



ประกาศวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย

เรื่อง ประชาพิจารณ์คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ด้วยวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีความประสงค์ ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ งบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ เพื่อเตรียมความพร้อมในการดำเนินการ ตามหลักการจัดทำคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารงบประมาณสามารถจัดซื้อ จัดจ้างให้ถูกต้องตามระเบียบทางราชการ นั้น

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย ตำบลธานี อำเภอเมือง สุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑,๕๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ในการนี้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย จึงขอประกาศเชิญชวนให้ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับพัสดุ ดังกล่าว ร่วมประชาพิจารณ์ เพื่อพิจารณาให้ข้อเสนอแนะทั่วทั้ง คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ โดยสามารถส่ง ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะวิจารณ์เกี่ยวกับคุณลักษณะได้ที่ งานพัสดุ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย

สถานที่ติดต่อ เลขที่ ๑๐๘ ถนนสิงหวัฒน์ ตำบลธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย ๖๔๐๐๐

โทรศัพท์ : ๐๘๖ ๔๔๘ ๒๘๕๑

E-mail : saraban@stvc.ac.th

หากต้องการขอรับทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือมีข้อเสนอแนะหรือวิจารณ์ หรือแสดงความ คิดเห็น โดยเปิดเผยตัวภายใน ๕ วันทำการ นับตั้งแต่วันที่ประกาศ โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร มายังหน่วยงาน โดยระบุชื่อ ที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ เพื่อนำข้อเสนอแนะมาพิจารณา แก้ไขปรับปรุงคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุให้เหมาะสมยิ่งขึ้นไป ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายมารุต รื่นรวย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ 2568

หน้า 1 / 8

รหัสพัสดุ

วอศ.สุโขทัย

ชื่อพัสดุ

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (งบประมาณ 1,500,000 บาท)

ครุภัณฑ์ห้องเรียนปริญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 จำนวน 30 เครื่อง
2. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน 30 ชุด
3. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน 2 เครื่อง
4. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
5. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU จำนวน 3 เครื่อง
6. เครื่องเสียงประจำห้องเรียน จำนวน 1 ชุด



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ 2568

หน้า 2 / 8

รหัสพัสดุ วอศ.สุโขทัย
ชื่อพัสดุ ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (งบประมาณ 1,500,000 บาท)

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2 จำนวน 30 เครื่อง

1.1 รายละเอียดทั่วไป

1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2 ตัว Case เป็นแบบแนวตั้ง (Tower) ต้องเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่พร้อมใช้งาน

1.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน พร้อมเอกสารยืนยันมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015

1.1.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้ติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน รวมทั้งไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่

1.1.4 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงมีเอกสารรับรอง

1.1.5 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิต และหนังสือรับรองต่างๆ เป็นฉบับจริง ในกรณีที่เป็นอย่างอื่นต้องเซ็นรับรองสำเนาถูกต้องทุกฉบับ

1.1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา

1.1.7 ผลิตภัณฑ์ตัวเครื่อง เมาส์ แป้นพิมพ์ จอภาพ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

1.2 รายละเอียดเทคนิค

1.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย

1.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

1.2.3 มีแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

1.2.4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักแบบ Onboard Graphics ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

1.2.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

1.2.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

1.2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 และ USB 3.0 รวมกันไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

1.2.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB อยู่ใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ 2568

หน้า 3 / 8

รหัสพัสดุ

วอศ.สุโขทัย

ชื่อพัสดุ

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (งบประมาณ 1,500,000 บาท)

1.2.10 มี Expansion Slot ไม่น้อยกว่า PCI Express x16, PCI Express x1, M.2 slot (for SSD) อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.2.11 มีพอร์ตเชื่อมต่อกับจอภาพไม่น้อยกว่า VGA หรือ Display Port และ HDMI อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

1.2.12 มีระบบจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ให้กำลังไม่น้อยกว่า 400 Watts

1.2.13 มีจอภาพชนิด FULL HD ขนาดไม่ต่ำกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 จุด Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1000:1 พร้อมช่องเชื่อมต่อแบบ VGA หรือ HDMI หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

1.3 รายละเอียดอื่น ๆ

1.3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี ให้บริการแบบ Onsite Service เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศสอบราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน และการรับซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ระหว่างการรับประกัน ผู้ขายต้องมารับอุปกรณ์ ณ สถานที่ใช้งาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

1.3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ และจอภาพ ที่เสนอจะต้องได้รับรองมาตรฐานสากล FCC และ Energy Star พร้อมแนบเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

1.3.3 มีระบบปฏิบัติการ Windows10 หรือสูงกว่าที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

2. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน 30 ชุด

2.1 รายละเอียดทั่วไป (โต๊ะ)

2.1.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ดที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

2.2 รายละเอียดเทคนิค (โต๊ะ)

2.2.1 มีชั้นสไลด์วางคีย์บอร์ด ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

2.2.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า ยาว 80 x ลึก 60 x สูง 75 ซม (+/- 2 ซม.)

2.2.3 แผ่นท็อปเป็นไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 19 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย PVC Edging และอัดกาว Hot Melt ด้วยเครื่องจักร

2.2.4 แผ่นข้างเป็นไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ปิดผิวด้วย Melamine Foil ปิดขอบด้วย PVC Edging และอัดกาว Hot Melt ด้วยเครื่องจักร

2.2.5 แผ่นบังตา เป็นไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ปิดผิวด้วย Melamine Foil ปิดขอบด้วย PVC Edging และอัดกาว Hot Melt ด้วยเครื่องจักร

2.2.6 มีปุ่มพลาสติกชนิดแข็งสำหรับรองขาโต๊ะเพื่อป้องกันพื้นเป็นรอย



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ 2568

หน้า 4 / 8

รหัสพัสดุ

วอศ.สุโขทัย

ชื่อพัสดุ

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (งบประมาณ 1,500,000 บาท)

2.3 รายละเอียดอื่น ๆ (โต๊ะ)

2.3.1 การรับประกัน (Warranty) อย่างน้อย 1 ปี

2.4 รายละเอียดทั่วไป (เก้าอี้)

2.4.1 เป็นเก้าอี้ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

2.5 รายละเอียดเทคนิค (เก้าอี้)

2.5.1 เป็นเก้าอี้ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน แบบมีพนักพิง มีที่เท้าแขน ขาเป็นเหล็ก 5 ขา (มีล้อ) และเบาะบุด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียมหรือพีวีซี

2.5.2 มีขนาด กว้าง x ลึก x สูง (46 x 48 x 90 cm)

2.6 รายละเอียดอื่น ๆ (เก้าอี้)

2.6.1 การรับประกัน (Warranty) ไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน 2 เครื่อง

3.1 รายละเอียดทั่วไป

3.1.1 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต และมีความสามารถใช้งานเป็น Printer, Scanner และ Copier ภายในเครื่องเดียวกัน

3.2 รายละเอียดเทคนิค

3.2.1 เป็นเครื่องพิมพ์แบบ Inkjet Printer ระบบอิงแท้งค์มาจากเจ้าของโรงงานผู้ผลิต(Original Ink Tank)

3.2.2 มีหน้าจอ LCD สีขนาดไม่น้อยกว่า 1.44 นิ้ว

3.2.3 มีระบบป้อนกระดาษอัตโนมัติ (ADF) ที่มีความจุกระดาษไม่น้อยกว่า 30 แผ่น

3.2.4 การสิ้นเปลืองพลังงานขณะพิมพ์ไม่เกิน 13 วัตต์

3.2.5 ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 5760 X 1440 จุดต่อนิ้ว

3.2.6 ความเร็วในการพิมพ์ขาวดำไม่น้อยกว่า 33 แผ่นต่อนาที เมื่อทดสอบด้วยกระดาษ A4 ที่โหมดการพิมพ์

แบบร่าง

3.2.7 ความเร็วในการพิมพ์สีไม่น้อยกว่า 15 แผ่นต่อนาที เมื่อทดสอบด้วยกระดาษ A4 ที่โหมดการพิมพ์แบบร่าง

3.2.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยตามมาตรฐานใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น

3.2.9 สามารถรองรับการพิมพ์ขนาดสูงสุด 215.9 มม. X 1,200 มม.

3.2.10 สามารถพิมพ์ไร้ขอบที่ขนาด 4X6 นิ้วได้

3.2.11 มีความละเอียดในการสแกน (Optical Resolution) ไม่น้อยกว่า 1200 x 2400 dpi

3.2.12 มีความละเอียดในการทำสำเนา (Copy Resolution) สูงสุด 600 x 600 dpi

3.2.13 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 แผ่น



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ 2568

หน้า 5 / 8

รหัสพัสดุ

วอศ.สุโขทัย

ชื่อพัสดุ

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (งบประมาณ 1,500,000 บาท)

3.2.14 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ Ethernet 10Base-T/100Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.2.15 สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้

3.2.16 สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย ที่กำหนดได้โดยตรงจากตัวเครื่อง (Wi-Fi Direct)

3.3 รายละเอียดอื่น ๆ

3.3.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001

3.3.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001

3.3.3 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ เอกสารแจ้งการรับประกันจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ระบุชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

3.3.4 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3.3.5 การรับซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ระหว่างการรับประกัน ผู้ขายต้องมารับอุปกรณ์ ณ สถานที่ใช้งาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใด ๆ ทั้งสิ้น

4. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายพร้อมอุปกรณ์ 1 ชุด

4.1 รายละเอียดทั่วไป

4.1.1 ติดตั้งระบบปลั๊กไฟพร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์ ให้มีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง

4.2 รายละเอียดเทคนิค

4.2.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบ 16 พอร์ต จำนวน 3 เครื่อง ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำหรือดีกว่าดังต่อไปนี้

- 1) เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ Gigabit Switch
- 2) มีช่องกระจายสัญญาณไม่น้อยกว่า 16 พอร์ต
- 3) สามารถรองรับสัญญาณ 10/100/1000 Mbps Gigabit ports
- 4) มีช่องสัญญาณชนิด 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ports
- 5) สามารถรองรับ Switching capacity 32 Gbps
- 6) สามารถรองรับ Forwarding capacity 23.8 mpps
- 7) มีระบบไฟแบบ 110-240VAC, 50-60 Hz



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ 2568

หน้า 6 / 8

รหัสพัสดุ

วอศ.สุโขทัย

ชื่อพัสดุ

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (งบประมาณ 1,500,000 บาท)

4.2.2 ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้ ต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

1) เป็นตู้ Rack ขนาด 12U

2) ตัวตู้ทำจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized Steel Sheet) สามารถถอด

ประกอบได้

3) มีขาปรับระดับไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว และมีล้อหมุน

4) มีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

5) ประตูด้านหน้ามีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นกระจกเทมเปอร์

6) มีถาด Fix สำหรับใส่อุปกรณ์อย่างน้อย 1 ถาด

4.2.3 การติดตั้งระบบไฟฟ้า ดังต่อไปนี้

1) ให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าจากตู้ควบคุม (Load Center) ส่วนกลางของอาคารมายังตู้ควบคุมประจำห้องตาม
มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า

2) ให้ติดตั้งตู้ควบคุม (Load Center) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 ช่อง เมนเบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 50 แอมป์

3) มีเบรกเกอร์ย่อยขนาด 20 แอมป์ ที่มีมาตรฐาน มอก. โดยติดตั้งสายไฟฟ้าแบบ THW หรือดีกว่า ขนาดไม่
น้อยกว่า 4 sq.mm. ที่ได้มาตรฐาน มอก. จากตู้ควบคุมไฟฟ้าไปยังโต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมระบบกราวด์ โดยร้อยสายไฟฟ้าให้
อยู่ในรางอลูมิเนียมและติดตั้งใต้รับที่มีมาตรฐาน มอก. จุดละไม่น้อยกว่า 2 ช่อง จำนวน 30 จุด

4) ผู้ติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องมีหนังสือรับรองความรู้ ความสามารถช่างไฟฟ้าภายในอาคารตาม พรบ. ส่งเสริม
การพัฒนาฝีมือแรงงาน

4.2.4 การติดตั้งระบบสายสัญญาณเครือข่าย ดังต่อไปนี้

1) ให้ติดตั้งสายสัญญาณชนิด UTP CAT6 หรือดีกว่า ที่มีมาตรฐาน มอก. พร้อมใต้รับแบบ RJ-45 อย่างดี
ที่ร้อยสายให้อยู่ในรางอลูมิเนียม จำนวนไม่น้อยกว่า 30 จุด

2) มีสายสัญญาณ UTP CAT6 หรือดีกว่าพร้อมหัว RJ-45 แบบสำเร็จจากโรงงานที่มีมาตรฐาน มอก. ความ
ยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร สำหรับเชื่อมต่อจากใต้รับแบบ RJ-45 ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เส้น

4.2.5 รายละเอียดอื่น ๆ

1) อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องได้รับการประกันการใช้งานหลังการขายจาก
บริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 1 ปี



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ 2568

หน้า 7 / 8

รหัสพัสดุ วอศ.สุโขทัย

ชื่อพัสดุ ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (งบประมาณ 1,500,000 บาท)

5. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU จำนวน 3 เครื่อง

5.1 รายละเอียดทั่วไป

5.1.1 เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนแบบแขวน

5.2 รายละเอียดทางเทคนิค

5.2.1 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน

5.2.2 เครื่องปรับอากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU

5.2.3 ได้รับรองการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพระดับเบอร์ 5

5.2.4 เครื่องปรับอากาศได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.)

5.2.5 ระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทชนิดมีสาย

5.3 รายละเอียดอื่นๆ

5.3.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. เครื่องเสียงประจำห้องเรียน

6.1 รายละเอียดทั่วไป

6.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงขนาด 1U ใช้จัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียนพร้อมไมโครโฟน

6.2 รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1 เป็นเครื่องขยายเสียงแบบดิจิตอลกำลังขับไม่น้อยกว่า 60 วัตต์

6.2.2 ตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า 50 Hz – 16 Hz

6.2.3 รองรับการเล่นสัญญาณ Bluetooth, TUNER, USB หรือดีวีดี

6.2.4 มีช่องต่อสัญญาณไมโครโฟนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง ช่องต่อสัญญาณเสียงอื่นไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และช่องสัญญาณเสียงฉุกเฉิน EMC ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6.2.5 มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า 0.5%

6.2.6 มีอัตราสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวนไมโครโฟน 66 dB สัญญาณเสียงอื่นๆ 80 dB

6.2.7 มีวอลุ่มปรับเสียงทึบ เสียงแหลม และวอลุ่มปรับเสียงรวม แยกอิสระต่อกัน มีจุดต่อลำโพงแบบ 100 โวลต์ และ 4-16 โอห์ม พร้อมสวิตช์เลือกการใช้งาน

6.2.8 มีหน้าจอแสดงการทำงานชุด Bluetooth, TUNER, USB พร้อมรีโมทควบคุมการทำงาน

6.2.9 มีวงจรป้องกัน Overheat protection, overcurrent protection, short circuit protection

6.2.10 สามารถประกอบยึดใส่ตู้เครื่องเสียงมาตรฐาน 19 นิ้วโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม มีขนาดเครื่องไม่เกิน 1 U

6.2.11 มีตู้ลำโพงสำหรับห้องเรียน จำนวน 2 ตู้

6.2.12 ลำโพงตู้ชนิดติดผนัง ทนกำลังขับไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ เป็นยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องขยายเสียง



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ 2568

หน้า 8 / 8

รหัสพัสดุ

วอศ.สุโขทัย

ชื่อพัสดุ

ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (งบประมาณ 1,500,000 บาท)

- 6.2.13 มีไมโครโฟนชนิดไร้สาย ชนิดมือถือแบบไมค์คู่ ใช้คลื่นความถี่ UHF ตามที่ กสทช อนุญาตให้ใช้งาน
- 6.2.14 เครื่องส่งพร้อมหัวไมโครโฟนแบบมือถือ มีมุมรับสัญญาณด้านหน้า
- 6.2.15 ทำงานด้วยวงจร Phase Lock Loop (PLL) ช่วยให้สัญญาณคงที่
- 6.2.16 ย่านความถี่ UHF ครอบคลุมช่วงความถี่ไม่น้อยกว่า 600-800 MHz หรือดีกว่า
- 6.2.17 หน้าจอแสดงผลแบบ LED มีปุ่ม เปิด-ปิด ที่ตัวไมโครโฟน
- 6.2.18 ใช้แบตเตอรี่ AA จำนวน 2 ก้อน (ใช้งานต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง)
- 6.2.19 ตอบสนองความถี่ 40 Hz-20 KHz หรือดีกว่า สามารถรับ-ส่งสัญญาณได้ 60-100 เมตร หรือดีกว่า
- 6.2.20 บรรจุในกล่องอลูมิเนียมสะดวกต่อการใช้งาน

6.3 รายละเอียดอื่น ๆ

- 6.3.1 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี