

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

1. คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ สำหรับงานประมวลผล จำนวน 10 เครื่อง
 - 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก หรือ 8 แกนเสมือน โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 3.5 GHz และมีหน่วยความจำแบบ L3 Cache Memory ไม่น้อยกว่า 6 MB จำนวน 1 หน่วย
 - 1.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกรวมอยู่ในแผงวงจรหลัก
 - 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
 - 1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
 - 1.5 มี DVD RW หรือดีกว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
 - 1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.7 มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว แสดงผลที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1600x900 จุด
 - 1.8 มีอุปกรณ์สำหรับอ่านสื่อข้อมูลดิจิทัล Card Reader ได้ไม่ต่ำกว่า 4 ชนิด
 - 1.9 มีระบบประมวลผลเสียง ที่มีช่องรับสัญญาณจากไมโครโฟน และช่องต่อสัญญาณไปยังหูฟัง และลำโพงติดตั้งภายในตัวเครื่อง
 - 1.10 มีช่องเชื่อมต่อชนิด USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port และ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 Port
 - 1.11 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และจอภาพต้องประกอบเป็นชิ้นเดียวกัน แบบ All in One Computer
 - 1.12 แป้นพิมพ์และเป็นอุปกรณ์เมาส์ (Mouse) เป็นแบบ USB แป้นพิมพ์ มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษติดบนแป้นกดอย่างถาวร ตามมาตรฐานเครื่องพิมพ์ดีด แบบมีสาย
 - 1.13 ผู้เสนอราคาต้องเปิดดำเนินกิจการด้านคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 1.14 ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ ระหว่างคุณสมบัติที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน
 - 1.15 ติดตั้งครุภัณฑ์ในห้องที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด
 - 1.16 ผู้เสนอราคาต้องให้การรับประกันสินค้าทุกชิ้นพร้อมค่าแรง แบบให้การบริการแก้ไขและซ่อมแซมถึงสถานที่ (On-site Service) และซ่อมเสร็จจนสามารถใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี มีเอกสารระยะเวลาประกัน ระบุระยะเวลาเป็นวันที่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดการรับประกัน และสถานที่ติดต่อ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ติดชัดเจนที่ตัวเครื่อง
 - 1.17 อุปกรณ์ที่เสนอและส่งมอบ ทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

1.18 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์และติดตั้งในพื้นที่ ที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 30 วัน นับจากวันทำสัญญา

2. คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 4 เครื่อง

2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก หรือ 8 แกนเสมือน โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 2.5 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.2 มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

2.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย

2.4 มีจอภาพชนิด WXGA หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

2.5 มี DVD RW หรือดีกว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

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

2.7 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 b/g/n) และ Bluetooth

2.8 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อโปรเจคเตอร์หรือจอภาพภายนอกแบบ VGA-out อย่างน้อย 1 ช่อง

2.9 มีอุปกรณ์สำหรับอ่านสื่อดิจิทัลได้ไม่น้อยกว่า 4 ชนิด

2.10 มีระบบประมวลผลเสียง ที่มีช่องรับสัญญาณจากไมโครโฟน และช่องต่อสัญญาณไปยังหูฟัง และลำโพง ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

2.11 มีกล้องเว็บแคมติดตั้งรวมเป็นชิ้นเดียวกับตัวเครื่อง ความละเอียดไม่น้อยกว่า 720p

2.12 มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.13 แป้นพิมพ์ มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษติดบนแป้นกดอย่างถาวร

2.14 อุปกรณ์เมาส์ (Mouse) แบบ USB Optical พร้อมแผ่นรอง แบบมีสาย

2.15 มีแบตเตอรี่ประกอบเข้าเป็นส่วนหนึ่งของตัวเครื่องแบบ lithium ion หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 เซล

2.16 น้ำหนักรวมของตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ต้องไม่มากกว่า 2.1 กิโลกรัม

2.17 ผู้เสนอราคาต้องเปิดดำเนินกิจการด้านคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

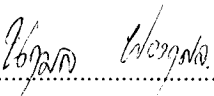
2.18 ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ ระหว่างคุณสมบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า ทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

2.19 ผู้เสนอราคาต้องให้การรับประกันสินค้าทุกชิ้นพร้อมค่าแรง แบบให้การบริการแก้ไขและซ่อมแซมถึงสถานที่ (On-site Service) และซ่อมเสร็จจนสามารถใช้งานได้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี มี

เอกสารระยะเวลารับประกัน ระยะเวลาเป็นวันที่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดการรับประกัน และสถานที่ติดต่อ
พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อเจ้าหน้าที่ตัวเครื่อง

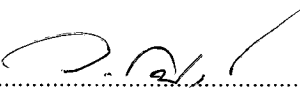
2.20 กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์และติดตั้งในพื้นที่ ที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 30 วัน นับจากวันทำสัญญา

2.21 อุปกรณ์ที่เสนอและส่งมอบ ทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า



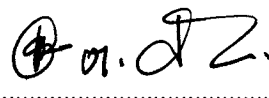
(นางสาวนอมล ฮ่องกุล)

ผู้กำหนดรายละเอียด



นายวุฒิพงษ์ พิษิตวงศ์)

ผู้ตรวจสอบ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูชัย ต.ศิริวัฒนา)

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

ผู้อนุมัติ