

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการ UX/UI Design ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 2,000,000 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 7 ธ.ค. 2566
เป็นเงิน 1,700,000 บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....บาท

รายละเอียดดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน 41 เครื่อง	ราคา/หน่วย 33,000 บาท
2. เครื่องสำรองไฟขนาด 800 VA	จำนวน 41 เครื่อง	ราคา/หน่วย 3,500 บาท
3. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์	จำนวน 1 เครื่อง	ราคา/หน่วย 35,000 บาท
4. จอรับภาพชนิดมอนิเตอร์ไฟฟ้า	จำนวน 1 เครื่อง	ราคา/หน่วย 29,500 บาท
5. เครื่องปรับอากาศ	จำนวน 2 เครื่อง	ราคา/หน่วย 43,000 บาท
6. ชุดเครื่องเสียง พร้อมติดตั้ง	จำนวน 1 ชุด	ราคา/หน่วย 35,000 บาท
7. ม่านปรับแสง	จำนวน 1 ชุด	ราคา/หน่วย 26,000 บาท
8. พรม	จำนวน 1 ชุด	ราคา/หน่วย 40,000 บาท
9. โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้	จำนวน 40 ชุด	ราคา/หน่วย 6,000 บาท
10. ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้ผู้บรรยาย	จำนวน 1 ชุด	ราคา/หน่วย 12,000 บาท

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

4.1 บริษัท เอสทีพี คอมพิวเตอร์ แอนด์ โอเอจำกัด 10/9-10 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง
จังหวัดนครศรีธรรมราช

4.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด โมเดิร์นคอมไอที้ เลขที่ 1065-1066 หมู่ที่ 3 ถนนละงู-ทุ่งหว้า ตำบลกำแพง อำเภอละงู
จังหวัดสตูล 91110

4.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอทีคอนซัลตติ้ง(ไทยแลนด์)19/2 หมู่ที่ 9 ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

5.1 นายปิยะพงศ์ เสนานุช.....

5.2 นายเบนจามิน ชนะคช

5.3 นายภูริวัฒน์ เลิศไกร.....

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์งบประมาณประจำปี

1. ชื่อชุดครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ UX/UI Design ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

2. จำนวน 1 ชุด

3. รายละเอียด ประกอบด้วย

3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

จำนวน 41 ชุด

- 3.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 6 Core, 12 Thread หรือดีกว่า ที่มีเทคโนโลยีในการเพิ่มสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 4.4 GHz และมี Cache Memory รวมใน level เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- 3.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) แบบ DDR4 3200 MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3.1.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD แบบ M.2 NVMe™ PCIe® 3.0 SSD ขนาด 512 GB
- 3.1.4 มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (I/O Interface) แบบ Built-in มาจากโรงงานดังนี้
 - 3.1.4.1 มีพอร์ต usb 3.1 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง, usb ไม่น้อยกว่า 2.0 4 ช่อง และ usb type-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.1.4.2 มีช่องเชื่อมต่อแบบ RJ-45 ที่สนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 3.1.4.3 มีระบบไร้สาย(Wireless LAN)ตามมาตรฐาน 802.11ax และ Bluetooth 5.0 (Dual band) หรือดีกว่าติดตั้งมาจากโรงงาน
 - 3.1.4.4 มี Port ต่อออกจอออก อย่างน้อย 2 port (HDMI, VGA) หรือดีกว่า
- 3.1.5 มีแป้นพิมพ์แบบ USB หรือดีกว่า ที่มีจำนวนปุ่มพิมพ์ไม่น้อยกว่า 104 keys โดยตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 3.1.6 มีเมาส์แบบ USB Optical Scroll Wheel หรือดีกว่า
- 3.1.7 มี Optical Drive แบบภายในติดตั้งมาจากโรงงาน
- 3.1.8 ตัวเครื่องมี Power Supply ขนาดไม่ต่ำกว่า 300 watt แบบ 80+ bronze หรือดีกว่า
- 3.1.9 ตัวเครื่อง, จอภาพ, แป้นพิมพ์ และเมาส์ ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์ อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 3.1.10 มีจอแสดงผลแบบ Wide Screen, Panel Type : WLED / IPS ขนาด 23.5 LED backlight หรือดีกว่า
- 3.1.11 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานต่างๆ โดยต้องมีเอกสารอ้างอิง ดังนี้
 - 3.1.11.1 ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001 Series
 - 3.1.11.2 ผ่านการรับรองมาตรฐาน ความปลอดภัย UL และ CCC และ CB และ BSMI
 - 3.1.11.3 ผ่านการรับรองมาตรฐาน ด้านโทรคมนาคม NTBC และ NTC และ WPC
 - 3.1.11.4 ผ่านการรับรองมาตรฐาน ด้าน Hardware จาก Microsoft (WHQL)

- 3.1.12 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ และของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อนยังอยู่ในสายการผลิตปัจจุบันของผู้ผลิต โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 3.1.13 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support สำหรับให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรม และไดรเวอร์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนตัวผลิตภัณฑ์
- 3.1.14 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยสามารถให้บริการแบบ Onsite Service ได้ พร้อมเอกสารอ้างอิง
- 3.1.15 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เสนอ(อุปกรณ์ทั้งหมด) แบบ Onsite Service เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 3.1.16 มีประกันอุบัติเหตุ (Perfect Warranty) มาพร้อมกับตัวเครื่อง ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรอง
- 3.1.17 มีศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) บริการ 24 ชั่วโมงและบริการตอบคำถามแบบ online (Real Chart)
- 3.1.18 มีศูนย์บริการ (Service) และมีจุดบริการ (Drop point) 24 ชั่วโมงทั่วประเทศ
- 3.1.19 ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

3.2 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA

จำนวน 41 เครื่อง

- 3.2.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watt)
- 3.2.2 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 230 VAC \pm 25%
- 3.2.3 จ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 VAC \pm 5%(Battery mode), 50Hz \pm 0.1% หรือน้อยกว่า
- 3.2.4 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ 15-30 นาที, แบตเตอรี่ใช้ขนาด 12V-7Ah ขึ้นไป
- 3.2.5 มี LED แสดงผล Online, Back up และ Fault ด้านหลังมีช่อง Outlet รวม 4 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 3.2.6 มีระบบป้องกันแบตเตอรี่เสื่อม หรือเสียหายจากการคายประจุที่ต่ำเกินไป และจำกัดกระแสประจุ
- 3.2.7 มีระบบป้องกันไฟกระชอก 320Joule, 2ms, EMI/RFI Filter และหยุดจ่ายอัตโนมัติเมื่อโหลดเกิน 110% ภายใน 60 วินาที
- 3.2.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน MIT
- 3.2.9 เจ้าของผลิตภัณฑ์จะต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 (NAC), ISO14001:2015 (NAC) จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน
- 3.2.10 ตัวเครื่องต้องได้รับมาตรฐานว่าด้วยเรื่องความปลอดภัย CE และตัวเครื่องผ่าน มอก.1291 เล่ม 1-2553, มอก. 1291 เล่ม 2-2553, มอก. 1291 เล่ม 3-2555 (แนบเอกสารรับรอง)
- 3.2.11 เป็นยี่ห้อที่มีศูนย์บริการเป็นของตัวเอง (มิใช่การแต่งตั้ง) ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ สามารถตรวจสอบได้ทางเว็บไซต์เจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่ออำนวยความสะดวกด้านบริการหลังการขาย
- 3.2.12 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย และจะต้องรับประกันตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีอะไหล่สำรองไปอีก 5 ปี หลังหมดประกัน โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุถึงหน่วยงานและอ้างอิงเลขที่ประกาศชัดเจน

3.3 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 เครื่อง

- 3.3.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.59 นิ้ว ความละเอียดภาพระดับ True WXGA (1280x800 จุด) หรือดีกว่า
- 3.3.2 ค่าความส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 4,000 lumen
- 3.3.3 ใช้หลอดภาพชนิดUHE กำลังไฟไม่เกิน 210 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,000 ชั่วโมงในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 12,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดพลังงาน
- 3.3.4 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 16,000:1
- 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 1 ช่อง
 - 3.3.5.4 Audio ขาเข้า แบบ RCA (สีขาว 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 สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และ แบบ Auto ได้ในแนวตั้งเป็นอย่างน้อย
- 3.3.8 มีฟังก์ชันหน้าจอหลัก (Home Screen) เพื่อตั้งค่าเมนูที่ใช้บ่อย, 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 มีปุ่มเลื่อนสไลด์เพื่อปรับสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวนอน
- 3.3.12 สามารถนำเสนอไฟล์รูปภาพผ่าน USB Thumb Drive โดยไม่ต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.3.13 มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down
- 3.3.14 มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 3.3.15 สามารถฉายภาพ 2 ภาพบนจอเดียวกันจาก 2 แหล่งสัญญาณภาพ (Split Screen)
- 3.3.16 มีระบบตั้งค่านำรหัสในการใช้เครื่อง (Password)
- 3.3.17 มีระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง
- 3.3.18 มีระบบการล็อกปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)
- 3.3.19 มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม
- 3.3.20 รับประกันตัวเครื่อง 2 ปีและรับประกันหลอดภาพ 1 ปีหรือ 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะเวลาประกันเมื่อระยะอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

3.3.21 เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

3.4 จอรับภาพชนิดมอนิเตอร์ไฟฟ้า

จำนวน 1 เครื่อง

3.4.1 มีขนาดจอรับภาพวัดตามแนวเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว

3.4.2 เนื้อจอภาพเป็นแบบชนิด เนื้อจอรับภาพ : Matte White

3.4.3 กล้องจอรับภาพทำด้วยวัสดุเหล็กอย่างดี ให้ความแข็งแรงทนทาน

3.4.4 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพ และม้วนเก็บด้วยมอนิเตอร์ไฟฟ้า

3.4.5 สามารถปรับความสูงของจอ จากการเลื่อนจอ ขึ้น-ลง ได้ทุกตำแหน่ง และหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด-ลงสุด

3.4.6 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพด้วย รีโมทมีสายและไร้สายได้

3.4.7 สามารถติดตั้งจอได้ทั้งแบบแขวนเพดานหรือแขวนผนัง

3.4.8 เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber ให้ความเนียนเรียบ สามารถป้องกันเชื้อรา และป้องกันการติดไฟ และเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย เนื้อจอเป็นวัสดุชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบจอสีดำและด้านหลังจอเคลือบสีดำ

3.4.9 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.5 เครื่องปรับอากาศ

จำนวน 2 เครื่อง

3.5.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ชนิดแขวน ขนาดทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า 30,000 BTU

3.5.2 เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (SPLIT TYPE) ระบายความร้อนด้วยอากาศ ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ ประกอบสำเร็จรูปทั้ง CONDENSING UNIT และ FAN COIL UNIT

3.5.3 เป็นแบบเป่าลมร้อนด้านข้าง ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์ชนิด Rotary หรือ Scroll ใช้กับระบบสารทำความเย็น R-410A หรือ R-32 และใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลท์ 2 เฟส 50 เฮิร์ต

3.5.4 รายละเอียดของ FAN COIL UNIT เครื่องจ่ายลมเย็น มีระบบกระจายลมได้และมีระบบ AUTO

3.5.5 เป็นแผงควบคุมแบบมีสาย แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิตอล

3.5.6 มีสวิทช์ปรับความเร็วพัดลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ

3.5.7 สามารถแสดงอุณหภูมิหรือสภาวะการทำงานของเครื่องได้อย่างชัดเจน

3.5.8 เครื่อง FAN COIL มีระบบฟอกอากาศ ที่สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละอองสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

3.5.9 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2134 – 2553 และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 โดยผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารรับรองดังกล่าวในวันยื่นของเสนอราคา

3.5.10 การเดินท่อน้ำยาต้องใส่รางครอบท่อให้เรียบร้อย

3.5.11 การเดินท่อน้ำยาทะลุผนังจะต้องติดตั้ง Sleeve ให้เรียบร้อยสวยงาม

3.5.12 ติดตั้งลูก circuit breaker จำนวน 1 ตัวต่อเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 เครื่อง

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 ช่องไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 3 ช่องและช่อง AUX ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

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

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 ความไวไม่น้อยกว่า -93dBm

3.6.4 ไมโครโฟนแบบสาย

จำนวน 2 ตัว

3.6.4.1 มีสายสัญญาณมีความยาวไม่น้อยกว่า 14 เมตร

3.6.4.2 มีช่วงความถี่ ตั้งแต่ 50 – 14000 Hz

3.6.4.3 มีหัวเชื่อมต่อแบบ XLR เป็นอย่างน้อย

3.6.5 ตู้เก็บเครื่องเสียง

จำนวน 1 ตู้

3.6.5.1 ตู้ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว พร้อมล๊อคถาดรองสำหรับวางเครื่องเสียงและอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ถาด

3.6.5.2 ตัวตู้ทำจากเหล็กทั้งชุดและเคลือบผิวด้วยสีฝุ่นอุตสาหกรรม สามารถถอดประกอบได้

3.6.5.3 มีแกนยึดอุปกรณ์ตามมาตรฐาน สามารถถอดและประกอบใหม่ได้

3.6.5.4 ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 580 มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 558 มิลลิเมตร

3.7 ม่านปรับแสง

จำนวน 1 ชุด

3.7.1 วัสดุผ้าม่านทำจาก Fiberglass

3.7.2 หน้าต่างมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 3.98 เมตร x สูงไม่น้อยกว่า 2.20 เมตร จำนวน 2 ช่อง

3.8 พรม

จำนวน 1 ชุด

- 3.8.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 11.30×8.91 เมตร
- 3.8.2 ความหนาของใยพรมไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร
- 3.8.3 เส้นใยพรม ผลิตจากโพลีโพรไพลีน
- 3.8.4 รับประกัน 1 ปี

3.9 โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้

จำนวน 40 ชุด

3.9.1 โต๊ะคอมพิวเตอร์

จำนวน 40 ตัว

- 3.9.1.1 ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 60 และความสูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร
- 3.9.1.2 มีชั้นวางคีย์บอร์ดสามารถเลื่อนเข้า-ออกได้ โดยสะดวก
- 3.9.1.3 มีช่องร้อยสายไฟและสายสัญญาณต่าง ๆ
- 3.9.1.4 มีชั้นวาง cpu
- 3.9.1.5 แผ่นบนโต๊ะและแผ่นข้างโต๊ะทำด้วยวัสดุอย่างดี กันน้ำกันคราบ ทนรอยขีดข่วน

3.9.1 เก้าอี้ พนักพิง มีที่เท้าแขน จำนวน 40 ตัว

- 3.9.3.1 ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 53 เซนติเมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร
- 3.9.3.2 เบาะหุ้มผ้าตาข่ายโปร่ง
- 3.9.3.3 มีที่เท้าแขน และขาล้อเลื่อน 5 แฉก ทนทาน
- 3.9.3.4 ปรับระดับความสูงด้วยระบบ Gas lift เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 3.9.3.5 ลูกล้อพลาสติก

3.10 ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้ผู้บรรยาย

จำนวน 1 ชุด

3.10.1 ชุดโต๊ะคอมพิวเตอร์ผู้บรรยาย

จำนวน 1 ชุด

- 3.10.1.1 ขนาดโต๊ะ ความกว้าง 150 ซม. x ความสูง 75 ซม. x ความลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม.
- 3.10.1.2 หน้าโต๊ะหนาไม่น้อยกว่า 25 มม
- 3.10.1.3 ด้านข้างหนาไม่น้อยกว่า 18 มม
- 3.10.1.4 แผ่นปิดหน้าโต๊ะกับด้านข้าง หนาไม่น้อยกว่า 18 มม.
- 3.10.1.5 วัสดุทำด้วยไม้พาร์ติเกิลบอร์ด
- 3.10.1.6 โครงสร้างปิดผิวด้วยวัสดุเมลามีน สีขาวที่ทนต่อความร้อน ความชื้น และรอยขีดข่วนได้ดี

3.10.2 เก้าอี้ผู้บรรยาย

จำนวน 1 ตัว

3.10.2.1 ขนาดเก้าอี้ ความกว้างไม่น้อยกว่า 50 ซม. × ความสูงไม่น้อยกว่า 75 ซม. × ความลึกไม่น้อยกว่า 50 ซม.

3.10.2.2 เก้าอี้มีใช้สามารถปรับระดับได้ มีเท้าแขน และขาเหล็กชุบโครเมียม

3.10.2.3 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.11 งานติดตั้งระบบ 1 ระบบ

3.11.1 ติดตั้งระบบสาย Lan ประเภท Cat6 หรือดีกว่า ด้วยรางอะลูมิเนียม หรือ PVC และสายไฟฟ้าที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมโดยใช้สายไฟขนาด 2.5 มิลลิเมตร และ Switching Hub จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยลากสายจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังตู้ Rack ในห้อง สายสัญญาณที่ปลายฝั่งเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมี Label ที่ปลายสายทั้งสองด้าน โดยใช้รูปแบบของตัวเลขตามที่เจ้าหน้าที่กำหนด วัสดุที่นำมาใช้ทำเป็นฉลากจะต้องเป็นวัสดุที่สามารถใช้แสดงข้อความได้อย่างชัดเจน ไม่รัดสายเกินไป ไม่หลุด ไม่ลอก ไม่เลอะเลือน และไม่กีดขวางการจัดแต่งสายในตู้อุปกรณ์

3.11.2 สายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะต้องเดินสายไปในท่อและรางสำหรับเดินสายโดยสายสัญญาณจะต้องต่อเนื่องไม่มีจุดตัดต่อ ไม่มีเงื่อนปม รอยหักงอ รอยถลอก จุดงอเฉียบพลัน

3.11.3 ต้องมีรายงานการทดสอบสายสัญญาณ UTP CAT 6 ที่ดำเนินการติดตั้งทุกเส้น โดยทำการทดสอบตามมาตรฐานการทดสอบสายสัญญาณด้วยเครื่องมือทดสอบที่ได้มาตรฐาน

3.11.4 ต้องมีเบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 30 แอมป์ ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์ทั้งหมดติดตั้งไว้หลังโต๊ะผู้สอน เพื่อสะดวกสำหรับการเปิด-ปิด

3.11.5 มีเต้าเสียบชนิดมีกราวด์ ติดสำรองไว้ด้านหน้าโต๊ะอาจารย์ ไม่น้อยกว่า 3 จุด

3.11.6 โต๊ะอาจารย์เพื่อความสะดวกในการใช้งาน มีเต้าเสียบสาย LAN มีเต้าเสียบรับสาย HDMI และ VGA ตัวเมีย และมีเต้ารับสาย AV (ขาว แดง เหลือง) ซึ่งต่อสายเสียงเข้ามา จำนวน 1 ชุด

3.11.7 พร้อมงานระบบไฟฟ้า เดินสายภายใน 41 จุด ติดตั้งเต้ารับชนิดกราวด์คู่ภายในห้องไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใส่รางร้อยสายตามความเหมาะสม จัดเก็บให้เรียบร้อย สายไฟฟ้าที่ใช้ เป็นชนิด THW เบอร์ 2.5 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย

3.11.8 พร้อมงานติดตั้งระบบ Lan ต่อพ่วง Lan จำนวน 41 จุด สายสัญญาณที่ใช้เป็น สัญญาณ UTP มาตรฐาน Cat6 รองรับความเร็ว 10/100/1000 Mbps กระจายสัญญาณไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ รับด้วยเต้ารับ Modular Jack จัดเก็บสายให้เรียบร้อย

3.11.9 อุปกรณ์ต่างๆของงานระบบรองรับการใช้งานกระแสไฟฟ้า ขนาด 220V/50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้า

3.9.10 อุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch แบบ 10/100/1000 Base-T 24 พอร์ต จำนวน 2 เครื่อง

3.11.11.1 เป็นอุปกรณ์ Gigabit Ethernet Switch ที่มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต

3.11.11.2 สนับสนุนมาตรฐาน ได้อย่างน้อยดังนี้

- 1) IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet
- 2) IEEE 802.3u 100BASE-TX Ethernet
- 3) IEEE 802.3ab 1000BASE-T Ethernet
- 4) IEEE 802.3az EEE support
- 5) IEEE 802.3x flow control
- 6) IEEE 802.3z 1000BASE-X

3.11.11.3 MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 8,000 MAC addresses

3.11.11.4 อุปกรณ์ฯต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19” ได้

3.11.11.5 สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ 220 VAC, 50Hz ได้

3.11.11 สายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะต้องเดินสายไปในท่อและรางสำหรับเดินสายโดย สายสัญญาณจะต้องต่อเนื่องไม่มีจุดตัดต่อ ไม่มีเงื่อนปม รอยหักงอ รอยถลอก จุดงอเฉียบพลัน

3.11.12 ต้องมีรายงานการทดสอบสายสัญญาณ UTP CAT 6 ที่ดำเนินการติดตั้งทุกเส้น โดยทำการทดสอบ ตามมาตรฐานการทดสอบสายสัญญาณด้วยเครื่องมือทดสอบที่ได้มาตรฐาน

3.11.13 สำหรับโต๊ะผู้สอน ต้องทำจุดเชื่อมต่อ(ปลั๊ก) สำหรับสาย ไฟ 1 จุด 2 ช่อง, สายHDMI 1 จุด, สาย Lan 1 จุด

3.12 อุปกรณ์แยกสัญญาณ HDMI จำนวน 1 ชุด

3.12.1 HDMI Switcher 4 Input ออก 1 Output รองรับความละเอียดสูงสุดถึงระดับ Ultra HD (4Kx2K) สลับภาพได้จาก IR remote, RS232 และปุ่มกดหน้าเครื่อง

3.12.2 สลับภาพจาก 4 HDMI A/V sources ออก 1 จอ HDMI display

3.12.3 เข้ากันได้กับ HDMI 1.4b และ HDCP 1.4

3.12.4 รองรับความละเอียดสูงสุด 4Kx2K@30Hz

3.12.5 ช่องสัญญาณ HDMI signal input รองรับ debounce และช่อง output รองรับ amplification functions

3.12.6 รองรับรูปแบบ 3D video

3.12.7 รองรับ color depths: 30bit, 36bit และ 48bit/pixel

3.12.8 รองรับรูปแบบสัญญาณเสียง : DTS-HD/Dolby-true-HD/LPCM 7.1/ DTS/Dolby-AC3/DSD

3.12.9 ต่อสายได้ไกลสูงสุด 15 m (24 AWG)

3.12.10 รองรับ Consumer Electronics Control (CEC)

3.12.11 Instant switching ระหว่าง HDMI input sources

3.12.12 รองรับการต่อขยายสัญญาณ IR extension ด้วยสาย IR extension cable *

3.12.13 LED indication แสดงสถานะของ video source devices

3.13 ข้อกำหนดทั่วไป

3.13.1 ผู้ชนะการประมูลต้องตกลงร่วมกับคณะกรรมการผู้เกี่ยวข้องในการวางรูปแบบการติดตั้ง ครุภัณฑ์ก่อนการดำเนินการ

3.13.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา กรณีแคตตาล็อกเป็นภาษาต่างประเทศ ต้องแปลเป็นภาษาไทยประกอบด้วย และสำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนารูปถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลมีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลตรวจสอบ

3.13.3 วัสดุและอุปกรณ์ทุกรายการต้องเป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานหรือผ่านการนำไปสาธิตมาก่อน

3.13.4 หากเกิดอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานไม่ได้ในระหว่างรับประกัน ผู้ชนะการประมูลที่ผ่านการพิจารณาต้องจัดให้มีอุปกรณ์ใช้ทดแทนระหว่างรอซ่อมหรือเคลมประกัน

3.13.5 กรณีมีปัญหาหรือข้อบกพร่องของงานระบบให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 15 วัน หลังได้รับแจ้งผู้ชนะการประมูลต้องอบรมการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้กับบุคลากรคณะอย่างน้อย 6 ชั่วโมง

3.13.6 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือตามมาตรฐานอย่างต่ำของครุภัณฑ์แต่ละชิ้น

3.13.7 ส่งมอบและตรวจรับของและติดตั้งพร้อมใช้งาน ณ คณะเทคโนโลยีการจัดการ

4. รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือตามมาตรฐานอย่างต่ำของครุภัณฑ์แต่ละชิ้น

5. ส่งมอบภายในระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน และตรวจรับของ ณ คณะเทคโนโลยีการจัดการ

6. ผู้กำหนดรายละเอียดประกอบการซื้อครุภัณฑ์

6.1 นายปิยะพงศ์	เสนานุช	ประธานกรรมการ
6.2 นายเบนจามิน	ชนะคช	กรรมการ
6.3 นายภูริวัฒน์	เลิศไกร	กรรมการและเลขานุการ

7. กรรมการตรวจรับพัสดุครุภัณฑ์

7.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรนก	โภคสวัสดิ์	ประธานกรรมการ
7.2 นายเบนจามิน	ชนะคช	กรรมการ
7.3 นายพรประเสริฐ	ทิพย์เสวต	กรรมการและเลขานุการ

8. บริษัท,ห้าง,ร้าน (ที่จำหน่าย)

8.1 บริษัท เอสทีพี คอมพิวเตอร์ แอนด์ โอเอจ จำกัด 10/9-10 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

8.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด โมเดิร์นคอมไอที เลขที่ 1065 -1066 หมู่ที่ 3 ถนนละงู-ทุ่งหว้า ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล 91110

8.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอทีคอนซัลติง(ไทยแลนด์) 19/2 หมู่ที่ 9 ตำบลคูเต่า อำเภอหาดใหญ่ จ.สงขลา 9011

ราคาโดยประมาณ 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)

หมายเหตุ

1. ในกรณีที่รายละเอียดมีมากกว่า 1 แผ่น ให้กำหนดหมายเลข 1,2,3,...ไว้มุมขวาของแต่ละแผ่นด้วย
2. ในหัว ข้อ 3. รายละเอียดให้ดูจากคำอธิบายประกอบการกำหนดรายละเอียดจัดซื้อครุภัณฑ์
3. ครุภัณฑ์รายการใดที่คณะ/วิทยาเขตฯ ประสงค์จะรับผลิตเองให้ส่งรายละเอียด,รูปแบบพร้อมทั้งเรื่องขออนุมัติแยก จากครุภัณฑ์รายการอื่น
4. ครุภัณฑ์ที่ คณะ/วิทยาเขตฯ ประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลง รายการให้ส่งรายละเอียดพร้อมเรื่องขออนุมัติแยกออกจากครุภัณฑ์รายการอื่น พร้อมทั้งเหตุผลในการขอเปลี่ยนแปลง

(ลงชื่อ).....

(นายปิยะพงศ์ เสนานุช)
ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นายเบนจามิน ชนะช)
กรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นายภูริวัฒน์ เลิศไกร)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....

(นางสุภาพร ไชยรัตน์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการจัดการ