



รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ เพื่อการเรียนการสอน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556	
รายการ	ราคา / หน่วย
1. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลทั่วไป (สำหรับนักเรียน) *** ราคาไม่รวมระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมสำนักงาน	16,000
2. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง (สำหรับครู) *** ราคาไม่รวมระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมสำนักงาน	23,000
3. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Computer) *** ราคาไม่รวมระบบปฏิบัติการ	64,000
4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) Type A	10,000
5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) Type B	4,500
6. เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับเครื่องแม่ข่าย	8,500
7. เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับเครื่องประมวลผลระดับสูง	2,000
8. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์สำหรับเครื่องแม่ข่าย	12,000
9. เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชัน ชนิดพ่นหมึก	6,500
10. เครื่องโปรเจคเตอร์พร้อมจอรับภาพ	22,000
11. อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Access Point)	6,500
12. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่สำหรับนักเรียน (Movable Computer) *** ราคาไม่รวมระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมสำนักงาน	20,000
13. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่สำหรับครู (Movable Computer) *** ราคาไม่รวมระบบปฏิบัติการ และโปรแกรมสำนักงาน	25,000
14. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	1,200
15. เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	800
16. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,000
17. เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	300
18. ตู้จัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่	12,000
19. Active Board พร้อมเครื่องโปรเจคเตอร์ แบบ Short throw	120,000
20. Tablet Computer for Student	8,000
21. Tablet Computer for Teacher	10,000
22. ตู้จัดเก็บคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet Computer) สำหรับ 10 ชุด	8,000
23. ตู้จัดเก็บคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet Computer) สำหรับ 20 ชุด	12,000





- 12.12 มีระบบเสียงเป็นแบบ Sound Card ชนิดติดตั้งภายใน (Built-in)
- 12.13 มีแบตเตอรี่ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้งานแบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ให้ผู้เสนอราคาแสดงผลการทดสอบของตนเอง โดยแสดงขนาดแรงดันของแบตเตอรี่ ความจุของแบตเตอรี่ อายุของแบตเตอรี่ ที่นับเป็นจำนวนครั้งของการใช้งาน (Charge/Discharge Cycle) และมีระยะเวลาประกัน 1 ปี หากในระยะเวลาประกัน ถ้าแบตเตอรี่มีการให้พลังงานต่ำกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที (Full Charge) ต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ให้ใหม่ ทั้งนี้การทำงานปกติ หมายถึง การใช้งานโปรแกรมสำนักงาน
- 12.14 มีกระเป๋าสำหรับบรรจุเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ โดยมีช่องสำหรับบรรจุเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีวัสดุกันกระแทก แยกจากอุปกรณ์อื่นๆ เช่น Adapter หรือ เม้าส์ เป็นต้น
- 12.15 น้ำหนักของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์โดยรวมแบตเตอรี่แล้วไม่เกิน 2.3 kg.
- 12.16 รับประกันตัวเครื่อง 1 ปี ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ และมีการรับประกัน แบตเตอรี่ 1 ปี
- 12.17 Software ที่ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ และผู้ขายเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่ ต้องติดตั้ง Software ให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาประกันดังต่อไปนี้
 - 12.17.1 ระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงานเมนูไทย-อังกฤษ (Office Application) ตามที่ผู้ซื้อกำหนด
 - 12.17.2 ฟอนต์มาตรฐานราชการไทย 13 ฟอนต์
 - 12.17.3 Software Antivirus โดยผู้ขายเป็นผู้จัดหาและลงทะเบียนพร้อมใช้งาน
 - 12.17.4 Software Driver ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เครื่องใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

13. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่สำหรับครู (Movable Computer)

- 13.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Mobile Technology Intel Core i5 – 3210M หรือรุ่นที่ดีกว่า หรือ AMD A6-4400M APU หรือรุ่นที่ดีกว่า
- 13.2 หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB ชนิด DDR3 (1600 MHz) หรือดีกว่า
- 13.3 จอภาพ (Display) ชนิด LCD ที่ใช้ LED Back light Technology ขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว แบบ Wide Screen รองรับความละเอียดได้ที่ 1366 x 768 WXGA สามารถแสดงภาพสีได้ที่ 16.2 ล้านสี





- 13.4 หน่วยควบคุมการแสดงผล มีหน่วยประมวลผลภาพ และหน่วยความจำ แยกอิสระจาก Motherboard (การ์ดจอแยก) โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1GB (ไม่ใช้หน่วยความจำร่วมกับหน่วยความจำหลัก)
- 13.5 มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ชนิด Serial ATA III มีความจุไม่น้อยกว่า 500 GB และมีความเร็วในการหมุนไม่ต่ำกว่า 5400 rpm
- 13.6 มีอุปกรณ์ตรวจจับแรงสั่นสะเทือน ในแนวนอน แนวตั้ง และแนวตั้ง อยู่บนแผงวงจรหลัก (Motherboard) โดยสามารถทำงานร่วมกันระหว่าง Hardware และ Software เพื่อตรวจจับแรงสั่นสะเทือนและส่งสัญญาณไปควบคุมกลไกการป้องกันหัวอ่านข้อมูลของฮาร์ดดิสก์ได้
- 13.7 มี DVD-Drive แบบอ่านและเขียนข้อมูล ชนิดติดตั้งภายใน
- 13.8 ระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (Input / Output)
 - 13.8.1 มีพอร์ตการสื่อสารแบบ USB 2.0 หรือ USB 3.0 รวมกันไม่น้อยกว่า 3 พอร์ต โดยมี USB 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - 13.8.2 มี Card Reader หรือ Card Slot ชนิดติดตั้งภายใน (Built-in)
 - 13.8.3 มีช่องต่อ Microphone และ Headphone อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 13.8.4 มีช่อง VGA Out และ HDMI Out อย่างละ 1 พอร์ต
- 13.9 ระบบสื่อสารข้อมูล แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in)
 - 13.9.1 มีระบบเชื่อมต่อ Wireless Networking ตามมาตรฐาน IEEE 802.11 b/g/n หรือดีกว่า โดยใช้คลื่นความถี่ 2.4 GHz ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 300 Mbps
 - 13.9.2 มี Ethernet Port (LAN Port) RJ-45 ตามมาตรฐาน IEEE 802.3 รองรับความเร็วได้ 10/100 Mbps หรือดีกว่า
 - 13.9.3 มี Bluetooth 2.1 ตามมาตรฐาน IEEE 802.15.1 หรือดีกว่า
- 13.10 มีอุปกรณ์ชนิดติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in)
 - 13.10.1 มีลำโพง
 - 13.10.2 มี Microphone
 - 13.10.3 มี Web Camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.3 ล้านจุดภาพ (pixel) หรือ HD Web Camera
- 13.11 อุปกรณ์แป้นพิมพ์และอุปกรณ์ควบคุม แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (Built-in)
 - 13.11.1 แป้นพิมพ์สนับสนุนการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และมีตัวอักษรไทยและภาษาอังกฤษบนแป้นอย่างถาวร
 - 13.11.2 มี Touchpad





- 13.11.3 มีเมาส์ ชนิดเลเซอร์เมาส์ (Laser Mouse) ที่สามารถ Scroll ได้เชื่อมต่อแบบ USB พร้อมแผ่นรองเมาส์
- 13.12 มีระบบเสียงเป็นแบบ Sound Card ชนิดติดตั้งภายใน (Built-in)
- 13.13 มีแบตเตอรี่ที่สามารถทำงานได้ปกติต่อเนื่องโดยใช้งานแบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ให้ผู้เสนอราคาแสดงผลการทดสอบของตนเอง โดยแสดงขนาดแรงดันของแบตเตอรี่ ความจุของแบตเตอรี่ อายุของแบตเตอรี่ ที่นับเป็นจำนวนครั้งของการใช้งาน (Charge/Discharge Cycle) และมีระยะเวลาประกัน 1 ปี หากในระยะเวลาประกัน ถ้าแบตเตอรี่มีการให้พลังงานต่ำกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที (Full Charge) ต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ให้ใหม่ ทั้งนี้การทำงานปกติ หมายถึงการใช้งานโปรแกรมสำนักงาน
- 13.14 มีกระเป๋าสำหรับบรรจุเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ โดยมีช่องสำหรับบรรจุเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีวัสดุกันกระแทก แยกจากอุปกรณ์อื่นๆ เช่น Adapter หรือ เมาส์ เป็นต้น
- 13.15 น้ำหนักของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์โดยรวมแบตเตอรี่แล้วไม่เกิน 2.3 kg.
- 13.16 รับประกันตัวเครื่อง 1 ปี ทั้งค่าแรงและค่าอะไหล่ และมีรับประกัน แบตเตอรี่ 1 ปี
- * 13.17 Software ที่ถูกต้องตามกฎหมายลิขสิทธิ์ และผู้ขายเครื่องคอมพิวเตอร์แบบเคลื่อนที่ ต้องติดตั้ง Software ให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาประกันดังต่อไปนี้
- 13.17.1 ระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงานเมนูไทย-อังกฤษ (Office Application) ตามที่ผู้ซื้อกำหนด
- 13.17.2 ฟอนต์มาตรฐานราชการไทย 13 ฟอนต์
- 13.17.3 Software Antivirus โดยผู้ขายเป็นผู้จัดหาและลงทะเบียนพร้อมใช้งาน
- 13.17.4 Software Driver ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เครื่องใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
14. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)
- 14.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด มีลิ้นชักพร้อมกุญแจล็อกแยกอิสระ ไม่น้อยกว่า 1 ลิ้นชัก ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

