

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย คณะเทคโนโลยีการจัดการ
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 600,000 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 17 มิ.ย. 2567
เป็นเงิน 600,000 บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....บาท

รายละเอียดดังนี้

ที่	รายละเอียด	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์ AIO สำหรับงานประมวลผล	จำนวน 1 ชุด	35,000 บาท	35,000 บาท
2.	เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA	จำนวน 1 เครื่อง	2,000 บาท	2,000 บาท
3.	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมติดตั้ง	จำนวน 1 เครื่อง	32,000 บาท	32,000 บาท
4.	จอร์รับภาพชนิดมอนิเตอร์ไฟฟ้า	จำนวน 1 เครื่อง	16,000 บาท	16,000 บาท
5.	เครื่องปรับอากาศ	จำนวน 2 เครื่อง	49,000 บาท	98,000 บาท
6.	จอทีวีขนาด 65 นิ้วพร้อมติดตั้ง	จำนวน 2 เครื่อง	30,000 บาท	60,000 บาท
7.	ชุดเครื่องเสียงพร้อมติดตั้ง	จำนวน 1 ชุด	36,000 บาท	36,000 บาท
8.	ผ้าม่านกันแสง	จำนวน 1 ชุด	25,000 บาท	25,000 บาท
9.	โต๊ะสำหรับห้องบรรยาย	จำนวน 5 ชุด	12,000 บาท	60,000 บาท
10.	เก้าอี้ห้องบรรยายสำหรับนักศึกษา	จำนวน 30 ชุด	3,500 บาท	105,000 บาท
11.	โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับผู้บรรยาย	จำนวน 1 ตัว	15,000 บาท	15,000 บาท
12.	เก้าอี้สำหรับผู้บรรยาย	จำนวน 1 ตัว	6,000 บาท	6,000 บาท
13.	กระดานกระจกติดผนัง	จำนวน 1 ชุด	15,000 บาท	15,000 บาท
14.	พรมพร้อมติดตั้ง	จำนวน 1 ชุด	50,000 บาท	50,000 บาท
15.	เวทีพร้อมติดตั้ง	จำนวน 1 ชุด	45,000 บาท	45,000 บาท
	รวม			600,000 บาท

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- 4.1 บริษัท เอสทีพี คอมพิวเตอร์ แอนด์ โอเอ จำกัด 10/9-10 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลปากแพรก อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 4.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด โมเดิร์นคอมไอที เลขที่ 1065-1066 หมู่ที่ 3 ถนนละงู-ทุ่งหว้า ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล 91110
- 4.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภมร ไอที เซอร์วิส 189/22 ถ.ทุ่งสง-ห้วยยอด หมู่.2 ต.ชะมาย อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- 5.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรรณก โภคสวัสดิ์
- 5.2 ดร.เบนจามิน ชนะคช
- 5.3 นายปิยะพงศ์ เสนานุช

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์งบประมาณประจำปี

1. ชื่อชุดครุภัณฑ์ ห้องบรรยาย คณะเทคโนโลยีการจัดการ
2. จำนวน 1 ชุด
3. รายละเอียด ประกอบด้วย
 - 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ AIO สำหรับงานประมวลผล จำนวน 1 ชุด
 - 3.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) โดยมี 10 แกนหลัก (Cores) 12 แกนเสมือน (Threads) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกา (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz และต้องมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 12MB
 - 3.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
 - 3.1.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256GB จำนวน 1 หน่วย
 - 3.1.4 มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (I/O Interface) อย่างน้อยดังนี้
 - 3.1.4.1 ช่องต่อแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 6 ช่อง โดยเป็น USB 3.2 Type-A ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมี USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 3.1.4.2 มีช่องต่อแบบ HDMI in และ HDMI out
 - 3.1.4.3 มีช่องเสียบ 3.5mm combo audio jack จำนวน 1 ช่อง
 - 3.1.4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ RJ-45 ที่สนับสนุนความเร็ว Gigabit Ethernet อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 3.1.4.5 มีช่องเชื่อมต่อ 2-in-1 card reader SD / MMC
 - 3.1.5 มีจอแสดงผลภาพ มีขนาดไม่น้อยกว่า 23.0 inch แบบ LED Backlit Anti-glare FHD 1920x1080 pixel อัตราส่วน 16: 9 มีความสว่างที่ 250 นิตและมีขอบเขตสี (Color Space) NTSC 72 % ที่ sRGB 99% หรือดีกว่า และมี Screen-to-body ratio ไม่น้อยกว่า 88%
 - 3.1.6 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 1*1 และ Bluetooth 5.2 หรือดีกว่า
 - 3.1.7 มีกล้อง 720p HD camera และมี privacy shutter ติดตั้งมาจากโรงงาน
 - 3.1.8 มีลำโพงและไมโครโฟน ติดตั้งมากับตัวเครื่อง
 - 3.1.9 มีระบบเสียงแบบ Sonic Master
 - 3.1.10 มี Adapter ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 W หรือดีกว่า
 - 3.1.11 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตัวเครื่อง โดยที่แป้นพิมพ์มีฟังก์ชันสามารถเปิดปิด microphone ได้
 - 3.1.12 มี ช่อง physical security lock แบบ Kensington
 - 3.1.13 มี Hardware ความปลอดภัยแบบ TPM v2.0 ติดตั้งมาจากโรงงาน
 - 3.1.14 มี Software ที่สามารถ integrate PC กับ Smart-phone ได้ มีความสามารถ ส่งไฟล์, รับสายโทรเข้า และ แชร์จอภาพทั้งแบบ Screen extender และ Screen mirroring ได้ โดย Software ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
 - 3.1.15 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานต่างๆโดยต้องมีเอกสารอ้างอิงดังนี้
 - 3.1.15.1 ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001 Series
 - 3.1.15.2 ผ่านการรับรองมาตรฐาน ความปลอดภัย UL และ CB

- 3.1.15.3 ผ่านการรับรองมาตรฐาน การแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC
- 3.1.15.4 ผ่านการรับรองมาตรฐาน ด้านพลังงาน Energy Star 8.0
- 3.1.15.5 ผ่านการรับรองมาตรฐาน ด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Silver
- 3.1.16 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support สำหรับให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรม และไดรเวอร์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนตัวผลิตภัณฑ์
- 3.1.17 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยสามารถให้บริการแบบ Onsite Service ได้ พร้อมเอกสารอ้างอิง
- 3.1.18 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เสนอ(อุปกรณ์ทั้งหมด) แบบ Onsite Service เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 3.1.19 มีประกันอุบัติเหตุ (Perfect Warranty) โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ครอบคลุมค่าแรง 100% และค่าอะไหล่ไม่น้อยกว่า 80% เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี เคลมได้ 1 ครั้งต่อปี โดยมีเอกสารรับรอง
- 3.1.20 มีศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) บริการ 24 ชั่วโมงและบริการตอบคำถามแบบ online (Real Chart)
- 3.1.21 มีศูนย์บริการ (Service) และมีจุดบริการ (Drop point) 24 ชั่วโมงทั่วประเทศ
- 3.1.22 ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

3.2 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA

จำนวน 1 เครื่อง

- 3.2.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800VA(480Watts) แบบ Line Interactive with Stabilizer
- 3.2.2 มีการควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor
- 3.2.3 แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220VAC+/-25%, 50/60Hz+/-10% หรือกว้างกว่า
- 3.2.4 จ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออก 220VAC+/-10%(AVR) , +/-5%(Battery), 50Hz. +/-0.1% หรือดีกว่า
- 3.2.5 มีดวงไฟ LED แสดงสถานะ Normal, Battery, Fault เป็นต้น
- 3.2.6 แบตเตอรี่บรรจุภายในเครื่องขนาดไม่ต่ำกว่า 12V7.8Ah
- 3.2.7 มีระบบ AC&DC START และมีระบบชาร์จอัตโนมัติขณะปิดเครื่อง
- 3.2.8 มีช่องเสียบไฟขาออกแบบ Universal แบบสำรองไฟ 3 ช่อง และอีก 1 ช่องเป็น AC Bypass
- 3.2.9 ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 NAC, ISO9001:2015 UKAS
- 3.2.10 ผ่านมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291 เล่ม 1-2553, 2-2553, 3-2555 (แนบเอกสารของผู้นำเข้าหรือผู้ผลิต)
- 3.2.11 ผู้ยื่นขอเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยพร้อมการรับประกันคุณภาพและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 2 ปี

3.3 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 เครื่อง

- 3.3.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.61 นิ้ว ความละเอียดภาพระดับ Full HD (1920x1080 จุด)
- 3.3.2 ค่าความส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 4,000 lumen
- 3.3.3 ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 230 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,500 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 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 สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Auto Power On) และ เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ (Direct Power On) เป็นอย่างน้อย
- 3.3.9 มีฟังก์ชันการตรวจจับสัญญาณขาเข้า (input signal) อัตโนมัติ (Auto Source Search)
- 3.3.10 มีปุ่มเลื่อนสไลด์เพื่อปรับสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวนอน
- 3.3.11 มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down
- 3.3.12 มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 3.3.13 สามารถฉายภาพ 2 ภาพบนจอเดียวกันจาก 2 แหล่งสัญญาณภาพ (Split Screen)
- 3.3.14 มีระบบการล็อคปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยค่ากำหนด (Panel Lock)
- 3.3.15 มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม
- 3.3.16 รับประกันตัวเครื่อง 2 ปีและรับประกันหลอดภาพ 1 ปีหรือ 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะเวลารับประกันเมื่อระยะอย่างไร้ข้อสงสัยถึงก่อน
- 3.3.17 เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง
- 3.3.18 ติดตั้งในห้องบรรยาย พร้อมใช้งาน เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผู้บรรยาย

3.4 จอรับภาพชนิดมอโนเตอร์ไฟฟ้า

จำนวน 1 เครื่อง

- 3.4.1 มีขนาดจอรับภาพวัดตามแนวเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว
- 3.4.2 เนื้อจอภาพเป็นแบบชนิด Matte White
- 3.4.3 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพ และม้วนเก็บด้วยมอโนเตอร์ไฟฟ้า
- 3.4.4 สามารถปรับความสูงของจอ จากการเลื่อนจอ ขึ้น-ลง ได้ทุกตำแหน่ง และหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด-ลงสุด
- 3.4.5 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพด้วย รีโมทมีสายและไร้สายได้
- 3.4.6 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.5 เครื่องปรับอากาศ

จำนวน 2 เครื่อง

- 3.5.1 เครื่องปรับอากาศทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า 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 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิรท์
- 3.5.4 มีระบบกระจายลมได้และมีระบบ AUTO
- 3.5.6 เป็นแผงควบคุมแบบมีสาย แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิทัล
- 3.5.6 มีสวิตช์ปรับความเร็วพัดลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 3.5.7 สามารถแสดงอุณหภูมิหรือสภาวะการทำงานของเครื่องได้อย่างชัดเจน
- 3.5.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2134 – 2553 และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 โดยผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารรับรองดังกล่าวในวันยื่นซองเสนอราคา
- 3.5.9 การเดินท่อน้ำยาต้องใส่รางครอบท่อให้เรียบร้อย
- 3.5.10 การเดินท่อน้ำยาทะลุผนังจะต้องติดตั้ง Sleeve ให้เรียบร้อยสวยงาม
- 3.5.11 ติดตั้งลูก circuit breaker จำนวน 1 ตัวต่อเครื่องปรับอากาศ จำนวน 1 เครื่อง

3.6 จอทีวีขนาด 65 นิ้ว พร้อมติดตั้ง

จำนวน 2 เครื่อง

- 3.6.1 ชนิด UHD 4K SmartTV
- 3.6.2 ความละเอียดภาพ 4K (3840 x 2160p)
- 3.6.3 รองรับการเชื่อมต่อ USB 2 ช่อง และ HDMI 2 ช่อง
- 3.6.4 รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi

3.7 ชุดเครื่องเสียงพร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 ชุด

- 3.7.1 เครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง
 - 3.7.1.1 มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 250 วัตต์
 - 3.7.1.2 มีช่องสัญญาณ 3 MIC, 2 AUX,
 - 3.7.1.3 รองรับไฟฟ้าขาเข้าขนาด 220 โวลต์ (V)
 - 3.7.1.4 มีระบบเล่นเสียงผ่านสัญญาณ Bluetooth และ Port USB2.0 ได้
- 3.7.2 ลำโพงติดเพดาน จำนวน 4 ตัว
 - 3.7.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
 - 3.7.2.2 รองรับกำลังขับขนาด 15W
- 3.7.3 ไมโครโฟนแบบไร้สาย จำนวน 2 ตัว
 - 3.7.3.1 ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ ความถี่ของผู้ให้บริการ UHF หรือดีกว่า
 - 3.7.3.2 อัตราส่วนสัญญาณ/เสียงไม่น้อยกว่า 90dB
 - 3.7.3.3 ตอบสนองต่อความถี่ 40Hz – 20Hz หรือดีกว่า
 - 3.7.3.4 การใช้พลังงานสูงสุดไม่น้อยกว่า 3 วัตต์
 - 3.7.3.5 ช่วงที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 100 เมตร

- 3.7.4 ไมโครโฟนแบบสาย จำนวน 1 ตัว
- 3.7.4.1 มีสายสัญญาณมีความยาวไม่น้อยกว่า 14 เมตร
 - 3.7.4.2 มีช่วงความถี่ ตั้งแต่ 50 – 14000 Hz
 - 3.7.4.3 มีหัวเชื่อมต่อแบบ XLR เป็นอย่างน้อย
- 3.7.5 ไมโครโฟนแบบสาย ตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ตัว
- 3.7.5.1 เป็นไมโครโฟนประชุมตั้งโต๊ะ
 - 3.7.5.2 ก้านไมโครโฟนเป็นแบบค่ออ่อนความยาว 20 เซนติเมตร
 - 3.7.5.3 มีสายสัญญาณความยาว 8 เมตร พร้อมปลั๊กแบบ XLR
- 3.7.6 ตู้เก็บเครื่องเสียง จำนวน 1 ตู้
- 3.6.5.1 ตู้ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว พร้อมล้อถาดรองสำหรับวางเครื่องเสียงและอุปกรณ์อย่างน้อย 2 ถาด
 - 3.6.5.2 ตัวตู้ทำจากเหล็กทึบและเคลือบผิวด้วยสีฝุ่นอุตสาหกรรม
 - 3.6.5.3 ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 580 มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า 558 มิลลิเมตร
- 3.8 ผ้าม่านกันแสง จำนวน 1 ชุด
- 3.8.1 วัสดุทำจากผ้าใยสังเคราะห์
 - 3.8.2 หน้าต่างมีขนาดความกว้าง 2.90 เมตร x สูง 2.10 เมตร จำนวน 2 ช่อง
- 3.9 โต๊ะสำหรับห้องบรรยาย จำนวน 5 ชุด
- 3.9.1 โต๊ะสำหรับห้องบรรยาย ชนิด นั่งกลุ่ม แบบ 6 คนนั่ง
 - 3.9.2 โต๊ะขนาด กว้างไม่น้อยกว่า 120 ซม. ลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 75 ซม.
 - 3.9.3 วัสดุ ขาเหล็กขึ้นรูป แข็งแรง แผ่นโต๊ะทำจากไม้ปาติเกิ้ล หรือดีกว่า
 - 3.9.4 พร้อมปลั๊กไฟ 6 จุด
- 3.10 เก้าอี้ห้องบรรยายสำหรับนักศึกษา จำนวน 30 ตัว
- 3.10.1 ขนาด ความกว้าง 40 เซนติเมตร ความลึก 42 เซนติเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร
 - 3.10.2 เบาะหุ้มผ้า หรือหนังสังเคราะห์ หรือดีกว่า
 - 3.10.3 มีพนักพิงศีรษะ ปรับได้
 - 3.10.4 มีเท้าแขน และขาล้อเลื่อน 5 แฉก ลูกล้อพลาสติก แข็งแรง ทนทาน
 - 3.10.5 ปรับระดับความสูงด้วยระบบ Gas lift เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 3.11 โต๊ะคอมพิวเตอร์ผู้บรรยาย จำนวน 1 ชุด
- 3.11.1 โต๊ะคอมพิวเตอร์ขาเหล็ก 2 ล้อขับเคลื่อน
 - 3.11.2 ขนาดโต๊ะ ความกว้าง 150 ซม. x ความสูง 70 ซม. x ความลึกไม่น้อยกว่า 60 ซม.
 - 3.11.3 หน้าโต๊ะหนาไม่น้อยกว่า 25 มม
 - 3.11.4 วัสดุทำด้วยไม้พาร์ติเกิ้ลบอร์ด

- 3.12 เก้าอี้ผู้บรรยาย** จำนวน 1 ตัว
- 3.12.1 ขนาดเก้าอี้ ความกว้างไม่น้อยกว่า 50 ซม. x ความสูงไม่น้อยกว่า 70 ซม. x ความลึกไม่น้อยกว่า 50 ซม.
- 3.12.2 เก้าอี้มีใช้คสามารถปรับระดับได้ มีเท้าแขน และขาเหล็กชุบโครเมียม ล้อเลื่อน 5 แฉก
- 3.12.3 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.13 กระดานกระจกติดผนัง** จำนวน 1 ชุด
- 3.13.1 ทำจากกระจกนิรภัยเทมเปอร์ ความหนา 5 มม.
- 3.13.2 ขนาดบอร์ดสูง 90 x กว้าง 120 ซม.
- 3.14 พรมพร้อมติดตั้ง** จำนวน 1 ชุด
- 3.14.1 ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร
- 3.14.2 ปูเต็มพื้นที่ห้องขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 7.5 เมตร ยาว 13.5 เมตร
- 3.14.3 สีพรมเป็นไปตามคณะกรรมการกำหนด
- 3.15 เวกีพร้อมติดตั้ง** จำนวน 1 ชุด
- 3.15.1 ทำจากโครงเหล็ก ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 4.8 เมตร ลึกไม่น้อยกว่า 2.2 เมตร
- 3.15.2 ปูพื้นด้วยไม้ หรือ ไม้เทียม หรือ PVC สังกะสี คุณภาพดีแข็งแรง
- 3.15.3 พร้อมบันไดเวกที่ขนาดไม่น้อยกว่า ความยาว 1 เมตร ความกว้าง 30 เซนติเมตร ความสูง 15 เซนติเมตร
- 3.16 งานการติดตั้งระบบรวม**
- 3.16.1 ติดตั้งระบบไฟฟ้า ด้วยรางอะลูมิเนียม หรือ PVC และสายไฟฟ้าที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมมีตู้คอนโทรลควบคุมในห้อง เครื่องคอมพิวเตอร์ แยกระบบไฟฟ้าแต่ละชุดชัดเจนเพื่อสะดวกแก่การควบคุมดูแล
- 3.16.2 สายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์จะต้องเดินสายไปในท่อหรือรางสำหรับเดินสายโดยสายสัญญาณจะต้องต่อเนื่องไม่มีจุดตัดต่อ ไม่มีเงื่อนปม รอยหักงอ รอยถลอก จุดงอเฉียบพลัน
- 3.16.3 ต้องมีรายงานการทดสอบสายสัญญาณ UTP CAT 6 ที่ดำเนินการติดตั้งทุกเส้น โดยทำการทดสอบตามมาตรฐานการทดสอบสายสัญญาณด้วยเครื่องมือทดสอบที่ได้มาตรฐาน
- 3.16.4 ต้องมีเบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 30 แอมป์ ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อุปกรณ์ทั้งหมดติดตั้งไว้หลังโต๊ะผู้สอน เพื่อสะดวกสำหรับการเปิด-ปิด
- 3.16.5 มีเต้าเสียบชนิดมีกราวด์ ติดสำรองไว้ด้านหน้าโต๊ะอาจารย์ ไม่น้อยกว่า 3 จุด
- 3.16.6 โต๊ะอาจารย์เพื่อความสะดวกในการใช้งาน มีเต้าเสียบสาย LAN มีเต้าเสียบรับสาย HDMI และ VGA ตัวเมีย และมีเต้ารับสาย AV (ขา แดง เหลือง) ซึ่งต่อสายเสียงเข้ามา จำนวน 1 ชุด
- 3.16.7 ระบบไฟฟ้า เดินสายภายใน จัดเก็บให้เรียบร้อย สายไฟฟ้าที่ใช้ เป็นชนิด THW เบอร์ 2.5 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย

- 3.16.8 อุปกรณ์ต่างๆของงานระบบรองรับการใช้งานกระแสไฟฟ้า ขนาด 220V/50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้า
- 3.16.9 สำหรับโต๊ะผู้สอน ต้องทำจุดเชื่อมต่อ(บล็อก) สำหรับสาย ไฟ 1 จุด 2 ช่อง, สายHDMI 1 จุด, สาย Lan 1 จุด
- 3.16.10 อุปกรณ์แยกสัญญาณ HDMI จำนวน 1 ชุด
- 3.16.10.1 HDMI Switcher 4 Input ออก 1 Output รองรับความละเอียดสูงสุดถึงระดับ Ultra HD (4Kx2K) สลับภาพได้จาก IR remote, RS232 และปุ่มกดหน้าเครื่อง
- 3.16.10.2 สลับภาพจาก 4 HDMI A/V sources ออก 1 จอ HDMI display
- 3.16.10.3 เข้ากันได้กับ HDMI 1.4b และ HDCP 1.4
- 3.16.10.4 รองรับความละเอียดสูงสุด 4Kx2K@30Hz
- 3.16.10.5 ช่องสัญญาณ HDMI signal input รองรับ debounce และช่อง output รองรับ amplification functions
- 3.16.10.6 รองรับรูปแบบ 3D video
- 3.16.10.7 รองรับ color depths: 30bit, 36bit และ 48bit/pixel
- 3.16.10.8 รองรับรูปแบบสัญญาณเสียง : DTS-HD/Dolby-true-HD/LPCM 7.1/ DTS/Dolby-AC3/DSD
- 3.16.10.9 ต่อสายได้ไกลสูงสุด 15 m (24 AWG)
- 3.16.10.10 รองรับ Consumer Electronics Control (CEC)
- 3.16.10.11 Instant switching ระหว่าง HDMI input sources
- 3.16.10.12 รองรับการต่อขยายสัญญาณ IR extension ด้วยสาย IR extension cable * LED indication แสดงสถานะของ video source devices

3.17 ข้อกำหนดทั่วไป

- 3.17.1 ผู้ชนะการประมูลต้องตกลงร่วมกับคณะกรรมการผู้เกี่ยวข้องในการวางรูปแบบการติดตั้งครุภัณฑ์ก่อนการดำเนินการ
- 3.17.2 ผู้ชนะต้องทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการและชุดซอฟต์แวร์สำนักงานของมหาวิทยาลัยตามที่ตกลงกับคณะกรรมการ
- 3.17.3 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อก หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา กรณีแคตตาล็อกเป็นภาษาต่างประเทศ ต้องแปลเป็นภาษาไทยประกอบด้วยและสำหรับเอกสารที่ยื่นจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลมีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลตรวจสอบ
- 3.17.4 วัสดุและอุปกรณ์ทุกรายการต้องเป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้งานหรือผ่านการนำไปสาธิตมาก่อน
- 3.17.5 หากเกิดอุปกรณ์ที่ติดตั้งใช้งานไม่ได้ในระหว่างรับประกัน ผู้ชนะการประมูลที่ผ่านการพิจารณาต้องจัดให้มีอุปกรณ์ใช้ทดแทนระหว่างรอซ่อมหรือแคลมประกัน
- 3.17.6 กรณีมีปัญหาหรือข้อบกพร่องของงานระบบให้ดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 15 วัน หลังได้รับแจ้ง
- 3.17.7 ผู้ชนะการประมูลต้องอบรมการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้กับบุคลากรคณะอย่างน้อย 6 ชั่วโมง
- 3.17.8 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือตามมาตรฐานอย่างต่ำขอครุภัณฑ์แต่ละชิ้น

4. ส่งมอบภายในระยะเวลาไม่เกิน 90 วัน และตรวจรับของ ณ คณะเทคโนโลยีการจัดการ

5. ผู้กำหนดรายละเอียดประกอบการซื้อครุภัณฑ์

- | | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| 5.1 | นายปิยะพงศ์ เสนานุช | ประธานกรรมการ |
| 5.2 | ผศ.ภูริวัฒน์ เลิศไกร | กรรมการ |
| 5.3 | นายพรประเสริฐ ทิพย์เสวต | กรรมการและเลขานุการ |

6. กรรมการตรวจรับพัสดุครุภัณฑ์

- | | | |
|-----|---------------------|---------------------|
| 6.1 | ผศ.กรรณก โภคสวัสดิ์ | ประธานกรรมการ |
| 6.2 | ผศ.โสพิศพิไล ทองใส | กรรมการ |
| 6.3 | ดร.เบนจามิน ชนะคช | กรรมการและเลขานุการ |

7. บริษัท,ห้าง,ร้าน (ที่จำหน่าย)

- 7.1 บริษัท เอสทีพี คอมพิวเตอร์ แอนด์ โอเอจำกัด 10/9-10 ถนนทุ่งสง-ห้วยยอด ตำบลปากแพรง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
- 7.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด โมเดิร์นคอมไอที เลขที่ 1065-1066 หมู่ที่ 3 ถนนละงู-ทุ่งหว้า ตำบลกำแพง อำเภอละงู จังหวัดสตูล 91110
- 7.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภมร ไอที เซอร์วิส 189/22 ถ.ทุ่งสง-ห้วยยอด หมู่.2 ต.ชะมาย อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110
- ราคาโดยประมาณ 600,000 บาท

หมายเหตุ

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

(ลงชื่อ).....

(นายปิยะพงศ์ เสนานุช)
ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....

(ผศ.ภูริวัฒน์ เลิศไกร)
กรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นายพรประเสริฐ ทิพย์เสวต)
กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ).....

(นางสุภาพร ไชยรัตน์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการจัดการ