

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

รายละเอียดและคุณลักษณะครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2567

(ครุภัณฑ์การศึกษา)

สาขาวิชา	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์	ลำดับที่	
		2	
คณะ/สำนัก/สถาบัน	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี		
ชื่อครุภัณฑ์	ชุดฝึกทักษะด้านเทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning)	จำนวน / หน่วยนับ	1 / ชุด
		ราคาต่อหน่วย	1,161,000
		ราคารวม	1,161,000
วัตถุประสงค์ในการใช้งาน	เพื่อเป็นการปรับปรุงพื้นฐานและพัฒนาการสมรรถนะของนักศึกษา ด้านเทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก สำหรับต่อยอดองค์ความรู้ในการ สร้างนวัตกรรมสู่สถานศึกษาหรือชุมชน		
ประจำอาคาร/ห้อง	อาคาร 50 ห้องปฏิบัติการชั้น 7		

คุณลักษณะ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 2 จำนวน 3 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.9 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
 - 1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 24 MB
 - 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB
 - 1.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
 - 1.5 หน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive แบบ Hot Plug หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 960 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

ที่ตรวจ

- 1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ On-board ขนาด 1 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.7 มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย ขนาดไม่น้อยกว่า 2400 วัตต์
- 1.8 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องรองรับการใช้งานในรูปแบบ Workload ของ AI/ML
- 1.9 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องติดตั้งหน่วยประมวลผลภาพ (GPU) มาจากโรงงานผู้ผลิตโดยมีรายละเอียด ดังนี้
 - 1.9.1 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องที่ 1 มีหน่วยประมวลผลภาพ (GPU) แบบ PCIe GPU จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
 - 1.9.1.1 GPU Memory ไม่น้อยกว่า 16 GB
 - 1.9.2 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องที่ 2 และ 3 มีหน่วยประมวลผลภาพ (GPU) แบบ PCIe GPU จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
 - 1.9.2.1 GPU Memory ไม่น้อยกว่า 48 GB
 - 1.9.2.2 Tensor Cores ไม่น้อยกว่า 336 cores
 - 1.9.2.3 CUDA Parallel Processing cores ไม่น้อยกว่า 10,752 cores
- 1.10 มีชุดคีย์บอร์ด เมาส์ และจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ที่มีข้อเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอ จำนวน 1 หน่วย
- 1.11 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบ Tower และมีขนาดไม่น้อยกว่า 5U รวมถึงรองรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อติดตั้งในตู้ (Rack) ตามมาตรฐาน EIA-310
- 1.12 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, CE, VCCI, CCC และ Energy star เป็นอย่างน้อย และรองรับการทำงานในอุณหภูมิตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียสได้
- 1.13 เพื่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องติดตั้งมาพร้อมกับ Software บริหารจัดการ โดยสามารถทำงานร่วมกับ HTML5 และมี Application ที่บริหารจัดการคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านทางอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ที่สามารถแจ้งเตือนได้ตลอดเวลา เป็นอย่างน้อย โดย Application ต้องมีเครื่องหมายการค้าข้อเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอ
- 1.14 เพื่อความปลอดภัยในการบริหารจัดการ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องรองรับ WIFI หรือ Bluetooth ในการจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้โดยตรง
- 1.15 คอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตโดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 1.16 ต้องมีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี หลังจากตรวจรับงานแล้ว และหากอุปกรณ์มีปัญหา ผู้เสนอราคาจะต้องเข้าดำเนินการเบื้องต้นที่หน้างานภายใน 4 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง และต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 48 ชั่วโมง โดยการแจ้งสามารถแจ้งผ่านช่องทางเช่น โทรศัพท์ อีเมลล์ หรือช่องทางอื่นๆ ที่สามารถติดต่อได้ ตลอดระยะเวลาประกันอุปกรณ์
- 1.17 อุปกรณ์รุ่นที่เสนอ ต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (สาขาในประเทศไทย) โดยตรง

ติดภาพ



- 1.18 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ซึ่งมีสาขาอยู่ในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
 - 1.19 ราคาที่เสนอให้ต้องรวมถึงราคาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ค่าการให้คำปรึกษา ค่าติดตั้งเพิ่มเติม ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกันและผู้เสนอราคาต้องทำแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเข้ามาที่หน้างานเพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างน้อยทุกไตรมาสจนครบระยะเวลาประกัน
 - 1.20 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ Ubuntu Desktop Linux รุ่น 22.04.4 LTS หรือดีกว่า
 - 1.21 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องติดตั้ง Software ที่ใช้ในการประมวลผล Machine Learning และ Deep Learning และรองรับการประมวลผลด้วย GPU โดยประกอบด้วย TensorFlow, Pytorch, Keras, Jupyterhub, cuDNN, Anaconda, GPU Driver, CUDA Toolkit
2. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 3 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้
- 2.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,700 Watts)
 - 2.2 เป็นเครื่องสำรองไฟที่ชนิด True Online Double-Conversion
 - 2.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) อย่างน้อย ระหว่าง 100 – 300 VAC
 - 2.4 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) อย่างน้อย ระหว่าง 220+/-1%
3. ผู้ขายต้องจัดอบรมการใช้ jupyterhub ในการจัดการบัญชีผู้ใช้ การจัดการไฟล์และการประมวลผล Deep Learning ด้วย GPU ให้กับบุคลากร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นระยะเวลา 1 วัน

วิวัฒน์



ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะแบบมีรายละเอียด

ชุดฝึกทักษะด้านเทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก

คุณลักษณะเฉพาะของครูฝึกที่กำกับ	คุณลักษณะเฉพาะของครูฝึกที่ผู้ ประกวดราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง	คุณลักษณะ	
			เทียบเท่า	ดีกว่า
<p>คุณลักษณะ</p> <p>1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 2 จำนวน 3 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะดังนี้</p> <p>1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.9 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย</p> <p>1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการผลิตแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 24 MB</p> <p>1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB</p> <p>1.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60</p> <p>1.5 หน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive แบบ Hot Plug หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 960 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย</p> <p>1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ On-board ขนาด 1 Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p> <p>1.7 มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย ขนาดไม่น้อยกว่า 2400 วัตต์</p>				

ชัชวาล



คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ประกวดราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง	คุณลักษณะ	
			เทียบเท่า	ดีกว่า
<p>1.8 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องรองรับการใช้งานในรูปแบบ Workload ของ AI/ML</p> <p>1.9 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องติดตั้งหน่วยประมวลผลภาพ (GPU) มาจากโรงงานผู้ผลิตโดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>1.9.1 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องที่ 1 มีหน่วยประมวลผลภาพ (GPU) แบบ PCIe GPU จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้</p> <p>1.9.1.1 GPU Memory ไม่น้อยกว่า 16 GB</p> <p>1.9.2 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องที่ 2 และ 3 มีหน่วยประมวลผลภาพ (GPU) แบบ PCIe GPU จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้</p> <p>1.9.2.1 GPU Memory ไม่น้อยกว่า 48 GB</p> <p>1.9.2.2 Tensor Cores ไม่น้อยกว่า 336 cores</p> <p>1.9.2.3 CUDA Parallel Processing cores ไม่น้อยกว่า 10,752 cores</p> <p>1.10 มีชุดเคียบอร์ด แม่สัส และจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ที่มียึดติดอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอ จำนวน 1 หน่วย</p> <p>1.11 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ได้รับการออกแบบ Tower และมีขนาดไม่น้อยกว่า 5U รวมถึงรองรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อติดตั้งในตู้ (Rack) ตามมาตรฐาน EIA-310</p> <p>1.12 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, CE, VCCI, CCC และ Energy star เป็นอย่างน้อย และรองรับการทำงานในอุณหภูมิตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส ถึง 45 องศาเซลเซียสได้</p>				

วิจิตรพล



คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ประกวดราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง		คุณลักษณะ	
		เทียบเท่า	ดีกว่า	เทียบเท่า	ดีกว่า
<p>1.13 เพื่อประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ต้องติดตั้งมาพร้อมกับ Software บริหารจัดการ โดยสามารถทำงานร่วมกับ HTML5 และมี Application ที่บริหารจัดการคอมพิวเตอร์แม่ข่ายผ่านทางอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ที่สามารถแจ้งเตือนได้ตลอดเวลาเป็นอย่างน้อย โดย Application ต้องมีเครื่องหมายการค้าที่สอดคล้องกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอ</p> <p>1.14 เพื่อความปลอดภัยในการบริหารจัดการ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ต้องรองรับ WIFI หรือ Bluetooth ในการจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ได้โดยตรง</p> <p>1.15 คอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตโดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย</p> <p>1.16 ต้องมีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี หลังจากตรวจรับงานแล้ว และหากอุปกรณ์มีปัญหา ผู้เสนอราคาจะต้องเข้าดำเนินการเบื้องต้นที่หน้างานภายใน 4 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้ง และต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 48 ชั่วโมง โดยการแจ้งสามารถแจ้งผ่านช่องทางเช่น โทรศัพท์ อีเมลล์ หรือช่องทางอื่นๆ ที่สามารถติดต่อได้ ตลอดระยะเวลารับประกันอุปกรณ์</p> <p>1.17 อุปกรณ์รุ่นที่เสนอ ต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่เดิมมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (สาขาในประเทศไทย) โดยตรง</p> <p>1.18 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ซึ่งมีสาขาอยู่ในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์</p>					

สมัคร



คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ประกวดราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง	คุณลักษณะ	
			เทียบเท่า	ดีกว่า
<p>1.19 ราคาที่เสนอให้ต้องรวมถึงราคาฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ค่าการให้คำปรึกษา ค่าติดตั้งเพิ่มเติม ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาการรับประกันและผู้เสนอราคาต้องทำแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเข้ามาที่งานเพื่อบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างน้อยทุกไตรมาสจนครบระยะเวลาประกัน</p> <p>1.20 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ Ubuntu Desktop Linux รุ่น 22.04.4 LTS หรือดีกว่า</p> <p>1.21 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายต้องติดตั้ง Software ที่ใช้ในการประมวลผล Machine Learning และ Deep Learning และรองรับการประมวลผลด้วย GPU โดยประกอบด้วย TensorFlow, Pytorch, Keras, Jupyterhub, cuDNN, Anaconda, GPU Driver, CUDA Toolkit</p> <p>2. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 kVA จำนวน 3 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้</p> <p>2.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 3 kVA (2,700 Watts)</p> <p>2.2 เป็นเครื่องสำรองไฟที่ชนิด True Online Double-Conversion</p> <p>2.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) อย่างน้อย ระหว่าง 100 – 300 VAC</p> <p>2.4 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) อย่างน้อย ระหว่าง 220+/-1%</p> <p>3. ผู้ขายต้องจัดอบรมการใช้ jupyterhub ในการจัดการบัญชีผู้ใช้ การจัดการไฟล์และการประมวลผล Deep Learning ด้วย GPU ให้กับบุคลากร คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน เป็นระยะเวลา 1 วัน</p>				

วิศวะกร



หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ประสิทธิภาพ

โครงการจัดซื้อชุดฝึกทักษะด้านเทคโนโลยีการเรียนรู้เชิงลึก

โดยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เกณฑ์	กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ	คะแนนจากกรรมการ
1. ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price)	10	
2. ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน พิจารณารายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์มีความ คุ้มค่าและทันสมัยตลอดอายุการใช้งาน	15	
3. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ พิจารณารายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ตรงต่อการใช้งานและทันสมัยต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน	15	
4. บริการหลังการขาย พิจารณาจากจำนวนระยะเวลาในการรับประกัน คุณภาพของสินค้า 4.1 การประกันคุณภาพสินค้าและบริการ 1 ปี คิดเป็น 10 คะแนน 4.2 การประกันคุณภาพสินค้าและบริการ 2 ปี คิดเป็น 15 คะแนน 4.3 การประกันคุณภาพสินค้าและบริการ 3 ปี คิดเป็น 20 คะแนน	20	
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ 5.1 พิจารณาจากเทคโนโลยีของครุภัณฑ์ที่รองรับในปัจจุบันและอนาคตหรือมีอุปกรณ์อื่นประกอบเพิ่มเติม (ที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในการกำหนดรายละเอียด คุณลักษณะครุภัณฑ์) ที่จะเสริมสมรรถนะของครุภัณฑ์ ให้เกิดความคุ้มค่าแก่การใช้งาน คิดเป็น 25 คะแนน 5.2 พิจารณาจากภาพลักษณ์ ลักษณะ การออกแบบ ผลิตภัณฑ์ ที่มีความโดดเด่นและเหมาะสมกับการใช้งาน คิดเป็น 15 คะแนน	40	
รวมคะแนนจากการพิจารณา	100	

วิรัตน์




การพิจารณาข้อเสนอ

1. ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอข้อมูลในรูปแบบเอกสาร เพื่อให้กรรมการพิจารณา
2. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี จะพิจารณาการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคาโดยให้คะแนนเรียงลำดับจากที่ได้รับคะแนนสูงสุดไปหาน้อยสุดโดยพิจารณาให้คะแนนจากหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักเกณฑ์ราคา	10	คะแนน
2. พิจารณาจากวัสดุและลักษณะของครุภัณฑ์ มีความคุ้มค่าและทันสมัยตลอดอายุการใช้งาน	15	คะแนน
3. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะ ครุภัณฑ์ตรงต่อการใช้งานและทันสมัยต่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน	15	คะแนน
4. บริการหลักการขาย	20	คะแนน
5. ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ	40	คะแนน

หมายเหตุ คำอธิบาย

1. บริการหลักการขาย หมายถึง พิจารณาจากจำนวนระยะเวลาในการรับประกันคุณภาพของสินค้าและการบริการ
2. ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ หมายถึง
 - 2.1 พิจารณาจากเทคโนโลยีของครุภัณฑ์ที่รองรับในปัจจุบันและอนาคตหรือมีอุปกรณ์อื่นประกอบเพิ่มเติม (ที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์) ที่จะเสริมสมรรถนะของครุภัณฑ์ให้เกิดความคุ้มค่าแก่การใช้งาน
 - 2.2 พิจารณาจากภาพลักษณ์ ลักษณะ การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความโดดเด่นและเหมาะสมกับการใช้งาน
 - 2.3 พิจารณาจากประสบการณ์ ผลงาน ที่เคยทำในภาครัฐและเอกชน

วิรัตน์

วิรัตน์

วิรัตน์