

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายการ ครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียงห้องประชุม 217 ขนาด 300 ที่นั่ง อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการแพทย์ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 ชุด

.....

1. ความเป็นมา

ด้วยห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ ปรัชญาสิทธิกุล (217) เป็นห้องประชุมที่รองรับผู้เข้าร่วมได้มากที่สุดของคณะฯ มีการใช้งานเป็นประจำ ทั้งในรูปแบบการประชุม การเรียนการสอน และการจัดกิจกรรมต่าง ๆ อีกทั้งจอแสดงผล (Projector) เดิมที่ใช้งานอยู่ก็มีชั่วโมงการใช้งานที่มาก และมีขนาดที่ไม่เต็มพื้นที่เวทีประชุม ทำให้ไม่เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ที่มาใช้บริการห้องประชุม ดังนั้นการปรับเปลี่ยนมาใช้จอรับภาพ LED ที่มีขนาดใหญ่เต็มพื้นที่บริเวณเวทีห้องประชุมจะทำให้ผู้มาใช้บริการได้รับความสะดวกสบายเพิ่มมากขึ้น มีมุมมองที่กว้าง และคมชัดมากขึ้น อีกทั้งยังเสริมสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรในด้านความสวยงามของห้องประชุมได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อทดแทนเครื่องเดิมที่เสื่อมสภาพ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งสัญญาณภาพและเสียงในห้องประชุม 217 ให้เหมาะสมกับจำนวนขนาดที่นั่ง 300 ที่นั่ง

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยมหิดล วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้
9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

11. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

12.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

12.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าไทยพิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- (1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- (2) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
- (3) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท
- (4) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท
- (5) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท
- (6) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 60 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 150 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท
- (7) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 150 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 300 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 60 ล้านบาท
- (8) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 300 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท
- (9) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

12.3 สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาโดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

12.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร

12.5 กรณีตาม 13.1 – 13.4 ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

- (1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(3) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

- (1) แคตตาล็อก หรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ พร้อมแนบข้อความคุณสมบัติที่ตรงกับข้อกำหนด
- (2) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (3) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (4) ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ
- (5) เอกสารหลักฐานมูลค่าสุทธิกิจการ
- (6) หนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ของจอภาพ LED Full Color Display ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- (7) หนังสือยืนยันการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า 2 ปี

5. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 คุณสมบัติของจอ LED Full Color Display จำนวน 1 จอ

5.1.1 จอ LED Full Color Display

- (1) จอมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.80 x 8 เมตร (สูงxกว้าง)
- (2) จอ LED เป็นแบบ Full Color สำหรับใช้ภายในอาคาร (Indoor) และมีพื้นที่การแสดงผลรวมไม่น้อยกว่า 22 ตารางเมตร
- (3) จอ LED มี LED Module เป็นส่วนย่อยที่ประกอบรวมกันเป็นจอ LED Full Color Display
- (4) จอ LED สามารถแสดงภาพ, วิดีโอ, ข้อความภาษาไทยและภาษาอื่น ๆ ได้
- (5) จอ LED สามารถตั้งเวลาเปิด-ปิด จอภาพตามเวลาการทำงานที่ต้องการ และสามารถตั้งเวลาเปิด-ปิด จอภาพแบบตั้งเวลาการทำงานล่วงหน้าหรือการทำงานแบบวนซ้ำได้
- (6) จอ LED รองรับการส่งข้อมูลสื่อจากสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ได้
- (7) มีระยะการมองภาพชัด ตั้งแต่ระยะ 3 เมตร
- (8) จอ LED มีความละเอียดความสูงไม่น้อยกว่า 2600 x 936 pixels.

5.1.2 คุณสมบัติของ LED Lamp

- (1) เป็นชนิด Surface Mount Device หรือ SMD หรือดีกว่า
- (2) มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 100,000 ชั่วโมง หรือดีกว่า
- (3) มีการกำหนดค่า (Pixel configuration) แบบ RGB
- (4) สามารถมองเห็นภาพชัดตั้งแต่ระยะการมอง 3 เมตร ขึ้นไป

5.1.3 คุณสมบัติของ LED Module

- (1) ได้รับการออกแบบให้มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมมีขนาดไม่น้อยกว่า 128 X 256 มิลลิเมตร (สูงxกว้าง)
- (2) มีจุดภาพไม่น้อยกว่า 32 X 64 จุดภาพ (สูงxกว้าง)
- (3) มีโครงสร้างทำจากวัสดุ PC โพลีคาร์บอเนต
- (4) มีค่าอัตราการ Refresh ไม่น้อยกว่า 3,840 Hz
- (5) มีระยะห่างระหว่างจุดภาพในแนวตั้งและแนวนอนไม่เกิน 4 มิลลิเมตร
- (6) มีความหนาแน่น (Pixels Density) ไม่น้อยกว่า 62,500 จุดภาพ/ตารางเมตร

- (7) รองรับการทำงานอยู่ในช่วงอุณหภูมิ -10 องศาเซลเซียส ถึง 50 องศาเซลเซียส
- (8) รองรับการทำงานอยู่ในช่วงความชื้น 10 % RH ถึง 90 % RH
- (9) มีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 700 วัตต์/ตารางเมตรและเฉลี่ยไม่เกิน 280 วัตต์/ตารางเมตร
- (10) มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 600 Nits

5.1.4 คุณสมบัติของระบบหรือซอฟต์แวร์สำหรับแสดงผลภาพ

- (1) สามารถแสดงข้อมูลสื่อ (วิดีโอ/ภาพ/ข้อความ) สำหรับแสดงผลแบบ multiple ที่เวลาเดียวกันได้ และรองรับไฟล์เช่น PDF, JPEG, BMP, GIF, PNG, WEBP, WMA, AVI, 3GP, MOV, MP4, TS, MKV ได้
- (2) มีระบบ Auto run after power-on
- (3) สามารถสร้างสำเนารูปแบบการตั้งค่าสื่อการเล่นได้
- (4) สามารถจัดรูปแบบเนื้อหาสื่อประชาสัมพันธ์แบบแนวตั้งและแนวนอนได้
- (5) สามารถออกแบบหน้าจอแสดงผลได้อย่างง่าย จัดวางได้อย่างอิสระ
- (6) สามารถ Preview ดูเนื้อหาสื่อก่อนส่งให้อุปกรณ์ได้
- (7) สามารถเก็บบันทึกการออกแบบ Template ไว้และสามารถเรียกใช้ภายหลังได้
- (8) รองรับการแสดงผลจาก URL, RSS, Streaming และ Application ได้
- (9) แสดงข้อความอักษรวิ่งซ้อนในภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวได้

5.2 อุปกรณ์จ่ายไฟแบบ Switching Power Supply จำนวน 1 ชุด

- (1) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานสำหรับจอ LED
- (2) รองรับ Input Voltage range ในช่วง 180-264 VAC
- (3) รองรับ Input Frequency range ในช่วง 47-63 Hz
- (4) รองรับ Input current ไม่น้อยกว่า 230 VAC/2.5A
- (5) รองรับ Input Efficiency ไม่น้อยกว่า 86%
- (6) รองรับ Input Leakage current น้อยกว่า 1mA/240VAC
- (7) รองรับ Output DC voltage ไม่น้อยกว่า 5V
- (8) รองรับ Output Rated current ไม่น้อยกว่า 40A
- (9) รองรับ Output Power ไม่น้อยกว่า 200W
- (10) รองรับการป้องกัน Short circuit
- (11) รองรับการป้องกัน Over load 110-150% rated Hiccup mode
- (12) ผ่านระบบทดสอบ 100% full load burn-in test
- (13) รองรับการทำงานอยู่ในช่วงอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ถึง 70 องศาเซลเซียส
- (14) รองรับการทำงานอยู่ในช่วงความชื้น 20% ถึง 95% RH

5.3 อุปกรณ์ควบคุมการทำงาน จำนวน 1 ชุด

- (1) มีระบบปฏิบัติการ Android 11 หรือดีกว่า มาพร้อมกับตัวเครื่อง
- (2) สามารถรองรับข้อมูลสูงสุดได้ 3,900,000 พิกเซล หรือดีกว่า
- (3) รองรับการส่งภาพจากระบบปฏิบัติการ iOS, Android, Windows, macOS เป็นอย่างน้อย
- (4) สามารถรองรับการกระจายสัญญาณ และรับสัญญาณ Wi-Fi ได้
- (5) รองรับการเชื่อมต่อแบบ Bluetooth 5.1 หรือดีกว่า
- (6) มีช่องการเชื่อมต่อ USB2.0, HDMI, RJ45, Audio Out, SPDIF เป็นอย่างน้อย
- (7) มีหน่วยความจำชั่วคราว (Ram) 4 GB และหน่วยความจำภายในเครื่อง (Internal Storage) 32 GB หรือดีกว่า

- (8) สามารถเชื่อมต่อกับ Bluetooth voice remote , บุลทูธเม้าส์-คีย์บอร์ด
- (9) สามารถติดตั้ง Application ได้
- (10)สามารถรับสัญญาณขาเข้าผ่านช่องสัญญาณ HDMI หรือดีกว่า

5.4 เครื่องสลับสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง

- (1) อุปกรณ์มีไฟ LED แสดงสถานะการเชื่อมต่อ
- (2) มีช่องต่อสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- (3) รองรับความละเอียด Video 4K2K@60Hz YCbCr 4:4:4
- (4) รองรับสัญญาณ HDMI 2.0 HDCP 2.2/ HDCP 1.4 และ DVI 1.0 เป็นอย่างน้อย
- (5) รองรับ 18 Gbps uncompressed bandwidth ทุกช่อง HDMI
- (6) รองรับฟังก์ชัน advanced EDID management including AUTO, COPY และ STD
- (7) รองรับ Dolby Vision, HDR 10+, HLG
- (8) รองรับการควบคุมผ่าน IR Remote และปุ่มสวิตช์ที่ด้านหน้าอุปกรณ์
- (9) สามารถสลับสัญญาณขาเข้าทั้ง 4 ช่อง เพื่อไปแสดงผลที่ 2 ช่องสัญญาณขาออกได้
- (10) มีช่อง SERVICE port สำหรับอัปเดต Firmware
- (11) รองรับฟังก์ชัน downscale จากความละเอียด 4K เป็น 1080P
- (12) มีช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณเสียง
- (13) มีช่องสัญญาณ Audio Out แบบ 3.5mm Stereo Mini-jack หรือดีกว่า
- (14) รองรับการทํางานในช่วงอุณหภูมิที่ 0 องศาเซลเซียส ถึง 40 องศาเซลเซียส

5.5 อุปกรณ์สำรองไฟฟ้า (UPS) จำนวน 1 ระบบ

- (1) เป็นเครื่องสำรองไฟชนิด True Online Double Conversion High Frequency ควบคุมการทํางานด้วยระบบ DSP digital control technology
- (2) มีพิกัดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 2000VA/1800W
- (3) รองรับระบบ Double Conversion High Frequency
- (4) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input voltage) เป็นแบบ 220 โวลต์ 1 เฟส สามารถรับแรงดันได้ตั้งแต่ 160 - 290 โวลต์
- (5) แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output voltage) เป็นแบบ 220 โวลต์
- (6) แรงดันไฟฟ้าขาออกมีค่าความผิดพลาดไม่เกิน $\pm 1\%$
- (7) มีระบบทดสอบการทํางาน (Auto Self-test & Manual Self-test)
- (8) มีระบบเฝ้าระวังและแจ้งเตือนเมื่อแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ (Battery replacement) หรือแบตเตอรี่ต่ำ (Low Battery)
- (9) มีสวิตช์หยุดเสียงเตือนเมื่อไฟดับ (Silence Alarm)
- (10) ใช้แบตเตอรี่ชนิด แบตเตอรี่ตะกั่วกรดแบบปิดผนึก
- (11) มีปลั๊กจ่ายไฟฟ้าสำรองและปลั๊กป้องกันไฟกระชากแบบ Universal (ใช้งานได้ทั้งขากลมและขาแบน) รวมไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (12) มีระบบป้องกันไฟกระชากเนื่องจากฟ้าผ่า
- (13) มีวงจรกรองสัญญาณรบกวน EMI/RFI Filter
- (14) มีเสียงสัญญาณเตือน สภาวะผิดปกติ (UPS fault) และแสดงเปอร์เซ็นต์แบตเตอรี่ บนหน้าจอ LCD ได้เป็นอย่างน้อย

5.6 อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

- (1) รองรับการนำเสนองานผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)
- (2) รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม
- (3) รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)
- (4) รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K
- (5) รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างดีน้อย
- (6) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างดีน้อย
- (7) รองรับการนำเสนองานพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- (8) รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI 1 Port เป็นอย่างดีน้อย
- (9) คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac
- (10) มีซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการบริหารจัดการของอุปกรณ์
 - 10.1 สามารถดูสถานะของอุปกรณ์ได้
 - 10.2 สามารถจัดการตั้งค่ากลุ่มของอุปกรณ์ได้
 - 10.3 สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์ได้
 - 10.4 สามารถเก็บสถานะการใช้งานของอุปกรณ์ (Log Record) ได้
- (11) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้
- (12) สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้
- (13) สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้
- (14) รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- (15) สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต แบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

5.7 ตัวส่งสัญญาณไร้สาย Transmitter USB จำนวน 1 ชิ้น

- (1) รองรับอุปกรณ์ที่มีช่องเชื่อมต่อพอด USB Type A และ Type C
- (2) รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างดีน้อย
- (3) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างดีน้อย

5.8 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอลขนาด 32 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง

- (1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิตอล ขนาดไม่น้อยกว่า 32 ช่องสัญญาณ
- (2) มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) / Line ไม่น้อยกว่า 24 ช่องสัญญาณ
- (3) มีช่องต่อสัญญาณเข้า Line ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ
- (4) มีช่องต่อ Stereo USB
- (5) มีช่องต่อสัญญาณออกแบบสเตอริโอ Main L/R ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- (6) มีช่องต่อสัญญาณออก AUX ไม่น้อยกว่า 14 ช่องสัญญาณ
- (7) Input channel Processing: parametric EQ, HPF, LPF
- (8) Dynamics: Gate Compressor
- (9) Delay: 100 msec max
- (10) มีปุ่มปรับเสียง GEQ ไม่น้อยกว่า 6 BAND ทุกช่องสัญญาณขาออก
- (11) มี Effects ไม่น้อยกว่า 6 ชุดและตั้งโปรแกรมไม่น้อยกว่า 99 Presets
- (12) มีช่องต่อ USB Type A ที่สามารถเล่นไฟล์ MP3 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

- (13) มีช่องต่อ USB Type B แบบ DAW ที่สามารถบันทึกเสียงแยกแตร็คได้ ไม่น้อยกว่า 32x32 tracks
- (14) มีช่องต่อ Ethernet แบบ RJ45 สำหรับควบคุมภายนอก หรือดีกว่า
- (15) มีจอแบบ capacitive multi-touch sensing ขนาด 10" (254mm) 1024 x 600 pixel, color TFT
- (16) มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า Talkback
- (17) มีฟังก์ชัน Anti-Feedback Wizard ในตัว
- (18) ตอบสนองความถี่ 20Hz-20kHz หรือดีกว่า
- (19) ไดนามิกส์เรนจ์ ไม่น้อยกว่า 105dB
- (20) มีค่า S/N Ratio -94 dB
- (21) มีความแรงของสัญญาณขาออกไม่ต่ำกว่า +22 dBu
- (22) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

5.9 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล (Digital Smartmixer) จำนวน 1 เครื่อง

- (1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล
- (2) มีช่องเสียงอินพุต INPUT สัญญาณ Mic/Line จำนวน 6 ช่อง
- (3) มีช่องเสียงอินพุต INPUT แบบ Stereo จำนวน 1 ช่อง
- (4) มีสัญญาณขาออก Output แบบ BALANCE จำนวน 2 ช่อง และแบบ UNBALANCE จำนวน 1 ช่อง
- (5) มีฟังก์ชัน AEC processing
- (6) สามารถควบคุมการทำงานผ่านระบบ Web
- (7) ความถี่ตอบสนอง 20 Hz – 20 kHz
- (8) THD 1kHz: 0.03%,
- (9) อัตราส่วนสัญญาณรบกวน Signal to noise : 90 dB หรือดีกว่า
- (10) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

5.10 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ จำนวน 2 เครื่อง

- (1) เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ
- (2) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 850 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- (3) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 1,400 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- (4) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 2,000 วัตต์ ที่ 2 โอห์ม
- (5) สามารถ Bridged สัญญาณขาออกได้ 2,800 วัตต์ที่ความต้านทาน 8 โอห์มและ 4,000 วัตต์ ที่ความต้านทาน 4 โอห์ม
- (6) มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20Hz - 20kHz) 8 โอห์ม > -100 dB
- (7) มีค่าความเพี้ยน THD < 0.02%
- (8) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz - 20kHz
- (9) มีค่าความต้านทานทางอินพุตไม่น้อยกว่า 20 กิโลโอห์ม (Balanced)
- (10) มีค่า Damping Factor > 300 ที่ 8 โอห์ม
- (11) มีค่า Input Sensitivity ที่ 8 โอห์ม ไม่น้อยกว่า 1.42V
- (12) มีสวิทช์ปิด-เปิดอยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- (13) มี DIP SWITCH ไม่น้อยกว่า 10 Position อยู่ด้านหลังเครื่อง
- (14) ตัวเครื่องมีพัดลมระบายความร้อน

- (15) มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง
- (16) ตัวเครื่องใช้ไฟ 100 , 120 , 230 VAC , 50/60 Hz
- (17) มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

5.11 ชุดไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 ชุด

5.11.1 เครื่องส่งสัญญาณติดตัวพร้อมไมค์แบบหนีบ จำนวน 1 ตัว

- (1) ตัวเครื่องผลิตจากโลหะ ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA
- (2) มีจอแสดงผลเป็น LCD หรือ LED
- (3) แบนด์วิดท์การจูนสูงถึง 36 MHz (เฉพาะย่านความถี่)
- (4) มีกำลังเอาต์พุตต่ำและสูงที่เลือกได้ (เฉพาะย่านความถี่)
- (5) มีฟังก์ชันการซิงค์เพื่อการตั้งค่าความถี่
- (6) มีค่าความเสถียรของความถี่น้อยกว่า 10kHz
- (7) เอาต์พุตกำลังไฟ RF เฉพาะย่านความถี่ 5L (488-524MHz): ต่ำ 10mW / สูง 50mW
5H (560-596MHz): ต่ำ 10mW / สูง 50mW
6M (653-663MHz): ต่ำ 10mW / สูง 20mW
8M (823-865MHz) 10mW
T (803-806MHz): ต่ำ 10mW / สูง 50mW
- (8) มีไมค์สายเชื่อมต่อกับตัวส่งสัญญาณ เป็นชนิด Cardioid pattern

5.11.2 เครื่องรับสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง

- (1) มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 50mW
- (2) มีช่องเชื่อมต่อ Out Put ดังนี้
 - 1x XLR3- Pin Male Balanced Line Output
 - 1x ¼" TS Male Unbalanced Line Output
- (3) มีจอแสดงผลเป็นชนิด LCD บอกสถานะการทำงานของเครื่อง เช่น แบตเตอรี่ ความถี่ Group Chanel Diversity Frequency Mute Power
- (4) สามารถประกอบเข้าตู้ Rack ได้
- (5) มีเสาอากาศรับสัญญาณไม่น้อยกว่า 2 เสา มีค่า Bias Voltage ที่ 12-15 VDC

5.12 ชุดไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 5 ชุด

- (1) เป็นไมโครโฟนแบบ Dynamic, Moving Coil
- (2) Polar Pattern แบบ Cardioid
- (3) Frequency Range ไม่น้อยกว่า 50-15,000 Hz
- (4) Sensitivity ไม่น้อยกว่า 1.85 mV/Pa หรือไม่น้อยกว่า -54.5 dBV/Pa
- (5) Internal Impedance ไม่น้อยกว่า 280 Ω
- (6) มีสวิตช์เปิด-ปิด

5.13 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว จำนวน 2 จอ

- (1) เป็นจอแสดงผลขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว Smart TV
- (2) ระดับความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 3840x2160 pixel
- (3) แสดงภาพด้วย LED backlight
- (4) สามารถเชื่อมต่อ Internet ได้
- (5) เป็นระบบปฏิบัติการ Android หรือ WebOS

- (6) มีช่องเชื่อมต่อ Input HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- (7) มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพเพลง ภาพยนต์ได้
- (8) มีตัวรับสัญญาณดิจิตอลในตัว

5.14 ขาแขวนทีวีติดผนัง จำนวน 2 ชุด

- (1) เป็นขาแขวนสำหรับติดตั้งทีวี รองรับทีวีขนาด 75 นิ้วได้
- (2) รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม
- (3) สามารถปรับก้ม-เงย เอียงได้

5.15 ขาตั้งจอแสดงภาพ จำนวน 2 ชุด

- (1) เป็นขาตั้งจอแสดงภาพแบบมีล้อเคลื่อนย้ายได้
- (2) โครงสร้างเป็นโลหะ พ่นสีดำ
- (3) รองรับจอแสดงภาพขนาด 40-55 นิ้วได้
- (4) รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม
- (5) มีชั้นสำหรับวางของ อย่างน้อย 1 ชั้น

5.16 ลำโพงแบบแขวนลอย ขนาด 15 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

- (1) ลำโพงแบบไม่มีกำลังขยาย
- (2) เป็นตู้ลำโพงแบบ Passive 2-way
- (3) ดอกลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว woofer
- (4) เสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว voice coil, compression driver
- (5) ทนกำลังขับ 500 W (continuous) / 2000 W (peak), Impedance 8 Ohms, Connectors 2 x NL4, 1 x Barrier Strip

5.17 ลำโพงชนิดเคลื่อนที่พร้อมไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 2 ชุด

- (1) เป็นชุดเครื่องเสียงเคลื่อนที่ แบบลากจูงไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ทำจากพลาสติก ABS
- (2) มีหน้าจอแสดงผลแบบ LED Display
- (3) มีภาคขยายในตัว ไม่น้อยกว่า 100 W(rms)
- (4) มีไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือคู่ย่าน UHF พร้อมด้วยที่แขวนไมค์อยู่บริเวณด้านหลัง
- (5) มีปุ่มปรับเสียงแบบมือหมุน เพิ่มเสียงหรือลดเสียงได้อย่างอิสระ Vol, Bass และ Treble
- (6) สามารถเล่นไฟล์เพลง MP3 ผ่าน USB, SD พร้อมด้วยปุ่มควบคุม
- (7) รองรับการเล่นเพลงผ่านไร้สายผ่าน Bluetooth และยังสามารถเชื่อมต่อบลูทูธได้พร้อมกันสองเครื่อง BT TWIN
- (8) สามารถบันทึกเสียงลง USB ได้
- (9) มี MIC Priority เบาเสียงดนตรี อัตโนมัติ ขณะพูดไมค์
- (10) มีช่องต่อสัญญาณอินพุต AUX Input (L-R) และ XLR Balance รองรับจากอุปกรณ์ภายนอก
- (11) มีช่องต่อ Microphone Input 1 ชุด มาพร้อม M.VOLUME และ M.ECHO
- (12) มีช่องต่อ GUITAR Input 1 ชุด มาพร้อม GUITAR VOLUME
- (13) แบตเตอรี่ Rechargeable 12V ไม่น้อยกว่า 7000 mAh ใช้งานได้ต่อเนื่อง 4-6 ชั่วโมง
- (14) สวิตช์เพาเวอร์ปรับได้ 2 รูปแบบ เพื่อรองรับการใช้งานไฟ AC(220V) และ DC(12V)
- (15) ตู้ลำโพงใช้งานได้ทั้งแบบวางตั้งพื้น หรือวางบนขาตั้งลำโพง เพื่อให้เสียงกระจายได้ไกลขึ้น

5.18 กล้อง PTZ สำหรับประชุมออนไลน์ จำนวน 1 ตัว

- (1) เป็นกล้องสำหรับงานสอน และการประชุมออนไลน์
- (2) มีความละเอียดขนาด 4K
- (3) สามารถซูมแบบ Optical ได้ไม่น้อยกว่า 20 เท่า
- (4) มีช่องเชื่อมต่อ USB3.0, HDMI เป็นอย่างน้อย
- (5) สามารถโฟกัสอัตโนมัติได้

5.19 อุปกรณ์ประกอบ

- (1) สาย HDMI ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 เส้น
- (2) สาย HDMI ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 เส้น
- (3) สายสัญญาณเสียง XLR-Phone ไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 เส้น
- (4) สายสัญญาณเสียง XLR-Mini Phone ไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น

5.20 ข้อกำหนดในการติดตั้งและเดินระบบ

5.20.1 โครงสร้างรองรับจอ LED

- (1) ผู้ขายต้องจัดทำโครงสร้างเหล็กรองรับจอ LED โดยวัสดุที่ใช้ต้องเป็น Galvanize Steel Structure พร้อมติดตั้งจอ LED ในระดับที่มองเห็นได้ชัดเจน
- (2) ผู้ขายต้องจัดทำแบบโครงสร้างเหล็กรองรับจอ LED โดยแบบโครงสร้างต้องออกแบบให้เป็นไปตามหลักทางวิศวกรรมให้มีความมั่นคงแข็งแรง พร้อมแนบเอกสารแบบโครงสร้างเหล็กรองรับจอ LED, รายการคำนวณโครงสร้างวิศวกรรมโยธา, เอกสารรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป โดยให้ส่งแบบหลังลงนามสัญญาภายใน 15 วัน
- (3) ผู้ขายต้องตกแต่งกรอบจอ LED โดยรอบตามที่หน่วยงานกำหนดด้วยวัสดุ Aluminum Composite ให้มั่นคงแข็งแรงและสวยงาม

5.20.2 ระบบไฟฟ้าสำหรับจอ LED

- (1) ผู้ขายต้องติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าในจุดที่หน่วยงานกำหนดเพื่อความสะดวกในการใช้งาน โดยตัวตู้ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูงมีกุญแจเปิด-ปิดได้
- (2) ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งสวิตซ์ไฟฟ้าอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ในตู้ควบคุมไฟฟ้าให้มีค่าพิกัดกระแสเพียงพอต่อการใช้งานระบบจอ LED พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก, แรงดันไฟฟ้าตก-เกิน และอุปกรณ์ตั้งเวลาเปิด-ปิดแบบอัตโนมัติได้
- (3) ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบเมนไฟฟ้าจากจุดที่หน่วยงานกำหนดมายังจอ LED พร้อมติดตั้งระบบสายดิน (Ground) และสายไฟที่ใช้ต้องเป็นแบบ 60227 IEC 01 เทียบเท่าหรือดีกว่า
- (4) ผู้ขายต้องติดตั้งชุดสายไฟโดยเดินสายร้อยท่อหรือรางเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและต้องดำเนินการติด Label เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง
- (5) ผู้ขายต้องจัดทำผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์กับแหล่งจ่ายไฟ Single line diagram เพื่อให้ทางหน่วยงานพิจารณาก่อนการดำเนินงาน พร้อมแนบเอกสารการดังกล่าว โดยให้ส่งแบบหลังลงนามสัญญาภายใน 15 วัน

5.20.3 ติดตั้งอุปกรณ์และเดินระบบ

- (1) ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบสายนำสัญญาณชนิด UTP Category 6 หรือดีกว่าเพื่อส่งสัญญาณภาพไปยังจอ LED
- (2) ผู้ขายต้องติดตั้งชุดสายนำสัญญาณโดยเดินสายร้อยท่อหรือรางเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและต้องดำเนินการติด Label เพื่อง่ายต่อการซ่อมบำรุง

- (3) ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งจุดส่งสัญญาณภาพไปยังจอ LED อย่างน้อย 2 จุด ผ่านสายสัญญาณ HDMI หรือดีกว่า ในจุดที่หน่วยงานกำหนด โดยต้องจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกันได้ดีกับจอ LED รวมถึงอุปกรณ์พ่วงต่อทั้งหมดเพื่อให้ระบบจอ LED สามารถทำงานได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- (4) ผู้ขายต้องจัดทำผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมด Wiring Diagram เพื่อให้ทางหน่วยงานพิจารณาก่อนการดำเนินงาน พร้อมแนบเอกสารการดังกล่าว โดยให้ส่งแบบหลังลงนามสัญญาภายใน 15 วัน

5.20.4 การติดตั้งระบบสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ

- (1) ผู้ขายต้องติดตั้งสายไฟฟ้าและสายสัญญาณโดยเดินสายร้อยท่อหรือรางเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและต้องดำเนินการติด Label เพื่ออำนวยความสะดวกบำรุง

5.21 เงื่อนไขอื่น ๆ

- (1) ผู้ขายจะต้องส่งมอบเครื่องมือที่เป็นของใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้และการสาธิตมาก่อน
- (2) ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งและประกอบเครื่องมือพร้อมอุปกรณ์ทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้ดี
- (3) ผู้ขายต้องฝึกอบรมการใช้งาน จนกว่าผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี
- (4) ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ของจอภาพ LED Full Color Display ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- (5) ผู้ขายต้องทำการ PM เครื่องอย่างน้อย 2 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง พร้อมรายงานผลการทำ PM ทุกครั้งยื่นต่อผู้ซื้อ โดยช่างที่ผ่านการฝึกอบรมจากผู้ผลิต โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- (6) มีคู่มือการใช้งาน การดูแลรักษาและขั้นตอนการใช้งานฉบับเต็มและฉบับย่อ ภาษาไทย อย่างน้อย 1 ชุด

6. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนกุมภาพันธ์ 2568

7. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

8. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ 1,705,700 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินงบประมาณปี 2568

9. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

12. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[✓] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้ กับ สสว.

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งเป็นผู้ประกอบการ SMES ตามเงื่อนไข (1) และเสนอพัสดุ Made in Thailand ตามเงื่อนไข (2) ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

13. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด และเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ


ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด

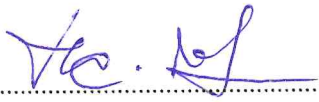
14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล หน่วยงาน งานคลังและพัสดุ สำนักงานคนบตี
 ชื่อ-นามสกุล นางสาวภัคธินันท์ นพเมธีเมศร์ เบอร์โทร 02-4414371-7 ต่อ 2833
 อีเมลล์ saranya.inp@mahidol.ac.th
 เว็บไซต์ www.gprocurement.go.th, www.eprocurement.mahidol.ac.th/

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
 (นายวรพงศ์ บุญอ้อม)
 หัวหน้างานประชาสัมพันธ์ วิเทศสัมพันธ์ และกิจกรรมพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (นายธนพัฒน์ นพโสภณ)
 หัวหน้าหน่วยซ่อมบำรุง ช่างอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ชำนาญงาน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
 (นายเบญจพล สำราญถิ่น)
 นักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการ