



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องบรรยายสำหรับห้องเรียนรวม จำนวน 16 ชุด ชุดละ 50,000 บาท

หน่วยงาน วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและการจัดการ..... วงเงิน 800,000..... บาท

เงินงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2566 เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี.....

ครุภัณฑ์ห้องบรรยายสำหรับห้องเรียนรวม จำนวน 16 ชุด ชุดละ 50,000 บาท วงเงิน 800,000 บาท

ครุภัณฑ์ห้องบรรยายสำหรับห้องเรียนรวม 1 ชุดประกอบด้วยรายการดังนี้

- | | | |
|-------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| 1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ | จำนวน 1 เครื่อง | เครื่องละ 15,900 บาท |
| 2. จอภาพชนิดแขวนมือถึงขนาด 120 นิ้ว | จำนวน 1 เครื่อง | เครื่องละ 3,900 บาท |
| 3. เครื่องขยายเสียงห้องเรียนขนาด 80 วัตต์ | จำนวน 1 เครื่อง | เครื่องละ 7,500 บาท |
| 4. ลำโพงติดผนัง ขนาด 5 นิ้ว (คู่) | จำนวน 1 ชุด | ชุดละ 3,800 บาท |
| 5. ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือคู่ | จำนวน 1 ชุด | ชุดละ 8,900 บาท |
| 6. อุปกรณ์ติดตั้ง พร้อมทดสอบ | จำนวน 1 ห้อง | ห้องละ 10,000 บาท |

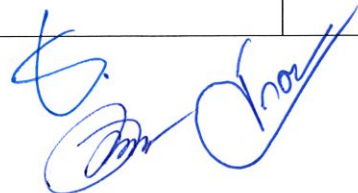
รวม 50,000 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	<p>เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง</p> <p>คุณลักษณะเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว ความละเอียดภาพระดับ True XGA (1024x768 จุด) ค่าความส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 3,300 lumen ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 210 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,000 ชั่วโมงในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 12,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดพลังงาน มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1 มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> Computer port (D-Sub 15 pin) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง USB Port Type B ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้ สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา มีฟังก์ชันหน้าจอหลัก (Home Screen) เพื่อตั้งค่าเมนูที่ใช้ง่าย, แสดงสถานะของสัญญาณที่เชื่อมต่อ 	15,900 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>9. สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Auto Power On) และ เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ (Direct Power On) เป็นอย่างน้อย</p> <p>10. มีฟังก์ชันการตรวจจับสัญญาณขาเข้า (input signal) อัตโนมัติ (Auto Source Search)</p> <p>11. มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down</p> <p>12. สามารถฉายภาพ 2 ภาพบนจอเดียวกันจาก 2 แหล่งสัญญาณภาพ (Split Screen)</p> <p>13. มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆไม่น้อยกว่า 15 ภาษา</p> <p>14. มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 4 ระบบ</p> <p>14.1 ระบบตั้งค้ำรหัสในการใช้เครื่อง (Password)</p> <p>14.2 ระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง</p> <p>14.3 ระบบการล็อคปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)</p> <p>14.4 มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม</p> <p>15. ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่มากกว่า 2.4 กิโลกรัม</p> <p>16. รับประกันตัวเครื่อง 2 ปีและรับประกันหลอดภาพ 1 ปีหรือ 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะเวลาประกันเมื่อระยะอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน</p> <p>17. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วันยื่นเอกสารการเสนอราคา โดยมีหนังสือรับรอง</p> <p>18. มีหนังสือรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย</p>	
2.	<p>จอภาพชนิดแขวนมือตั้งขนาด 120 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง</p> <p>คุณลักษณะเฉพาะ</p> <p>1.เป็นจอรับภาพแบบแขวนมือตั้งขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดานได้ เหมาะสำหรับการใช้งานหนัก</p> <p>2. เนื้อจอเป็นชนิด MATT WHITE</p> <p>3. เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุชนิด FIBER ด้านหลังเคลือบสีดำ ทนต่อการฉีกขาด ป้องกันการติดไฟ และสามารถทำความสะอาดได้</p> <p>4. เนื้อจอติดกับแกนเหล็ก และใช้ระบบลูกปืนกลม (ROLLER LOCK) ล็อกแกนหมุนเพื่อป้องกันการติดยึดในการดึงจอลงหรือม้วนเก็บในกระบอกจอ ส่วนล่างของเนื้อผ้าจอม้วนกับแกนตั้ง และเย็บด้วยตะเข็บ 2 เส้น เพื่อทนต่อการฉีกขาด</p> <p>5. กระบอกจอมีฝาปิดทั้งสองข้าง มีความแข็งแรงใช้ติดตั้งได้กับผนังหรือเพดาน</p> <p>6. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วันยื่นเอกสารการเสนอราคา โดยมีหนังสือรับรอง</p>	3,900 บาท



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
3.	<p>เครื่องขยายเสียงห้องเรียนขนาด 80 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง</p> <p>คุณลักษณะเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 80 วัตต์ (40 วัตต์ + 40 วัตต์) 2. มีตำแหน่งของช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ MIC อยู่ที่ด้านหน้าเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งานจากด้านหน้าเครื่อง 3. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณเข้าอย่างน้อยดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> · 5 x Microphone · 2 x AUX · 1 x USB (MP3) · 1 x SD/MMC Slot · 1 x FM Radio 4. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกชนิด Line Out อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ 5. มีวอลลุ่มปรับระดับเสียง พร้อมเสียงท่อม เสียงแหลม แยกอิสระระหว่าง สัญญาณ MIC และ สัญญาณขาเข้าอื่นได้ 6. มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงสะท้อน (ECHO) สำหรับสัญญาณ MIC ได้ 7. มีวอลลุ่มปรับระดับเสียง Balance ซ้าย-ขวา ของสัญญาณเข้า AUX , USB (Mp3) หรือ FM Radio ได้ 8. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz 9. มีค่าความเพี้ยนที่ 1 kHz , 1/3 power output น้อยกว่า 0.5% 10. มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบ LED อยู่ด้านหน้าเครื่อง 11. มีระบบการป้องกันแบบ AC Fuse , Output Shot – Circuit เป็นอย่างน้อย 12. ช่องสัญญาณไมโครโฟนสามารถพุดทับ (Override) สัญญาณเสียงจากช่องอื่นๆได้ 13. สามารถใช้วางตั้งโต๊ะ หรือติดตั้งในตู้ RACK ได้โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เสริม 14. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่า เก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วินัยนเอกสารการเสนอราคา โดยมีหนังสือรับรอง 15. มีหนังสือรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย 	7,500 บาท
4.	<p>ลำโพงติดผนัง ขนาด 5 นิ้ว (คู่) จำนวน 1 ชุด</p> <p>คุณลักษณะเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นลำโพงชนิดติดผนัง แบบสองทาง (2 Way Speaker) ชนิดกั้นน้ำ 2. มีดอกลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว และดอกลำโพงเสียงสูงไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว 3. ลำโพงทนกำลังเสียงได้สูงสุด 100 วัตต์ 4. ลำโพงมีค่าความต้านทาง 8 โอห์ม 5. มีค่าความไวลำโพง (Sensitivity) ไม่น้อยกว่า 92 dB 	3,800 บาท



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
5.	<p>ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือคู่ จำนวน 1 ชุด</p> <p>คุณลักษณะเฉพาะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือคู่ ใช้งานในย่านความถี่ UHF 2. ตอบสนองความถี่ 30 Hz – 20 kHz ได้ 3. สามารถปรับเปลี่ยนความถี่ได้ช่วงละ 24 ช่อง 4. ไม่มีการรบกวนสัญญาณระหว่างช่องแม้ในความถี่เดียวกัน 5. ไมโครโฟนเป็นแบบ Dynamic มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid 6. มีขนาดกำลังส่ง 20 MW. สามารถใช้งานได้ไกลถึง 50 เมตร 7. มี IR สำหรับ Sync สัญญาณกับเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนมีหน้าจอ LCD แสดงสถานะ แบตเตอรี่, ความถี่ และอื่นๆ 8. มีขยายสัญญาณไมโครโฟนแบบ Single-ship มีฟังก์ชัน DSP สำหรับสัญญาณเสียงแบบ Multi-frequency 9. มีช่องสัญญาณเอาต์พุตแบบ XLR Balance และ 6.3 mm jack 10. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่า เก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที 	8,900 บาท
6.	<p>อุปกรณ์ติดตั้ง พร้อมทดสอบ จำนวน 1 ห้อง</p> <p>6.1 ติดตั้งโปรเจคเตอร์</p> <ul style="list-style-type: none"> - สายสัญญาณ VGA in 2 ชุด ต่อกับคอมพิวเตอร์ไปยังโต๊ะผู้สอน - สายสัญญาณ HDMI in 1 ชุด ต่อกับคอมพิวเตอร์ไปยังโต๊ะผู้สอน - เมื่อเชื่อมต่อสาย HDMI จากคอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อเสียงได้ทันที - มีชุดแปลงสัญญาณ usb to multiport adapter - มีไม้ค้ำสายพร้อมขาตั้งสั้น 1 ชุด <p>6.2 ติดตั้งจอร์รับภาพโปรเจคเตอร์</p> <p>6.3 ติดตั้งชุดเครื่องเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ในตู้เก็บอุปกรณ์เครื่องเสียง (Rack) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 U - สายสัญญาณ Line in mic 2 ชุด ไปยังโต๊ะอาจารย์ผู้สอน - อุปกรณ์หัวต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft, CM - อุปกรณ์หัวต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft, CM - สายไมโครโฟนชนิดสายอ่อน มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.41 มิลลิเมตร มาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWG 22 ห่อหุ้มภายในฉนวนป้องกันสัญญาณรบกวนมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Belden, Hosiwell, Canare, Carol, CM 	10,000 บาท



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> - สายลำโพงต้องอยู่ภายในเกณฑ์คุณภาพมาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWG16 มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.41 มิลลิเมตร ปลอกฉนวนภายนอกผลิตจาก PVC มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Belden, Hosiwell, Canare , Carol,CM - สายไฟฟ้าสำหรับปลั๊กไฟ คุณภาพมาตรฐานไม่ต่ำกว่า THW 2.5 Sq.mm. ปลอกฉนวนภายนอกผลิตจาก PVC ภายใต้อุณหภูมิที่ห่อ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge หรือเทียบเท่า และหากเดินสายโดยไม่ร้อยท่อ Conduit ต้องใช้สาย VCT 2.5 Sq.mm. ปลอกภายนอกผลิตจาก PVC เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge - อุปกรณ์สายไฟฟ้าจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานงานไฟฟ้า และอุปกรณ์สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กและเต้ารับ ต้องเป็นมาตรฐานภายใต้อุณหภูมิที่ห่อไม่ต่ำกว่า Panasonic, Clipsal, Bticino หรือเทียบเท่า 	
7.	มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และ ให้บริการแบบ Onsite Service	
8.	ระยะเวลาในการส่งมอบ 90 วัน	
9.	กำหนดให้ใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ	

ผู้ออกรายละเอียด

1.

(นายชูเกียรติ ชูสกุล)

2.

(นายศักดิ์ชาติ วุฒิกรณ)

3.

(นายอนุสรณ์ สนธิคุณ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคากลาง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ห้องบรรยายสำหรับห้องเรียนรวม จำนวน ๑๖ ชุด
หน่วยงานเจ้าของโครงการ แผนกงานวิทยบริการ ฝ่ายวิชาการและวิจัย
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘๐๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคากลาง) 30 พ.ย. 2565
เป็นเงิน ๘๐๐,๐๐๐ บาท ราคา / หน่วย (ถ้ามี) - บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคากลาง) โดยการสืบราคาจากท้องตลาด
- ๔.๑ บริษัท เอส.พี.เอ.คอมพิวเตอรส์ จำกัด
- ๔.๒ บริษัท จันตศึกษาภัณฑ์ จำกัด
- ๔.๓ บริษัท บ้านใต้เทคโนโลยี จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคากลาง) ทุกคน
- ๕.๑ นายชูเกียรติ ชูสกุล
- ๕.๒ นายศักดิ์ชาติ วุฒิกรณ
- ๕.๓ นายอนุสรณ์ สนธิคุณ
- 