



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 1/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

ประกอบด้วย

- | | |
|--|------------------|
| 1. จออัจฉริยะแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล | จำนวน 20 เครื่อง |
| 3. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล | จำนวน 20 เครื่อง |
| 4. ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับผู้สอน | จำนวน 1 ชุด |
| 5. ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน | จำนวน 40 ชุด |
| 6. ชุดโต๊ะสำหรับงานไลฟ์สด | จำนวน 1 ชุด |
| 7. กล้องมิลเลอร์เลสสำหรับงานไลฟ์สดพร้อมเลนส์ | จำนวน 1 ชุด |
| 8. กล้องไลฟ์สดสำหรับภาพมุมสูงพร้อมเลนส์ | จำนวน 1 ชุด |
| 9. จอมอนิเตอร์สำหรับกล้องมุมสูง | จำนวน 1 จอ |
| 10. อุปกรณ์ผสมสัญญาณภาพพร้อมตัวแปลงสัญญาณ | จำนวน 1 ชุด |
| 11. อุปกรณ์บันทึกและเล่นวิดีโอ | จำนวน 1 ชุด |
| 12. ชุดอุปกรณ์ไฟต่อเนื่องสำหรับงานวิดีโอ | จำนวน 1 ชุด |
| 13. ชุดไมโครโฟนไร้สายสำหรับติดกล้องถ่ายวิดีโอ | จำนวน 1 ชุด |
| 14. เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล | จำนวน 1 เครื่อง |
| 15. เครื่องเชื่อมต่อและกระจายสัญญาณ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 16. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย | จำนวน 1 เครื่อง |
| 17. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 15U) | จำนวน 1 เครื่อง |

(นางสาวสุวิทย์ แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒน์นา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาสีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 2/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- | | |
|--|-----------------|
| 18. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU | จำนวน 2 เครื่อง |
| 19. ระบบไฟฟ้าและเครือข่าย | จำนวน 1 ระบบ |
| 20. ชุดโปรแกรมขายหน้าร้าน | จำนวน 20 ชุด |
| 21. ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพงประจำห้องเรียน | จำนวน 1 ชุด |
| 22. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) | จำนวน 2 เครื่อง |
| 23. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 24. ตู้เหล็กเก็บเอกสาร | จำนวน 4 ตู้ |
| 25. ม่านผ้าชนิดกันแสง สำหรับหน้าต่าง | จำนวน 1 ห้อง |
| 26. ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ | จำนวน 1 ห้อง |

มีรายละเอียดดังนี้

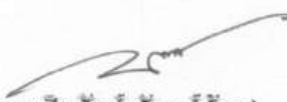
1. จออัจฉริยะแบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นจอแบบอัจฉริยะที่รวบรวมระบบ หน้าจอแสดงผลแบบ LED , คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพ, ระบบ Android และ ระบบ Interactive เข้าไว้ด้วยกันในเครื่องเดียว
- 1.2. จอแสดงผลภาพเป็นแบบ D-LED (Light Emitting Diode) หรือดีกว่า
- 1.3. จอแสดงผลรองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 pixels ที่รองรับความละเอียดแบบ 4K หรือดีกว่า
- 1.4. มีค่าความสว่างสูงสุด ไม่น้อยกว่า 590 cd/ตารางเมตร หรือดีกว่า
- 1.5. มีค่าความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 5,000 : 1
- 1.6. มีลำโพงแบบ Stereo ด้วยกำลังขับไม่น้อยกว่า 20 Watts จำนวน 2 ตัว อยู่ด้านหน้าเครื่อง


(นางสาวสุรพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ


(นางสาวลนรัตน์ จันทรรน้อย)

กรรมการ


(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ


(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ


(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 3/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

1.7. พื้นผิวสัมผัสหน้าจอทำด้วยกระจกแบบ Tempered glass ทั้งแผ่น ซึ่งมีคุณสมบัติแข็งแรง สามารถรองรับแรงกระแทกได้มากกว่ากระจกธรรมดา เมื่อแตกแล้วกระจกจะมีลักษณะละเอียดซึ่งมีความปลอดภัย

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ช่องต่อสัญญาณเข้าดังนี้

2.1.1 HDMI	ไม่น้อยกว่า	2	ช่อง
2.1.2 USB 3.0	ไม่น้อยกว่า	2	ช่อง
2.1.3 USB Type C	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง

2.2 มีช่องสัญญาณออกดังนี้

2.2.1 Audio (Earphone)	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง
2.2.2 HDMI	ไม่น้อยกว่า	1	ช่อง

2.3. มีช่องเชื่อมต่อ Touch Port อย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณดังนี้

2.3.1. ด้านหน้าเครื่อง	ไม่น้อยกว่า	1	พอร์ต
2.3.2. ด้านหลังเครื่อง	ไม่น้อยกว่า	1	พอร์ต

2.4. รองรับระบบปฏิบัติการ Android และ Windows ภายในเครื่องเดียว โดยสามารถสลับสัญญาณ ใช้งานได้โดยอิสระ

2.5. มีระบบปฏิบัติการ Android ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- 2.5.1. CPU ไม่น้อยกว่า Cortex A73*4 + A53*4, 2.21 GHz หรือดีกว่า
- 2.5.2. RAM 8 GB / ROM 64 GB
- 2.5.3. Android Version 11 หรือดีกว่า

2.6. มี Computer ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) ซึ่งมีคุณสมบัติ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.6.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวน 1 หน่วยแบบ Intel Core I5 หรือดีกว่า

(นางสาวสุพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาครัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 4/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.6.2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB

2.6.3. มี Hard Disk แบบ SSD ไม่น้อยกว่า 256 GB จำนวน 1 หน่วย

2.6.4. สามารถเชื่อมต่อแบบ Wireless LAN IEEE 802.11 b/g/n ได้

2.7. สามารถ Touch Screen ด้วยระบบ Technology Infrared ได้พร้อมกันอย่างน้อย 20 จุด ในระบบ Android และอย่างน้อย 40 จุดในระบบ Windows

2.8. สามารถเลือก ช่องสัญญาณ Input ได้โดยการสัมผัสหน้าจอ และ กดที่ปุ่มกดหน้าเครื่อง และ เลือกจากรีโมทที่มากับจอ

2.9. มีโปรแกรมสำหรับช่วยในการนำเสนองาน ซึ่งสามารถใช้งานระบบปฏิบัติการ Android บนตัวเครื่องได้ โดยสามารถทำงานได้อย่างน้อยดังนี้

2.9.1. เขียนบนหน้าจอ รองรับการเปลี่ยนสี รองรับการปรับขนาดของเส้นที่เขียนได้

2.9.2. มีฟังก์ชันยางลบสำหรับใช้ลบสิ่งที่เขียน และ รองรับการลบแบบทั้งแผ่นหน้ากระดาน

2.9.3. สามารถบันทึกไฟล์ เมื่อทำการเขียนเสร็จไว้ในหน่วยความจำเครื่องได้

2.10. มีโปรแกรม สำหรับการใช้งาน บนระบบปฏิบัติการ Windows (Computer OPS) โดยมีฟังก์ชันการทำงาน อย่างน้อยดังต่อไปนี้

2.10.1. มีฟังก์ชันปากกาเพื่อใช้ในการขีดเขียนที่หน้ากระดานไม่น้อยกว่า 10 รูปแบบ และสามารถเลือกสี เลือกขนาดของเส้น และความโปร่งใสได้ เป็นอย่างน้อย

2.10.2. รองรับการเพิ่มหน้ากระดานการใช้งาน และ สามารถย้อนกลับมาดูแก้ไข หรือ ลบ ข้อความได้ และมีฟังก์ชันการเพิ่มพื้นที่การทำงานในหน้ากระดาน โดยสามารถย่อขยายเพื่อดูขนาดของกระดานได้ โดยสามารถย่อขยายประดาขได้ ถึง 200%

(นางสาวสุพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวสนรัตน์ จันทรรน้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 5/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 2.10.3. มีฟังก์ชันรูปทรงเรขาคณิตสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ โดยสามารถบอกความยาวของเส้นและบอกองศาของมุมได้เป็นอย่างดี
- 2.10.4. มีฟังก์ชันเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ เพื่อช่วยสนับสนุนในการทำรูปทรงต่างดั่งนี้ ไม้บรรทัด, เครื่องวงกลม, สามเหลี่ยม, วงเวียน เป็นอย่างน้อย
- 2.10.5. มีโปรแกรม แสดง ข้อมูลเบื้องต้นของประเทศต่างๆในแต่ละทวีปทั้ง 6 ทวีป ได้ โดยมีข้อมูลเบื้องต้นอย่างน้อยคือเมืองหลวง และ เพลงชาติ และสามารถบอก Length : width ได้เป็นอย่างดี
- 2.10.6. มีฟังก์ชันแสดงข้อมูลสัตว์ เช่น รูป และ เสียงร้องได้ อย่างน้อย 40 ชนิด
- 2.10.7. มีฟังก์ชันเครื่องมือในการใช้งานในรูปแบบต่างๆ เช่น ไฟฉาย, ผ้าผาน, แวนชยาย, เครื่องคิดเลข, นาฬิกา, ฟังก์ชันที่สนับสนุนการเชื่อมต่อกล้องจากภายนอก
- 2.10.8. มีฟังก์ชันพื้นหลังที่เป็นรูปแบบหน้ากระดาษชนิดเส้นเพื่อใช้ในการเขียน อย่างน้อย 15 รูปแบบ และมีหน้าปกสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า 5 รูปแบบ และ รองรับการแทรกไฟล์เพื่อนำมาใช้เป็นพื้นหลังได้
- 2.10.9. สามารถสั่งพิมพ์ข้อความที่น่าเสนอออกทางเครื่องพิมพ์ที่ต่อผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
- 2.10.10. สามารถบันทึกการใช้งานขีดเขียนต่างๆ พร้อมเล่นย้อนกลับได้
- 2.10.11. มีฟังก์ชันสำหรับการแทรกภาพเคลื่อนไหวจากกล้อง Webcam และ Visualizer ได้
- 2.10.12. มีโปรแกรมที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษในแต่หมวดวิชา เช่น วิชาคณิตศาสตร์, วิชาฟิสิกส์, วิชาเคมี, วิชาดนตรี, วิชาภูมิศาสตร์
- 2.10.13. มีโปรแกรมเกี่ยวกับการทดลองแบบจำลอง ในรายวิชาต่างๆ ในแต่หมวดวิชา เช่น วิชาคณิตศาสตร์, วิชาฟิสิกส์, วิชาเคมี, วิชาชีววิทยา
- 2.10.14. มีฟังก์ชันสำหรับการเรียนรู้ ดาราศาสตร์ กลุ่มดาวต่างๆ
- 2.10.15. มีฟังก์ชัน สำหรับใช้ตารางธาตุ

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 6/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 2.10.16. มีฟังก์ชันสำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์ ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ โดยสามารถแสดงผลการเชื่อมต่อได้จริง
- 2.10.17. มีโปรแกรม เกมส์ เพื่อฝึกทักษะ พัฒนาเสริมสร้าง ความคิด ของผู้ใช้งาน
- 2.10.18. สามารถส่งภาพที่อยู่บนหน้าโปรแกรม เป็นไฟล์ต่างๆ เช่น .donv , .png , .bmp , .gif เป็นอย่างน้อย
- 2.10.19. สามารถบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ต่างๆ เช่น .donv , .docx , .pptx , .pdf , .xlsx เป็นอย่างน้อย
- 2.10.20. สามารถบันทึกข้อมูลเป็นไฟล์ .donv และสามารถเปิดใช้งานในโปรแกรมที่บันทึกและแก้ไขข้อมูลที่เคยบันทึกเขียนต่อได้

2.10.21. มี Function ที่สามารถแชร์ภาพจาก Smartphone, Tablet หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ขึ้นไปยังบนหน้าจอได้ ไม่น้อยกว่า 9 เครื่องพร้อมกัน

2.10.22. มีชุด Keyboard และ Mouse แบบ Wireless มาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยสามารถใช้งานร่วมกับตัวเครื่องได้เป็นอย่างดี

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน Flicker Free, Low Blue Light แสดงเอกสารวันยืนยันงานเพื่อความมั่นใจในผลิตภัณฑ์

3.2. รับประกันคุณภาพสินค้า ทั้งค่าแรง และ อะไหล่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีบริการซ่อมถึงสถานที่ติดตั้ง (On-site Service) โดยมีเอกสารรับรองการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์(ระบุถึงหน่วยงาน) และ มีเอกสารแสดงในวันยืนยันงาน

3.3. บริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001

3.4. บริษัท เจ้าของผลิตภัณฑ์ มีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 ภายในประเทศไทย โดยเป็นหน่วยงานตรงของบริษัท ไม่ใช่ตัวแทนจำหน่าย

3.5. บริษัท เจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 14001

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทร์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลา)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 7/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

2.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.3.1. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

2.3.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลัก (GPU) ในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB มี memory slot ไม่น้อยกว่า 2 slot

2.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

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

2.7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมี USB Type-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 8/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 2.8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 2.9. มีจอแสดงผลภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD IPS anti-glare (1920x1080) และมีกล้อง Internal Webcam ขนาด 5MP แบบ Pull-up สามารถเลื่อนเก็บได้กรณีไม่มีการใช้งาน
- 2.10. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 6 (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth
- 2.11. มีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Adapter) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย ขนาดไม่เกิน 90 W
- 2.12. มี Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือ ดีกว่า
- 2.13. มีซอฟต์แวร์จำเป็นต่อการใช้งานทั่วไป ได้แก่ ระบบปฏิบัติการที่เสถียรและอัปเดตได้ โปรแกรมสำนักงานสำหรับจัดทำเอกสาร ตารางคำนวณ และงานนำเสนอ เว็บเบราว์เซอร์และโปรแกรมสื่อสารออนไลน์เพื่อการเข้าถึงข้อมูลและการติดต่อโปรแกรมรักษาความปลอดภัยสำหรับป้องกันไวรัสและมัลแวร์ ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียและเครื่องมือบำรุงรักษาระบบ
- 2.14. มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ สามารถเช็คประกัน เช็คความผิดปกติของฮาร์ดดิสก์ สามารถเช็ค และอัปเดตไดรเวอร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ FCC, CE
- 3.2. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ UL , RoHS
- 3.3. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
- 3.4. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star และ มาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม EPEAT
- 3.5. มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และให้บริการแบบ Onsite Service โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวิธนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 9/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 3.6. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย
- 3.7. มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 13 แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001
- 3.8. มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 11 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

3. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 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
- 2.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาด ไม่น้อยกว่า 8 MB
- 2.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า มี memory slot ไม่น้อยกว่า 2 slot รองรับ memory ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 2.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive

(นางสาวสุพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวสินรัตน์ จันทรรน้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 10/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

2.5. มีจอภาพแบบ Anti-Glare ที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

2.6. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.2 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.7. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.9. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

2.10. มีระบบทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือ ดีกว่า

2.11. มีซอฟต์แวร์จำเป็นต่อการใช้งานทั่วไป ได้แก่ ระบบปฏิบัติการที่เสถียรและอัปเดตได้ โปรแกรมสำนักงานสำหรับจัดทำเอกสาร ตารางคำนวณ และงานนำเสนอ เว็บเบราว์เซอร์และโปรแกรมสื่อสารออนไลน์เพื่อการเข้าถึงข้อมูลและการติดต่อ โปรแกรมรักษาความปลอดภัยสำหรับป้องกันไวรัสและมัลแวร์ ซอฟต์แวร์มัลติมีเดียและเครื่องมือบำรุงรักษาระบบ

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet

3.2. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ FCC, CE

3.3. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ UL , RoHS

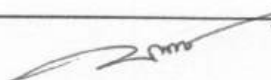
3.4. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series

3.5. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star และ มาตรฐานด้านผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

EPEAT Gold


(นางสาวสุธีพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ


(นางสาวสินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ


(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ


(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ


(นางสาวปาลีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 11/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 3.6. มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ จากบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 13 แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001
- 3.7. มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.8. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 11 สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4. ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับผู้สอน

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน
- 1.2. เป็นโต๊ะลักษณะรูปทรงตัวแอล

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1. ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 80 x 160 x 75 เซนติเมตร
- 2.2. ขาโต๊ะคอมทำจากเหล็กที่แข็งแรงทนทาน สามารถรองรับน้ำหนักได้
- 2.3. หน้าโต๊ะผลิตจากไม้ Particle Board เกรด A หรือดีกว่า
- 2.4. แผ่นโต๊ะมีความหนาไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
- 2.5. หน้าโต๊ะเคลือบผิวด้วยเมลามีน กันน้ำ ทนความร้อน และรอยขีดข่วนได้ดี
- 2.6. โครงสร้างพิเศษ ทำจากเหล็กสามารถเก็บสายไฟในตัว แข็งแรง ทนทาน ทุกการใช้งาน
- 2.7. มีตุลันชักล้อเลื่อน 3 ลินชัก 1 ใบ พร้อมกุญแจล็อกลื่นชักทั้งชุด

(นางสาวสุรีพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 12/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.8. เก้าอี้ปฏิบัติการสำหรับผู้สอน

2.8.1 พนักพิงและที่นั่งขึ้นโครงเหล็ก บุป้องน้ำ หุ้มหนังเทียม (PVC)

2.8.2 ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก ล้อพลาสติกคู่ (PP) สีดำ

2.8.3 ที่วางแขนผลิตจากพลาสติก ฉีดขึ้นรูป (Poly Propylene)

2.8.4 สามารถหมุนเก้าอี้ได้รอบตัว

2.8.5 ปรับขึ้น-ลงได้ด้วยระบบไฮดรอลิก (Gas Lifting) หมุนได้รอบ

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. มีรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 1 ปี

3.2. สินค้าที่ส่งต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

5. ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน และเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1.1 โครงสร้างทำด้วยเหล็ก

2.1.2 มีขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 60 x 80 x 70 เซนติเมตร

2.1.3 มีถาดรองเลื่อนสำหรับวางคีย์บอร์ด

(นางสาวสุรพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 13/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.1.4 หน้าโต๊ะทำด้วยไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด เคลือบเมลามีนกันน้ำ กันความร้อนและรอยขีดข่วน ปิดรอยกันกระแทกด้วยฟิวซี ลบขอบและมุมกันคม

2.1.5 ขาโต๊ะทั้ง 4 มุม มีปุ่มระดับ เพื่อแก้ไขกรณีพื้นห้องไม่เรียบ

2.2. เก้าอี้

2.2.1 เก้าอี้มีขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า 50 x 53 x 83 เซนติเมตร

2.2.2 ขาเหล็กกลม 4 ขา ชูบโครเมียม ปลายขาปิดด้วยพลาสติกหรือยาง

2.2.3 ที่รองนั่งและพนักพิงสีเดียวกัน เปลือกโฟลล์ หรือดีกว่า

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

3.2. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับงานไลฟ์สด

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับงานไลฟ์สด แบบปรับระดับไฟฟ้า

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. โต๊ะทำงานชุด ขนาดกว้าง 60 x 120 ซม.

2.2. หน้าโต๊ะ ทำจากไม้ MFC (Melamine Faced Chipboard) ความหนา 25 มม. หรือดีกว่า

2.3. มอเตอร์ 1 ตัว ขาโต๊ะ 2 ท่อน สามารถปรับขึ้น-ลงที่ความสูงตั้งแต่ 71.9 เซนติเมตร จนถึง 120 เซนติเมตร พร้อมหน้าจอติดจอแสดงผลผลความสูงของโต๊ะ หรือดีกว่า

(นางสาวสุรภัทร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 14/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 2.4. ขาโต๊ะทำจากเหล็กกล้าคาร์บอน
- 2.5. ตั้งค่าบันทึกความสูงได้ 4 ระดับ หรือมากกว่า
- 2.6. แก้อั้โครงสร้างเหล็กหรืออลูมิเนียม
- 2.7. แก้อั้มีพนักพิงแบบหนัง หรือตาข่าย หรือดีกว่า
- 2.8. ขาแก้อั้ขา 5 แฉก

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี

7. กล้องมิลเลอร์เลสสำหรับงานไลฟ์สดพร้อมเลนส์

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นกล้องถ่ายภาพมิลเลอร์เลส พร้อมเลนส์

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1. กล้องมิลเลอร์เลส จำนวน 1 ตัว
 - 2.1.1. มีความละเอียดภาพสูงสุด 20 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า
 - 2.1.2. เซนเซอร์รับภาพ CMOS หรือดีกว่า
 - 2.1.3. เลือกจุดโฟกัสได้ 3,900 ตำแหน่ง หรือมากกว่า
 - 2.1.4. ถ่ายภาพต่อเนื่องสูงสุด 12 เฟรมต่อวินาที หรือมากกว่า
 - 2.1.5. รองรับไฟล์ภาพ HEIF, JPEG, Raw เป็นอย่างน้อย
- 2.2. เลนส์ถ่ายภาพขนาด 18-45 mm หรือดีกว่า จำนวน 1 ตัว

(นางสาวสุรีพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 15/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.3. ขาตั้งกล้อง จำนวน 1 ตัว

2.3.1. รองรับน้ำหนักกล้องได้ดี

2.3.2. จำนวน 3 ขา

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันสินค้า 1 ปี

3.2. มีกระเป๋าสำหรับเก็บกล้อง จำนวน 1 ชุด

8. กล้องไลฟ์สดสำหรับภาพมุมสูงพร้อมเลนส์

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นกล้องสำหรับไลฟ์สดมุมสูง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. ขนาดเซนเซอร์ที่ใช้งานได้: 17.78 มม. x 10 มม. หรือดีกว่า

2.2. เม้าท์เลนส์ เม้าท์ MFT แบบ Active

2.3. ความไวแสงที่ 0dB Gain f11 ที่ 2160p59.94, f12 ที่ 2160p50, ที่ 2,000 lux

2.4. ความละเอียดการถ่าย 3840 x 2160 (Ultra HD) สูงสุด 60 fps

2.5. อัตราเฟรม: 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94 และ 60 fps

2.6. มีระบบโฟกัสอัตโนมัติเมื่อใช้เลนส์ที่รองรับ

(นางสาวสุพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทرن้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรย์)

กรรมการ

(นางสาวปาสีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 16/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.7. การเชื่อมต่อ

2.7.1.SDI Video Inputs 1 ช่อง

2.7.2.SDI Video Outputs: 1 ช่อง

2.7.3.HDMI 2.0 Video Outputs: 1 ช่อง

2.7.4.Analog Audio Input: 1 ช่อง

2.8. รองรับการบันทึกไฟล์แบบ RAW

2.9. ขาดังกล้อง จำนวน 1 ตัว

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันสินค้า 1 ปี

9. จอมอนิเตอร์สำหรับกล้องมุมสูง

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นจอมอนิเตอร์สำหรับกล้องมุมสูง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. จอมีขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว

2.2. ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 X 1200

2.3. หน้าจอแบบสัมผัส พร้อมคุณสมบัติการแสดงผลแบบ High Dynamic Range (HDR)

2.4. มีช่อง SDI Input/Output: 12G-SDI (รองรับสัญญาณ 4K DCI และ UHD สูงสุด 60fps)

2.5. มีช่อง HDMI Input/Output: HDMI 2.0

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 17/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 2.6. มีช่อง Analog Audio Input
- 2.7. รองรับการบันทึกในฟอร์แมต ProRes และ DNx
- 2.8. รองรับการบันทึกจากกล้องแบบ RAW ผ่าน 12G-SDI
- 2.9. การบันทึกใช้การ์ด SD หรือ UHS-II, และ External USB-C สำหรับ SSD
- 2.10. มีฟังก์ชันการวัดค่า Exposure, Waveform, และ Vectorscope
- 2.11. รองรับพอร์ต DC 12V และพอร์ต USB-C สำหรับการจ่ายไฟ

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1. รับประกันสินค้า 1 ปี

10. อุปกรณ์ผสมสัญญาณภาพพร้อมตัวแปลงสัญญาณ

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นอุปกรณ์ผสมสัญญาณภาพ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1. มี Video Inputs ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง แบบ 3G-SDI หรือดีกว่า
- 2.2. มี Video Outputs ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง แบบ 3G-SDI หรือดีกว่า
- 2.3. มี Audio Inputs: 2 ช่อง 3.5mm Stereo Mini Jack สำหรับต่อไมโครโฟนหรืออินพุตเสียงภายนอก
- 2.4. มี SDI Video Outputs: 1 ช่อง SDI (Program Output)
- 2.5. มีช่อง Ethernet รองรับ 10/100/1000 BaseT สำหรับการสตรีมและการควบคุมผ่านซอฟต์แวร์

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 18/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.6. มี USB-C 1 ช่อง สำหรับการบันทึกสื่อภายนอก การควบคุมและอัปเดตซอฟต์แวร์

2.7. มาตรฐานวิดีโอ 720p50 หรือ 720p59.94 หรือ 720p60 หรือ 1080p23.98 หรือ 1080p24 หรือ 1080p25 หรือ 1080p29.97 หรือ 1080p30 หรือ 1080p50 หรือ 1080p59.94 หรือ 1080p60 หรือ 1080p50 หรือ 1080p59.94 หรือ 1080p60

2.8. รูปแบบการบันทึก

2.8.1. การบันทึกแยกแหล่ง (ISO Recording): บันทึกแต่ละอินพุต 4 ช่องเป็นไฟล์ .mp4 พร้อมบันทึกโปรแกรมออกเป็นไฟล์เดียว

2.8.2. Video Codecs: H.264 .mp4 ไฟล์สำหรับแต่ละอินพุต รวมถึง Program Output ที่บันทึกคุณภาพตามมาตรฐานการสตรีมที่เลือก

2.9. การสตรีมวิดีโอ

2.9.1. รองรับการสตรีมแบบ RTMP ผ่าน Ethernet โดยตรงไปยังแพลตฟอร์มสตรีมมิง เช่น YouTube, Facebook และ Twitch

2.10. การควบคุม

2.10.1. ปุ่มควบคุมการสลับสัญญาณ, การบันทึก, และการสตรีมสด

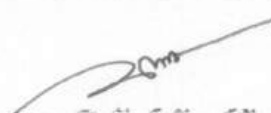
2.10.2. มีซอฟต์แวร์ควบคุมสำหรับ MOS และ Windows ที่สามารถควบคุมการทำงานของกล้อง SDI ผ่าน Ethernet หรือ USB

2.11. การแสดงผลแบบ MultiView

2.11.1. รองรับการแสดงภาพไม่น้อยกว่า 10 มุมมอง


(นางสาวสุธีพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ


(นางสาวนลินรัตน์ จันทร์น้อย)

กรรมการ


(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ


(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ


(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 19/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันสินค้า 1 ปี

3.2. มีตัวแปลงสัญญาณแบบ HDMI เป็น SDI จำนวน 1 ตัว

11. อุปกรณ์บันทึกและเล่นวิดีโอ

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นอุปกรณ์บันทึกและเล่นวิดีโอ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. มีSDI Video Inputs 1 ช่อง 3G-SDI (สูงสุด 1080p60)

2.2. มีSDI Video Outputs 1 ช่อง 3G-SDI Loop Output, 1 x 3G-SDI Monitor Output

2.3. มี Timecode Connections In/Out ผ่าน SDI

2.4. มี Ethernet 1ช่อง 1G Ethernet สำหรับการควบคุมและการอัปเดต

2.5. มีUSB Interface: 1 ช่อง

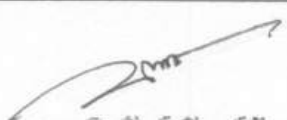
2.6. มีมาตรฐานวิดีโอที่รองรับ 720p50 หรือ 720p59.94 หรือ 720p60 หรือ 1080p23.98 หรือ 1080p24 หรือ 1080p25 หรือ 1080p29.97 หรือ 1080p30 หรือ 1080p50 หรือ 1080p59.94 หรือ 1080p60 หรือ 1080p50 หรือ 1080p59.94 หรือ 1080p60

2.7. รูปแบบการบันทึก

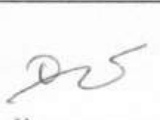
2.7.1. Codec ที่รองรับ: H.264, Apple ProRes, DNxHD


(นางสาวสุรพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ


(นางสาวสินรัตน์ จันทرن้อย)

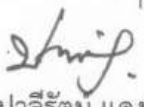
กรรมการ


(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ


(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ


(นางสาวปาลีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 20/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.7.2. รูปแบบการบันทึกเสียง: AAC, PCM

2.7.3. Media ที่รองรับ: การ์ด SD, UHS-II, และการบันทึกบนสื่อภายนอกผ่านพอร์ต USB-C

2.8. รองรับการบันทึก ProRes Proxy เพื่อการจัดเก็บข้อมูลระยะยาว

2.9. สามารถบันทึกและเล่นไฟล์ H.264 ได้พร้อมกัน ทำให้การจัดการวิดีโอเป็นไปอย่างง่ายดาย

2.10. มีปุ่มควบคุมการเล่นและการบันทึก พร้อมหน้าจอแสดงผล LCD

2.11. สามารถควบคุมผ่านซอฟต์แวร์ ในระบบปฏิบัติการ MOS และ Windows

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันสินค้า 1 ปี

12. ชุดอุปกรณ์ไฟต่อเนื่องสำหรับงานวิดีโอ

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นชุดอุปกรณ์ไฟต่อเนื่องสำหรับงานวิดีโอ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. มีไฟสตูดิโอ LED แสงสีขาว จำนวน 2 ตัว

2.1.1. มีกำลังไฟสูงสุด 200 w หรือดีกว่า

2.1.2. ปรับค่าสีไฟได้ระหว่างอุณหภูมิสี 2900-6200 K หรือดีกว่า

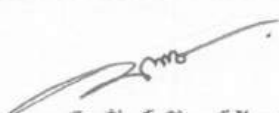
2.1.3. ความสว่าง 24,000 lux หรือดีกว่า ที่ระยะห่าง 1 เมตร

2.1.4. ความแม่นยำสี 96+ หรือดีกว่า

2.2. โคมไฟควบคุมแสง


(นางสาวสุรียพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ


(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ


(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ


(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ


(นางสาวปาลีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 21/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.2.1. คอมพิวเตอร์พกพาผ่านสายผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร จำนวน 2 ชิ้น

2.2.2. ขาตั้งไฟ จำนวน 2 ชุด

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันสินค้า 1 ปี

13. ชุดไมโครโฟนไร้สายสำหรับติดกล้องถ่ายวิดีโอ

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายสำหรับติดกล้องถ่ายวิดีโอ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. มีเครื่องส่งสัญญาณเสียงไร้สาย คลื่นความถี่ 2.4 GHz หรือดีกว่า

2.2. ส่งสัญญาณเสียงสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 เมตร

2.3. มีหน้าจอแสดงผลทั้งตัวรับและตัวส่ง

2.4. มีช่องรับเสียงสำหรับมอนิเตอร์เสียง

2.5. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงต่อการชาร์จ 1 ครั้ง

2.6. สามารถปรับเสียง Output ได้ทั้งแบบ Mono และ Stereo

2.7. พร้อมกล่องเก็บที่มีแบตเตอรี่ในตัวสามารถชาร์จได้เพียงวางในกล่อง

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันสินค้า 1 ปี

(นางสาวสุรีพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาสีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 22/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

14. เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. มีไมโครโฟนอินพุต 2 ช่อง (XLR) พร้อม Midas Preamps

2.2. มีไลน์อินพุต 2 ช่อง

2.3. มีสเตอริโอไลน์อินพุต 2 ช่อง (TRS 1/4") สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงอื่นๆ

2.4. มีเอาต์พุตหลัก: 2 ช่อง (XLR) สำหรับต่อไปยังลำโพงหรือระบบเสียงหลัก

2.5. มีเอาต์พุตหูฟัง: 1 ช่อง (TRS 1/4")

2.6. มี USB Audio Interface 1 พอร์ต รองรับการบันทึกและการเล่นเสียงแบบสเตอริโอ 2 in/2 out ผ่าน USB

2.7. มีเอฟเฟกต์เสียงในตัว เช่น EQ, คอมเพรสเซอร์, รีเวิร์บ และดีเลย์

2.8. มีเอฟเฟกต์คุณภาพสูง เช่น Reverb, Delay, และ Modulation ที่สามารถปรับแต่งได้

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันสินค้า 1 ปี

15. เครื่องเชื่อมต่อและกระจายสัญญาณไม่น้อยกว่า 48 ช่อง

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นเครื่องกระจายสัญญาณ มีขนาดไม่น้อยกว่า 48 ช่อง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

(นางสาวสุรพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 23/36

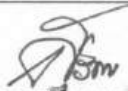
รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

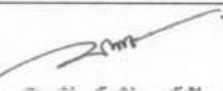
(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 2.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 2.2. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 2.3. มีช่องเชื่อมต่อพอร์ท Gigabit SFP Port ไม่น้อยกว่า 4 Port
- 2.4. รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, หรือดีกว่า
- 2.5. เป็นอุปกรณ์ Non-blocking โดย Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 56 Gbps
- 2.6. Forwarding Rate ของอุปกรณ์ต้องไม่น้อยกว่า 41 Mpps
- 2.7. อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K
- 2.8. รองรับการส่งไฟล์แบบ Jumbo Frame ไม่ต่ำกว่า 9KB
- 2.9. รองรับการทำงาน IGMP v1/v2/v3 ได้
- 2.10. รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Static Routing
- 2.11. รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- 2.12. รองรับ 4k VLANs
- 2.13. รองรับฟังก์ชัน STP/RSTP/MSTP
- 2.14. รองรับฟังก์ชัน IGMP Snooping
- 2.15. รองรับฟังก์ชัน ROOT Guard/Loopback Detection
- 2.16. รองรับฟังก์ชัน LLDP/ LLDP-MED
- 2.17. รองรับฟังก์ชัน Security ดังต่อไปนี้
 - 2.17.1. Access Control List (L2~L4 ACL)
 - 2.17.2. IP-MAC-Port Binding


(นางสาวสุรพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ


(นางสาวลนรรัตน์ จันทรรน้อย)

กรรมการ


(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ


(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ


(นางสาวปาลีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 24/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.17.3. 802.1x and Radius Authentication

2.17.4. Port Security

2.17.5. Storm Control

2.17.6. SSL and SSH encryptions

2.17.7. Dos Defend

2.18. รองรับ QoS (Quality of Service) 802.1P/DSCP QoS Voice VLAN

2.19. รองรับการใช้งาน IPv6

2.20. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

2.21. ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS

2.22. อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส

2.23. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านหน้าเว็บเบราว์เซอร์หรือ Telnet ได้

2.24. รองรับการใช้งานร่วมกับ Microsoft® Windows®, Windows 11, MAC® OS, NetWare®, UNIX® or Linux

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมี Call Center และ Warehouse ประจำอยู่ในประเทศไทย

3.2. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

16. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

2. รายละเอียดทางเทคนิค

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 25/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 2.1. สามารถทำงานบนคลื่นความถี่ 2.4GHz และ 5GHz หรือดีกว่า
- 2.2. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n,a,ac,ax ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.3. รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อย่านความถี่ 2.4GHz อย่างน้อย 1148Mbps และ 5GHz อย่างน้อย 4804Mbps สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน
- 2.4. มีเสาสัญญาณแบบภายในของย่านความถี่ 5GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ต้น ขนาดไม่น้อยกว่า 5dBi ขึ้นไป และย่านความถี่ 2.4GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ต้นขนาดไม่น้อยกว่า 4dBi ขึ้นไป
- 2.5. สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA2, WPA3 ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 2.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000/2500 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.7. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at (PoE+) และ external 12V/2A DC power supply หรือดีกว่า
- 2.8. รองรับการรับส่งสัญญาณ ขาเข้า และ ขาออก ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ (4x4 MIMO)
- 2.9. รองรับการทำงานเชื่อมต่อ Wireless Function แบบ Mesh
- 2.10. รองรับการทำ Multiples SSID ได้ย่านความถี่ละ 8 SSIDs
- 2.11. สามารถเลือกช่องสัญญาณและสามารถปรับกำลังส่งของสัญญาณไร้สายได้
- 2.12. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser และรองรับ Mobile App ได้
- 2.13. สามารถทำงานร่วมกับ Controller Centralized ได้
- 2.14. สามารถใช้งานแบบ Seamless Roaming เมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์แบบรวมศูนย์ (Controller)
- 2.15. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management
- 2.16. อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 26/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.17. อุปกรณ์สามารถจัดเก็บตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ -40 ถึง 70 องศาเซลเซียส

2.18. ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS

2.19. มีอุปกรณ์เสริมสำหรับยึดและติดตั้งกับเพดานได้ (Ceiling/Wall mounting Kits)

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมี Call Center และ Warehouse ประจำอยู่ในประเทศไทย

3.2. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

17. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 15U)

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นตู้ RACK ที่มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาด 15U

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. มีความลึกไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร

2.2. ตู้ RACK มีสีดำ หรือสีขาว

2.3. มีพัดลมระบายความร้อนภายในตู้ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

2.4. มีปลั๊กไฟชนิดมีกราวด์ อย่างน้อย 4 Outlet จำนวน 1 ชุด

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.2. สินค้าที่ส่งต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 27/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

18. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เครื่องปรับอากาศแบบแขวนได้แต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องส่งลมเย็นและเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ ประกอบและทดสอบมาตรฐานจากโรงงานเรียบร้อยแล้ว
- 1.2. ผลิตจากโรงงานภายในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2015, IS14001 : 2015, ISO 45001:2018, ISO 50001 :2018 , TIS 18001 : 201 1, TLS 8001:2010, OHSAS 18001 : 2007 และอุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 3 (Green Industry)
- 1.3. เครื่องปรับอากาศได้รับใบรับรองตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก. 2134 -2553 มอก.1155-2557
- 1.4. ได้รับการรับรองประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพ ระดับเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- 1.5. ได้รับหนังสือรับรอง Made in Thailand (MIT) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1. เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องระบายความร้อนแล้วสามารถทำความเย็น ไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียูต่อชั่วโมง มีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น ไม่น้อยกว่า 10.00
- 2.2. คอยล์ลมเย็น (EVAPORATOR COIL) ทำด้วยท่อทองแดงแบบเกลียวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3/8 นิ้ว จัดเรียงกันเป็นแถว และมีครีบอลูมิเนียม (ALUMINUM SLIT FIN) อัดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกลจำนวน 1 ครีบท่อระยะ 1 นิ้ว ผ่านการทดสอบรอยรั่วและอบขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.3. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นทำด้วย CAPILLARY TUBE มีติดตั้งไว้ที่ตัวเครื่อง
- 2.4. พัดลมพร้อมมอเตอร์แผงเปลือกนอก (ENCLOSURE PANEL) มีขนาด 1/10 แรงม้า จำนวน 2 ตัว พร้อม INTERNAL OVERLOAD PROTECTION สามารถปรับความเร็วได้ 3 ระดับเป็นแบบหล่อสั่นถาวร (PERMANENT SPLIT CAPACITOR)

(นางสาวสุรีพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาสีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 28/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

MOTOR)

2.5. อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRONIC THERMOSTAT) แบบมีสาย หรือควบคุมแบบไร้สาย (WIRELESS REMOTE CONTROLLER) (อุปกรณ์เสริม) ที่สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 15-30 องศาเซลเซียส มีสวิตช์พร้อมหน้าจอดิจิทัลที่แสดงผลได้อย่างชัดเจน โดยให้ค่าความละเอียดถูกต้องแม่นยำในการควบคุมอุณหภูมิ (TEMPERATURE ACCURACY PRECISION) ได้ +1 องศาเซลเซียส ตั้งความเร็วได้ 4 ระดับ พร้อมวงจรหน่วงเวลาการทำงาน ของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 2 นาที จึงจะสามารถกลับมาใช้คอมเพรสเซอร์ได้อีกครั้ง และมีระบบ AUTO RESTART

2.6. ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นออกแบบไม่ให้เกิดเสียงรบกวน ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสีแบบหนา 0.8 มม. (ELECTRO GALVANIZED STEEL) ผ่านการล้างไขมันและเคลือบสังกะสีกันสนิม แล้วพ่นสีฝุ่นแบบ EPOXY พร้อมบุฉนวนภายใน POLYETHYLENE FOAM CLOSE CELL ป้องกันการเกิดหยดน้ำ

2.7. พัดลมของชุดแฟนคอยล์ใช้แบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL) ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์

2.8. คอยล์ระบายความร้อนน้ำยาทำด้วยท่อทองแดงแบบเกลียวขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางนอก 3/8 นิ้ว จัดเรียงกันเป็นแถว และมีครีบอลูมิเนียมระบายความร้อน (ALUMINIUM SLIT FIN) จัดวางในรูปแบบตัว L อัดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกล มีครีระบายความร้อน 16 ครีบ ต่อระยะ 1 นิ้ว

2.9. ตัวถังทำด้วยเหล็กที่ผ่านการชุบเคลือบผิวสี เพื่อป้องกันการเป็นสนิมแบบหนา 0.8 มม. พร้อมบุฉนวนภายใน POLYETHYLENE FOAM CLOSE CELL

2.10. พัดลมของชุดคอนเดนซิ่ง ใช้ชนิดใบกลม (PROPELLER) ทำด้วยอลูมิเนียม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 นิ้ว ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์แบบขับเคลื่อนโดยตรง (DIRECT DRIVE) มีขนาด 1/8 แรงม้า จำนวน 1 ตัว ที่มีระบบหล่อลื่น

2.11. COMPRESSOR แบบ ROTARY ใช้กับระบบไฟฟ้า 220V / 1 Ph / 50 Hz ตั้งอยู่บนฐานรองรับการสั่นสะเทือนระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้น้ำยา R-32 ที่มีการรับประกัน 7 ปี และ อุปกรณ์ 1 ปี


(นางสาวสุธีพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ


(นางสาวลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ


(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ


(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ


(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 29/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.12. CONDENSING COIL เป็นแบบ FIN อลูมิเนียมระบายความร้อน (ALUMINIUM SLIT FIN) อัดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกล ทำการทดสอบรอยรั่ว และอัดไนโตรเจนที่ 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้วอบขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. บริษัทฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 จากหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ ภายในประเทศไทย เพื่อความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้า และ การบริการ

19. ระบบไฟฟ้าและเครือข่าย

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์หรือมีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. งานระบบสาย UTP

2.1.1 ติดตั้งระบบสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน

2.1.2 สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category 6

2.1.3 Connector เป็นชนิด RJ-45 Modular Jack โดยต่อปลายเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณและเครื่องคอมพิวเตอร์หรือติดตั้งตัวกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตWi-Fi ให้เพียงพอกับคอมพิวเตอร์

2.2. งานระบบไฟฟ้าเดินสาย MAIN จำนวน 1 ระบบ

2.3. งานระบบไฟฟ้า

2.3.1 ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าภายในห้องเรียนไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

(นางสาวสุธีร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 30/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.3.2 สายไฟที่ใช้มีเป็นชนิด THW เบอร์ 2.5 สาย GND เบอร์ 2.5 เป็นอย่างน้อย

2.3.3 จะต้องติดตั้งราง Wire Way พร้อมฝา พร้อมปลั๊กไฟไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

2.3.4 การเดินสายไฟฟ้าจะต้องปฏิบัติตามกฎมาตรฐานการเดินสายไฟ

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัย ต่อการใช้งาน

3.2. รับประกันระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1 ปี

20. ชุดโปรแกรมขายหน้าร้าน

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นชุดโปรแกรมขายหน้าร้านประกอบด้วยซอฟต์แวร์ Standard pos

1.2. สแกนเนอร์ไร้สาย 1D พร้อมแท่นชาร์ต

1.3. ลิ้นชักเก็บเงินสด

1.4. เครื่องพิมพ์สติ๊กเกอร์บาร์โค้ด

1.5. เครื่องนับสต็อกไร้สาย

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. Standard pos โปรแกรมขายหน้าร้านสามารถใช้ได้ไม่กำหนดระยะเวลา และอัปเดตฟังก์ชันใหม่ตลอดการใช้งาน มีฟังก์ชันในการขายสินค้า ระบบสมาชิก ระบบคลังสินค้า โปรโมชั่นสินค้า และรายงานการขาย

2.2. สแกนเนอร์ไร้สาย 1D พร้อมแท่นชาร์ต มีแบตเตอรี่การใช้งานไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง มีซีพียูไม่น้อยกว่า ARM 32 บิต ระบบส่งสัญญาณ 2.4G หรือดีกว่า ความสามารถในการถอดรหัส UPC/EAN พร้อมด้วย UPC/EAN Code128 Code39

(นางสาวสุรพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 31/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

รหัส 39 Full ASCII Coda bar industrial/Interleaved 2 of 5 Code93 MSI Code11 ISBN ISSN หรือดีกว่า
ความเร็วในการสแกนไม่น้อยกว่า 200 ครั้ง/ วินาที

2.3. เครื่องพิมพ์ใบเสร็จขนาด 80mm พร้อมตัดกระดาษ เป็นเครื่องพิมพ์ความร้อนไม่ต้องใช้หมึก มีความเร็วในการพิมพ์อย่างน้อย 160 มม.ต่อวินาที สามารถตัดกระดาษอัตโนมัติ เชื่อมต่อผ่านระบบ USB รองรับระบบ Windows 7 ขึ้นไป สามารถพิมพ์โลโก้ร้าน ยี่ห้อหรือรูปภาพอื่นๆได้ รองรับภาษาไทย สามารถใช้กับลิ้นชักเก็บเงินทุกขนาดและกระดาษความร้อนขนาด 80 มม.

2.4. กระดาษสำหรับพิมพ์ใบเสร็จขนาด 80mm

2.5. ลิ้นชักเก็บเงินสด ใบเสร็จ มีขนาด 410(กว้าง) * 420 (ยาว) * 110 (สูง) มีช่องไม่น้อยกว่า 5 ช่องสำหรับใส่ธนบัตร 2 ช่องสำหรับใส่สลิปใบเสร็จ 4 ช่องสำหรับใส่เหรียญ มีพอร์ตเชื่อมต่อ RJ11 สำหรับต่อเครื่องพิมพ์

2.6. เครื่องพิมพ์สติ๊กเกอร์บาร์โค้ด เป็นเครื่องพิมพ์ความร้อนไม่ต้องใช้หมึก สามารถพิมพ์สติ๊กเกอร์บาร์โค้ดโดยเฉพาะ รองรับการพิมพ์ใบปะหน้าพัสดุ รองรับการพิมพ์สติ๊กเกอร์บาร์โค้ด

2.7. เครื่องนับสต็อกไร้สาย เชื่อมต่อแบบไร้สายไกล 100m หรือดีกว่า บันทึกรหัสบาร์โค้ด 100,000 รายการ หรือมากกว่า มีระบบสร้างไฟล์เตอร์จัดเก็บแยกข้อมูลบาร์โค้ด รองรับการใช้งานแบบ Multi สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรม POS ได้

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้วและในระยะรับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

(นางสาวสุรพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุศลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 32/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

21. ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพงประจำห้องเรียน

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นชุดเครื่องขยายเสียงแบบมีมิกเซอร์ในตัวพร้อมลำโพง และไมโครโฟน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volt 50 Hz 1 เฟส ต่อ 1 เครื่อง

2.2. เครื่องขยายเสียงเป็นชนิดมีมิกเซอร์ในตัว ขนาดไม่ต่ำกว่า 2 x 100 W

2.3. เครื่องขยายเสียงพร้อมตู้ลำโพงขนาดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์ จำนวน 2 ตัว

2.4. ระบบไมโครโฟนชนิดไร้สายพร้อมภาคส่งไมค์ลอย แบบ 2 แชนแนล ทำงานในย่านความถี่ UHF จำนวน 2 ตัว หรือดีกว่า

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.2. ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

22. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน

1.2. เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi

2.2. มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)

(นางสาวสุรีพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทร์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัฒนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 33/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

- 2.3. มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)
- 2.4. สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
- 2.5. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 หรือ 600 x 1,200 dpi
- 2.6. มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 2.7. สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 2.8. สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 2.9. สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 2.10. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.11. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 2.12. มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- 2.13. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
3. รายละเอียดอื่น ๆ
 - 3.1. บริษัทฯ ผู้เสนอราคา มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
 - 3.2. ผู้เสนอราคา ต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

(นางสาวสุรีพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวิธนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรีย)

กรรมการ

(นางสาวปาสีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 34/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

23. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. จอภาพแสดงผล Liquid Retina XDR หรือจอภาพ Liquid RetinaFootnote² ขนาดไม่น้อยกว่า 11 นิ้วพร้อมเทคโนโลยี IPS หรือดีกว่า

2.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชิพ M2 หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า

2.3. หน่วยความจำเก็บข้อมูลภายในไม่ต่ำกว่า 128 GB

2.4. สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac)

2.5. รองรับเทคโนโลยี Bluetooth 4.2 หรือดีกว่า

2.6. กล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.2 ล้านพิกเซล, กล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 ล้านพิกเซลหรือดีกว่า สามารถบันทึกวิดีโอได้ไม่น้อยกว่า 1080p

2.7. ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ iOS 11 หรือใหม่กว่า พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

2.8. มีปากกา Multi-Touch เพื่อใช้ในการขีดเขียน รองรับ Bluetooth และชาร์จแบบ Wireless ที่ข้างตัวเครื่อง

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวสุรพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรี)

กรรมการ

(นางสาวปาสีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 35/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

24. ตู้เหล็กเก็บเอกสาร

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นตู้ใช้สำหรับเอกสารต่างๆ มีลักษณะเป็นตู้บานทึบหรือบานกระจก

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. เป็นตู้เหล็กเก็บเอกสาร 2 บานเปิด

2.2 ภายในมี 3 แผ่นชั้น

2.3 มีขนาด กว้าง 160 ซม. x ลึก 45 ซม. x สูง 120 ซม. หรือดีกว่า

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

25. ม่านผ้าชนิดกันแสง สำหรับหน้าต่าง

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นผ้าม่านแบบผ้า ชนิดกันแสงได้ เพื่อป้องกันแสงภายนอกห้องเรียน

1.2. ติดตั้งผ้าม่านภายในห้องเรียนจำนวน 4 ชุด (ตามตำแหน่งหน้าต่าง)

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. อุปกรณ์รางผ้าม่านแข็งแรงเป็นโลหะ เช่น อะลูมิเนียม เหล็ก หรือดีกว่า

2.2. ม่านสามารถเปิดออกได้ทั้งฝั่งซ้ายและขวา และแนบกันได้สนิท ติดตั้งให้เหมาะสมต่อการใช้งาน

(นางสาวสุวิพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทน์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรีย)

กรรมการ

(นางสาวปาสีรัตน์ แดงดี)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 36/36

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการการศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์การตลาด

(E-commerce and Content Marketing)

งบ 2,000,000 บาท

2.3. ติดตั้งในบริเวณที่มีหน้าต่างทั่วทั้งห้อง ความสูงของม่านไม่น้อยกว่า 2.15 เมตร (หากบริเวณหน้าต่างช่องที่มีประตูทางเข้าห้องให้ติดเฉพาะบริเวณตำแหน่งหน้าต่าง)

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยต่อการใช้งาน

26. ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. ทำการปรับปรุงห้องปฏิบัติใหม่ สะอาด และทันสมัย เพื่อใช้ในการเรียนรู้และปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สาขาการตลาด

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ผู้เสนอราคาต้องทำการปรับปรุงสี และติดตั้งฉากสำหรับไลฟ์สดแบบ 3 มิติหรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ฉาก ปิดผนังห้องเรียนที่มีช่องที่อากาศออกโดยรอบและให้อยู่ในสภาพดี

2.2. ผู้เสนอราคาต้องทำการเปลี่ยนหลอดไฟในห้องปฏิบัติการทั้งหมด เพื่อเพิ่มความสว่างให้กับห้องเรียนฝั่งซ้ายและขวา และแนบกันได้สนิท ติดตั้งให้เหมาะสมต่อการใช้งาน

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 ผู้เสนอราคาต้องทำการปรับปรุงห้องให้แล้วเสร็จก่อนวันส่งมอบ

3.2. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแบบการวางอุปกรณ์ภายในห้องและการปรับห้องตามรายละเอียดของการปรับปรุงห้อง ในรูปแบบภาพ 3 จำลองมิติ เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาในวันประกวดราคา

(นางสาวสุพร แก้วโพธิ์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวนลินรัตน์ จันทร์น้อย)

กรรมการ

(นางจิรวัดนา แสนขาว)

กรรมการ

(นางสาวรุ่งรัตน์ กุสลาศรัย)

กรรมการ

(นางสาวปาลิรัตน์ แดงดี)

กรรมการ