

**รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่
แบบท้ายประกวดราคาซื้อด้วยทางอิเล็กทรอนิกส์**

1. เครื่องฉายโปรเจคเตอร์

จำนวน 80 เครื่อง

มีรายละเอียดตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- 1.1. เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector ความละเอียดภาพระดับ 1280x800 จุด (True WXGA) หรือ 1024x768 จุด (True XGA) หรือสูงกว่า
- 1.2. สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA และ UXGA ได้เป็นอย่างดี
- 1.3. กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 3,300 lumen
- 1.4. ใช้หลอดภาพอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมงในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัด
- 1.5. สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 300 นิ้ว
- 1.6. มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1
- 1.7. มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
 - 1.7.1. Computer port (D-Sub 15 pin) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.7.2. Composite (RCA) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.7.3. HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.7.4. Audio ขาเข้า แบบ RCA (สีขา 1 ช่อง และสีแดง 1 ช่อง) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 1.7.5. USB Port Type A และ Type B อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.8. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
- 1.9. สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone Correction) ในแนวตั้งแบบปรับเองและแบบอัตโนมัติ ได้ไม่น้อยกว่า +/-30 องศา และแนวนอน แบบปรับเอง ได้ไม่น้อยกว่า +/-15 องศา ได้เป็นอย่างดี
- 1.10. มีระบบการตรวจจับสัญญาณขาเข้า (input signal) อัตโนมัติ (Auto Source Search)
- 1.11. สามารถนำเสนองานผ่าน USB Thumb Drive โดยไม่ต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.12. มี Wireless Connection ที่มาพร้อมตัวเครื่องหรือเป็นแบบ USB ซึ่งเป็นของบริษัทผู้ผลิตโปรเจคเตอร์เอง
- 1.13. สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านรีโมท โดยใช้อุปกรณ์เป็นของบริษัทผู้ผลิตโปรเจคเตอร์เอง

1.14. สามารถนำเสนอสัญญาณภาพผ่านระบบไร้สายจากอุปกรณ์ที่มีระบบปฏิบัติการ Windows และ iOS ได้เป็นอย่างดีน้อย ถ้าต้องมีซอฟต์แวร์เพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการใช้งานต้องเป็นของบริษัทผู้ผลิตภาพโปรเจคเตอร์เอง

1.15. มีระบบเพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down

1.16. มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 2 ระบบ

1.16.1. ระบบตั้งค้ำรหัสในการใช้เครื่อง (Password)

1.16.2. ระบบการล็อกปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)

1.16.3. มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม

1.17. รับประกันตัวเครื่องอย่างน้อย 2 ปี

1.18. รับประกันหลอดภาพ 1 ปีหรือ 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะเวลาประกันเมื่อระยะอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

1.19. เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

1.20. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ดังนี้

1.20.1. ติดตั้งเครื่องกับขาแขวนเพดานหรือตามลักษณะการใช้งานของสภาพห้อง

1.20.2. เดินสายไฟพร้อมติดตั้งปลั๊กไฟให้กับเครื่องฉายโปรเจคเตอร์

1.20.3. เดินสาย HDMI และ สาย VGA พร้อมมีจุดเชื่อมต่อยึดติดกับผนังหน้าห้องเรียนหรือจุดที่เหมาะสม

1.20.4. มีสาย HDMI และ สาย VGA สำหรับต่อจากจุดเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตรอย่างละ 1 เส้น

1.20.5. รับประกันการติดตั้งอย่างน้อย 1 ปี

2. Visualizer เครื่องวิซวลไลเซอร์

จำนวน 51 ชุด

มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. Visualizer เครื่องวิซวลไลเซอร์

จำนวน 51 ชุด

1.1 เป็นเครื่องถ่ายภาพสัญญาณภาพวัตถุ 3 มิติ, แผ่นใส,เอกสาร,หนังสือ, फिल्मเอ็กซ์เรย์ได้เป็นอย่างดีน้อย

1.2 สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องโปรเจคเตอร์ได้

1.3 อุปกรณ์สร้างสัญญาณชนิด CMOS Sensor ความละเอียดไม่น้อยกว่า 5,000,000 Pixels อัตราความเคลื่อนไหวภาพไม่น้อยกว่า 30 fps

- 1.4 สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 75 เท่า โดยนับรวมทั้งแบบ Optical และ Digital
- 1.5 รวมทั้งสามารถปรับโฟกัสได้แบบอัตโนมัติและปรับได้ด้วยมือได้
- 1.6 มีแขนไฟส่องสว่างด้านบนและไฟส่องสว่างด้านล่างสำหรับแทนวางเอกสาร
- 1.7 สามารถปรับความละเอียดในการแสดงผลภาพได้อย่างน้อย 4 ระดับ ดังนี้ XGA , SXGA , 720P , 1080P
- 1.8 มี Function ที่สามารถแสดงภาพแบบแบ่งภาพได้ (Split Function) และ หยุดภาพชั่วคราวได้ (Freeze Function)
- 1.9 สามารถบันทึกภาพภายในตัวเครื่องได้
 - 19.1 มีช่องต่อสัญญาณ Input อย่างน้อยดังนี้
 - 19.2 RGB Input อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 19.3 Audio Input อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 19.4 HDMI Input อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.10 มีช่องต่อสัญญาณ Output อย่างน้อยดังนี้
 - 1.10.1 RGB Output อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 1.10.2 Audio Output อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 1.10.3 HDMI Output อย่างน้อย 1 ช่อง
- 1.11 มีรีโมทสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง
- 1.12 มีการทำงานไร้สาย (Wifi Input) มาพร้อมกับตัวเครื่องหรือเป็นอุปกรณ์ที่มีมาให้ช่วยในการนำภาพจากคอมพิวเตอร์ Smartphone หรือ Tablet ผ่านการทำงานแบบไร้สาย ทั้งระบบ Windows , Mac , IOS และ Andriod แสดงผ่านเครื่องฉายภาพสามมิติแบบไร้สาย เพื่อส่งต่อไปยังเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ หรือ จอรับภาพได้
- 1.13 มีช่องต่อสัญญาณสำหรับควบคุมหรือสั่งการทำงานจากคอมพิวเตอร์ ชนิด USB และ RS-232
- 1.14 มีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2. จอภาพชนิดขาตั้ง ขนาดเส้นทแยงมุม 100 นิ้ว

จำนวน 31 จอ

มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- 2.1. แบบ 4ต่อ3 หรือ 16ต่อ9 หรือ 16ต่อ10
- 2.2. กล่องจอเป็นเหล็ก ขาตั้งจอเป็นแบบสามขา
- 2.3. เนื้อจอติดแกนอลูมิเนียม และโครงสร้างจอแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งานหนัก

2.4 มีระบบล็อกจอ มีขอเกี่ยวจอ ปรับระดับจอให้เหมาะสมกับความสูงของสถานที่ใช้งาน และใช้งานง่าย

2.5 เนื้อจอสีขาวทำจาก Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำ มีขอบสีดำโดยรอบ

2.6 รับประกันการติดตั้งอย่างน้อย 1 ปี

3. จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้า (Motorized Screen) ขนาดเส้นทแยงมุม 120 นิ้ว จำนวน 20 จอ
มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

3.1 เนื้อจอรับภาพแบบ Matte White เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber เนื้อจอเป็นชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบจอสีดำและด้านหลังจอเคลือบสีดำ

3.2 กล้องจอรับภาพทำด้วยวัสดุเหล็กอย่างดี ให้ความแข็งแรงทนทาน

3.3 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

3.4 ปรับความสูงของจอจากการเลื่อนจอขึ้น - ลงได้ทุกตำแหน่ง และหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด - ลงสุด

3.5 ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพด้วยรีโมทมีสายและไร้สายได้ (เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน)

3.6 สามารถติดตั้งจอได้ทั้งแบบแขวนเพดานหรือยึดติดกับผนัง

3.7 ใช้ได้กับไฟ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

3.8 พร้อมติดตั้งตามจุดที่กำหนด

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดการติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถใช้งาน และจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นประกอบอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวไว้ รวมทั้งแรงงานที่ทำการติดตั้งผู้ควบคุม เครื่องมือเครื่องใช้อื่นๆ เพื่อให้ระบบใช้งานได้ ตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้โดยสมบูรณ์
