



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

เช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

1. ความเป็นมา

วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราชเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจในด้านการจัดการศึกษา ผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิชาชีพที่มีคุณภาพได้มาตรฐานส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนด้านเทคโนโลยีต่างๆ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรี โดยจัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน ดังนั้น คอมพิวเตอร์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะในการใช้ศึกษา ออกแบบ ตามลักษณะรายวิชาตามแผนการเรียนของครูผู้สอน โดยวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราชได้ดำเนินการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อให้ครูผู้สอนและนักเรียน นักศึกษาได้ใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจัดเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์เดิม ซึ่งมีอายุการใช้งานมานานแล้ว

เพื่อให้การดำเนินงานในการจัดการเรียนการสอนของวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราชมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องและเพียงพอต่อการใช้งาน วิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราชจึงมีความประสงค์จะจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โดยวิธีการเช่าใช้เป็นระยะเวลา 36 เดือน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 จัดเช่าคอมพิวเตอร์สำหรับจัดการเรียนการสอนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอน มีความทันสมัย รองรับความก้าวหน้าและความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีในรายวิชาต่างๆ
- 2.3 เพื่อเตรียมพร้อมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ให้เป็นสถานที่ในการจัดฝึกอบรมปฏิบัติการด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี แก่บุคลากรและนักเรียนในสถานศึกษา และชุมชน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ
- 3.3 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วน ตามประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของราชการ
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และหรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.7 วิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณา หากผู้เสนอราคาไม่แนบแบบ รายละเอียดวัตถุประสงค์และแคตตาล็อกหรือคุณสมบัติต่างๆ ตามที่กำหนดเพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยรายละเอียดหรือเอกสารที่นำมาแสดง จะต้องเชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่วิทยาลัยฯ กำหนดในแต่ละข้อกับคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ผู้ยื่นข้อเสนอราคาโดยต้องระบุให้

ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ อยู่ในข้อความหรือประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของวิทยาลัยฯ โดยผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยันได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือการระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน และให้จัดทำรายละเอียดตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดของงานที่เสนอตามแจ้ง ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

3.8 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.9 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยผู้เสนอราคาต้องแสดงงบฐานะการเงินและงบการกำไรขาดทุน ปี 2565 ซึ่งงบดังกล่าวต้องได้รับการรับรองจากผู้สอบบัญชีรับอนุญาต เรียบร้อยแล้ว โดยแนบมาพร้อมการเสนอราคา

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ **เข้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์**

(3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้า ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ ตีตก หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ คำประกัน ตาม ประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณี ได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(4) กรณีตาม (1) - (3) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(4.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(4.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.11 ผู้เสนอราคาจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท

3.12 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองผลงาน ซึ่งเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการและมีมูลค่างาน การซื้อขายหรือการเข้าคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 4,250,000 บาท

3.13 เสนอราคาต้องแนบแบบ รายละเอียดวัสดุอุปกรณ์และแคตตาล็อกหรือคุณสมบัติต่างๆ ตามที่กำหนด

3.14 ผู้เสนอราคาต้องนำสินค้าตัวอย่างมาแสดงเพื่อประกอบการพิจารณาจำนวน 1 ชุด

3.15 ผู้เสนอราคาต้องมีสำนักงานหรือสาขาอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราชหรือจังหวัดที่มีชายแดนติดต่อกันเพื่อ ประโยชน์ในการบริการหลังการขายและมีบริการแบบ Onsite หากเครื่องมือ ปัญหาสามารถให้บริการได้ภายใน 48 ชั่วโมง

3.16 ผู้เสนอราคาที่ขาดคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งวิทยาลัยเทคนิคนครศรีธรรมราช จะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติตาม ข้อกำหนดและเงื่อนไขการจัดซื้อครั้งนี้และจะไม่รับการพิจารณาแม้ว่าเสนอราคาต่ำสุดก็ตาม

4. รายละเอียดการจัดเข้า

1	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานสำนักงาน	89 เครื่อง
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานประมวลผล	174 เครื่อง
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานกราฟฟิกและงานประมวลผล ระดับสูง	25 เครื่อง



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

เช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

พัสดุที่เสนอทุกรายการ (HardwareและSoftware) จะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีอะไหล่รองรับการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 3 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยโดยแนบเอกสารการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ด้วย ซึ่งหนังสือรับรองระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศอย่างถูกต้องแนบในวันเสนอราคา

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานสำนักงาน

- 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ออกแบบให้ CPU Mainboard และ VGA อยู่รวมในเครื่องเดียวกัน (All In One)
- 1.2 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tax หรือ Serial Number) ติดที่เครื่องคอมพิวเตอร์อย่าง ชัดเจนมาจากโรงงานและสามารถตรวจสอบได้ทาง ระบบอินเทอร์เน็ต
- 1.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.4 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 10 MB
- 1.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1.5.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 1.5.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2GB หรือ
 - 1.5.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.6 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8GB
- 1.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive แบบ M.2 NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.8 Bios เป็นชนิด Flash Bios ที่เป็นเครื่องหมาย การค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
- 1.9 มีระบบเสียงมาตรฐาน High Definition Audio



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

เข้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

- 1.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.11 มีช่องเชื่อมต่อ Built in port (Interface) แบบ USB 2.0 และ 3.0 หรือดีกว่า รวมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.12 มี Port เชื่อมต่อ HDMI OUT สำหรับการแสดงผลภาพผ่าน Projector
- 1.13 มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 1.14 มีจอแสดงผลภาพในตัวและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว โดยมีความละเอียดแบบ FHD ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จุด แบบ LED Backlight
- 1.15 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi6 (IEEE 802.11ax) หรือดีกว่า และ Bluetooth 5 หรือดีกว่า
- 1.16 ภาควจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 65 Watts
- 1.17 เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO 9001, ISO14001 UKAS หรือ NAC พร้อมแนบเอกสารในวันที่เสนอราคา
- 1.18 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย (CE หรือ UL หรือ MET) พร้อมเอกสารแนบ
- 1.19 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้มาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า (FCC) พร้อมเอกสารแนบ
- 1.20 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้มาตรฐานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (EPEAT) พร้อมเอกสารแนบ
- 1.21 มีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสินค้าใหม่ยังอยู่ในสายการผลิตและมีอะไหล่รองรับการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 3 ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศอย่างถูกต้องแนบในวันเสนอราคา



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

เข้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ออกแบบให้ CPU Mainboard และ VGA อยู่รวมในเครื่องเดียวกัน (All In One)

2.2 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tax หรือ Serial Number) ติดที่เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนมาจากโรงงานและสามารถตรวจสอบได้ทาง ระบบอินเทอร์เน็ต

2.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.4 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB

2.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.5.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2GB หรือ

2.5.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2GB หรือ

2.5.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.6 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8GB

2.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive แบบ M.2 NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย

2.8 Bios เป็นชนิด Flash Bios ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ

2.9 มีระบบเสียงมาตรฐาน High Definition Audio

2.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.11 มีช่องเชื่อมต่อ Built in port (Interface) แบบ USB 2.0 และ 3.0 หรือดีกว่า รวมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

2.12 มี Port เชื่อมต่อ HDMI OUT สำหรับการแสดงผลภาพผ่าน Projector

2.13 มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB ภายใต้อุปกรณ์การค้ำเดียวกันกับตัวเครื่อง

2.14 มีจอแสดงผลในตัวและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว โดยมีความละเอียดแบบ FHD ไม่น้อยกว่า 1920x 1080 จุด แบบ LED Backlight



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ เข้าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

- 2.15 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi6 (IEEE 802.11ax) หรือดีกว่า และ Bluetooth 5 หรือดีกว่า
- 2.16 มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 65 Watts
- 2.17 เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO 9001, ISO14001 UKAS หรือ NAC พร้อมแนบเอกสารในวันที่เสนอราคา
- 2.18 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย (CE หรือ UL หรือ MET) พร้อมเอกสารแนบ
- 2.19 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้มาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า (FCC) พร้อมเอกสารแนบ
- 2.20 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้มาตรฐานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (EPEAT) พร้อมเอกสารแนบ
- 2.21 มีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสินค้าใหม่ยังอยู่ในสายการผลิตและมีอะไหล่รองรับการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 3 ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศอย่างถูกต้องแนบในวันเสนอราคา

3 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานกราฟฟิกและงานประมวลผลระดับสูง

- 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ออกแบบให้ CPU Mainboard และ VGA อยู่รวมในเครื่องเดียวกัน (All In One)
- 3.2 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tax หรือ Serial Number) ติดที่เครื่องคอมพิวเตอร์อย่าง ชัดเจนมาจากโรงงานและสามารถตรวจสอบได้ทาง ระบบอินเทอร์เน็ต
- 3.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) และ 20 แกนเสมือน (20 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.8 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 3.4 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 25 MB
- 3.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 3.5.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2GB หรือ
 - 3.5.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2GB หรือ
 - 3.5.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ เซาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

- 3.6 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8GB
- 3.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive แบบ M.2 NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 จำนวน 1 หน่วย
- 3.8 Bios เป็นชนิด Flash Bios ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
- 3.9 มีระบบเสียงมาตรฐาน High Definition Audio
- 3.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.11 มีช่องเชื่อมต่อ Built in port (Interface) แบบ USB 2.0 และ 3.0 หรือดีกว่า รวมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 3.12 มี Port เชื่อมต่อ HDMI OUT สำหรับการแสดงผลภาพผ่าน Projector
- 3.13 มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB ภายใต้อุปกรณ์การดำเนินงานที่เสนอ
- 3.14 มีจอแสดงผลในตัวและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว โดยมีความละเอียดแบบ FHD ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 จุด แบบ LED Backlight
- 3.15 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi6 (IEEE 802.11ax) หรือดีกว่า และ Bluetooth 5 หรือดีกว่า
- 3.16 ภาควัดจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 65 Watts
- 3.17 เจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO 9001, ISO14001 UKAS หรือ NAC พร้อมแนบเอกสารในวันที่เสนอราคา
- 3.18 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย (CE หรือ UL หรือ MET) พร้อมเอกสารแนบ
- 3.19 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้มาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า (FCC) พร้อมเอกสารแนบ
- 3.20 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้มาตรฐานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (EPEAT) พร้อมเอกสารแนบ
- 3.21 มีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสินค้าใหม่ยังอยู่ในสายการผลิตและมีอะไหล่รองรับการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 3 ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศอย่างถูกต้องแนบในวันเสนอราคา

ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 1 ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 เมนูการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ สามารถแสดงข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้โดยอัตโนมัติ โดยต้องมีรายละเอียด Computer Brand, Computer Model, Computer Serial Number, MAC Address, OS version, Logon User, IP Configuration เป็นอย่างน้อย



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

เช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

- 1.2 สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์จากระยะไกลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ละเครื่องหรือหลายเครื่องพร้อมกันได้โดยผ่านหน้าจอ Console
 - 1.3 สามารถเฝ้าดูหน้าจอการทำงานหรือจับภาพหน้าจอต่อเนื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต้องการที่ละเครื่องหรือหลายเครื่องพร้อมกันได้
 - 1.4 สามารถสั่งเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ปิดอยู่ผ่านเครือข่าย LAN ในกรณีที่ เครื่องคอมพิวเตอร์รองรับ Wake On LAN และสามารถควบคุมหน้าจอ เม้าส์ คีย์บอร์ด ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้
 - 1.5 สามารถทำรายงานด้านฮาร์ดแวร์ , ซอฟต์แวร์, การสูญหายและเปลี่ยนแปลงทรัพย์สิน สัญญาเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์เพิ่มเติมที่บันทึกไว้ได้เป็นต้น
 - 1.6 กรณีซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไม่ใช่ประเภทที่ให้ใช้งานได้ฟรี (Freeware) จะต้องมีหนังสือรับรอง ผลิตภัณฑ์ว่ามีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและสนับสนุนบริการหลังการขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
- 2 ผู้เสนอราคาต้องจัดหาเครื่องสำรองไฟสำหรับครู ขนาด ขนาด 1000VA/630W จำนวน 15 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 2.1 มีระบบทำงานแบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
 - 2.2 มีกำลังไฟฟ้านอก ไม่น้อยกว่า 1000VA/630W
 - 2.3 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
 - 2.4 แบตเตอรี่แบบ Sealed lead acid maintenance- free ขนาดไม่ต่ำกว่า 12V 9.6A
 - 2.5 สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้เองด้วยมือเปล่า (HOT SWAP BATTERY)
 - 2.6 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะ On-line, Back Up และ Battery Replace เป็นอย่างน้อย
 - 2.7 สามารถป้องกันการลัดวงจรและมีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload) โดยมีเสียงเตือนและสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงชัดเจนกรณีใช้งานเกินกำลัง
 - 2.8 มีเบรกเกอร์สำหรับป้องกันการลัดวงจร ชนิด Reset ได้ อยู่ด้านหลังเครื่อง
 - 2.9 ตัวเครื่องมีปลั๊กสำหรับต่อพ่วงแบบ Universal สามารถใช้งานได้กับปลั๊กกลมและแบน ไม่น้อยกว่า 8 ปลั๊กสำรองไฟ 4 ช่อง bypass 4ช่อง สำหรับการป้องกันฟ้าผ่า/ไฟกระชาก
 - 2.10 สามารถป้องกันไฟกระชากที่มาทางสาย TEL/LAN ได้
 - 2.11 ตัวเครื่องเป็นพลาสติกเพื่อป้องกันไฟดูด หรือไฟรั่ว
 - 2.12 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ เช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

1.1 โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001 และ ISO14001

1.2 ผลิตภัณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.1291

1.3 มีหนังสือรับรองผลิตภัณ์ว่าเป็นสินค้าใหม่ยังอยู่ในสายการผลิตและมีอะไหล่รองรับการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 3 ปีจากเจ้าของผลิตภัณ์ โดยระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศอย่างถูกต้องแนบในวันเสนอราคา

6. การทำสัญญาและเบิกจ่ายเงิน

วิทยาลัยฯ จะทำสัญญาเช่า 3 ปี และชำระค่าเช่า เป็นรายงวด (ปีละ 2 ครั้ง) หลังจากวิทยาลัยฯ ได้ทำสัญญาและตรวจรับครุภัณฑ์เรียบร้อยแล้ว โดยจะทำการจ่ายชำระ มีรายละเอียดดังนี้

- งวดแรก ผู้เช่าจะชำระค่าเช่างวด ภายใน 30 วัน โดยนับจากผู้ให้เช่าส่งมอบงานเรียบร้อยสมบูรณ์ เป็นเงินจำนวน 20% ของมูลค่าสัญญา
- งวดที่ 2 ผู้เช่าจะชำระค่าเช่างวด ภายใน 6 เดือน โดยนับจากวันที่ผู้เช่าได้จ่ายเงินงวดที่ 1 เป็นเงินจำนวน 15% ของมูลค่าสัญญา
- งวดที่ 3 ผู้เช่าจะชำระค่าเช่างวด ภายใน 6 เดือน โดยนับจากวันที่ผู้เช่าได้จ่ายเงินงวดที่ 2 เป็นเงินจำนวน 15% ของมูลค่าสัญญา
- งวดที่ 4 ผู้เช่าจะชำระค่าเช่างวด ภายใน 6 เดือน โดยนับจากวันที่ผู้เช่าได้จ่ายเงินงวดที่ 3 เป็นเงินจำนวน 15% ของมูลค่าสัญญา
- งวดที่ 5 ผู้เช่าจะชำระค่าเช่างวด ภายใน 6 เดือน โดยนับจากวันที่ผู้เช่าได้จ่ายเงินงวดที่ 4 เป็นเงินจำนวน 15% ของมูลค่าสัญญา
- งวดสุดท้าย ผู้เช่าจะชำระค่าเช่างวด ภายใน 6 เดือน โดยนับจากวันที่ผู้เช่าได้จ่ายเงินงวดที่ 5 เป็นเงินจำนวน 20% ของมูลค่าสัญญา

7. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคารวมที่เสนอ

9. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณรวม 8,500,000.- บาท (แปดล้านห้าแสนบาทถ้วน)

