

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับงบประมาณจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ... **ศูนย์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์งานกราฟิกชั้นสูง ตำบลลำใหญ่ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครศรีธรรมราช**

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ... **สาขาการจัดการนวัตกรรมและสารสนเทศทางธุรกิจ**

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... **2,300,000** บาท

3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) **25 เม.ย. 2565**

เป็นเงิน..... **2,300,000** บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี)..... บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ Mac	26 ชุด	64,900	1,687,400
2	เครื่องสำรองไฟ	26 เครื่อง	2,500	65,000
3	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมติดตั้ง 5000 lumen	1 เครื่อง	50,000	50,000
4	จอรับภาพชนิดมอนิเตอร์ไฟฟ้าพร้อมติดตั้ง 150 นิ้ว	1 เครื่อง	20,000	20,000
5	เครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง 30000 BTU	2 เครื่อง	40,000	80,000
6	ชุดเครื่องเสียงพร้อมติดตั้ง	1 ชุด	75,000	75,000
7	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์ และเก้าอี้	26 ชุด	6,000	156,000
8	ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้ผู้บรรยาย	1 ชุด	15,000	15,000
9	ม่านปรับแสง	1 ชุด	36,000	36,000
10	พรม	1 ชุด	75,000	75,000
11	งานติดตั้งระบบ	1 ชุด	40,600	40,600
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				2,300,000

4. แหล่งที่มาของราคากลาง

- 4.1 บริษัท เอสทีพี คอมพิวเตอร์ แอนด์ โอเอ จำกัด

10/9-10 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลปากแพรก อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110

- 4.2 บริษัท อาร์.เอ็น.เอฟ.(ประเทศไทย) จำกัด

1871/1 ถนนยมราช ตำบลท่าวัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000

- 4.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอทีคอนซัลติ้ง (ไทยแลนด์)

19/2 หมู่ที่ 9 ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

- 4.4 หจก.มอร์เกท เซ็นเตอร์

135 ถนนคลองเรียน 1 ตำบลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 เบอร์โทร 074-464112

- 4.5 บริษัท จิตติ โอ เอ จำกัด

28/2 ถนนปากนคร ตำบลท่าวัง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 เบอร์โทร 075-347448

1. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลางและคณะกรรมการกำหนดรายละเอียด ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์งานกราฟิกชั้นสูง ตำบลลำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. นายเบนจามิน	ชนะชช	ประธานกรรมการ
2. นางสาวเสาวลักษณ์	บุญรอด	กรรมการ
3. นายปิยะพงศ์	เสนานุช	กรรมการและเลขา

2. รายชื่อคณะกรรมการเปิดซอง ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์งานกราฟิกชั้นสูง ตำบลลำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. นางสาวเสาวลักษณ์	บุญรอด	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิธิพัฒน์	รัตนบุรี	กรรมการ
3. นายปิยะพงศ์	เสนานุช	กรรมการและเลขา

3. รายชื่อคณะกรรมการตรวจรับ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์งานกราฟิกชั้นสูง ตำบลลำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรกนก	โกศสวัสดิ์	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติขจร	ไชยรัตน์	กรรมการ
3. นายเบนจามิน	ชนะชช	กรรมการและเลขา

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์งบประมาณรายได้ ประจำปี 2565

1. ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์งานกราฟิกขั้นสูง ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
2. จำนวน 1 ห้อง
3. รายละเอียด
 - 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานประมวลผล จำนวน 26 ชุด
 - 3.1.1 จอภาพ
 - มีจอภาพ Retina 4.5K ขนาดไม่น้อยกว่า 23.5 นิ้ว(แนวทแยง)
 - พร้อมเทคโนโลยีขอบเขตสีกว้าง (P3) ความละเอียดที่รองรับได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 4480X2520 ที่ 218 พิกเซลต่อนิ้ว
 - 3.1.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU)
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด M1 แบบ 8 core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้านประหยัดพลังงาน 4 คอร์ GPU แบบ 7 core Neural Engine แบบ 16 core
 - 3.1.3 หน่วยความจำหลัก
 - หน่วยความจำแบบรวม ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB
 - 3.1.4 หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk)
 - มีหน่วยความจำ (Hard Disk) SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB.
 - 3.1.5 การรองรับวิดีโอและกล้อง
 - มีกล้องแบบ FaceTime HD ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p
 - มีการส่งสัญญาณภาพดิจิทัลผ่าน Thunderbolt 3 และส่งสัญญาณภาพผ่าน Display Port ในตัวด้วย USB-C
 - 3.1.6 การรองรับระบบเสียง
 - มีระบบ 6 ลำโพงคุณภาพเสียงคมชัด และชุดไมโครโฟน 3 ตัว
 - 3.1.7 การเชื่อมต่อและการต่อขยาย
 - พอร์ต Thunderbolt / USB 4 จำนวน 2 พอร์ต
 - ช่องต่อหูฟัง 3.5 มม.
 - การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi 6 มาตรฐาน 802.11ax ใช้ได้กับ IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
 - มีเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 5.0
 - มี Gigabit Ethernet
 - 3.1.8 มี Keyboard และ Mouse ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
 - มี Keyboard ที่มีสัญลักษณ์ภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดตั้งบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร จำนวน 1 หน่วย
 - มี Mouse ชนิดปุ่มกด จำนวน 1 หน่วย
 - 3.1.9 ระบบปฏิบัติการ
 - พร้อมติดตั้งโปรแกรมปฏิบัติการ macOS ไม่ต่ำกว่าเวอร์ชัน Big Sur ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 3.1.10 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.2 เครื่องสำรองไฟ

จำนวน 26 เครื่อง

- 3.2.1 มีระบบการทำงาน แบบ Line Interactive with stabilizer
- 3.2.2 ไฟฟ้าขาเข้า 220 Vac. สามารถรองรับไฟฟ้าขาเข้าผิดพลาดได้ไม่น้อยกว่า +/- 20%
- 3.2.3 ความถี่ขาเข้ามีขนาด 50 Hz สามารถรองรับความถี่ขาเข้าผิดพลาดได้ไม่น้อยกว่า +/-10 %
- 3.2.4 กำลังไฟฟ้าขาออก มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1000VA/500W
- 3.2.5 ไฟฟ้าขาออกมีขนาด 220 Vac. มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน 10 %
- 3.2.6 ความถี่ขาออกขณะสำรองไฟจากแบตเตอรี่มีขนาด 50 Hz มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน +/- 0.1 %
- 3.2.7 มีค่า Transfer time ไม่เกิน 2 ms
- 3.2.8 มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกขณะสำรองไฟจากแบตเตอรี่เป็น Simulated sine wave
- 3.2.9 มีพอร์ตเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ แบบ USB Port พร้อม โปรแกรมควบคุม และตรวจสอบการทำงานของเครื่อง สำรองไฟฟ้า รองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows
- 3.2.10 USB Fast Charge 2.1 A
- 3.2.11 ตัวถังผลิตจาก พลาสติกคุณภาพสูง สามารถดองกันไฟดู และไม่ติดไฟ
- 3.2.12 แบตเตอรี่เป็นชนิด Sealed lead acid maintenance-free และสามารถ Hot swappable ได้
- 3.2.13 สามารถป้องกันการลัดวงจรและการใช้งานเกินกำลังได้
- 3.2.14 มีปลั๊กต่อพ่วงชนิด Universal สำหรับสำรองไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 4 จุด
- 3.2.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015(NAC),ISO 10004 :2015(NAC)และ มอก. 1291 เล่ม 1-2553,เล่ม 2-2553 และ เล่ม 3-2555
- 3.2.16 บริษัทฯ ผู้ยื่นขอเสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์และผู้ นำเข้าผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยพร้อมการรับประกันคุณภาพและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 2 ปี รวมถึงบริการ หลังการขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (แสดงเอกสารขณะเข้าเสนอราคา)

3.3 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 เครื่อง

- 3.3.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.59 นิ้ว ความละเอียดภาพระดับ WXGA (1280x800 จุด)
- 3.3.2 ค่าความส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 5,000 lumen
- 3.3.3 ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดพลังงาน
- 3.3.4 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1
- 3.3.5 มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
 - 3.3.5.1 Computer port (D-Sub 15 pin) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.3.5.2 Composite (RCA) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.3.5.3 HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 3.3.5.4 Audio ขาเข้า แบบ RCA (สีขา 1 ช่อง และสีแดง 1 ช่อง) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 3.3.5.5 USB Port Type A และ Type B อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.3.6 สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
- 3.3.7 สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และ แบบ Auto ได้ในแนวตั้งเป็นอย่างน้อย
- 3.3.8 มีฟังก์ชันหน้าจอหลัก (Home Screen) เพื่อตั้งค่าเมนูที่ใช้ง่าย, แสดงสถานะของสัญญาณที่เชื่อมต่อ แสดงสถานะการตั้งค่าเครือข่าย
- 3.3.9 สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Auto Power On) และ เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ (Direct Power On) เป็นอย่างน้อย
- 3.3.10 มีฟังก์ชันการตรวจจับสัญญาณขาเข้า (input signal) อัตโนมัติ (Auto Source Search)
- 3.3.11 มีระบบ Auto ปรับสี่เหลี่ยมคางหมู
- 3.3.12 สามารถนำเสนอไฟล์รูปภาพผ่าน USB Thumb Drive โดยไม่ต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.3.13 สามารถรับข้อมูลภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยระบบ Wireless
- 3.3.14 มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down
- 3.3.15 รับประกันตัวเครื่อง 2 ปีและรับประกันหลอดภาพ 1 ปีหรือ 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะเวลา รับประกันเมื่อระยะอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
- 3.3.16 เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

3.4 เครื่องปรับอากาศ พร้อมติดตั้ง

จำนวน 2 เครื่อง

- 3.4.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ชนิดแขวน ขนาดทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า 30,000 BTU
- 3.4.2 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (SPLIT TYPE) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ ประกอบสำเร็จรูปทั้ง CONDENSING UNIT และ FAN COIL UNIT
- 3.4.3 เป็นแบบเป่าลมร้อนด้านข้าง ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับระบบ สารทำความเย็น R-410A หรือ R-32 และใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลท์ 2 เฟส 50 เฮิรท์
- 3.4.5 รายละเอียดของ FAN COIL UNIT เครื่องจ่ายลมเย็น มีระบบกระจายลมได้และมีระบบ AUTO
- 3.4.6 เป็นรีโมทแบบมีสาย แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิทัล
- 3.4.7 มีสวิทช์ปรับความเร็วพัดลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 3.4.8 สามารถแสดงอุณหภูมิหรือสภาวะการทำงานของเครื่องได้อย่างชัดเจน
- 3.4.9 เครื่อง FAN COIL มีระบบฟอกอากาศ ที่สามารถกักจับอนุภาคฝุ่นละอองสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 3.4.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2134 – 2553 และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 โดยผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารรับรองดังกล่าวในวันยื่นของเสนอราคา
- 3.4.11 การเดินท่อน้ำยาต้องใส่รางครอบท่อให้เรียบร้อย
- 3.4.12 การเดินท่อน้ำยาหุ้มฉนวนจะต้องติดตั้ง Sleeve ให้เรียบร้อยสวยงาม
- 3.4.13 ติดตั้งลูก circuit breaker จำนวน 1 ตัวต่อเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 เครื่อง

3.5 จอรับภาพชนิดมอดินเตอร์ไฟฟ้า พร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 เครื่อง

- 3.5.1 มีขนาดจอรับภาพวัดตามแนวเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว
- 3.5.2 เนื้อจอภาพเป็นแบบชนิด เนื้อจอรับภาพ : Matte White
- 3.5.3 กล้องจอรับภาพทำด้วยวัสดุเหล็กอย่างดี ให้ความแข็งแรงทนทาน
- 3.5.4 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพ และม้วนเก็บด้วยมอดินเตอร์ไฟฟ้า
- 3.5.5 สามารถปรับความสูงของจอ จากการเลื่อนจอ ขึ้น-ลง ได้ทุกตำแหน่ง และหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด-ลงสุด
- 3.5.6 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพด้วย รีโมทมีสายและไร้สายได้
- 3.5.7 สามารถติดตั้งจอได้ทั้งแบบแขวนเพดาน
- 3.5.8 เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber ให้ความเนียนเรียบ สามารถป้องกันเชื้อรา และป้องกันการติดไฟ และเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย เนื้อจอเป็นวัสดุชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบจอสีดำและด้านหลังจอเคลือบสีดำ
- 3.5.9 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

- 3.6 ชุดเครื่องเสียงพร้อมติดตั้ง** **จำนวน 1 ชุด**
- 3.6.1 เครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง
- 3.6.1.1 มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 150 W rms
- 3.6.1.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าดังนี้ 3 MIC, 2 AUX,
- 3.6.1.3 รองรับไฟฟ้าขาเข้าขนาด 220 โวลต์ (V)
- 3.6.1.4 มีระบบเล่นเสียงผ่านสัญญาณ Bluetooth และ Port USB2.0 ได้
- 3.6.2 ลำโพงติดเพดาน จำนวน 4 ตัว
- 3.6.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
- 3.6.2.2 รองรับกำลังขับขนาด 15W และมีค่า Impedance 8 Ohme
- 3.6.3 ไมโครโฟนแบบไร้สาย จำนวน 2 ตัว
- 3.6.3.1 ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ ความถี่ของผู้ให้บริการ UHF 794-806 MHz หรือดีกว่า
- 3.6.3.2 อัตราส่วนสัญญาณ/เสียงไม่น้อยกว่า 90dB
- 3.6.3.3 ตอบสนองต่อความถี่ 40Hz – 20Hz หรือดีกว่า
- 3.6.3.4 การใช้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า 3 วัตต์
- 3.6.3.5 แบตเตอรี่ AA 1.5Vx2
- 3.6.3.6 ช่วงที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 3.6.3.7 ความไวไม่น้อยกว่า -93dBm
- 3.6.4 ไมโครโฟนแบบสาย จำนวน 2 ตัว
- 3.6.4.1 มีสายสัญญาณมีความยาวไม่น้อยกว่า 4.5 m
- 3.6.4.2 มีช่วงความถี่ ตั้งแต่ 50 – 14000 Hz
- 3.6.4.4 มีหัวเชื่อมต่อแบบ XLR เป็นอย่างน้อย
- 3.6.5 ตู้เก็บเครื่องเสียง จำนวน 1 ตู้
- 3.6.5.1 ตู้ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว พร้อมล้อถอดรองสำหรับวางเครื่องเสียง และอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ถาด
- 3.6.5.2 ตัวตู้ทำจากเหล็กทึบและเคลือบผิวด้วยสีฝุ่นอุตสาหกรรม สามารถถอดประกอบได้
- 3.6.5.3 มีแกนยึดอุปกรณ์ตามมาตรฐาน สามารถถอดและประกอบใหม่ได้
- 3.6.5.4 ขนาดไม่น้อยกว่า (สูง x ลึก x กว้าง) : 580 x 550 x 558 (mm.)
- 3.7 โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้** **จำนวน 26 ชุด**
- 3.7.1 โต๊ะคอมพิวเตอร์ จำนวน 25 ตัว
- 3.7.1.1 ขนาด 80 x 60 x 75 เซนติเมตร (กว้าง x ยาว x สูง)
- 3.7.1.2 มีชั้นวางคีย์บอร์ดสามารถเลื่อนเข้า-ออกได้ โดยสะดวก
- 3.7.1.3 มีช่องร้อยสายไฟและสายสัญญาณต่าง ๆ ใช้สะดวก
- 3.7.1.4 มีชั้นวาง cpu
- 3.7.1.5 แผ่นบนโต๊ะและแผ่นข้างโต๊ะทำด้วยวัสดุอย่างดี กันน้ำกันคราบ ทนรอยขีดข่วน

- 3.7.2 เก้าอี้ พนักพิง มีที่เท้าแขน จำนวน 25 ตัว
- 3.7.2.1 ขนาด ความกว้าง 55 ซม. × ความลึก 53 ซม. × ความสูงไม่น้อยกว่า 90 ซม.
- 3.7.2.2 เบาะหุ้มผ้าตาข่ายโปร่ง
- 3.7.2.3 มีที่เท้าแขน และขาล้อเลื่อน 5 แฉก ทนทาน
- 3.7.2.4 ปรับระดับความสูงด้วยระบบ Gas lift เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 3.7.2.5 ลูกล้อพลาสติก และขาเหล็กชุบโครเมียม

- 3.8 ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้ผู้บรรยาย จำนวน 1 ชุด
- 3.8.1 ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์ผู้บรรยาย จำนวน 1 ชุด
- 3.8.1.1 ขนาดโต๊ะ ความกว้างไม่น้อยกว่า 150 ซม. × ความสูง 75 ซม. × ความลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม.
- 3.8.1.2 หน้าโต๊ะหนาไม่น้อยกว่า 25 มม
- 3.8.1.3 ด้านข้างหนาไม่น้อยกว่า 18 มม
- 3.8.1.4 แผ่นปิดหน้าโต๊ะกับด้านข้าง หนาไม่น้อยกว่า 18 มม.
- 3.8.1.5 วัสดุทำด้วยไม้พาร์ติเกิ้ลบอร์ด
- 3.8.1.6 โครงสร้างปิดผิวด้วยวัสดุเมลามีน สีขาวที่ทนต่อความร้อน ความชื้น และรอยขีดข่วนได้ดี
- 3.8.2 เก้าอี้ผู้บรรยาย จำนวน 1 ตัว
- 3.8.2.1 ขนาดเก้าอี้ ความกว้างไม่น้อยกว่า 50 ซม. × ความสูงไม่น้อยกว่า 75 ซม. × ความลึกไม่น้อยกว่า 50 ซม.
- 3.8.2.2 เก้าอี้มีไซค์สามารถปรับระดับได้ มีที่เท้าแขน และขาเหล็กชุบโครเมียม
- 3.8.2.3 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

- 3.9 ม่านปรับแสง จำนวน 1 ชุด
- 3.9.1 วัสดุผ้าม่านทำจาก Fiberglass
- 3.9.2 หน้าต่างมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 3.98 เมตร × สูงไม่น้อยกว่า 2.20 เมตร จำนวน 2 ช่อง
- 3.9.3 กันแดดแบบ 100%

- 3.10 พรม จำนวน 1 ชุด
- 3.10.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 11.30 × 8.91 เมตร
- 3.10.3 ความหนาของใยพรมไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร
- 3.10.4 เส้นใยพรม ผลิตจากโพลีโพรไพลีน

- 3.11 งานติดตั้งระบบ
- 3.11.1 อุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch แบบ 10/100/1000 Base-T 24 พอร์ต จำนวน 2 เครื่อง
- 1) มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 BASE-T จำนวน 24 พอร์ต
 - 2) มี Switching Capability ไม่น้อยกว่า 48 Gbps และมี Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 35 Mpps
 - 3) สามารถรองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 8K
 - 4) สามารถรองรับการใช้งาน IPv6 ได้
 - 5) สามารถรองรับมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน IEEE 802.3az EEE (Energy Efficient Ethernet) ได้เป็นอย่างดี

- 6) สามารถรองรับการทำ VLAN ได้อย่างน้อยดังนี้
 - IEEE 802.1Q VLAN tagging
 - Port-Based CoS
 - Guest VLAN
 - Voice VLAN
 - 7) สามารถรองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้
 - IEEE 802.1x, Port security
 - Layer 2 MAC filtering, Static MAC forwarding
 - CPU defense engine, DoS prevention
 - Storm Control
 - 8) สามารถรองรับการทำ Multicast แบบ IGMP snooping v1/v2/v3 ได้
 - 9) สามารถรองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web-based management ได้
 - 10) ผู้เสนอราคาต้องเสนอ Software สำหรับการบริหารจัดการที่มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
 - สามารถ Discovery อุปกรณ์ Switch, AP และ Gateway ได้เป็นอย่างน้อย
 - รองรับการปรับค่า IP Address อุปกรณ์ได้
 - รองรับการสั่ง Factory Default อุปกรณ์ได้
 - รองรับการสั่ง Reboot อุปกรณ์ได้
 - รองรับการเปลี่ยน Password อุปกรณ์ได้
 - 11) รองรับการสำรองข้อมูลแบบ Dual configuration files และ Dual images ได้
 - 12) สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 - 50 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 10 - 95 % (non-condensing)
 - 13) ผู้เสนอจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทยเท่านั้น
- 3.11.2 ติดตั้งระบบสาย Lan ประเภท Cat6 หรือดีกว่า ด้วยรางอะลูมิเนียม หรือ PVC และสายไฟฟ้าที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมโดยใช้สายไฟขนาด 2.5 มิลลิเมตร และ Switching Hub จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยลากสายจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังตู้ Rack ในห้อง สายสัญญาณที่ปลายฝั่งเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมี Label ระบุอย่างชัดเจนเพื่อง่ายในการตรวจสอบ
- 3.11.3 พร้อมงานระบบไฟฟ้า เดินสายภายใน 26 จุด ติดตั้งเต้ารับชนิดกราวด์ภายในห้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใส่รางร้อยสายตามความเหมาะสม จัดเก็บให้เรียบร้อย สายไฟฟ้าที่ใช้ เป็นชนิด THW เบอร์ 2.5 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย
- 3.11.4 พร้อมงานติดตั้งระบบ Lan ต่อพ่วง Lan จำนวน 26 จุด สายสัญญาณที่ใช้เป็น สัญญาณ UTP มาตรฐาน Cat6 รองรับความเร็ว 10/100/1000 Mbps กระจายสัญญาณไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ รับด้วยเต้ารับ Modular Jack จัดเก็บสายให้เรียบร้อย
- 3.11.5 อุปกรณ์ต่างๆของงานระบบรองรับการใช้งานกระแสไฟฟ้า ขนาด 220V/50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้า

4. ข้อกำหนดทั่วไป

- 4.1 ผู้ชนะการประมูลต้องตกลงร่วมกับคณะกรรมการผู้เกี่ยวข้องในการวางรูปแบบการติดตั้งครุภัณฑ์ก่อนการดำเนินการ
- 4.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา กรณีแคตตาล็อกเป็นภาษาต่างประเทศ ต้องแปลเป็นภาษาไทยประกอบด้วย และ

สำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนารูปถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลมีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลตรวจสอบ

4.3 วัสดุและอุปกรณ์ทุกรายการต้องเป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานหรือผ่านการนำไปสาธิตมาก่อน

4.4 หากเกิดอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานไม่ได้ในระหว่างรับประกัน ผู้ชนะการประมูลที่ผ่านการพิจารณาต้องจัดให้มีอุปกรณ์ใช้ทดแทนระหว่างรอซ่อมหรือแคลมประกัน

4.5 กรณีมีปัญหาหรือข้อบกพร่องของงานระบบให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 15 วัน

5. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือตามมาตรฐานอย่างต่ำขอครุภัณฑ์แต่ละชิ้น

6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุให้แล้วเสร็จ ภายใน 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

7. ส่งมอบและตรวจรับของและติดตั้งพร้อมใช้งาน ณ คณะเทคโนโลยีการจัดการ

8. กรรมการกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์

1. นายเบนจามิน	ชนะเลิศ	ประธานกรรมการ
2. นางสาวเสาวลักษณ์	บุญรอด	กรรมการ
3. นายปิยะพงศ์	เสนานุช	กรรมการและเลขา

9. กรรมการตรวจรับครุภัณฑ์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรกนก	โภคสวัสดิ์	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติขจร	ไชยรัตน์	กรรมการ
3. นายเบนจามิน	ชนะเลิศ	กรรมการและเลขา

10. บริษัท,ห้าง,ร้าน (ที่จำหน่าย)

10.1 บริษัท เอสทีพี คอมพิวเตอร์ แอนด์ โอเอ จำกัด

10/9-10 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80110

10.2 บริษัท อาร์.เอ็น.เอฟ.(ประเทศไทย) จำกัด

1871/1 ถนนยมราช ตำบลท่าวัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000

10.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอทีคอนซัลติ้ง (ไทยแลนด์)

19/2 หมู่ที่ 9 ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

10.4 หจก.มอร์เกท เซ็นเตอร์

135 ถนนคลองเรียน 1 ตำบลหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 เบอร์โทร 074-464112

10.5 บริษัท จิตติ โอ เอ จำกัด


28/2 ถนนปากนคร ตำบลท่าวัง อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 เบอร์โทร 075-347448


10.6 ห้างหุ้นส่วนจำกัด คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม โซลูชั่น

111/13 ตำบลสามตำบล อำเภอจุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 80130 เบอร์โทร 091-7363663

ราคาโดยประมาณ 2,300,000 บาท (สองล้านสามแสนบาทถ้วน)

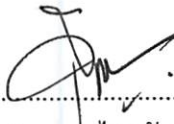
หมายเหตุ

(ลงชื่อ).....

(นายเบนจามิน ชณะคช)
ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นายปิยะพงศ์ เสนานุช)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....

(นางสาวเสาวลักษณ์ บุญรอด)
กรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นางสุภาพร ไชยรัตน์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการจัดการ