




คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565


หน้า 1/12


รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระโคะ 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|---|-----------------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล สำหรับผู้สอน | จำนวน 1 ชุด |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล สำหรับผู้เรียน | จำนวน 40 ชุด |
| 3. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่าย | จำนวน 1 ระบบ |
| 4. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้สอน | จำนวน 1 ชุด |
| 5. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน | จำนวน 40 ชุด |
| 6. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. จอรับภาพชนิดมอดเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว | จำนวน 1 ชุด |
| 8. ชุดเครื่องเสียงสำหรับห้องเรียน | จำนวน 1 ชุด |
| 9. ลำโพงสำหรับห้องเรียน | จำนวน 2 คู่ |
| 10. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 11. เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 BTU พร้อมติดตั้ง | จำนวน 2 เครื่อง |
| 12. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV
ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล ขนาด 75 นิ้ว | จำนวน 1 เครื่อง |
| 13. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ | จำนวน 1 ชุด |
| 14. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 6U) | จำนวน 1 ชุด |
| 15. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย | จำนวน 1 ระบบ |


(นายณัชชัย ชมภูษ)
ประธานกรรมการ


(นางสาวอุฎาภา มุสิกพันธ์)
กรรมการ


(นางรพีพรรณ ศรีวโร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล สำหรับผู้สอน จำนวน 1 ชุด

1.1 รายละเอียดทั่วไป


1.1.1 ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน


1.2 รายละเอียดทางเทคนิค


- 1.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 1.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 1.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 1.2.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 1.2.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.2.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบ ติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.2.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

1.3 รายละเอียดอื่นๆ

- 1.3.1 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี ณ สถานที่ตั้ง (On Site Service)
- 1.3.2 ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองอย่างน้อย ดังนี้
 - 1.3.2.1 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series
 - 1.3.2.2 ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือ มอก. หรือเทียบเท่า
 - 1.3.2.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ มอก. หรือเทียบเท่า


(นายณัฐชัย ชมภูษ)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลฎาภา มูลิกพันธ์)
กรรมการ


(นางรพีพรรณ ศรีวิโร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพระโคะ 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

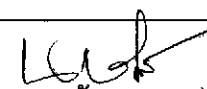
2 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล สำหรับผู้เรียน จำนวน 40 ชุด

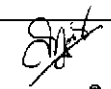
2.1 รายละเอียดทั่วไป

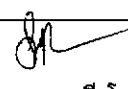
- 2.1.1 ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 2.1.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นตัวเครื่อง เมนบอร์ด จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยแสดงเครื่องหมายการค้า(ยี่ห้อ) อย่างถาวรบนผลิตภัณฑ์ โดยมีใช่เป็นการดัดแปลงหรือสกรีนทับลงบนอุปกรณ์ พร้อมคู่มือการใช้งานฉบับจริง

2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 2.2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 2.2.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2.2.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 2.2.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.2.6 มีDVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2.2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.2.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 2.2.10 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย


(นายชานชาน ชมภูษ)
ประธานกรรมการ

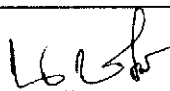

(นางสาวนุภาพภา มุสิกพันธ์)
กรรมการ

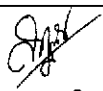

(นางรพีพรรณ ศรีวิโร)
กรรมการและเลขานุการ

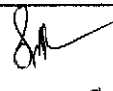


รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพะโคะ 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

- 3.2.4 ระบบสามารถดูหน้าจอของผู้เข้าเรียนแล้วควบคุม คีย์บอร์ด, เมาส์ ของผู้เข้าเรียนและสามารถกำหนดให้ผู้เรียนใช้คีย์บอร์ด เมาส์ พร้อมกับระบบได้หรือระบบสามารถดูหน้าจอของผู้เข้าอบรมโดยที่ไม่ควบคุม คีย์บอร์ดและเมาส์
- 3.2.5 ระบบสามารถดูหน้าจอของผู้เข้าเรียนที่อยู่ในระบบพร้อมกันและสามารถขยายหน้าจอของผู้เข้าเรียนได้
- 3.2.6 ระบบมีกระดานเพื่อแสดงภาพที่ต้องการให้ผู้เข้าอบรมและมีเครื่องมือในการเน้นจุดสำคัญของภาพ
- 3.2.7 ระบบสามารถส่งหน้าจอของระบบให้แสดงผลบนหน้าจอของผู้เข้าเรียนเป็นรายเครื่อง, กลุ่มหรือทั้งหมดได้ และสามารถเลือกที่จะส่งเฉพาะ application ที่ต้องการได้
- 3.2.8 ระบบสามารถสั่งเปิดเว็บไซต์ที่ต้องการให้กับผู้เข้าเรียนทุกคน และ synchronize เว็บไซต์ของผู้เข้าเรียนทุกคนให้เหมือนกันได้
- 3.2.9 ระบบสามารถส่งข้อความจากระบบให้เครื่องผู้เข้าเรียนที่ต้องการได้
- 3.2.10 ผู้เข้าเรียนสามารถส่งข้อความขอความช่วยเหลือมายังระบบ โดยระบบสามารถดูหน้าจอหรือ Chat กับผู้เข้าเรียนทันที
- 3.2.11 ระบบสามารถส่งไฟล์ที่ต้องการให้กับเครื่องผู้เข้าเรียน 1 คน, กลุ่ม หรือทั้งหมดได้
- 3.2.12 ระบบสามารถส่ง File งานจากเครื่องผู้ควบคุมให้เครื่องผู้เข้าเรียนทั้งหมดและสามารถดึง File งานจากเครื่องผู้เข้าเรียนทั้งหมดกลับมาเครื่องระบบโดยสร้าง Folder ย่อยเป็นชื่อผู้เข้าเรียนในเครื่องผู้ควบคุมการสอนโดยอัตโนมัติ
- 3.2.13 ระบบสามารถแบ่งเครื่องผู้เข้าเรียนออกเป็นกลุ่มได้
- 3.2.14 ระบบสามารถกำหนดให้ผู้เข้าเรียนคนใดคนหนึ่งในแต่ละกลุ่มเป็นหัวหน้ากลุ่มสามารถใช้ฟังก์ชันที่ระบบกำหนดให้เพื่อใช้ในการสอนเครื่องที่อยู่ในแต่ละกลุ่ม
- 3.2.15 ระบบสามารถสั่ง power on, power off, Reboot, Log in เครื่องผู้เข้าเรียนที่ต้องการได้
- 3.2.16 ระบบสามารถกำหนดให้หน้าจอเครื่องผู้เข้าเรียนที่ต้องการเป็นหน้าจอมืดได้
- 3.2.17 ระบบสามารถกำหนดให้เครื่องผู้เข้าเรียนสามารถใช้งาน USB Storage, CDROM/DVD , Printer หรือไมอนุญาตให้ใช้งาน USB ,CD ROM/DVD และ Printer ได้
- 3.2.18 ผู้ดูแลระบบ (administrator) สามารถตรวจสอบ spec ของ hardware และ software inventory สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้


(นายณัฐชัย ชมภูษ)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลฎากา มูลิกพันธ์)
กรรมการ


(นางรพีพรรณ ศรีโร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

3.3 รายละเอียดอื่นๆ

3.3.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งระบบ และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

3.3.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

4 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้สอน จำนวน 1 ชุด

4.1 รายละเอียดทั่วไป

4.1.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน

4.2 รายละเอียดทางเทคนิค

4.2.1 โครงสร้างทำด้วยไม้ปาร์ติเกิ้ล หรือ MDF หรือไม้จริง หรือเหล็ก มีความแข็งแรงทนทาน

4.2.2 โต๊ะมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 600 x 1200 x 750 มิลลิเมตร

4.2.3 โต๊ะต้องมีถาดวางเส้นสำหรับวางคีย์บอร์ด

4.2.4 มีลิ้นชักไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.2.5 แผ่นที่อปัด้านบนมีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิ้ล หรือ MDF ปิดผิวอย่างน้อย 5 ด้าน ด้วยวัสดุ PET หรือ PVC หรือ Melamine

4.2.6 เก้าอี้ขามีล้อเลื่อน 5 แฉก มีที่วางมือ เบาะนั่งและพนักพิง บุฟองน้ำขึ้นรูปหุ้มหนัง

4.3 รายละเอียดอื่นๆ

4.3.1 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

5 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน จำนวน 40 ชุด

5.1 รายละเอียดทั่วไป

5.1.1 เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน


5.2 รายละเอียดทางเทคนิค

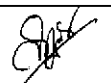
5.2.1 โครงสร้างทำด้วยไม้ปาร์ติเกิ้ล หรือ MDF หรือไม้จริง หรือเหล็ก มีความแข็งแรงทนทาน


5.2.2 โต๊ะมีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 600 x 800 x 750 มิลลิเมตร

5.2.3 โต๊ะต้องมีถาดวางเส้นสำหรับวางคีย์บอร์ด

5.2.4 แผ่นที่อปัด้านบนมีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร ผลิตจากไม้ปาร์ติเกิ้ล หรือ MDF ปิดผิวอย่างน้อย 5 ด้าน ด้วยวัสดุ PET หรือ PVC หรือ Melamine


(นายณฤชัย ชมภูษ)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลฎก้า มุสิกพันธ์)
กรรมการ


(นางรพีพรรณ ศรีวโร)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2565

หน้า 7/12

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

5.2.5 แก้อัศจรรย์เครื่องหลักกลมซุโครเมียม ปลายขาปิดด้วยพลาสติกหรือยาง

5.2.6 แก้อัศจรรย์มีฟังก์ชันและพื้นผลิตจาก โพลีโพรพิลีน ฉีดขึ้นรูป

5.3 รายละเอียดอื่นๆ

5.3.1 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

6 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens จำนวน 1 เครื่อง

6.1 รายละเอียดทั่วไป

6.1.1 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต , จัดแสดงนิทรรศการ , หรือนำไปใช้งานมาก่อน

6.2 รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1 เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพ จากคอมพิวเตอร์และวิดีโอ

6.2.2 ใช้ 3D DLP หรือ 3 LCD หรือ LCD Panel หรือระบบ DLP

6.2.3 ระดับ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพ

6.2.4 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดค่าความส่องสว่างขั้นต่ำ (ขนาด 4,000 ANSI Lumens)

6.3 รายละเอียดอื่นๆ

6.3.1 รับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปี

7 จอรับภาพชนิดมอดูเลอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

7.1 รายละเอียดทั่วไป

7.1.1 เป็นจอรับภาพชนิดมอดูเลอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว สำหรับใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องสไลด์ เครื่องวิดีโอ หรือเครื่องโปรเจคเตอร์

7.1 รายละเอียดทางเทคนิค

7.1.1 ขนาดเส้นทแยงมุม

ขนาด 100 นิ้ว หรือ 60 x 80 นิ้ว หรือ 60 x 84 นิ้ว

หรือ 64 x 84 นิ้ว หรือ 5 x 7 ฟุต หรือ 6 x 6 ฟุต

7.1.2 จอม้วนเก็บในกล่องได้บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิทช์ หรือรีโมทคอนโทรล ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

หมายเหตุ : ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดของเส้นทแยงมุม (ค่าโดยประมาณ)

7.2 รายละเอียดอื่นๆ

7.2.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายณัฐชัย ชมภูงูช)
ประธานกรรมการ

(นางสาวลฎาภา มูลิกพันธ์)
กรรมการ

(นางรพีพรรณ ศรีวิโร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพะโคะ 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

8 ชุดเครื่องเสียงสำหรับห้องเรียน จำนวน 1 ชุด

8.1 รายละเอียดทั่วไป

8.1.1 เป็นชุดเครื่องเสียงขยายเสียงภายในห้องเรียน

8.2 รายละเอียดทางเทคนิค

8.2.1 เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์

8.2.2 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า แบบ MIC ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

8.2.3 มีตำแหน่งของช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ MIC อยู่ที่ด้านหน้าเครื่อง 1 ช่องเป็นอย่างน้อยเพื่อความสะดวกในการใช้งานจากด้านหน้าเครื่อง

8.2.4 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ AUX ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

8.2.5 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกสำหรับเครื่องบันทึกเสียงได้ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง (AUX OUT)

8.2.6 มีค่าความไวขาเข้าที่ MIC 1, 2, 3 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5mV, แบบ unbalanced หรือดีกว่า

8.2.7 มีค่าความไวขาเข้าที่ AUX 1, 2 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 350mV, แบบ unbalanced หรือดีกว่า

8.2.8 สามารถเชื่อมต่อกับลำโพงได้ทั้งแบบ 100V, 70V และแบบ P1 (4-16 โอห์ม) ได้

8.2.9 มีวอลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง

8.2.10 มีวอลุ่มปรับเสียงทุ้มและเสียงแหลม

8.2.11 มีวอลุ่ม Mute เพื่อปรับระดับสัญญาณเสียงขาเข้าช่องอื่นๆ สำหรับช่อง MIC 1

8.2.12 มีปุ่ม เปิด/ปิด การทำงานของ MIC 2 และ MIC 3

8.2.13 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 80-16,000 Hz +/-3dB

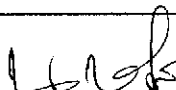
8.2.14 มีค่าความเพี้ยน (THD) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1% ที่ 1 kHz , สถานะการทำงานปกติ


8.2.15 มีไฟแสดงสถานะการทำงานแบบ Five-element LED อยู่ที่หน้าเครื่อง เพื่อแสดงระดับสัญญาณ


8.2.16 มีระบบการป้องกันแบบ AC fuse, DC voltage, overload, มีเสียงสัญญาณเตือนในกรณี short-circuit เป็นอย่างน้อย

8.2.17 ช่องสัญญาณไมโครโฟนตัวแรกสามารถหลุดทับ (Override) สัญญาณเสียงจากช่องสัญญาณเข้าอื่นได้

8.2.18 มีพัดลมระบายความร้อน โดยจะทำงานอัตโนมัติเมื่อมีอุณหภูมิสูง


(นายณัฐชัย ชมภูนุช)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลaksana มุลสิกันท์)
กรรมการ


(นางรพีพรรณ ศรีวิโร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

8.3 รายละเอียดอื่นๆ

8.3.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

8.3.2 มีไมโครโฟนมีสาย 2 ตัว

9 ลำโพงสำหรับห้องเรียน จำนวน 2 ตู้

9.1 รายละเอียดทั่วไป

9.1.1 เป็นลำโพงสำหรับใช้ในห้องเรียน

9.2 รายละเอียดทางเทคนิค

9.2.1 เป็นลำโพงตู้แขวนติดผนังแบบมีหม้อแปลง 70V, 100V และ 8Ω

9.2.2 ความถี่กว้างในช่วง 65Hz – 20kHz

9.2.3 ประกอบด้วยตอกลำโพงเสียงทุ้มขนาด 6 นิ้ว เสียงแหลมขนาด 2 นิ้ว

9.2.4 ความไว 91dB ± 2 dB

9.2.5 ความไวสูงสุด 107dB ± 2 dB

9.2.6 มีขาสำหรับยึดติดผนังในตัว

9.2.7 ทำจากพลาสติก ABS พร้อมฝาตระแกรงกันลำโพงแบบเหล็ก

9.3 รายละเอียดอื่นๆ

9.3.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

10 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน 1 เครื่อง

10.1 รายละเอียดทางเทคนิค

10.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน

10.1.2 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต


10.1.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi

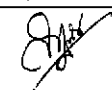
10.1.4 ความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)


10.1.5 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)

10.1.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้

10.1.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงที่สุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 หรือ 600 x 1,200 dpi


(นายณัฐชัย ชมภูษ)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลฎาภา มุสิกพันธ์)
กรรมการ


(นางรพีพรรณ ศรีวโร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระโคะ 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

- 10.1.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 10.1.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 10.1.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 10.1.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 10.1.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10.1.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 10.1.14 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- 10.1.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

10.2 รายละเอียดอื่นๆ

- 10.2.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

11 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง

11.1 รายละเอียดทั่วไป

- 11.1.1 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งหมด ทั้งหน่วยส่งความเย็น และหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- 11.1.2 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้ใช้งานได้ ตามที่สถานศึกษากำหนด

11.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 11.2.1 เป็นเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 25,000 BTU
- 11.2.2 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
- 11.2.3 มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 11.2.4 มีรีโมทควบคุมการทำงาน

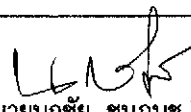
11.3 รายละเอียดอื่นๆ

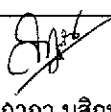
- 11.3.1 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

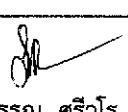
12 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล ขนาด 75 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

12.1 รายละเอียดทั่วไป

- 12.1.1 จอภาพ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 75 นิ้ว


(นายณัฐชัย ชมภูษ)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลฎากา มูลิกพันธ์)
กรรมการ


(นางรพีพรรณ ศรีวโร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพะโคะ 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

12.1.2 เป็นจอแสดงผลหลอดภาพชนิด LED

12.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 12.2.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ 3840 X 2160 พิกเซล
- 12.2.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ 75 นิ้ว
- 12.2.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 12.2.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- 12.2.5 เป็นระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่น ๆ
- 12.2.6 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 12.2.7 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 12.2.8 มีตัวรับสัญญาณดิจิตอล (Digital) ในตัว

12.3 รายละเอียดอื่นๆ

12.3.2 มีการรับประกันแบบซ่อมถึงหน่วยงาน (On-site service) ฟรีค่าแรงและอะไหล่อย่างน้อย 1 ปี

13 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด

13.2 รายละเอียดทั่วไป

13.2.2 เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณ มีขนาดไม่น้อยกว่า 48 ช่อง

13.3 รายละเอียดทางเทคนิค

- 13.3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- 13.3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 13.3.4 สามารถติดตั้งในตู้ Rack ที่เป็นมาตรฐานขนาด 19 นิ้ว สำหรับติดตั้ง Switch ได้

13.4 รายละเอียดอื่นๆ

13.4.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

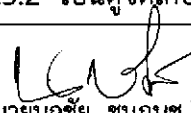
14 ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 6U) จำนวน 1 ชุด

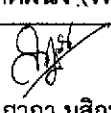
14.2 รายละเอียดทั่วไป

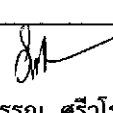
14.2.2 เป็นตู้ RACK ที่มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาด 6U

14.3 รายละเอียดทางเทคนิค

14.3.2 เป็นตู้จัดเก็บอุปกรณ์ ขนาด 19 นิ้ว 6U ชนิดติดผนัง (Wall Rack)


(นายณัฐชัย ชมภูษ)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลฎาภา มุสิกพันธ์)
กรรมการ


(นางรพีพรรณ ศรีวิโร)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา 01/2565
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมระบบเครือข่าย

14.3.3 มี AC Power Distribution ไม่น้อยกว่า 4 Outlet

14.3.4 มีพัดลมระบายความร้อนขนาด 4 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 1 ตัว

14.4 รายละเอียดอื่นๆ

14.4.2 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

15 ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ

15.2 รายละเอียดทั่วไป

15.2.2 ติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้พอเพียงต่อการใช้งานของอุปกรณ์ หรือมีความเหมาะสม ต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง

15.3 รายละเอียดทางเทคนิค

15.3.2 ติดตั้งระบบสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน

15.3.3 สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category 5e


15.3.4 Connector เป็นชนิด RJ-45 Modular Jack โดยต่อปลายเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณและเครื่องคอมพิวเตอร์

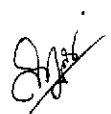
15.3.5 มีระบบความคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้า

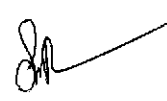
15.3.6 ติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้า ไปยังตำแหน่งที่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง การเดินสายจัดเก็บภายในรางร้อยสาย ที่มีความแข็งแรงทนทานและปลอดภัยต่อการใช้งาน

15.4 รายละเอียดอื่นๆ

15.4.2 ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัย ต่อการใช้งาน


(นายณัฐชัย ชมภูษ)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลฎำภา มูลิกพันธ์)
กรรมการ


(นางรพีพรรณ ศรีวีโร)
กรรมการและเลขานุการ