



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2565

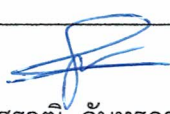
หน้า 1/24

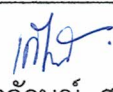
รหัสครุภัณฑ์


ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

ครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ มีรายการดังต่อไปนี้

| | |
|---|-----------------|
| 1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำนักงานประมวลผล แบบที่ 1 | จำนวน 26 ชุด |
| 2 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้แบบมีพนักพิง | จำนวน 26 ชุด |
| 3 โต๊ะสาธิตของครูพร้อมเก้าอี้แบบมีพนักพิง | จำนวน 1 ชุด |
| 4 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3,500 Ansi พร้อมจอฉายแบบมอเตอร์ไฟฟ้า | จำนวน 1 ชุด |
| 5 เครื่องปรับอากาศ ขนาด 30000 BTU | จำนวน 4 เครื่อง |
| 6 เครื่องขยายเสียงลำโพงและไมโครโฟน | จำนวน 1 ชุด |
| 7 ชุดฝึก RFID (Radio Frequency Identification) แบบที่ 1 | จำนวน 2 เครื่อง |
| 8 ชุดฝึก RFID (Radio Frequency Identification) แบบที่ 2 | จำนวน 2 เครื่อง |
| 9 พัดลมระบายอากาศแบบติดกระจก ขนาด 8 นิ้ว | จำนวน 4 ตัว |
| 10 พัดลมแบบโคจรติดตั้งเพดาน ขนาด 16 นิ้ว | จำนวน 2 ตัว |
| 11 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) | จำนวน 3 เครื่อง |
| 12 ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย | จำนวน 1 ระบบ |
| 13 เครื่องพิมพ์แบบ Laser Multifunction พร้อมโต๊ะ | จำนวน 2 เครื่อง |
| 14. โทรทัศน์ (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 65 นิ้ว พร้อมขาแขวนแบบตั้งพื้น | จำนวน 1 เครื่อง |


(นายสุรสุดี จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักษณ สุนกามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุณี รามปลอด)
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำนักงานประมวลผล แบบที่ 1 (จำนวน 26 เครื่อง)

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 ตัวเครื่อง, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 1.2 โรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
 - 1.2.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2015
 - 1.2.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 : 2015
 - 1.2.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
 - 1.2.4 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง
 - 1.2.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานแบบ Energy Star พร้อมเอกสารรับรอง
 - 1.2.6 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Silver พร้อมเอกสารรับรอง และสามารถตรวจสอบได้จากเว็บไซต์ <https://www.epeat.net/>

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
- 2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB
- 2.3 มีแผงวงจรหลัก และ ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ สามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
- 2.4 มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่ใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า 7 รายการ เช่น CPU, Memory, Mainboard, Hard disk, Graphic Card เป็นต้น และสามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware และ Software ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้

(นายสุรวุฒิ จันทกรรณต์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวลักษณีย์ สุนกามรัตน์)

กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ งามบลดอด)

กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2565

หน้า 3/24


รหัสครุภัณฑ์


ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด


- 2.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.6 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4GB
- 2.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.8 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.10 มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่า พร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 2.11 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Serial อย่างน้อย 1 ช่อง , แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.12 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง
- 2.13 มีพอร์ต Output แบบ VGA และ Display และ HDMI ติดตั้งมาบนแผงวงจรหลัก
- 2.14 มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย จอภาพมีช่องเชื่อมต่อ แบบ VGA และ HDMI และ Display อย่างละ 1 ช่อง
- 2.15 มีจอแสดงภาพ, แป้นพิมพ์และเมาส์ ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมาย การค้ำประกันไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือถูกแต่งตั้ง โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 3.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของ อุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL ในใบเอกสาร การเสนอราคา
- 3.4 ต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ (อุปกรณ์ทั้งชุด) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (On Site Service)


(นายสุรวุฒิ จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวเสาวลักษณ์ สุนทามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุณี รามปลอด)
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 2 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้แบบมีพนักพิง (จำนวน 26 ชุด)

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นโต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.2 เป็นเก้าอี้แบบมีพนักพิง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.1.1 ขนาดโต๊ะไม่น้อยกว่า กว้าง x 120 ลึก x 60 สูง x 75 ซม.
- 2.1.2 ผลิตจากไม้ Particle Board
- 2.1.3 ท็อปโต๊ะ หนา 25 มม. ปิดขอบ PVC Edge
- 2.1.4 เคลือบผิว Melamine เรียบลื่น คุณสมบัติกันน้ำ ทนต่อความร้อน และรอยขีดข่วน
- 2.1.5 มีลิ้นชักด้านขวาไม่น้อยกว่า 2 ชั้น พร้อมกุญแจล็อกลิ้นชักทั้งชุด (Central Lock) ก่องลิ้นชักใช้ชุดรางเลื่อนเหล็ก ลูกล้อไนลอน แข็งแรง
- 2.1.6 ภาตวางคีย์บอร์ด ไม้ Particle Board กว้างไม่น้อยกว่า 70 ซม. ผิว Melamine รางเลื่อนเหล็กชนิดลูกล้อ
- 2.1.7 มีช่องวาง case แนวตั้ง สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 ซม. หน้ากว้างไม่น้อยกว่า 23 ซม.

2.2 เก้าอี้แบบมีพนักพิง ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x 58 ลึก x 69 สูง x 94 ซม.
- 2.2.2 โครงเก้าอี้ผลิตจากท่อเหล็ก ขาเก้าอี้ผลิตจากเหล็กมีขาหลังช่วยยึด พนักพิงหุ้มหนัง PVC สีดำ
- 2.2.3 รับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 100 กก.
- 2.2.4 ด้านในบุฟองน้ำ PU ไม่ยุบตัวเวลาใช้งาน
- 2.2.5 ที่เท้าแขนเป็นเหล็ก หุ้มด้วยฟองน้ำและหนัง PVC สีดำ

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 ผลิตภัณ์ที่มีมีการรับประกันจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบ



(นายสุรวุฒิ จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ

(นางเสาวลักษณ์ สุนกามรัตน์)
กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามปลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 3 โต๊ะสาริตของครุพร้อมเก้าอี้แบบมีพนักพิง (จำนวน 1 ชุด)

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นโต๊ะทำงานเข้ามุม สำหรับสำนักงาน
- 1.2 เป็นเก้าอี้สำนักงานแบบมีพนักพิง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 โต๊ะสาริตของครุ ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.1.1 ขนาดโต๊ะทำงานเข้ามุม สำนักงาน เน้นฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า กว้าง 160 x ลึก 120 x สูง x 75 ซม.
- 2.1.2 ลื่นชักไม่น้อยกว่า 2 ชั้น และตู้ด้านข้างสำหรับวางเอกสารและเก็บของต่าง ๆ
- 2.1.3 มีที่วางคีย์บอร์ด เพิ่มความสะดวกในการใช้งาน
- 2.1.4 ผลิตจากไม้ Particle Board คุณภาพดี
- 2.1.5 ปิดผิวเมลามีน สีดำแอนทราไซด์ หรือดีกว่า
- 2.1.6 เคลือบยูวีไฮกลอส ให้ความเงางาม กับความร้อนความชื้นได้ดี
- 2.1.7 สามารถกันรอยขีดข่วน และความชื้นได้เป็นอย่างดี
- 2.1.8 ใช้น้ำ E1 เป็นไม้ที่มีสารฟอร์มัลดีไฮด์ ทำให้ไม่แสบตา แสบจมูก ไม่มีกลิ่นฉุน ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังโดยเฉพาะผู้ที่เป็นภูมิแพ้

2.2 เก้าอี้แบบมีพนักพิง ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.2.1 ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 68 x ลึก 68 x สูง 112.5-121 ซม.
- 2.2.2 รับน้ำหนักได้ไม่ต่ำกว่า 100 กก.
- 2.2.3 พนักพิงหลังสูง รองรับศีรษะและคอ ช่วยให้นั่งทำงานได้สบาย
- 2.2.4 ที่พักแขนแบบสูง
- 2.2.5 มีตัวปรับระดับขึ้น-ลงด้วยระบบ Gas Life
- 2.2.6 ขาเก้าอี้ 5 แฉกเหล็กชุบโครเมียมเนื้อดีแข็งแรง ทนทานและสวยงาม
- 2.2.7 ที่พักแขนผลิตจากวัสดุ PP เนื้อดีเหนียวและทนทาน
- 2.2.8 ตัวเบาะสีดำ ทำจากหนัง (Pu Leather) ขึ้นรูป มีความหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม.



(นายสุรวุฒิ จันทกรานต์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวลักษณิ์ ศูนย์กามรัตน์)

กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ งามปลอด)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

- 2.2.9 มีตัวปรับความยืดหยุ่น ให้สามารถเอนหลังได้เหมาะสมกับการเคลื่อนไหวและน้ำหนักตัว
- 2.2.10 ลูกล้อ ทำจากไนลอนเนื้อดี ลื่นคล่องตัว แข็งแรงทนทานรับน้ำหนักได้ดี
- 2.2.11 แก้อั้วหมุนได้ สะดวกในการลุกนั่ง

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 ผลิตภัณฑ์ที่มีการรับประกันจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบ

รายการที่ 4 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 3,500 Ansi พร้อมจอฉายแบบมอเตอร์ไฟฟ้า (จำนวน 1 ชุด)

1.รายละเอียดทั่วไป

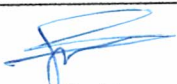
- 1.1 เป็นเครื่องฉายภาพจากคอมพิวเตอร์
- 1.2 เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน
- 1.3 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL


2. รายละเอียดทางเทคนิค


2.1 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.1.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว และสามารถแสดงผลภาพที่ความละเอียดภาพระดับ True XGA (1,024x768 จุด)
- 2.1.2 มีกำลังส่องสว่างแสงสีขาวและแสงสีไม่น้อยกว่า 3,500 Lumen
- 2.1.3 มีค่ากระจายแสง (Light Output Uniformity) ไม่น้อยกว่า 85 %
- 2.1.4 มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 15 ภาษา
- 2.1.5 ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 230 วัตต์ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,500 ชั่วโมง
- 2.1.6 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 16,000 : 1
- 2.1.7 มีช่องสัญญาณดังนี้
 - Computer Port In (D-Sub 15 pin) 2 ช่อง
 - Composite In (RCA) 1 ช่อง




(นายสุรวุฒิ จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักษณ สุนกามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด


- HDMI in 2 ช่อง
- Audio In แบบ 2 RCA 1 ชุด (สีขา 1 ช่องและสีแดง 1 ช่อง)
- Audio Out แบบ Stereo Mini jack 1 ช่อง
- 2.1.8 สามารถเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านทาง RS-232C
- 2.1.9 สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และปรับแบบอัตโนมัติได้ในแนวตั้งมีช่องล็อคแบบ Kensington
- 2.1.10 สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณ ภาพขาเข้า (Auto Power On) และเมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ (Direct Power On)
- 2.1.11 มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 W
- 2.1.12 มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 2.1.13 ผู้เสนอราคาติดตั้งเครื่องฉายภาพพร้อมขาแขวนกับเพดาน ให้พร้อมใช้งาน

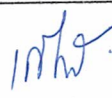
2.2 จอฉายแบบมอเตอร์ไฟฟ้า ประกอบด้วย ดังนี้


- 2.2.1 เป็นจอร์รับภาพแบบชนิดควบคุมการขึ้นลงของจอภาพและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 2.2.2 มอเตอร์ไฟฟ้า เป็นชนิดที่ในแกนสามารถหมุนย้อนกลับได้ซึ่งสามารถควบคุมการหยุดของจอได้ทุกตำแหน่ง และจะหยุดอัตโนมัติเมื่อขึ้นสุดหรือลงสุด
- 2.2.4 มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว
- 2.2.5 กระจกจอออกแบบให้สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดานได้
- 2.2.6 มีระบบป้องกันการ Overload และตัดไฟอัตโนมัติเพื่อป้องกันความเสียหายของมอเตอร์
- 2.2.7 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง จอร์รับภาพมอเตอร์ไฟฟ้ากับผนัง ให้พร้อมใช้งาน

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 มีหนังสือแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้นำเข้าและจัดจำหน่าย
- 3.2 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี ตลอดภาพมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1,000 ชม หรือ 1 ปี อย่างไม่อย่างหนึ่งถึงก่อน


(นายสุรวุฒิ จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักษณณ์ ศูนย์กามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ งามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 5 เครื่องปรับอากาศขนาด 30,000 BTU (จำนวน 4 เครื่อง)


1. รายละเอียดทั่วไป

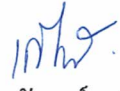
- 1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาด 30000 บีทียู และต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน และต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่ได้ผ่านการติดตั้งหรือการใช้งานมาก่อน
- 1.2 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
- 1.3 ผลิตจากโรงงานภายในประเทศไทยที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2015, 14001 : 2015 OHSAS 18001 : 2007 และ TIS 18001 : 2011 TLS 8001:2010 และ อุตสาหกรรมสีเขียวระดับ 3 (Green Industry)


2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 รายละเอียดเครื่องส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) เป็นระบบตั้งพื้นหรือแขวนเพดาน
- 2.2 มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานตามฤดูกาลของเครื่องปรับอากาศ (Seasonal Energy Efficiency Ratio : SEER) ไม่น้อยกว่า 12.0
- 2.3 มีแผ่นกรองอากาศเป็นแบบโยสั้งเคราะห์ หรือแบบตาข่ายพลาสติกหรือตามมาตรฐานของผู้ผลิต สำหรับกรองฝุ่นละออง ที่ช่องลมดูดกลับโดยสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้สะดวก
- 2.4 หน้ากากจ่ายลมทำด้วยพลาสติก สามารถปรับทิศทางลมได้ 4 ทิศทาง ทั้งในแนวนอน-ล่าง และ ซ้าย-ขวา
- 2.5 ใช้สารทำความเย็น นํ้ายา R32 หรือ R-410A
- 2.6 ใช้รีโมทชนิดไร้สาย หรือมีสาย ที่แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิตอล ควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ และมีอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิได้ละเอียดถูกต้อง
- 2.7 ใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต
- 2.8 พัดลมของชุดแฟนคอยล์ใช้แบบหอยโข่ง (CENTRIFUGAL) ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์
- 2.9 คอยล์ลมเย็นทำด้วยท่อทองแดงแบบเกลียว จัดเรียงกันเป็นแถวและมีครีบอลูมิเนียมอัดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกลผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต




(นายสุรวุฒิ จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักษณ สุณกามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2565

หน้า 9/24

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

- 2.10 ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นออกแบบไม่ให้เกิดเสียงรบกวน ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบสังกะสีแบบหนาผ่านการล้างไขมันและเคลือบสังกะสีกันสนิม พร้อมบุฉนวนภายในและผ่านการเคลือบสีป้องกันสนิมอย่างดีจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.11 อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิและอุปกรณ์ควบคุมการไหลของสารทำความเย็นทำด้วย CAPILLARY TUBE มีติดตั้งไว้ที่ตัวเครื่อง
- 2.12 COMPRESSOR แบบ ROTARY ตั้งอยู่บนฐานรองรับการสั่นสะเทือนระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้น้ำยา R-32 หรือ R-410A มีการรับประกัน 7 ปี และอุปกรณ์อื่น ๆ 1 ปี
- 2.13 ตะแกรงเหล็กอย่างดีปิดป้องกันอันตรายจากใบพัด

3.รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง (มีเอกสารแสดง)
- 3.2 บริษัท เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001:2015 จากหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจภายในประเทศเพื่อความเชื่อมั่นที่ดีในบริการ(มีเอกสารแสดง)
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ ให้พร้อมใช้งาน

รายการที่ 6 เครื่องขยายเสียงลำโพงและไมโครโฟน (จำนวน 1 ชุด)

1. รายละเอียดทั่วไป


- 1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงใช้สำหรับห้องเรียน ใช้บรรยายและเปิดสื่อการสอน


2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 รายละเอียดทางเทคนิคเครื่องขยายเสียง ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.1.1 เครื่องขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 120 W.
- 2.1.2 สามารถแขวนผนังได้สำหรับใช้ในห้องเรียน
- 2.1.3 มีช่องต่อสำหรับไมค์ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมีช่องต่อสัญญาณภายนอก (AUX) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง




(นายสุรวุฒิ จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักษณ สุณกามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

- 2.1.4 มีปุ่มปรับโทน (Tone) ไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม
- 2.1.5 มีช่อง Rec. สามารถต่อไปยังเครื่องบันทึกเสียงได้
- 2.1.6 มีระบบเล่นไฟล์ MP3 / FM/ SD Card / Bluetooth ในตัวเครื่อง
- 2.1.7 สามารถต่อตู้ลำโพงแบบไม่มี Line ได้ไม่น้อยกว่า 2 ใบ
- 2.1.8 มีช่องเก็บไมโครโฟนพร้อมกุญแจล็อก

2.2 รายละเอียดทางเทคนิคลำโพง ประกอบด้วย ดังนี้


- 2.2.1 เป็นลำโพงชนิดติดผนัง 2 ทาง จำนวน 1 คู่
- 2.2.2 มีดอกลำโพงเสียงกลางขนาดไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว 1 ดอก
- 2.2.3 ดอกลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว 1 ดอก
- 2.2.4 ค่า HANDLING POWER ไม่น้อยกว่า 180 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 2.2.5 ตอบสนองที่ความถี่ 40Hz - 20KHz
- 2.2.6 มีขาแขวนมาพร้อมตู้ลำโพง


2.3 รายละเอียดทางเทคนิคไมโครโฟนพร้อมขาตั้งพื้น (จำนวน 2 ชุด) ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.3.1 เป็นไมโครโฟนใช้สาย ชนิดไดนามิก พร้อมสายไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- 2.3.2 มีทิศทางการรับเสียงแบบ คาร์ดิอยด์
- 2.3.3 ตอบสนองความถี่ที่ 50Hz - 15kHz
- 2.3.4 ตัวไมค์มีสวิตช์ เปิด (ON) / ปิด (OFF)
- 2.3.5 ขาตั้งไมโครโฟนบูมยาวแบบชนิดตั้งพื้น

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ (Brand New) รุ่นล่าสุด (Latest Model) พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันที
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง (มีเอกสารแสดง)
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งระบบเสียง ตู้ลำโพง ไมโครโฟน รวมทั้งสัญญาณเสียงจากคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งาน
- 3.4 ผลิตภัณฑ์ที่มีการรับประกันจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบ


(นายสุรวุฒิ จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักขณ์ ศูนย์กามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 7 ชุดฝึก RFID (Radio Frequency Identification) แบบที่ 1 (จำนวน 2 ชุด)

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นชุดฝึกออกแบบเพื่อการเรียนรู้โดยเฉพาะ ใช้สำหรับผู้เรียนวิชาเซนเซอร์ RFID เพื่อทดลอง, วิเคราะห์ และเปรียบเทียบผลการทดลองกับหลักทฤษฎี สามารถทดลองคุณสมบัติต่างๆ ได้ เช่น ความสามารถในการตรวจจับ สถานะการทำงานของเซนเซอร์ สำหรับเรียนรู้ด้านการตรวจจับ แบบ RFID, การเรียนรู้ตั้งค่า RFID, การเรียนรู้ RFID กับเครือข่าย IO-link, การเรียนรู้ RFID กับเครือข่าย IoT
- 1.2 ชุดฝึกประกอบบนแผ่นแบ็คคาไลท์หนา 5 มม. ผิวเรียบเคลือบเมลามีนไม่สะท้อนแสง ใช้ติดตั้งบนกระเปาะขนาดเหมาะสม ในการทดลองใช้สายเสียบทดลองแบบเซฟตี้ พร้อมเอกสารประกอบการทดลอง ใช้กับระบบไฟฟ้า 220VAC 50HZ ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ทางด้านการออกแบบชุดฝึกชุดทดลองโดยเฉพาะ (DESIGN AND MANUFACTURING OF TRAINING KITS DESIGN, DEVELOP, MANUFACTURING AND SUPPORT TOOLS AND EQUIPMENTS USED IN MEASURING, TESTING AND AUTOMATIC CONTROLLING IN INDUSTRIAL WORK) พร้อมแสดงเอกสารวันยื่นเสนอราคาเพื่อประโยชน์ทางราชการ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ชุด IO-Link master with Modbus TCP interface (จำนวน 1 ชุด) ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.1.1 เป็นโมดูลที่รับเซนเซอร์แบบ IO-link
- 2.1.2 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Ethernet - Modbus TCP
 - 2.1.2.1 มาตรฐานการส่งสัญญาณ 10Base-T; 100Base-TX
 - 2.1.2.2 อัตราการส่งข้อมูล ขนาด 10; 100
 - 2.1.2.3 โพรโตคอล แบบ Modbus TCP
- 2.1.3 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Ethernet - Internet of Things
 - 2.1.3.1 มาตรฐานการส่งสัญญาณ 10Base-T; 100Base-TX
 - 2.1.3.2 อัตราการส่งข้อมูล ขนาด 10; 100
 - 2.1.3.3 โพรโตคอล แบบ MQTT JSON



(นายสุรวุฒิ จันทกรานต์)
ประธานกรรมการ

(นางสาวลักษณ ศุนทามรัตน์)
กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

2.1.4 รองรับการเชื่อมต่อแบบ IO-Link Master

2.1.4.1 มีชนิดการส่งสัญญาณ COM1 (4.8 kBaud); COM2 (38.4 kBaud); COM3 (230.4 kBaud)

2.1.4.2 มี IO-Link version 1.1

2.1.5 สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ขนาด DC 20...30V (US; to SELV/PELV)

2.1.6 มีขนาด IO-link อินพุทและเอาต์พุท สูงสุด 16 ชุด

2.1.7 มีขนาด IO-link อินพุท จำนวน 8 ชุด (IO-Link Port Class A)

2.1.7.1 มีฟังก์ชันป้องกันอินพุทลัดวงจร

2.1.7.2 รองรับแรงดันไฟฟ้า อินพุท แบบ High ขนาด DC 11...30V

2.1.7.3 รองรับแรงดันไฟฟ้า อินพุท แบบ Low ขนาด DC 0...5V

2.1.8 มีขนาด IO-link เอาต์พุท จำนวน 8 ชุด (IO-Link Port Class A)

2.1.8.1 มีขนาดจ่ายกระแสไหลสูงสุดต่อชุด ขนาด 300 mA

2.1.8.2 มีฟังก์ชันป้องกันเอาต์พุทลัดวงจร

2.1.9 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ ยุโรป หรือ อเมริกา

2.2 ชุด RFID read/write head HF (จำนวน 2 ชุด) ประกอบด้วย ดังนี้

2.2.1 เป็นชุดสำหรับการระบุแท็ก ID บนตัวเคลื่อนย้ายชิ้นงานและผลิตภัณฑ์ หัวอ่าน/เขียน RFID HF แบบแบนสำหรับการใช้งานที่มีพื้นที่ติดตั้งจำกัด เหมาะสำหรับใช้กับอะแดปเตอร์เสาอากาศ RFID เพื่อเพิ่มช่วง สำหรับการเชื่อมต่อกับ IO-Link master เวอร์ชัน 1.1

2.2.2 รองรับการอนุมัติความถี่วิทยุ USA; Canada; EU/RED; Japan; Australia; China; Taiwan; India

2.2.3 สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ขนาด DC 19.2...28.8 DC


2.2.4 ความถี่ในการทำงาน ขนาด 13.56 MHz

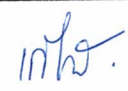
2.2.5 มีมาตรฐาน RFID standard ISO 15693


2.2.6 ระยะอ่าน/เขียนด้านหน้า ขนาด 120 มม.

2.2.7 ระยะห่างด้านหัวอ่าน/เขียน ขนาด 100 มม.




(นายสุรวุฒิ จันทกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักขณ์ ศูนย์กามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามปลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

2.2.8 รองรับการเชื่อมต่อแบบ IO-Link

2.2.8.1 มีชนิดการส่งสัญญาณ COM2 (38.4 kBaud)

2.2.8.2 มี IO-Link version 1.1

2.2.9 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ ยุโรป หรือ อเมริกา

2.3 ชุด RFID tag (จำนวน 5 ชุด) ประกอบด้วย ดังนี้

2.3.1 เป็นแท็ก RFID 13.56 MHz - ISO15693

2.3.2 ขนาดหน่วยความจำ ขนาด 896 บิต

2.3.3 หน่วยความจำ แบบ EEPROM

2.3.4 รองรับการเขียนไม่น้อยกว่า 100,000 ครั้ง

2.3.5 รองรับการอ่านได้ไม่จำกัดครั้ง

2.3.6 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30mm

2.3.7 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ ยุโรป หรือ อเมริกา

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 ชุดเอกสารประกอบการทดลองพร้อมไฟล์ PDF จำนวน 1 ชุด

3.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมแสดงเอกสารวันเสนอราคา ต่อคณะกรรมการประกอบการพิจารณา เพื่อคุณภาพของสินค้า และการบริการหลังการขาย เพื่อประโยชน์สูงสุดทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคารับประกันสินค้า 1 ปี

รายการที่ 8 ชุดฝึก RFID (Radio Frequency Identification) แบบที่ 2 (จำนวน 2 ชุด)

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 เป็นชุดฝึกออกแบบเพื่อการเรียนรู้โดยเฉพาะ ใช้สำหรับผู้เรียนวิชาเซนเซอร์ RFID เพื่อทดลอง, วิเคราะห์ และ เปรียบเทียบผลการทดลองกับหลักทฤษฎี สามารถทดลองคุณสมบัติต่างๆ ได้ เช่น ความสามารถในการตรวจจับ

(นายสุรวุฒิ จันทกรานต์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวลักษณีย์ ศูนย์กามรัตน์)

กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามปลอด)

กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

สภาวะการทำงานของเซนเซอร์ เป็นชุดฝึกที่ผลิตจากบริษัทได้รับมาตรฐาน ISO 9000 : 2015 ทางด้านการออกแบบชุดฝึกชุดทดลองโดยเฉพาะ (DESIGN AND MANUFACTURING OF TRAINING KITS DESIGN , DEVELOP, MANUFACTURING AND SUPPORT TOOLS AND EQUIPMENTS USED IN MEASURING , TESTING AND AUTOMATIC CONTROLLING IN INDUSTRIAL WORK) พร้อมแสดงเอกสารวันยื่นเสนอราคา เพื่อประโยชน์ทางราชการ

- 1.2 สำหรับเรียนรู้ด้านการตรวจจับ แบบ RFID, การเรียนรู้ตั้งค่า RFID, การเรียนรู้ RFID กับเครือข่าย IO-link, การเรียนรู้ RFID กับเครือข่าย IoT
- 1.3 ชุดฝึกประกอบบนแผ่นแบ็คคาไลท์หนา 5 มม. ผิวเรียบเคลือบเมลามีนไม่สะท้อนแสงใช้ติดตั้งบนกระเป่า ขนาดเหมาะสม ในการทดลองใช้สายเสียบทดลองแบบเซฟตี้ พร้อมเอกสารประกอบการทดลอง ใช้กับระบบไฟฟ้า 220VAC 50HZ ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ชุดฝึกประกอบบนแผ่นแบ็คคาไลท์หนา 5 มม. ผิวเรียบเคลือบเมลามีนไม่สะท้อนแสง ใช้ติดตั้งบนกระเป่า ขนาดเหมาะสม ในการทดลองใช้สายเสียบทดลองแบบเซฟตี้ พร้อมเอกสารประกอบการทดลอง ใช้กับระบบไฟฟ้า 220VAC 50HZ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ชุด IO-Link master with Modbus TCP interface (จำนวน 1 ชุด) ประกอบด้วย ดังนี้

2.1.1 เป็นโมดูลที่รับเซนเซอร์แบบ IO-link

2.1.2 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Ethernet - Modbus TCP

2.1.2.1 มาตรฐานการส่งสัญญาณ 10Base-T; 100Base-TX

2.1.2.2 อัตราการส่งข้อมูล ขนาด 10; 100

2.1.2.3 โพรโตคอล แบบ Modbus TCP


2.1.3 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Ethernet - Internet of Things


2.1.3.1 มาตรฐานการส่งสัญญาณ 10Base-T; 100Base-TX

2.1.3.2 อัตราการส่งข้อมูล ขนาด 10; 100

2.1.3.3 โพรโตคอล แบบ MQTT JSON




(นายสุรวิทย์ จันทกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักขณ์ สุนกามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

2.1.4 รองรับการเชื่อมต่อแบบ IO-Link Master

2.1.4.1 มีชนิดการส่งสัญญาณ COM1 (4.8 kBaud); COM2 (38.4 kBaud); COM3 (230.4 kBaud)

2.1.4.2 มี IO-Link version 1.1

2.1.5 สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ขนาด DC 20...30V (US; to SELV/PELV)

2.1.6 มีขนาด IO-link อินพุตและเอาต์พุต สูงสุด 16 ชุด

2.1.7 มีขนาด IO-link อินพุต จำนวน 8 ชุด (IO-Link Port Class A)

2.1.7.1 มีฟังก์ชันป้องกันอินพุตลัดวงจร

2.1.7.2 รองรับแรงดันไฟฟ้า อินพุต แบบ High ขนาด DC 11...30V

2.1.7.3 รองรับแรงดันไฟฟ้า อินพุต แบบ Low ขนาด DC 0...5V

2.1.8. มีขนาด IO-link เอาท์พุต จำนวน 8 ชุด (IO-Link Port Class A)

2.1.8.1 มีขนาดจ่ายกระแสไหลสูงสุดต่อชุด ขนาด 300 mA

2.1.8.2 มีฟังก์ชันป้องกันเอาท์พุตลัดวงจร

2.1.9 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ ยุโรป หรือ อเมริกา

2.2 ชุด RFID read/write head HF (จำนวน 1 ชุด) ประกอบด้วย ดังนี้

2.2.1 เป็นชุดสำหรับการระบุแท็ก ID บนตัวเคลื่อนย้ายชิ้นงานและผลิตภัณฑ์ หัวอ่าน/เขียน RFID HF ขนาด 120 x 50 x 113 มม. สำหรับการเชื่อมต่อกับ IO-Link master เวอร์ชัน 1.1

2.2.2 รองรับการอนุมัติความถี่วิทยุ EU/RED; Japan; Australia; China; Taiwan; India; Singapore

2.2.3 สามารถใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ขนาด DC 19.2...28.8 DC

2.2.4 ความถี่ในการทำงาน ขนาด 13.56 MHz

2.2.5 มีมาตรฐาน RFID standard ISO 15693

2.2.6 ระยะอ่าน/เขียนด้านหน้า ขนาด 400 มม

2.2.7 ระยะทางด้านหัวอ่าน/เขียน ขนาด 600 มม

2.2.8 รองรับการเชื่อมต่อแบบ IO-Link

2.2.8.1 มีชนิดการส่งสัญญาณ COM2 (38.4 kBaud)

2.2.8.2 มี IO-Link version 1.1



(นายสุรวุฒิ จันทกรรณต์)
ประธานกรรมการ

(นางสาวลักษณีย์ ศูนย์กามรัตน์)
กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามปลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

2.2.9 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ ยุโรป หรือ อเมริกา

2.3 ชุด RFID tag (จำนวน 5 ชุด) ประกอบด้วย ดังนี้

2.3.1 เป็นแท็ก RFID 13.56 MHz - ISO15693

2.3.2 ขนาดหน่วยความจำ ขนาด 896 บิต

2.3.3 หน่วยความจำ แบบ EEPROM

2.3.4 รองรับการเขียนไม่น้อยกว่า 100,000 ครั้ง

2.3.5 รองรับการอ่านได้ไม่จำกัดครั้ง

2.3.6 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 30mm

2.3.7 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ ยุโรป หรือ อเมริกา

2.4. ชุดชิ้นงานสำหรับติด RFID Tag จำนวน 1 ชุด

2.5. ลักษณะชุดฝึกติดตั้งบนกระเป๋า ขนาดเหมาะสมพร้อมใช้งาน

2.6 ชุดเอกสารประกอบการทดลองพร้อมไฟล์ PDF จำนวน 1 ชุด

2.7 บริษัทฯ รับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปี

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 ชุดเอกสารประกอบการทดลองพร้อมไฟล์ PDF จำนวน 1 ชุด


3.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต พร้อมแสดงเอกสารวันเสนอราคา ต่อคณะกรรมการประกอบการพิจารณา เพื่อคุณภาพของสินค้า และการบริการหลังการขาย เพื่อประโยชน์สูงสุดทางราชการ


3.3 เป็นชุดฝึกที่ผลิตจากบริษัทได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 ทางด้านการออกแบบชุดฝึกชุดทดลองโดยเฉพาะ (DESIGN AND MANUFACTURING OF TRAINING KITS DESIGN, DEVELOP, MANUFACTURING AND SUPPORT TOOLS AND EQUIPMENTS USED IN MEASURING , TESTING AND

3.4. ผู้เสนอราคารับประกันสินค้า 1 ปี




(นายสุรวุฒิ จันทกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักขณ์ คุณงามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 9 พัฒลมระบายอากาศแบบติดกระจก (จำนวน 4 ตัว)

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 เป็นพัฒลมระบายอากาศสำหรับระบายอากาศห้องเรียน เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

2. รายละเอียดทางเทคนิคพัฒลมระบายอากาศ ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.1 พัฒลมระบายอากาศแบบดูดอากาศออก
- 2.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว
- 2.3 มีระบบ THERMAL FUSE ตัดไฟอัตโนมัติเมื่อมอเตอร์มีอุณหภูมิสูงเกิน
- 2.4 ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001
- 2.5 ผลิตภายใต้มาตรฐาน RoHS จำกัดสารต้องห้าม 6 ชนิด
- 2.6 ได้รับการรับรองจากฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 ผลิตภัณฑ์มีการรับประกันจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 3.2 ติดตั้งอุปกรณ์พร้อมใช้งานตามจุดที่กำหนด

รายการที่ 10 พัฒลมโฉบติดตั้งเพดาน ขนาด 16 นิ้ว (จำนวน 2 ชุด)


1. รายละเอียดทั่วไป


1.1 เป็นพัฒลมโฉบติดตั้งเพดานขนาด 16 นิ้ว


2. รายละเอียดทางเทคนิคของพัฒลมโฉบ ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.1 ปรับแรงลมได้ 3 ระดับ
- 2.2 ควบคุมการทำงานด้วยสวิตซ์แบบหมุนปรับ
- 2.3 ปรับรัศมีการส่ายได้ตั้งแต่ 15, 30 และ 50 องศา




(นายสุรวุฒิ จันทรรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักขณ์ สุนกามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

- 2.4 เสริมความปลอดภัยด้วยระบบตัดไฟอัตโนมัติ เทอร์มอล ฟิวส์
- 2.5 มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงด้วยระบบรองลิ้น บอล แบริ่ง
- 2.6 ผ่านกระบวนการผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระดับโลก ISO 9001
- 2.7 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย มอก.934-2558 และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก.572-2528 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
- 2.8 ได้รับมาตรฐานประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 ผลิตภัณ์ที่มีมีการรับประกันจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 3.2 ติดตั้งอุปกรณ์พร้อมใช้งานตามจุดที่กำหนด

รายการที่ 11 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) (จำนวน 3 เครื่อง)

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ (โน้ตบุ๊ก) ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นแบบ Core i5 หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz. และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
- 2.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
- 2.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด Solid State ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.1.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366x768 Pixel และมีขนาด ไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว



(นายสุรวุฒิ จันทกรานต์)
ประธานกรรมการ

(นางเสาวลักษณ์ สุนกามรัตน์)
กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามปลอด)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2565

หน้า 19/24

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

- 2.1.6 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
- 2.1.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.1.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.1.10 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 ผลิตภัณฑ์มีการรับประกันจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบ
- 3.2 มีโปรแกรมชุดติดตั้ง (Driver Installation) สำหรับควบคุม Device Driver ของอุปกรณ์ที่นำมาประกอบ เป็นตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ในรูปแบบของ CD หรือ DVD และมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS ผ่านทางระบบ Internet โดยต้องเป็น Web site ที่มีชื่อเดียวกันกับ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 3.3 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องพร้อมอุปกรณ์โดยมีวัสดุภายในป้องกันการกระแทกจากภายนอกซึ่งต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

รายการที่ 12 ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย (จำนวน 1 ระบบ)

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 การติดตั้งวงจรไฟฟ้า เตารับวงจรไฟฟ้า สวิตซ์ตัดตอนต่าง ๆ

1.1.1 ให้มีตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟฟ้า (Load Center) โดยตัวตู้ (Load Center) เป็นตู้ชนิดบัสบาร์ (Bus Bar) และตัวสวิตซ์เป็นชนิดที่ใช้กับตู้ชนิดบัสบาร์โดยมีจำนวนสวิตซ์ตัดตอนย่อยไม่น้อยกว่า 12 ช่อง ดังนี้

- สวิตซ์ตัดตอนหลัก จำนวน 1 ชุด 2 สาย หรือ 3 สาย ตามระบบไฟฟ้าของสถานศึกษาและคำนวณกระแสตามขนาดของห้องเรียน
- สวิตซ์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับครูและเครื่องพิมพ์ จำนวน 1 ชุด



(นายสุรวิทย์ จันทร์กรรณต์)
ประธานกรรมการ

(นางสาวลักษณีย์ ศูนย์กมลรัตน์)
กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามปลอด)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2565

หน้า 20/24

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

- สวิตซ์ตัดตอนสำหรับตู้อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
- สวิตซ์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน จำนวนจุดละไม่เกิน 5 เครื่องต่อ 1 ชุด
- สวิตซ์ตัดตอนทุกตัวต้องติดตั้งอยู่ในตู้ (Load Center) เดียวกันวงจรภายในตู้ใช้แผ่นตัวนำ (Bus Bar) สำหรับเชื่อมต่อวงจรภายในแทนการใช้สายไฟฟ้า

1.1.2 การเดินสายไฟฟ้าหลักจากสายเมนของสถานศึกษาถึงตู้ควบคุมระบบจ่ายไฟของห้องคอมพิวเตอร์ ต้องคำนวณให้เหมาะสมกับขนาดของกระแสไฟที่ใช้จริงภายในอาคารเดียวกันกับห้องให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา

1.1.3 การเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมการจ่ายไฟไปยังตัวรับทุกจุดเป็นชนิดเดี่ยว (THW) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.mm.

1.1.4 มีรางเก็บปกปิดสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังตัวรับจุดต่าง ๆ ในกรณีที่อยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพคงทนแข็งแรงยึดติดกับพื้นด้วยสกรู


1.1.5 ช่วงรอยต่อระหว่างฝารางปกปิดสายระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN) ให้ใช้ซิลิโคนหรือวัสดุอื่นปิดรอยต่อให้เรียบร้อย


1.1.6 ตัวรับเป็นแบบ 3 ขา (Duplex Universal Type) ต่อเข้ากับระบบสายดินทุกจุด

1.2 ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN)

1.2.1 ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า CAT6 และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) มีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นหัว RJ45 พร้อมยางกันฝุ่น ติดตั้งโมดูล่าบล็อกที่ปลายสายสัญญาณทุกเส้นและสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ โดยการเก็บและปกปิดสายสัญญาณ กรณีที่อยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพมั่นคงแข็งแรงยึดด้วยสกรูในสภาพที่เรียบร้อย โดยแยกออกจากรางระบบไฟฟ้า พร้อมติดเครื่องหมายแสดงคู่สายระหว่างต้นทางและปลายทางของสาย UTP ให้ทราบ

1.2.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ต้องติดตั้งภายในตู้ติดผนัง (Wall Rack) ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 6U ภายในตู้ติดผนังประกอบด้วยพัดลมระบายความร้อนอย่างน้อย 1 ตัวและปลั๊กรางชนิดติดตั้งในตู้ Rack ตัวรับแบบ 3 ขา มีช่องเสียบไม่น้อยกว่า 4 ช่อง จัดเก็บสายรัดด้วยพลาสติกเกลียวให้อยู่ในจุดที่เรียบร้อย รอยต่อระหว่างรางกับตู้และช่องสายเข้าต้องปิดมิดชิดด้วยซิลิโคน


(นายสุรวุฒิ จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักษณ สุนกามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

- 1.2.3 การติดตั้งสายสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากต้นทางมายังห้องเรียนโดยใช้สายเป็นเส้นเดียวกันไม่มีการตัดต่อสาย ในกรณีที่ต้องเดินสายภายนอกอาคาร (ผ่านที่โล่งแจ้งไม่มีหลังคาให้ใช้สายชนิดภายนอกอาคาร (UTP Outdoor)
- 1.2.4 มีแผงแสดงหมายเลขการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อื่นๆ กับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) พร้อมทั้งติดป้ายบอกได้ง่ายและชัดเจนที่สวิตช์ตัดตอนและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาในโอกาสต่อไป
- 1.2.5 การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง

2.1.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

2.1.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง

2.1.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

2.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

2.2.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดีน้อย - สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz

2.2.2 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดีน้อย

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

2.2.4 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)

2.2.5 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

2.2.6 ติดตั้งอุปกรณ์ตามจุดที่กำหนด



(นายสุรวุฒิ จันทกรรณต์)
ประธานกรรมการ

(นางสาวลักขณ์ ศูนย์กามรัตน์)
กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ งามปลอด)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 13 เครื่องพิมพ์ Laser Multifunction พร้อมโต๊ะ (จำนวน 2 ชุด)

1. รายละเอียดทั่วไป


- 1.1 เป็นเครื่องพิมพ์ Laser สี
- 1.2 มีโต๊ะสำหรับวางเครื่องพิมพ์


2. รายละเอียดเทคนิค

2.1 รายละเอียดทางเทคนิคเครื่องพิมพ์ Laser Multifunction ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- 2.1.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
- 2.1.3 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 2.1.4 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 2.1.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 2.1.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- 2.1.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 2.1.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 2.1.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 2.1.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 2.1.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 2.1.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.1.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 2.1.14 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- 2.1.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom


(นายสุรวุฒิ จันทรกรานต์)
ประธานกรรมการ


(นางสาวลักษณ ศุนกามรัตน์)
กรรมการ


(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามพลอด)
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโละจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

2.2 รายละเอียดทางเทคนิคโต๊ะวางเครื่องพิมพ์ ประกอบด้วย ดังนี้

- 2.2.1 ขนาดโต๊ะไม่น้อยกว่า กว้าง 120 x ลึก x 60 สูง x 75 ซม.
- 2.2.2 ผลิตจากไม้ Particle Board
- 2.1.3 หน้าท็อปโต๊ะ หนา 25 มม. ปิดขอบ PVC Edge
- 2.1.4 แผ่นข้าง หรือแผ่นขา ผลิตจากไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 19 มม.
- 2.1.5 เคลือบผิว Melamine เรียบลื่น คุณสมบัติกันน้ำ ทนต่อความร้อน และรอยขีดข่วน
- 2.1.5 มีลิ้นชักด้านล่าง 2 ลิ้นชัก พร้อมกุญแจล็อกลิ้นชักทั้งชุด (Central Lock) ก่องลิ้นชักใช้ชุดรางเลื่อนเหล็ก ลูกล้อไนลอน แข็งแรง
- 2.1.6 มีช่องวางเอกสาร แนวตั้ง สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 10 ซม. หน้ากว้างไม่น้อยกว่า 23 ซม.
- 2.1.7 โครงตู้เว้าหลังสามารถซ่อนปลั๊กไฟไว้ในความลึกตู้ได้

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 ผลิตภัณท์มีการรับประกันจากการใช้งานปกติเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับจากวันส่งมอบ

14. โทรทัศน์ (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 65 นิ้ว พร้อมขาแขวนแบบตั้งพื้น (จำนวน 1 เครื่อง)

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นเครื่องโทรทัศน์แบบ Smart TV มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาแขวนแบบตั้งพื้น
- 1.2 เป็นโทรทัศน์ แอลอีดี LED TV จอแบน หรือ จอแบบโค้ง แสดงภาพสี
- 1.3 ตัวโทรทัศน์มีความแข็งแรง ทนทาน และสวยงาม
- 1.4 เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของแต่ละยี่ห้อ โดยมีส่วนประกอบของโทรทัศน์ทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของที่มีจำหน่ายในท้องตลาด
- 1.5 ผู้เสนอราคาติดตั้งระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งาน



(นายสุรวุฒิ จันทกรานต์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวลักษณณ์ ศูนย์กามรัตน์)

กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ งามปลอด)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2565

หน้า 24/24

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการสำนักงานสาขาวิชาโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ระดับความละเอียดจอภาพ เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 3,840 x 2,160 พิกเซล หรือดีกว่า
- 2.2 ขนาดของจอภาพขั้นต่ำ ไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- 2.3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED Backlight หรือดีกว่า
- 2.4 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ทั้งแบบสาย UTP และแบบไร้สาย Wi-Fi
- 2.5 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 2.6 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 2.7 ช่องการเชื่อมต่อแบบอื่น ๆ ตามมาตรฐานรุ่นที่ผลิต
- 2.8 มีตัวรับสัญญาณ ดิจิตอลในตัว

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (ภาษาไทย) จำนวน 1 ชุด และอุปกรณ์อื่น ๆ ตามมาตรฐาน
- 3.2 รับประกันคุณภาพการใช้งานและชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 1 ปี



(นายสุรวุฒิ จันทกรรณต์)

ประธานกรรมการ

(นางสาวลักษณ์ คุณกามรัตน์)

กรรมการ

(นางสาวสร้อยสุนีย์ รามปลอด)

กรรมการและเลขานุการ