

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 4,500 ANSI Lumens จำนวน 14 เครื่อง

### ก. รายละเอียดเฉพาะ / รายละเอียดทางเทคนิค

#### 1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 4,500 ANSI Lumens จำนวน 14 เครื่อง มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 1.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.63 นิ้ว ความละเอียด 1,024 x 768 พิกเซล
- 1.2 ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 4,500 Lumens
- 1.3 ใช้หลอดไฟ ขนาด 240 Watts ชนิด UHM lamp หลอดไฟมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมง ในโหมดความสว่างปกติ (Normal Mode) และไม่น้อยกว่า 7,000 ชั่วโมง ในโหมดความสว่างต่ำ (Eco Mode)
- 1.4 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 20,000 : 1 (ในโหมด input signal: PC, lamp power: NORMAL, picture mode: Dynamic, Iris: On, Daylight View: Off, Auto Power Save: Off)
- 1.5 สามารถรองรับสัญญาณแบบ XGA 1,024x768 พิกเซล
- 1.6 สามารถรองรับสัญญาณแบบ VGA (640x480) ถึง WUXGA (1,920x1,200)
- 1.7 สามารถรับความถี่ในการสร้างภาพ
  - 1.7.1 HDMI ได้ตั้งแต่ fH 15-91.1 kHz, และ fV 24-100 Hz Dot clock 162 MHz หรือต่ำกว่า
  - 1.7.2 RGB ได้ตั้งแต่ fH 15-91.1 kHz, และ fV 24-100 Hz Dot clock 162 MHz หรือต่ำกว่า
- 1.8 มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
  - 1.8.1 HDMI 19-pin 2 ชุด รองรับ HDCP, Deep Color, VGA (640x480) ~ WUXGA (1,920x1,200)
  - 1.8.2 Computer 1 IN D-sub HD 15-pin 1 ชุด รองรับสัญญาณ RGB, YPBPR, YCBCR, Y/C
  - 1.8.3 Computer 2 IN/Monitor OUT D-sub HD 15-pin 1 ชุด รองรับสัญญาณ RGB, YPBPR, YCBCR
  - 1.8.4 Video IN Pin Jack (Composite VIDEO) 1 ชุด
  - 1.8.5 Audio IN 1 M3 Stereo Mini Jack (L-R) 1 ชุด
  - 1.8.6 Audio IN 2 M3 Stereo Mini Jack (L-R) 1 ชุด
  - 1.8.7 Audio IN 3 Pin jack (L-R) 1 ชุด
  - 1.8.8 Variable Audio OUT M3 Stereo Mini Jack (L-R) สำหรับ Output 1 ชุด
  - 1.8.9 Serial IN D-sub 9-pin (Female) 1 ชุด สำหรับควบคุมการทำงานจากภายนอก ผ่าน RS-232C
  - 1.8.10 LAN RJ-45 x 1 ชุด สำหรับเชื่อมต่อกับเครือข่าย (PLink™ [Class 1], 10Base-T/100Base-TX)
  - 1.8.11 USB ชนิด A x 1 ชุด สำหรับแสดงไฟล์ภาพนิ่งจากอุปกรณ์ USB Memory
  - 1.8.12 USB ชนิด B x 1 ชุด สำหรับฟังก์ชัน Display

3W  
JK  
r28

- 1.9 มีฟังก์ชันการแก้ไข Keystone ในแนวตั้ง  $\pm 35$  องศา ( $\pm 30$  องศาในโหมด Auto) และในแนวนอน  $\pm 35$  องศา
- 1.10 ฟังก์ชันการแก้ไข Keystone ในแนวตั้งอัตโนมัติ (Real Time Keystone Correction)
- 1.11 เลนส์มีอัตราส่วนระยะฉาย (Throw Ratio) 1.20-1.90:1 หรือดีกว่า
- 1.12 เลนส์ใช้การซูมแบบ Manual zoom 1.6x, manual focus F 1.60-1.90 f:15.31-24.64 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 1.13 ถ่ายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 30 นิ้ว จนถึง 300 นิ้ว หรือดีกว่า
- 1.14 สามารถปรับ Aspect ratio ภาพเป็นแบบ 16:10, 16:9 และ 4:3 ได้อย่างน้อย
- 1.15 มีภาคขยายเสียงและลำโพงในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 4 ซม. กำลังขับไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ (โมโน)
- 1.16 มีระบบปรับความเข้มและสีของภาพอัตโนมัติเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากขึ้น ด้วยเทคโนโลยี Daylight View
- 1.17 มีฟังก์ชันตั้ง ID ให้เครื่องได้ เพื่อเลือกสั่งงานเครื่องโปรเจคเตอร์ได้
- 1.18 มีระดับเสียงขณะทำงานไม่เกิน 29 dB (Eco Mode)
- 1.19 มีฟังก์ชัน Corner Correction สามารถปรับแก้ไขมุมภาพได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- 1.20 มีฟังก์ชัน Curved Correction สามารถปรับภาพให้ฉายภาพ บนจอโค้งได้
- 1.21 มีฟังก์ชัน Auto Setup เพื่อเลือกช่องต่อที่มีสัญญาณภาพมาแสดงผลที่จอได้แบบอัตโนมัติ
- 1.22 มีฟังก์ชันแสดงภาพจากคอมพิวเตอร์ผ่านทางช่องต่อ USB ชนิด B
- 1.23 สามารถเลือกเปลี่ยนภาษาการแสดงผลตัวอักษรของเมนู ไม่น้อยกว่า 15 ภาษา และมีเมนูภาษาไทย
- 1.24 มีระบบ INITIAL START UP สามารถเปิดเครื่องอัตโนมัติได้ทันทีเมื่อมีไฟเข้ามา
- 1.25 สามารถตั้งค่าให้เครื่องปิดการฉายภาพได้เองเมื่อไม่มีสัญญาณเข้า แต่เมื่อมีสัญญาณใดๆเข้ามาหรือ กดปุ่มใดๆที่รีโมท เครื่องจะกลับมาฉายภาพเองโดยอัตโนมัติ
- 1.26 มีระบบ Direct Power Off สามารถรองรับการปิด Main Power ได้ทันที หลังจากปิดเครื่อง โดยไม่ต้องรอให้เครื่อง Cool Down เสร็จก่อน
- 1.27 สามารถที่จะใช้งานได้กับแหล่งกำเนิดไฟจาก 100-240 VAC, 50/60 Hz (อุณหภูมิ 0 ~ 40 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 20-80%)
- 1.28 อัตราการใช้พลังงาน 320 W และ Stand By ECO โหมด 0.5 W
- 1.29 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

**ข. เงื่อนไขรายละเอียดเพิ่มเติม**

1. เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลใช้บังคับ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดทำในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดทำได้
2. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ซึ่งตรงหรือดีกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารนี้ โดยแนบแคตตาล็อก โดยระบุปีที่ห่อ และรุ่นที่เสนอราคาอย่างชัดเจนประกอบการเสนอราคาและต้องลงนามรับรองเอกสารทุกฉบับ
3. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดตามละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยกับครุภัณฑ์ที่เสนอ โดยอ้างอิงหัวข้อและหน้าของเอกสาร พร้อมยื่นในวันเสนอราคา
4. ครุภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องสามารถใช้ได้โดยตรงกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย
5. มีคู่มือการใช้งานเป็นฉบับภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างน้อย 1 เล่ม
6. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์ รวมถึงสายสัญญาณ ขาแขวนอุปกรณ์ และดำเนินการให้พร้อมใช้งาน
7. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี
8. เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
9. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
10. กำหนดการยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา

36  
56  
45