

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

### ครุภัณฑ์โปรเจคเตอร์ และจอรับภาพ จำนวน 35 ชุด ประกอบด้วย

#### 1. โปรเจคเตอร์ จำนวน 35 เครื่อง

- 1.1 เป็นเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ชนิด 3 LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่ต่ำกว่า 0.63 นิ้ว หรือ ชนิด 3 DLP ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.63 นิ้ว ผลิตภัณท์ที่เสนอจะต้องสามารถตรวจสอบข้อมูลที่ถูกดึงออกจากเว็บไซต์เจ้าของผลิตภัณท์ได้
- 1.2 มีความละเอียด Panel ระดับ XGA (1024 x 768 จุดภาพ) หรือดีกว่า
- 1.3 ความส่องสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 4,000 lumen
- 1.4 หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 3,000 ชั่วโมง ในโหมดความสว่างปกติ (Normal Mode)
- 1.5 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3,000 : 1
- 1.6 สามารถซูมภาพแบบออฟติคอลลได้ไม่น้อยกว่า 1.6 เท่า
- 1.7 สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 30 - 300 นิ้ว หรือใหญ่กว่า
- 1.8 มีช่องต่อสัญญาณเข้า แบบ D-sub 15 pin หรือ Mini D-sub 15 pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ Video ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.9 ช่องสัญญาณออก แบบ D-sub 15 pin หรือ Mini D-sub 15 pin อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.10 มีช่องเชื่อมต่อ แบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ RS-232 หรือ RS-232C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.11 ต้องสามารถควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านทางพอร์ต RJ-45 และช่องสัญญาณ RS-232 หรือ RS-232C ได้เป็นอย่างดี
- 1.12 ต้องสามารถใช้งานเชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย Wireless Connection ได้
- 1.13 สามารถทำ Network Presentation ผ่านทางพอร์ต RJ-45 และสามารถรองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ได้เป็นอย่างดี
- 1.14 สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้ง (Keystone Correction Vertical) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 20 องศา
- 1.15 รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี และรับประกันหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง
- 1.16 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการรับประกันผลิตภัณท์โดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณท์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณท์ที่มีสาขาในประเทศไทย หรือจากตัวแทนผู้นำเข้าผลิตภัณท์ที่ถูกต้องภายในประเทศไทย ที่รับรองระบุหน่วยงานและเลขที่ประกาศสำหรับโครงการนี้โดยเฉพาะ รวมถึงรับรองว่าเป็นผลิตภัณท์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน ทั้งนี้เพื่อความเชื่อมั่นในคุณภาพสินค้าที่จะได้รับและประโยชน์การบริการหลังการขาย

- 1.17 ข้อกำหนดในการติดตั้งเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ อย่างน้อยดังนี้
  - 1.17.1 มีอุปกรณ์ที่ใช้จับยึดเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ เป็นวัสดุโลหะที่เคลือบสีป้องกันสนิมและมีความแข็งแรง
  - 1.17.2 มีกล่องพักสายสัญญาณ RGB และ HDMI
  - 1.17.3 เดินสายสัญญาณ RGB และ HDMI จากกล่องพักสายสัญญาณ ไปยังเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์
  - 1.17.4 มีสัญญาณ RGB และ HDMI ต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์มายัง กล่องพักสายสัญญาณ ไม่น้อยกว่า 5 เมตร
  - 1.17.5 เดินสายไฟขนาด 2 x 1 sq. mm. จากจุดปลั๊กไฟของห้องไปยังเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ และมี Circuit Breaker ควบคุม
  - 1.17.6 การเดินสายสัญญาณ หรือสายไฟ ต้องใช้ท่อร้อยสายหรือรางเก็บสายเป็นอย่างน้อย
  - 1.17.7 มีกล่องเก็บรีโมทควบคุมทำด้วยวัสดุโปร่งใส

## 2. จอรับภาพแบบแขวนผนังมือดึง ขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว จำนวน 35 จอ

- 2.1 จอรับภาพขนาดตามเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว สัดส่วนหน้าจอ 4 : 3
- 2.2 ชนิดติดตั้งที่ฝ้าเพดาน หรือ ฝาผนัง แบบมือดึง
- 2.3 เนื้อจอติดแกนอลูมิเนียมหรือแกนเหล็ก และใช้ระบบลูกปืนกลมล็อกแกนหมุน เพื่อป้องกันการติดขัดในการดึงเนื้อจอลง หรือม้วนเก็บ
- 2.4 เนื้อจอภาพสีขาว ทำจากวัสดุ Fiber Glass หรือดีกว่า ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด ป้องกันการติดไฟและสามารถทำความสะอาดได้
- 2.5 กระจกจอและฝาปิดทั้งสองข้างทำด้วยวัสดุที่มีความแข็งแรง
- 2.6 พร้อมดำเนินการติดตั้งจอรับภาพ