

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน  
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีระนอง

ลงชื่อ.....  
(นายปรามัท หาญณรงค์)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายการันย์ หวานชื่น)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางวิชรา ปลายชัยภูมิ)  
กรรมการและเลขานุการ

สารบัญคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑๐ ชุด ประกอบด้วย

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน	หน้า
๑	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์	๑๐ เครื่อง	๓๐,๓๐๐	๓๐๓,๐๐๐	๑/๑๔
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก)	๑๐ เครื่อง	๒๑,๐๐๐	๒๑๐,๐๐๐	๓/๑๔
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) สำหรับงานกราฟฟิก	๑ เครื่อง	๒๑,๐๐๐	๒๑,๐๐๐	๕/๑๔
๔	โทรทัศน์สี LED แบบ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๐ นิ้ว	๑๐ เครื่อง	๒๙,๗๖๐	๒๙๗,๖๐๐	๗/๑๔
๕	ชุดเครื่องขยายเสียง	๑๐ เครื่อง	๑๓,๐๐๐	๑๓๐,๐๐๐	๘/๑๔
๖	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet)	๑๐ เครื่อง	๗,๙๐๐	๗๙,๐๐๐	๙/๑๔
๗	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน * (จอขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)	๓ เครื่อง	๑๖,๐๐๐	๔๘,๐๐๐	๑๐/๑๔
๘	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA	๓ เครื่อง	๒,๕๐๐	๗๕,๐๐๐	๑๒/๑๔
๙	ขาตั้งทีวีแบบตั้งพื้นสำหรับทีวี ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ นิ้ว	๓ อัน	๒๔,๓๐๐	๗๒,๙๐๐	๑๓/๑๔
๑๐	ขาตั้งลำโพงแบบตั้งพื้น	๑๐ อัน	๑,๑๐๐	๑๑,๐๐๐	๑๔/๑๔
รวม				๑,๑๘๐,๐๐๐	

ลงชื่อ.....  
(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายการิณย์ หวานชื่น)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางวัชรวิภา ปลายชัยภูมิ)  
กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๑. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอ จำนวน ๑๐ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดดังนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๑.๑ เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่ออุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวีดีโอได้
- ๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพไม่น้อยกว่า ISO ๙๐๐๑ series หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรอง
- ๑.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือในชุดของ EN หรือ IEC หรือ CISPR หรือ มอก. หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรอง
- ๑.๔ ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยทางไฟฟ้า CE ,CB หรือ TUV หรือ NEMKO หรือ IEC หรือในชุดของ EN หรือ มอก.หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๑ ใช้ LCD Panel หรือระบบ DLP หรือดีกว่า
- ๒.๒ ระดับ SVGA และ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพที่ True
- ๒.๓ ความสว่างสูงสุดในการฉายภาพ ไม่น้อยกว่า ๓๖๐๐ ANSI Lumen
- ๒.๔ มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ๑๕๐๐๐:๑ ในแบบ LCD หรือไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐:๑ ในแบบ DLP หรือดีกว่า
- ๒.๕ ให้ความละเอียดในการฉายภาพ (Resolution) จากการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ ไม่ต่ำกว่า ๑๐๒๔x๗๖๘ Pixels ในระบบ XGA และสามารถรองรับความละเอียดสูงสุดที่ระดับ WUXGA (๑๙๒๐ x ๑๒๐๐) หรือดีกว่า
- ๒.๖ สามารถฉายภาพได้ ๒ อัตราส่วน ๔:๓ และ ๑๖:๙ (Support)หรือดีกว่า และรองรับการฉายภาพวัดตามแนวทแยงตั้งแต่ ๒๗ นิ้ว (๖๙ cm) ถึง ๓๐๐ นิ้ว (๗๖๒cm) หรือดีกว่า
- ๒.๗ มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของเครื่องฉายภาพจากระยะไกล (Remote Control)
- ๒.๘ มีช่องสำหรับต่อสัญญาณขาเข้า อย่างน้อยดังนี้
  - ๒.๘.๑ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจากเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย ๑ ช่อง
  - ๒.๘.๒ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจากวีดีโอ อย่างน้อย ๑ ช่อง
  - ๒.๘.๓ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจาก composite video (RCA) หรือดีกว่า
  - ๒.๘.๔ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจาก Audio อย่างน้อย ๑ ช่อง
  - ๒.๘.๕ ช่องสำหรับต่อสัญญาณเข้าจาก HDMI อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๒.๙ มีช่องรับสัญญาณออก อย่างน้อยดังนี้
  - ๒.๙.๑ ช่องสำหรับต่อสัญญาณออก Analog RGB (D-sub) อย่างน้อย ๑ ช่อง
  - ๒.๙.๒ ช่องสำหรับต่อสัญญาณออก PC Audio (Stereo mini jack) อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๒.๑๐ มีระบบแก้ไขความผิดพลาดจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone Correction) ได้

ลงชื่อ.....

(นายปรามโท หาญณรงค์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายการันย์ หวานชื่น)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางวิชรา ปลายชัยภูมิ)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี ๒๕๖๒

๒/๑๔

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๑. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอ จำนวน ๑๐ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดดังนี้(ต่อ)

๒.๑๑ ใช้ได้กับไฟฟ้า ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐Hz

๒.๑๒ มีสายสัญญาณ VGA หรือ HDMI ใช้สำหรับต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องฉายภาพ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร จำนวน ๑ เส้น

๒.๑๓ มีขาสำหรับแขวนติดฝาเพดาน

๒.๑๔ มีจอรับภาพ ชนิดแขวนมิดชิด ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐x๗๐ นิ้ว

๒.๑๕ เนื้อจอสีขาว ทนต่อการฉีกขาดและสามารถทำความสะอาดได้

### ๓.รายละเอียดอื่นๆ

๓.๑ มีคู่มือใช้งาน พร้อมกระเป๋าใส่เครื่อง

๓.๒ รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี หลอดภาพที่เสนอต้องมีการรับประกันอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือ ๑,๐๐๐ ชั่วโมง

๓.๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้ามีขายภายในประเทศ

๓.๔ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสินค้า มีสาขากระจายอยู่ทั่วประเทศไม่น้อยกว่า ๑๐ แห่ง พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๓.๕ เพื่อการบริการหลังการขายที่ดีและต่อเนื่อง ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงหรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๓.๖ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคารวมติดตั้งให้พร้อมใช้งาน

ลงชื่อ.....

(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายการันย์ หวานชื่น)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางวัชรวิภา ปลายชัยภูมิ)

กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๒. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) จำนวน ๑๐ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดดังนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๑.๑ คอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้สิทธิในเครื่องหมายการค้าของบริษัทในกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย แคนาดา ไทย แต่อาจผลิตจากแหล่งอื่นภายใต้สิทธิในเครื่องหมายการค้าของบริษัทในกลุ่มประเทศดังกล่าวข้างต้น
- ๑.๒ คอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันยื่นซองเอกสาร เป็นเครื่องใหม่ ที่ยังไม่เคยใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยมาแสดงในวันยื่นซอง
- ๑.๓ คอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติตรงตาม Catalog หรือ Brochure ที่เสนอขายตามท้องตลาด โดยคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบหลัก และ/หรือองค์ประกอบหลัก และ/หรืออุปกรณ์หลัก ที่มีใช้การประกอบ และ/หรือปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลง และ/หรือดัดแปลง เพื่อใช้เฉพาะการประมวลผลครั้งนี้
- ๑.๔ คอมพิวเตอร์ที่เสนอ จะต้องได้รับการรับรองคุณภาพอย่างน้อย ดังนี้
  - ๑.๔.๑ มาตรฐานแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า ตาม มอก.หรือ Federal Communication Commission (FCC) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
  - ๑.๔.๒ มาตรฐานความปลอดภัย ตาม มอก.หรือ Underwriters Laboratories (UL) หรือ CE หรือ Technische Überwachungsverein (TUV) หรือ Canadian Standard Association (CSA) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - ๑) ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า ๘ แกน หรือ
  - ๒) ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
- ๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๔ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว
- ๒.๕ มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

ลงชื่อ.....

(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายกรัณย์ หวานชื่น)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางวัชรภา ปลายชัยภูมิ)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี ๒๕๖๒

๔/๑๔

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๒. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) จำนวน ๑๐ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดดังนี้(ต่อ)

๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๙ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth และ webcam หรือดีกว่า

๒.๑๐ แป้นพิมพ์เป็นชนิดที่มีทั้งตัวเลข ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และมีอุปกรณ์ประเภท Pointing Device แบบ Touch Pad หรือดีกว่า

### ๓.รายละเอียดอื่นๆ

๓.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๓.๒ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓.๓ เครื่องที่เสนอมีการติดตั้งระบบปฏิบัติการเวอร์ชันปัจจุบันและซอฟต์แวร์ที่จำเป็นพื้นฐานพร้อมใช้งานในวันส่งมอบ

๓.๔ มีคู่มือใช้งาน โปรแกรมจัดการอุปกรณ์ต่างๆ (Driver) และกระเปาะบรรจุเครื่อง

๓.๕ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้ามีขายภายในประเทศ

๓.๖ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสินค้า มีสาขากระจายอยู่ทั่วประเทศไม่น้อยกว่า ๑๐ แห่ง และศูนย์บริการดังกล่าวจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๓.๗ เพื่อการบริการหลังการขายที่ดีและต่อเนื่อง ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงหรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารรับรอง

ลงชื่อ.....

(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายการณีย์ หวานชื่น)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางวัชรรา ปลายชัยภูมิ)

กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๓. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) สำหรับงานกราฟฟิก จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๑.๑ คอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้สิทธิในเครื่องหมายการค้าของบริษัทในกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย แคนาดา ไทย แต่อาจจะมีผลิตจากแหล่งอื่นภายใต้สิทธิในเครื่องหมายการค้าของบริษัทในกลุ่มประเทศดังกล่าวข้างต้น
- ๑.๒ คอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันยื่นซองเอกสาร เป็นเครื่องใหม่ ที่ยังไม่เคยใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยมาแสดงในวันยื่นซอง
- ๑.๓ คอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติตรงตาม Catalog หรือ Brochure ที่เสนอขายตามท้องตลาด โดยคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบหลัก และ/หรือองค์ประกอบหลัก และ/หรืออุปกรณ์หลัก ที่มีใช้การประกอบ และ/หรือปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลง และ/หรือดัดแปลง เพื่อใช้เฉพาะการประมวลผลครั้งนี้
- ๑.๔ คอมพิวเตอร์ที่เสนอ จะต้องได้รับการรับรองคุณภาพอย่างน้อย ดังนี้
  - ๑.๔.๑ มาตรฐานแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า ตาม มอก.หรือ Federal Communication Commission (FCC) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
  - ๑.๔.๒ มาตรฐานความปลอดภัย ตาม มอก. หรือ Underwriters Laboratories (UL) หรือ CE หรือ Technische Überwachungsverein (TUV) หรือ Canadian Standard Association (CSA) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - ๑) ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า ๘ แกน หรือ
  - ๒) ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
- ๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB และ Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๔ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว
- ๒.๕ มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

ลงชื่อ.....

(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายการันย์ หวานชื่น)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางวัชร ปลายชัยภูมิ)  
กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๓. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) สำหรับงานกราฟฟิก จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้(ต่อ)

- ๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๙ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth และ webcam หรือดีกว่า
- ๒.๑๐ มีหน่วยควบคุมการแสดงผลชนิดติดตั้งแยกจากแผงวงจรหลัก ที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือดีกว่า
- ๒.๑๑ แป้นพิมพ์เป็นชนิดที่มีทั้งตัวเลข ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และมีอุปกรณ์ประเภท Pointing Device แบบ Touch Pad หรือดีกว่า

๓.รายละเอียดอื่นๆ

- ๓.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๓.๒ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๓.๓ เครื่องที่เสนอมีการติดตั้งระบบปฏิบัติการเวอร์ชันปัจจุบันและซอฟต์แวร์ที่จำเป็นพื้นฐานพร้อมใช้งานในวันส่งมอบ
- ๓.๔ มีคู่มือใช้งาน โปรแกรมจัดการอุปกรณ์ต่างๆ (Driver) และกระเป๋าบรรจุเครื่อง
- ๓.๕ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้ามีขายภายในประเทศ
- ๓.๖ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสินค้า มีสาขากระจายอยู่ทั่วประเทศไม่น้อยกว่า ๑๐ แห่ง และศูนย์บริการดังกล่าวจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรอง
- ๓.๗ เพื่อการบริการหลังการขายที่ดีและต่อเนื่อง ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงหรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารรับรอง

ลงชื่อ.....  
(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายการัณย์ หวานชื่น)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางวัชรรา ปลายชัยภูมิ)  
กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๔. โทรทัศน์สี LED แบบ Smart TV จำนวน ๑๐ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดดังนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป

เป็นโทรทัศน์สีจอแบน แบบ LED สามารถรับสัญญาณภาพจากระบบดิจิทัล จานดาวเทียม สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้ สามารถรับสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๑ ความละเอียดจอภาพระดับ Ultra HD (๓,๘๔๐x๒,๑๖๐) หรือดีกว่า
- ๒.๒ จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ นิ้ว
- ๒.๓ แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight หรือดีกว่า
- ๒.๔ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- ๒.๕ มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- ๒.๖ มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- ๒.๗ มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว
- ๒.๘ เป็น Smart TV ที่ใช้ระบบปฏิบัติการใหม่ webOS๓.๐ หรือดีกว่า
- ๒.๙ Sound Output (Watts) : ๒๐W หรือดีกว่า
- ๒.๑๐ รองรับ Internet Connection : Wireless LAN Built-in
- ๒.๑๑ มีขาแขวนผนังปรับมุมมองขึ้นลงได้
- ๒.๑๒ มีสายสัญญาณ HDMI อย่างน้อย ๑๕ เมตร จำนวน ๑ เส้น

๓.รายละเอียดอื่นๆ

- ๓.๑ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๓.๒ มีคู่มือใช้งาน
- ๓.๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้ามีขายภายในประเทศ
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคารวมติดตั้งให้พร้อมใช้งาน

ลงชื่อ.....

(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายการุณย์ หวานชื่น)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางวัชรภา ปลายชัยภูมิ)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี ๒๕๖๒

๘/๑๔

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๕ ชุดเครื่องขยายเสียง จำนวน ๑๐ ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดดังนี้

### ๑.รายละเอียดทั่วไป

- ๒.๑ เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องขยายเสียงช่วยสอนหรือเครื่องขยายเสียงอเนกประสงค์ รองรับการใช้งานด้านขยายเสียงแบบ อเนกประสงค์ มีไมค์โครโฟนแบบไร้สายและเล่นไฟล์ MP๓ ได้ ตัวเครื่องมีอุปกรณ์ครบชุด พร้อมใช้งานได้ทันที มีคู่มือการใช้งาน
- ๒.๒ เครื่องขยายเสียงช่วยสอน ตัวเครื่องหรือคู่มือการใช้งานหรือบรรจุภัณฑ์ ต้องมีสัญลักษณ์แสดงการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. เทียบเท่าหรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรอง

### ๒.รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๑ กำลังขยายเสียงปกติไม่น้อยกว่า ๔๐๐W RMS,กำลังขยายเสียงสูงสุด MAX.POWER: ไม่น้อยกว่า ๗๐๐W
- ๒.๒ สามารถตอบสนองความถี่ FREQ:RANGE ได้ตั้งแต่ ๓๕HZ-๒๐KHz หรือที่ดีกว่า
- ๒.๓ มีวอลลุ่มปรับเสียงแหลมและเสียงเบส
- ๒.๔ สามารถปรับเสียงแอโคได้ MIC ECHO และ VOL ปรับเสียง ECHO ได้
- ๒.๕ มีวอลลุ่มปรับสัญญาณเสียง MUSIC VOLUME
- ๒.๖ ใช้ไฟ AC ๒๒๐-๒๔๐V ๕๐/๖๐Hz
- ๒.๗ มีไมค์ลอยแบบมือถือให้อย่างน้อย ๒ ตัว ใช้งานย่านความถี่ VHF หรือดีกว่า
- ๒.๘ สามารถเล่น USB MP๓ Player ได้ในตัว
- ๒.๙ มีช่อง input ไมค์สาย อย่างน้อย ๒ ช่อง
- ๒.๑๐ มีช่อง Line in อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๒.๑๑ มีแบตเตอรี่ ชาร์จได้ในตัว
- ๒.๑๒ มีล็อกและมิกซ์จับง่ายสำหรับการเคลื่อนย้าย
- ๒.๑๓ มีสายสัญญาณ AUDIO อย่างน้อย ๑๐ เมตร จำนวน ๑ เส้น

### ๓.รายละเอียดอื่นๆ

- ๓.๑ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๓.๒ มีคู่มือใช้งาน
- ๓.๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้ามีขายภายในประเทศ
- ๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคารวมติดตั้งให้พร้อมใช้งาน

ลงชื่อ.....

(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายการันต์ หวานชื่น)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางวัชรรา ปลายชัยภูมิ)

กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๖.เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet) จำนวน ๑๐ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดดังนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ หรือ ISO ๙๐๐๑ หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า และมีศูนย์บริการหลังการขาย

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier , Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน

๒.๒ ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)

๒.๓ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๔,๘๐๐x๑,๒๐๐ dpi หรือ ๑๒๐๐x๔,๘๐๐ dpi

๒.๔ มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า ๒๗ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๑๒ ภาพต่อนาที (ipm)

๒.๕ มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า ๒๓ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๑๐ ภาพต่อนาที (ipm)

๒.๖ สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ-สี) ได้

๒.๗ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๒,๔๐๐ dpi

๒.๘ มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)

๒.๙ สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ

๒.๑๐ สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา

๒.๑๑ สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซนต์

๒.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๑๔ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้

๒.๑๕ มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น

๒.๑๖ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

๒.๑๗ เป็นเครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

๓.รายละเอียดอื่นๆ

๓.๑ มีคู่มือใช้งาน

๓.๒ รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓.๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้านี้ขายภายในประเทศ

๓.๔ มีน้ำหมึกสำหรับเติม ๔ สี/ชุด จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด/เครื่องและต้องเป็นน้ำหมึกแท้ (original) จากโรงงาน

ลงชื่อ.....

(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายการันต์ หวานชื่น)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางวัชรรา ปลายชัยภูมิ)

กรรมการและเลขานุการ



ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๗. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน (จอขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) จำนวน ๓ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดดังนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๑.๑ คอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้สิทธิในเครื่องหมายการค้าของบริษัทในกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย แคนาดา ไทย แต่อาจผลิตจากแหล่งอื่นภายใต้สิทธิในเครื่องหมายการค้าของบริษัทในกลุ่มประเทศดังกล่าวข้างต้น
- ๑.๒ คอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันยื่นซองเอกสาร เป็นเครื่องใหม่ ที่ยังไม่เคยใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยมาแสดงในวันยื่นซอง
- ๑.๓ คอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีคุณสมบัติตรงตาม Catalog หรือ Brochure ที่เสนอขายตามท้องตลาด โดยคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบหลัก และ/หรือองค์ประกอบหลัก และ/หรืออุปกรณ์หลัก ที่มีใช้การประกอบ และ/หรือปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลง และ/หรือดัดแปลง เพื่อใช้เฉพาะการประมวลครั้งนี้
- ๑.๔ คอมพิวเตอร์ที่เสนอ จะต้องได้รับการรับรองคุณภาพอย่างน้อย ดังนี้
  - ๑.๔.๑ มาตรฐานแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า ตาม มอก. หรือ Federal Communication Commission (FCC) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
  - ๑.๔.๒ มาตรฐานความปลอดภัย ตาม มอก. หรือ Underwriters Laboratories (UL) ,MET หรือ CE หรือ Technische Überwachungsverein (TUV) หรือ Canadian Standard Association (CSA) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๓.๕ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๔ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๒.๗ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๒.๘ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

ลงชื่อ.....  
(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายการันย์ หวานชื่น)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางวัชร ปลายชัยภูมิ)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี ๒๕๖๒

๑๑/๑๔

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๗. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน (จอขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) จำนวน ๓ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดดังนี้ (ต่อ)

๒.๙ มีช่องต่อสัญญาณ HDMI Port และ VGA Port อย่างละไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือดีกว่า

๒.๑๐ มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio with ๕.๑ channel หรือดีกว่า

### ๓.รายละเอียดอื่นๆ

๓.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอรับภาพ เมนบอร์ด แป้นพิมพ์ เมาส์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวร มิใช่การสกรีนทับหรือติดแปะ โดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว

๓.๒ รับประกันสินค้าเป็นระยะเวลารวมไม่น้อยกว่า ๓ ปี โดยต้องเป็นการบริการแบบ On Site Service อย่างน้อย ๑ ปี หรือดีกว่า

๓.๓ เครื่องที่เสนอมีการติดตั้งระบบปฏิบัติการเวอร์ชันปัจจุบันและซอฟต์แวร์ที่จำเป็นพื้นฐานพร้อมใช้งานในวันส่งมอบ

๓.๔ มีคู่มือการใช้งานและโปรแกรมจัดการอุปกรณ์ต่างๆ (Driver) อย่างน้อย ๑ ชุด

๓.๕ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้ามีขายภายในประเทศ

๓.๖ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสินค้า มีสาขากระจายอยู่ทั่วประเทศไม่น้อยกว่า ๑๐ แห่ง และศูนย์บริการดังกล่าวจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๓.๗ เพื่อการบริการหลังการขายที่ดีและต่อเนื่อง ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงหรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารรับรอง

ลงชื่อ.....  
(นายปรามโท หาญณรงค์)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายการณีย์ หวานชื่น)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางวิชรา ปลายชัยภูมิ)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี ๒๕๖๒

๑๒/๑๔

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๘.เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๓ เครื่อง แต่ละเครื่องมีรายละเอียดดังนี้

### ๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๑.๑ อุปกรณ์ทุกชิ้นต้องเป็นของใหม่และไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๑.๒ มีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series หรือ ISO ๙๐๐๑ Series หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

### ๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๑ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)
- ๒.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๒.๓ มีสวิตช์ควบคุม Test/Alarm mute และไฟแสดงสถานะของแบตเตอรี่ปิดและเปิดเครื่องโดยอัตโนมัติ
- ๒.๔ สามารถป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกิน และแรงดันไฟฟ้าตก
- ๒.๕ สามารถป้องกันไฟกระชากและสัญญาณรบกวน
- ๒.๖ สามารถป้องกันการใช้งานเกินกำลัง และไฟฟ้าลัดวงจร
- ๒.๗ สามารถใช้งานที่กําลังไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ที่ความถี่ ๕๐ Hz

### ๓.รายละเอียดอื่นๆ

- ๓.๑ มีคู่มือใช้งาน
- ๓.๒ รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๓.๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้ามีขายภายในประเทศ

ลงชื่อ.....  
(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายการณีย์ หวานชื่น)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางวัชรรา ปลายชัยภูมิ)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี ๒๕๖๒

๑๓/๑๔

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๙.ขาตั้งทีวีแบบตั้งพื้น จำนวน ๓ อัน แต่ละอันมีรายละเอียดดังนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๑.๑ เป็นขาแขวนยึดทีวีแบบขาตั้งพื้น
- ๑.๒ แข็งแรง ทนทาน ไม่โยกเยก
- ๑.๓ ขายึดจอภาพสามารถปรับขึ้น-ลงได้ตามการใช้งาน
- ๑.๔ มีล้อเลื่อน ๔ ล้อ ที่มีระบบล็อกกันล้อ

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๑ โครงสร้างทำจากเหล็กหรืออลูมิเนียม อย่างดี
- ๒.๒ เป็นขาแขวนยึดทีวีแบบตั้งพื้นสำหรับทีวีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ นิ้ว
- ๒.๓ ขายึดจอภาพสามารถปรับขึ้น-ลงได้ตามการใช้งาน
- ๒.๔ มีล้อเลื่อน ๔ ล้อ ที่มีระบบล็อกกันล้ออย่างน้อย ๒ ล้อ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- ๒.๕ มีความสูงอย่างน้อย ๑๔๐ เซนติเมตร

๓.รายละเอียดอื่นๆ

- ๓.๑ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้ามีขายภายในประเทศ

ลงชื่อ.....  
(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)  
ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นายการันต์ หวานชื่น)  
กรรมการ

ลงชื่อ.....  
(นางวัชรรา ปลายชัยภูมิ)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี ๒๕๖๒

๑๔/๑๔

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดอุปกรณ์ช่วยการสอน จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๑๐. ขาดังกล่าวแบบตั้งพื้น จำนวน ๑๐ อัน แต่ละอันมีรายละเอียดดังนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๑.๑ เป็นขาดังกล่าวแบบตั้งพื้น
- ๑.๒ แข็งแรง ทนทาน ไม่โยกเยก
- ๑.๓ ขาดังกล่าว สามารถปรับขึ้น-ลงได้ตามการใช้งาน

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๒.๑ โครงสร้างเป็นเสาเหล็กต่างขนาดประกอบด้วยกัน ๒ ท่อน มีขาตั้งอย่างน้อย ๓ ขา สามารถพับเก็บได้
- ๒.๒ ขาดังกล่าว สามารถปรับขึ้น-ลงได้ตามการใช้งาน มีน็อตล็อกและสลักแบบเสียบเพื่อความปลอดภัย
- ๒.๓ ขาดังกล่าว มีระยะปรับขึ้นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตร
- ๒.๔ ใช้วัสดุผลิตด้วยเหล็กพ่นสีหรือชุบสี

๓. รายละเอียดอื่นๆ

- ๓.๑ ผลิตภัณฑ์เสนอต้องเป็นสินค้า Original Product และสินค้ามีขายภายในประเทศ

ลงชื่อ.....

(นายปราโมทย์ หาญณรงค์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายการันต์ หวานชื่น)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางวัชรรา ปลายชัยภูมิ)

กรรมการและเลขานุการ