

ที่ ศธ ๐๖๒๗/๑๕๒๗



สถาบันการอาชีวศึกษา

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔

๖๓๒ ม.๔ ถนนวาริน-พิบูล

ตำบลบึงไผ่ อำเภอมหาชนะชัย

จังหวัดอุบลราชธานี ๓๔๑๙๐

๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญร่วมประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัย ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ประกาศประชาพิจารณ์ (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ จำนวน ๑ แผ่น

๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ มีความประสงค์จะดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒ จำนวน ๑ ชุด วงเงินงบประมาณ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ตาม (ร่าง) รายละเอียดงบประมาณรายจ่าย งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ นั้น

ในการนี้ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ มีความประสงค์ให้บุคลากรในสถานศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานประกอบการ และบุคคลทั่วไปที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ได้ร่วมประชาพิจารณ์รายละเอียด (ร่าง) ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒ เพื่อให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วง ให้เกิดความเหมาะสมเปิดเผย มีความโปร่งใส ยุติธรรม คุ่มค่า และประหยัด หากมีผู้ประสงค์จะให้ข้อมูลเสนอแนะ และทักท้วง ได้ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๓ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. ในวันและเวลาราชการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายลิขิต พลเหลา)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔

งานพัสดุ สำนักงานผู้อำนวยการสถาบัน

โทร. ๐ ๔๕๒๑ ๐๖๙๑ ต่อ ๑๐๘

สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ : E-office

E-mail : Office@ivene4.ac.th

“สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ อุบลราชธานี อำนาจเจริญ ยโสธร ศรีสะเกษ”



ประกาศสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔
เรื่อง ประชาพิจารณารายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒

ด้วยสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ ได้รับแจ้ง (ร่าง) รายละเอียดงบประมาณ
รายจ่าย งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒
จำนวน ๑ ชุด งบประมาณ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) นั้น

ในการนี้ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔ จึงได้จัดทำ (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒ เรียบร้อยแล้ว และมีความประสงค์ให้บุคลากรของสถานศึกษา
สถาบันการอาชีวศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานประกอบการและบุคคลทั่วไปที่มี
ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ได้ร่วมพิจารณารายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
แบบที่ ๒ เพื่อให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วงเพื่อเปิดเผยให้เกิดความเหมาะสม เปิดเผย มีความโปร่งใส ยุติธรรม
คุ้มค่าและประหยัด หากผู้ที่มีความประสงค์ให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วง ให้จัดส่งเอกสารและข้อทักท้วงได้ โดย
ทาง

- ไปรษณีย์ ส่งถึง : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔
เลขที่ ๖๓๒ หมู่ ๔ ถนนวาริน-พิบูล ตำบลบึงไผ่
อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ๓๔๑๙๐
- ทาง E-mail/เว็บไซต์ : Office@ivene4.ac.th, www.ivene4.ac.th
- ทางโทรศัพท์/โทรสาร : ๐ ๔๕๒๑ ๐๖๙๑ ต่อ ๑๐๘

โดยแจ้งข้อคัดค้านได้ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๙ ธันวาคม ๒๕๖๓ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. หรือดู
รายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ivene4.ac.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐ ๔๕๒๑ ๐๖๙๑ ต่อ ๑๐๘
ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายลิขิต พลเหลา)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๔



รหัสครุภัณฑ์ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 (งบประมาณ 1,000,000 บาท)

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด

1.1. รายละเอียดทั่วไป

1.1.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, เมาส์, แป้นพิมพ์ และเมนบอร์ด อยู่ภายใต้
เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว

1.1.2. เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

1.1.2.1. มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC

1.1.2.2. มาตรฐานความปลอดภัย CE

1.1.2.3. มาตรฐานความปลอดภัย VCCI

1.1.2.4. มาตรฐานความปลอดภัย MET

1.1.2.5. มาตรฐานความปลอดภัย UL

1.1.2.6. มาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star

1.2. รายละเอียดทางเทคนิค

1.2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) สถาปัตยกรรมแบบ Intel generation 10th ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้
ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

1.2.2. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน
ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

1.2.3. มีแผงวงจรหลัก Chipset H410 หรือดีกว่า

1.2.4. หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า

1.2.4.1. มีหน่วยแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักและมีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

1.2.4.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics
Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

(นายสมาน สมจรรย์)

ประธานกรรมการ

(นายเลิศ ก้านเหลือง)

กรรมการ

(นายชัยรัตน์ ทองใบ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 (งบประมาณ 1,000,000 บาท)

- 1.2.4.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.2.5. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB แบบ Dual Channel สามารถรับรองการขยายได้ไม่น้อยกว่า 32 GB
- 1.2.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.7. มี DVD Writer Drive เป็นแบบ SATA รองรับการใช้งานแบบ DVD RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.2.9. มี Wireless Lan และ Bluetooth
- 1.2.10. มีคีย์บอร์ดเป็นแบบ Standard มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่อย่างถาวร มีการเชื่อมต่อแบบ USB
- 1.2.11. มีเมาส์เป็นแบบ Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 2 ปุ่มและมีปุ่ม Scroll มีการเชื่อมต่อแบบ USB
- 1.2.12. มีพอร์ตเชื่อมต่อกับจอภาพไม่น้อยกว่า VGA และ HDMI รวมไม่น้อยกว่า 2 ช่อง ติดตั้งมาจากเมนบอร์ด
- 1.2.13. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีช่องเชื่อมต่อแบบ PS/2 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, แบบ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง, USB 3.0 หรือดีกว่าติดตั้งอยู่ด้านหน้า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.2.14. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเสียงชนิด Line in, Line Out และ Microphone อย่างละ 1 ช่อง รวม 3 ช่อง หรือดีกว่า และมีช่อง Headphone และ Microphone ติดตั้งอยู่ด้านหน้าเครื่อง อย่างละ 1 ช่อง รวม 2 ช่องหรือดีกว่า
- 1.2.15. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีช่องเสียบขยายเพิ่มเติม (Expansion Slots) แบบ PCIe x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, และแบบ M.2 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.2.16. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 290 Watt หรือสูงกว่า

(นายสมาน สมจรรย์)

ประธานกรรมการ

(นายเลิศ ก้านเหลียง)

กรรมการ

(นายชัยรัตน์ ทองใบ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 (งบประมาณ 1,000,000 บาท)

- 1.2.17. มีจอภาพแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel โดยมีช่องเชื่อมต่อแบบ VGA และ HDMI จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.18. 2.18 จอภาพต้องได้รับมาตรฐานการ UL หรือ TUV หรือ Energy Star
- 1.3. รายละเอียดอื่น ๆ
 - 1.3.1. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) อย่างน้อย 1 ปีและเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน โดยมีเอกสารรับรองโรงงานประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากกระทรวงอุตสาหกรรม
 - 1.3.2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2015 ไม่น้อยกว่า 10 แห่งในประเทศไทย โดยมีใ้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนเพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรอง
 - 1.3.3. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ จะต้องได้รับมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001
 - 1.3.4. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีระบบ Online support เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet
 - 1.3.5. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
 - 1.3.6. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ (Authorized Dealer) โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ระบุชื่อโครงการ เลขที่ประกวดราคา และหน่วยงานให้จัดเจน เพื่อความสะดวกในการให้บริการหลังการขาย

(นายสมาน สมจริง)

ประธานกรรมการ

(นายเลิศ ก้านเหลือง)

กรรมการ

(นายชัยรัตน์ ทองใบ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 (งบประมาณ 1,000,000 บาท)

- 2.2.4.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.2.5. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB แบบ Dual Channel สามารถรับรองการขยายได้ไม่น้อยกว่า 32 GB
- 2.2.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.2.7. มี DVD Writer Drive เป็นแบบ SATA รองรับการใช้งานแบบ DVD RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2.2.8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.9. มี Wireless Lan และ Bluetooth
- 2.2.10. มีคีย์บอร์ดเป็นแบบ Standard มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่อย่างถาวร มีการเชื่อมต่อแบบ USB
- 2.2.11. มีเมาส์เป็นแบบ Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 2 ปุ่มและมีปุ่ม Scroll มีการเชื่อมต่อแบบ USB
- 2.2.12. มีพอร์ตเชื่อมต่อกับจอภาพไม่น้อยกว่า VGA และ HDMI รวมไม่น้อยกว่า 2 ช่อง ติดตั้งมาจากเมนบอร์ด
- 2.2.13. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีช่องเชื่อมต่อแบบ PS/2 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, แบบ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง, USB 3.0 หรือดีกว่าติดตั้งอยู่ด้านหน้า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 2.2.14. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเสียงชนิด Line in, Line Out และ Microphone อย่างละ 1 ช่อง รวม 3 ช่อง หรือดีกว่า และมีช่อง Headphone และ Microphone ติดตั้งอยู่ด้านหน้าเครื่อง อย่างละ 1 ช่อง รวม 2 ช่องหรือดีกว่า
- 2.2.15. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีช่องเสียบขยายเพิ่มเติม (Expansion Slots) แบบ PCIe x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, และแบบ M.2 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.2.16. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 290 Watt หรือสูงกว่า


(นายสมาน สมจริง)
ประธานกรรมการ


(นายเลิศ ก้านเหลียง)
กรรมการ


(นายชัยรัตน์ ทองใบ)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2564

หน้า 7/15

รหัสครุภัณฑ์ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 (งบประมาณ 1,000,000 บาท)

2.2.17. มีจอภาพแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel โดยมีช่องเชื่อมต่อแบบ VGA และ HDMI จำนวน 1 หน่วย

2.2.18. จอภาพต้องได้รับมาตรฐานการ UL หรือ TUV หรือ Energy Star

2.3.รายละเอียดอื่น ๆ

2.3.1. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) อย่างน้อย 1 ปีและเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน โดยมีเอกสารรับรองโรงงานประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากกระทรวงอุตสาหกรรม

2.3.2. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2015 ไม่น้อยกว่า 10 แห่งในประเทศไทย โดยมีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนเพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย โดยมีเอกสารรับรอง

2.3.3. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ จะต้องได้รับมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001

2.3.4. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีระบบ Online support เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet

2.3.5. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.3.6. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ (Authorized Dealer) โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ระบุชื่อโครงการ เลขที่ประกวดราคา และหน่วยงานให้ชัดเจน เพื่อความสะดวกในการให้บริการหลังการขาย


(นายสมาน สมจริง)
ประธานกรรมการ


(นายเลิศ ก้านเหลือง)
กรรมการ


(นายชัยรัตน์ ทองใบ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 (งบประมาณ 1,000,000 บาท)

4.2.1.2. โต๊ะมีขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 120 x 60 x 75 เซนติเมตร ท็อปโต๊ะ หนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ปิดขอบ PVC Edge

4.2.1.3. โต๊ะต้องมีถาดวางเลื่อนสำหรับวางคีย์บอร์ด

4.2.1.4. เคลือบผิวด้วยเมลามีน กันน้ำ ทนความร้อนและรอยขีดข่วน

4.2.1.5. มีลิ้นชักด้านขวา 2 ชั้น มือจับใช้งานได้สะดวก

4.2.1.6. ถาดวางคีย์บอร์ดทำด้วยไม้ปาร์ติเกิล หรือไม้จริง เคลือบผิวด้วยเมลามีน รางเลื่อนเหล็กทำสี ลูกล้อพลาสติก หรือดีกว่า

4.2.2. เก้าอี้

4.2.2.1. เก้าอี้มีขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า 60x72x95 เซนติเมตร

4.2.2.2. ที่วางแขนเป็นเหล็กชุบโครเมียมหรือดีกว่า เสริมพองน้ำ หุ้มวัสดุเดียวกันกับเบาะนั่ง

4.2.2.3. เบาะรองนั่งและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำอย่างดี หุ้มหนังเทียมหรือ PVC หรือดีกว่า

4.2.2.4. สามารถปรับระดับความสูงของที่นั่งด้วย Gas Lift มีระบบ T-Bar มีสปริงปรับให้โยกอ่อน-แข็งได้

4.2.2.5. ขาเก้าอี้ 5 แฉก ทำด้วยเหล็กชุบโครเมียม หรือดีกว่า

4.3. รายละเอียดอื่น ๆ

4.3.1. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้ จำนวน 20 ชุด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1. รายละเอียดทั่วไป

5.1.1. เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน และเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

5.2. รายละเอียดทางเทคนิค

5.2.1. โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์

5.2.1.1. โครงสร้างทำด้วยเหล็ก

5.2.1.2. มีขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 60 x 80 x 70 เซนติเมตร

(นายสมาน สมจรรย์)

ประธานกรรมการ

(นายเลิศ ก้านเหลือง)

กรรมการ

(นายชัยรัตน์ ทองใบ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 (งบประมาณ 1,000,000 บาท)

8.3.1. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

8.3.2. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน

9. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด มี รายละเอียดดังต่อไปนี้

9.1. รายละเอียดทั่วไป

9.1.1. เป็นอุปกรณ์ switch Layer 2 เครือข่าย 10/100/1000 Base-T เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

9.2. รายละเอียดทางเทคนิค

9.2.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2

9.2.2. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

9.2.3. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

9.2.4. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานของช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

9.2.5. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address

9.2.6. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser

9.2.7. Layer 2 Switching: Spanning Tree Protocol (STP), VLAN, Voice VLAN, IGMP version 1, 2 and 3 snooping รองรับ QOS

9.3. รายละเอียดอื่น ๆ

9.3.1. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งให้พร้อมใช้งาน

9.3.2. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

10. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

10.1. รายละเอียดทางเทคนิค

10.1.1. สามารถรองรับมาตรฐาน IEEE 802.11 a/b/g/n/ac ได้

10.1.2. สามารถรองรับการกระจายสัญญาณความถี่ 2.4 GHz และ 5GHz ได้พร้อมกัน (Dual Radio) ที่ความเร็วสูงสุด 1,200 Mbps

(นายสมาน สมจริง)
ประธานกรรมการ

(นายเลิศ ก้านเหลือง)
กรรมการ

(นายชัยรัตน์ ทองใบ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ : สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4

ชื่อโครงการ : ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 (งบประมาณ 1,000,000 บาท)

13.2. รายละเอียดทางเทคนิค

13.2.1. งานระบบสาย UTP

13.2.1.1. ติดตั้งระบบสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน

13.2.1.2. สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category 6e

13.2.1.3. Connector เป็นชนิด RJ-45 Modular Jack โดยต่อปลายเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณและ
เครื่องคอมพิวเตอร์

13.2.2. งานระบบไฟฟ้าเดินสาย MAIN จำนวน 1 ระบบ

13.2.2.1. ติดตั้งงานระบบไฟฟ้า และเดินสายไฟฟ้า (MAIN) จากตู้ไฟฟ้าหลักของอาคารวิทยาลัยฯ ไปยังตู้จ่าย
กระแสไฟฟ้าภายในห้องเรียน

13.2.2.2. สายไฟที่ใช้มีเป็นชนิด THW เบอร์ 16 สาย GND เบอร์ 10 เป็นอย่างน้อย

13.2.2.3. จะต้องเดินสายไฟร้อยท่อ Flex อ่อนหรือท่อโลหะตามมาตรฐานการเดินสายไฟ

13.2.3. งานระบบไฟฟ้าเดินสายไฟภายในไม่น้อยกว่า 25 จุด

13.2.3.1. ติดตั้งเดินสายไฟภายในห้องเรียนไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

13.2.3.2. สายไฟที่ใช้มีเป็นชนิด THW เบอร์ 2.5 สาย GND เบอร์ 2.5 เป็นอย่างน้อย

13.2.3.3. จะต้องติดตั้งราง Wire Way พร้อมฝา พร้อมปลั๊กไฟไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

13.2.3.4. การเดินสายไฟจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการเดินสายไฟ

13.3. รายละเอียดอื่น ๆ

13.3.1. ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยต่อการใช้งาน

13.3.2. รับประกันระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายสมาน สมจริง)

ประธานกรรมการ

(นายเลิศ ก้านเหลือง)

กรรมการ

(นายชัยรัตน์ ทองใบ)

กรรมการและเลขานุการ