

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ

ประกวดราคาซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ห้อง ITSC New Media Studio และห้องประชุม จำนวน 10 รายการ ครั้งที่ 2 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1.2 ความเป็นมา

ด้วยฝ่ายส่งเสริมเทคโนโลยีและโซลูชัน มีหน้าที่หลักในการผลิตสื่อดิจิทัล สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ในรูปแบบมัลติมีเดีย และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้จัดให้มีการสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของอาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนสำหรับคณาจารย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยหนึ่งในกิจกรรมในการพัฒนาคือการผลิตสื่อดิจิทัลผ่านการบันทึกการสอนของอาจารย์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งของชั้นเรียนในมหาวิทยาลัย หรือคอร์ส ออนไลน์ มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ห้องสตูดิโอที่มีความทันสมัยครบครันด้วยเทคโนโลยี และเครื่องมือ อุปกรณ์ที่มีความพร้อมในการถ่ายทำ มีความทันสมัย และไม่ตกเทรนด์ เนื่องจากปัจจุบันมีความจำเป็นในการใช้งานห้องสตูดิโอ และห้องประชุมในการผลิตสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ และการถ่ายทอดสดการประชุมทางวิชาการออนไลน์เป็นจำนวนมาก

ดังนั้น ฝ่ายฯ จึงมีแนวคิดในการปรับปรุงเครื่องมือ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ภายในห้องสตูดิโอ ทั้ง 3 ห้อง และห้องประชุมภายในสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศทุกห้อง รวมถึงห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความรวดเร็วในการทำงาน และตอบสนองความต้องการของหน่วยงานต่างๆภายในมหาวิทยาลัยที่มาใช้บริการเป็นประจำ ให้ได้รับประสบการณ์ที่ดีพึงพอใจในการให้บริการและกลับมาใช้บริการซ้ำ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.3 วัตถุประสงค์

- เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยี และความพร้อมของอุปกรณ์ในการรองรับการให้บริการห้องสตูดิโอ และห้องประชุม

- เพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อการเรียนการสอนแนวใหม่เพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย

1.4 วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

จำนวน 726,700.00 บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นหกพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

2. คุณสมบัติผู้เสนอราคา ดังต่อไปนี้

- 2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 2.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้
- 2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
- 2.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ 0405.2 /ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- (2.1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- (2.2) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
- (2.3) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้าง เกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท
- (2.4) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท
- (2.5) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท
- (2.6) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 60 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 150 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท
- (2.7) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 150 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 300 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 60 ล้านบาท
- (2.8) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 300 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท
- (2.9) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไปต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

(3) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่ติดเงินเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

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

- (5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

2.13 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และต้องไม่หมดอายุ ณ วันยื่นเอกสารข้อเสนอ (ถ้ามี)

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ จำนวน 10 รายการ จะต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่านี้

3.1 คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมจอมอนิเตอร์ จำนวน 1 ชุด

- CPU INTEL CORE I7-13700KF 3.40 GHZ 30MB 16C | 24T
- LIQUID COOLER 360 mm (120 mm X 3)
- MAINBOARD CHIPSET Z790
- GRAPHIC CARD RTX 3080 12GB GDDR6X
- RAM DDR5 32GB (2X16GB) 5200MHZ
- CASE ATX FULL TOWER
- HARDDISK 2TB 7200RPM
- SOLID STATE DRIVE M.2 NVME PCIE 3.0 1 TB READ UP TO 3500 MB/s WRITE UP TO 3000 MB/s
- POWER SUPPLY 850W 80 PLUS GOLD
- MONITOR 27 INCH IPS WQHD FLAT (สเปคเหมือน ข้อ 3.2 จอมอนิเตอร์ 27 นิ้ว IPS)

3.2 จอมอนิเตอร์ 27 นิ้ว IPS จำนวน 2 จอ

- จอแสดงผล LED backlight ขนาด WQHD (2560 x 1440) ขนาด 27 นิ้วพร้อมแผงมุมมองกว้าง IPS 178 °มาตรฐานสีสากล 100% sRGB และ 100% Rec ช่วงสีกว้าง 709
- ได้รับการตรวจสอบด้วยการเปรียบเทียบจากโรงงานเพื่อความแม่นยำของสี Delta E <2 ที่ยอดเยี่ยม
- การเชื่อมต่อที่กว้างขวางรวมถึง DP ผ่าน USB-C™ พร้อมการจ่ายพลังงาน 65W, DisplayPort, HDMI, อับ USB
- อัตราการรีเฟรช 75Hz และเทคโนโลยี Adaptive-Sync (48 ~ 75Hz) ไปยังเนื้อหาที่เคลื่อนไหว ด้วยการดำเนินการที่รวดเร็วและกำจัดการฉีกขาดของหน้าจอ
- Daisy-Chaining ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อกับเคซีเซนได้สูงสุดสี่จอภาพ
- สำหรับเวิร์กสเตชันแบบหลายจอแสดงผลผ่าน DisplayPort
- การออกแบบตามหลักสรีรศาสตร์พร้อมการเอียง + 35 ° ~ -5 °, การหมุน ± 45 °, การหมุน ± 90 ° และการปรับความสูง 150 มม.

3.3 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 1 จำนวน 2 เครื่อง

- ชิพ M2 Max พร้อม CPU แบบ 12-core, GPU แบบ 30-core, Neural Engine แบบ 16-core หรือดีกว่า
- หน่วยความจำแบบรวม ขนาด 32GB
- ตัวจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ความจุ 1TB
- อะแดปเตอร์แปลงไฟ แบบ Magsafe3 ขนาด 96 วัตต์
- จอภาพ Liquid Retina XDR ขนาด 14 นิ้ว
- พอร์ต Thunderbolt 4 จำนวน 3 พอร์ต, พอร์ต HDMI, ช่องเสียบการ์ด SDXC, พอร์ต MagSafe 3

3.4 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา แบบที่ 2 จำนวน 2 เครื่อง

- โพรเซสเซอร์ 13th Generation Intel® Core™ i7-13700HX
- กราฟิก NVIDIA GeForce® RTX™ 4060 8GB GDDR6
- หน่วยความจำ 32 GB (2 x 16 GB) SO-DIMM DDR5 4800MHz
- พื้นที่จัดเก็บข้อมูล 1 TB SSD M.2 2280 PCIe Gen4
- รองรับ Wi-Fi 6E 11AX (2x2) & Bluetooth® 5.1
- Windows 11 Home ลิขสิทธิ์
- พอร์ตการเชื่อมต่อ
 - USB Type-C (USB 3.2 Gen 2)
 - Thunderbolt™ 4 (USB 4)
 - USB-A 3.2 Gen 1
 - USB-A (USB 3.2 Gen 1)
 - USB-A (USB 3.2 Gen 1)
 - USB-C (USB 3.2 Gen 2, การจ่ายพลังงาน)
 - หูฟังแบบครอบหัว/ไมค์แบบคอมโบ
 - HDMI™
 - RJ45
 - อะแดปเตอร์ไม่น้อยกว่า 230W

3.5 อุปกรณ์สำหรับสื่อสาร Inter Com ไร้สาย จำนวน 1 ชุด

- จำนวนหูฟังต่อชุดที่ใช้ร่วมกันได้ 7 ตัว
- ความถี่ในการส่งสัญญาณไร้สาย 1.9 GHz
- Operating Range ไม่น้อยกว่า 300 เมตร
- Wireless Modulation GFSK
- Duplex Mode Full Duplex
- การตอบสนองความถี่ไม่แคบกว่า 300 – 5,000 เฮิรตซ์
- มีระบบการหมุนปิดไมโครโฟน เพื่อการปิดเสียงพูดได้อัตโนมัติ
- แหล่งจ่ายไฟให้หูฟัง แบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 700 mAh
- ชาร์จไฟให้หูฟัง ด้วยแหล่งจ่ายไฟ USB-C แรงดัน 5 โวลต์ครบตามจำนวนหูฟังในชุดทั้งหมด
- ค่าความเพี้ยนสัญญาณไม่เกิน 1%
- ค่า SNR ไม่ต่ำกว่า 65 dB
- ระยะเวลาใช้งานต่อการชาร์จไฟเต็ม 1 ครั้ง ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
- ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายหลักในประเทศไทย เนื่องจากเป็นสินค้าควบคุมความถี่สัญญาณจาก กสทช. ก่อนวันทำสัญญา

3.6 HDMI Splitter/ตัวแยกสัญญาณ HDMI จำนวน 4 ตัว

- เชื่อมต่อ 1 แหล่งสัญญาณภาพ HDMI ไปออก 4 หน้าจอแบบ HDMI ในเวลาเดียวกัน
- รองรับ HDMI (3D, Deep Color, 4K); HDCP 1.4 Compliant หรือดีกว่า
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60 Hz (4:2:0)
- ส่งสัญญาณภาพระยะไกลไม่ต่ำกว่า 15ม.ที่ความละเอียดภาพ 3840x2160
- Max pixel clock rate สูงสุดไม่ต่ำกว่า 340 MHz อัตราการส่งข้อมูลสูงสุดไม่ต่ำกว่า 10.2 Gbps (3.4 Gbps per lane)
- มีไฟแสดงสถานะการณ้จ่ายสัญญาณหน้าเครื่อง

3.7 เครื่องบันทึกเสียงดิจิตอล/Audio Interface จำนวน 2 ตัว

- เป็นเครื่องบันทึกเสียงแบบพกพา สามารถบันทึกเสียงได้ไม่น้อยกว่า 12 แทรคพร้อมกัน
- มีไมโครโฟนบันทึกเสียงในตัว แบบ X/Y แคปซูล
- ช่องต่อสัญญาณเข้าไมโครโฟนชนิด XLR ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และชนิด XLR/TRS combo jacks ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- สามารถจ่ายไฟ Phantom ได้ทั้ง +24 V/+48 V สำหรับแต่ละช่องสัญญาณเข้า
- ช่องต่อสัญญาณ Line จ่ายออกชนิด 3.5 มม.Stereo mini
- ช่องต่อสัญญาณ หูฟัง ชนิด 3.5 มม. Stereo mini
- อัตราการสุ่มสัญญาณเสียง ใน Multitrack Mode ไม่น้อยกว่า 44.1/48/96 kHz, 12-in/2-out
- มีหน้าจอแสดงข้อมูลแบบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 2.4 นิ้ว ที่ความละเอียดจอ 320 X 240
- ใช้แหล่งจ่ายไฟจากแบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 4 ก้อน หรือจากอะแดปเตอร์ 5V/1A ทาง USB ได้

3.8 กล้องแปลงสัญญาณ (SDI to HDMI และ HDM to SDI) จำนวน 2 ตัว

- SDI ไปยัง HDMI และ HDMI เป็น SDI พร้อมกัน
- Video Input Connectors : 1 x BNC (3G-SDI / HD-SDI / SD-SDI) 1 x HDMI (HDMI 2.0)
- Video Output Connectors : 1 x BNC (3G-SDI / HD-SDI / SD-SDI) 1 x HDMI (HDMI 2.0)
- รองรับวิดีโอสูงสุดไม่ต่ำกว่า DCI 2K60
- BMPCC Control & Tally ผ่าน SDI Switcher
- USB Power / SDI Re-Clocking / HDMI Timecode
- การตรวจจับสัญญาณอินพุตอัตโนมัติ
- ไฟ LED วิดีโอและสัญญาณไฟ
- แหล่งจ่ายไฟ USB Type-C

3.9 กล่องปรับระดับสัญญาณเสียง DI Box จำนวน 1 ตัว

- Type Passive
- รูปแบบการใช้งาน เชื่อมต่ออุปกรณ์กันไฟย้อน
- การตอบสนองความถี่ 10 – 50 kHz
- แชนแนล 2 แชนแนล
- อินพุตอิมพีแดนซ์ 600โอห์ม
- เอาท์พุตอิมพีแดนซ์ 600โอห์ม
- Inputs (ขาเข้า) XLR
- Outputs (ขาออก) 2 ช่อง XLR
- Max Input +24dBu
- Dynamic Range 135 dB
- Ground Lift มี
- อุปกรณ์ภายใน หม้อแปลง
- ชนิด Isolate

3.10 ชุดลำโพงห้องประชุม พร้อมแอมป์ จำนวน 2 ชุด

- เพาเวอร์แอมป์ 1 เครื่อง
 - กำลังขับรวม 120 วัตต์
 - Input Connectors 1/4" TRS, RCA
 - Output Connectors Barrier Terminal Strip, RCA
 - Tone Control Bass, Treble
 - Signal-to-Noise >60 dB
 - ตอบสนองความถี่ 50 Hz – 20 kHz
- ตู้ลำโพงติดผนัง 4 ตัว
 - ลำโพงตู้ 2 ทาง
 - กำลังขยายเสียง 30 วัตต์
 - รองรับระบบ 100 V 70 V และ 8 โอห์ม
 - ตอบสนองความถี่ 80 – 20,000 Hz

4. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. งานงานและการจ่ายเงิน

สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

7. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

8. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

9. แนวทางการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นข้อเสนอ

9.1 สำนักฯ จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้ยื่นเสนอราคาที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และเสนอเอกสารครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนดนี้ รวมทั้งเสนอคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเท่านั้น

9.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณลักษณะของครุภัณฑ์ที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยรายละเอียดหรือเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่สำนักฯ กำหนดในแต่ละข้อกับคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ โดยต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนออยู่ในข้อความ หรือประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของสำนักฯ โดยผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน

9.3 ให้จัดทำรายละเอียดตารางเปรียบเทียบข้อเสนอด้านเทคนิคของพัสดุที่เสนอ ตามแจ้งในข้อ 9.2 ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่สำนักกำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ หรือสมรรถนะที่เสนอ	ให้ระบายหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

10. แบบสัญญาที่ใช้

สัญญาซื้อขายทั่วไป

11. ราคากลาง

จำนวนเงิน 764,966.67 บาท (เจ็ดแสนหกหมื่นสี่พันเก้าร้อยหกสิบหกบาทหกสิบเจ็ดสตางค์)

12. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เลขที่ 239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

โทรศัพท์ 053-943807

13. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(ลงชื่อ).....จักรพงศ์ นาทวีชัย.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงศ์ นาทวีชัย)

(ลงชื่อ).....สมชาย ตากันทะ.....กรรมการ
(นายสมชาย ตากันทะ)

(ลงชื่อ).....ทวิศักดิ์ เบ้าเงิน.....กรรมการ
(นายทวิศักดิ์ เบ้าเงิน)

(ลงชื่อ).....มณีวรรณ ชะเร่แฮ.....เลขานุการ
(นางสาวมณีวรรณ ชะเร่แฮ)