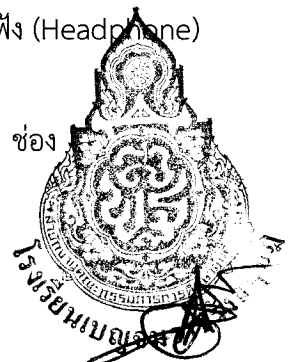


รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.1 เป็นหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel Core i7-6700 หรือดีกว่า
 - 1.2 มีหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า 4 แกนหลักและ 8 แกนเสมือน
 - 1.3 มีความเร็วพื้นฐานของสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 3.4 GHz
 - 1.4 มีหน่วยความจำแคช (Cache Memory) ไม่ต่ำกว่า 8 MB
 - 1.5 รองรับระบบปฏิบัติการทั้ง 32 บิต และ 64 บิต
2. มีหน่วยความจำชนิด DDR4 หรือดีกว่าที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 GB
3. ตัวเครื่องสามารถรองรับหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 หรือดีกว่าได้ไม่น้อยกว่า 16 GB
4. มีหน่วยความจำสำรองชนิดฮาร์ดไดรฟ์ (Hard Drive) ที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - 4.1 มีการเชื่อมต่อชนิด SATA 6.0 Gb/s หรือดีกว่า
 - 4.2 ความเร็วรอบไม่ต่ำกว่า 7200 RPM
 - 4.3 มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
5. มีไดรฟ์วีดีโอแบบติดตั้งภายในที่สามารถอ่านและเขียนแผ่น CD/DVD ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
6. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่ติดตั้งแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB และมีช่องสัญญาณ D-SUB หรือ HDMI หรือ DisplayPort จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีจอภาพชนิด LCD หรือดีกว่าขนาดไม่ต่ำกว่า 20 นิ้ว ค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และสามารถแสดงผลได้ด้วยความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1600 x 900 พิกเซล โดยสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ในข้อ 6 ได้
8. มีช่องสัญญาณในการเชื่อมต่อดังต่อไปนี้
 - 8.1 ช่องสัญญาณ USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และเวอร์ชัน 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 8.2 ช่องสัญญาณ RJ-45 ความเร็ว 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 8.3 ช่องสัญญาณไมโครโฟน (Microphone) และหูฟัง (Headphone) จำนวนไม่น้อยกว่า อย่างละ 1 ช่อง หรือมีช่องสัญญาณรวมไมโครโฟน (Microphone) และหูฟัง (Headphone) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 8.4 ช่องสัญญาณ D-SUB หรือ HDMI หรือ DisplayPort จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

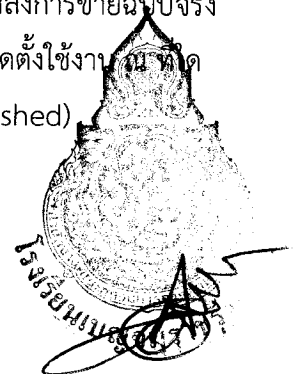


9. แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง

- 9.1 มีแป้นพิมพ์และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง ที่มีมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ USB หรือ Wireless จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 9.2 แป้นพิมพ์มีอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 9.3 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งเป็นชนิดที่ใช้แสงหรือเลเซอร์ในการหาตำแหน่งการเคลื่อนที่หรือดีกว่าที่สามารถ Scroll ได้ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
10. ตัวเครื่องมี Expansion Slots แบบ PCI Express x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ PCI Express x1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
11. เครื่องคอมพิวเตอร์มีสัญญาณไฟ (Diagnostic LED) แสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวเครื่อง
12. ตัวถังของเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) เป็นแบบ Small Form Factor (SFF)
13. อุปกรณ์จ่ายไฟ (Power Supply) จ่ายไฟไม่เกิน 180 watt
14. มีหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) ที่ติดกับตัวเครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบได้ด้วยซอฟต์แวร์หรือทาง Web site ได้
15. มีการรับประกันสินค้าทั้งอะไหล่และบริการแบบถึงสถานที่ติดตั้ง (On-site Service) ภายในวันทำงาน ถัดไป (Next Business Day) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากทางผู้ผลิต

เงื่อนไขและข้อกำหนดอื่นๆ

1. ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขายหรือให้เช่าอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตหรือสาขาผู้ผลิตในประเทศไทยโดยตรง
3. บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือแสดงการรับรองการสนับสนุนการซ่อมบำรุงหลังการขายฉบับจริง ตลอดจนรับรองว่าเป็นสินค้าที่อยู่ในสายการผลิตที่เป็นอุปกรณ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งานแล้ว หรือใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Refurbished)



4. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารดังต่อไปนี้

- 4.1 จัดทำลำดับหน้าของ เอกสารอ้างอิง/แค็ตตาล็อก ต่างๆ และระบุเลขหน้าไว้ที่ว่างมุมบนด้านขวา
- 4.2 จัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่กำหนดข้างต้น
ทั้งหมดกับรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาเสนอ (ตัวอย่างตารางด้านล่าง)

หัวข้อ	รายละเอียดคุณลักษณะ ที่โรงเรียนกำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะ ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารที่อ้างอิง (ระบุเลขหน้า/เลขข้อ)
ระบุหมายเลขข้อ ให้ตรงกับที่ โรงเรียนกำหนด	ให้คัดลอกรายละเอียด คุณลักษณะที่โรงเรียนกำหนด	ให้ระบุรายละเอียด คุณลักษณะที่ผู้เสนอ ราคาเสนอ	ให้ระบุถึงเลขหน้าของ เอกสารหรือแค็ตตาล็อก ที่จัดเรียงลำดับหน้าไว้ แล้ว

- 4.3 ต้องขีดเส้นใต้หรือใช้ปากกาเน้นข้อความคุณลักษณะในเอกสารอ้างอิง/แค็ตตาล็อก และระบุ
หมายเลขข้อที่อ้างอิงให้ชัดเจน
- 4.4 เอกสารทั้งหมดต้องส่งมาพร้อมกับเอกสารแสดงคุณลักษณะและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องกัน
เพื่อความสะดวกในการพิจารณา ทางโรงเรียนของสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ไม่ปฏิบัติตาม
ข้อกำหนดในข้อ 4 นี้
5. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาเอกสารชี้แจงและนำผลิตภัณฑ์ที่เสนอ มาทดสอบให้คณะกรรมการดู
เพื่อประกอบการพิจารณาและสามารถจัดหาเอกสารเพิ่มเติมตามที่โรงเรียนมีข้อสงสัยในรายละเอียด
ทางด้านเทคนิคอื่นๆ

