

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ**  
**ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน 4 รายการ**

**1. ความเป็นมา**

ด้วยคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับจัดสรรงบประมาณจากงบประมาณรายจ่ายจากเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐ) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ประเภทครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน 4 รายการ ดังนี้

รายการ		จำนวน
1.	โทรทัศน์สี UHD QLED ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว แบบ Smart TV พร้อมค่าติดตั้ง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	5 เครื่อง
2.	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 ANSI Lumens แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	5 เครื่อง
3.	จอภาพ Interactive ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว ห้อง 16-205 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	1 ชุด
4.	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA และจอรับภาพ พร้อมติดตั้ง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	2 ชุด

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อใช้ทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพ ไม่สามารถซ่อมแซมได้ และเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานของ คณาจารย์ บุคลากร นิสิต ของคณะศิลปกรรมศาสตร์

**3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนหนังสือให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้ร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้ำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

ให้ผู้เข้าร่วมค้ำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการตามวิไลด เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จึงจะมีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้ำ

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณียื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะ การเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดง ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้อง มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น บุคคลธรรมดาโดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงิน ฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอใน แต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงิน ฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตประกอบธุรกิจการเงินเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่ง ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน

รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1)-(4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน 4 รายการ

1. โทรทัศน์สี UHD OLED ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว แบบ Smart TV พร้อมค่าติดตั้ง แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 เครื่อง

1.1 เป็น Smart TV ที่มีระบบปฏิบัติการ Android หรือ Tizen หรือดีกว่า

1.2 ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว

1.3 ระดับความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล (4K)

1.4 แสดงภาพด้วยหลอดภาพแบบ LED หรือดีกว่า

1.5 มีลำโพงในตัว ขนาด 20 วัตต์ ชนิด 2CH. หรือดีกว่า

1.6 มีดิจิทัลทีวีจูนเนอร์แบบมาตรฐานในตัว สามารถรับสัญญาณภาพและเสียงจากสถานีส่งสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ภายในประเทศได้

1.7 สามารถเชื่อมต่อ WIFI และ Bluetooth ได้

1.8 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ ดังต่อไปนี้

- ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- ช่องต่อ Audio Out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- ช่องต่อ LAN RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

1.9 มีรีโมทควบคุมการใช้งานตัวเครื่อง

1.10 มีฐานหรือขาตั้งแบบวางตั้งโต๊ะแบบมาตรฐานมาพร้อมกับตัวเครื่อง

1.11 ติดตั้งตามจุดที่คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒกำหนด

1.12 รับประกันและบริการถึงสถานที่ไม่น้อยกว่า 1 ปี ณ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 ANSI Lumens แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 5 เครื่อง

1.1 เป็นเครื่องฉายภาพชนิด 3LCD Projector มีขนาด LED Panel ไม่น้อยกว่า 0.59 นิ้ว ความละเอียดภาพระดับ True WXGA (1280 x 800 Pixel)

1.2 กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 ANSI Lumens

- 1.3 ใช้หลอดภาพ (Lamp) ชนิด UHE
  - 1.4 หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงในโหมดปกติ (Normal Mode) และ 10,000 ชั่วโมงในโหมดประหยัดพลังงาน (Eco Mode)
  - 1.5 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 15,000 : 1
  - 1.6 มีช่องต่อสัญญาณ ดังนี้
    - D-Sub 15 Pin จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
    - HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
    - Audio Stereo Mini Jack จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
    - RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านระบบ Wired LAN
    - D-Sub 9 Pin (Serial Port) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 1.7 สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมู โดยปรับได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเองได้
  - 1.8 สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา
  - 1.9 มีฟังก์ชันเสริมประสิทธิภาพการทำงาน เช่น QR Code Reader หรือ Screen Fit อย่างใดอย่างหนึ่ง
  - 1.10 ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบาไม่เกิน 4.5 กิโลกรัม หรือต่ำกว่า
  - 1.11 สามารถ Update Firmware เพื่อปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นได้สะดวก ผ่าน Network และ USB ได้
  - 1.12 มีระบบ AV Mute Slide เพื่อใช้ในการพักการฉายภาพ และสามารถปิดครอบเลนส์ได้ เมื่อปิดการใช้งานเครื่อง
  - 1.13 รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี
  - 1.14 รับประกันหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง หรือ 1 ปี อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
  - 1.15 มีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุ ยี่ห้อ รุ่น ถึงหน่วยงานโดยตรง และอ้างอิงเลขที่เอกสารการจัดซื้อในครั้งนี้อย่างชัดเจน
3. จอภาพ Interactive ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว ห้อง 16-205 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 ชุด
    - 3.1 จอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว
    - 3.2 ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3480 x 2160 พิกเซล
    - 3.3 จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มิลลิเมตร และมาตรฐาน 9H ที่เคลือบด้วย Nano Ionic Silver เพื่อป้องกันเชื้อแบคทีเรีย โดยได้มาตรฐานจากสถาบันที่น่าเชื่อถือจากยุโรป
    - 3.4 จอภาพปราศจากการกระพริบของภาพ (Flicker Free) และมีการปล่อยแสงสีฟ้า (Blue Light) ในปริมาณต่ำ โดยผ่านการรับรองมาตรฐานสากล
    - 3.5 จอภาพได้รับการรับรองการป้องกันฝุ่นในระดับ IP5X
    - 3.6 จอภาพได้รับ Enterprise Devices Licensing Agreement Certified จาก Google
    - 3.7 ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ IR (Infrared) โดยสามารถรองรับการสัมผัสได้พร้อมกันไม่ต่ำกว่า 40 จุด
    - 3.8 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1200 : 1

- 3.9 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 8 มิลลิวินาที
- 3.10 มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 450 nits
- 3.11 สามารถมุมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า
- 3.12 มีปากกาป้องกันแบคทีเรียที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องมาพร้อมในชุด 2 ด้าม
- 3.13 มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้
- ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI 3 ช่อง
  - ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด VGA อย่างน้อย 1 ช่อง
  - ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด Display port อย่างน้อย 1 ช่อง
  - ช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
  - ช่องต่อสัญญาณหูฟัง 3.5 mm อย่างน้อย 1 ช่อง
- 3.14 มีช่องสัญญาณสำหรับควบคุมแบบ RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง และ RJ45 อย่างน้อย 2 ช่อง
- 3.15 มีช่องต่อ USB type A 3.0 อย่างน้อย 5 ช่อง และ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.16 มีช่องต่อ USB type B อย่างน้อย 3 ช่อง
- 3.17 มีช่องต่อสัญญาณ USB Type C อย่างน้อย 1 ช่อง ที่สามารถทำงานในรูปแบบ Data transfer/Video/Audio/Touch/65W power charging
- 3.18 มีช่องต่อ USB type C อย่างน้อย 2 ช่อง ที่สามารถทำงานในรูปแบบ Data transfer
- 3.19 มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัวในตัวเครื่อง
- 3.20 มีไมโครโฟน Built In 8 ตัว
- 3.21 จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
- ใช้ระบบปฏิบัติการ Android ไม่น้อยกว่ารุ่น 13
  - มีหน่วยประมวลผล A73 จำนวน 4 หน่วย และ A53 จำนวน 4 หน่วย
  - มีหน่วยประมวลผลภาพ MaliG52 MP8
  - มีพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 32GB (ROM)
  - มีหน่วยความจำชั่วคราวในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 8GB LPDDR4 (RAM)
- 3.22 จอภาพได้รับการรับรองจาก Google เพื่อเข้าถึงการใช้งาน Google Mobile Service ที่สามารถดาวน์โหลด application ต่างๆ ผ่าน Google Play Store รวมถึงการใช้งาน service ต่างๆ ของ Google
- 3.23 มีโปรแกรมที่มากับจอภาพที่สามารถแชร์หน้าจอของ PC , Note Book , Tablet , Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows , MacOS , Android , IOS ให้แสดงบนจอภาพ แบบ 1 จอ, 2 จอ, 3 จอ, 4 จอ จนถึง 9 จอ และสามารถแชร์ภาพจากหน้าจอภาพไปยังอุปกรณ์ดังกล่าวพร้อมกันได้ผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สายได้
- สามารถแชร์หน้าจอพร้อมกับใช้งานระบบ Android พร้อมกันโดยย่อภาพที่แชร์จากอุปกรณ์เป็นลักษณะ Picture in Picture ได้
  - สามารถใช้สิทธิการเป็น Host ของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับจอภาพและอุปกรณ์นั้น ๆ สามารถควบคุมจอภาพผ่านระบบไร้สายได้
  - สามารถควบคุมสิทธิของอุปกรณ์ในการแชร์ภาพจากหน้าจอได้

### 3.24 มีโปรแกรมติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน , วาดและลบได้
- มีฟังก์ชันการใช้งานปากกาที่สามารถเปลี่ยนสีของปากกาได้ไม่น้อยกว่า 24 สี
- โปรแกรมไวท์บอร์ด สามารถรองรับการทำงานทั้งบนระบบ Android , Windows , Web browser ได้เป็นอย่างดี
- มีนาฬิกาจับเวลา และนาฬิกานับเวลาถอยหลัง
- มีอุปกรณ์ช่วยสอน เช่น Sticky Notes , Scoreboard , เครื่องคิดเลข , ไม้บรรทัด , ไม้ครึ่งวงกลม , วงเวียน เป็นต้น
- สามารถใช้งานปากกาสองสีพร้อมกันในด้ามเดียวได้
- สามารถเลือกบันทึกไฟล์เป็นนามสกุลต่างๆ เช่น .PDF , .JPG , .IWB ได้เป็นอย่างดี
- สามารถเลือกบันทึกบนตัวเครื่อง , บน Flash Drive , บน Cloud Drive ได้เป็นอย่างดี
- สามารถรองรับการแปลงลายมือจากตัวเขียนเป็นตัวอักษรพิมพ์ได้ โดยรองรับทั้งหมด 59 ภาษา โดยรองรับภาษาอังกฤษ ,ไทย , อาราบิก , จีน , ญี่ปุ่น , เกาหลี , ฝรั่งเศส , เป็นอย่างน้อย
- สามารถรองรับการแปลภาษาผ่านฟังก์ชัน Google Translate
- สามารถรองรับการแปลตัวหนังสือจากรูปภาพ หรือ เอกสาร ให้อยู่ในรูปแบบตัวหนังสือที่สามารถแก้ไขได้ ผ่านฟังก์ชัน Optical Character Recognition
- รองรับฟังก์ชัน Text to Speech ได้อย่างน้อย 67 ภาษา
- สามารถแชร์หน้าจอหรือคอนเทนต์ ผ่านระบบเครือข่ายแบบสายและไร้สาย ไปยังอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น Laptop , Tablet , Smartphone ได้โดยรองรับระบบ Windows , IOS , Android , Mac OS เป็นอย่างน้อย

### 3.25 สามารถกำหนดผู้ใช้งานผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อใช้งานกับจอภาพได้

- สามารถสร้างผู้ใช้งานได้ไม่จำกัด โดยสามารถสร้างเป็นรายบุคคล สร้างผ่าน Excel file หรือสร้างผ่าน Active Directory (LDAP) , SAML , Google Workspace , Class Link ได้เป็นอย่างดี
- สามารถกำหนดผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ ผู้ดูแลระบบ , ผู้ประสานงาน และผู้ใช้งาน โดยระดับผู้ดูแลระบบสามารถทำได้ ดังนี้
  1. สร้าง ลบ เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าและกำหนดสิทธิ์ต่าง ๆ ของผู้ใช้งานได้ โดยสามารถกำหนดให้ผู้ใช้งานควบคุมเครื่อง,สร้างผู้ใช้งานเพิ่ม,ตรวจสอบสถานะของเครื่องได้เป็นอย่างดี
  2. ดูแลควบคุมเครื่องต่าง ๆ ผ่านระบบ Cloud บน web base ได้
  3. ลงแอปพลิเคชัน และ อัปเดต Firmware ผ่าน Cloud บน web base ได้
  4. สามารถดูรายสรุปรายงานการใช้เครื่องได้ เช่น รายการการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคน,รายงานการใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ บนจอภาพ เป็นอย่างน้อย
- ผู้ใช้งานสามารถเปิดไฟล์เพื่อใช้งานบนจอภาพจากบริการเก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์ เช่น Google Drive , Dropbox , OneDrive หรือ Box ได้และสามารถเลือกเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลขององค์กรได้

3.26 สามารถกำหนดให้จอภาพ Broadcast โดยการจัดการผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์

- สามารถ Broadcast ข้อความเป็นตัวอักษร, อักษรวิ่ง เปลี่ยนสีของตัวอักษร ลักษณะการวิ่งของตัวอักษรได้เป็นอย่างน้อย

- สามารถ Broadcast รูปภาพหรือ Video ได้
- สามารถเลือก Broadcast ลงบนจอใดจอหนึ่งหรือ Broadcast หลาย ๆ จอพร้อมกันได้

3.27 มี OPS Module สำหรับใช้งานกับจอภาพระบบสัมผัสและโต้ตอบ (Interactive) มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- มีหน่วยประมวลเทียบเท่าหรือดีกว่า Core i5 ใน Generation ไม่ต่ำกว่ารุ่นที่ 10
- มีหน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 8GB
- มีที่เก็บข้อมูลแบบ Solid state drive ความจุไม่น้อยกว่า 256GB
- สามารถแสดงผลได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 แบบ 60Hz
- มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้
  1. ช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI 2.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  2. มีช่องต่อ USB Type C อย่างน้อย 1 ช่อง
  3. มีช่อง RJ45 c[ 10/100/1000 อย่างน้อย 1 ช่อง

3.28 มีการรับประกัน แบบ Onsite Service อย่างน้อย 3 ปี

3.29 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่สินค้า OEM (Original Equipment Manufacturer) และเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีสาขาตั้งในประเทศไทยที่จดทะเบียนการค้าอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

3.30 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยมีเอกสารรับรอง เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ และรับการสนับสนุนการให้บริการหลังการขาย

3.31 มีขาตั้งแบบมีล้อเลื่อนหรือขาแขวนผนัง พร้อมติดตั้งสัญญาณให้ทำงานได้สมบูรณ์

4. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA และจอรับภาพ พร้อมติดตั้ง แขนงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ชุด

เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA

- เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.76 นิ้ว ความละเอียดภาพ ระดับ True WUXGA (1920 x 1200 จุด)
- กำลังส่องสว่างแสงสีขาวและแสงสี ไม่น้อยกว่า 5,500 ANSI Lumens
- ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 300 วัตต์
- หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมง ในโหมดความสว่างปกติ (Normal Mode) และ 1,000 ชั่วโมง ในโหมดความสว่างต่ำ (Eco Mode)
- มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000 : 1
- มีช่องต่อสัญญาณ ดังนี้
  1. D-Sub 15 Pin จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  2. HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

3. HD Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
4. Audio Stereo Mini Jack จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
5. RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านระบบ Wired LAN
6. D-Sub 9 Pin (serial Port) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- สามารถปรับแก้สีเหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้

- มีฟังก์ชันเสริมประสิทธิภาพการทำงาน เช่น QR Code Reader หรือ Screen fit อย่างใดอย่างหนึ่ง

ใช้งานเครื่อง

- มีระบบ AV Mute Slide เพื่อใช้ในการฉายภาพ และสามารถปิดกรอบเลนส์ได้ เมื่อปิดการ

และ USB ได้

- สามารถ Update Firmware เพื่อปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้นได้สะดวก ผ่าน Network

- รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี

- รับประกันหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1,000 ชั่วโมง หรือ 1 ปี อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

- มีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุ ยี่ห้อ รุ่นถึงหน่วยงานโดยตรง และอ้างอิงเลขที่เอกสารการจัดซื้อในครั้งนี้อย่างชัดเจน

#### จอรับภาพ

- เป็นจอรับภาพแบบชนิดควบคุมการขึ้นลงของจอภาพ และมีวนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

- มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นชนิดที่สามารถหมุนย้อนกลับได้ ซึ่งสามารถควบคุมการหยุดของจอได้ทุกตำแหน่งและจะหยุดอัตโนมัติเมื่อขึ้นสุดหรือลงสุด

- มีสวิทช์เพื่อควบคุมการขึ้นลงและการหยุดของจอภาพได้ทุกตำแหน่ง

- เนื้อจอสีขาว ทำจากวัสดุ Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำ ทนต่อการฉีกขาด ป้องกันการติดไฟและสามารถทำความสะอาดได้

- กระจกจอออกแบบให้สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดาน

- มีระบบป้องกันการ Overload และตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายของมอเตอร์

- สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 Volt.AC. 50-60 Hz.

- ชุดควบคุมได้รับมาตรฐาน CE

- มี Wireless Remote Control ควบคุมการทำงานของจอรับภาพ

- ขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า 180 นิ้ว (วัดตามแนวทแยง) อัตราส่วนภาพ 16 : 9 หรือ 16 : 10 (โดยสัดส่วนต้องสอดคล้องกับเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์)

- รับประกันจอภาพ 1 ปี



## รายละเอียดการติดตั้ง

- ติดตั้งเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA และจอรับภาพ ขนาด 180 นิ้ว ตามจุดที่กำหนด

- เดินสายสัญญาณ พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการติดตั้ง เพื่อให้เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA และจอรับภาพ ขนาด 180 นิ้ว ใช้งานร่วมกันได้เป็นอย่างดี

- รับประกันการติดตั้ง พร้อมบริการถึงสถานที่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

## 5. กำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณามหาวิทยาลัยจะพิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และพิจารณาจากราคาต่อรายการ

## 7. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ จำนวน 1,519,100.00 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

## 8. งานตรวจและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายจัดส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในงานซื้อได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## 9. อัตราค่าปรับ


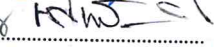


กรณีผู้ขายปฏิบัติผิดเงื่อนไข นอกเหนือจากข้างต้นจะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## 10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ และการติดตั้งตามสัญญาที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละรายการ นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมด หรือแต่บางส่วน หรือเกิดความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องจากการติดตั้ง เว้นแต่ความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องดังกล่าวเกิดขึ้นจากความผิดของผู้ซื้อซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดั้งเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไข ภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขายโดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้นแทนผู้ซื้อ

11. คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบด้วย

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัยนา ฤๅฤๅธานนท์ | ประธานกรรมการ |
| 2. อาจารย์ ดร.เศรษฐ์สิริ นีรันดร          | กรรมการ       |
| 3. อาจารย์ ดร.กฤตวิทย์ กฤตมโนรณ           | กรรมการ       |
| 4. อาจารย์ ดร.กษิต์เดช เนื่องจำนงค์       | กรรมการ       |
| 5. นายกฤษณ์ หิรัญพิศ                      | กรรมการ       |

  
.....  
  
.....  
  
.....  
  
.....