



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Term of Reference : TOR)  
การจัดซื้อครุภัณฑ์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (ส่วนกลาง)  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย มีความประสงค์จะจัดซื้อครุภัณฑ์มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (ส่วนกลาง) จำนวน 21 รายการ วงเงินประมาณการ 4,669,300.00 บาท (สี่ล้านหกแสนหกหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน) เพื่อทดแทนของเดิมและสนับสนุนภารกิจของของมหาวิทยาลัยที่มีเพิ่มขึ้นให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานตามภารกิจที่มากขึ้นและทดแทนครุภัณฑ์เดิมที่ชำรุดจากการใช้งาน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีคุณลักษณะต้องห้ามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

(พระมหาศรีทนต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ

(พระครูสมุห์แสงสุรี ธีรภทโท)  
กรรมการ

(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ

(นายเสน่ห์ แซงรัมย์)  
กรรมการ

(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดคุณลักษณะที่เสนอโดยระบุหรืออ้างอิงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้น โดยระบุหัวข้อให้ชัดเจน เพื่อความสะดวกในการพิจารณา หากผู้เสนอราคาไม่จัดทำตารางเปรียบเทียบและสัญลักษณ์แสดงข้อความที่เสนอ มหาวิทยาลัยจะไม่รับพิจารณาผู้เสนอราคารายนั้น ๆ

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


4.1 เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (รวมค่าติดตั้ง) แบบติดผนัง ขนาด 12,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง (ราคา 17,000 บาท)

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบติดผนัง ขนาด 12,000 บีทียู
- 2) ใช้สารทำความเย็นรักษาสิ่งแวลลุ่ม R32 หรือ 410A
- 3) เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- 4) มีแผงกรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียม หรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 5) มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 6) เครื่องควบคุมอุณหภูมิ (Room Thermostat) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - 6.1) มีสวิตช์พร้อมหน้าจอแสดงผล
  - 6.2) สามารถปรับความเร็วพัดลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ
- 7) มีหน้ากากจ่ายลมสามารถปรับทิศทางได้ 4 ทิศทาง โดยสามารถใช้โหมด ขึ้น - ลง อัตโนมัติได้
- 8) ได้รับฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) ไม่น้อยกว่า 14.00 btu/hr-watt
- 9) ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.1155-2557 และ มอก. 2134-2553)
- 10) โรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 มาตรฐานด้านจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 มาตรฐานด้านการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001:2018 และมาตรฐานด้านระบบการจัดการพลังงาน ISO 50001:2018
- 11) รับประกันคอมเพรสเซอร์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี และเครื่องปรับอากาศรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 12) ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง



(พระมหาศรทินต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุริ อธิภทโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายสมนต์ แซวรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

13) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

- (1) สวิตช์ 1 ตัว
- (2) ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวน
- (3) สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร

14) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา

#### 4.2 เติียงพร้อมชุดที่นอน ขนาด 3.5 ฟุต จำนวน 100 ชุด

(ราคาชุดละ 10,000 บาท)

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

##### เตียงนอน

- 1) เตียงเหล็กขนาด กว้าง 110 X ยาว 205 X สูง 90 ซม.
- 2) ผลิตจากเหล็กกล่องโครงสร้างแข็งแรง ระบบน็อคดาวน็อคถอดประกอบแยกส่วนได้
- 3) เสาหัวเตียงและท้ายเตียง ทำจากเหล็กกล่อง 1"1/2 X 3" หนา 1.2 มิลลิเมตร
- 4) มีเหล็กคานแนวตั้ง ทำจาก เหล็กกล่อง 1"1/2 X 6 ทูล หนา 1.2 มิลลิเมตร
- 5) คานเตียงด้านข้าง ทำจากเหล็กกล่อง 2" X 4" หนา 1.2 มิลลิเมตร
- 6) คานเตียงแนวขวางหัวท้าย ทำจาก เหล็กกล่อง 1"1/2 X 6 ทูล หนา 1.2 มิลลิเมตร
- 7) คานเตียงแนวขวาง ทำจากเหล็กกล่อง 1" X 1" หนา 1.2 มิลลิเมตร จำนวน 3 อัน
- 8) พื้นเตียงทำจากเหล็กกล่อง 20.3 X 14 หนา 0.8 มิลลิเมตร จำนวน 6 อันปูด้วยไม้อัด 1 แผ่น
- 9) มีระบบล็อกเตียง ทั้งระบบลิ้มเสียบยัตน็อคและระบบสลักยึด
- 10) ตัวเตียงพ่นสีฝุ่นอบความร้อน Powder coat

##### ที่นอนขนาด 3.5 ฟุต

- 1) เป็นที่นอนขนาด 3.5 ฟุต ความสูงไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ขนาดได้สัดส่วนสวยงาม และมีความแข็งแรง คงทนต่อการใช้งานได้สัดส่วนพอดีกับเตียงนอนขนาด 3.5 ฟุต
- 2) วัสดุที่ใช้ต้องมีไม่น้อยกว่า 3 ชั้น เพื่อเพิ่มความนุ่มสบาย และกระจายน้ำหนักได้ดี
- 3) ตัวที่นอนผลิตจากฟองน้ำอัดแน่นพิเศษ เพื่อความนุ่มแน่น แข็งแรง
- 4) ผ้าหุ้มที่นอนเป็นผ้าแจ็กการ์ด ถักทอด้วยเส้นใยธรรมชาติ ผ่านการเคลือบสารป้องกันไรฝุ่น แบคทีเรีย และเชื้อรา

##### ชุดเครื่องนอนแต่ละชุดประกอบด้วย

- 1) หมอนหนุนใยสังเคราะห์ จำนวน 1 ใบ ขนาด 20 X 30 นิ้ว
- 2) ผ้าปูที่นอน, ขนาด 3.5 ฟุต 1 ผืน และปลอกหมอน 1 ผืน ทำจากผ้า Cotton 100%
- 3) ผ้าคลุมขนาด 3.5 ฟุต 1 ผืน สามารถถอดซักได้ ปลอกผ้าคลุมทำจากผ้า Cotton 100%



(พระมหาศรีทนต์ สมจําโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุริ ธีรภทฺโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสน่ห์ ชาวมรัมย์)  
กรรมการ

(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

4.3 ตู้เสื้อผ้า 4 บานเปิด (พร้อมติดตั้งประจำห้องพักนิสิตนานาชาติ) จำนวน 20 หลัง

(ราคาหลังละ 25,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) เป็นตู้เสื้อผ้า 4 บานเปิดขนาดกว้าง 200 X ลึก 60 X สูง 200 ซม.
- 2) พื้นบน : ไม้ Particle Board ความหนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine PVC หรือสีพ่น ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบ PVC Edging และลบคมด้วยเครื่องจักร
- 3) แผ่นข้าง : ไม้ Particle Board ความหนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine PVC หรือสีพ่น ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging และลบคมด้วยเครื่องจักร
- 4) แผ่นหลัง : ไม้ Particle Board ความหนา 12 มม. ผิวเคลือบ Melamine PVC หรือสีพ่น ด้วยระบบ Short Cycle
- 5) แผ่นล่าง : ไม้ Particle Board ความหนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine PVC หรือสีพ่น ด้วยระบบ Short Cycle หน้าปิดขอบ PVC Edging และลบคมด้วยเครื่องจักร
- 6) ชั้นตาย : ไม้ Particle Board ความหนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine PVC หรือสีพ่น ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Melamine/PVC Edging และลบคมด้วยเครื่องจักร
- 7) ชั้นปรับ : ไม้ Particle Board ความหนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine PVC หรือสีพ่น ด้วยระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย Melamine/PVC Edging และลบคมด้วยเครื่องจักร
- 8) หน้าบาน : ไม้ MDF ความหนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine PVC หรือสีพ่น ด้วยระบบ Short Cycle (เสริมวัสดุกันแอ่น) ปิดขอบ PVC Edging และลบคมด้วยเครื่องจักร
- 9) มือจับ : อลูมิเนียมขึ้นรูปโดยกระบวนการ Extrusion ทำสีเงิน Powder Coat
- 10) ติดตั้งอุปกรณ์เหล็กฉากยึดบน TOP ตู้เข้ากับผนังเพื่อความแข็งแรง



4.4 เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน (รวมค่าติดตั้ง) แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาด 48,000 บีทียู จำนวน 10 เครื่อง (ราคาเครื่องละ 55,900 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า ขนาด 48,000 บีทียู
- 2) ใช้สารทำความเย็นรักษาสีแวลล่อม R32 หรือ 410A
- 3) เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- 4) มีแผงกรองอากาศเป็นแบบอลูมิเนียมหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถถอดล้างทำความสะอาดได้



(พระมหาศรีทนต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุริ อธิภทโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสน่ห์ แซวรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

- 5) มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- 6) เครื่องควบคุมอุณหภูมิ (Room Thermostat) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - 6.1) มีสวิตช์พร้อมหน้าจอแสดงผล
  - 6.2) สามารถปรับความเร็วพัดลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ
- 7) หน้ากากจ่ายลมสามารถปรับทิศทางได้ 4 ทิศทาง
- 8) เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดตั้งแต่ 40,945 บีทียูต่อชั่วโมงขึ้นไป ต้องมีเอกสารทดสอบประสิทธิภาพจากห้องทดสอบที่ได้มาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 โดยค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล SEER (Seasonal Energy Efficiency Ratio) ต้องไม่น้อยกว่า 10.00 btu/hr-watt
- 9) โรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 มาตรฐานด้านจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 มาตรฐานด้านการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ISO 45001:2018 และมาตรฐานด้านระบบการจัดการพลังงาน ISO 50001:2018
- 10) รับประกันคอมเพรสเซอร์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี และเครื่องปรับอากาศรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 11) ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง
- 12) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้
  - (1) สวิตช์ 1 ตัว
  - (2) ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวน
  - (3) สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร
- 13) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

4.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 20 ชุด  
(ชุดละ 17,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel-Core ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.1 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
- 3) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 4) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 5) มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย



(พระมหากษัตริย์ สมจาร์)  
ประธานกรรมการ



(พระครุสมุห์แสงสุรี ธีรภทโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสนห์ แซวรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

- 6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 8) มีแป้นพิมพ์ แบบ Multimedia ที่มี Hot Function ไม่น้อยกว่า 5 Function ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และมีเมาส์ แบบ Laser Mouse ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 5 Button ชนิด USB Port โดยทั้งชุดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 9) มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย โดยต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 10) มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO 9001 ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ให้บริการซ่อมบำรุงรักษาพร้อมอะไหล่ถึงสถานที่ (On Site Service) ตามระยะเวลารับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 11) ตัวเครื่องต้องติดตั้ง Software เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุด เสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard Disk, Memory, CPU เป็นอย่างน้อย โดยที่ Software นั้นต้องสามารถทำการแจ้งเปิดงานซ่อมอัตโนมัติผ่านทาง e-mail ไปยังศูนย์บริการ Call Center ได้ โดยมีเอกสารแคตตาล็อก Datasheet
- 12) มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) หรือรหัสสัญญาณเสียง บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่ต่ำกว่า 7 รายการ ได้แก่ BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board, Coin Cell Battery, Video เป็นอย่างน้อย

**4.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 16 เครื่อง (ราคาเครื่องละ 22,000 บาท)**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel-Core ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
- 2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB
- 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 3.1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - 3.2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - 3.3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ

ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB



(พระมหาศรีทนต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุรี อธิภทฺโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสน่ห์ แซวรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

- 4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 6) มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 9) มีแป้นพิมพ์ แบบ Multimedia ที่มี Hot Function ไม่น้อยกว่า 5 Function ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และมีเมาส์ แบบ Laser Mouse ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 5 Button ชนิด USB Port โดยทั้งชุดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 10) มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย โดยต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 11) มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO 9001 ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ให้บริการซ่อมบำรุงรักษาพร้อมอะไหล่ถึงสถานที่ (On Site Service) ตามระยะเวลารับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 12) ตัวเครื่องต้องติดตั้ง Software เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุด เสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard Disk, Memory, CPU เป็นอย่างน้อย โดยที่ Software นั้นต้องสามารถทำการแจ้งเปิดงานซ่อมอัตโนมัติผ่านทาง e-mail ไปยังศูนย์บริการ Call Center ได้ โดยมีเอกสารแคตตาล็อก Datasheet
- 13) มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) หรือรหัสสัญญาณเสียง บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่ต่ำกว่า 7 รายการ ได้แก่ BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board, Coin Cell Battery, Video เป็นอย่างน้อย

4.7 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 7 เครื่อง (ราคาเครื่องละ 30,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel-Core ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
- 2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 3.1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ



(พระมหาศรทินต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุรี ธีรภทฺโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสน่ห์ แซงรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

- 3.2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 3.3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
- 6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 8) มีแป้นพิมพ์ แบบ Multimedia ที่มี Hot Function ไม่น้อยกว่า 5 Function ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และมีเมาส์ แบบ Laser Mouse ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 5 Button ชนิด USB Port โดยทั้งชุดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 9) มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย โดยต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 10) มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO 9001 ไม่น้อยกว่า 10 ศูนย์ พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ 7 วัน x 24 ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ให้บริการซ่อมบำรุงรักษาพร้อมอะไหล่ถึงสถานที่ (On Site Service) ตามระยะเวลารับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 11) ตัวเครื่องต้องติดตั้ง Software เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุด เสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard Disk, Memory, CPU เป็นอย่างน้อย โดยที่ Software นั้นต้องสามารถทำการแจ้งเปิดงานซ่อมอัตโนมัติผ่านทาง e-mail ไปยังศูนย์บริการ Call Center ได้ โดยมีเอกสารแคตตาล็อก Datasheet
- 12) มีไฟ LED (Light Emitting Diode) หรือรหัสสัญญาณเสียง บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่ต่ำกว่า 7 รายการ ได้แก่ BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board, Coin Cell Battery, Video เป็นอย่างน้อย

#### 4.8 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาทีก) จำนวน 6 เครื่อง

(ราคาเครื่องละ 2,600 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 2) มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB



(พระมหาศรีทนต์ สมजाโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุริ อธิภทโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสนห์ แซงรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ



- 4) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5) มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- 6) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

4.9 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (18 หน้า/นาทีก) จำนวน 6 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 10,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 2) มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3) มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4) สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 5) มีภาษาควบคุมการพิมพ์เป็นแบบ PCL6 และ BR-Script 3
- 6) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- 7) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 9) มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- 10) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

4.10 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาทีก) จำนวน 6 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 8,900 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 2) มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3) สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 4) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
- 5) มีภาษาควบคุมการพิมพ์เป็นแบบ PCL6
- 6) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 8) มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 9) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom



(พระมหาดัชนี สมจาร์)  
ประธานกรรมการ

(พระครูสมุห์แสงสุริ อธิภทโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสนห์ แซวรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

4.11 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที) จำนวน 8 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 15,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 2) มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 38 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3) สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 4) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 5) มีภาษาควบคุมการพิมพ์เป็นแบบ PCL6
- 6) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 8) มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 9) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

4.12 เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี จำนวน 5 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 15,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

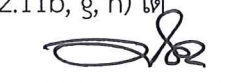
- 1) เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- 2) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 3) มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4) มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 5) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 6) มีภาษาควบคุมการพิมพ์เป็นแบบ PCL6 และ BR-Script 3
- 7) สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- 8) ใช้เทคโนโลยี Imaging Technology แบบ CIS ในการสแกน
- 9) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 10) มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 11) สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 12) สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 13) สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 14) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 15) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้



(พระมหาศรทนต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุรี ธีรภทฺโท)  
กรรมการ



(นายเสน่ห์ แซวรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

- 16) มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- 17) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

4.13 สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 1 จำนวน 10 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 17,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 30 แผ่น
- 2) สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 3) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 4) มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 20 ppm
- 5) สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 6) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.14 สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 จำนวน 5 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 29,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 2) สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 3) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 4) มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 40 ppm
- 5) สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 6) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.15 สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 3 จำนวน 2 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 36,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 60 แผ่น
- 2) สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 3) มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 4) มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 60 ppm
- 5) สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 6) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง



(พระมหาดรหันธ์ สมจาร์)  
ประธานกรรมการ

(พระครูสมุทรแสงสุรียธิภทโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสนห์ แซวรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

4.16 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network สำหรับกระดาษขนาด A3 จำนวน 1 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 54,000 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 2) มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 35 หน้าต่อนาที (ppm)
- 3) มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A3 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 5) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 8) สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และ Custom

4.17 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 3,500 ANSI lumens จำนวน 10 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 30,300 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว และสามารถแสดงผลภาพที่ความละเอียดภาพระดับ True XGA (1024x768 จุด)
- 2) มีกำลังส่องสว่างแสงสีขาวและแสงสีไม่น้อยกว่า 3,500 lumen
- 3) มีค่ากระจายแสง (Light Output Uniformity) ไม่น้อยกว่า 85 %
- 4) มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 15 ภาษา
- 5) ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 230 วัตต์ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,500 ชั่วโมง
- 6) มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 16,000 : 1
- 7) มีช่องสัญญาณดังนี้
  - 7.1) Computer Port In (D-Sub 15 pin) 2 ช่อง
  - 7.2) Composite In (RCA) 1 ช่อง
  - 7.3) HDMI In 2 ช่อง
  - 7.4) Audio In แบบ 2 RCA 1 ชุด (สีขาว 1 ช่องและสีแดง 1 ช่อง)
  - 7.5) Audio Out แบบ Stereo Mini jack 1 ช่อง
- 8) สามารถเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านทาง RS-232C
- 9) สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และปรับแบบอัตโนมัติได้ในแนวตั้ง



(พระมหาศรีทนต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุรี ธีรภทฺโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสน่ห์ ชแวรัมย์)  
กรรมการ

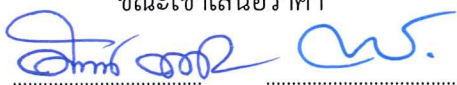
(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

- 10) สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Auto Power On) และเมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ (Direct Power On)
- 11) มีลำโพงในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 W
- 12) มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 13) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

**4.18 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 4,500 ANSI lumens จำนวน 5 เครื่อง (ราคาเครื่องละ 62,500 บาท)**

**คุณลักษณะพื้นฐาน**

- 1) เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.55” ความละเอียดภาพระดับ True XGA (1024 X 768 จุด)
- 2) กำลังส่องสว่างแสงสีขาวและแสงสีไม่น้อยกว่า 4,500 lumen
- 3) มีค่ากระจายแสง (Light Output Uniformity) ไม่น้อยกว่า 80 %
- 4) มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 15 ภาษา
- 5) ใช้หลอดภาพชนิด UHE มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงในโหมดความสว่างปกติ (Normal Mode) และ 10,000 ชั่วโมงในโหมดความสว่างต่ำ (Eco Mode)
- 6) มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000 : 1
- 7) มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ D-sub 15 pin 2 ช่อง HDMI 2 ช่อง และ Audio stereo Mini Jack 2 ช่อง
- 8) มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 ช่อง (ใช้ร่วมกับ Port Computer in 2) และ Audio stereo Mini Jack 1 ช่อง
- 9) มีช่องสัญญาณ RJ45 เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านระบบ Wired LAN
- 10) สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
- 11) มีฟังก์ชันเสริมประสิทธิภาพการทำงานเช่น QR Code Reader หรือ Screen fit อย่างใดอย่างหนึ่ง
- 12) มีระบบ A/V Mute Slide เพื่อใช้ในการพักการฉายภาพ และมีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 13) สามารถปรับสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/-30 องศา
- 14) มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 15) รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี และรับประกันหลอดภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะรับประกันเมื่อระยะอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
- 16) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา



(พระมหาศรีทนต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุริ อธิภทโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสน่ห์ ชาวรรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

4.19 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 5,000 ANSI lumens จำนวน 1 เครื่อง  
(ราคาเครื่องละ 70,200 บาท)

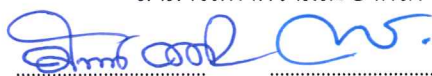
คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.55" ความละเอียดภาพระดับ True XGA (1024 X 768 จุด)
- 2) กำลังส่องสว่างแสงสีขาวและแสงสีไม่น้อยกว่า 5,000 lumen
- 3) มีค่ากระจายแสง (Light Output Uniformity) ไม่น้อยกว่า 80 %
- 4) มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาต่างๆ ไม่น้อยกว่า 15 ภาษา
- 5) ใช้หลอดภาพชนิด UHE มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงในโหมดความสว่างปกติ (Normal Mode) และ 10,000 ชั่วโมงในโหมดความสว่างต่ำ (Eco Mode)
- 6) มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000 : 1
- 7) มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ D-sub 15 pin 2 ช่อง HDMI 2 ช่อง และ Audio stereo Mini Jack 2 ช่อง
- 8) มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 ช่อง (ใช้ร่วมกับ Port Computer in 2) และ Audio stereo Mini Jack 1 ช่อง
- 9) มีช่องสัญญาณ RJ45 เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านระบบ Wired LAN
- 10) สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้
- 11) มีฟังก์ชันเสริมประสิทธิภาพการทำงานเช่น QR Code Reader หรือ Screen fit อย่างใดอย่างหนึ่ง
- 12) มีระบบ AV Mute Slide เพื่อใช้ในการพักการฉายภาพ และมีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 13) สามารถปรับสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/-30 องศา
- 14) มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง
- 15) รับประกันตัวเครื่อง 3 ปี (หลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง) อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน
- 16) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.20 จอภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 120 นิ้ว จำนวน 2 จอ  
(ราคาจอละ 15,300 บาท)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1) เป็นจอร์ับภาพแบบชนิดควบคุมการขึ้นลงของจอภาพและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 2) มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว เนื้อผ้า MATT WHITE
- 3) เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ FIBER GLASS ด้านหลังเคลือบสีดำ ทนต่อการฉีกขาดป้องกันการติดไฟและสามารถทำความสะอาดได้



(พระมหาศรีทนต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุริ ธีรภทโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสน่ห์ ชาวมรัมย์)  
กรรมการ



(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

- 2) มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว เนื้อผ้า MATT WHITE
- 3) เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ FIBER GLASS ด้านหลังเคลือบสีดำ ทนต่อการฉีกขาดป้องกันการติดไฟและสามารถทำความสะอาดได้
- 4) มอเตอร์ไฟฟ้าชนิดในแกน
- 5) ส่วนล่างของผ้าจ่อม้วนกับแกนเหล็กเย็บด้วยตะเข็บ 2 เส้นเพื่อทนต่อการใช้งาน
- 6) มีสวิทช์เพื่อควบคุมการขึ้นลงและหยุดของจอภาพได้ทุกตำแหน่ง
- 7) มีระบบป้องกันการ Overload การตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายของมอเตอร์
- 8) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 VAC, 50-60 Hz
- 9) กระจกจอออกแบบให้สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดานได้
- 10) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE

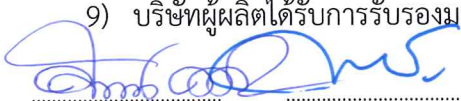
#### 4.21 โตะอ่านหนังสือ แบบ 2 ที่นั่ง พร้อมเก้าอี้ จำนวน 20 ชุด

(ราคาชุดละ 10,000 บาท)

##### คุณลักษณะพื้นฐาน

##### โตะอ่านหนังสือ จำนวน 20 ตัว

- 1) เป็นโตะอ่านหนังสือแบบ 2 ที่นั่ง ขนาดกว้าง 150 X ลึก 60 X สูง 75 ซม.
- 2) แผ่นท็อป : ไม้ Particle Board หนา 25 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
- 3) แผ่นข้าง : ไม้ Particle Board หนา 19 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1.0 มม. ด้วยกาว Hot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร ติดปุ่มรองขาโตะทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป สีดำ
- 4) แผ่นบังตา : ไม้ Particle Board หนา 16 มม. ผิวเคลือบ Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม. ด้วยกาว Hot Melt
- 5) หน้าบานลิ้นชัก : ไม้ Particle Board หนา 16 มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 1 มม. ด้วยกาว Plot Melt ลบมุมมนด้วยเครื่องจักร
- 6) ตัวกล่องและไส้กล่อง : ไม้ Particle Board หนา 16 และ 12 มม. ตามลำดับ เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ในระบบ Short Cycle ปิดขอบด้วย PVC Edging หนา 0.5 มม. ด้วยกาว Plot Melt
- 7) พื้นลิ้นชัก : ไม้ MDF. Board หนา 3.0 มม. ปิดผิวด้วย Melamine Resin Film
- 8) อุปกรณ์ : KD.Fitting ใช้ Minfix ขนาด 15 มม. หรือเทียบเท่า รางระบบลูกล้อ รางลิ้นชักแบบตอนเดียว ทำจากเหล็กพ่นเคลือบผิวด้วยสี Epoxy ใช้น้ำหนักได้ 25 กก. มือจับทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป สีเงิน กุญแจล้อคลื่นชักชนิดล้อคตลอด ทำจากซิงค์อัลลอยด์สีนิกเกิลเงา ติดตั้งด้านบานตู้ด้วยสกรู รางเลื่อนแผ่นคีย์บอร์ด รางระบบลูกล้อ รางลิ้นชักแบบตอนเดียว ทำจากโลหะพ่นสี
- 9) บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001.2015 และ ISO 9001:2015 มีเอกสารแนบ



(พระมหาศรีทนต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ



(พระครูสมุห์แสงสุรี ธีรภทโท)  
กรรมการ



(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ



(นายเสน่ห์ แสงรัมย์)  
กรรมการ

(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ

**เก้าอี้อ่านหนังสือ จำนวน 40 ตัว**

- 1) เก้าอี้อ่านหนังสือสามารถวางซ้อนเก็บกันได้หลายตัว ขนาดกว้าง 51 x ลึก 52 x สูง 82 ซม.
- 2) โครงเก้าอี้ : ทำจากท่อเหล็กกลม 22 มม. หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ขึ้นรูป ชุบโครเมียม ปิดปลายท่อด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป
- 3) โครงเปลือกที่นั่ง : ทำจากพลาสติก Polypropylene [PP] ฉีดขึ้นรูป
- 4) โครงเปลือกพนักพิง : ทำจากพลาสติก Polypropylene [PP] ฉีดขึ้นรูป แบบฉลุลูทรงเหลี่ยม จำนวน 66 รู
- 5) วัสดุหุ้ม : หุ้มได้เฉพาะเบาะนั่งโดยบุฟองน้ำตัดแต่งขึ้นรูปตามทรงเปลือกของเบาะนั่งผิวด้านนอกหุ้มด้วยหนังเทียม หรือ ผ้าฝ้าย
- 6) สามารถวางซ้อนทับกันได้ไม่น้อยกว่า 5 ตัว

**5. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

เกณฑ์ราคา

**6. สถานที่ส่งมอบ**

ผู้ขายจะต้องส่งมอบครุภัณฑ์ ณ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย เลขที่ 79 หมู่ที่ 1 ตำบลลำไทร อำเภอลำไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาและมหาวิทยาลัยจะชำระเงินทั้งหมด (งวดเดียว) โดยจะชำระเงินเมื่อผู้ขายส่งมอบครุภัณฑ์ครบถ้วน ถูกต้อง สมบูรณ์ และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

**7. กำหนดระยะเวลาการยื่นราคา**

จำนวน 120 วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย

**8. งบประมาณ**

จำนวนเงิน 4,669,300.00 บาท (สี่ล้านหกแสนหกหมื่นเก้าพันสามร้อยบาทถ้วน)

**9. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ**

การลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 แล้วเท่านั้น หากมหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณดังกล่าวก็สามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

**10. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น**

สถานที่ติดต่อ กลุ่มงานพัสดุ กองคลังและทรัพย์สิน สำนักงานอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย 79 หมู่ 1 ตำบลลำไทร อำเภอลำไทร

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13170

โทรศัพท์ 0-3524-8000 ต่อ 8808 /โทรสาร 0-3524-8034


อีเมลล์ patsadu@mcu.ac.th

เว็บไซต์ www.mcu.ac.th



(พระมหาศรีทนต์ สมจาโร)  
ประธานกรรมการ


(พระครูสมุห์แสงสุริ อธิภทโท)  
กรรมการ

(นายศรี แก้วงาม)  
กรรมการ

(นายเสน่ห์ แชรรัมย์)  
กรรมการ

(นายประเสริฐ คำนวล)  
กรรมการและเลขานุการ