



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. **ชื่อครุภัณฑ์** ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำนักงาน ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช
ของ สำนักงานวิทยาเขตนครศรีธรรมราช พื้นที่ทุ่งใหญ่

2. **จำนวนที่ต้องการ** 1 ชุด

3. รายละเอียด

คุณลักษณะทั่วไปของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำนักงาน ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยครุภัณฑ์และรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 **เครื่องคอมพิวเตอร์ ชนิดตั้งโต๊ะ สำหรับงานสำนักงาน** **จำนวน 38 ชุด**

3.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า Intel Core i5 ชนิด 6 แกนหลัก (6Core) จำนวน 1 หน่วย และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.8 GHz

3.1.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือดีกว่า ดังนี้

1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผล แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

3.1.3 มีระบบเสียงแบบ Integrated หรือดีกว่า

3.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

3.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย

3.1.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

3.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.1.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 5 ช่อง โดยเป็นแบบ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

3.1.9 มีช่องสำหรับเสียบหูฟังและไมโครโฟน

3.1.10 พร้อมแป้นพิมพ์และเมาส์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่อง

3.1.11 พร้อมจอภาพ LCD ชนิด LED Backlight หรือดีกว่า ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว

3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ ชนิดตั้งโต๊ะ สำหรับงานประมวลผล จำนวน 2 ชุด

3.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า Intel Core i7 ชนิด 6 แกนหลัก (6Core) จำนวน 1 หน่วย และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz

3.2.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผล แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

3.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

3.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- 1) เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย หรือ
- 2) เป็นหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย และชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย

3.2.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

3.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.2.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 7 ช่อง โดยเป็นแบบ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

3.2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ HDMI

3.2.9 มีช่องสำหรับเสียบหูฟังและไมโครโฟน

3.2.10 พร้อมแป้นพิมพ์และเมาส์ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่อง

3.2.11 พร้อมลำโพงสำหรับคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชุด

3.2.12 พร้อมจอภาพ LCD ชนิด LED Backlight หรือดีกว่า ยี่ห้อเดียวกันกับเครื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว

3.3 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1000VA จำนวน 40 เครื่อง

3.3.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1000VA (480Watts)

3.3.2 UPS ชนิด LINE INTERACTIVE WITH STABILIZER

3.3.3 ระบบไฟฟ้าขาเข้า 220VAC +/-32% ไฟฟ้าขาออก 220VAC +/-10% หรือดีกว่า

- 3.3.4 มีระบบ STABILIZER (AVR) สำหรับปรับแรงดันอัตโนมัติ
- 3.3.5 มีระบบแจ้งเตือนแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ (BATTERY REPLACEMENT)
- 3.3.6 ทำงานได้ในสถานะแรงดันไฟเกิน (OVER) และไฟตก (UNDER)
- 3.3.7 หน้าจอ LCD แสดงผลทางไฟฟ้า
- 3.3.8 มีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (OVERLOAD ALARM)
- 3.3.9 มีเสียงเตือนเมื่อ LOW BATT. และเมื่อเครื่องมีปัญหา (FAULT)
- 3.3.10 มีระบบ LIGHTNING & SURGE มีระบบป้องกันจากปัญหาฟ้าผ่า
- 3.3.11 มีช่องเสียบไฟแบบ UNIVERSAL อย่างน้อย 4 ช่อง

3.4 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED ขาวดำ แบบ Network สำหรับกระดาษขนาด A3 จำนวน 1 เครื่อง

- 3.4.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 3.4.2 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3.4.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสำหรับกระดาษ A3 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3.4.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 3.4.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.4.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.4.7 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 3.4.8 สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และ Custom
- 3.4.9 มีตลับหมึก 1 ชุด พร้อมกับเครื่องพิมพ์ โดยตลับหมึกต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องพิมพ์ที่เสนอมา

3.5 เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED ขาวดำ จำนวน 5 เครื่อง

- 3.5.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 3.5.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 3.5.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า 34 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3.5.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 3.5.5 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 ได้
- 3.5.6 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 3.5.7 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 3.5.8 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
- 3.5.9 มีความเร็วในการทำสำเนาเอกสารขาว/ดำ ไม่น้อยกว่า 34 แผ่นต่อนาที เมื่อทดสอบด้วยกระดาษ A4
- 3.5.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 3.5.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 3.5.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 3.5.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.5.14 มีพอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อทางระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless Lan) ซึ่งเป็นแบบ Built-In ในตัวเครื่อง รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/n
- 3.5.15 มีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 3.5.16 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 3.5.17 มีตลับหมึก 1 ชุด พร้อมกับเครื่องพิมพ์ โดยตลับหมึกต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องพิมพ์ที่เสนอมา

3.6 เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์หรือชนิด LED สี จำนวน 4 เครื่อง


- 3.6.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 3.6.2 ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 2,400X600 หรือ 600X2,400 dpi
- 3.6.3 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 24 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3.6.4 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 24 หน้า ต่อนาที (ppm)
- 3.6.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- 3.6.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำและสี) ได้
- 3.6.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x2,400 dpi
- 3.6.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 3.6.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 3.6.10 ความละเอียดในการทำสำเนาไม่น้อยกว่า 600 X 600 จุดต่อนิ้ว
- 3.6.11 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 3.6.12 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 3.6.13 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.6.14 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.6.15 มีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 3.6.16 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 3.6.17 มีตลับหมึก 1 ชุด พร้อมกับเครื่องพิมพ์ โดยตลับหมึกต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องพิมพ์ที่เสนอมา

เงื่อนไขการรับประกัน

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์และจอคอมพิวเตอร์ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)
- 2) เครื่องพิมพ์ทุกประเภท มีเงื่อนไขการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 3) เครื่องสำรองไฟฟ้า มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี


เงื่อนไขอื่นๆ

- 1) ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดจะต้องเป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 2) บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการต่างๆ เช่น การดาวน์โหลด คู่มือ, Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 3) ผู้เสนอจะต้องติดตั้งเครื่องให้พร้อมใช้งาน

(ลงชื่อ)..........ผู้กำหนดรายละเอียด
 (นายสุชาติ ศรีมาลา)
 หัวหน้าแผนกงานสารสนเทศการเรียนการสอน

(ลงชื่อ)..........ผู้ตรวจสอบรายละเอียด
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สารคาม แก้วทาสี)
 หัวหน้างานบริหารวิชาการและวิจัย

(ลงชื่อ)..........
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์อวยพร วงศ์กุล)
 ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขตนครศรีธรรมราช

(ลงชื่อ)..........
 (รองศาสตราจารย์จรรยา ขอพลอยกลาง)
 รองอธิการบดีประจำวิทยาเขตนครศรีธรรมราช