

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

เครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการประมวลผลภาพขั้นสูง

ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 35 เครื่อง

สำนักงานวิทยาเขตขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น

งบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2568

รายการ	จำนวน/หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
เครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการประมวลผลภาพขั้นสูง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น	35 เครื่อง	120,000	4,200,000
รวมทั้งสิ้น			4,200,000

1.1.รายละเอียดทั่วไป

1.1.1. เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้

1.1.1.1. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001-2015 หรือ ISO 14001-2015 Series

1.1.1.2. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง

1.1.1.3. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง

1.1.1.4. ได้รับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT ที่อยู่ในกลุ่มประเทศสหรัฐอเมริกาพร้อมเอกสารรับรอง โดยสามารถสืบค้นได้จาก www.epeat.net

1.1.2. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

1.1.3. มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 12 แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 พร้อมเอกสารรับรอง

1.1.4. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด (นายสัญญา ม่วงมณี)

ครั้งที่ 1 ณ วันที่ 18 ธันวาคม 2567

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด (นายอาทิตย์ วงษ์พระลับ)

1.2.รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Gen 14 ที่มีจำนวนไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 Core) และ 28 แกนเสมือน (28 Thread) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า (Turbo Boost Max) 5.4 GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 33 MB จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.2. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้ สามารถช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port ให้อ่านข้อมูลได้อย่างเดียว (Read Only) เช่น External Hard disk และ Flash Drive รวมถึง Card Reader และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse
- 1.2.3. มีเมนบอร์ด (Main Board) Chipset ไม่ต่ำกว่าแบบ Intel Q670 chipset
- 1.2.4. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพชนิดแยกจากแผงวงจรหลัก รุ่น Nvidia Geforce RTX4060 หรือดีกว่า
- 1.2.5. มีหน่วยความจำหลักแบบ (RAM) ชนิด DDR5 4800MHz ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า 128 GB มี Slots ใส่หน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 4 Slots หรือดีกว่า
- 1.2.6. มี Hard Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB ชนิด Solid State Disk (SSD) M.2 2280 PCIe Gen 4 หรือดีกว่าอย่างน้อย 1 หน่วย
- 1.2.7. ส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on Board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface เป็นแบบ RJ-45
- 1.2.8. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายแบบไร้สาย (Wireless Network) ตามมาตรฐาน Intel Wi-Fi 6E AX พร้อม Bluetooth v5.0 หรือดีกว่า ที่ถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องที่เสนอจากโรงงานของผู้ผลิต
- 1.2.9. มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่าพร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 1.2.10. มี Internal SD card 4.0 reader หรือดีกว่า
- 1.2.11. มีพอร์ต Output แบบ Display Port 1.4 จำนวน 2 ports และ HDMI 1 port หรือดีกว่า
- 1.2.12. มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 10 ports หรือดีกว่า
- 1.2.13. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

- 1.2.14. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.2.15. มีจอแสดงผลชนิด IPS ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า QHD (2560 x 1440p) หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 1000 : 1 มีพอร์ตในการแสดงผล DisplayPort และ HDMI 2.0 ชนิดละ 1 พอร์ต
- 1.2.16. ตัวเครื่อง, จอภาพ, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 1.2.17. ตัวเครื่องมีขนาดของแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่ต่ำกว่า 550 Watts มี Efficiency ไม่ต่ำกว่า 92% หรือดีกว่า
- 1.2.18. มีซอฟต์แวร์ หรือ ระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) รองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) เช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 1.2.19. มีไฟ LED (Light Emitting Diode) หรือ Software (Diagnostic) สำหรับแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรงไม่น้อยกว่า 5 รายการ ตัวอย่าง เช่น BIOS, Hardware, Thermal, System board หรือ Motherboard โดยจะต้องแสดงผลของแต่ละปัญหาอย่างชัดเจน

1.3.รายละเอียดอื่น ๆ

- 1.3.1. ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอต้องมีศูนย์บริการ และ Call Center Support โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งให้บริการด้วยหมายเลขโทรศัพท์ที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 1.3.2. โต๊ะ Smart Desk ขนาดไม่น้อยกว่า 120 X 60 X 75 ซม.(กว้าง x ยาว x สูง) จำนวน 35 ตัว
- มีแผงควบคุมการปรับระดับ และสามารถปรับระดับ สูง/ต่ำด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
 - รองรับแรงดันไฟฟ้า 220 V 50Hz
 - วัสดุโครงโต๊ะเป็นเหล็กทาสีกันสนิม
 - วัสดุหน้าโต๊ะทำจากไม้ Particle Board ปิดด้วย Melamine Sesin Film
 - ขอบโต๊ะปิดด้วย PVC
 - ขาโต๊ะปรับระดับความสูงได้

1.3.3. แก้อั้วทำงาน มีท้าวแขน จำนวน 35 ตัว มีคุณสมบัติดังนี้

- ขนาดไม่น้อยกว่า 615 x 615 x 1185 มม. (กว้างxลึกxสูง)
- มีที่รองศีรษะ
- พนักพิงหลังปรับโยกเอนพร้อมล้อ
- พนักพิงตาข่ายไนลอนหรือดีกว่า
- สามารถปรับระดับสูงต่ำด้วยโซ้ค
- ระบบโยกเอนแบบสปริง ปรับเอนได้อิสระ และล๊อคได้หลายระดับ
- ขาแก้อั้วเป็นอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป ลูกล้อ PU แข็งแรงทนทาน

1.3.4. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VAจำนวน 35 เครื่อง

- 1.3.4.1. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1000 VA (630 W)แบบ Line Interactive with Stabilizer
- 1.3.4.2. มีสวิตช์ควบคุมการปิดเสียงแจ้งเตือน Mute Alarm และระบบ Plug & Play เสียบปลั๊กเครื่องสามารถใช้งานได้ทันที
- 1.3.4.3. แบตเตอรี่ภายในเครื่องยี่ห้อเดียวกับเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 1.3.4.4. มีซอฟต์แวร์บริหารจัดการผ่านช่อง USB , มีช่องเสียบ RJ11 Surge Protection และ Fuse แบบ Reset
- 1.3.4.5. ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 NAC, ISO9001:2015 UKAS และผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291 (แนบเอกสารของผู้นำเข้าหรือผู้ผลิต)
- 1.3.4.6. ผู้นำเข้าหรือผู้ผลิตมีศูนย์บริการกระจายอยู่ทั่วประเทศไม่น้อยกว่า 4 แห่ง
- 1.3.4.7. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา พร้อมการรับประกันคุณภาพและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 2 ปี รวมถึงบริการหลังการขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (แสดงเอกสารขณะเข้าเสนอราคา)

1.3.5. ผู้ขายต้องลงสำรวจพื้นที่ติดตั้งชุดคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการออกแบบและติดตั้งระบบเครือข่ายภายในห้องคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1.3.5.1. การจัดวางตำแหน่งโต๊ะคอมพิวเตอร์ต้องเป็นแถวละ 4 เครื่อง จำนวน 8 แถว และแถวสุดท้ายจำนวน 3 เครื่อง โดยแบ่งช่องทางเดินตรงกลาง และให้โต๊ะแต่ละฝั่งวางชิดติดกัน
- 1.3.5.2. ผู้ขายต้องจัดเตรียมและทำการติดตั้งกล่อง Outlet ขนาด 2x4 นิ้ว พร้อมหน้ากากสำหรับหัว Outlet CAT6 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 35 เครื่อง พร้อมเข้าหัว Outlet CAT6 และเชื่อมต่อสายสัญญาณ UTP CAT6 ไปยังตู้ Rack

1.3.5.3. ผู้ขายต้องทำการติดตั้ง อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง ที่มีรายละเอียด ดังนี้

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีswitching capacity ไม่น้อยกว่า 104Gbps
- มี CPU Dual core 1.4GHz หรือดีกว่า
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ Gbps (SFP/SFP+) พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac หรือดีกว่า
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

1.3.5.4. ผู้ขายต้องติดตั้ง Patch Panel พร้อมสาย Patch UTP 35 เส้น เพื่อทำการเชื่อมต่อระหว่าง Switch กับ Outlet ทั้ง 35 จุด

1.3.5.5. การติดตั้งสายสัญญาณระบบเครือข่าย (LAN) แนวราบภายในห้อง ผู้ขายต้องใช้สายสัญญาณชนิด UTP CAT6 แบนวิท ไม่น้อยกว่า 600MHz หรือดีกว่า ในการติดตั้ง

1.3.5.6. ผู้ขายต้องติดตั้งรางปลั๊ก พร้อมพัดลมระบายอากาศ และอุปกรณ์ในข้อ 1.3.5.3 – 1.3.5.4 ลงในตู้ RACK ขนาดไม่น้อยกว่า 27U ความลึก 90 เซนติเมตร หรือดีกว่า

1.3.5.7. หลังติดตั้งแล้วเสร็จผู้ขายต้องทำการตั้งค่าการทำงานของอุปกรณ์ และทดสอบการทำงานของระบบเครือข่ายทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

1.3.6 ผู้ขายต้องลงสำรวจพื้นที่ติดตั้งชุดคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าห้องคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.6.1 ผู้ขายต้องติดตั้งตู้ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าภายในห้อง ที่มีอุปกรณ์ป้องกันต่างๆดังนี้

- ตู้โหลดเซ็นเตอร์ แบบ 12 ช่อง 1 ตู้ (สำหรับระบบไฟฟ้า 230/400V 3 เฟส 4 สาย)
- เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ 50A 3P 1 ตัว
- เซอร์กิตเบรกเกอร์กันดูด 16A 1P 6kA. 5 ตัว
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ 16A 1P 5 ตัว

1.3.6.2 ผู้ขายต้องติดตั้งสายไฟฟ้าและเต้ารับที่ตรงตามมาตรฐาน วสท. และ มอก.166-2549

- การเดินสายป้อนตู้โหลดเซ็นเตอร์ แบบ 60227 IEC01 THW ขนาด 16 sq.mm.

และ สายดินแบบ 60227 IEC01 THW ขนาด 6 sq.mm. โดยเดินร่วมกับสายป้อนภายในท่อร้อยสายหรือรางร้อยสาย อย่างใดอย่างหนึ่ง

- การเดินสายไฟฟ้าสำหรับเต้ารับรวมถึงสายดิน แบบ 60227 IEC01 THW ขนาด 2.5 sq.mm. โดยเดินภายในรางร้อยสายแบบเหล็ย และรางร้อยสายแบบหลังโค้งในกรณีวางกับพื้น
- การต่อสายไฟฟ้าสำหรับเต้ารับโดยแบ่งเป็น 5 วงจร วงจรละ 8 จุด รวมทั้งหมด 40

จุด

- การติดตั้งเต้ารับแบบ เต้ารับคู่มือกราวด์ 3 ขา พร้อมกล่อง Outlet ขนาด 2 x 4 นิ้ว พร้อมหน้ากาก จำนวน 35 ชุด

1.3.6.3 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการจ่ายกระแสไฟฟ้าที่เต้ารับทุกตัวก่อนส่งมอบงาน ดังนี้

- ทดสอบเต้ารับว่ามีการต่อ L-N-G ตรงตามมาตรฐานที่กำหนด
- ทดสอบการตัดไฟของ Circuit Breaker

ร่างขอบเขตของงาน

ชื่อโครงการ : เครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการประมวลผลภาพขั้นสูง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๓๕ เครื่อง

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ : เครื่องคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการประมวลผลภาพขั้นสูง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน ๓๕ เครื่อง

งบประมาณโครงการ : ๔,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน)

ราคากลาง : ๔,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสองแสนบาทถ้วน)

๒. หลักการและเหตุผลความเป็นมา

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรและสังคมเป็นความท้าทายทางด้านเศรษฐกิจ ในเรื่องของกำลังคน เนื่องจากภาวะเจริญพันธุ์ที่ลดน้อยลง และประชากรรุ่นใหม่ หรือกลุ่มคนรุ่นมิลเลนเนียล (Millennials) มีความคาดหวังที่จะประกอบอาชีพ ณ ต่างประเทศ มากกว่ากลุ่มประชากรรุ่นเก่า โดยมีแนวโน้มที่สอดคล้องกันทั่วโลก ซึ่งพวกเขาคิดเห็นว่าเมื่อถึงจุดหนึ่งของอาชีพ พวกเขาต้องการไปประกอบอาชีพ ณ นอกประเทศบ้านเกิด และถึงแม้กระแสดงกล่าวสร้างผลกระทบเชิงบวกทางด้านเศรษฐกิจให้กับประเทศปลายทาง แต่อาจนำไปสู่ภาวะความตึงเครียดทางสังคม และการเมือง นอกจากนี้ กลุ่มคนรุ่นมิลเลนเนียลมีลักษณะเฉพาะ คือ มีทัศนคติพึ่งพาตนเองในเรื่องปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ เติบโตขึ้น Entrepreneurial Thinkers และมักแสวงหาความสมดุลระหว่างชีวิตกับการทำงาน (Work – Life Balance) มากกว่ากลุ่มคนรุ่นก่อน โดยไม่ต้องการให้งานมาตีกรอบการดำเนินชีวิต และคิดเห็นว่า งานที่มีความยืดหยุ่นเป็นหนทางหนึ่งที่จะทำให้เกิด Work – Life Balance (Tamunomiebi and Wobodo, ๒๐๑๘) ดังนั้น จึงเป็นความท้าทายในการสนับสนุนกำลังคนที่มีอายุให้คงอยู่ในระบบ รวมถึงการสร้างการจ้างงานที่เพียงพอในช่วงที่มีการเปลี่ยนผ่านของอายุประชากรไปสู่ประชากรสูงวัย (United Nations, ๒๐๒๐) ซึ่งภาครัฐ และภาคธุรกิจมีบทบาทสำคัญในการสร้างความยืดหยุ่นของการปลดเกษียณ อาทิ ๑) มาตรการจูงใจทางการเงิน ๒) การลงทุนด้านการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) เช่น การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong

Learning) (ตัวอย่างเช่น การฝึกอบรม การเพิ่มพูนทักษะใหม่ตลอดชีวิตการทำงาน (Up Skill/Re Skill/New Skill) (Pricewater houseCoopers, ๒๐๒๑) ในอนาคตการเรียนรู้ตลอดชีวิตจะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการเพิ่มพูนองค์ความรู้ และทักษะให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และรับรองทักษะที่จำเป็นตลอดช่วงชีวิต นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมสูงวัยยังเป็นการเร่งจูงใจทางเศรษฐกิจอย่างหนึ่ง ในการลงทุนด้านนวัตกรรมเพื่อทดแทนกำลังคนอีกด้วย เช่น ทุนย่นต์และปัญญาประดิษฐ์ (United Nations, ๒๐๒๐)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มียุทธศาสตร์ที่มุ่งด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม (Technology and Innovation Strategic Intent University) เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมและอุตสาหกรรมของประเทศ มีการปฏิรูประบบการบริหาร ปรับเปลี่ยนหลักสูตร และการ

เรียนการสอนให้ทันสมัย เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม การสร้างและพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา ผลักกำลังคนคุณภาพสูง ให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ สร้างต่อยอดเป็นนวัตกรรมได้ โดยการส่งเสริมสนับสนุน และจัดสรรงบประมาณให้มหาวิทยาลัย มีความเป็นเลิศตามจุดแข็งของมหาวิทยาลัย ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศ สร้างจุดต่างตามความถนัด และมีความหลากหลายตาม พันธกิจและความเชี่ยวชาญ และส่งเสริมบทบาทความร่วมมือกับภาคเอกชน และอุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมพัฒนาเป็นระบบนิเวศในการส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย

เพื่อเป็นการสร้างและพัฒนาศักยภาพของนักศึกษา ผลักกำลังคนคุณภาพสูง ให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ สร้างต่อยอดเป็นนวัตกรรมได้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ได้เล็งเห็นความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ โดยจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเพื่อผลักดันและส่งเสริมนักศึกษาเกิดความเชี่ยวชาญและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อเป็นการสร้างและฝึกโมเดลการเรียนรู้ของเครื่องที่มีความสามารถในการรู้จำและปรับปรุงตนเองตามข้อมูลที่ได้รับ

๓.๒ เป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาแอปพลิเคชันและบริการที่ใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ของเครื่อง

๓.๓ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการวิทยาศาสตร์ และช่วยในการ วิเคราะห์ผลสารละลาย, หรือการวิเคราะห์องค์ประกอบของวัสดุ

๔. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๔.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดหาดังกล่าว

๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๕. รายละเอียดพัสดุที่จะซื้อ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (ดังเอกสารแนบ)

๖. เงื่อนไขการซื้อหรือจ้าง

๖.๑ การเสนอราคาและการส่งมอบ

(๑) กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ

(๒) กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖.๒ การจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖.๓ อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๖.๔ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบพัสดุ

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด (นายสัญญา ม่วงมณี)

ครั้งที่ ๑ ณ วันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดรายละเอียด (นายอาทิตย์ วงษ์พระลับ)

๗. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดย

(/) ใช้เกณฑ์ราคา

() เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น โดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนดดังนี้

(๑) ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ.....

(๒) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ.....

๘. การทำสัญญา

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญา หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่เสนอราคา

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ขาย พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว