

## รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์

1. ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WXGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 Ansi Lumens
2. จำนวนที่ต้องการ 20 เครื่อง
3. รายละเอียดคุณสมบัติทั่วไป
  - 3.1 ครุภัณฑ์ทั้งหมดมีคู่มือการใช้งานตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์
  - 3.2 ครุภัณฑ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
  - 3.3 ครุภัณฑ์ทั้งหมดสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้
  - 3.4 เจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ ผู้เสนอราคาต้องเป็นบุคคล หรือ นิติบุคคลที่ได้ลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (e-Government Procurement: e-GP)
  - 3.5 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดให้ครบตามข้อกำหนด หากไม่ครบตามข้อกำหนดคณะกรรมการมีสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาการเสนอราคา
4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
  - 4.1 ใช้ Transparent LCD Panel ขนาด 0.59" จำนวน 3 panel อัตราส่วน 16 : 10 ความละเอียด 1,280x800 พิกเซล จำนวน 1,024,000 pixels
  - 4.2 ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 Lumens
  - 4.3 ใช้หลอดไฟ ขนาด 240 Watts ชนิด UHM lamp
  - 4.4 หลอดไฟมีอายุการใช้งาน 7,000 ชั่วโมง (Eco mode) และ 5,000 ชั่วโมง (Normal mode)
  - 4.5 รับสัญญาณแบบไม่น้อยกว่า WXGA 1,280x800 พิกเซล
  - 4.6 รองรับสัญญาณ VGA (640x480) ถึง WUXGA (1,920x1,200)
  - 4.7 สามารถรับความถี่ในการสร้างภาพ
  - 4.8 HDMI ได้ตั้งแต่ fH 15-91.1 kHz, และ fV 24-100 Hz Dot clock 162 MHz หรือต่ำกว่า
  - 4.9 RGB ได้ตั้งแต่ fH 15-91.1 kHz, และ fV 24-100 Hz Dot clock 162 MHz หรือต่ำกว่า
  - 4.10 ให้ Contrast ratio 20,000 : 1
  - 4.11 มีช่องต่อสัญญาณ
    - 4.11.1 HDMI 19-pin 2 ชุด รองรับ HDCP, Deep Color , VGA (640x480)~ WUXGA (1,920x1,200)
    - 4.11.2 Computer 1 IN D-Sub HD 15-pin 1 ชุด รองรับสัญญาณ RGB / YPBPR / YCBCR
    - 4.11.3 Computer 2 IN/Monitor OUT D-Sub HD 15-pin 1 ชุด รองรับสัญญาณ RGB / YPBPR / YCBCR
    - 4.11.4 Video IN Pin Jack (Composite VIDEO) 1 ชุด
    - 4.11.5 Audio IN 1 M3 Stereo Mini Jack (L-R) 1 ชุด
    - 4.11.6 Audio IN 2 M3 Stereo Mini Jack (L-R) 1 ชุด
    - 4.11.7 Audio IN 3 Pin jack (L-R) 1 ชุด
    - 4.11.8 Variable Audio OUT M3 Stereo Mini Jack (L-R) สำหรับ output 1 ชุด
    - 4.11.9 Serial IN D-Sub 9-pin (female) 1 ชุด สำหรับควบคุมการทำงานจากภายนอก ผ่าน RS-232C
    - 4.11.10 LAN RJ-45 x 1 ชุด สำหรับเชื่อมต่อกับเครือข่าย (PLinkTM [Class 1], 10Base-T/100Base-TX)

- 4.11.11 USB ชนิด A สำหรับ แสดงไฟล์ภาพนิ่งจากอุปกรณ์ USB Memory
- 4.11.12 USB ชนิด B สำหรับ ฟังก์ชัน Display x 1 ชุด
- 4.12 มีฟังก์ชันการแก้ไข Key Stone ในแนวตั้ง  $\pm 35$  องศา ( $\pm 30$  องศาในโหมด Auto) และในแนวนอน  $\pm 35$  องศา
- 4.13 ฟังก์ชันการแก้ไข Key Stone ในแนวตั้งอัตโนมัติ (Real Time Keystone Correction)
- 4.14 Lens มีอัตราส่วนระยะฉาย (Throw Ratio) F 1.20 - 1.90 : 1
- 4.15 เลนส์ใช้การซูมแบบ Manual zoom 1.6x, manual focus F 1.60-1.90 f :15.31-24.64 มิลลิเมตร
- 4.16 ถ่ายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 30 นิ้ว จนถึง 300 นิ้ว
- 4.17 มีภาคขยายเสียงและลำโพงในตัวขนาด 4 ซม. กำลังขับ 10 วัตต์ (โมโน)
- 4.18 มีระบบปรับความเข้มและสีของภาพอัตโนมัติเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากขึ้น ด้วยเทคโนโลยี Daylight View
- 4.19 มีฟังก์ชันตั้ง ID ให้เครื่องได้ เพื่อเลือกสั่งงานเครื่องโปรเจคเตอร์ได้
- 4.20 สามารถปรับความสว่างของหลอดไฟได้ Normal , Eco
- 4.21 แผ่นกรองอากาศ สามารถใช้งานได้ถึง 7,000 ชั่วโมง
- 4.22 มีระดับเสียงขณะทำงาน 29 dB (Eco Mode)
- 4.23 มีฟังก์ชัน Corner Correction สามารถปรับแก้ไขมุมภาพได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
- 4.24 มีฟังก์ชัน Curved Correction สามารถปรับภาพให้ฉายภาพ บนจอโค้งได้
- 4.25 มีฟังก์ชัน Auto Setup เพื่อเลือกช่องต่อที่มีสัญญาณภาพมาแสดงผลที่จอได้แบบอัตโนมัติ
- 4.26 สามารถควบคุมการทำงานของโปรเจคเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย LAN และยังรับรู้สถานะของเครื่องได้ด้วย โปรแกรม Multi Projector Monitoring & Control Software, Web Browser จากหน้าจอบริษัทคอมพิวเตอร์
- 4.27 รองรับควบคุมการทำงานของโปรเจคเตอร์ ด้วยโปรโตคอล PJLink™, Crestron Connected™ และ AMX Device Discovery
- 4.28 สามารถเลือกเปลี่ยนภาษาการแสดงผลตัวอักษรของเมนูได้ และมีเมนูภาษาไทย
- 4.29 มีระบบ INITIAL START UP สามารถเปิดเครื่องอัตโนมัติได้ทันทีเมื่อมีไฟเข้ามา
- 4.30 สามารถตั้งค่าให้เครื่องปิดการฉายภาพได้เองเมื่อไม่มีสัญญาณเข้า แต่เมื่อมีสัญญาณใดๆเข้ามาหรือกดปุ่มใดๆที่รีโมท เครื่องจะกลับมาฉายภาพเองโดยอัตโนมัติ
- 4.31 มีระบบ Direct Power Off สามารถทำการปิด Main Power ได้ หลังจากปิดเครื่อง
- 4.32 มีช่องสำหรับต่อกับสายเคเบิลนิรภัย เพื่อป้องกันการโจรกรรม
- 4.33 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ ผู้นำเข้านำมาแสดงในวันเสนอราคา โดยระบุเลขที่โครงการเอกสารประกวดราคา เพื่อประโยชน์ในด้านการบริการดูแลหลังการขาย
- 4.34 รับประกันตัวเครื่อง 1 ปี และหลอดภาพ 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมงแล้วแต่อย่างหนึ่งอย่างใดถึงก่อน

## 5. เงื่อนไข

5.1 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับครุภัณฑ์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง รายละเอียดลิขสิทธิ์ ใบอนุญาต เอกสารรับรองต่างๆ ที่อาจมีผลในประเด็นทางกฎหมายให้ทางมหาวิทยาลัยพิจารณาตรวจสอบ

มาพร้อมในการเสนอราคา และแจ้งรายชื่อผู้ประสานงานหรือผู้ได้รับมอบอำนาจในการบริหารจัดการโครงการ โดยมีหนังสือรับรองของทางบริษัทมาพร้อมในการเสนอราคา

5.2 การดำเนินการอื่นใดที่ไม่ได้กำหนดไว้ให้เป็นไปตามสัญญาฯ และหลักวิชาการที่ได้กำหนดไว้ในแต่ละสาขาวิชาชีพ และข้อตกลงร่วมกันเพื่อประโยชน์สูงสุดของทางราชการ และเป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง

5.3 ผู้เสนอราคาต้องเปรียบเทียบคุณลักษณะของครุภัณฑ์ระหว่างรายการที่ทางบริษัทเป็นผู้เสนอกับรายการที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด โดยจัดทำเป็นตารางเปรียบเทียบ พร้อมระบุหมายเลขให้ชัดเจนเพื่ออ้างอิงแคตตาล็อก หรือ เอกสารแสดงคุณลักษณะของครุภัณฑ์ฉบับจริงซึ่งบริษัทเจ้าของเครื่องหมายการค้านั้นออกให้ หรือใช้เผยแพร่อย่างเป็นทางการ (คณะกรรมการจะไม่พิจารณาเอกสารกำหนดคุณลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์ขึ้นเอง เพื่อให้ข้อเสนอของตนตรงกับข้อกำหนดของทางมหาวิทยาลัย)

5.4 ในกรณีที่เอกสารคุณลักษณะครุภัณฑ์เป็นภาษาอังกฤษจะต้องใส่หมายเลขในเอกสารภาษาอังกฤษให้ตรงกับคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่นำเสนอและตรงกับหมายเลขที่กำหนดจากมหาวิทยาลัย

5.5 เอกสารทุกฉบับที่เกี่ยวข้องต้องเป็นฉบับภาษาไทย หรือ ฉบับภาษาอังกฤษเท่านั้น หากเอกสารเป็นฉบับภาษาอื่นๆ ผู้เสนอต้องดำเนินการแปลเอกสารนั้น โดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้เพื่อให้คณะกรรมการสามารถใช้ดุลยพินิจในการดำเนินการสอบราคาได้

6. กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ 60 วัน

7. ระยะเวลาการรับประกัน 1 ปี

8. การจัดซื้อครุภัณฑ์รายการนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจาก เกณฑ์ราคา

9. สถานที่ส่งมอบ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายภูริณัฐ ยมกนิษฐ์)

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นายภูณสิทธิ์ แก้วพิพิธพันธ์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

(นายทศพร กลิ่นหรั่ง)

ลงชื่อ..... หัวหน้าหน่วยงาน

(รองศาสตราจารย์กล้าหาญ ภู น่าน)

คณบดีคณะบริหารธุรกิจ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี