

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนโยบายสาธารณะและการบริหารงานภาครัฐ จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ในยุคที่ทุกสิ่งเข้าสู่โลกของดิจิทัล (Digital) ทั้งเรื่องของแนวโน้มการตลาด สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน หรือธุรกิจ ไปจนถึงภาครัฐฯ ในส่วนของการศึกษามีการตื่นตัวโดยการนำเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้กับผู้เรียน เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาที่เกี่ยวกับ “นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน” ให้สอดคล้องกับทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบกับภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยด้านการให้บริการทางวิชาการแก่ท้องถิ่น ที่ต้องดำเนินการให้เกิดผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

การนำระบบคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและเหมาะสมมาใช้สนับสนุนการดำเนินงานดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาทักษะของนักศึกษาและผู้รับบริการทางวิชาการภายนอกที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนปฏิบัติการดิจิทัลของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายตามแผนระดับต่างๆ

2. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะประกอบด้วย

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน จำนวน 30 เครื่อง

2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.5 GHz หรือดีกว่า มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB จำนวน 1 หน่วย

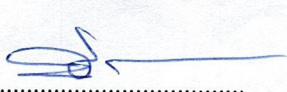
2.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

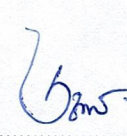
2.1.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

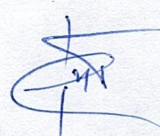
2.1.4 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

2.1.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.1.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต โดยรวมทั้งหมดต้องเป็นชนิด USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต หรือดีกว่า


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศห์ เศรษฐกร)


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชดาพร หวลอารมณ์)


.....
(นายอุเทน หินอ่อน)

2.1.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ชนิด USB Port โดยทั้งคู่ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1.8 มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ชนิด LED หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย โดยเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1.9 มี Power Supply ขนาดไม่เกิน 260 Watts PSU

2.1.10 มี ไฟ LED บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรงเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น BIOS, PCI Device, Hard disk, Memory, CPU, System board ฯลฯ เป็นต้น

2.1.11 มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีอย่างน้อยดังนี้

- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series

- ได้รับรองมาตรฐานทางการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.1956-2548

- ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.1561-2548

- ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT

2.1.12 ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star หรือดีกว่า

2.1.13 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

2.1.14 ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2.2 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA จำนวน 30 เครื่อง

2.2.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)

2.2.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

2.2.3 ส่งเสียงเตือนในกรณี On Battery, Low Battery, Overload และ UPS Fault

2.2.4 เป็นเครื่องที่ใช้เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน (ENERGY-SAVING TECHNOLOGY)

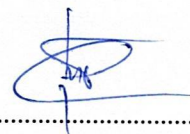
2.2.5 เครื่องสำรองไฟมีลักษณะ Auto Restart/Auto Charge



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศว์ เศรษฐกร)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชดาพร หวลอารมณ)



(นายอุเทน หินอ่อน)

2.2.6 เครื่องสำรองไฟสามารถใช้ร่วมกับเครื่องปั่นไฟ (Generator Compatibility) ได้

2.2.7 รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี รวมแบตเตอรี่

2.2.8 ต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

2.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 จำนวน 2 เครื่อง

2.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

2.3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

2.3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

2.3.4 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address

2.3.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

2.3.6 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.4 โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน จำนวน 1 ตัว

2.4.1 พื้นโต๊ะด้านบนเป็นไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน

2.4.2 ขนาดความกว้าง*ลึก*สูง ไม่น้อยกว่า 120x60x75 ซม.

2.4.3 มีลิ้นชักสำหรับวางคีย์บอร์ดและเมาส์ มีช่องสำหรับร้อยสายไฟและสายสัญญาณ

2.5 เก้าอี้สำหรับผู้สอน จำนวน 1 ตัว

2.5.1 เก้าอี้นั่ง ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 50x ลึก 60x สูง 88 ซม. หรือดีกว่า

2.5.2 มีพนักพิง เบาะบุด้วยฟองน้ำด้วยหนังเทียม หรือวัสดุที่ดีกว่า

2.5.3 มีขาเป็นแบบ 5 แฉก แกนกลางเดี่ยวพร้อมล้อเลื่อนพลาสติก หรือวัสดุที่ดีกว่า

2.5.4 สามารถปรับระดับความสูงต่ำของเบาะนั่งโดยระบบไฮดรอลิกได้ หรือ ระบบ Gas-lift

2.6 โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน จำนวน 30 ตัว

2.6.1 พื้นโต๊ะด้านบนเป็นไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดผิวด้วยเมลามีน

2.6.2 ขนาดความกว้าง*ลึก*สูง ไม่น้อยกว่า 80x60x75 ซม.

2.6.3 มีสไลด์ชักสำหรับวางคีย์บอร์ดและเมาส์ มีช่องสำหรับร้อยสายไฟและสายสัญญาณ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศัท เศรษฐกร)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชดาพร หวลอารมณ)

(นายอุเทน หินอ่อน)

2.7 เก้าอี้สำหรับผู้เรียน จำนวน 30 ตัว

2.7.1 เก้าอี้จัดเลี้ยงเบาะหนัง ขาเหล็กชุบโครเมียม เบาะนั่งทำด้วยฟองน้ำหนาอย่างดี

2.7.2 หุ้มหนัง PVC หรือดีกว่า

2.8 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 3000 ANSI Lumens จำนวน 1 เครื่อง

2.8.1 เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ ความสว่างไม่น้อยกว่า 3,300 ANSI Lumens

2.8.2 ใช้ LCD Panel

2.8.3 ระดับ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพที่ True

2.8.4 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดค่าความส่องสว่างขั้นต่ำ ค่า Contrast 15,000:1 หรือดีกว่า

2.8.5 รับประกันตัวเครื่อง 2 ปี และหลอดภาพ 1 ปี หรือ 1,000 ชม. หรือดีกว่า

2.9 จอรับภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 100 นิ้ว จำนวน 1 จอ

2.9.1 ขนาดเส้นทแยงมุม 100 นิ้ว หรือ 60*80 นิ้ว หรือ 60*84 นิ้ว หรือ 63*83 นิ้ว หรือ 5*7 ฟุต หรือ 6*6 ฟุต เนื้อจอรับภาพ MATT WHITE

2.9.2 จอม้วนเก็บในกล่องได้ บังคับจอขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์ หรือมีโมทคอนโทรล ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

2.9.3 ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์

2.9.4 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.10 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ จำนวน 1 เครื่อง

2.10.1 เป็นเครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพจากวัตถุ เช่น วัตถุ 3 มิติ फिल्मสไลด์ แผ่นใส หนังสือ เป็นต้น

2.10.2 อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพแบบ CCD หรือ CMOS ขนาดไม่ต่ำกว่า 1/2 นิ้ว

2.10.3 สามารถใช้งานร่วมกับโทรทัศน์ วิดีโอ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์

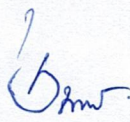
2.10.4 ให้ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 5,000,000 พิกเซล

2.10.5 มีระบบการซูมภาพไม่น้อยกว่า 330 เท่า (22X Optical +15X Digital)

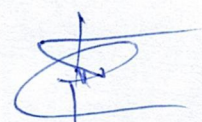
2.10.6 มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้างและมีไฟส่องสว่างด้านล่างชนิด LED



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศห์ เศรษฐกร)



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชดาพร หวลอารมณ)



(นายอุเทน หินอ่อน)

RS-232

2.10.7 มีช่องต่อสัญญาณ Input/Output อย่างน้อย RGBx2 S-Videox1 Videox1 และ USB,

2.10.8 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.11 เครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียนพร้อมลำโพง จำนวน 1 ชุด

2.11.1 เครื่องขยายเสียงขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์

2.11.2 มีช่องต่อ Microphone Input ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง AUX Input

2.11.3 ลำโพง 2 ทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์

2.11.4 ลำโพงเสียงทุ้ม และลำโพงเสียงแหลม

2.11.5 สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบยึดผนังหรือเพดาน

2.11.6 ติดตั้งพร้อมอุปกรณ์

2.11.7 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.12 ไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 1 ตัว

2.12.1 เป็นไมโครโฟนชนิดไดนามิกมีสวิทช์ปิด-เปิดพร้อมสายยาวไม่น้อยกว่า 4.5 เมตร

2.12.2 มีความต้านทานไม่เกิน 600 โอห์ม

2.12.3 ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า 50Hz-15KHz

2.12.4 ตัวไมโครโฟนทำด้วยโลหะพร้อมขาตั้งโต๊ะไมโครโฟน

2.12.5 มีฐานรับน้ำหนักที่แข็งแรงมั่นคง

2.13 ขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ จำนวน 1 ตัว

2.13.1 มีคอสำหรับจับไมโครโฟน

2.13.2 ฐานกลมสีดำเหล็กหล่อ

2.13.3 คออ่อนปรับทิศทางได้

2.14 ติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 32 จุด

2.14.1 รางครอบสายไฟฟ้าและสายอินเทอร์เน็ต

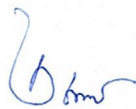
2.14.2 สายไฟฟ้าและสายอินเทอร์เน็ต

2.14.3 เต้ารับไฟฟ้าและเต้ารับอินเทอร์เน็ต

2.14.4 ตู้ควบคุมไฟฟ้าภายในห้อง



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศท์ เศรษฐกร)



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชดาพร หวลอารมณ)



.....
(นายอุเทน หินอ่อน)

3. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

4. ระยะเวลาส่งมอบ

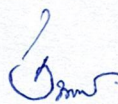
ระยะเวลาส่งมอบภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

5. สถานที่ส่งมอบ

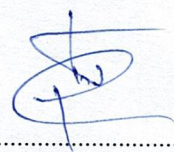
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศห์ เศรษฐกร)



.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชดาพร หวลอารมณ์)



.....
(นายอุเทน หินอ่อน)