

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบด้วย

1. เครื่องฉายมัลติมีเดียเลเซอร์โปรเจคเตอร์ขนาด 6,000 Ansi Lumens จำนวน 6 เครื่อง
มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้
- 1.1 สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 30 นิ้ว จนถึง 300 นิ้ว (0.76 - 7.62 m.) หรือดีกว่า
 - 1.2 เป็นเครื่องฉายที่ใช้ LCD Panel x 3 ขนาด 0.64" ความละเอียดของภาพ True WUXGA (1,920 x 1,200 Dots) อัตราส่วนภาพ 16:10 หรือดีกว่า
 - 1.3 มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 6,000 Lumens ด้วยแหล่งกำเนิดแสงชนิด Laser Diodes หรือดีกว่า
 - 1.4 มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3,000,000 : 1 (all white/all black) หรือดีกว่า
 - 1.5 แหล่งกำเนิดแสงสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง และอายุการใช้งาน Filter Replacement ไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง หรือดีกว่า
 - 1.6 ใช้เลนส์ประเภท Manual Zoom 1.6x/Throw Ratio 1.09 – 1.77 : 1 หรือดีกว่า
 - 1.7 สามารถแก้ไข Key Stone ในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ± 25 องศา และแนวนอนไม่น้อยกว่า ± 35 องศา
 - 1.8 มีลำโพงแบบ Built – in Speaker ขนาดไม่น้อยกว่า 10 W
 - 1.9 สามารถรองรับการส่งภาพโดยเชื่อมต่อไร้สาย Wireless Projector กับโปรแกรม Windows and Mac PCs, iOS devices and Android (โดย Optional Module)
 - 1.10 สามารถเลื่อนภาพ (Manual Shift) ทางแนวตั้งไม่น้อยกว่า + 44% และทางแนวนอนไม่น้อยกว่า $\pm 20\%$
 - 1.11 ขนาดตัวเครื่อง 399 (W) x 133 (H) x 348 (D) mm. น้ำหนักเครื่อง 7.2 Kg. (รวม Standard Lens)
 - 1.12 รองรับสัญญาณความละเอียดสูงถึงระดับ 4K
 - 1.13 มีคำสั่งพิเศษต่างๆ ดังนี้
 - 1.13.1 Logo Transfer software
 - 1.13.2 Quick Start/Quick Off Projector
 - 1.13.3 มีระบบ Daylight View Basic
 - 1.13.4 Multi Monitoring & Control Software
 - 1.13.5 Presenter Light for Windows
 - 1.13.6 สามารถติดตั้งเครื่องฉายให้ฉายภาพได้ 360° ในทุกแนวตั้ง และแนวนอน
 - 1.14 มีช่องสัญญาณแบบต่างๆ ดังนี้
 - 1.14.1 HDMI IN 1/2 : HDMI 19 pin x 2 (Compatible with HDCP, Deep Color, 4K/30p signal input)
 - 1.14.2 Computer 1 IN : D-Sub HD 15-pin x 1 (RGB or YPBPR/YCBCR)
 - 1.14.3 Computer 2 IN/MONITOR OUT : D-Sub HD 15-pin x 1 (RGB or YPBPR/YCBCR) (Input/Output switching)
 - 1.14.4 VIDEO IN : Pin jack x 1
 - 1.14.5 AUDIO 1/2 IN : M3 stereo mini-jack x 2
 - 1.14.6 AUDIO 3 IN : Pin jack (L/R) x 1
 - 1.14.7 VARIABLE AUDIO OUT : M3 stereo mini-jack x 1
 - 1.14.8 USB CONNECTOR : USB (Type A) x 1 (For MEMORY VIEWER/Power Supply DC 5 V/2A, Optional Module)

- 1.14.9 SERIAL IN : D-sub 9-pin x 1 for computer control (RS-232C)
- 1.14.10 LAN : RJ-45 x 1 (for Network control, 10Base-T, 100Base-TX, PLink)
- 1.14.11 DIGITAL LINK/LAN : RJ-45 x 1 (for network and Digital Link, HDBase-T, HDCP, Deep Color, 4K/30p signal input)
- 1.15 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 100 - 240 V AC, 50/60 Hz
- 1.16 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 เป็นอย่างน้อย
- 1.17 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
- 1.18 มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่แท้ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
- 1.19 มีการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี และรับประกันแหล่งกำเนิดแสงแบบ Laser Light Source ไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง หรืออย่างไรอย่างหนึ่งถึงก่อน จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
- 1.20 มีระบบการให้บริการหลังการขายด้วยการตรวจสอบสภาพเครื่อง และบำรุงรักษาตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ณ สถานที่ติดตั้งเป็นประจำทุก 6 เดือน ตลอดอายุของการรับประกันสินค้า
- 1.21 เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามาประเทศไทยอย่างถูกต้อง มีการเสียภาษีตามกฎหมายของประเทศไทย โดยต้องมีใบ/บัตรรับประกันคุณภาพสินค้า จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเท่านั้น โดยให้ยื่นขอส่งมอบงาน
- 1.22 กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยเรียงลำดับหัวข้อไปตามข้อกำหนดในประกาศจัดซื้อของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกต่อการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผล

2. จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้าอัตราส่วนภาพ 16:10 ขนาดไม่น้อยกว่า 180 นิ้ว จำนวน 6 จอ

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

- 2.1 เป็นจอรับภาพที่ทำงานด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 180 นิ้ว อัตราส่วนภาพ 16:10
- 2.2 ขณะทำงานมอเตอร์มีเสียงรบกวนต่ำไม่เกิน 45 dB หรือดีกว่า
- 2.3 มีเนื้อผ้าจอแบบ Matte White มุมมองไม่น้อยกว่า 160 องศา หรือดีกว่า
- 2.4 มีเนื้อผ้าจอชนิดกันน้ำซึม ป้องกันเชื้อรา และไม่ติดไฟง่าย
- 2.5 มีขอบจอสีดำทั้ง 4 ด้าน และไม่มีรอยต่อ
- 2.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ELT, ROHS และ CE เป็นอย่างน้อย
- 2.7 สามารถควบคุมการทำงานจากภายนอกผ่านการเชื่อมต่อด้วย RS-485 ได้ (ทำงานร่วมกับอุปกรณ์เสริม)
- 2.8 มีการรับประกันคุณภาพสินค้าและบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 2.9 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
- 2.10 เป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเข้ามาประเทศไทยอย่างถูกต้อง มีการเสียภาษีตามกฎหมายของประเทศไทย โดยต้องมีใบ/บัตรรับประกันคุณภาพสินค้า จากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเท่านั้น โดยให้ยื่นขอส่งมอบงาน
- 2.11 กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยเรียงลำดับหัวข้อไปตามข้อกำหนดในประกาศจัดซื้อของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เพื่อความสะดวกต่อการพิจารณาของคณะกรรมการพิจารณาผล

ข้อกำหนดด้านการติดตั้ง

มีคุณลักษณะและรายละเอียดเฉพาะ ดังนี้

3.1 กำหนดให้ติดตั้ง ณ อาคารเรียนรวมอเนกประสงค์ (อาคาร 14) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ได้แก่ ห้องเรียน 14-204, 14-405, 14-505, 14-605, 14-705 และ 14-805 โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการรื้อถอนเครื่องฉายโปรเจคเตอร์และจอร์รับภาพมอเตอร์ไฟฟ้าเดิมส่งมอบคืนมหาวิทยาลัยในสภาพที่ยังคงสามารถนำกลับไปติดตั้งเพื่อใช้งานใหม่ได้

3.2 การติดตั้งเครื่องฉายมัลติมีเดียเลเซอร์โปรเจคเตอร์ และจอร์รับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า ต้องดำเนินการเชื่อมต่อให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบควบคุมอัตโนมัติเดิมของมหาวิทยาลัย (Kramer รุ่น RC-63DL) ได้เป็นอย่างดี โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการปรับตั้งโปรแกรมให้สามารถควบคุมการขึ้น-ลงของจอร์รับภาพให้สัมพันธ์กับการเปิด-ปิดของ LCD Laser Projector ด้วยระบบ Power Relay ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเสถียรภาพ

3.3 การติดตั้งต้องดำเนินการปรับแต่งตำแหน่ง (Alignment) ของจอร์รับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า และเครื่องฉายมัลติมีเดียเลเซอร์โปรเจคเตอร์ให้มีขนาดของภาพที่เต็มจอ และต้องมีสัดส่วนของภาพที่ถูกต้องสมบูรณ์แบบ เนื้อจอเมื่อเลื่อนลงสุดจะต้องเนียนเรียบตึง (ต้องไม่มีการย่นหรือไม่เว่าป็นอันตราย)

3.4 การติดตั้งต้องใช้วัสดุ/อุปกรณ์ที่มีมาตรฐานสากลนิยม โดยกำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอขออนุมัติใช้วัสดุ/อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อนดำเนินการติดตั้งจริง

3.5 การติดตั้งต้องดำเนินการติดตั้งและเช็คค่าระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของเครื่องฉายมัลติมีเดียเลเซอร์โปรเจคเตอร์ให้สามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรม Monitoring & Control สำหรับการตรวจสอบการทำงาน การเฝ้าระวัง และควบคุมการทำงานของเครื่องให้มีประสิทธิภาพและเสถียรภาพ
