



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัฏุมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัฏุมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัฏุมิ จังหวัด จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย	
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลระดับสูง	จำนวน 31 ชุด
2.	จอภาพคอมพิวเตอร์	จำนวน 32 ชุด
3.	เครื่องโปรเจ็คเตอร์อินเตอร์แอกทีฟ	จำนวน 1 ชุด
4.	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 kVA	จำนวน 1 ชุด
5.	ตู้เก็บอุปกรณ์	จำนวน 2 ชุด
6.	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครื่องเสียง	จำนวน 1 ชุด
7.	โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้สำหรับผู้เรียน	จำนวน 30 ชุด
8.	โต๊ะสำหรับอาจารย์	จำนวน 1 ชุด
9.	เก้าอี้สำหรับอาจารย์	จำนวน 1 ชุด

ผู้ออกรายละเอียด

1.
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)
2.
(นายศุภชัย มะเต้)
3.
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล นवलนภค)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัถภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัถภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1.	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลระดับสูง จำนวน 31 ชุด	
	-มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) หรือ 6 แกนเสมือน (6 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.8 GHz มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB จำนวน 1 หน่วย	
	-แผงวงจรหลัก (Main Board) ใช้ Chipset เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับหน่วยประมวลผลกลางหรือมีคุณสมบัติดีกว่า และแผงวงจรหลักต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง	
	-ระบบ BIOS ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ	
	-มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB มี Memory Interface ไม่น้อยกว่า 256 bit หรือดีกว่า	
	-หน่วยความจำหลัก (Main Memory) ขนาดไม่ต่ำกว่า 16 GB แบบ DDR4 (2666 MHz) หรือดีกว่า และสามารถรองรับการขยายหน่วยความจำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 32GB	
	-มี Hard Drive ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 256GB. ชนิด M.2 PCIe NVMe Class 40 Solid State Drive จำนวน 1 หน่วย และ Hard Drive ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1 TB. ชนิด SATA ความเร็วรอบการหมุน 7,200 รอบ จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า	
	-มี Network Interface ชนิด Ethernet 10/100/1000 Mbps แบบ RJ-45 จำนวน 1 Port ที่ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก (Main Board)	
	-มีอุปกรณ์เชื่อมต่อภายนอก USB Port จำนวนไม่น้อยกว่า 8 Ports โดยเป็นชนิด USB 3.0 หรือดีกว่ามีจำนวนไม่น้อยกว่า 4 Port (ด้านหน้าจำนวนไม่น้อยกว่า 2 Port และด้านหลังจำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports) มี Display Port และ HDMI Port แบบ Build in บนแผงวงจรหลักอย่างน้อยชนิดละ 1 Port	
	-มีระบบเสียงภายใน พร้อม Internal Speaker	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....

(นายศุภชัย มะเตือ)

3.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล นवलนภดล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัทภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

	-มีแป้นพิมพ์แบบ USB มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร	
	-มี Scrolling optical Mouse แบบ 2 ปุ่ม ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า	
	-ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นชนิด Mini Tower	
	-มีระบบการป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบเป็นห่วง (chassis lock) และระบบการเตือนกรณีมีการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบ Chassis Intrusion Switch หรือดีกว่า	
	-มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board ฯลฯ เป็นต้น หรือดีกว่า	
	-เครื่องคอมพิวเตอร์ เมนบอร์ด จอภาพ แป้นพิมพ์และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน	
	-มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) โดยการเปลี่ยนสินค้าที่มีปัญหา (Advanced Exchange Service) และมีเอกสารรับรองการบริการจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตภายในประเทศ หรือดีกว่า	
	-มีระบบ Online Support ที่ให้บริการเช็คประกัน และ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet หรือดีกว่า	
2	จอภาพคอมพิวเตอร์	จำนวน 32 ชุด
	-จอภาพ เป็นชนิด IPS (In-Plane Switching) Technology แหล่งกำเนิดแสงด้านหลัง เป็น LED back light technology หรือดีกว่า ขนาดหน้าจอลดแสงผลไม่ต่ำกว่า 23 นิ้ว และมีคุณสมบัติในการลดแสงสะท้อน (Antiglare with 3H hardness) หรือดีกว่า	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....
(นายศุภชัย มะเตือ)

3.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิวล นวลนภดล)

3.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิวล นวลนภดล)

3.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิวล นวลนภดล)

3.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิวล นวลนภดล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัทภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

	-Viewing Angle ไม่น้อยกว่า 178 องศา ตามแนวนอน/ 178 องศา ตามแนวตั้งหรือดีกว่า	
	มีค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 250 nits (cd/m2) หรือดีกว่า	
	-มีค่าความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1000:1 หรือดีกว่า	
	-มีความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response rate) ไม่มากกว่า 5 ms	
	-มีความสามารถในการแสดงสี (Color Depth Support) ไม่น้อยกว่า 16.7 ล้านสี	
	-มีความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixels	
	-มีช่องเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า 2 Port ได้แก่ Display Port และ VGA หรือดีกว่า	
	-มีจอภาพที่เสนอต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ	
	-ได้รับมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ FCC, CE, IEC, EPEAT, TUV, TCO, RoHS, Energy Star หรือดีกว่า	
3	เครื่องโปรเจ็คเตอร์อินเตอร์แอคทีฟ	จำนวน 1 ชุด
	-เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.67 นิ้ว	
	-กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 lumens และแสดงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 4,000 lumens	
	-สามารถแสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย 1920 x 1200 จุด (True WUXGA)	
	-สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA, UXGA, WSXGA และ WUXGA ได้เป็นอย่างดี	
	-มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 2,500,000:1	
	-มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 16 Watt	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....
(นายศุภชัย มะเตี้อ)

3.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวตล นवलนภดล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

-สามารถเลือกปรับโหมดความสว่างของแหล่งกำเนิดแสงได้ 4 โหมด (Normal/Quiet/Extended/Custom) โดยสามารถเลือกได้จากทั้งตัวเครื่องและรีโมทคอนโทรล หรือดีกว่า	
-สามารถปรับความสว่างของแสง โดยลดลง หรือ เพิ่มขึ้น อย่างน้อยขั้นละ 1% หรือดีกว่า	
-สามารถตั้งค่าความสว่างให้คงที่ตลอดช่วงการใช้งาน (constant brightness mode) ผ่านเมนูของตัวเครื่อง หรือดีกว่า	
-แหล่งกำเนิดแสงมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมงที่การทำงานในโหมดปกติ และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมงในโหมดประหยัด	
-มีอัตราส่วนการซูมภาพได้ไม่น้อยกว่า 1.35 เท่า	
-สามารถถ่ายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 70 จนถึง 100 นิ้วอย่างด้วยระยะฉายที่ระยะ 0.41-0.59 เมตร หรือดีกว่า	
-มีค่า Short Throw Ratio ไม่เกิน 0.27 และ Long Throw Ratio ไม่น้อยกว่า 0.37	
-มีโหมดการฉายภาพไม่น้อยกว่า 5 โหมด	
-มี Whiteboard Mode เพื่อรองรับการทำงานโดยไม่ต้องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ โดยสามารถสั่งพิมพ์ได้ไม่น้อยกว่าขนาด A3 ได้โดยตรงผ่านโปรเจคเตอร์ หรือดีกว่า	
-มี Split Screen เพื่อแบ่งหน้าจอรองรับการฉายสัญญาณภาพ 2 สัญญาณได้ในเวลาเดียวกัน หรือดีกว่า	
-สามารถรับข้อมูลภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยคลื่นวิทยุ (Wireless LAN) มาตรฐาน 802.11b/g/n หรือดีกว่า	
-มีช่องต่อสัญญาณเข้า อย่างน้อยดังนี้ Computer D-sub 15 pin 1 ช่อง, Composite (RCA) 1 ช่อง, HDMI (with MHL x 1) 2 ช่อง , Audio แบบ stereo mini 2 ช่อง, USB Type A 2 ช่อง, USB Type B 1 ช่อง	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....
(นายศุภชัย มะเตือ)

3.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล นवलนถล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัถภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัถภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

-มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 , DVI-D 1 ช่อง และ Audio แบบ stereo mini 1 ช่อง หรือดีกว่า	
-สามารถฉายภาพหรือวิดีโอจาก Android ได้ โดยผ่านสาย MHL หรือดีกว่า	
-สามารถเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงาน, เช็คสถานะของเครื่องผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และช่องต่อ RS232 โดยใช้ซอฟต์แวร์ Projector Management หรือดีกว่า	
-มี Control Pad ที่มาจับตัวเครื่องเพื่อติดตั้งใช้ในการควบคุมการทำงานเบื้องต้น และรองรับการเชื่อมต่อ USB Thumb Drive และ Printer หรือดีกว่า	
-สามารถฉายภาพพร้อมเสียงโดยการเชื่อมต่อด้วยสาย USB ได้ (USB Display with Audio) หรือดีกว่า	
-รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB Thumb Drive และสามารถนำเสนอไฟล์ภาพจาก USB Thumb Drive ได้ หรือดีกว่า	
-สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 3 องศา หรือดีกว่า	
-รองรับการทำงานแบบ Interactive โดยการใช้งานผ่านทาง Interactive Pen ที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยใช้พร้อมกันได้ 2 แห่งในเวลาเดียวกัน หรือดีกว่า	
-รองรับการทำงานแบบ Interactive โดยการใช้นิ้วสัมผัส ที่หน้าจอหรือฉากรับภาพ ได้ไม่น้อยกว่า 6 นิ้วพร้อมกัน หรือดีกว่า	
-รองรับการส่งภาพในโหมด whiteboard ผ่านพอร์ต DVI-D เพื่อเชื่อมต่อจอแสดงผลอื่นๆ ได้ หรือดีกว่า	
-ปากกาสำหรับ interactive สามารถเปลี่ยนประเภทหัวได้เพื่อให้ทำเหมาะกับสภาพพื้นผิวเขียน หรือดีกว่า	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....
(นายสุภชัย มะเดื่อ)

3.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิฑูร นวลนภดล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

-รองรับการทำงานแบบ Whiteboard sharing โดยแชร์หน้าจอที่ฉายไปยังอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ เช่น Laptop หรือ Tablet โดยผ่านระบบเครือข่าย และเขียน ตอบโต้ระหว่างอุปกรณ์ กับโปรเจคเตอร์ได้ หรือดีกว่า	
-รองรับการเชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายโดยรับสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกันเพื่อถ่ายทอดออกโปรเจคเตอร์ได้ 4 เครื่อง พร้อมทั้งใช้ปากกา Interactive ในการขีดเขียนแสดงถึงกันได้ หรือดีกว่า	
-รองรับการส่งภาพไร้สาย เทคโนโลยี WiDi และ Miracast หรือดีกว่า	
-มีข้อความช่วยเหลือการใช้งาน สามารถเรียนแสดงผลจากเมนูภายในตัวเครื่อง หรือดีกว่า	
-รองรับเขียนและสัมผัสอย่างต่อเนื่อง ระหว่าง 2 จอแสดงผลที่ติดกัน หรือดีกว่า	
-รองรับการบันทึกข้อมูลที่เขียนบนหน้าจอแสดงผล ผ่าน ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์,ผ่านเครือข่าย และผ่านสายยูเอสบีลิงก์สู่เครื่องคอมพิวเตอร์ หรือดีกว่า	
-สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับเป็นมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) หรือดีกว่า	
-มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์ พร้อมทั้งเลือกสัญญาณเข้า, ชุมภาพ, หยุดภาพ, และทำงานแทนเมาส์ หรือดีกว่า	
-มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆไม่น้อยกว่า 15 ภาษา รวมถึงภาษาอังกฤษและภาษาไทย หรือดีกว่า	
-มีระบบ Direct Power On สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ หรือดีกว่า	
-ใช้ระยะเวลา Start Up Period ไม่เกิน 5 วินาที ในการเปิดใช้งานขณะหลุดภาพเย็นตัว หรือดีกว่า	
-มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 4 ระบบ คือ ระบบตั้งค่าน์รหัสในการใช้เครื่อง (Password), ระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วน	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....

(นายศุภชัย มะเดื่อ)

3.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล นवलนภค)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัทภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

	งานที่เป็นเจ้าของเครื่อง, ระบบการล็อคปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock), มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม	
	-มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องและเคลื่อนย้ายได้ทันทีโดยไม่ต้องรอ Cool-Down หรือดีกว่า	
	-เครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 11.4 กิโลกรัม	
	-อายุการใช้งานแผ่นกรองอากาศไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง ในสภาวะฝุ่นปกติ หรือดีกว่า	
	-มีรับประกันตัวเครื่อง 3 ปี (แหล่งกำเนิดแสงรับประกัน 3 ปี หรือ 12,000 ชั่วโมง) อย่างไม่อย่างหนึ่งถึงก่อน หรือดีกว่า	
	- มีจอภาพที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว พร้อมติดตั้ง	
	-มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้า ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง	
4	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10 kVA จำนวน 1 ชุด	
	-เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10KVA/8000W	
	-มีระบบการทำงานแบบ True Online Double Conversion Design หรือดีกว่า	
	-สามารถต่อเพิ่มแบตเตอรี่ เพื่อเพิ่มระยะเวลาการสำรองไฟได้ตามต้องการ และใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free หรือดีกว่า	
	-จอแสดงการทำงานเป็นแบบ LCD สามารถแสดงสถานะการทำงานได้ดังนี้ Input Voltage, Output Voltage, Input Frequency, Output Frequency, Load Level, Battery Level, Low Battery, Battery Voltage, Battery Fault, Backup Timer, Overload, Output Short and Fault Conditions หรือดีกว่า	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....
(นายศุภชัย มะเตี้อ)

3.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวตล นवलนภค)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัทภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัทภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

	-หน้าจอ LCD Display สามารถแสดงสถานะ การทำงานในส่วนต่างๆของระบบ UPS ในรูป System Mimic (Graphic User-Friendly) หรือดีกว่า	
	-มีสัญญาณเสียงเตือนได้อย่างน้อยดังนี้ Battery mode, Low Battery, Overload and Fault หรือดีกว่า	
	-มี Control Panel สำหรับการตั้งค่าต่างๆหรือสั่งงานเครื่องสำรองไฟได้อย่างน้อยดังนี้ 1. สามารถสั่งทดสอบแบตเตอรี่ได้ (Self Test) 2. สามารถเลือกเปิด-ปิดเสียงเตือนในขณะที่สำรองไฟฟ้าได้ (Alarm Mute) 3. battery voltage ได้ตั้งแต่ 11.2 – 13.6 V 4. สามารถเลือกให้เครื่องสำรองไฟทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO Mode)	
	-มีแรงดันขาเข้า 220 VAC \pm 25% หรือ176-290 Vac หรือดีกว่า	
	-คุณสมบัติทางด้าน Output อย่างน้อยดังนี้ 1. แรงดันขาออก 208/220/230/240 Vac. +/- 1 % หรือดีกว่า 2. ความถี่ขาออก 50/60 Hz +/- 0.1 % 3. มีค่า Total Harmonic Distortion (THD) <4 % at linear load 4. มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sine wave 5. Overload 110% for 10 min, 130% for 1 min, >130% for 1 sec 6. มี Outlet ด้านขาออกแบบ Terminal / Hardwire จำนวน 2 ชุด (Output L-N x 2ชุด) สามารถควบคุมการเปิด-ปิด Outlet เป็น 2 กลุ่มได้ เพื่อเพิ่มระยะเวลาสำรองไฟให้กับอุปกรณ์ที่มีความสำคัญได้นานยิ่งขึ้น (Programmable Power Management Outlet)	
	-มีระบบ Emergency Power Off (EPO) เพื่อปิดระบบ UPS ในกรณีฉุกเฉิน หรือดีกว่า	
	-ผู้รับจ้างจะต้อง ออกแบบ จัดทำ และติดตั้งระบบเครื่องสำรองไฟ(UPS) จำนวน 1 ชุด พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....

(นายศุภชัย มะเตือ)

3.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวตล นवलนถล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

5	ตู้เก็บอุปกรณ์	จำนวน 1 ชุด
	-ตู้เอกสารบานเลื่อน บนกระจกล่างทึบ	
	-ตอนบนมีชั้นวางไม่น้อยกว่า 2 ชั้น ตอนล่างมีชั้นวางไม่น้อยกว่า 2 ชั้น	
	ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างxลึกxสูง) 90x45x180 ซม.	
6	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเครื่องเสียง	จำนวน 1 ชุด
	6.1 Swicht 24 Port	จำนวน 2 ชุด
	1. เป็นอุปกรณ์ชนิด Layer 2 และต้องมีขนาดของ switching bandwidth ไม่น้อยกว่า 16 Gbps และ packet forwarding rate หรือ throughput ไม่น้อยกว่า 6.5 Mpps	
	2. ต้องมีพอร์ต แบบ 10/100Base-Tจำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต และมีพอร์ตแบบ SFP หรือ 10/100/1000Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต	
	3. มี Flash Memory ไม่น้อยกว่า 64 MB. และ Memory DRAM ไม่น้อยกว่า 128 MB.	
	4. ต้องรองรับมาตรฐานการจัดแบ่ง VLAN และ tagging ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 64 VLAN และไม่น้อยกว่า 4000 VLAN Ids	
	5. ต้องสามารถรองรับการทำงานทั้ง IPv4 และ IPv6 หรือดีกว่า	
	6. ต้องรองรับระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับเครื่องลูกข่ายตามมาตรฐาน IEEE 802.1X หรือดีกว่า	
	7. ต้องเชื่อมต่อทำงานร่วมกับ RADIUS Server ภายนอกหรือดีกว่า	
	8. ต้องสามารถทำงานแบบ Link Layer Discovery Protocol ตามมาตรฐาน IEEE802.1AB หรือดีกว่า	
	9. ต้องสามารถทำงานแบบ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ตามมาตรฐานIEEE802.3ad หรือดีกว่า	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....

(นายสุภชัย มะเดื่อ)

3.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล นवलนภดล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัถภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัถภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

	<p>10. ต้องมีคุณสมบัติการทำงานแบบ Traffic Prioritization ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p, CoS หรือดีกว่า</p> <p>11. ต้องรองรับการทำงานแบบ Spanning tree protocol ตามมาตรฐาน IEEE 802.1D, rapid spanning tree protocol ตามมาตรฐาน IEEE 802.1w และ multiple spanning tree protocol ตามมาตรฐาน IEEE 802.1s หรือดีกว่า</p> <p>12. ต้องรองรับการทำงานด้วยโปรโตคอล IGMP Snooping หรือดีกว่า</p> <p>13. ต้องรองรับการทำงานด้วยโปรโตคอล SNMP v1, v2c and v3 หรือดีกว่า</p> <p>14. ต้องสามารถติดตั้งใช้งานใน Equipment rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว หรือดีกว่า</p> <p>15. ต้องสามารถต่อใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220V และสอดคล้องกับข้อกำหนดตามมาตรฐาน UL, EN และ FCC หรือดีกว่า</p> <p>6.2 เครื่องสำรองไฟขนาด 1000VA. จำนวน 1 ชุด</p> <p>1. มีกำลังไฟฟ้า 1000VA/410W หรือดีกว่า</p> <p>2. ระบบการทำงานแบบ Line Interactive Design with Stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ หรือดีกว่า</p> <p>3. มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 V +/- 25 %, 50 Hz. +/- 10% หรือดีกว่า</p> <p>4. มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 V +/- 10%, 50 Hz. +/- 0.1% หรือดีกว่า</p> <p>5. สามารถสำรองไฟฟ้าต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที</p> <p>6. มี Output Outlet ชนิด Universal สำหรับสำรองไฟไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และสำหรับป้องกันไฟกระชากจำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า</p> <p>7. ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Maintenance-free, Lead Acid หรือดีกว่า</p> <p>8. มีระบบป้องกันการ Short Circuit แบบ Circuit Breaker ชนิด Reset หรือดีกว่า</p> <p>9. ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. หรือดีกว่า</p>	
--	--	--

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....
(นายศุภชัย มะเตือ)

3.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวดล นवलนภดล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

	<p>10.ผลิตจากโรงงานที่มีแหล่งที่ตั้งในประเทศไทย โดยโรงงานนั้นต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001:2008 และมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 หรือดีกว่า</p> <p>6.3 ชุดไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 ชุด</p> <ol style="list-style-type: none">1. ตั้มไมค์ลอยแบบมือถือ 2 ตัว พร้อมขาตั้งไมค์ หรือดีกว่า2. เครื่องรับสัญญาณไมค์ลอย ไม่ต่ำกว่าสองแชนแนล3. มีไมโครโฟนชนิดสาย ความยาวสายไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวน 1 ตัว <p>7.4 HDMI Splitter ชนิดเข้า 4 ออก 2 จำนวน 1 ชุด พร้อมสายต่ออุปกรณ์อย่างน้อย 2 ชุด สำหรับเชื่อมต่อผลิตภัณฑ์ Apple</p> <p>7.5 สาย Patch Cord ความยาว 1 เมตร สำหรับงานตู้ Rack จำนวน 31 เส้น หรือดีกว่า</p> <p>7.6 รับเปลี่ยนระบบการเดินสาย และดำเนินการติดตั้งระบบเครือข่ายตามแบบที่กำหนดหรือตามความเหมาะสมของผู้ใช้งาน</p>	
7	<p>โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้สำหรับผู้เรียน</p> <p>จำนวน 30 ชุด</p>	
	<ol style="list-style-type: none">1. เป็นโต๊ะมีช่องวางคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 60 x 75 ซม.2. แผ่นท็อปโต๊ะผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร พร้อมเจาะรูร้อยสายไฟ 1 จุด3. แผ่นข้างซ้าย-ขวา ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ปิดผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....

(นายสุกชัย มะเตือ)

3.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวตล นवलนภดล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัตภูมิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

	<ol style="list-style-type: none"> 4. แผ่นบังตา, แผ่นชั้นตาย, โครง CPU ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ปิดผิวด้วย Foil ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร 5. แผ่นศิษย์บอร์ด ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Edge PVC ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มิลลิเมตร 6. รางศิษย์บอร์ด แบบโลหะเคลือบสีลูกล่อน ไนลอน หรือดีกว่า 7. มีเก้าอี้สำหรับผู้เรียน เป็นชนิดหัวแขน มีขนาดไม่น้อยกว่า 55x55x85 ซม. 8. บุที่นั่งและพนักพิงของเก้าอี้บุด้วยฟองน้ำวิทยาศาสตร์ตัดขึ้นรูปหรือดีกว่า 9. โครงขาแบบ 5 แฉก ผลิตจากพลาสติก Polypropylene ฉีดขึ้นรูปหรือดีกว่า 10. ลูกล่อนแบบ Twin Whell Castor พลาสติกสีดำแบบแกนเดือยเสียบ หรือดีกว่า 	
8	โต๊ะสำหรับอาจารย์	จำนวน 1 ชุด
	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า 160x140x75 cm. ซม. - มีตู้เก็บเอกสารด้านข้าง - วัสดุทำจากไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด เคลือบผิวเมลามีน หรือดีกว่า 	
9	เก้าอี้สำหรับอาจารย์	จำนวน 1 ชุด
	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีขนาดไม่น้อยกว่า 65 x 74 x 112-120 ซม. 2. โครงเก้าอี้ ทำจากเหล็กทอกลม ขนาด18 มม.หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ตัดขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกันทั้งที่นั่งและพนักพิง หรือดีกว่า 3. สามารถปรับความสูงด้วยแกนแก๊ส (Gas lift) สามารถปรับความสูงของเก้าอี้ได้ระหว่าง 112-122 ซม. หรือดีกว่า 	

ผู้ออกรายละเอียด

1.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประชา นวนสร้อย)

2.....

(นายศุภชัย มะเตือ)

3.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวตล นวลนภดล)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

วิทยาลัยรัษฎามิ (จ.สงขลา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec)

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2562 เงินงบประมาณประจำปี 2562

ชื่อครุภัณฑ์ : ครุภัณฑ์ซอฟต์แวร์อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัษฎามิ จังหวัด

จำนวน 1 ชุด วงเงิน 1,819,100 บาท

	4. มีที่ท้าวแขน บุฟองน้ำหุ้มด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับเบาะนั่งและพนักพิง หรือดีกว่า	
	5. ขาเก้าอี้ เป็นอลูมิเนียม ฉีดขึ้นรูปขึ้นเดียว ปิดผิวเงาหรือดีกว่า	

ผู้ออกรายละเอียด

1.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันประภา นวนสร้อย)

2.

(นายศุภชัย มะเตือ)

3.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิวตล นวลนภดล)