

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะคอมพิวเตอร์ จำนวน 16 รายการ

1. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ จำนวน 1 เครื่อง จำนวนเงิน 10,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
2. เครื่องสแกน 3 มิติ จำนวน 1 เครื่อง จำนวนเงิน 51,000 บาท (ห้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)
3. อุปกรณ์บันทึกข้อมูลระบบคลาวด์ 2TB จำนวน 8 เครื่อง จำนวนเงิน 44,000 บาท (สี่หมื่นสี่พันบาทถ้วน)
4. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ(18 หน้า/นาทื) จำนวน 3 เครื่อง จำนวนเงิน 7,800 บาท (เจ็ดพันแปดร้อยบาทถ้วน)
5. แท็บเล็ต สำหรับการทำงานกราฟิก จำนวน 3 เครื่อง จำนวนเงิน 96,000 บาท (เก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)
6. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ขาว-ดำ จำนวน 3 เครื่อง จำนวนเงิน 10,800 บาท (หนึ่งหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน)
7. เอ็กซ์เทอร์นัล HDD 4TB จำนวน 12 เครื่อง จำนวนเงิน 68,400 บาท (หกหมื่นแปดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)
8. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานกราฟิกระดับสูง จำนวน 1 ชุด จำนวนเงิน 50,000 บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)
9. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานกราฟิกระดับสูง จำนวน 6 เครื่อง จำนวนเงิน 282,000 บาท (สองแสนแปดหมื่นสองพันบาทถ้วน)
10. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลระดับสูง จำนวน 2 ชุด จำนวนเงิน 80,000 บาท (แปดหมื่นบาทถ้วน)
11. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับประมวลผล จำนวน 64 เครื่อง จำนวนเงิน 1,408,000 บาท (หนึ่งล้านสี่แสนแปดพันบาทถ้วน)
12. แท็บเล็ต สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ จำนวน 35 เครื่อง จำนวนเงิน 917,000 บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
13. ตู้ชาร์ตแท็บเล็ต จำนวน 2 ตู้ จำนวนเงิน 140,000 บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)
14. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี จำนวน 2 เครื่อง จำนวนเงิน 30,000 บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)
15. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง จำนวนเงิน 30,000 บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)
16. เอ็กซ์เทอร์นัล HDD 2TB จำนวน 5 เครื่อง จำนวนเงิน 16,000 บาท (หนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

รายการที่ 1. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นเครื่องพิมพ์แบบ Inkjet Printer มีคุณลักษณะการทำงานแบบ Multifunction Print , Copy , Scan , Fax
2. มีความเร็วสูงสุดในการพิมพ์ขาวดำ 34 หน้าต่อนาที และความเร็วสูงสุดในการพิมพ์สี 27 หน้าต่อนาที
3. ความละเอียดสูงสุดในการพิมพ์ 4,800 x 1,200 dpi
4. สามารถพิมพ์เอกสารแบบสองหน้าอัตโนมัติได้
5. มีความสามารถในการสแกน (SCAN) ความละเอียด 1200 x 2400 dpi แบบ Optical หรือ Scanner Glass
6. มีความสามารถในการทำสำเนา (COPY) ความละเอียด 600 x 600 dpi , สามารถย่อ-ขยายได้ 25% - 400% , ทำสำเนาได้ครั้งละ 99 สำเนาต่อ 1 ต้นฉบับ
7. มีความสามารถในการรับ-ส่งแฟกซ์
8. มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 MB
9. เชื่อมต่อแบบ USB Port
10. เชื่อมต่อระบบ Network แบบ 10/100 และแบบ Wireless
11. มีถาดบรรจุกระดาษ Standard Tray 250 แผ่น , ADF 35 แผ่น
12. มีถาดรองรับกระดาษขาออก 100 แผ่น
13. รับประกันตัวเครื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

รายการที่ 2. เครื่องสแกน 3 มิติ จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นเครื่องสแกนเนอร์สามมิติ มีระบบการทำงานโดยใช้เทคโนโลยี Structure-light ชนิดแสง
2. มีกล่องสำหรับสแกนจำนวนสองกล่อง มาพร้อมโปรเจคเตอร์
3. มาพร้อมแท่นหมุนอัตโนมัติ และขาตั้ง สามารถสแกนชิ้นงานในโหมดอัตโนมัติได้
4. รองรับการสแกนในโหมดอัตโนมัติที่ขนาด 20*20*20cm และในโหมด Manual ที่ 70*70*70cm เป็นอย่างน้อย
5. มาพร้อม Software ในการสแกนชิ้นงาน
6. สามารถสแกนงานในโหมด Manual ได้โดย Software สามารถต่อพื้นผิวในการสแกนได้เอง
7. Software สามารถสแกนเก็บสีของวัตถุได้
8. เมื่อสแกนเสร็จ Software สามารถปิดผิวชิ้นงานเป็น Solid ได้
9. มีแผ่นบอร์ดสำหรับใช้ในการปรับค่าความเที่ยงตรงในการสแกน
10. เป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการของผู้ผลิตสินค้า เพื่อการบริการที่มีมาตรฐาน หรือ ได้รับแต่งตั้งโดยตัวแทนอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
11. ไฟล์งานสแกนที่ได้ออกมาเป็น OBJ, STL, ASC
12. สินค้าจัดส่ง พร้อมอบรมติดตั้ง
13. สินค้ารับประกันอย่างต่ำ 1 ปี

รายการที่ 3. อุปกรณ์บันทึกข้อมูลระบบคลาวด์ 2TB จำนวน 8 เครื่อง

1. คลาวด์ส่วนบุคคลเก็บไว้ที่เดียวใช้งานได้ทุกที่
2. สำรองข้อมูลและวิดีโอจากสมาร์ทโฟนได้อัตโนมัติ
3. เก็บข้อมูลได้หลากหลาย ด้วยขนาดความจุ 2 TB
4. ใช้งานหลายคน พร้อมกัน ตั้งค่าความเป็นส่วนตัวได้
5. รองรับการเชื่อมต่อ Gigabit Ethernet, 1xUSB Port
6. รองรับทั้ง Windows 7 (64-bit only) หรือสูงกว่า, Mac OS X v10.10 หรือสูงกว่า
7. การรับประกันสินค้า
8. สินค้ารับประกัน 2 ปี

รายการที่ 4. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ(18 หน้า/นาที) จำนวน 3 เครื่อง

1. เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ชนิดขาว-ดำ
2. มีความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (A4)
3. มีความละเอียดในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi
4. หน่วยประมวลผลมีความเร็วไม่น้อยกว่า 400 MHz
5. มีความเร็วในการพิมพ์แผ่นแรกไม่เกินกว่า 8.3 วินาที
6. มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB
7. มีที่ป้อนกระดาษขนาดความจุสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
8. มีที่รองรับกระดาษออกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
9. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Hi-Speed USB 2.0
10. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องการดูแลรักษาครุภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ ทั้งอะไหล่และซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ โดยให้บริการติดตั้ง ณ สถานที่ที่ผู้ใช้งานระบุ และมีการรับประกันระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาที่รับประกัน

รายการที่ 5. แท็บเล็ต สำหรับการทำงานกราฟิก จำนวน 3 เครื่อง

1. จอภาพ Retina ระบบสัมผัส (Multi-Touch) แบนด์ไลท์แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 10.9 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2360 x 1640 พิกเซล ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi) การแสดงผลแบบ True Tone
2. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ A14 Bionic พร้อมสถาปัตยกรรม 64 บิต หรือดีกว่า
3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256GB
4. มีกล้องติดตั้งภายในตัวเครื่อง ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 เมกะพิกเซล หรือดีกว่า
5. สามารถรองรับการบันทึกวิดีโอระดับ HD 1080p ได้ และสามารถ FaceTime ได้
6. มีลำโพงสเตอริโอ ที่ติดตั้งมาภายในตัวเครื่อง
7. มาพร้อมกับปากกา รุ่นที่ 2 ขนาด 1.66 x 8.9 มม. ที่เชื่อมต่อผ่าน Bluetooth ยึดติดและจับคู่ด้วยแม่เหล็ก
8. สามารถรองรับเครือข่ายระบบระบบเซลลูลาร์ UMTS/HSPA/HSPA+/DC-HSDPA (850, 900, 1700/2100, 1900, 2100 MHz), GSM/EDGE (850, 900, 1800, 1900 MHz)
9. มีระบบเซ็นเซอร์ Touch ID / เซ็นเซอร์ตรวจจับแสงโดยรอบ

10. มีระบบปลดล็อก (Touch ID) รักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัวภายในแอป
11. มีแบตเตอรี่ลิเธียมพอลิเมอร์ชนิดชาร์จซ้ำได้ภายในตัวเครื่อง 28.6 วัตต์ต่อชั่วโมง ท่องเว็บผ่าน Wi-Fi หรือดูวิดีโอได้นานสูงสุด 10 ชั่วโมง
12. มีระบบปฏิบัติการเวอร์ชันล่าสุด โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งมาภายในตัวเครื่อง
13. ผู้เสนอราคาจะต้องมีการรับประกันอะไหล่พร้อมบริการนอกสถานที่ เป็นระยะเวลา 1 ปี หากครุภัณฑ์เสียหายจากการใช้งานปกติในช่วงระยะเวลาการรับประกัน ผู้เสนอราคาจะต้องส่งซ่อมให้ใช้งานได้ดังเดิมโดยไม่คิดค่าอะไหล่ และ ค่าบริการใดๆทั้งสิ้น
14. มีการบริการรับแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ (Call Center) ในวันทำการ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 9.00 -17.30น.
15. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการรับรอง Certified Support Professional หรือ Certified Technical Coordinator เพื่อรับรองการบริการที่มีมาตรฐานโดยแนบสำเนาเอกสาร
16. ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ด้านการพัฒนาบุคลากรสำหรับการศึกษาที่ได้มีการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Professional Learning Specialist) เพื่อรับรองการบริการที่มีมาตรฐานโดยแนบสำเนาเอกสาร
17. ผู้เสนอราคาต้องมีการอบรมการใช้งานเบื้องต้นสำหรับการทำงาน
18. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับเครื่องที่เสนอโดยมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทตัวแทนผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย

รายการที่ 6. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ขาว-ดำ จำนวน 3 เครื่อง

1. เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ชนิดขาว-ดำ
2. มีความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (A4)
3. มีความละเอียดในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi
4. หน่วยประมวลผลมีความเร็วไม่น้อยกว่า 400 MHz
5. มีความเร็วในการพิมพ์แผ่นแรกไม่เกินกว่า 8.3 วินาที
6. มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB
7. มีที่ป้อนกระดาษขนาดความจุสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
8. มีที่รองรับกระดาษออกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
9. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Hi-Speed USB 2.0
10. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องการดูแลรักษาครุภัณฑ์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ ทั้งอะไหล่และซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ โดยให้บริการติดตั้ง ณ สถานที่ที่ผู้ใช้งานระบุ และมีการรับประกันระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาที่รับประกัน

รายการที่ 7. เอ็กซ์เทอร์นัล HDD 4TB จำนวน 12 เครื่อง

1. เป็นอุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบพกพา (External Harddisk Drive)
2. ความจุไม่ต่ำกว่า 4 TB (ก่อนทำการ Format)
3. เชื่อมต่อด้วย USB Port พร้อมสายสัญญาณ
4. สามารถใช้งานกับ USB-C และสามารถใช้งานได้กับ USB 3.1 เช่นกัน
5. มีระบบป้องกันด้วยการเข้ารหัสฮาร์ดแวร์ AES 256 บิต
6. สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows 10 , 8.1 หรือ 7 เป็นอย่างน้อย

7. เป็นอุปกรณ์ประกอบโดยมาตรฐานจากโรงงาน
8. รับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

รายการที่ 8. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานกราฟิกระดับสูง จำนวน 1 ชุด

1. จอภาพแบบ Retina 4.5 k ขนาด 23.5 นิ้ว (แนวทแยง) ความละเอียด 4480 x 2520 ที่ 218 พิกเซลต่อนิ้ว ที่สามารถรองรับสีได้ 1 พันล้านสี
2. มีสถาปัตยกรรมการประมวลผล แบบ M1 มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU แบบ 8-core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน 4 คอร์ และหน่วยประมวลผลการคำนวณกราฟิก (GPU) แบบ 7-core
3. มีหน่วยความจำแบบรวม ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB สามารถปรับแต่งได้ไม่น้อยกว่า 1 TB.
4. มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ Solid State Drive (SSD) ความจุไม่น้อยกว่า 256 GB
5. มีกล้อง FaceTime HD ความละเอียด 1080p ที่ติดมากับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
6. มีระบบลำโพง 6 ลำโพงคุณภาพเสียงคมชัด พร้อมมูฟเฟอร์แบบตัดแรงสั่น มีเสียงสเตอริโอที่มีมิติเสียงกว้าง
7. มีชุดไมโครโฟน 3 ตัวคุณภาพระดับสตูดิโอที่มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวนสูง มีช่องต่อหูฟัง 3.5 มม.
8. มีพอร์ต Thunderbolt 3 (USB-C) หรือ USB 4 จำนวน 2 พอร์ต (รองรับ Thunderbolt 3, USB 4, USB 3.1, รองรับการส่งสัญญาณภาพผ่าน Thunderbolt 2, HDMI, DVI และ VGA โดยใช้อะแดปเตอร์) สามารถปรับแต่งให้เป็นพอร์ต Gigabit Ethernet ได้
9. มีเมาส์แบบไร้สาย และคีย์บอร์ดแบบไร้สาย เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
10. มีสายแปลงสัญญาณภาพไปสู่เครื่องโปรเจคเตอร์แบบ VGA และ HDMI
11. สามารถรองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi มาตรฐาน 802.11 ac ใช้ได้กับ IEEE 802.11a/b/g/n และเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 4.2 ได้เป็นอย่างดี
12. สามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการ แมคโอเอสเวอร์ชันล่าสุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
13. ผู้เสนอราคาจะเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ ทั้งอะไหล่และซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ โดยให้บริการติดตั้ง ณ สถานที่ที่ผู้ใช้งานระบุ และมีการรับประกันระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาที่รับประกัน
14. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนออุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องต้องถูกประกอบจากโรงงาน โดยสามารถตรวจสอบคุณลักษณะที่ปรากฏได้บนเว็บไซต์ผู้ผลิต
15. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทตัวแทนผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย มีอายุไม่เกิน 3 เดือน พร้อมระบุหน่วยงานที่จัดซื้อและอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคาแนบมาพร้อมใบเสนอราคา เพื่อให้การรับรองบริการหลังการขาย
16. ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการรับรอง Certified Support Professional หรือ Certified Technical Coordinator หรือ Certified Trainer จากบริษัทผู้ผลิต เพื่อยืนยันการบริการที่มีมาตรฐานโดยแนบสำเนาเอกสารมาพร้อมใบเสนอราคา
17. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องยังอยู่ในสายการผลิตเป็นเครื่องใหม่ และไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน
18. มีบริการรับแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ (Call Center) ในวันทำการ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่ 9.00-17.30 น. และผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วันทำการถัดไปหลังจากได้รับแจ้งปัญหา
19. มีการอบรมการดูแลรักษาเบื้องต้นสำหรับผู้ใช้งาน

รายการที่ 9. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานกราฟิกระดับสูง จำนวน 6 เครื่อง

1. จอภาพแบ็คไลท์แบบ LED ขนาด 13.3 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS ความละเอียดปกติ 2560 x 1600 ที่ 227 พิกเซลต่อนิ้ว และรองรับสีสันทหลายล้านสี
2. มีโปรเซสเซอร์แบบ ชิป M1 CPU แบบ 8-core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน 4 คอร์, GPU แบบ 8-core, Neural Engine แบบ 16-core หรือดีกว่า
3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบรวม ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB
4. มีตัวจัดเก็บข้อมูล (Hard drive) แบบ SSD ความจุไม่น้อยกว่า 512 GB
5. มีกล้อง FaceTime HD ความละเอียด 720p ที่ติดตั้งมาภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
6. มีพอร์ต Thunderbolt 4 (USB-C) ที่ติดตั้งมากับตัวเครื่อง
7. สามารถรองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax.ใช้ได้กับ IEEE 802.11a/b/g/n และเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 5.0
8. คีย์บอร์ดเป็น Magic Keyboard แบ็คไลท์ แบบมาตรฐาน, Touch ID เซ็นเซอร์ตรวจจับแสงโดยรอบ, แทร็คแพด Force Touch เพื่อการควบคุมเคอร์เซอร์ที่แม่นยำและความสามารถในการรับรู้แรงกด ที่จะช่วยให้สามารถใช้งานคลิกกลิ้งหน้าจก การเร่งความเร็วตามแรงกด การวาดนิ้วที่ไวต่อแรงกดและคำสั่งนิ้ว Multi-Touch ได้
9. ผู้เสนอราคาจะต้องมีการรับประกันอะไหล่พร้อมบริการนอกสถานที่ เป็นระยะเวลา 1 ปี หากครุภัณฑ์เสียหาย ใช้งานปกติในช่วงระยะเวลาการรับประกัน ผู้เสนอราคาจะต้องส่งซ่อมให้ใช้งานได้ดั้งเดิมโดยไม่คิดค่า อะไหล่ และ ค่าบริการใดๆทั้งสิ้น
10. มีการบริการรับแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ (Call Center) ในวันทำการ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 9.00 -17.30น.
11. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการรับรอง Apple Certified Support Professional หรือ Apple Certified Technical Coordinator เพื่อรับรองการบริการที่มีมาตรฐานโดยแนบสำเนาเอกสาร
12. ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ด้านการพัฒนาบุคลากรสำหรับหน่วยงานที่ได้มีการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ Apple Professional Learning Specialist เพื่อรับรองการบริการที่มีมาตรฐานโดยแนบสำเนาเอกสาร

รายการที่ 10. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผลระดับสูง จำนวน 2 ชุด

1. จอภาพแบบ Retina 4.5 k ขนาด 23.5 นิ้ว (แนวทแยง) ความละเอียด 4480 x 2520 ที่ 218 พิกเซลต่อนิ้วที่สามารถรองรับสีได้ 1 พันล้านสี
2. มีสถาปัตยกรรมการประมวลผล แบบ M1 มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU แบบ 8-core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน 4 คอร์ และหน่วยประมวลผลการคำนวณกราฟิก (GPU) แบบ 7-core
3. มีหน่วยความจำแบบรวม ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB สามารถปรับแต่งได้ไม่น้อยกว่า 1 TB.
4. มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลแบบ Solid State Drive (SSD) ความจุไม่น้อยกว่า 256 GB
5. มีกล้อง FaceTime HD ความละเอียด 1080p ที่ติดมากับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
6. มีระบบลำโพง 6 ลำโพงคุณภาพเสียงคมชัด พร้อมมูฟเฟอร์แบบตัดแรงสั่น มีเสียงสเตอริโอที่มีมิติเสียงกว้าง
7. มีชุดไมโครโฟน 3 ตัวคุณภาพระดับสตูดิโอที่มีอัตราส่วนสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวนสูง มีช่องต่อหูฟัง 3.5 มม.
8. มีพอร์ต Thunderbolt 3 (USB-C) หรือ USB 4 จำนวน 2 พอร์ต (รองรับ Thunderbolt 3, USB 4, USB 3.1, รองรับการส่งสัญญาณภาพผ่าน Thunderbolt 2, HDMI, DVI และ VGA โดยใช้อะแดปเตอร์) สามารถปรับแต่งให้เป็นพอร์ต Gigabit Ethernet ได้

9. มีเมาส์แบบไร้สาย และคีย์บอร์ดแบบไร้สาย เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
10. มีสายแปลงสัญญาณภาพไปสู่เครื่องโปรเจกเตอร์แบบ VGA และ HDMI
11. สามารถรองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi มาตรฐาน 802.11 ac ใช้ได้กับ IEEE 802.11a/b/g/n และเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 4.2 ได้เป็นอย่างดี
12. สามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการ แมคโอเอสเวอร์ชันล่าสุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
13. ผู้เสนอราคาจะเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ ทั้งอะไหล่และซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ โดยให้บริการติดตั้ง ณ สถานที่ที่ผู้ใช้งานระบุ และมีการรับประกันระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาที่รับประกัน
14. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนออุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนต้องต้องถูกประกอบจากโรงงาน โดยสามารถตรวจสอบคุณลักษณะที่ปรากฏได้บนเว็บไซต์ผู้ผลิต
15. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทตัวแทนผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย มีอายุไม่เกิน 3 เดือน พร้อมระบุหน่วยงานที่จัดซื้อและอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคาแนบมาพร้อมใบเสนอราคา เพื่อให้การรับรองบริการหลังการขาย
16. ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการรับรอง Certified Support Professional หรือ Certified Technical Coordinator หรือ Certified Trainer จากบริษัทผู้ผลิต เพื่อยืนยันการบริการที่มีมาตรฐานโดยแนบสำเนาเอกสารมาพร้อมใบเสนอราคา
17. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องยังอยู่ในสายการผลิตเป็นเครื่องใหม่ และไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน
18. มีบริการรับแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ (Call Center) ในวันทำการ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่ 9.00-17.30 น. และผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 3 วันทำการถัดไปหลังจากได้รับแจ้งปัญหา
19. มีการอบรมการดูแลรักษาเบื้องต้นสำหรับผู้ใช้งาน

รายการที่ 11. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับประมวลผล จำนวน 64 เครื่อง

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่ต่ำกว่า 2.4 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 4.2 GHz ได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงจำนวน 1 หน่วย
2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB รองรับได้ไม่น้อยกว่า 48 GB
3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย
4. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 Pixel หรือ FullHD และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว มีความสว่างไม่น้อยกว่า 220 Nits หรือดีกว่า
5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6. มีช่องต่อ USB รวมไม่น้อยกว่า 4 ช่อง (ต้องเป็น USB 3.2 Type A gen 2 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB Type-C จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า)
7. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีอุปกรณ์ Finger Print แบบ power button (สามารถกดเปิดเครื่องได้) ติดตั้งมาจากโรงงาน
9. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11ax) และ Bluetooth
10. ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 1.5kg รวม battery

11. มีแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 3-cell 42WHrs
12. มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 แบบติดตั้งมาจากโรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์
13. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือ ดีกว่า
14. มี Mouse แบบไร้สายภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันจำนวน 1 หน่วย
15. ตัวเครื่องที่เสนอมีระบบ AI noise cancelation สำหรับใช้งานตัดเสียงรบกวนขณะประชุม โดยสามารถปรับการทำงานได้ภายใน software และต้องเป็นแบรนด์เดียวกับตัวเครื่อง
16. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series และ ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL และ CCC และ KC และ CB และ BSMI และ BIS
17. ผู้เสนอราคาจะเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตามปกติ ทั้งอะไหล่และซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ โดยให้บริการติดตั้ง ณ สถานที่ที่ผู้ใช้งานระบุ และมีการรับประกันระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการรับประกันอุบัติเหตุ ให้กับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ตลอดระยะเวลาที่รับประกัน
18. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ และของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิตปัจจุบันของผู้ผลิต โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
19. มีการบริการรับแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ (Call Center) ให้บริการ 24 ชั่วโมง และบริการตอบคำถามแบบ online
20. ผู้เสนอราคาต้องมีการอบรมการใช้งานเบื้องต้นสำหรับการใช้งาน
21. มีศูนย์บริการไม่น้อยกว่า 30 แห่ง และมีจุดให้บริการ 24 ชั่วโมงทั่วประเทศ
22. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับเครื่องที่เสนอโดยมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทตัวแทนผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย

รายการที่ 12. แท็บเล็ต สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ จำนวน 35 เครื่อง

1. จอภาพ Retina ระบบสัมผัส (Multi-Touch) แแบคไลท์แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2360 x 1640 พิกเซล ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (pp) การแสดงผลแบบ True Tone และ รองรับ Apple Pencil (รุ่นที่ 2)
2. มีหน่วยประมวลผลกลาง เป็น ชิป Apple M1 CPU แบบ 8 core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน 4 คอร์, GPU แบบ 8-core Neural Engine แบบ 16-core หรือดีกว่า
3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 128 GB
4. มีกล้องติดตั้งภายในตัวเครื่อง (กล้องไวและอัลตราไวด์) ไลท์: มีความละเอียด 12MP. รัรับแสงขนาด F/1.8 และ อัลตราไวด์ มีความละเอียด 10MP หรือดีกว่า
5. สามารถรองรับการบันทึกวิดีโอระดับ 4K ที่ 24 fps หรือ 60 fps และรองรับการบันทึกวิดีโอระดับ HD 1080p ได้
6. มีกล้อง TrueDepth ความละเอียดไม่น้อยกว่า 12MP ,บันทึกวิดีโอระดับ HD 1080p หรือดีกว่า
7. รองรับการโทรแบบวิดีโอ (FaceTime) ได้
8. มีลำโพงที่มีระบบเสียงแบบ 4 ลำโพง ที่ติดตั้งมาภายในตัวเครื่อง
9. สามารถรองรับเครือข่ายระบบไร้สายแบบ W-Fi 6 มาตรฐาน 802.11 ax, สองย่านความถี่พร้อมกัน (24GH2 และ 5GH2). H780 พร้อม MMO และรองรับเทคโนโลยี :uetooth 5.0 ได้

10. มีระบบเซ็นเซอร์ Face &D. สแกนเนอร์ LDAR. ไวโร : แคนอุปกรณ์ตรวจจับการเคลื่อนไหว.บารอมิเตอร์. เซ็นเซอร์ตรวจวัดแสงโดยรอบ
11. มีแบตเตอรี่ลิเธียมพอลิเมอร์ชนิดชาร์จซ้ำได้ภายในตัวเครื่อง 28.6 วัตต์ต่อชั่วโมง หรือ ดีกว่า
12. มีระบบปฏิบัติการเวอร์ชันล่าสุด โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งมาภายในตัวเครื่อง
13. ผู้เสนอราคาจะต้องมีการรับประกันอะไหล่พร้อมบริการนอกสถานที่ เป็นระยะเวลา 1 ปี หากครุภัณฑ์เสียหายจากการใช้งานปกติในช่วงระยะเวลาการรับประกัน ผู้เสนอราคาจะต้องส่งซ่อมให้ใช้งานได้ดังเดิมโดยไม่คิดค่าอะไหล่ และ ค่าบริการใดๆทั้งสิ้น
14. มีการบริการรับแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ (Cal Center) ในวันทำการ วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 9.00 -17.30น.
15. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการรับรอง Certified Support Professional หรือ Certified Technical Coordinator เพื่อรับรองการบริการที่มีมาตรฐานโดยแนบสำเนาเอกสาร
16. ผู้เสนอราคาต้องมีเจ้าหน้าที่ด้านการพัฒนาบุคลากรสำหรับการศึกษาที่ได้มีการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ Professional Learning Specialist เพื่อรับรองการบริการที่มีมาตรฐานโดยแนบสำเนาเอกสาร
17. ผู้เสนอราคาต้องมีการอบรมการใช้งานเบื้องต้นสำหรับการทำงาน
18. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับเครื่องที่เสนอโดยมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทตัวแทนผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย

รายการที่ 13. ตู้ชาร์ตแท็บเล็ต จำนวน 2 ตู้

1. สามารถจัดเก็บ ชาร์จแบตเตอรี่เครื่องแท็บเล็ต และ โอนถ่ายข้อมูล (Sync Data) ได้พร้อมกันจำนวนไม่น้อยกว่า 30 เครื่อง
2. มีเบรกเกอร์ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและไฟดูด
3. มีระบบป้องกันไฟกระชาก ไฟเกิน ไฟตก
4. มีเครื่องตั้งเวลาการชาร์จ ตั้งโปรแกรมการชาร์จ การเปิด-ปิดระบบไฟภายในตู้ได้
5. มีสวิตช์เปิด-ปิด ระบบไฟในตู้ชาร์จ
6. ทำจากวัสดุคุณภาพ แข็งแรง ทนทานต่อแรงกระแทก
7. มีพัดลม 2 ตัว 1 ตัวสำหรับนำอากาศเข้า อีก 1 ตัว สำหรับนำอากาศออก ช่วยให้การหมุนเวียนและระบายอากาศภายในตู้มีประสิทธิภาพ
8. ประตูด้านหน้า มีกุญแจล็อก และมีช่องเก็บของชั้นบนพร้อมกุญแจล็อก
9. มีล้อเลื่อนหมุนได้ 360 องศา เคลื่อนย้ายได้สะดวก สามารถล้อคล้อป้องกันการลื่นไหล

รายการที่ 14. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี จำนวน 2 เครื่อง

1. มัลติฟังก์ชันเลเซอร์ (Print/ Scan/ Copy)
2. เทคโนโลยี HP Auto-Off ประหยัดพลังงาน
3. ความละเอียดในการพิมพ์ 600 x 600 dpi
4. ความเร็วการถ่ายเอกสาร 19 แผ่น/นาที
5. รองรับงานพิมพ์สูงสุด 20,000 แผ่น/เดือน
6. หน่วยความจำมาตรฐาน 128 MB

7. การเชื่อมต่อ High speed USB 2.0, Built-in Ethernet 10/100 Base-TX network
8. รองรับความหนาของสื่อพิมพ์ 60-220 แกรม
9. รองรับการพิมพ์สองหน้าอัตโนมัติ
10. ใช้ Toner : HP 119A BK/C/Y/M
11. ขนาดสินค้า (กว้าง x ลึก x สูง) : 40.6 x 42.29 x 28.87 ซม.
12. น้ำหนัก 12.94 กก.

รายการที่ 15. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ 10th Generation Intel ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 CORE) และมีจำนวนเธรด ไม่น้อยกว่า 12 เธรด (12 Thread) ทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.9 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพเป็นแผงวงจรชนิดแยกจากแผงวงจรหลัก มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB มีประสิทธิภาพไม่ด้อยกว่า AMD Radeon R7 430
3. แผงวงจรหลัก (Main Board) มี Chipset แบบ Intel Q470 หรือดีกว่า
4. มี BIOS ชนิด UEFI BIOS ที่มีสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
5. มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4- 2666 MT/s หรือดีกว่า ขนาด 16 GB โดยรับรองการขยายได้ในอนาคต ไม่น้อยกว่า 64 GB
6. มีฮาร์ดดิสก์ (Hard Drive) แบบ M.2 SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
7. มีฮาร์ดดิสก์ (Hard Drive) แบบ SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
8. มีไดรฟ์ที่สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD ชนิดติดตั้งบนตัวเครื่อง จำนวน 1 ชุด
9. มี Expansion Slots ชนิด M.2 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
10. มีช่องเสียบขยายอุปกรณ์ (Expansion slots) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 slots โดยเป็น PCI Express x16 จำนวน 1 Slot และ Express x1 จำนวน 2 Slot
11. มีพอร์ตเชื่อมต่อแสดงผลชนิด Display Port หรือ HDMI
12. มีจอแสดงผลแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว ชนิด IPS และ widescreen รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080@60Hz และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ที่รองรับการเชื่อมต่อชนิด HDMI หรือ Display Port อย่างน้อย 1 พอร์ต
13. มีอุปกรณ์เครือข่าย Ethernet ความเร็ว 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Ethernet โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
14. มี Wireless LAN และ Bluetooth
15. มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
16. แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทยมีกำลังงานไม่น้อยกว่า 260 W active PFC
17. มีไฟแสดงสถานะปัญหาเบื้องต้นของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ เช่น CPU, Memory, Hard Drive, Mainboard และ Power Supply ได้ เป็นอย่างน้อย

18. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
19. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
20. มีซอฟต์แวร์ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้น้อยกว่า 7 รายการ Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ

รายการที่ 16. แฮ็ทเทอรัล HDD 2TB จำนวน 5 เครื่อง

1. เป็นอุปกรณ์บันทึกข้อมูลแบบพกพา (External Harddisk Drive)
2. ความจุไม่ต่ำกว่า 2 TB (ก่อนทำการ Format)
3. เชื่อมต่อด้วย USB Port พร้อมสายสัญญาณ
4. สามารถใช้งานกับ USB-C และสามารถใช้งานได้กับ USB 3.1 เช่นกัน
5. มีระบบป้องกันด้วยการเข้ารหัสฮาร์ดแวร์ AES 256 บิต
6. สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows 10 , 8.1 หรือ 7 เป็นอย่างน้อย
7. เป็นอุปกรณ์ประกอบโดยมาตรฐานจากโรงงาน
8. รับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี