

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ชื่อรายการพัสดุ ระบบภาพและเสียง ห้องประชุมชั้น 2 อาคาร 16 จำนวน 1 ระบบ

1. ความเป็นมา

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติงบประมาณแผ่นดิน จำนวน 2,400,400 บาท เพื่อดำเนินการปรับปรุงห้องประชุมคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มีที่ตั้ง ณ ชั้น 2 อาคารคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (อาคาร 16) แล้วเสร็จและส่งมอบงานเรียบร้อยแล้วนั้น โดยงบประมาณที่ได้รับเป็นการปรับปรุงภายในซึ่งมิได้รวมการติดตั้งระบบภาพและเสียง จึงไม่สามารถใช้ห้องประชุมดังกล่าวให้เกิดประโยชน์ได้ ทางคณะจึงได้เสนอของบประมาณเหลือจ่ายและได้รับอนุมัติงบประมาณเงินเหลือจ่าย ปีงบประมาณ พ.ศ.2569 เพื่อจัดซื้อระบบภาพและเสียงห้องประชุมชั้น 2 อาคาร 16 จำนวน 9 รายการ วงเงิน 700,000 บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน) นั้น

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้ห้องประชุมมีระบบภาพและเสียงและมีความพร้อมในการใช้งาน
- 2.2 เพื่อใช้ประโยชน์ในการดำเนินงาน การจัดประชุมสัมมนา จัดกิจกรรมสำหรับบุคลากรและนักศึกษา

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

ประธานกรรมการ
กรรมการ

กรรมการ
กรรมการ

กรรมการ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

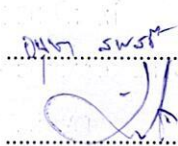
3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

4.1 เครื่องโปรเจกเตอร์ชนิดเลเซอร์ความละเอียด WUXGA ความสว่างไม่น้อยกว่า 4,600 Lumens จำนวน 1 เครื่อง

- 1) ใช้แผง LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 0.64 นิ้ว ในอัตราส่วน 16:10
- 2) ความสว่างภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,600 ANSI Lumens
- 3) ใช้แหล่งกำเนิดแสงชนิด Laser Diode มีอายุการใช้งานในโหมดปกติไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง
- 4) ความละเอียดภาพมาตรฐานของตัวเครื่องที่ระดับไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 จุดภาพ (WUXGA)
- 5) อัตราความคมชัดภาพ (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 3,000,000 : 1
- 6) สามารถฉายไปที่ขนาดจอ 30 - 300 นิ้ว ได้
- 7) อัตราการกระจายแสง (Center-to-corner uniformity) ในระดับไม่น้อยกว่า 85%
- 8) เลนส์มีกำลังขยายได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เท่า
- 9) สามารถปรับแก้ไข Keystone ในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า +/- 25 องศา และแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า +/- 35 องศา
- 10) มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 11) รองรับสัญญาณขาเข้าแบบ RGB ผ่าน ช่องสัญญาณ D-Sub 15 pin จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 12) มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 13) มีช่องสัญญาณเสียงขาออก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 14) มีช่อง RJ-45 จำนวน 1 ช่อง สำหรับ Network
- 15) มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 10 วัตต์
- 16) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ

 กรรมการ
 กรรมการ

 กรรมการ

4.2 จอรับภาพชนิดมอเตอร์แบบ Widescreen ขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว จำนวน 1 จอ

- 1) เป็นจอรับภาพชนิดควบคุมการขึ้นลงด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 2) มีพื้นที่การแสดงผลวัดตามเส้นทแยงมุมขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว ในอัตราส่วน 16:10
- 3) เนื้อจอมีสีขาวทำจาก Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำ ทนต่อการฉีกขาด
- 4) มีสวิตช์และรีโมทเพื่อควบคุมการขึ้นลงและการหยุดของจอภาพได้ทุกตำแหน่ง
- 5) มีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 จากหน่วยงานราชการหรือ รัฐวิสาหกิจในประเทศไทย (มีเอกสารแสดง)
- 6) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.3 เครื่องผสมสัญญาณเสียงระบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล ขนาดไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ โดยเป็นช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR) จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ และช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ Microphone (XLR/TRS) จำนวน 4 ช่องสัญญาณ
- 2) มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 3) มีปุ่มปรับเสียง EQ แบบ 4 BAND parametric EQ
- 4) มีปุ่มปรับเสียง Graphic EQ ทุกช่องสัญญาณขาออก
- 5) สามารถบันทึกเสียงได้ไม่น้อยกว่า 22 x 22 tracks
- 6) สามารถปรับ effects ได้ไม่น้อยกว่า 4 ชุดและ สามารถตั้งโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า 99 presets
- 7) มีช่องต่อสัญญาณ AUX ขาออกจำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 8) มีจอ LCD ระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว สำหรับควบคุมการทำงาน
- 9) ตอบสนองความถี่เสียงได้ตั้งแต่ 20 - 20,000 Hz หรือกว้างกว่า
- 10) มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 105 dB
- 11) มีช่องเสียบ USB สำหรับเล่นไฟล์ MP3 ได้
- 12) รองรับการควบคุมอุปกรณ์ผ่าน Wifi ได้
- 13) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.4 เครื่องขยายสัญญาณเสียง จำนวน 2 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงแบบ Class D
- 2) ให้กำลังขยายเสียงได้ไม่น้อยกว่า 2 x 300 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม

..... ประธานกรรมการ
 กรรมการ

..... กรรมการ
 กรรมการ

..... กรรมการ

- 3) ตอบสนองความถี่ (ที่ -3 dB) ได้ตั้งแต่ 5 - 40,000 Hz
- 4) มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณรวม (Total Harmonic Distortion: THD) ไม่เกินกว่า 0.1%
- 5) มีหน้าจอ LCD สำหรับแสดงผลการตั้งค่าได้
- 6) สามารถปรับแต่งสัญญาณเสียง (Digital Signal Processing) ได้ทั้ง parametric equalizer, FIR, high-pass filter, low-pass filter, delay และ crossover ได้
- 7) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal-to-Noise Ratio) ไม่น้อยกว่า 102 dB
- 8) มีช่องเสียบสัญญาณ Analog ขาเข้าแบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 9) มีช่องเสียบสัญญาณ Digital ขาเข้าแบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง ที่รองรับ AES3
- 10) มีช่องเชื่อมสัญญาณ Link output (analog) แบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 11) มีช่องเชื่อมสัญญาณ Link output (digital) แบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง ที่รองรับ AES3
- 12) มีช่องเชื่อมต่อลำโพงแบบ speakON จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ แบบ binding post จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 13) มีช่องเสียบ Network แบบ RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 14) มีพัดลมระบายอากาศ
- 15) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.5 ตู้ลำโพง จำนวน 4 ตู้

- 1) มีดอกลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และ ดอกลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 นิ้ว
- 2) รองรับความถี่เสียงได้ตั้งแต่ 50 – 19,000 Hz หรือกว้างกว่า
- 3) มีมุมกระจายเสียงได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา
- 4) มีค่า Directivity factor (Q) ไม่น้อยกว่า 10
- 5) มีค่า Directivity Index ได้ไม่น้อยกว่า 10 dB
- 6) มีค่าความดังเสียง (Sound Pressure Level: SPL) ได้ไม่น้อยกว่า 115 dB
- 7) รองรับการเชื่อมต่อแบบ 70V, 100V และ 8 โอห์ม ได้
- 8) ได้รับมาตรฐานการกันน้ำ/กันฝุ่นในระดับไม่น้อยกว่า IP-54
- 9) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

..... ประธานกรรมการ
 กรรมการ

..... กรรมการ
 กรรมการ

..... กรรมการ

4.6 ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 2 ชุด

- 1) เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายประกอบด้วย เครื่องรับจำนวน 1 เครื่อง และไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 2 ตัว
- 2) เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ 2.4 GHz ISM Band
- 3) ค่า Dynamic range ไม่น้อยกว่า 120 dB
- 4) มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณรวม (Total Harmonic Distortion: THD) ไม่เกินกว่า 0.05%
- 5) สามารถปรับเลือกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ช่องสัญญาณ
- 6) ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 20 – 20,000 Hz หรือกว้างกว่า
- 7) ตัวไมโครโฟนมีสวิตช์ เปิด-ปิด
- 8) ตัวรับสัญญาณสามารถถอดไปติดตั้งยังตำแหน่งที่เหมาะสม โดยเดินสายเชื่อมต่อกับช่องเสียบ RJ-45
- 9) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.7 ไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 1 ตัว

- 1) เป็นไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamic
- 2) มีมุมรับเสียงชนิด Hypercardioid
- 3) ตอบสนองความถี่เสียงได้ตั้งแต่ 40 - 16,000 Hz หรือกว้างกว่า
- 4) มีค่า Open Circuit Sensitivity ที่ -55 dB หรือดีกว่า
- 5) ความต้านทานไม่เกินกว่า 600 โอห์ม
- 6) มีสวิตช์เปิด/ปิดไมโครโฟน แบบ Magnalock On/Off
- 7) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.8 ชุดรับส่งสัญญาณ HDBaseT แบบติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นชุดรับ-ส่ง สัญญาณภาพ HDMI ผ่าน HDBaseT ประกอบด้วย เครื่องส่งสัญญาณ (transmitter) แบบติดตั้ง จำนวน 1 เครื่อง และ เครื่องรับสัญญาณ (receiver) จำนวน 1 เครื่อง
- 2) สามารถรับส่งสัญญาณภาพที่ความละเอียดไม่น้อยกว่าระดับ 4K ได้ระยะไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- 3) รองรับการควบคุมผ่าน RS-232 และ IR ได้
- 4) รองรับระบบสัญญาณ HDCP 2.2 หรือดีกว่าได้
- 5) เครื่องส่งสัญญาณ (transmitter) มีคุณสมบัติ ดังนี้

..... ประธานกรรมการ
 กรรมการ

..... กรรมการ
 กรรมการ

..... กรรมการ

- 5.1) มีช่องเสียบสัญญาณภาพ HDMI ขาเข้า จำนวน 1 ช่อง
- 5.2) มีช่องเสียบ USB-C จำนวน 1 ช่อง
- 5.3) มีช่องเสียบสัญญาณเสียงขาเข้า จำนวน 1 ช่อง
- 5.4) มีช่องเสียบสัญญาณ HDBaseT ขาออก จำนวน 1 ช่อง
- 6) เครื่องรับสัญญาณ (receiver) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 6.1) มีช่องเสียบสัญญาณ HDBaseT ขาเข้า จำนวน 1 ช่อง
 - 6.2) มีช่องเสียบสัญญาณภาพ HDMI ขาออก จำนวน 1 ช่อง
 - 6.3) มีช่องสัญญาณเสียงขาออก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.4) ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4.9 ตู้แร็คเก็บอุปกรณ์แบบตั้งพื้น จำนวน 1 ตู้

- 1) เป็นตู้แร็คแบบตั้งพื้นที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 15U และมีความลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร
- 2) ผิวทำจากวัสดุแผ่นเหล็ก Electro-Galvanized
- 3) มีกุญแจล็อกอยู่หน้าตู้
- 4) มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- 5) มีการรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุแล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ 700,000 บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน)

8. งานวัดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายชำระให้แก่ผู้ขายจำนวน 1 งวด เป็นจำนวนเงินร้อยละ 100 ของค่าพัสดุ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุดังกล่าวถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาให้กับมหาวิทยาลัย

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายต้องดำเนินการตามขอบเขตงานและเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา ในกรณีที่เกิดความล่าช้าอันเนื่องจากการกระทำของผู้ขายเป็นเหตุให้การส่งมอบล่าช้ากว่าระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

ค่าปรับให้กับผู้ซื้อ ในอัตราร้อยละ 0.2 ของวงเงินค่าพัสดุ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขาย
ส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลา 1 ปี นับแต่วันที่มีมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบพัสดุภายใน
กำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่อง หรือขัดข้องผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ใน
สภาพใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 10 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

..... ประธานกรรมการ
..... กรรมการ

..... กรรมการ
..... กรรมการ

..... กรรมการ