

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย 80 ที่นั่ง หน่วยงานเจ้าของโครงการ ...คณะเทคโนโลยีการจัดการ

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 600,000 บาท

3. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง)...15 กุมภาพันธ์ 2560.....

เป็นเงิน.....600,000.....บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี).....บาท

รายละเอียดดังนี้

	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม
3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์	1 ชุด	16,000	16,000
3.2 โต๊ะบรรยายแบบโล่ง สำหรับนักศึกษา แบบคู่	20 ตัว	5,800	116,000
3.3 โต๊ะบรรยายแบบโล่ง สำหรับนักศึกษา แบบเดี่ยว	40 ตัว	4,500	180,000
3.4 เก้าอี้	81 ตัว	1,500	121,500
3.5 โต๊ะสำหรับผู้บรรยายพร้อมชุดควบคุมโสตทัศนูปกรณ์	1 ชุด	25,800	25,800
3.6 จอรับภาพพร้อมติดตั้ง	1 จอ	10,000	10,000
3.7 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมติดตั้ง	1 เครื่อง	30,000	30,000
3.8 เครื่องฉายทาบแสง	1 เครื่อง	20,000	20,000
3.9 ชุดเครื่องขยายเสียงประจำห้องบรรยาย พร้อมติดตั้ง	1 ชุด	15,000	15,000
3.10 กระดานเซรามิกไวท์บอร์ด พร้อมการติดตั้ง	2 แผ่น	12,000	24,000
3.11 พัดลมติดตั้งเพดาน	6 ตัว	1,500	9,000
3.12 ม่านปรับแสง	3 ชุด	30,000	30,000
3.13 เครื่องสำรองไฟ	1 เครื่อง	2,700	2,700
3.14 งานการติดตั้งระบบรวม	1 งาน	-	-

4. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง) สืบจากราคาท้องตลาด

4.1 บริษัท ไฟเบอร์ รัส จำกัด ที่ตั้ง 1/81 ซอยอนามัยงามเจริญ 12 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150 โทร. 02-1801492, 02-1083594, 085-1634205

4.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด จีโอเซาท์ ที่ตั้ง 4 ถนนจันทรา 2 ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 โทร. 074-255123, 074-2537727, 086-4813944 E-mail : geosale@hotmail.com

4.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด นครวิทย์ - โทรทัศน์ ที่ตั้ง 914 ถ.ราชดำเนิน ต.คลัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 80000 โทร. 075-346627, 093-5787789

4.4 บริษัทจิตติโอเอ จำกัด 28/2 ถนนปากนคร ตำบลท่าวัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช โทร. 075-317680

4.5 บริษัท เอส.พี.เค.คอมพิวเตอร์ จำกัด 70/4-7 ถ.ปากนคร ต.คลัง อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช โทร.075-318700 ต่อ 800

4.6 บริษัทวินวินคอมพิวเตอร์ ซัพพลาย จำกัด 10/9-10 ถนนทุ่งสง - นครศรีฯ ต.ปากแพรก อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช

4.7 ร้านแกงคอมพิวเตอร์ 440/24 ม.4 ถ.จันดี-ทุ่งใหญ่ ต.จันดี อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80250 โทร.075-364-550

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ทุกคน

5.1 นายปิยะ เพชรสงค์.....

5.2 นายอนุวัฒน์ สุวรรณละออง.....

5.3 นายเกียรติจักร ไชยรัตน์.....

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์
คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

1. ชื่อครุภัณฑ์ ห้องบรรยาย ขนาด 80 ที่นั่ง

2. จำนวน 1 ห้อง

3 รายละเอียด

3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์

จำนวน 1 ชุด

- 3.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ชนิด Intel Processor i3 หรือดีกว่า มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0GHz จำนวน 1 หน่วย
- 3.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB จำนวน 1 หน่วย
- 3.1.3 มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
- 3.1.4 ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- 3.1.5 มีหน่วยควบคุมการแสดงผล ชนิด Intel HD Graphic หรือดีกว่า
- 3.1.6 มี DVD Super Multi ที่ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่อง ชนิดติดตั้งภายใน
- 3.1.7 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิดความเร็ว 10/100/1000 Mbps ตามมาตรฐาน RJ-45
- 3.1.8 มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (I/O Interface) แบบ USB Port จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง ในจำนวนนี้จะต้องมี USB 3.0 อย่างน้อย 2 ช่อง
- 3.1.9 มีพอร์ตเชื่อมต่อออกจอภาพแบบ VGA Port หรือ HDMI หรือ Display Port จำนวน 1 พอร์ต
- 3.1.10 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว
- 3.1.11 มีระบบเสียงแบบ High Definition (HD) Audio
- 3.1.12 Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง เป็นแบบ USB Keyboard โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 3.1.13 Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB
- 3.1.14 ตัวเครื่อง Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 3.1.15 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ได้แก่ ISO 9001:2000 เป็นอย่างน้อย
- 3.1.16 ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC, UL หรือ CSA หรือ CE
- 3.1.17 มีระบบปฏิบัติการพร้อมใช้งานพร้อมเดินสายไฟสำหรับจ่ายไฟไปยังคอมพิวเตอร์ผู้สอนด้วยรางอลูมิเนียม ดังกล่าว และเป็นสายไฟที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมโดยใช้สายไฟขนาด 2.5 มิลลิเมตร
- 3.1.18 ติดตั้งระบบสาย LAN UTP ประเภท CAT5E หรือดีกว่า และ Switching Hub ไม่น้อยกว่า 16 Port จำนวน 1 หน่วย โดยลากสายจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังตู้ RACK ในห้อง สายสัญญาณที่ปลายฝั่งที่เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมี Label ระบุอย่างชัดเจนเพื่อใช้ในการตรวจสอบ

3.1.19 บริษัทผู้ผลิตต้องมีระบบ Online Support ซึ่งเป็นเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ download Driver ผ่านทางระบบ Internet

3.1.20 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอมีการรับประกันสินค้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี (ค่าอะไหล่และค่าบริการ) รวมทั้งในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) แบบ 8x5 โดยมีหนังสือรับรอง

3.2 โต๊ะบรรยายแบบโล่งสำหรับนักศึกษา (แบบคู่)

จำนวน 20 ตัว

3.2.1 โต๊ะไฟเบอร์กลาส มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 140 เซนติเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 73 เซนติเมตร

3.2.2 หน้าโต๊ะผลิตจากไฟเบอร์กลาสผิวเรียบมันเงา หนาไม่น้อยกว่า 20 มม. ขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย ด้วยโพลีเอสเตอร์เรซินและเลเยอร์ด้วยเส้นใยไฟเบอร์แบบผืน เสริมความแข็งแรงด้วยไม้อัดหนา 15 มม. เป็นอย่างน้อย เคลือบผิวด้วยสีเจลโคล์ป้องกันรอยขีดข่วน ผิวเรียบมันเงา ไม่บิดงอไม่เป็นรอนเป็นคลื่น ยึดติดคานด้วยสกรูเกลียวหัวกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร อย่างน้อย 14 ตัว

3.2.3 มีคานผลิตจากแป๊บแบนขนาด $3/4" \times 1\ 1/2"$ หนา 1.2 มิลลิเมตร หรือมากกว่า เชื่อมเป็นกรอบสี่เหลี่ยม เชื่อมต่อกับโครงขาที่ผลิตจากแป๊บกลมขนาด 2 นิ้ว หนา 1.2 มิลลิเมตร หรือมากกว่า แล้วเชื่อมต่อกับขาล่างที่ผลิตจากแป๊บขนาด 1×2 นิ้ว หนา 1.2 มิลลิเมตร วางลักษณะแนวนอนมีแผ่นบังตาผลิตจากเหล็กแผ่นปั๊มเจาะรูหนา 1 มิลลิเมตร เชื่อมติดกับกรอบเหล็ก กล่องขนาด $1/2" \times 1/2"$ หนา 1.2 มิลลิเมตร เชื่อมติดด้านในโครงขามีสกรู ขนาด $3/8$ ฉีดยึดด้วยน๊อตมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 52 มิลลิเมตร จำนวน 4 จุด ป้องกันการวางในพื้นที่ที่ไม่สม่ำเสมอ

3.2.4 ชั้นส่วนที่เป็นเหล็กโครงสร้างเคลือบสีด้วยระบบ Epoxy Powder Coating (เคลือบสีดำ)

3.2.5 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผลิตจากโรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) เกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ไฟเบอร์กลาส ของกระทรวงอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและมีเอกสารประกอบในวันยื่นซอง

3.2.6 ผู้ผลิตต้องเสนอข้อมูลรายละเอียด ชนิด (Material Data) ใยแก้ว, เรซิน และเจลโคท ที่ใช้ผลิตชิ้นงาน โดยให้เสนอพร้อมกับการเสนอราคา ถ้าผู้เสนอราคาได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องนำส่งใบรับรอง (Certification) เรซิน และเจลโคท ที่ใช้ในการผลิตทุก ๆ ล็อตว่าตรงกับวัตถุดิบที่เสนอราคาและมีอายุการผลิตไม่เกิน 3 เดือน

3.2.7 ผู้ผลิตต้องมีสถานปณิก ที่เป็นพนักงานประจำโรงงาน ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ควบคุมการทำงาน โดยต้องมีเอกสารการประกอบวิชาชีพประกอบในการยื่นซอง

3.3 โต๊ะบรรยายแบบโล่งสำหรับนักศึกษา (แบบเดี่ยว)

จำนวน 40 ตัว

- 3.3.1 โต๊ะไฟเบอร์กลาส มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 73 เซนติเมตร
- 3.3.2 หน้าโต๊ะผลิตจากไฟเบอร์กลาสผิวเรียบมันเงา หน้าไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร ขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย ด้วยโพลีเอสเตอร์เรซินและเล็ด้วยเส้นใยไฟเบอร์แบบฝืน เสริมความแข็งแรงด้วยไม้อัดหนา 15 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย เคลือบผิวด้วยสีเจลโคล์ป้องกันรอยขีดข่วน ผิวเรียบมันเงาไม่บิดงอ ไม่เป็นรอนเป็นคลื่น ยึดติดคานด้วยสกรูเกลียวหัวกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 4 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร อย่างน้อย 14 ตัว
- 3.3.3 มีคานผลิตจากแป๊บแบนขนาด $3/4" \times 1 \frac{1}{2}" \times$ หนา 1.2 มิลลิเมตร หรือมากกว่า เชื่อมเป็นกรอบสี่เหลี่ยม เชื่อมต่อกับโครงขาที่ผลิตจากแป๊บกลมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว หนา 1.2 มิลลิเมตร หรือมากกว่า แล้วเชื่อมต่อกับขาล่างที่ผลิตจากแป๊บรูปไข่ขนาด 1×2 หนา 1.2 มิลลิเมตร วางลักษณะแนวนอนมีแผ่นบังตาผลิตจากเหล็กแผ่นปั๊มเจาะรูหนา 1 มิลลิเมตร เชื่อมติดกับกรอบเหล็ก กล่องขนาด $1/2" \times 1/2"$ หนา 1.2 มิลลิเมตร เชื่อมติดด้านในโครงขามีสกรู ขนาด $3/8$ ฉุดหุ้มด้วยไนลอนมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 52 มิลลิเมตร จำนวน 4 จุด ป้องกันการวางในพื้นที่ที่ไม่สม่ำเสมอ
- 3.3.4 ชั้นส่วนที่เป็นเหล็กโครงสร้างเคลือบสีด้วยระบบ Epoxy Powder Coating หรือดีกว่า
- 3.2.5 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผลิตจากโรงงานที่มีใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) เกี่ยวกับเฟอร์นิเจอร์ ไฟเบอร์กลาส ของกระทรวงอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและมีเอกสารประกอบในวันยื่นซอง
- 3.2.6 ผู้ผลิตต้องเสนอข้อมูลรายละเอียด ชนิด (Material Data) โยแก้ว, เรซิน และเจลโคท ที่ใช้ผลิตชิ้นงาน โดยให้เสนอพร้อมกับการเสนอราคา ถ้าผู้เสนอราคาได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องนำเสนอใบรับรอง (Certification) เรซิน และเจลโคท ที่ใช้ในการผลิตทุก ๆ ล็อตว่าตรงกับวัตถุดิบที่เสนอราคาและมีอายุการผลิตไม่เกิน 3 เดือน
- 3.2.6 ผู้ผลิตต้องมีสถาปนิก ที่เป็นพนักงานประจำโรงงาน ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ควบคุมการทำงาน โดยต้องมีเอกสารการประกอบวิชาชีพประกอบในการยื่นซอง

3.4 เก้าอี้

จำนวน 81ตัว

- 3.4.1 เก้าอี้มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 55.5 เซนติเมตร x ลึกไม่น้อยกว่า 59 เซนติเมตร x สูงไม่น้อยกว่า 88 เซนติเมตร
- 3.4.2 โครงเก้าอี้เป็นเหล็กแป๊บรูปไข่ หนา รับน้ำหนักได้สูง
- 3.4.3 พนักพิงตาข่าย พิงเอนรับกับหลัง
- 3.4.4 ที่นั่งเป็นผ้า
- 3.4.5 มีจุยกวางรองกันขีดข่วน และสามารถวางซ้อนเก็บ
- 3.4.6 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.5 โต๊ะสำหรับผู้บรรยายพร้อมชุดควบคุมโสตทัศนูปกรณ์

จำนวน 1 ชุด

- 3.5.1 โต๊ะมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร x ยาวไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร x สูงไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร
- 3.5.2 ด้านล่างของตัวโต๊ะมีช่องสำหรับเก็บจอคอมพิวเตอร์ พร้อมกระจกด้านบนของโต๊ะ
- 3.5.3 โครงโต๊ะทำด้วยเหล็กชุบน้ำยาพ่นด้วยสีฝุ่นอุตสาหกรรมอบด้วยความร้อนไม่น้อยกว่า 200 องศา เพื่อความเนียนเรียบและการยึดเกาะของสีภายนอกใช้วัสดุไม้ MDF มีความหนาไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร ปิดผิวด้วยเมลามีน
- 3.5.4 ขาโต๊ะทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาด 1 นิ้ว x 2 นิ้ว เป็นเหล็กชุบน้ำยาพ่นด้วยสีฝุ่นอุตสาหกรรมอบด้วยความร้อนไม่น้อยกว่า 200 องศา
- 3.5.5 ด้านข้างของโต๊ะมีตู้เก็บอุปกรณ์ มีมือจับเปิด-ปิดหน้าบานตู้ทำด้วยพีวีซีแบบ Grip Section ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 20 มิลลิเมตร x ยาว 50 มิลลิเมตร พร้อมตัวปิดซ้าย-ขวา ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 46 มิลลิเมตร x ยาว 95 มม. สามารถติดป้ายชื่อต่าง ๆ ได้
- 3.5.6 ตู้เก็บอุปกรณ์มีบานพับชนิดรูปถั่วช่วยในการเปิด-ปิดบานตู้และมีกุญแจล็อก
- 3.5.7 ตรงกลางโต๊ะมีรางลิ้นชักสำหรับวางคีย์บอร์ด
- 3.5.8 ด้านบนของตัวโต๊ะมีแผงควบคุมโสตทัศนูปกรณ์ จำนวน 1 ชุด ประกอบไปด้วย
 - 3.5.8.1 เครื่องควบคุมระบบอัตโนมัติแบบ 8 ปุ่ม จำนวน 1 เครื่อง
 - 3.5.8.2 แผงควบคุมแบบโปรแกรมได้ 8 ปุ่ม ขนาด 1 gang ประกอบด้วยช่องต่อ RS232, RS485, IR, และ Relay
 - 3.5.8.3 มีปุ่มไฟพื้นหลังจำนวน 8 ปุ่ม เครื่องมีขนาด 1 gang
 - 3.5.8.4 สามารถควบคุมอุปกรณ์ได้หลากหลายในปุ่มเดียว ผ่านทาง RS232, RS485, IR, และ Relay
 - 3.5.8.5 รองรับการอ่านคำสั่งจากระยะ IR ตัวอื่น ๆ
 - 3.5.8.6 สามารถเปลี่ยนฉลากชื่อปุ่มกดได้
 - 3.5.8.7 ไฟที่ปุ่มกดสามารถปรับความสว่างได้
 - 3.5.8.8 สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ผ่านช่อง USB ได้
 - 3.5.8.9 โปรแกรมเก็บคำสั่งผ่านช่อง USB หรือ RS232
 - 3.5.8.10 ความเร็วในการโปรแกรมคำสั่ง 9600 baud, 8 data bits, 1 stop bit, no parity
 - 3.5.8.11 โปรแกรมคำสั่งโดยใช้ซอฟต์แวร์
 - 3.5.8.12 ช่องต่อประกอบด้วย RS232 3 ช่อง, RS485 1 ช่อง, IR 3 ช่อง และ Relay 2 ช่อง
 - 3.5.8.13 ใช้แหล่งจ่ายไฟกระแสตรง 12 โวลต์
 - 3.5.8.14 พร้อมติดตั้งชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ภายในโต๊ะให้เรียบร้อย
- 3.5.9 พร้อมเครื่องเลือกสัญญาณภาพคอมพิวเตอร์ แบบ 4x1 จำนวน 1 เครื่อง
 - 3.5.9.1 ช่องสัญญาณภาพขาเข้าไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ และขาออก 1 ช่องสัญญาณแบบ VGA15 พร้อมสัญญาณเสียง Stereo

3.5.9.2 รองรับสัญญาณแบบ SVGA, XGA และ SXGA

3.5.9.3 ช่องต่อสัญญาณเสียงเป็นแบบ Unbalanced ชนิด mini jack 3.5 มิลลิเมตร

3.5.9.4 การรับประกันสินค้า อย่างน้อย 1 ปี

3.6 จอรับภาพ พร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 จอ

3.6.1 เป็นจอรับภาพชนิดยึดติดผนังแบบคงที่ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า

3.6.2 มีขนาดจอรับภาพวัดตามแนวเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว เนื้อจอภาพเป็นแบบชนิด Matte White หรือดีกว่า

3.6.3 โครงทำด้วยวัสดุอะลูมิเนียมเคลือบด้วยกัมมะหยี่สีดำ หรือดีกว่า

3.6.4 เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber ให้ความเนียนเรียบ สามารถป้องกันเชื้อรา และป้องกันการติดไฟ และเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย เนื้อจอเป็นวัสดุชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบจอสีดำและด้านหลังจอเคลือบสีดำ

3.6.5 มีการรับประกันมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 ปี

3.7 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 เครื่อง

3.7.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panelไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว ความละเอียดภาพระดับ True XGA (1024x768 จุด) หรือดีกว่า

3.7.2 สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ ระดับ UXGA ได้เป็นอย่างดี

3.7.3 กำลังส่องสว่างของแสงขาว(White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 3,200 ANSI lumen

3.7.4 มีค่ากระจายแสง(Light Output Uniformity)ไม่น้อยกว่า 87 %

3.7.5 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1

3.7.6 ใช้หลอดภาพกำลังไฟไม่เกิน 200 วัตต์ ชนิด UHE อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดพลังงาน

3.7.7 ใช้กำลังไฟในโหมด Standby ไม่เกิน 0.26 วัตต์

3.7.8 สามารถฉายภาพขนาด 30-300 นิ้ว ที่ระยะ 0.9-10.8 เมตร และอัตราส่วนการซูมภาพแบบออฟติคอลได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า

3.7.9 เลนส์โปรเจคเตอร์ F-Number = 1.58 - 1.72 ; f = 16.9 - 20.28 mm หรือดีกว่า

3.7.10 มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้

- D-Sub 15pin x 1 ช่อง
- Composite Video(Yellow) x 1 ช่อง
- S-Video x 1 ช่อง
- HDMI x 1 ช่อง
- Audio ชนิด RCA (White/Red) x 1 ช่อง
- USB Type A และ Type B อย่างละ 1 ช่อง

- 3.7.11 มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 วัตต์
- 3.7.12 รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Wireless LAN (มาตรฐาน 802.11) (ส่วนซื้อเพิ่ม)
- 3.7.13 มีฟังก์ชันหน้าจอหลัก(Home Screen) เพื่อตั้งค่าเมนูที่ใช้อยู่, แสดงสถานะของสัญญาณที่เชื่อมต่อ, แสดงสถานะการตั้งค่าเครือข่าย
- 3.7.14 มีฟังก์ชันการตรวจจับสัญญาณขาเข้า(input signal)อัตโนมัติ โดยไม่ต้องกดปุ่มใดๆ
- 3.7.15 มีฟังก์ชันการแบ่งภาพเป็น 2 ฝั่ง จาก 2 แหล่งสัญญาณ(Split Screen) หรือดีกว่า
- 3.7.16 สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านเครือข่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์ EasyMP Monitor
- 3.7.17 สามารถฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และ Smart phone ได้พร้อมกัน 4 เครื่อง และเชื่อมต่อได้สูงสุด 50 คิว ผ่านเครือข่าย
- 3.7.18 โดยใช้ซอฟต์แวร์ Easy MP Multi PC Projection หรือดีกว่า
- 3.7.19 สามารถนำเสนอผ่าน USB Thumb Drive โดยไม่ต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.7.20 สามารถปรับแก้การฉายภาพสี่เหลี่ยมคางหมูแบบ Manual ในแนวตั้งและแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และ แบบ Auto ได้ในแนวตั้ง
- 3.7.21 มีปุ่มเลื่อนสไลด์เพื่อปรับการฉายภาพสี่เหลี่ยมคางหมู
- 3.7.22 สามารถปรับการฉายภาพแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
- 3.7.23 ใช้ช่วงเวลาในการ Start Up ไม่เกิน 6 วินาที
- 3.7.24 มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 15 ภาษา
- 3.7.25 มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down
- 3.7.26 มีระบบDirect Power On สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์
- 3.7.27 มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 3.7.28 พร้อมติดตั้งสาย HDMI มาที่โต๊ะผู้บรรยายด้วยจำนวน 1 เส้น
- 3.7.29 มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 4 ระบบ
 - ระบบตั้งรหัสในการใช้เครื่อง (Password)
 - ระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง
 - ระบบการล็อกปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)
 - มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม
- 3.7.30 รับประกันตัวสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี หลอดภาพรับประกันไม่น้อยกว่า 1000 ชั่วโมงและมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสินค้าใหม่ยังอยู่ในสายการผลิตและมีอะไหล่รองรับการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.8 เครื่องฉายทึบแสง จำนวน 1 เครื่อง

- 3.8.1 มีสามารถใช้งานร่วมกับทีวี วิดีโอ และเครื่องโปรเจคเตอร์ได้
- 3.8.2 เซ็นเซอร์รับภาพชนิด CMOS ขนาด 1/2 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5.3 ล้านพิกเซล
- 3.8.3 สามารถขยายภาพด้วยเลนส์ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่าและแบบดิจิทัลไม่น้อยกว่า 30 เท่า
- 3.8.4 สามารถปรับความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ
- 3.8.5 หัวกล้องหมุนได้ไม่น้อยกว่า 320 องศาในแนวตั้ง
- 3.8.6 มีไฟส่องวัตถุชนิด LED ที่แขนไฟ 2 ข้าง และไฟที่ฐาน 1 จุด
- 3.8.7 สามารถบันทึกภาพนิ่งและเคลื่อนไหวจากกล้องลงใน SD Card ได้
- 3.8.8 มีช่องสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า VGA x 1, HDMI x 1, Audio x 1, MIC x 1
- 3.8.9 มีช่องสัญญาณออกไม่น้อยกว่า VGA x 1, HDMI x 1, Audio x 1
- 3.8.10 มีช่องสัญญาณควบคุมไม่น้อยกว่า USB Type A x 1, USB Type B x 1
- 3.8.11 มีซอฟต์แวร์ช่วยในการนำเสนองานมีความสามารถไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 3.8.11.1 มีฟังก์ชันปากกาสำหรับเขียนข้อความ ปรับขนาดเส้นได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ เลือกสีได้ไม่น้อยกว่า 8 สี
 - 3.8.11.2 มีฟังก์ชันยางลบ
 - 3.8.11.3 มีฟังก์ชันในการเขียนรูปทรงเรขาคณิตเช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม
- 3.8.12 เครื่องมีน้ำหนักเบาไม่เกิน 2.8 กิโลกรัม สามารถพกพาและเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 3.8.13 ตัวเครื่องรับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้า โดยตรงว่าเป็นสินค้าใหม่ยังอยู่ในสายการผลิตและมีอะไหล่รองรับการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.9 ชุดเครื่องขยายเสียงประจำห้องบรรยาย พร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 ชุด

- 3.9.1 เครื่องขยายเสียง จำนวน 1 เครื่อง
 - 3.9.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
 - 3.9.1.2 สามารถตอบสนองความถี่ 50Hz-20,000 Hz หรือดีกว่า
 - 3.9.1.3 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับไมโครโฟนอย่างน้อย 3 ช่อง
 - 3.9.1.4 มีช่องต่อสัญญาณ AUX ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 3.9.1.5 ช่อง Mic1 มีปุ่มเปิด-ปิดไฟ Phantom สำหรับไมโครโฟนแบบ Condenser
- 3.9.2 ลำโพงติดผนัง จำนวน 2 ตัว
 - 3.9.2.1 เป็นลำโพงติดผนัง ชนิด 2 ทาง หรือแบบ Coaxial array
 - 3.9.2.2 รับกำลังขับได้ไม่ต่ำกว่า 30 w
 - 3.9.2.3 ตอบสนองความถี่ 80-20,000Hz หรือตอบสนองความถี่ไม่ต่ำกว่า 80 Hz หรือสูงกว่า 20,000 Hz
 - 3.9.2.4 ความไวหรือ SPL ที่ 90dB หรือสูงกว่า

3.9.3 ไมโครโฟนแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

3.9.3.1 ในชุดประกอบไปด้วยไมค์ไร้สายแบบมือถือ จำนวน 1 ตัว และไมค์ไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ จำนวน 1 ตัว

3.9.3.2 สามารถปรับระดับเสียงของไมโครโฟนทั้ง 2 ช่องแยกอิสระจากกัน

3.9.3.3 เมื่อใช้งานสัญญาณเสียงต้องไม่รบกวนกับห้องที่ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกัน

3.9.4 ไมโครโฟนแบบสาย จำนวน 1 อัน

3.9.4.1 เป็นไมโครโฟนแบบไดนามิก

3.9.4.2 มีทิศทางการรับเสียงแบบ UniDirectional

3.9.4.3 ตอบสนองความถี่ 80-13,000Hz หรือตอบสนองความถี่ไม่ต่ำกว่า 80 Hz หรือสูงกว่า 13,000 Hz

3.9.4.4 ความไว -52 dB หรือดีกว่า

3.9.4.5 สายนำสัญญาณสำหรับใช้กับไมค์ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

3.9.5 ขาตั้งไมค์โครโฟน จำนวน 2 อัน

3.9.5.1 ขาตั้งไมค์ชนิดคออ่อนฐานกลม ตั้งพื้นหรือตั้งโต๊ะ สามารถปรับระดับสูงต่ำ ปรับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 42.5 ซม. ขาตั้งไมค์เหมาะสำหรับห้องประชุม

3.9.5.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 16.00X42.50 ซม.

3.9.5.3 น้ำหนักไม่น้อยกว่า 0.8 กก

3.10 กระดานเชรามิคไวท์บอร์ด พร้อมการติดตั้ง จำนวน 2 แผ่น

3.10.1 เป็นกระดานเชรามิคแบบถนอมสายตา ขนาดสูง 1.20 xยาว 2.40เมตร

3.10.2 เป็นกระดานแผ่นเดียว ไม่มีรอยต่อตลอดแผ่น พื้นผิวหน้าเป็นวัสดุแผ่นเหล็กเรียบหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มิลลิเมตร ไม่มีลักษณะบวมหรือเป็นคลื่น เคลือบผิวหน้าด้วยเชรามิค เรียบเนียน สีขาว นวลธรรมชาติ ถนอมสายตา ลดการสะท้อนแสงได้อย่างน้อย 60 เปอร์เซนต์ หรือมากกว่า ใช้ในการฉายโปรเจกเตอร์ได้ภาพคมชัด เขียนและลบออกได้ง่าย สามารถติดแม่เหล็กได้แน่น ทนความร้อน ทนรอยขีดข่วนได้ดี ทนต่อการสีกร่อนได้ดี สามารถทดสอบได้โดยไม่เสียผิวหน้า

3.10.3 การพินักแผ่นกระดานเข้าด้วยกัน ใช้กาว Epoxy โดยมีวัสดุที่มีความหนาแน่นเป็นแกนกลาง

3.10.4 ด้านหลังของกระดานเป็นแผ่นอลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 0.2 มิลลิเมตร

3.10.5 ด้านข้างโดยรอบของกระดานเป็นกรอบอลูมิเนียมเคลือบโตนไดซ์ (สีบรอนซ์ทอง) หนาไม่น้อยกว่า 0.29 มิลลิเมตร กว้างไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ความหนาแน่นของสันขอบไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร ด้านล่างมีรางสำหรับใส่ปากกาและแปรงลบกระดานกว้างไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ความสูงของรางประมาณ 2 เซนติเมตร ทำด้วยอลูมิเนียมชนิดเดียวกับกรอบกระดาน

3.10.6 มุมขอบกระดานโค้งมน เป็น พลาสติกเกรด A ชนิดเมลามีน มีความหนา คงทน แข็งแรง

3.10.7 พร้อมการติดตั้งภายในห้องเรียน

3.10.8 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี และต้องมีอะไหล่ไว้บริการตลอดการรับประกัน

3.11 พัฒนติดตั้งเพดาน**จำนวน 6 ตัว**

- 3.11.1 มีใบพัดขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว อย่างน้อย 3 ใบพัด
- 3.11.2 ปรับแรงลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ
- 3.11.3 หมุนสายรอบทิศ 360 องศา พร้อมสวิทช์ควบคุมการส่ายและหยุดส่ายเพื่อกระจายลมเย็นได้ตามต้องการ
- 3.11.4 ปรับรัศมีการส่ายได้ 30 และ 60 องศา เป็นอย่างน้อย
- 3.11.5 มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ สามารถตัดไฟทันที เมื่อมีความร้อนสูงหรือมีกระแสไฟฟ้าลัดวงจร
- 3.11.6 มาตรฐาน มอก.572-2528 และ มอก.934-2533
- 3.11.7 มีเครื่องหมายประหยัดไฟเบอร์ 5

3.12 ม่านปรับแสง**จำนวน 3 ชุด**

- 3.12.1 วัสดุผ้าม่านทำจากไฟเบอร์พลาสติก หรือเป็นแบบอลูมิเนียมในแนวตั้ง
- 3.12.2 หน้าต่างมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 3.10 เมตร x สูงไม่น้อยกว่า 2.20 เมตร จำนวน 3 ช่อง

3.13 เครื่องสำรองไฟ**จำนวน 1 เครื่อง**

- 3.13.1 เป็นเป็นเครื่องสำรองไฟ (UPS) ระบบ Line Interactive ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- 3.13.2 มีระบบปรับแรงดันไฟฟ้าได้โดยอัตโนมัติ
- 3.13.3 มีขนาดกำลังจ่ายไม่น้อยกว่า 1000 VA / 480 Watt
- 3.13.4 สำรองไฟได้นานไม่น้อยกว่า 15 นาทีขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ
- 3.13.5 มีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการ ว่าเป็นสินค้ารุ่นใหม่ที่ยังอยู่ในสายการผลิตและมีอะไหล่รองรับการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.14 งานการติดตั้งระบบรวม**จำนวน 1 งาน**

- 3.14.1 ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.14.2 การเดินสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบนี้รวมทั้งการติดตั้งเครื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ ให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 3.14.3 อุปกรณ์เครื่องต่าง ๆ ของงานระบบจะต้องสามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าขนาด 220V./50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าใช้ระบบอื่น ๆ จะต้องมิตัวแปลงซึ่งเป็นของผลิตภัณฑ์นั้นประกอบมากับตัวเครื่องด้วย
- 3.14.4 อุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก, RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, CM, Switchcraft

- 3.14.5 สายไมโครโฟนชนิดสายอ่อน มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.41 มิลลิเมตร มาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWG 22 ห่อหุ้มภายในชีลด์ป้องกันสัญญาณรบกวนมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Belden, CM, Hosiwell, canare, Corol สายลำโพงต้องอยู่ภายในเกณฑ์คุณภาพมาตรฐาน ไม่ต่ำกว่า AWG 16 มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.41 มิลลิเมตรเท่านั้น ปลอกฉนวนภายนอกผลิตจาก PVC มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Belden, Hosiwell, Canare, Carol
- 3.14.6 สายไฟฟ้า คุณภาพมาตรฐานไม่ต่ำกว่า THW 2.5 Sq.mm. ปลอกฉนวนภายนอกผลิตจาก PVC ภายใต้อุณหภูมิที่ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge หรือเทียบเท่า และหากเดินสายโดยไม่ร้อยท่อ Conduit ต้องใช้สาย VCT 2.5 Sq.mm. ปลอกภายนอกผลิตจาก PVC เป็นผลิตภัณฑ์ที่ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge
- 3.14.7 ผู้เสนอราคาจะต้องนำรูปสินค้าตัวจริงทุกอย่างที่กล่าวมาข้างต้นแนบ มาแสดงในวันยื่นซองเพื่อ ประกอบการพิจารณา

4. การรับประกันคุณภาพ อย่างน้อย 1 ปี

5. ส่งมอบพร้อมติดตั้งและตรวจรับของ

ณ คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช

6. ผู้กำหนดรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ นางสาวณัฏชา สุริยวงศ์

7. กรรมการตรวจรับครุภัณฑ์

7.1 นางสาวณัฏชา สุริยวงศ์	ประธานกรรมการ
7.2 นายภูริวัฒน์ เลิศไกร	กรรมการ
7.3 นางสาววัฒนา พวงสุวรรณ	กรรมการ

8. บริษัท ห้าง ร้าน (ที่จำหน่าย)

- 8.1 บริษัท ไฟเบอร์ ริส จำกัด ที่ตั้ง 1/81 ซอยอนามัยงามเจริญ 12 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร 10150 โทร. 02-1801492, 02-1083594, 085-1634205
- 8.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด จีโอเซาท์ ที่ตั้ง 4 ถนนจินตนาการ 2 ตำบลหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 โทร. 074-255123, 074-2537727, 086-4813944 E-mail : geosale@hotmail.com
- 8.3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด นครวิทยุ – โทรทัศน์ ที่ตั้ง 914 ถนนราชดำเนิน ตำบลคลัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 80000 โทร. 075-346627, 093-5787789
E-mail : Nakhonradiotv@hotmail.co.th
- 8.4 บริษัทจิตติโอเอ จำกัด 28/2 ถนนปากนคร ตำบลท่าวัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช โทร. 075-317680
- 8.5 บริษัท เอส.พี.เอ.คอมพิวเตอรส์ จำกัด 70/4-7 ถนนปากนคร ตำบลคลัง อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช โทร.075-318700 ต่อ 800

8.6 บริษัทวินวินคอมพิวเตอร์ ซัพพลาย จำกัด 10/9-10 ถนนทุ่งสง - นครศรีฯ ตำบลปากแพรก
อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

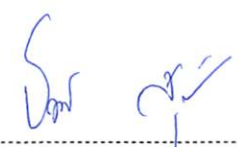
8.7 ร้านเก่งคอมพิวเตอร์ 440/24 ม.4 ถ.จันดี-ทุ่งใหญ่ ต.จันดี อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช
80250 โทร.075-364-550

8.8 บริษัทอินเทคไอทีกรุ๊ป จำกัด 2/5 ซอยปิยะมิตร ถนนพัฒนาคูขวาง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ราคาโดยประมาณ 600,000 บาท (หกแสนบาทถ้วน)

หมายเหตุ

1. ในกรณีที่รายละเอียดมากกว่า 1 แผ่น ให้กำหนดหมายเลข 1,2,3....ไว้มุมขวาของแต่ละแผ่นด้วย
2. ในหัวข้อที่ 3. รายละเอียดที่ดูจากคำอธิบายประกอบกำหนดรายละเอียดการจัดซื้อครุภัณฑ์
3. ครุภัณฑ์รายการได้ที่คณะ/วิทยาเขตฯ ประสงค์จะรับผลิตเองให้ส่งรายละเอียด รูปแบบพร้อมทั้งเรื่องขออนุมัติแยกจากครุภัณฑ์รายการอื่น
4. ครุภัณฑ์รายการใดที่คณะ/วิทยาเขตฯ ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายการให้ส่งรายละเอียดพร้อมเรื่องขออนุมัติแยกออกจากครุภัณฑ์รายการอื่น พร้อมทั้งเหตุผลในการขอเปลี่ยนแปลง

(ลงชื่อ)  ผู้กำหนดรายละเอียด (ลงชื่อ)  ผู้ตรวจสอบรายละเอียด
(นางสาวจิตlada สุริยวงศ์) (นายอนวัตน สุวรรณละออง)
ตำแหน่ง หัวหน้าสาขาการเงิน ตำแหน่ง หัวหน้างานวิทยบริการ

ลงชื่อ 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี โกษากรณ)
คณบดีคณะเทคโนโลยีการจัดการ