

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รายละเอียดคำชี้แจงค่าครุภัณฑ์

๑. ชื่อครุภัณฑ์ “ห้องปฏิบัติการด้านการเรียนการสอน”

๒. หน่วยงาน คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

๓. จำนวนที่ต้องการ ๑ ชุด จำนวนเงิน ๕๖๔,๐๐๐ บาท

๔. รายละเอียด ประกอบไปด้วยครุภัณฑ์ จำนวน ๗ รายการ ตามคุณลักษณะเฉพาะดังรายละเอียดต่อไปนี้

๔.๑ รายการ เครื่องปรับอากาศ จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมติดตั้ง

รายละเอียดครุภัณฑ์

- ขนาด ๓๖,๐๐๐ Btu ขึ้นไป
- การทำความเย็นมีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้น รวมทั้งยังช่วยรักษาอุณหภูมิห้องให้ราบเรียบสม่ำเสมอ
- รูปแบบกระแสลมที่เหมาะสมกับห้องที่มีเพดานสูงและห้องที่มีเพดานต่ำ ช่วยกระจายลมเย็นให้ทั่วถึงรอบบริเวณห้อง
- ปรับความเร็วลมอัตโนมัติ ทำงานโดยการควบคุมให้กระแสลมมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิภายในห้อง
- สามารถทำความสะอาดได้อย่างง่ายดาย และไม่จับฝุ่นและสิ่งสกปรก ช่วยให้ไม่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในห้อง และได้รับฉลากประหยัดไฟสูงสุดเบอร์ ๕ ระบบเปิดเครื่องอัตโนมัติหลังเกิดกระแสไฟขัดข้อง

๔.๒ ชื่อครุภัณฑ์ โปรเจคเตอร์ จำนวน ๕ เครื่อง พร้อมติดตั้ง

รายละเอียดครุภัณฑ์

- เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.59 นิ้ว ความละเอียดภาพระดับ True WXGA (1280x800 จุด)
 - สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA และ UXGA
 - กำลังส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 3,300 lumen
 - ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 210 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,000 ชั่วโมงในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดพลังงาน
 - มีค่ากระจายแสง (Light Output Uniformity) ไม่น้อยกว่า 87 % อัตราส่วนการซูมภาพได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1
- มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
- Computer port (D-Sub 15 pin) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - Composite (RCA) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง , HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - Audio ขาเข้า แบบ RCA (สีขา 1 ช่อง และสีแดง 1 ช่อง) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - USB Port Type A และ Type B อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้

- สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และ แบบ Auto ได้ในแนวตั้งเป็นอย่างน้อย
 - มีฟังก์ชันหน้าจอหลัก (Home Screen) เพื่อตั้งค่าเมนูที่ใช้ง่าย, แสดงสถานะของสัญญาณที่เชื่อมต่อ, แสดงสถานะการตั้งค่าเครือข่าย
 - สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Auto Power On) และ เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ (Direct Power On) เป็นอย่างน้อย
 - มีฟังก์ชันการตรวจจับสัญญาณขาเข้า (input signal) อัตโนมัติ (Auto Source Search) ,มีปุ่มเลื่อนสไลด์เพื่อปรับสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวนอน ,สามารถนำเสนอผ่าน USB Thumb Drive โดยไม่ต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ ,รองรับการควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านเครือข่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์ Easy MP Monitor (อุปกรณ์เสริม) ,รองรับการเชื่อมต่อผ่านระบบไร้สาย Wireless Connection (อุปกรณ์เสริม) , ใช้ช่วงเวลาในการ Start Up ไม่เกิน 6 วินาที, มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down
- มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆไม่น้อยกว่า 15 ภาษา, มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง, สามารถฉายภาพ 2 ภาพบนจอเดียวกันจาก 2 แหล่งสัญญาณภาพ (Split Screen)
- มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 4 ระบบ
 - ระบบตั้งค่านำในการใช้เครื่อง (Password) , ระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง, ระบบการล็อคปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock), มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม, ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 2.5 กิโลกรัม
 - รับประกันตัวเครื่อง 2 ปีและรับประกันหลอดภาพ 1 ปีหรือ 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะเวลารับประกันเมื่อระยะอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และ ได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

๔.๓ รายการ ลำโพงติดผนังพร้อมขาตั้งติดผนัง จำนวน ๓๐ ชุด พร้อมติดตั้ง

รายละเอียดครุภัณฑ์

- ลำโพงพร้อมขาตั้งติดผนังแบบแขวนผนัง ไม่ต่ำกว่า 800 วัตต์ ตู้แพ็ค 2 ตู้
- ลำโพงซบวูฟเฟอร์เส้นผ่าศูนย์กลาง: ขนาดไม่น้อยกว่า 6" แบบ 2 ทาง
- ทวีสเตอร์เส้นผ่าศูนย์กลาง: ไม่ต่ำกว่า 1" Dome

๔.๔ รายการ เครื่องขยายเสียง ๔ เครื่อง พร้อมติดตั้ง

รายละเอียดครุภัณฑ์

- เพาเวอร์แอมป์ ไม่ต่ำกว่า 650+650 วัตต์ เครื่องขยายเสียง
- Power Requirements 220 VAC 50 / 60 Hz, 220vac 50Hz ,เลน 2 โหม้ต่อเนื่องได้
- SW. Selector (Bridge, Stereo, Parallel), Balance Jack Speaker
- LED Power On, LED Protect, LED Signal Display, LED Peak
- LED Over, LED Signal Display, LED Peak, EI Transformer
- Fan Cooling System, Speaker Protection

๔.๕ รายการ พัดลม ๙๐ ตัว พร้อมติดตั้ง

รายละเอียดครุภัณฑ์

- พัดลมเพดานขนาดใบพัด ไม่ต่ำกว่า 18”
- มอเตอร์ประสิทธิภาพสูงด้วยระบบรอกลื่น BALL BEARING
- เพิ่มความปลอดภัยด้วยระบบตัดไฟอัตโนมัติ เทอร์โมฟิวส์
- กระจายสายลมเย็นเต็มพลังและปรับรัศมีการสายได้

๔.๖ รายการ เครื่องสแกนเอกสาร ๒ เครื่อง พร้อมติดตั้ง

รายละเอียดครุภัณฑ์

เครื่องที่ ๑

- เครื่องสแกนเอกสารชนิดตั้งโต๊ะ (Desktop Sheet feed Scanner) ระบบป้อนต้นฉบับอัตโนมัติ (Automatic sheet feeding)
- ใช้วัสดุในการสแกนแบบ Contact Image Sensor (CMOS CIS) ใช้แหล่งกำเนิดแสงชนิด LED Light source
- สามารถสแกนเอกสารแบบสี 24 บิต แบบขาว-ดำ และแบบไล่เฉดสีเทา 256 ระดับ
- ภาชนะป้อนกระดาษอัตโนมัติสามารถรองรับเอกสารได้ครั้งละ 80 แผ่น (A4 80 แกรม)
- ความละเอียดในการสแกน 100 - 600 จุดต่อนิ้ว (dpi)
- มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 60 แผ่น ต่อหน้าที่ สำหรับการสแกนหน้าเดียวและ 120 หน้า ต่อหน้าที่ สำหรับการสแกน 2 หน้า ที่ความละเอียด 200 dpi
- ความหนาเอกสารที่รองรับสูงสุดที่ 1.4 mm
- สามารถตรวจเลือกและสแกนตามขนาดของเอกสารจริงได้โดยอัตโนมัติ (Automatic Page size Detection) มีระบบตรวจจับการป้อนกระดาษซ้อน Ultrasonic
- ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows Seven,8 ได้
- รองรับไดร์เวอร์มาตรฐาน ทั้ง ISIS, TWAIN
- การเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ด้วย USB 3.1 รองรับปริมาณการสแกนไม่น้อยกว่า 7500 แผ่น/วัน
- รับประกันสินค้าเป็นระยะเวลา 1 ปี ต้องมีเอกสารหนังสือได้รับแต่งตั้งและรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เท่านั้น

รายละเอียดครุภัณฑ์

เครื่องที่ ๒

- ใช้เทคโนโลยีการสแกนแบบ Dual Contact Image Sensor
- สามารถสแกนเอกสารขนาดกว้างตั้งแต่ 51 ถึง 215 มิลลิเมตร และยาว 51 ถึง 355 มิลลิเมตรได้
- สามารถรองรับการสแกนเอกสาร 2 หน้า (Duplex Scanning)
- มีจอแสดงผลระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 3.7 นิ้ว
- สามารถรองรับการสแกนแบบมีระบบป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Auto Document Feeder) รองรับกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น ,มีความละเอียดในการสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่า 1200 X 1200 จุดต่อนิ้ว (dpi)
- มีความเร็วในการสแกนกระดาษ A4 แบบหน้าเดียว (Simplex) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่นต่อหน้าที่ (ppm) ที่ ความละเอียด 300 dpi

- มีความเร็วในการสแกนกระดาษ A4 แบบสองหน้า (Duplex) ได้ไม่น้อยกว่า 100 ภาพต่อนาที (ipm) ที่ความละเอียด 300 dpi
- สามารถแสดงผลการสแกนได้ทั้งแบบ Grayscale (8 bit) และ Color (24 bit)
- สามารถสแกนไปจัดเก็บที่ Thumb Drive โดยไม่ต้องต่อผ่านคอมพิวเตอร์ได้
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 , มี Port เชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายแบบ 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T และ แบบ IEEE 802.11b/g/n
- สามารถสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอกในแบบ NFC (Near Field Communication) ได้

๔.๗ รายการ พาร์ติชั่นพร้อมเสา ๖ แผ่น พร้อมติดตั้ง

รายละเอียดครุภัณฑ์

- แบบครึ่งทึบครึ่งกระจกขัดลายขนาด สูง ไม่ต่ำกว่า 160 ซม.
กว้าง ไม่ต่ำกว่า 80 ซม
- แบบมีกล่องร้อยสายไฟ

๕. กำหนดส่งสินค้าทุกรายการภายใน ๑๒๐ วัน

๖. ผู้กำหนดรายละเอียดประกอบครุภัณฑ์ ผศ.ดร.ชุตिसร เรืองนาราบ

๗. บริษัท ห้าง ร้าน (ที่จำหน่าย)

ราคาโดยประมาณ ๕๖๔,๐๐๐ บาท

(ลงชื่อ) ผู้กำหนดรายละเอียด (ลงชื่อ).....

(ผศ.ดร.ชุตिसร เรืองนาราบ)

(รองศาสตราจารย์สมชาติ หาญวงษา)

รองคณบดีคณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา