการ

- 11) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 12) สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 13) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 14) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10Base-T/100Base-TX หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 15) รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Lan) แบบ Built-In ในตัวเครื่อง รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/n
- 16) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed) ที่สามารถบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 17) มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 18) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
- 19) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยโรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Original Product) ไม่ใช่จ้างให้โรงงานอื่นผลิตให้ (OEM Product)
- 20) การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถึจากวันส่งมอบงาน และการรับประกัน รวมถึงค่าอะไหล่ ค่าแรง ในลักษณะ Onsite Service จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายหรือบริษัทผู้เสนอราคา (ประจำประเทศไทย)
- 21) บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคาต้องมีระบบ Online Support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 22) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขา ประเทศไทย รวมถึงให้การสนับสนุนด้านเทคนิคพร้อมรับรองว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่ถูกปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลง โดยสั่งซื้อประกอบสำเร็จรูปจากบริษัทผู้ผลิต โดยมีเอกสารรับรองสำหรับโครงการนี้
- 23) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันทน์เศก ย่านติม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นัทธพงษ์ น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายกฤษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สวานวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพิ้ง)
กรรมการ

7. เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชัน (สีและขาวดำ) จำนวน 1 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 65,000 บาทต่อเครื่อง รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 65,000 บาท

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้


- 1) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 2) มีจอแสดงผลแบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 3.7 นิ้ว
- 3) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
- 4) มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 31 หน้าต่อนาที (ppm)
- 5) มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 31 หน้าต่อนาที (ppm)
- 6) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512MB
- 7) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- 8) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 19,200x19,200dpi
- 9) มีซอฟต์แวร์ในการจัดการสแกนมาพร้อมกับเครื่อง
- 10) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 11) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 12) สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 13) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 14) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 15) รองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Lan) แบบ Built-In ในตัวเครื่อง รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/n
- 16) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed) ที่สามารถบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 17) มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 750 แผ่น (รวมอุปกรณ์เสริม)
- 18) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์ แซ่ยกันเดิม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นันทพงษ์ น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายกฤษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สวนวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพั่ง)
กรรมการ

19) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยโรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Original Product) ไม่ใช่จ้างให้โรงงานอื่นผลิตให้ (OEM Product)

20) การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน และการรับประกัน รวมถึงค่าอะไหล่ ค่าแรง ในลักษณะ Onsite Service จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายหรือบริษัทผู้เสนอราคา (ประจำ ประเทศไทย)

21) บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคาต้องมีระบบ Online Support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

22) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขา ประเทศไทย รวมถึงให้การสนับสนุนด้านเทคนิคพร้อมรับรองว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่ถูกปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือดัดแปลง โดยสั่งซื้อประกอบสำเร็จรูปจากบริษัทผู้ผลิต โดยมีเอกสารรับรองสำหรับ โครงการนี้

23) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

8. คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง จำนวน 5 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 45,900 บาทต่อเครื่อง รวมเป็น วงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 229,500 บาท

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้

1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 Core) และ 24 แกนเสมือน (24 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

1.2 มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB

2) มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4-3200 ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด M.2 SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1000 GB จำนวน 1 หน่วย



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์ แซ่ก ย่านเคิม)

ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทพัทธ์ น้อยสวัสดิ์)

กรรมการ



(นายภุชงค์ หิรัญพิศ)

กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สวานวิจิตร)

กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพั่ง)

กรรมการ

- 4) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ชนิด GDDR6 ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 5) มี USB Port ตามมาตรฐาน USB 3.1 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 6) มี USB Port ตามมาตรฐาน USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 7) มีระบบเสียงสนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน High Definition Audio หรือดีกว่า
- 8) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 หรือ 1GbE หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 10) ตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อระบบแสดงภาพ แบบ HDMI Port หรือ Display Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 11) จอแสดงผล (Monitor) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - 11.1 เป็นจอแสดงผลแบบ LED-Backlit ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว
 - 11.2 มีความละเอียดในการแสดงผลสูงสุดไม่น้อยกว่า FHD 1920x1080Pixel และมีอัตราส่วนความคมชัดไม่น้อยกว่า 3000:1
 - 11.3 มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 300 cd/m² และค่าความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 80PPI
 - 11.4 มีช่วงเวลาการตอบสนองไม่น้อยกว่า 5 ms
 - 11.5 มีการเชื่อมต่อ (Connectivity) แบบ HDMI หรือ Display Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 11.6 มีค่าการใช้พลังงานสูงสุดไม่เกิน 30 Watt
- 12) มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ชนิดไร้สายมีปุ่มฟังก์ชัน Multimedia Hot Keys Function พิมพ์ลายอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษบนแป้นพิมพ์อย่างถาวรและมีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) เชื่อมต่อแบบไร้สาย พร้อมแผ่นรอง Mouse
- 13) จอแสดงผล (Monitor), แป้นพิมพ์ (Keyboard) และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) เป็นผลิตภัณฑ์ เครื่องหมายการค้าเดียวกัน



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์ แซ่ ยานเดิม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นันทพร น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายฤกษ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สอนวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพั่ง)
กรรมการ

- 14) อุปกรณ์จ่ายพลังงาน (Power Supply) มีกำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 550 Watts และมาตรฐานรับรอง 80 PLUS หรือดีกว่า
- 15) ตัวถังคอมพิวเตอร์ (Case) รองรับขนาดเมนบอร์ด Micro ATX ขึ้นไป และติดตั้งพัดลมขนาด 120mm อย่างน้อย 2 ตัว
- 16) การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน และการรับประกัน รวมถึงค่าอะไหล่ ค่าแรง ในลักษณะ Onsite Service จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายหรือบริษัทผู้เสนอราคา (ประจำ ประเทศไทย)
- 17) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

9. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสำหรับงานออกแบบ จำนวน 1 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 51,000 บาทต่อเครื่อง รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 51,000 บาท

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 Core) และมีหน่วยประมวลผลกราฟฟิก (GPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 Core), Neural Engine ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 Core) แบบชิป M2 หรือดีกว่า
- 2) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)
- 4) มีหน้าจอสัมผัส แบบ Liquid Retina XDR มีแบ็คไลท์แบบ Mini-LED ขนาดไม่น้อยกว่า 12.9 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2732 x 2048 ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi)
- 5) มีจอภาพ แบบ Full Lamination มีเทคโนโลยี ProMotion มีการแสดงผลแบบ True Tone มีเคลือบสารกันรอยนิ้วมือและเคลือบสารกันแสงสะท้อน
- 6) สามารถใช้งานระบบ 4G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in) รองรับ Nano-SIM และ eSIM
- 7) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ax) และ Bluetooth 5.3



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริฉันทน์เศก ย่านเดิม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทพร น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายกฤษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายณัฐวุฒิ สวานวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพั่ง)
กรรมการ

- 8) มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel
- 9) มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel
- 10) การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน และการรับประกัน รวมถึงค่าอะไหล่ ค่าแรง ในลักษณะ Onsite Service จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายหรือบริษัทผู้เสนอราคา (ประจำ ประเทศไทย)
- 11) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

10. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลด้านดนตรี จำนวน 1 เครื่อง วงเงินงบประมาณ 39,100 บาท ต่อเครื่อง รวมเป็นวงเงินงบประมาณทั้งสิ้น 39,100 บาท

รายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดดังนี้

- 1) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

1.1 หน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก 12 เธรด (6 Core 12 Threads Processor) โดยมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ไม่น้อยกว่า 4.0 GHz ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

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

1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit

2) มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4-3200 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด M.2 SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

4) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก ชนิด GDDR6 ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

5) มี USB Port ตามมาตรฐาน USB 3.1 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง

6) มี USB Port ตามมาตรฐาน USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง

7) มีระบบเสียงสนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน High Definition Audio หรือดีกว่า



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์เศก ย่านติม)
ประธานกรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิตพร น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ



(นายกุลคุณ หิรัญพิศ)
กรรมการ



(นายนัฐวุฒิ สวานวิจิตร)
กรรมการ



(นางสาวสุจิตรา พุ่มพิ่ง)
กรรมการ

- 8) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 หรือ 1GbE หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 10) ตัวเครื่องมีช่องเชื่อมต่อระบบแสดงภาพ แบบ HDMI Port หรือ Display Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 11) จอแสดงผล (Monitor) เป็นจอแสดงผลแบบจอโค้ง (Curved) ขนาดไม่น้อยกว่า 31 นิ้ว มีความละเอียดในการแสดงผลสูงสุดไม่น้อยกว่า FHD 1920x1080Pixel @165Hz มีอัตราส่วนความคมชัดไม่น้อยกว่า 3000:1 และมีช่วงเวลาการตอบสนองไม่น้อยกว่า 1ms
- 12) มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ชนิด USB Interface มีปุ่มฟังก์ชัน Multimedia Hot Keys Function ไม่น้อยกว่า 5 ปุ่ม พิมพ์ลายอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษบนแป้นพิมพ์อย่างถาวรและมีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) เชื่อมต่อตามมาตรฐาน USB เป็นแบบ Laser Scroll Mouse พร้อมแผ่นรอง Mouse
- 13) อุปกรณ์จ่ายพลังงาน (Power Supply) มีกำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 550 Watts และมาตรฐานรับรอง 80 PLUS หรือดีกว่า
- 14) ตัวถังคอมพิวเตอร์ (Case) รองรับขนาดเมนบอร์ด Micro ATX ขึ้นไป และติดตั้งพัดลมขนาด 120mm อย่างน้อย 2 ตัว
- 15) การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน และการรับประกัน รวมถึงค่าอะไหล่ ค่าแรง ในลักษณะ Onsite Service จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายหรือบริษัทผู้เสนอราคา (ประจำประเทศไทย)
- 16) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริชนันต์เศก ย่านเดิม)
ประธานกรรมการ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นันทพัทธ์ น้อยสวัสดิ์)
กรรมการ


(นายกฤษณ์ หิรัญพิศ)
กรรมการ


(นายรัฐวุฒิ สวนวิจิตร)
กรรมการ


(นางสาวสุจิตรา พุ่มพิ้ง)
กรรมการ