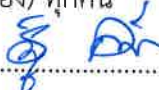




**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ.....ศูนย์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ พร้อมติดตั้ง.....
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....คณะบริหารธุรกิจ.....
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....1,268,000..... บาท.....
4. วันที่กำหนดราคากลาง1 พ.ค. 2563.....
เป็นเงิน 1,307,066.67 บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท มีรายละเอียด ดังนี้
 - 4.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดความเร็ว Gigabit ขนาดไม่น้อยกว่า 24 Ports จำนวน 8 ตัว
ราคา/หน่วย 15,466.67 บาท รวมเป็นเงิน 123,733.33 บาท
 - 4.2 เครื่องสำรองไฟขนาด 10KVa จำนวน 4 เครื่อง ราคา/หน่วย 175,000 บาท รวมเป็นเงิน 700,000 บาท
 - 4.3 ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายจำนวน 4 ระบบ ราคา/หน่วย 89,366.67 บาท รวมเป็นเงิน 357,466.67 บาท
 - 4.4 เครื่องเสียงและเครื่องขยายเสียง พร้อมลำโพงติดผนัง 4 ชุด ราคา/หน่วย 26,466.67 บาท เป็นเงิน 105,866.67 บาท
 - 4.5 ไมโครโฟนสายพร้อมขาตั้ง 4 ตัว ราคา/หน่วย 5,000 บาท รวมเป็นเงิน 20,000 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 ...บริษัท ริโก้ (ประเทศไทย) จำกัด.....
 - 5.2 ...บริษัท เอ วี แอล เพาเวอร์ทรอนิกส์ เทคโนโลยี จำกัด.....
 - 5.3 ...บริษัท โปรคอมโซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด.....
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 6.1 ...นางสาวรักชญา เอี่ยมวิจารณ์..... 
 - 6.2 ...นางนลชรร บัญเลิศ..... 
 - 6.3 ...นางสาวนลินรัตน์ คลังธารชูลิน..... 



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน ...4 ระบบ..

หน่วยงาน .คณะบริหารธุรกิจ..... วงเงิน ..1,268,000... บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2563 เงินงบประมาณประจำปี 2563

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	<p>อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ชนิดความเร็ว Gigabit ขนาดไม่น้อยกว่า 24 Ports มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีพอร์ต RJ-45 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต มีพอร์ต RJ-45 10/100/1000 หรือ mini-GBIC จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต (combo mini-GBIC ports)</p> <p>2) สนับสนุนมาตรฐาน ได้อย่างน้อยดังนี้</p> <p>a. IEEE802.1D (STP), IEEE802.1p, IEEE802.1Q, IEEE802.1x</p> <p>b. IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3x, IEEE802.3z, IEEE802.3ab, IEEE802.3ad</p> <p>3) มี Switching Capacity ไม่น้อยกว่า 52.0 Gbps และมี Forwarding Rate (64-byte packets) ไม่น้อยกว่า 38.69 mpps</p> <p>4) มี CPU memory ไม่น้อยกว่า 512MB และ Flash ไม่น้อยกว่า 256MB</p> <p>5) ขนาดของ Mac Table ไม่น้อยกว่า 8 K</p> <p>6) สามารถทำ Port Base VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 256 VLANs</p> <p>7) สามารถทำ Jumbo Frame 9 KB ได้</p> <p>8) สามารถทำ Voice VLAN ได้</p> <p>9) สามารถทำ CDP (Cisco Discovery Protocol) ได้</p> <p>10) สามารถทำ dual IPv4/IPv6 stack ได้</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1. นายอานนท์ บัวศรี

(นายอานนท์ บัวศรี)

2. นายกมลเทพ เขียนอ้อย

(นายกมลเทพ เขียนอ้อย)

3. นางนนลขร บุญเลิศ

(นางนนลขร บุญเลิศ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน ...4 ระบบ..

หน่วยงาน .คณะบริหารธุรกิจ..... วงเงิน ..1,268,000... บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2563 เงินงบประมาณประจำปี 2563

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>11) สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า 4 กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ตได้ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต และสามารถมี 16 candidate ports ในการทำแบบ dynamic</p> <p>12) สามารถทำ IGMP v1/v2/v3 Snooping ได้เป็นอย่างดีน้อย</p> <p>13) สามารถทำ Storm control เพื่อควบคุม traffic ทั้ง Broadcast, Multicast และ Unknown Unicast</p> <p>14) สามารถทำ Port mirroring และ VLAN mirroring ได้เป็นอย่างดีน้อย</p> <p>15) รองรับการ ทำงาน IPv6 applications Web, ping, SNTP, TFTP, RADIUS, syslog ได้เป็นอย่างดีน้อย</p> <p>16) สนับสนุนการทำ QoS Prioritize IPv6 packets in hardware</p> <p>17) สามารถทำ Class of Service ได้อย่างน้อยดังนี้</p> <p>a. Port based</p> <p>b. 802.1p VLAN priority based</p> <p>c. IPv4/v6 IP precedence/DSCP based</p> <p>d. Differentiated Services (DiffServ)</p> <p>18) สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration HTTP ได้เป็นอย่างดีน้อย</p> <p>19) อุปกรณ์สามารถ Upgrade Firmware รุ่นใหม่ ได้เป็นอย่างดีน้อย</p> <p>20) อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE, UL และ CSA เป็นอย่างน้อย</p> <p>21) รับประกันสินค้าอย่างน้อย 3 ปี โดยมีหนังสือรับรองการบริการและผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศ</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1. อานนท์ บัวศรี

(นายอานนท์ บัวศรี)

2. กมลเทพ เขียนอ้อย

(นายกมลเทพ เขียนอ้อย)

3. นวลจร บุณเลิศ

(นางนวลจร บุณเลิศ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน ...4 ระบบ..

หน่วยงาน .คณะบริหารธุรกิจ..... วงเงิน ..1,268,000... บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2563 เงินงบประมาณประจำปี 2563

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
2	<p>เครื่องสำรองไฟขนาด 10KVa มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>2.1. สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 KVA /10 kWและสามารถรองรับการต่อขยายเพิ่มในอนาคตเพื่อทำงานร่วมกัน แบบ Parallel Redundancy ได้ไม่น้อยกว่า 3 เครื่อง</p> <p>2.2. ควบคุมการทำงานด้วย Digital Signal Processing (DSP)</p> <p>2.3. ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free หรือดีกว่า โดยแรงดันของ Charger ต้องปรับเปลี่ยนตามอุณหภูมิ (Temperature Compensation) เพื่อยืดอายุการใช้งานของ Battery และมีระบบ Adjustable Battery Numbers โดย ที่ในกรณีที่มีแบตเตอรี่เสีย 1-2 ลูกเครื่องสำรองไฟยังสามารถทำงานได้อย่างปกติ</p> <p>2.4. แสดงการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าแบบ LCD DISPLAY สามารถแสดง output voltage, output frequency, input voltage, input frequency, battery voltage, battery level , output load(%), backup time, On-line, battery mode, bypass mode, Battery fault และมีไฟ LED บอกสถานะได้</p> <p>อย่างน้อยดังนี้ UPS ทำงาน, โหมด Bypass, โหมด AC, โหมด Battery, โหมด CVCF, ทดสอบแบตเตอรี่,</p> <p>2.5. มีสัญญาณเสียงเตือน Low Battery, Bypass mode ,Overload, Overcharge, Fan Failure, Over Temperature, ChargerFailure</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1. นายอนันต์ บัวศรี

(นายอนันต์ บัวศรี)

2. นายกมลเทพ เขียนอ้อย

(นายกมลเทพ เขียนอ้อย)

3. นางนนลขร บุญเลิศ

(นางนนลขร บุญเลิศ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน ...4 ระบบ..

หน่วยงาน .คณะบริหารธุรกิจ..... วงเงิน ..1,268,000... บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2563 เงินงบประมาณประจำปี 2563

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>2.6. ไฟฟ้าขาเข้า</p> <p>2.6.1.แรงดันขาเข้า 220 Vac มีค่าผิดพลาดไม่น้อยกว่า +/-20%</p> <p>2.6.2.ความถี่ขาเข้า 50 Hz มีค่าผิดพลาดไม่น้อยกว่า +/-10 %</p> <p>2.6.3.Power factor correction ไม่น้อยกว่า 0.99</p> <p>2.7. ไฟฟ้าขาออก</p> <p>2.7.1.มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10 kVA/10kW.</p> <p>2.7.2.แรงดันขาออก 220 Vac ที่ค่าผิดพลาดไม่เกิน +/- 1 %</p> <p>2.7.3.ความถี่ขาออก 50 Hz มีค่าผิดพลาดไม่เกิน +/- 0.5 %</p> <p>2.7.4.มีค่า Harmonic distortion ไม่เกิน 4 % ที่ Linear load</p> <p>2.7.5.มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sine wave</p> <p>2.7.6.มีค่า Transfer time เท่ากับ 0 ms</p> <p>2.7.7.มีระบบ Programmable Power Management Outlets สามารถควบคุมการจ่ายไฟทางด้านขาออกเป็นชุดๆ ได้ในกรณีไฟดับ (Backup Mode) เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มระยะเวลาสำรองไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ที่มีความจำเป็น</p> <p>2.8.มี Control Panel สำหรับการตั้งค่าต่างๆหรือสั่งงานเครื่องสำรองไฟได้ดังนี้</p> <p>2.8.1.สามารถสั่งทดสอบแบตเตอรี่ได้ (Self Test)</p> <p>2.8.2.สามารถเลือกเปิด-ปิดเสียงเตือนในขณะสำรองไฟฟ้าได้ (Alarm Mute)</p> <p>2.8.3.สามารถเลือกให้เครื่องสำรองไฟฟ้าทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO mode)</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1. อานนท์ บัวศรี

(นายอานนท์ บัวศรี)

2. หม่อมหลวง

(นายกมลเทพ เขื่อนอุ้ย)

3. หม่อมหลวง

(นางนงนลขร บุญเลิศ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน ...4 ระบบ..

หน่วยงาน .คณะบริหารธุรกิจ..... วงเงิน ..1,268,000... บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2563 เงินงบประมาณประจำปี 2563

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>2.9. มีสวิตช์ฉุกเฉินสำหรับปิดการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (Emergency power)</p> <p>2.10. มีพอร์ตสัญญาณ USB เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมจัดการเครื่องสำรองไฟฟ้า</p> <p>2.11. เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรงต้องเปิดดำเนินกิจการเกี่ยวกับเครื่องสำรองไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 12 ปี และต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายโดยตรง กระจายอยู่ทั่วภูมิภาคของประเทศไทย จำนวนไม่ น้อยกว่า 7 ศูนย์</p> <p>เอกสารระบุจำนวน, ที่ตั้ง และรายชื่อเจ้าหน้าที่ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อ</p> <p>2.12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่โรงงานได้รับ การรับรองมาตรฐาน ISO 9001 , ISO 14001 และ ISO 1291-2545</p> <p>2.13 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี Onsite Service โดยผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรง โดยระบุชื่องานและเลขที่งานอย่างชัดเจน</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

1. อานนท์ งามวงศ์
(นายอานนท์ บัวศรี)
2. นิล
(นายกมลเทพ เขียนอ้อย)
3. นงนลชรร
(นางนงนลชรร บัญเลิศ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน ...4 ระบบ..

หน่วยงาน .คณะบริหารธุรกิจ..... วงเงิน ..1,268,000... บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2563 เงินงบประมาณประจำปี 2563

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
3	<p>ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- ติดตั้งระบบเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน อย่างน้อย 40 จุด- สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category 6 เป็นสายทองแดง แบบตีเกรียว ชนิด 4 คู่สาย- ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วย UTP ที่มีหัวต่อแบบ RJ45 พร้อม Boot เชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายกับอุปกรณ์ Switching Hub- ติดตั้งสายนำไฟฟ้าไปยังตำแหน่งวางเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง อุปกรณ์ทุกตัว ตามความเหมาะสมในการใช้งาน- ระบบวงจรไฟฟ้า พร้อมเต้ารับวงจรไฟฟ้า และสวิตซ์ตัดตอนต่าง ๆ การติดตั้งต่างๆต้องเป็นไปตามมาตรฐาน- การเดินสายสัญญาณระบบเครือข่ายและระบบสายไฟฟ้าจะต้องจัดเก็บภายในรางร้อยสายที่มีความแข็งแรงทนทานและปลอดภัยต่อการใช้งานโดยสายไฟฟ้าจะต้องเดินเก็บในที่อ่อนแบบเหล็ก- ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้สามารถใช้งานได้ปลอดภัยต่อการใช้งาน- ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้ง Label ที่สายสัญญาณเพื่อให้สามารถตรวจสอบและซ่อมแซมได้ในภายหลัง- รับประกันระบบเครือข่ายหลังการติดตั้งอย่างน้อย 1 ปี	

ผู้ออกรายละเอียด

1. นายอานนท์ บัวศรี
(นายอานนท์ บัวศรี)

2. นายกมลเทพ เขียนอ้อย
(นายกมลเทพ เขียนอ้อย)

3. นางนนลชรร บัญเลิศ
(นางนนลชรร บัญเลิศ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน ...4 ระบบ..

หน่วยงาน .คณะบริหารธุรกิจ..... วงเงิน ..1,268,000... บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2563 เงินงบประมาณประจำปี 2563

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
4	<p>เครื่องเสียงและเครื่องขยายเสียง มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์- ตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 50Hz – 16KHz- มีค่า MixOut ไม่น้อยกว่า 1V/470 Ohm- มีค่า THD ไม่น้อยกว่า 0.5%- สามารถต่อลำโพงแบบ 70V/100V และ 4 – 16 Ohm ได้- มีช่องสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า 5 ช่อง เป็นแบบ MIC จำนวน 3 ช่อง และแบบ AUX ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง- ช่อง Mic ช่องที่1 เป็นแบบ VOX- มีพัดลมระบายความร้อน และทำงานอัตโนมัติที่อุณหภูมิ 55 องศา- มีระบบป้องกัน Short circuit และ Overload ได้เป็นอย่างดีน้อย- มีลำโพงติดตั้งในชุดจำนวน 4 ตัว ขนาด 6 นิ้วแบบ 2 ทาง- ตอบสนองความถี่ 100Hz-20,000Hz- มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 40 W- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องให้พร้อมใช้งาน- รับประกันอย่างน้อย 1 ปี	

ผู้ออกรายละเอียด

1.นายอานนท์ บัวศรี.....

(นายอานนท์ บัวศรี)

2.นายกมลเทพ เขียนอ้อย.....

(นายกมลเทพ เขียนอ้อย)

3.นางนนลขร บุญเลิศ.....

(นางนนลขร บุญเลิศ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน ...4 ระบบ..

หน่วยงาน .คณะบริหารธุรกิจ..... วงเงิน ..1,268,000... บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2563 เงินงบประมาณประจำปี 2563

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
5	ไมโครโฟนสายพร้อมขาตั้ง มีรายละเอียดดังนี้ - ไมโครโฟนสายพร้อมขาตั้ง - เป็นไมโครโฟนสายแบบ SuperCardioidDynamic - ทิศทางการรับแบบ Unidirectional - มีระบบ Anti-pop ป้องกันเสียงรบกวน - มีค่า ความไวไม่เกิน -75dB+3dB - ตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 60Hz – 16,000 Hz - มีค่า Impedance ไม่เกิน 500 ohm - ตัวไมโครโฟนผลิตจากวัสดุที่เป็นโลหะ - มีระบบ feedback rejection - มีสวิทช์ เปิดปิด แบบ ล็อค ได้ - ผลิตภัณท์ได้รับมาตรฐานคุณภาพอเมริกา หรือ ยุโรป - รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี	

ผู้ออกรายละเอียด

1. อนันต์ บัวศรี

(นายอนันต์ บัวศรี)

2. กมลเทพ

(นายกมลเทพ เขียนอุ้ย)

3. นงนลชรร

(นางนงนลชรร บุญเลิศ)