

โครงการ ครุภัณฑ์ห้องสัมมนาสาขาวิชาระบบสารสนเทศ
คุณลักษณะเฉพาะ

รายการที่ 1 เครื่องแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 เครื่อง

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- 1.1 หน่วยประมวลผล Dual-Core ความเร็วไม่น้อยกว่า 1.2GHz
- 1.2 ระบบปฏิบัติการ Android 4.1 (Jelly Bean) หรือดีกว่า
- 1.3 หน่วยความจำในตัวเครื่อง) มีความจุไม่น้อยกว่า 4 GB
- 1.4 จอแสดงผล มีขนาดไม่น้อยกว่า 7.0 นิ้ว SD 1024x600 (WSVGA) หรือดีกว่า
- 1.5 เป็นระบบสัมผัสแบบ Multi-Touch
- 1.6 เชื่อมต่อเครือข่าย Wi-Fi 802.11 B/G/N
- 1.7 มี Bluetooth และ Micro USB
- 1.8 มีช่องเสียบหูฟังแบบ 3.5 มิลลิเมตร
- 1.9 รองรับการใส่หน่วยความจำแบบ microSD สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 1.10 สนับสนุน Gmail, Google Search เป็นอย่างน้อย
- 1.11 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ติดสติ๊กเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันที่ตรวจรับอุปกรณ์

รายการที่ 2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน 1 เครื่อง

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 หน่วยประมวลผลกลางเป็นแบบ Intel Core i3-3110M (2.40GHz, 3MB L3 Cache) หรือดีกว่า
- 2.2 ชิปเซตแบบ Intel Ivy Bridge & ID1E5D หรือดีกว่า
- 2.3 การ์ดแสดงผล AMD Radeon HD 7450m/1GB หรือดีกว่า
- 2.4 ขนาดจอภาพ 14.0" HD LED BrightView หรือดีกว่า
- 2.5 หน่วยความจำหลัก(RAM) ไม่น้อยกว่า 4 GB
- 2.6 หน่วยเก็บข้อมูล(Hard disk) ไม่น้อยกว่า 500 GB
- 2.7 มีช่องอ่าน DVD-RW
- 2.8 มี Web Camera
- 2.9 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย 10/100
- 2.10 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ติดสติ๊กเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันที่ตรวจรับอุปกรณ์

รายการที่ 3 แผ่นรองเขียนมัลติมีเดีย จำนวน 2 ชุด**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**

- 3.1 สามารถปรับพื้นที่ทำงานได้ 12" x 7.25" หรือ 9.5" x 7.25" สำหรับหน้าจอแบบกว้างและหน้าจอแบบ 4:3
- 3.2 เป็นหมอนวนวัตกรรมใหม่สำหรับใช้เลื่อนสกรอลได้ในสี่ทิศทาง, ซุมเข้า/ออก
- 3.3 เพิ่ม/ลดระดับเสียง และความกว้างหัวแปรง
- 3.4 มีความละเอียดสูง 4000 LPI หรือสูงกว่า
- 3.5 สามารถเคลื่อนที่ได้อย่างแม่นยำเพื่อให้ปฏิกิริยาการตอบสนองของเคอร์เซอร์ที่รวดเร็ว
- 3.6 สามารถรับรู้ระดับความแรงของการกดได้ละเอียด 1024 ระดับ
- 3.7 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ติดสติ๊กเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันตรวจรับอุปกรณ์

รายการที่ 4 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอ จำนวน 1 ชุด**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**

- 4.1 เป็นเครื่องฉายภาพ โดยอาศัยสัญญาณจากเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องเล่นวีดีโอ
- 4.2 ความสว่างสูงสุดในการฉายภาพไม่น้อยกว่า 2200 ANSI Lumen
- 4.3 มีอัตราส่วนความคมชัด(Contrast Ratio) 400:1 ในแบบ LCD หรือดีกว่า
- 4.4 ให้ความละเอียดในการฉายภาพ(Resolution) จากการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
ไม่ต่ำกว่า 1024x768 Pixels
- 4.5 มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องฉายภาพจากระยะไกล (Remote Control)
- 4.6 มีช่องสำหรับต่อสัญญาณขาเข้า/ออก
- 4.7 มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone Correction) ได้
- 4.8 มีคู่มือใช้งาน พร้อมกระเป๋าใส่เครื่องฉาย
- 4.9 จอรับภาพ ชนิดแบน ขนาดไม่น้อยกว่า 70 x 70 นิ้ว วัตต์แนวทแยงมุมทั้งฝั่ง
- 4.10 เนื้อจอสีขาวด้านหลังเคลือบสีดำ ทำจากวัสดุ Fiber ทนต่อการฉีกขาดและสามารถทำความสะอาดได้
- 4.11 จอภาพมีระบบลูกปืนกลล๊อคแกนหมุน
- 4.12 จอภาพสามารถม้วนเก็บในกล่องจอได้
- 4.13 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี หลอดภาพ 1 ปี ติดสติ๊กเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันตรวจรับอุปกรณ์

รายการที่ 5 เครื่องปรับอากาศ จำนวน 2 เครื่อง**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**

- 5.1 ได้รับรองการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพระดับเบอร์ 5
- 5.2 มีขีดความสามารถในการทำความเย็นไม่น้อยกว่า 22,000 btu
- 5.3 มีแผ่นกรองอากาศ Pre filter
- 5.4 รีโมทคอนโทรลดิจิตอลแบบไร้สาย
- 5.5 สามารถตั้งเวลาเปิด-ปิด ได้ 24 ชม.
- 5.6 มีระบบ Auto Restart และระบบ Auto Swing

- 5.7 มีน้ำยาในระบบแล้ว (R22) และสามารถติดตั้งง่าย
- 5.8 มีแผงคอยล์เย็นแบบ Hydrophilic Aluminum fin
- 5.9 มีท่อทองแดงน้ำยาสำเร็จรูปยาว 4 เมตร พร้อมเทพพันท่อในเครื่องหรือดีกว่า
- 5.10 มีอุปกรณ์ป้องกันคอมเพรสเซอร์ หากความร้อนสูงเกินเกณฑ์และไฟตก
- 5.11 ต้องติดตั้งให้สวยงามและสามารถใช้งานได้ทั้งระบบ
- 5.12 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ติดสต็อกเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันตรวจรับอุปกรณ์

รายการที่ 6 ไมโครโฟนแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- 6.1 ไมค์ไร้สายตอบสนองความถี่ 40Hz-18KHz หรือดีกว่า
- 6.2 ตัวไมโครโฟนทำงานด้วยแบตเตอรี่ ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน
- 6.3 แสดงผลด้วยหน้าจอ LCD
- 6.4 มีช่องสัญญาณเสียงเพื่อการขยายเสียงได้ (XLR Balance Output, Unbalance Output)
- 6.5 ปรับระดับเสียงของไมโครโฟน A และ B ได้อย่างอิสระ
- 6.6 ระยะการรับส่งสัญญาณ 50-100 เมตร
- 6.7 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ติดสต็อกเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันตรวจรับอุปกรณ์

รายการที่ 7 ชุดลำโพง จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- 7.1 สามารถรองรับกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
- 7.2 มีไลน์แมทชิงในตัวสามารถรับอินพุตแบบ 100 และ 70 โวลต์ได้ และปรับเอาต์พุตได้อย่างน้อย 4 ระดับ
- 7.3 มีค่าการตอบสนองความถี่ระหว่าง 80-20,000 Hz หรือดีกว่า
- 7.4 มีค่าระดับพลังงานเสียงไม่น้อยกว่า 90 dB (1 วัตต์ / 1 เมตร)
- 7.5 สามารถเลือกต่อแบบ 8 โอห์มได้ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- 7.6 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ติดสต็อกเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันตรวจรับอุปกรณ์

รายการที่ 8 เครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- 8.1 เครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงขนาด 2 ยูนิท ที่คุ้มค่า มีกำลังขยาย 60 วัตต์
- 8.2 มีความถี่ตอบสนอง 50Hz - 20,000 Hz หรือดีกว่า
- 8.3 มี Microphone Input 3 ช่อง AUX Input 2 ช่อง และ Recording Output 1 ช่อง
- 8.4 มีระบบจ่ายไฟชนิด Phantom Power ที่ช่อง MIC 1
- 8.5 สำหรับใช้กับไมโครโฟนแบบ Condenser
- 8.6 สามารถปรับเสียงทุ้มและเสียงแหลม +/-10dB

- 8.7 สามารถต่อพ่วงกับ Booster Amplifier เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน
- 8.8 สามารถใช้ไฟระบบ AC และ DC
- 8.9 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ติดสติ๊กเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันตรวจรับอุปกรณ์

รายการที่ 9 ชุดโต๊ะและเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- 9.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด มีลิ้นชักพร้อมกุญแจล็อกแยกอิสระ ไม่น้อยกว่า 1 ลิ้นชัก ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 9.2 โครงสร้างที่มีความคงทนแข็งแรงและสวยงาม
- 9.3 พื้นโต๊ะเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟสายสัญญาณต่างๆ ได้สะดวก
- 9.4 มีขนาดโต๊ะ กว้าง x ยาว x สูง 800 มม. X 1200 มม. X 750 มม. (+/- 15 มม.)
- 9.5 เก้าอี้บุด้วยฟองน้ำหนาอย่างดี
- 9.6 เก้าอี้สามารถปรับขึ้นลงด้วยระบบไฮดรอลิค
- 9.7 เก้าอี้สามารถหมุนได้โดยรอบ 360 องศา
- 9.8 เก้าอี้หุ้มด้วยหนัง PVC อย่างหนา และมีล้อสำหรับเลื่อนไม่น้อยกว่า 5 ล้อ
- 9.9 ขนาดไม่น้อยกว่า 54 x 50 x 89 - 101 ซม.
- 9.10 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ติดสติ๊กเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันตรวจรับอุปกรณ์

รายการที่ 10 เครื่องรับส่งสัญญาณแบบไร้สาย จำนวน 2 ชุด

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

- 10.1 ส่งภาพและเสียงผ่าน Wi-Fi มาตรฐาน 802.11N ที่ 300 Mbps หรือดีกว่า
- 10.2 มีช่องเชื่อมต่อ USB Mouse Pointer ไร้สาย
- 10.3 มีระบบป้องกันการส่งภาพงานด้วย Login Code หรือดีกว่า
- 10.4 มีระบบรักษาความปลอดภัยทั้ง WEP 64/128 bit, WAP และ WPA1 หรือดีกว่า
- 10.5 มีระบบปิด/เปิด การใช้งานอินเทอร์เน็ตและการรับส่งข้อมูลผ่าน VGA Wireless
- 10.6 จัดการระบบผ่าน Web-based configuration
- 10.7 รองรับการเชื่อมต่อ SVGA(800x600) / XGA(1024x768) / WXGA(1280x768) / WXGA+(1280x800)
- 10.8 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows XP / Vista / 7, Windows Mobile 5/6/6.5, Mac OS X 10.5 หรือดีกว่า
- 10.9 รองรับสื่อแบบ MP3, MPEG1, MPEG2, MPEG4, DivX3/4/5, XVID, H.264 หรือดีกว่า
- 10.10 ติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้และสวยงาม
- 10.11 การรับประกันสินค้าผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี ติดสติ๊กเกอร์ที่อยู่พร้อมเบอร์โทรศัพท์ของศูนย์บริการในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยเริ่มนับวันรับประกัน ณ วันตรวจรับอุปกรณ์

4. ความพร้อมจัดซื้อ :

ลงนามในสัญญา ธันวาคม 2556
การใช้จ่าย กุมภาพันธ์ 2557
ระยะเวลาการส่งมอบงานภายใน 30 วัน

5. คำชี้แจงอื่น ๆ เพื่อประกอบการพิจารณา

- 5.1 เพื่อให้ครุภัณฑ์ภายในห้องเพียงพอต่อการใช้งานของนักศึกษาภายในสาขาฯ และคณะบริหาร
- 5.2 สามารถดำเนินการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.3 มีทรัพยากรเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำเสนอผลงาน



.....
(ดร.ภาคภูมิ หมีเงิน)
ผู้กำหนดรายละเอียด



.....
(นายสุนทร ดวงประเสริฐชัย)
ผู้ตรวจสอบ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)
ผู้อนุมัติ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ คุรุภัณฑ์ห้องสัมมนาสาขาวิชาการระบบสารสนเทศ
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สาขาวิชาการระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ

๒. งบประมาณงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๓๔,๐๐๐ บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๕๖

๔.๑	เครื่องแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์	ราคากลาง	๓,๙๐๐	บาท
๔.๒	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	ราคากลาง	๑๙,๐๐๐	บาท
๔.๓	แผ่นรองเขียนมัลติมีเดีย	ราคากลาง	๖,๕๐๐	บาท
๔.๔	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอ	ราคากลาง	๑๖,๙๐๐	บาท
๔.๕	เครื่องปรับอากาศ	ราคากลาง	๓๕,๕๐๐	บาท
๔.๖	ไมโครโฟนแบบไร้สาย	ราคากลาง	๔,๕๐๐	บาท
๔.๗	ชุดลำโพง	ราคากลาง	๗,๕๐๐	บาท
๔.๘	เครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียง	ราคากลาง	๘,๐๐๐	บาท
๔.๙	ชุดโต๊ะเก้าอี้	ราคากลาง	๑๐,๐๐๐	บาท
๔.๑๐	เครื่องรับส่งสัญญาณแบบไร้สาย	ราคากลาง	๑๑,๙๐๐	บาท

เป็นเงิน ๒๒๐,๕๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๔.๑ อ้างอิงจากเว็บไซต์ของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
<http://www.mict.go.th>
- ๔.๒ อ้างอิงจากสำนักมาตรฐานงบประมาณ สำนักงานงบประมาณ
<http://www.bb.go.th>
- ๔.๓ อ้างอิงจาก บริษัทเทอร์มินัลโซลูชัน จำกัด
<http://www.audiocity2u.com/>
- ๔.๔ อ้างอิงจาก หจก.ทิพวรรณ อีเล็คทรอนิค
<http://www.bubphasound.com/ITAudio.htm>
- ๔.๕ อ้างอิงจากเว็บไซต์ <http://inlovefurniture.weloveshopping.com>
- ๔.๖ อ้างอิงจาก บริษัท genius net
<http://www.geniusnet.com>
- ๔.๗ อ้างอิงจาก บริษัท genius net
<http://www.soundddd.com>

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- | | | | |
|-----|------------------|-----------|---------|
| ๕.๑ | ดร.ภาคภูมิ | หมื่นเงิน | ประธาน |
| ๕.๒ | นายวิรัตน์ | บุตรวาท | กรรมการ |
| ๕.๓ | นางสาวรัฐพรรัตน์ | งามวงศ์ | กรรมการ |