

ร่างขอบเขตของงาน (Term of reference: TOR)

งานจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วยคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รับภาพที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และห้องเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ มีโทรทัศน์และเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สภาพชำรุดไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานและล้าสมัย

ทั้งนี้ ทางโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มองเห็นปัญหานี้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์และโทรทัศน์ เพื่อทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์เดิมและอุปกรณ์รับภาพหรือโทรทัศน์ที่เริ่มใช้การไม่ได้ และเพื่อใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์โทรทัศน์และเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้ในการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

๒.๒ บุคลากร นักเรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องมีระบบสนับสนุนการบริหารจัดการสถานศึกษาในงานด้านวิชาการและกิจการนักเรียนที่มีประสิทธิภาพ สามารถอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการบริหารจัดการโรงเรียน

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพโดยตรงที่จะเสนอราคาดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. รูปแบบรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๕๖ เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

แผงวงจรหลัก (Mother Board)

- ใช้ชิปเซ็ตประสิทธิภาพเทียบเท่า Intel® H๓๓๐ หรือดีกว่า
- รองรับซีพียู Intel Core i๕-๘๕๐๐ หรือดีกว่า
- มี Slots แบบ PCIe x ๑๖ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มี Slots แบบ PCIe x ๑ ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- มี Slots แบบ M.๒ for storage ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มี Slots แบบ M.๒ for wireless ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- รองรับ Harddisk ที่ใช้มาตรฐาน SATA หรือดีกว่า
- รองรับระบบปฏิบัติการ Windows และ Ubuntu
- สามารถรองรับหน่วยความจำ (RAM) ได้อย่างน้อย ๑๖ GB

หน่วยประมวลผล (CPU)

- ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ประสิทธิภาพเทียบเท่า Intel Core i๕-๘๕๐๐ ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ Cores, ๙ MB Cache) หรือดีกว่า
- ความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่ต่ำกว่า ๓.๐ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
- มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory (Level ๓ Cache) ไม่น้อยกว่า ๙ MB หรือมากกว่า

หน่วยความจำหลัก (Main Memory or RAM)

- เป็นชนิด DDR๔-RAM ความเร็วสูงสุด ๒,๖๖๖ MHz หรือดีกว่า มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘ GB (๑x๘ GB

หน่วยอ่านข้อมูลและจัดเก็บข้อมูล

- มีฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า M.๒ ๒๕๖ GB PCIe NVMe Class ๔๐ Solid State Drive จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า
- มีเครื่องอ่านและบันทึกข้อมูลแบบ DVD RW จำนวน ๑ ชุด

หน่วยควบคุมและแสดงผล

- มีหน่วยควบคุมการแสดงผลชนิด VGA มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๑ GB มีประสิทธิภาพเทียบเท่า Intel HD Graphics ๖๓๐ หรือดีกว่า
- จอรับภาพสีแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว สามารถแสดงภาพที่ความละเอียด ๑๙๒๐x๑๐๘๐ pixels หรือ สูงกว่า

หน่วยนำเข้าข้อมูล

- แป้นพิมพ์ (Keyboard) เชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า มีจำนวนแป้นไม่น้อยกว่า ๑๐๔ คีย์และมีสกรีนอักษรภาษาไทย/อังกฤษ แบบถาวร
- เมาส์ (Mouse) เป็นชนิด Optical Mouse เชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า

หน่วยเชื่อมต่อประสานมาตรฐาน

- มีช่อง HDMI อย่างน้อย ๑ Port
- มีช่อง Display port อย่างน้อย ๑ Port
- มีช่อง VGA อย่างน้อย ๑ Port
- มีช่อง USB ๓.๑ Gen ๑ อย่างน้อย ๔ Port
- มีช่อง USB ๒.๐ อย่างน้อย ๔ Port

อุปกรณ์ต่อเชื่อมระบบ Ethernet

- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

ระบบเสียง

- มีส่วนควบคุมเสียง Audio หรือดีกว่า

อื่นๆ

- มีไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Direct) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่ต่ำกว่า ๕ รายการเช่น BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board เป็นต้น
- มีระบบจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่เกิน ๒๖๐ วัตต์
- ตัวเครื่อง (System Unit) ,จอภาพ (Monitor),แป้นพิมพ์ (keyboard),เมาส์(Mouse) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายและศูนย์บริการ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต พร้อมเอกสาร ณ วันเสนอราคา
- เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานต่างๆจากสถาบันมาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา หรือกลุ่มประเทศยุโรป รวมถึงมาตรฐาน FCC,UL และ ISO ๙๐๐๐ หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า พร้อมเอกสาร ณ วันเสนอราคา

การรับประกันและการซ่อมบำรุงรักษา

- มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- ต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ด้าน Hardware ทุกชิ้น ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๒ โทรทัศน์

จำนวน ๖ เครื่อง

คุณสมบัติจอภาพแสดงผล

- จอภาพ TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๗๔.๕ นิ้ว
- เป็นจอแสดงผลหลอดภาพชนิด LED
- จอภาพความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐
- มีลำโพงในตัวกำลังขับ ไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ x ๒
- รองรับระบบเสียง Dolby Digital Plus
- มีระบบประมวลผลภาพเป็นแบบ UHD Mastering Engine
- มีช่องต่อ RF In (Terrestrial/Cable Input) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง รองรับ Analog Tuner และ DVB-T๒/C Tuner
- มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง รองรับไฟล์ ภาพ , เพลง และ ภาพยนตร์
- มีช่องต่อแบบ Composite In (AV) ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- มีช่องต่อ Variable Audio Out ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องต่อ RJ๑๒ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องต่อ RJ๔๕ (Ethernet LAN) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง สำหรับเชื่อมต่อ Network หรือ Internet
- มี Wireless LAN Built-in ภายในตัวเครื่องโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงเพิ่มเติม
- มี Hospitality Home Menu เมื่อเปิดเครื่อง
- รองรับระบบคัดลอกค่าการติดตั้งไปยังเครื่องอื่นได้ผ่าน USB Cloning
- รองรับ Power on Mode ใช้ในการลือคปุ่ม Menu ตั้งเปิดช่องที่ต้องการ หรือลือคระดับเสียงได้
- รองรับระบบแสดงผลโลโก้จากรูปและวิดีโอของหน่วยงานเมื่อเปิดเครื่องทุกครั้งแบบตั้งหน่วงเวลาในกรณีแสดงรูปอย่างเดียวได้ (Logo Display with Time out setting (BMP/Movie))
- รองรับการจัดการช่อง เช่น การเรียงช่องใหม่ หรือการแก้ไขชื่อของช่องได้ (Hotel Channel List)
- รองรับการจัดประเภทของช่องและประเภทของภาษาที่ใช้ได้ (My Channel)
- รองรับ Security Mode สำหรับการตั้งรหัสผ่านเมื่อต้องการเข้าแก้ไข Setting
- มี Smart Hub เพื่อใช้ Application และสามารถ download application จาก Internet มาอยู่บนทีวีได้

- มี Web Browser เพื่อใช้ในการท่อง Internet ได้
- รองรับการแสดงผลหน้าจอจาก Mobile Device บนจอทีวีได้ โดยผ่าน Wifi Direct (Screen Mirroring)
- รองรับการเล่นเพลงผ่าน Bluetooth (Bluetooth Music Player)
- สามารถแสดงภาพนิ่ง, วิดีโอ และ ไฟล์เสียงจาก Mobile Device ได้ (Smart View)
- มีความสามารถในการกระจายสัญญาณแบบ Wifi Hot Spot (Soft AP) ได้
- มีการป้องกันการขโมยแบตเตอรี่ด้วย Screwed Remote Battery Cover
- มีเอกสารรับรองศูนย์บริการในประเทศไทยไม่น้อยกว่า ๒๗ ศูนย์ พร้อมที่อยู่ (ต้องมีพร้อมเอกสาร ณ วันเสนอราคา)
- ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าผลิตภัณฑ์ ณ วันที่เสนอราคา
- ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งยึดติดที่ติดตั้งผนังให้เรียบร้อย
- ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณไฟฟ้า และสายสัญญาณเครือข่ายให้เรียบร้อย
- ผู้เสนอราคาดำเนินการ Set System ให้พร้อมใช้งาน และมีการอบรมการใช้งานให้กับผู้ดูแล

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ระหว่างเดือนสิงหาคม ถึงเดือนกันยายน ๒๕๖๒

๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน

กำหนดเวลาส่งมอบภายใน ๔๕ วันนับจากวันลงนามในสัญญา โดยกำหนดการส่งมอบ ๑ งวด

๗. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้มหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ งบลงทุนค่าครุภัณฑ์ เป็นเงิน ๑,๖๒๒,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหกแสนสองหมื่นสองพันบาทถ้วน)

๘. ราคากลางการจัดซื้อ

ราคากลาง เป็นเงิน ๑,๖๒๒,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านหกแสนสองหมื่นสองพันบาทถ้วน)

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อให้แก่ผู้ซื้อ ณ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยประกอบเป็นชุดให้เรียบร้อยและส่งมอบตามที่โรงเรียนกำหนด