

ข้อกำหนดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
จำนวน 50 เครื่อง

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งเป็นพันธมิตรหรือผู้แทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือจากสำนักงานสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยต้องยื่นเอกสารหลักฐานมาพร้อมกับการเสนอราคา
2. ผู้เสนอราคาต้องทำการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้านเทคนิคของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สถาบันกำหนด กับคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ พร้อมระบุเอกสารอ้างอิงและตำแหน่งในเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน เป็นไปตามรูปแบบของตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดกับคุณลักษณะเฉพาะที่นำเสนอ ในภาคผนวกที่ 1 โดยต้องยื่นเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคา
3. ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอเอกสารอ้างอิงหรือรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์จากผู้ผลิตตามการเปรียบเทียบข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด โดยให้เน้นข้อความ (Highlight) ที่นำเสนอให้เห็นเด่นชัดพร้อมทั้งระบุด้วยว่าตรงตามคุณลักษณะเฉพาะในข้อใดเพื่อประกอบการพิจารณา โดยยื่นเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคา
4. ผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอต้องมีระบบ Online Support ทาง Internet ที่ให้บริการดาวน์โหลด เอกสารอ้างอิง (Documentation) และ Driver ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบยี่ห้อและรุ่นของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอได้ โดยยื่นเอกสารหลักฐานหรือแจ้ง URL สำหรับสถาบันตรวจสอบ มาพร้อมกับการเสนอราคา
5. ผู้ผลิตต้องรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพที่นำเสนอตลอดระยะเวลาประกันตามที่สถาบันกำหนดในข้อกำหนดการส่งมอบและการรับประกันผลงาน โดยผู้เสนอราคาต้องยื่นหนังสือรับรองการรับประกันจากผู้ผลิตหรือสำนักงานสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย มาพร้อมกับการเสนอราคา
6. กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 50 เครื่อง

1. สามารถรองรับการติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ชนิด Intel® 10th Generation Core i7 Processor มีความเร็วสัญญาณพื้นฐาน 2.9 GHz และมีหน่วยความจำ Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB จำนวน 1 หน่วย
3. มี Chipset แบบ Intel H470 หรือดีกว่า
4. หน่วยความจำ (Memory)


โอบุ ยอนเว
๕๐๕

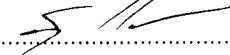
- 4.1. ติดตั้งหน่วยความจำ ชนิด DDR4 2933 MHz (MT/s) ขนาด 16 GB หรือดีกว่า
- 4.2. สามารถรองรับติดตั้งหน่วยความจำรวมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 GB
5. หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive)
 - 5.1.1. มี M.2 Solid-State Drive (SSD) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
 - 5.1.2. มี Hard Disk Drive ความเร็วรอบในการหมุน 7,200 รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
6. หน่วยควบคุมการแสดงผล (Graphic Controller) มีคุณลักษณะดังนี้
 - 6.1. มีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ D-sub หรือ แบบ DVI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.2. มีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ Display Port (DP) หรือแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. หน่วยควบคุมการเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Controller) แบบ Gigabit Ethernet (1000 Mbps)
8. ติดตั้งอุปกรณ์อ่านเขียน Optical Drive เป็นชนิด DVD+/-RW ภายในเครื่อง
9. ติดตั้งอุปกรณ์อ่านเขียน Media Card Reader ภายในเครื่อง
10. มีช่องสำหรับติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมภายในเครื่องชนิด Expansion Slots ดังนี้
 - 10.1. แบบ PCI Express x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 10.2. แบบ PCI Express x1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 10.3. แบบ M.2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
11. ตัวเครื่องมี Port สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก ดังนี้
 - 11.1. แบบ USB จำนวนรวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
 - 11.2. ช่องต่อสัญญาณเครือข่าย แบบ RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
12. มีระบบเสียง (Audio) พร้อมลำโพง (Speaker) แบบติดตั้งภายในเครื่อง
13. ตัวเครื่อง (Case) มีลักษณะเป็น Tower ที่มีขนาดไม่เกิน 200 x 410 x 450 มิลลิเมตร (กว้าง x สูง x ลึก) เพื่อให้สามารถติดตั้งในช่องจัดเก็บเครื่องในโต๊ะคอมพิวเตอร์ของสถาบันได้
14. หน่วยจ่ายไฟฟ้า (Power Supply Unit) เป็นแบบ Active PFC มีขนาดไม่น้อยกว่า 180 watt
15. มี Keyboard ที่มีการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ USB และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
16. มี Mouse แบบ Optical ที่มีการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ USB และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
17. เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นยี่ห้อ/รุ่นที่ได้รับรองมาตรฐาน ดังนี้
 - 17.1. มาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star
 - 17.2. มาตรฐานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม EPEAT
18. มีจอภาพ(Monitor) ชนิด LED มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 18.1. มีขนาดพื้นที่แสดงผลไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว

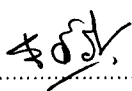
→
โศภิตา บุตรบุญ
ศรี

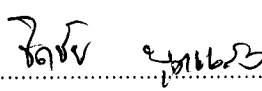
- 18.2. สามารถแสดงผลได้ที่มีความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 ที่ความถี่ 60 Hz ขึ้นไป
- 18.3. มีชนิด Panel การแสดงผลแบบ In-plane switching (IPS) พร้อมคุณสมบัติ anti-glare
- 18.4. มีขนาดสัดส่วนจอภาพแบบ 16 : 9
- 18.5. มี Contrast Ratio สูงสุดไม่น้อยกว่า 1000 : 1
- 18.6. มี Response Time ไม่มากกว่า 5 ms
- 18.7. มี Brightness ไม่น้อยกว่า 250 nits หรือ 250 cd/m²
- 18.8. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกดังนี้
- 18.8.1. แบบ VGA D-Sub หรือ แบบ DVI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง พร้อมสายสัญญาณเชื่อมต่อ
- 18.8.2. แบบ HDMI Port หรือ แบบ DP (Display Port) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง พร้อมสายสัญญาณเชื่อมต่อ
- 18.9. มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และจอภาพที่นำเสนอจะต้องเป็นยี่ห้อ/รุ่นที่ได้รับรองมาตรฐาน Energy Star และมาตรฐาน TCO

ข้อกำหนดการส่งมอบและบริการหลังการส่งมอบ

1. กำหนดส่งมอบเป็นระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน นับจากวันทำสัญญา
2. มีระยะเวลาการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยนับจากวันที่สถาบันตรวจรับแล้วเสร็จ
3. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบรายการ Serial Number หรือ Service Tag ของเครื่องคอมพิวเตอร์ และจอภาพทั้งหมดในรูปแบบของเอกสารและไฟล์ข้อมูล Excel (.xls หรือ .xlsx) ให้กับสถาบัน
4. ผู้ชนะการเสนอราคาและผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องร่วมกันรับประกันอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพทุกรายการ และให้บริการตรวจสอบ ซ่อมแซมแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้ง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไปนับจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดระยะเวลาการรับประกัน

ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ
(นายวรวิทย์ แสงเรือง)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ
(นายวัชชัย กาวรรณ)

ลงชื่อ..... .....กรรมการและเลขานุการ
(นายชิตชัย บุตแสง)