

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 19 รายการ ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 Core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.40 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 Bit มีหน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 20 MB หรือดีกว่า

1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด RDIMM หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 96 GB

1.4 สนับสนุนการทำงาน Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5

1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SAS หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 600 GB มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที

1.6 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบ Internal จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

1.8 มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ชนิด Redundant Power Supply หรือ Hot Swap ขนาดไม่น้อยกว่า 490 Watts จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

1.9 มีจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

1.10 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอต้องเป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จจากโรงงาน

1.11 มีหมายเลขประจำเครื่องติดที่เครื่องอย่างชัดเจนจากโรงงานและสามารถตรวจสอบผ่าน Internet ได้

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน จำนวน 3 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

2.1 ตัวเครื่อง (Case) เป็น Tower หรือ Minitower หรือ Microtower มีที่ล็อಕ್ಕุญแจ พร้อมกุญแจล็อกป้องกันการเปิดฝาเครื่อง

2.2 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel i3-7100 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.90 GHz มีหน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 3 MB หรือดีกว่า

2.3 มีแผงวงจรหลัก Chipset ไม่น้อยกว่า Intel B250 หรือ Intel H270 หรือ Intel Q270 หรือดีกว่า

2.4 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB Bus 2133 MHz และขยายรวมได้ ไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า

2.5 มี DVD +/- RW Drive หรือดีกว่า

2.6 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล ชนิด AMD Radeon หรือ NVidia GeForce หน่วยความจำ GDDR3 ไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า

2.7 มี Card Reader แบบติดตั้งภายในตัวเครื่องมาจากโรงงานผลิต

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

2.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย หรือดีกว่า

2.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมีอุปกรณ์รับสัญญาณ wireless ตามมาตรฐาน 802.11 b/g/n/AC ที่ติดตั้งมาพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์จากโรงงานผลิต

2.10 มีช่อง USB รวมไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยมี USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่อง USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.11 ช่องเสียบขยาย ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เป็นชนิด PCI-Express 16X ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.12 มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 210 Watts จำนวน 1 หน่วย

2.13 ระบบเสียงแบบ High-definition audio หรือดีกว่า พร้อมหูฟังแบบครอบหูและแผ่นรองเมาส์

2.14 มีจอภาพแบบ LED มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว ที่มีช่อง VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่องและช่อง HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สามารถปรับอัตราส่วนการแสดงผลของจอภาพได้ไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixels หรือดีกว่า

2.15 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความนิยมอย่างแพร่หลายในท้องตลาด มีวางจำหน่ายทั่วโลก (International Brand) และต้องเป็นสินค้าใหม่อยู่ระหว่างวางจำหน่ายในท้องตลาด ณ ปัจจุบัน ไม่เป็นสินค้าเก่าเก็บ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและที่ได้รับมาตรฐานระดับสากล ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่าดังนี้

2.15.1 มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001

2.15.2 มาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ

2.15.3 มาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม

2.16 มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย มีบริการ Call Center ให้บริการรับแจ้งเครื่องเสียหรือให้คำปรึกษาเบื้องต้น มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือการใช้งาน, Drivers, BIOS Update ผ่านทางระบบ internet ได้ และผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ในเอกสารเสนอราคาด้วย

2.17 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) จอภาพ (Monitor) แป้นพิมพ์ (Keyboard) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยจะต้องแสดงเครื่องหมายการค้าให้เห็นอย่างชัดเจน

2.18 มีหมายเลขประจำเครื่องติดที่เครื่องอย่างชัดเจนจากโรงงานและสามารถตรวจสอบผ่าน Internet ได้

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานงานประมวลผล แบบที่ 1 จำนวน 72 เครื่อง
คุณลักษณะเฉพาะ :

3.1 ตัวเครื่อง (Case) เป็น Tower หรือ Minitower หรือ Microtower มีที่ล็อಕ್ಕุญแจพร้อมกุญแจล็อกป้องกันการเปิดฝาเครื่อง

3.2 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel i5-7400 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.00 GHz มีหน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 6 MB หรือดีกว่า

3.3 มีแผงวงจรหลัก Chipset ไม่น้อยกว่า Intel B250 หรือ Intel H270 หรือ Intel Q270 หรือดีกว่า

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

4. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

4.1 ตัวเครื่อง (Case) เป็น Tower หรือ Minitower หรือ Microtower มีที่ลือคฤญแฉพร้อมมฤญแฉลือกปองกันการเป็ดฟาเครื่อง

4.2 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel i7-7700 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.60 GHz มีหน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB หรือดีกว่า

4.3 มีแผงวงจรหลัก Chipset ไม่น้อยกว่า Intel B250 หรือ Intel H270 หรือ Intel Q270 หรือดีกว่า

4.4 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB Bus 2133 MHz และขยายรวมได้ ไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า

4.5 มี DVD +/- RW Drive หรือดีกว่า

4.6 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล ชนิด AMD Radeon หรือ NVidia GeForce หน่วยความจำ GDDR5 ไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า

4.7 มี Card Reader แบบติดตั้งภายในตัวเครื่องมาจากโรงงานผลิต

4.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดไม่น้อยกว่า 2 TB หรือชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย หรือดีกว่า

4.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมีอุปกรณ์รับสัญญาณ wireless ตามมาตรฐาน 802.11 b/g/n/AC ที่ติดตั้งมาพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ จากโรงงานผลิต

4.10 มีช่อง USB รวมไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยมี USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่อง USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.11 ช่องเสียบขยาย ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เป็นชนิด PCI-Express 16X ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.12 มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 210 Watts จำนวน 1 หน่วย

4.13 ระบบเสียงแบบ High-definition audio หรือดีกว่า พร้อมหูฟังแบบครอบหูและแผ่นรองเมาส์

4.14 มีจอภาพแบบ LED มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,000:1 ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว ที่มีช่อง VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่องและช่อง HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สามารถปรับอัตราส่วนการแสดงผลของจอภาพได้ไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixels หรือดีกว่า

4.15 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความนิยมอย่างแพร่หลายในท้องตลาด มีวางจำหน่ายทั่วโลก (International Brand) และต้องเป็นสินค้าใหม่อยู่ระหว่างวางจำหน่ายในท้องตลาด ณ ปัจจุบัน ไม่เป็นสินค้าเก่าเก็บ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและที่ได้รับมาตรฐานระดับสากล ได้รับมาตรฐาน ไม่น้อยกว่าดังนี้

4.15.1 มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001

4.15.2 มาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ

4.15.3 มาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม

4.16 มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย มีบริการ Call Center ให้บริการรับแจ้งเครื่องเสียหรือให้คำปรึกษาเบื้องต้น มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือการใช้งาน, Drivers, BIOS Update ผ่านทางระบบ internet ได้ และผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ในเอกสารเสนอราคาด้วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

4.17 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) จอภาพ (Monitor) แป้นพิมพ์ (Keyboard) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยจะต้องแสดงเครื่องหมายการค้าให้เห็นอย่างชัดเจน

4.18 มีหมายเลขประจำเครื่องติดที่เครื่องอย่างชัดเจนจากโรงงานและสามารถตรวจสอบผ่าน Internet ได้

5. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

5.1 ตัวเครื่องเป็นคอมพิวเตอร์แบบ โน้ตบุ๊ก (Notebook) หรือแล็ปท็อป (Laptop)

5.2 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel i7-6500U หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.50 GHz

มีหน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 4 MB หรือดีกว่า

5.3 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB Bus 2133 MHz หรือดีกว่า

5.4 มี DVD +/- RW Drive หรือดีกว่า

5.5 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล ชนิด AMD Radeon หรือ NVidia GeForce หน่วยความจำ DDR3 ไม่น้อยกว่า 2 GB หรือดีกว่า

5.6 มี Card Reader ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง

5.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

5.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Ethernet 10/100/1,000 Mbps หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมีอุปกรณ์รับสัญญาณ wireless ตามมาตรฐาน 802.11 b/g/n/AC และ Bluetooth

5.9 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมีช่อง HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.10 มีลำโพงเสียงแบบ Stereo ติดตั้งภายใน พร้อมช่องเชื่อมต่อลำโพงภายนอก หรือดีกว่า

5.11 จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 1,366x768 pixels พร้อมเว็บแคมในตัว

5.12 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความนิยมอย่างแพร่หลายในท้องตลาด มีวางจำหน่ายทั่วโลก (International Brand) และต้องเป็นสินค้าใหม่อยู่ระหว่างวางจำหน่ายในท้องตลาด ณ ปัจจุบัน ไม่เป็นสินค้าเก่าเก็บ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและที่ได้รับมาตรฐานระดับสากล ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่าดังนี้

5.12.1 มาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001

5.12.2 มาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ

5.13 มีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย มีบริการ Call Center ให้บริการรับแจ้งเครื่องเสียหรือให้คำปรึกษาเบื้องต้น มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือการใช้งาน, Drivers, BIOS Update ผ่านทางระบบ internet ได้ และผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบในเอกสารเสนอราคาด้วย

5.14 มีหมายเลขประจำเครื่องติดที่เครื่องอย่างชัดเจนจากโรงงานและสามารถตรวจสอบผ่าน Internet ได้

5.15 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอต้องเป็นเครื่องที่ประกอบสำเร็จจากโรงงาน

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

6. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA จำนวน 15 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

- 6.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- 6.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 6.3 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ หรือดีกว่า
- 6.4 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 VAC +/- 25% , 50 Hz+/-3% หรือดีกว่า
- 6.5 มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 VAC +/-10% (Battery Mode) , 50 Hz+/-0.1% หรือดีกว่า
- 6.6 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free หรือดีกว่า
- 6.7 ช่องเสียบไฟฟ้าสำรองด้านหลังเครื่อง (Outlet) เป็นแบบ Universal สามารถเสียบได้ทั้งขากลมและขาแบน จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และ Bypass จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.8 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน มอก.1291-2553/2555 หรือดีกว่า
- 6.9 มี USB Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- 6.10 มีหน้าจอ LCD หรือ LED แสดงสถานการณ์ทำงาน

7. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 kVA จำนวน 20 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

- 7.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1 KVA (600 Watts)
- 7.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 7.3 เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ หรือดีกว่า
- 7.4 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 VAC +/- 25% , 50 Hz+/-3% หรือดีกว่า
- 7.5 มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 VAC +/-10% (Battery Mode) , 50 Hz+/-0.1% หรือดีกว่า
- 7.6 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free หรือดีกว่า
- 7.7 ช่องเสียบไฟฟ้าสำรองด้านหลังเครื่อง (Outlet) เป็นแบบ Universal สามารถเสียบได้ทั้งขากลมและขาแบน จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และ Bypass จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7.8 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน มอก.1291-2553/2555 หรือดีกว่า
- 7.9 มี USB Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- 7.10 มีหน้าจอ LCD หรือ LED แสดงสถานการณ์ทำงาน

8. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

- 8.1 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- 8.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 8.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)
- 8.4 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 10 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 4.5 ภาพต่อนาที (ipm)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

8.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

8.6 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีอัตราใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น หรือดีกว่า

9. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี แบบ Network จำนวน 3 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

9.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi

9.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 22 หน้าต่อนาที (ppm)

9.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 22 หน้าต่อนาที (ppm)

9.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB

9.5 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

9.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

9.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้

9.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีอัตราใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น หรือดีกว่า

10. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ (ความเร็วไม่น้อยกว่า 18 หน้า/นาที)

จำนวน 10 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

10.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi

10.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)

10.3 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

10.4 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

10.5 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยมีอัตราใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น หรือดีกว่า

11. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1

(ความเร็วไม่น้อยกว่า 27 หน้า/นาที) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

11.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi

11.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)

11.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

11.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB

11.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

11.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ	

14. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1 จำนวน 10 เครื่อง
คุณลักษณะเฉพาะ :

- 14.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น หรือดีกว่า
- 14.2 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi หรือดีกว่า
- 14.3 มีความเร็วในการสแกนกระดาษ A4 ได้ไม่น้อยกว่า 20 ppm หรือดีกว่า
- 14.4 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4 แบบ 2 หน้าอัตโนมัติได้ หรือดีกว่า
- 14.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 14.6 โหมดการสแกนไม่น้อยกว่า Black and White, Grayscale, Color หรือดีกว่า

15. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 จำนวน 2 เครื่อง
คุณลักษณะเฉพาะ :

- 15.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น หรือดีกว่า
- 15.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 15.3 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi หรือดีกว่า
- 15.4 มีความเร็วในการสแกนกระดาษ A4 ได้ไม่น้อยกว่า 30 ppm หรือดีกว่า
- 15.5 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 15.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 15.7 โหมดการสแกนไม่น้อยกว่า Black and White, Grayscale, Color หรือดีกว่า

16. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 3 จำนวน 2 เครื่อง
คุณลักษณะเฉพาะ :

- 16.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น หรือดีกว่า
- 16.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 16.3 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi หรือดีกว่า
- 16.4 มีความเร็วในการสแกนกระดาษ A4 ได้ไม่น้อยกว่า 45 ppm หรือดีกว่า
- 16.5 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 16.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 16.7 โหมดการสแกนไม่น้อยกว่า Black and White, Grayscale, Color หรือดีกว่า

17. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารทั่วไป จำนวน 1 เครื่อง
คุณลักษณะเฉพาะ :

- 17.1 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4,800 x 4,800 dpi หรือดีกว่า
- 17.2 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 17.3 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ	ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ	

17.4 โหมดการสแกนไม่น้อยกว่า Black and White, Grayscale, Color หรือดีกว่า

18. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาดไม่น้อยกว่า 24 ช่อง แบบที่ 1
จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

18.1 เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2
ของ OSI Model

18.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1,000 Base-T
หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

18.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

19. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาดไม่น้อยกว่า 24 ช่อง แบบที่ 2
จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ :

19.1 เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2
ของ OSI Model แบบ Management Switch

19.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1,000 Base-T
หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

19.3 ตัวสวิตช์มีช่องติดตั้งโมดูลสายใยแก้วนำแสง combo mini-GBIG ports แบบ SFP
หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต

19.4 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

19.5 สนับสนุนมาตรฐาน IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z, IEEE
802.3x, IEEE 802.1D, IEEE802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1X ได้อย่างน้อย

19.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address

19.7 สามารถทำ VLANs simultaneously ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs

19.8 รองรับ Jumbo frames ขนาดไม่น้อยกว่า 9 KB บนพอร์ตแบบ 10/100 และ Gigabit
interfaces ได้เทียบเท่าหรือดีกว่า

19.9 สามารถทำ Static route ได้ หรือดีกว่า

19.10 สามารถทำ IGMP v1/v2/v3 Snooping และ Storm Control ได้เป็นอย่างดีน้อย

19.11 สามารถทำ SNMP version 1, 2, 3 และ RMON ได้เป็นอย่างดีน้อย

19.12 มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า 4 Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS เทียบเท่า
หรือดีกว่า

19.13 สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration (HTTP/HTTPS), CLI,
Telnet, SSH ได้เป็นอย่างดีน้อย

19.14 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, CSA, CE และ FCC เป็นอย่างดีน้อย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

หมายเหตุ ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารแนบท้ายรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

1. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี มีระบบการบริการตรวจสอบภายในวันทำการถัดไป ณ สถานที่ติดตั้งเครื่อง (Onsite Service) พร้อมมีเครื่องสำรองให้ใช้งานระหว่างซ่อม

2. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และขีดเส้นใต้กำกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ พร้อมระบุข้อกำกับให้ตรงกับคุณลักษณะเฉพาะของมหาวิทยาลัยให้ครบถ้วนทุกรายการ

3. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งครุภัณฑ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ให้เรียบร้อยก่อนการส่งมอบ พร้อมจัดทำสติกเกอร์ติดที่ตัวครุภัณฑ์ในวันที่ส่งมอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ชื่อผู้ขาย.....โทร.....

3.2 หมายเลขเครื่อง (serial number) (ถ้ามี).....

3.3 ระยะเวลาการรับประกันตั้งแต่วันที่ถึงวันที่.....

3.4 ครุภัณฑ์นี้มีเครื่องสำรองระหว่างการส่งซ่อม ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

4. ในการยื่นคุณลักษณะเพื่อประกอบการพิจารณา ผู้นำเสนอจะต้องทำตามข้อกำหนดอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันข้อผิดพลาด หรือหลีกเลี่ยงหรือปกปิดซ่อนเร้นคุณลักษณะที่ไม่ตรงกับข้อกำหนด อันจะก่อความเสียหายให้กับมหาวิทยาลัยและให้ถือเป็นสาระสำคัญ ซึ่งจะได้แย้งในภายหลังมิได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ