



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
เรื่อง ประกวดราคาซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๖ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๖ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๑๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. ชุดทดลองกฎของโอห์ม และการใช้มัลติมิเตอร์ ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	จำนวน ๕	ชุด
๒. ชุดทดลองวิสโตนบริดจ์ ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	จำนวน ๕	ชุด
๓. ชุดทดลองการอัดประจุและการคายประจุของตัวเก็บประจุ ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	จำนวน ๕	ชุด
๔. ชุดทดลองการศึกษาการใช้งานออสซิลโลสโคป ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	จำนวน ๕	ชุด
๕. ชุดทดลองการกำหนดทางไฟฟ้าในวงจร RLC ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	จำนวน ๕	ชุด
๖. ชุดทดลองโมเมนต์แม่เหล็กในสนามแม่เหล็ก ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย	จำนวน ๕	ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ราชภัฏเชียงราย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ แข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่ คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การ จ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.crru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๗๗๖๐๐๐ ต่อ ๑๗๒๕, ๑๗๒๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถาม มายัง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผ่านทางอีเมล patsadu_of@crru.ac.th หรือช่องทางตามที่ กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะชี้แจง รายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.crru.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรชัย มุ่งไธสง)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสาร ส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓๒/๒๕๖๒

การซื้อจัดซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๖ รายการ
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่" มีความประสงค์
จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

- | | | |
|---|---------|-----|
| ๑. ชุดทดลองกฎของโอห์ม และการใช้มัลติมิเตอร์ ตำบลบ้านดู่
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ | จำนวน ๕ | ชุด |
| ๒. ชุดทดลองวิสโตนบริดจ์ ตำบลบ้านดู่
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ | จำนวน ๕ | ชุด |
| ๓. ชุดทดลองการอัดประจุและการคายประจุของตัวเก็บประจุ
ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ | จำนวน ๕ | ชุด |
| ๔. ชุดทดลองการศึกษาการใช้งานออสซิลโลสโคป
ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ | จำนวน ๕ | ชุด |
| ๕. ชุดทดลองการกำหนดทางไฟฟ้าในวงจร RLC ตำบลบ้านดู่
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ | จำนวน ๕ | ชุด |
| ๖. ชุดทดลองโมเมนต์แม่เหล็กในสนามแม่เหล็ก ตำบลบ้านดู่
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ | จำนวน ๕ | ชุด |

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 - ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
 - ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา

- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคัดต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อเสนอแนะในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒

รายละเอียดแนบท้ายประกาศ เลขที่ 32/2562

รายละเอียดครุภัณฑ์ จำนวน 6 รายการ

1. ชุดทดลองกฎของโอห์ม และการใช้มัลติมิเตอร์ ตำบลบ้านคู้ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะ

1. คุณลักษณะทั่วไป

1.1 ใช้ศึกษากฎของโอห์ม โดยวัดค่ากระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้าจากวงจร

1.2 ศึกษาการใช้มัลติมิเตอร์แบบอนาล็อกได้

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 แหล่งจ่ายไฟ จำนวน 1 เครื่อง

2.1.1 ช่วงของการจ่ายความต่างศักย์

2.1.1.1 ไฟฟ้ากระแสตรง ปรับได้ 0 ถึง 12 VDC หรือมากกว่า

2.1.1.2 ไฟฟ้ากระแสสลับ เลือกได้ 2 ค่า 6 VAC และ 12 VAC หรือเลือกได้

มากกว่า

2.1.2 ช่วงของการจ่ายกระแสไฟฟ้า

2.1.2.1 ไฟฟ้ากระแสตรง ปรับได้ 0 ถึง 2 A หรือมากกว่า

2.1.2.2 ไฟฟ้ากระแสสลับ ค่าสูงสุด 5 A หรือมากกว่า

2.1.3 การกระเพื่อมของสัญญาณของไฟฟ้ากระแสตรง ไม่เกิน 1 มิลลิโวลต์ หรือดีกว่า

2.1.4 ในส่วนของไฟฟ้ากระแสตรงความต้านทานภายในน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 mΩ

2.1.5 ไฟฟ้ากระแสตรงมีระบบป้องกันแบบ Short-circuit proof หรือดีกว่า

2.1.6 ไฟฟ้ากระแสสลับมีระบบป้องกันแบบ Overcurrent cut-off หรือดีกว่า พร้อมปุ่ม Reset เพื่อกลับมาใช้งานได้

2.1.7 มีมือจับและฐานตั้งที่สามารถพับเก็บได้

2.2 ปลั๊กต่อวงจร จำนวน 1 ชุด

2.2.1 เป็นปลั๊กวงกลมทำจากพลาสติกใสบรรจุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไว้ภายใน หรือดีกว่า

2.2.2 มีที่ล็อคต่อเชื่อมกันแต่ละบล็อกโดยรอบสี่ด้าน หรือดีกว่า

2.2.3 ใช้ระบบล็อคแบบอินเตอร์ล็อกกิ้ง (Interlocking System) หรือดีกว่า

2.2.4 จุดเชื่อมวงจรเป็นโลหะเพื่อป้องกันการเป็นสนิม

2.2.5 มีสัญลักษณ์บอกชนิดของอุปกรณ์ที่บรรจุอยู่ภายในสังเกตเห็นได้ชัดเจน

2.2.6 เหมาะกับการต่อวงจรบนพื้นระนาบเช่นโต๊ะทดลอง หรือดีกว่า

2.2.7 ประกอบด้วยบล็อกที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้บรรจุอยู่ในบล็อก

2.2.7.1 ลวดตัวนำแบบงอตั้งฉาก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

2.2.7.2 ลวดตัวนำเส้นตรงมีช่องเสียบขนาด 4 มม. 2 ช่องตรงกลาง จำนวนไม่

น้อยกว่า 2 ตัว

2.2.7.3 ลวดตัวนำแบบงอตั้งฉากมีช่องเสียบขนาด 4 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

2.2.7.4 ตัวต้านทานขนาดไม่น้อยกว่า 50 Ohm จำนวน 1 ตัว

2.2.7.5 ตัวต้านทานขนาดไม่น้อยกว่า 100 Ohm จำนวน 1 ตัว

2.2.7.6 ตัวต้านทานขนาดไม่น้อยกว่า 500 Ohm จำนวน 1 ตัว

2.2.7.7 สวิตช์ปิด/เปิด จำนวน 1 ตัว

2.2.7.8 ที่ใส่หลอดไฟ จำนวน 1 ตัว

2.3 มัลติมิเตอร์แบบอนาล็อก จำนวน 2 เครื่อง

2.3.1 เป็นมัลติมิเตอร์แบบเข็ม สามารถวัดแรงดันและกระแสไฟฟ้า ได้ทั้ง ไฟฟ้ากระแสตรงและไฟฟ้ากระแสสลับและสามารถวัดความต้านทานได้

2.3.2 สามารถวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงได้ในช่วง 100 mV ถึง 300 V DC หรือดีกว่า

2.3.3 สามารถวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับได้ในช่วง 10 V ถึง 300 V AC หรือดีกว่า

2.3.4 สามารถวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรงได้ในช่วง 50 ไมโครแอมป์ ถึง 3 A DC หรือดีกว่า

2.3.5 สามารถวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับได้ในช่วง 3 mA ถึง 10 A AC หรือดีกว่า

2.3.6 สามารถวัดค่าความต้านทานได้ในช่วง 1 โอห์ม ถึง 500 กิโลโอห์ม หรือดีกว่า

2.3.7 ค่าความต้านทานภายใน 20 กิโลโอห์ม/V DC; 6.70 กิโลโอห์ม/V AC หรือดีกว่า

2.3.8 Accuracy class 2.5 หรือดีกว่า

2.3.9 มีระบบป้องกันโดยฟิวส์และไดโอด หรือดีกว่า

2.4 หลอดไฟไม่น้อยกว่า 12 โวลต์ ไม่น้อยกว่า 0.1 แอมป์ จำนวน 10 หลอด

2.5 สายไฟสำหรับชุดทดลอง จำนวน 1 ชุด

2.6 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ครบสมบูรณ์พร้อมที่จะทำการทดลองได้

3. คุณลักษณะอื่นๆ

3.1 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือยืนยันจากบริษัทผลิตว่าสามารถให้บริการหลังการขายได้ตลอดอายุการใช้งาน เมื่อเครื่องมือหรือครุภัณฑ์เกิดเสียหายหรือการวัดคลาดเคลื่อน จะต้องสามารถส่งกลับไปซ่อมหรือปรับตั้งค่า (Calibration) ยังบริษัทผู้ผลิตได้ โดยให้ระบุเลขที่ประกาศและมหาวิทยาลัยเพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ เพราะเครื่องมือเป็นเครื่องมือเฉพาะที่ต้องการความชำนาญในการบริการ

3.2 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศยุโรป หรือ อเมริกา

3.3 คู่มือประกอบการทดลองไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.4 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ชุดทดลองวิศวะโตนบริดจ์ ตำบลบ้านคู้ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะ

1. คุณลักษณะทั่วไป

1.1 เป็นชุดการทดลองที่ใช้ในการศึกษาการทำงานของวงจรวีศวะโตนบริดจ์

1.2 ศึกษาหาค่าความต้านทานที่ไม่ทราบค่า

1.3 ศึกษาหาค่าความต้านทานรวมโดยพิจารณาการต่อตัวต้านทานแบบการต่อแบบอนุกรมและการต่อแบบขนาน

- 1.4 ศึกษาหาค่าความต้านทานของลวดที่เป็นฟังก์ชันของพื้นที่หน้าตัด (cross-section) ของลวดเอง
- 1.5 ใช้ศึกษากฎของเคอร์ชอฟ
2. คุณลักษณะเฉพาะ
 - 2.1 ชุดลวดตัวต้านทานยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยเส้นลวดไม่น้อยกว่า 6 เส้น
 - 2.1.1 CuNi (Constantan) เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 มม. ความต้านทานประมาณ 0.6 โอห์ม หรือมากกว่า
 - 2.1.2 CuNi (Constantan) เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7 มม. ความต้านทานประมาณ 1.3 โอห์ม หรือมากกว่า
 - 2.1.3 CuNi (Constantan) เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.7 มม. ความต้านทานประมาณ 1.3 โอห์ม หรือมากกว่า
 - 2.1.4 CuNi (Constantan) เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 มม. ความต้านทานประมาณ 2.5 โอห์ม หรือมากกว่า
 - 2.1.5 CuNi (Constantan) เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.35 มม. ความต้านทานประมาณ 5.1 โอห์ม หรือมากกว่า
 - 2.1.6 ทองเหลือง เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5 มม. ความต้านทานประมาณ 0.3 โอห์ม หรือมากกว่า
 - 2.2 แผงเลื่อนลวดตัวต้านทาน จำนวน 1 ชุด
 - 2.2.1 เป็นแผงวางลวดตัวต้านทานสำหรับการทดลองวงจรวิสโตนบริดจ์
 - 2.2.2 มีสเกลบอกระยะทาง เป็นเซนติเมตร อ่านค่าได้ละเอียดเป็นมิลลิเมตร หรือดีกว่า
 - 2.2.3 มีช่องเสียบสายไฟขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 มม.
 - 2.2.4 มีเคอร์เซอร์บอกตำแหน่ง สามารถเลื่อนไป-มา บนแผงนี้ได้, ด้านบนเคอร์เซอร์มีช่องเสียบสายไฟ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 มม.
 - 2.3 กล่องเชื่อมต่อไฟ ทั้งอนุกรมและแบบขนาน จำนวน 1 อัน
 - 2.4 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 1 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.4.1 ค่า Tolerance $\pm 2\%$ หรือดีกว่า
 - 2.4.2 ขนาด 2 วัตต์ หรือมากกว่า
 - 2.5 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 2 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.5.1 ค่า Tolerance $\pm 2\%$ หรือดีกว่า
 - 2.5.2 ขนาด 2 วัตต์ หรือมากกว่า
 - 2.6 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 5 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.6.1 ค่า Tolerance $\pm 2\%$ หรือดีกว่า
 - 2.6.2 ขนาด 2 วัตต์ หรือมากกว่า
 - 2.7 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 10 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.7.1 ค่า Tolerance $\pm 5\%$ หรือดีกว่า
 - 2.7.2 ขนาด 1 วัตต์ หรือมากกว่า

- 2.8 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 150 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.8.1 ค่า Tolerance $\pm 5\%$ หรือดีกว่า
 - 2.8.2 ขนาด 1 วัตต์ หรือมากกว่า
- 2.9 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 330 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.9.1 ค่า Tolerance $\pm 5\%$ หรือดีกว่า
 - 2.9.2 ขนาด 1 วัตต์ หรือมากกว่า
- 2.10 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 680 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.10.1 ค่า Tolerance $\pm 5\%$ หรือดีกว่า
 - 2.10.2 ขนาด 1 วัตต์ หรือมากกว่า
- 2.11 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 47 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.11.1 ค่า Tolerance $\pm 5\%$ หรือดีกว่า
 - 2.11.2 ขนาด 1 วัตต์ หรือมากกว่า
- 2.12 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 100 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.12.1 ค่า Tolerance $\pm 5\%$ หรือดีกว่า
 - 2.12.2 ขนาด 1 วัตต์ หรือมากกว่า
- 2.13 ตัวต้านทานบรรจุในกล่องพร้อมปลั๊กเสียบไม่น้อยกว่า 220 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.13.1 ค่า Tolerance $\pm 5\%$ หรือดีกว่า
 - 2.13.2 ขนาด 1 วัตต์ หรือมากกว่า
- 2.14 แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.14.1 ช่วงของการจ่ายความต่างศักย์
 - 2.14.1.1 กระแสตรง ปรับได้ 0 - 12 VDC หรือมากกว่า
 - 2.14.1.2 กระแสสลับ เลือกได้ 2 ค่า 6 VAC และ 12 VAC หรือเลือกได้มากกว่า
 - 2.14.2 ช่วงของการจ่ายกระแส
 - 2.14.2.1 กระแสตรง ปรับได้อย่างน้อย 0 - 2 A หรือมากกว่า
 - 2.14.2.2 กระแสสลับ ค่าสูงสุดอย่างน้อย 5 A หรือมากกว่า
 - 2.14.3 การกระเพื่อมของสัญญาณของไฟฟ้ากระแสตรง ไม่เกิน 1 มิลลิโวลต์ หรือดีกว่า
 - 2.14.4 ในส่วนของไฟฟ้ากระแสตรงความต้านทานภายในน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 m Ω
 - 2.14.5 ไฟฟ้ากระแสตรงมีระบบป้องกันแบบ Short-circuit proof หรือดีกว่า
 - 2.14.6 ไฟฟ้ากระแสสลับมีระบบป้องกันแบบ Overcurrent cut-off หรือดีกว่า พร้อมปุ่ม Reset เพื่อกลับมาใช้งานได้
 - 2.14.7 มีมือจับและฐานตั้งที่สามารถพับเก็บได้

- 2.15 มัลติมิเตอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง
- 2.16 สายไฟความยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร จำนวน 3 เส้น
- 2.17 สายไฟความยาวไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร จำนวน 5 เส้น
- 2.18 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆครบสมบูรณ์พร้อมที่จะทำการทดลองได้

3 รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือยืนยันจากบริษัทผลิตว่าสามารถให้บริการหลังการขายได้ตลอดอายุการใช้งาน เมื่อเครื่องมือหรือครุภัณฑ์เกิดเสียหายหรือการวัดคลาดเคลื่อน จะต้องสามารถส่งกลับไปซ่อมหรือปรับตั้งค่า (Calibration) ยังบริษัทผู้ผลิตได้ โดยให้ระบุเลขที่ประกาศและมหาวิทยาลัยเพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ เพราะเครื่องมือเป็นเครื่องมือเฉพาะที่ต้องการความชำนาญในการบริการ

- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศยุโรป หรือ อเมริกา
- 3.3 คู่มือประกอบการทดลองไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 3.4 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. ชุดทดลองการอัดประจุและการคายประจุของตัวเก็บประจุ ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะ

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นชุดทดลองที่ใช้ในการศึกษาการชาร์จของตัวเก็บประจุ
- 1.2 ศึกษาวัดกระแสในวงจร ณ เวลาใด ๆ ขณะชาร์จตัวเก็บประจุ

2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 2.1 กล่องเชื่อมต่อ หิ้งอนุกรมและแบบขนาน จำนวน 2 อัน
 - 2.1.1 โหลดสูงสุด 60 VDC / 25 VAC / 10 A หรือดีกว่า
- 2.2 สวิตช์ 2 ทาง จำนวน 1 อัน
 - 2.2.1 โหลด 25 VAC /10 A หรือดีกว่า
- 2.3 ตัวเก็บประจุคู่ เชื่อมต่อกันบนกล่องพลาสติก จำนวน 1 ตัว
 - 2.3.1 มีค่าความจุไม่น้อยกว่า $2 \times 30 \mu\text{F}$
 - 2.3.2 ทนแรงดันสูงสุด 250 โวลต์สำหรับกระแสตรง และ 125 โวลต์สำหรับกระแสสลับหรือสูงกว่า
 - 2.3.3 ค่า Tolerance $\pm 10\%$ หรือดีกว่า
 - 2.3.4 มีขนาดประมาณ $120 \times 90 \times 30 \text{ mm}$ หรือตามความเหมาะสม
- 2.4 ตัวต้านทานบรรจุอยู่ในกล่องใสขนาดไม่น้อยกว่า 100 โอห์ม จำนวน 1 ตัว
 - 2.4.1 ต่อกับขาเสียบขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.
 - 2.4.2 ค่า Tolerance $\pm 5\%$ หรือดีกว่า
 - 2.4.3 ขนาด 1 วัตต์ หรือมากกว่า

- 2.5 ตัวต้านทานบรรจุอยู่ในกล่องใสขนาดไม่น้อยกว่า 1 เมกะโอห์ม จำนวน 4 ตัว
 - 2.5.1 ต่อกับขาเสียบขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.
 - 2.5.2 ค่า Tolerance $\pm 5\%$ หรือดีกว่า
 - 2.5.3 ขนาด 1 วัตต์ หรือมากกว่า
- 2.6 ปลั๊กเชื่อมต่อวงจร ขาเสียบขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม. จำนวน 2 อัน
- 2.7 ตัวเก็บประจุบรรจุอยู่ในกล่องใสขนาดไม่น้อยกว่า 1 ไมโครฟารัด จำนวน 1 ตัว
 - 2.7.1 ต่อกับขาเสียบขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.
 - 2.7.2 ค่า Tolerance $\pm 20\%$ หรือดีกว่า
- 2.8 ตัวเก็บประจุบรรจุอยู่ในกล่องใสขนาดไม่น้อยกว่า 4.7 ไมโครฟารัด จำนวน 1 ตัว
 - 2.8.1 ต่อกับขาเสียบขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม.
 - 2.8.2 ค่า Tolerance $\pm 20\%$ หรือดีกว่า
- 2.9 แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.9.1 ช่วงของการจ่ายความต่างศักย์
 - 2.9.1.1 กระแสตรง ปรับได้ 0 - 12 VDC หรือมากกว่า
 - 2.9.1.2 กระแสสลับ เลือกได้ 2 ค่า 6 VAC และ 12 VAC หรือเลือกได้มากกว่า
 - 2.9.2 ช่วงของการจ่ายกระแส
 - 2.9.2.1 กระแสตรง ปรับได้อย่างน้อย 0 - 2 A หรือมากกว่า
 - 2.9.2.2 กระแสสลับ ค่าสูงสุดอย่างน้อย 5 A หรือมากกว่า
 - 2.9.3 การกระเพื่อมของสัญญาณของไฟฟ้ากระแสตรง ไม่เกิน 1 มิลลิโวลต์ หรือดีกว่า
 - 2.9.4 ในส่วนของไฟฟ้ากระแสตรงความต้านทานภายในน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 m Ω
 - 2.9.5 ไฟฟ้ากระแสตรงมีระบบป้องกันแบบ Short-circuit proof หรือดีกว่า
 - 2.9.6 ไฟฟ้ากระแสสลับมีระบบป้องกันแบบ Overcurrent cut-off หรือดีกว่า พร้อมปุ่ม Reset เพื่อกลับมาใช้งานได้
 - 2.9.7 มีมือจับและฐานตั้งที่สามารถพับเก็บได้
- 2.10 นาฬิกาจับเวลา จำนวน 1 เรือน
- 2.11 มัลติมิเตอร์ แบบดิจิทัล สามารถต่อเข้ากับหัววัดอุณหภูมิได้ จำนวน 1 เครื่อง
- 2.12 สายไฟความยาวไม่น้อยกว่า 250 มม. จำนวน 7 เส้น
- 2.13 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆครบสมบูรณ์พร้อมที่จะทำการทดลองได้

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือยืนยันจากบริษัทผลิตว่าสามารถให้บริการหลังการขายได้ตลอดอายุการใช้งาน เมื่อเครื่องมือหรือครุภัณฑ์เกิดเสียหายหรือการวัดคลาดเคลื่อน จะต้องสามารถส่งกลับไปซ่อมหรือปรับตั้งค่า (Calibration) ยังบริษัทผู้ผลิตได้ โดยให้ระบุเลขที่ประกาศและมหาวิทยาลัย เพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ เพราะเครื่องมือเป็นเครื่องมือเฉพาะที่ต้องการความชำนาญในการบริการ

- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศยุโรป หรือ อเมริกา
- 3.3 คู่มือประกอบการทดลองไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 3.4 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

**4. ชุดทดลองการศึกษาการใช้งานออสซิลโลสโคป ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
จำนวน 5 ชุด**

คุณลักษณะ

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นดิจิตอลสต่อเรจออสซิลโลสโคป ที่ใช้วัดสัญญาณขนาด DC ไม่น้อยกว่า 60 MHz
- 1.2 สามารถวัดสัญญาณได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 1.3 สามารถเก็บบันทึกรูปสัญญาณได้ และอ่านค่าต่าง ๆ ได้บนจอภาพ
- 1.4 มีหน่วยความจำภายในตัวเครื่องเพื่อใช้บันทึกสัญญาณและเรียกกลับมาแสดงภายหลังได้
- 1.5 จอภาพสามารถแสดงรายละเอียดได้อย่างชัดเจน เป็นแบบ 8-inch color TFT display

หรือดีกว่า

- 1.6 ใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220 V 50 Hz ได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 Bandwidth : 60 MHz หรือมากกว่า
- 2.2 Real time sample rate : 250 MSa/s หรือดีกว่า
- 2.3 Memory : 10 Mio. points per channel หรือมากกว่า
- 2.4 Vertical resolution : 8 bits หรือดีกว่า
- 2.5 Vertical sensitivity : 2 mV/div to 10 V/div หรือดีกว่า
- 2.6 Time base range : 5 ns/div to 100 s/div หรือดีกว่า
- 2.7 Input coupling : DC, AC, Ground หรือมากกว่า
- 2.8 Input impedance : 1 Mohm หรือดีกว่า
- 2.9 Sampling mode : Normal, Peak detect, Average หรือมากกว่า
- 2.10 Trigger coupling : AC, DC, LF, HF หรือมากกว่า
- 2.11 Trigger modes : Auto, Normal, Single หรือมากกว่า
- 2.12 Interface : USB, VGA, LAN หรือมากกว่า

3. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- 3.1 สายไฟ AC Power Cord จำนวน 1 เส้น
- 3.2 สายวัดสัญญาณขนาด DC ถึง 100 MHz หรือมากกว่า Attenuater 10 :1

จำนวนไม่น้อยกว่า 2 เส้น หรือจำนวนเท่ากับช่องสัญญาณวัด

- 3.3 หนังสือคู่มือการใช้งานภาษาไทยเครื่องละ 1 เล่ม
- 3.4 ซีดี 1 แผ่น สำหรับเชื่อมต่อซอฟต์แวร์
- 3.5 สาย USB 1 เส้น

4. รายละเอียดอื่น ๆ

4.1 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือยืนยันจากบริษัทผลิตว่าสามารถให้บริการหลังการขายได้ตลอดอายุการใช้งาน เมื่อเครื่องมือหรือครุภัณฑ์เกิดเสียหายหรือการวัดคลาดเคลื่อน จะต้องสามารถส่งกลับไปซ่อมหรือปรับตั้งค่า (Calibration) ยังบริษัทผู้ผลิตได้ โดยให้ระบุเลขที่ประกาศและมหาวิทยาลัยเพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ เพราะเครื่องมือเป็นเครื่องมือเฉพาะที่ต้องการความชำนาญในการบริการ

4.2 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศยุโรป หรือ อเมริกา

4.3 คู่มือประกอบการทดลองไม่น้อยกว่า 1 ชุด

4.4 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. ชุดทดลองการกำหนดทางไฟฟ้าในวงจร RLC ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะ

1 คุณลักษณะทั่วไป

1.1 เป็นชุดทดลองที่ใช้ในการศึกษาวงจร RLC ในวงจรอนุกรมและขนาน

1.2 สามารถหาค่าความถี่เรโซแนนซ์ ได้

1.3 สามารถศึกษาหาค่าอิมพีแดนซ์ของวงจร RLC ได้

1.4 สามารถศึกษาหาค่า bandwidth และ Q-factor ได้

2 คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 ระบบอินเทอร์เฟซ (Cobra4 Xpert-Link) จำนวน 1 เครื่อง

2.1.1 มีช่องสัญญาณ ไม่น้อยกว่า 4 channels

2.1.2 Channels CH1 และ CH2 ใช้สำหรับวัดค่ากระแส สามารถวัดได้ในช่วง

ดังต่อไปนี้

2.1.2.1 ช่วงการวัด -10 ถึง +10 A ค่าความละเอียด 2 mA หรือดีกว่า

2.1.2.2 ช่วงการวัด -1 ถึง +1 A ค่าความละเอียด 0.2 mA หรือดีกว่า

2.1.2.3 ช่วงการวัด -100 ถึง +100 mA ค่าความละเอียด 20 microA หรือ

ดีกว่า

2.1.2.4 ช่วงการวัด -10 ถึง +10 mA ค่าความละเอียด 2 microA หรือดีกว่า

2.1.2.5 ช่วงการวัด -1 ถึง +1 mA ค่าความละเอียด 0.2 microA หรือดีกว่า

2.1.3 Channels CH3 และ CH4 ใช้สำหรับวัดค่าแรงดัน สามารถวัดได้ในช่วง

ดังต่อไปนี้

2.1.3.1 ช่วงการวัด -30 ถึง +30 V ค่าความละเอียด 30 mV หรือดีกว่า

2.1.3.2 ช่วงการวัด -10 ถึง +10 V ค่าความละเอียด 10 mV หรือดีกว่า

2.1.3.3 ช่วงการวัด -1 ถึง +1 V ค่าความละเอียด 1 mV หรือดีกว่า

2.1.3.4 ช่วงการวัด -100 ถึง +100 mV ค่าความละเอียด 0.1 mV หรือดีกว่า

2.1.3.5 ช่วงการวัด -10 ถึง +10 mV ค่าความละเอียด 10 microV หรือดีกว่า

- 2.1.4 มีแรงดันเอาพุท +5 V / max. 2 A short-circuit proof
- 2.1.5 มี Switch contact max.30 V / 2 A
- 2.1.6 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับเซนเซอร์ ไม่น้อยกว่า 2 เซนเซอร์
- 2.1.7 มีพอร์ต USB 2.0 สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องบันทึกแสดงและประมวลผล หรือดีกว่า
- 2.1.8 มีไฟ LED แสดงสถานะการเชื่อมต่อกับเครื่องบันทึกแสดงและประมวลผล หรือดีกว่า
- 2.2 แหล่งกำเนิดสัญญาณไฟฟ้า (Function Generator) จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.2.1 ให้ความถี่ได้ในช่วง 0.1 Hz ถึง 0.9999 MHz หรือกว้างกว่า และสามารถปรับได้ครั้งละ 0.1 Hz หรือละเอียดกว่า
 - 2.2.2 ให้สัญญาณ ไฟฟ้ารูป sine, triangle, square, frequency ramp และ voltage ramp หรือมากกว่า
 - 2.2.3 ค่า Distortion factor น้อยกว่า 0.5%
 - 2.2.4 กำลังเอาพุทไม่น้อยกว่า 5 W
 - 2.2.5 จอแสดงผลเป็นแบบ Monochrome graphic 128 x 64 pixels หรือละเอียดกว่า
 - 2.2.6 มีพอร์ต USB 2.0 หรือดีกว่า
 - 2.2.7 มี Sync (trigger) output via BNC หรือดีกว่า
 - 2.2.8 มีช่องสำหรับเสียบหูฟัง เป็นแบบ 3.5 mm jack socket หรือดีกว่า
- 2.3 ชุดสายไฟและตัวแปลง BNC สำหรับเชื่อมต่อกับ ระบบอินเตอร์เฟส จำนวน 1 ชุด
 - 2.3.1 สายไฟยาวไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร จำนวน 2 เส้น
 - 2.3.2 สายไฟยาวไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร จำนวน 8 เส้น
 - 2.3.3 สายไฟยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร จำนวน 3 เส้น
 - 2.3.4 สายหัว BNC ยาวไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร จำนวน 2 เส้น
 - 2.3.5 ตัวแปลง BNC-plug/socket 4 mm จำนวน 2 อัน
 - 2.3.6 ตัวแปลง BNC socket/4 mm plug pair จำนวน 1 อัน
- 2.4 ขดลวด จำนวนไม่น้อยกว่า 900 รอบ จำนวน 1 ชุด
 - 2.4.1 กระแสใช้งานสูงสุด 1.3 A หรือดีกว่า
 - 2.4.2 ความต้านทานไม่น้อยกว่า 6 โอห์ม
 - 2.4.3 ความเหนี่ยวนำไม่น้อยกว่า 24 mH
- 2.5 กล่องเชื่อมต่อวงจร จำนวน 1 อัน
- 2.6 ตัวเก็บประจุไม่น้อยกว่า 10 nF / 250 V บรรจุอยู่ในกล่องพลาสติกใส จำนวน 1 ตัว
- 2.7 ตัวเก็บประจุไม่น้อยกว่า 47 nF / 250 V บรรจุอยู่ในกล่องพลาสติกใส จำนวน 1 ตัว
- 2.8 ตัวเก็บประจุไม่น้อยกว่า 100 nF / 250 V บรรจุอยู่ในกล่องพลาสติกใส จำนวน 1 ตัว
- 2.9 ตัวเก็บประจุไม่น้อยกว่า 470 nF / 250 V บรรจุอยู่ในกล่องพลาสติกใส จำนวน 1 ตัว
- 2.10 ตัวต้านทานไม่น้อยกว่า 47 โอห์ม 1 วัตต์ บรรจุอยู่ในกล่องพลาสติกใส จำนวน 1 ตัว
- 2.11 ตัวต้านทานไม่น้อยกว่า 100 โอห์ม 1 วัตต์ บรรจุอยู่ในกล่องพลาสติกใส จำนวน 1 ตัว
- 2.12 ตัวต้านทานไม่น้อยกว่า 470 โอห์ม 1 วัตต์ บรรจุอยู่ในกล่องพลาสติกใส จำนวน 1 ตัว

2.13 เครื่องบันทึกแสดงและประมวลผล จำนวน 1 เครื่อง

2.13.1 หน่วยประมวลเป็นแบบ Core i5 หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 GHz

2.13.2 หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB

2.13.3 ฮาร์ดดิสก์ไม่น้อยกว่า 500 GB

2.13.4 DVD RW หรือดีกว่า

2.13.5 จอแสดงผลไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

2.14 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆครบสมบูรณ์พร้อมที่จะทำการทดลองได้

3 รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือยืนยันจากบริษัทผลิตว่าสามารถให้บริการหลังการขายได้ตลอดอายุการใช้งาน เมื่อเครื่องมือหรือครุภัณฑ์เกิดเสียหายหรือการวัดคลาดเคลื่อน จะต้องสามารถส่งกลับไปซ่อมหรือปรับตั้งค่า (Calibration) ยังบริษัทผู้ผลิตได้ โดยให้ระบุเลขที่ประกาศและมหาวิทยาลัยเพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ เพราะเครื่องมือเป็นเครื่องมือเฉพาะที่ต้องการความชำนาญในการบริการ

3.2 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศยุโรป หรือ อเมริกา

3.3 คู่มือประกอบการทดลองไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.4 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

6. ชุดทดลองโมเมนต์แม่เหล็กในสนามแม่เหล็ก ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย จำนวน 5 ชุด

คุณลักษณะ

1. คุณลักษณะทั่วไป

1.1 ศึกษาเกี่ยวกับการวัดทอร์กเนื่องจากโมเมนต์แม่เหล็ก ในสนามแม่เหล็กสม่ำเสมอที่เป็นฟังก์ชันของ

1.1.1 ความแรงของสนามแม่เหล็ก

1.1.2 มุมระหว่างสนามแม่เหล็ก ภายในโมเมนต์แม่เหล็ก

1.1.3 ความแรงของโมเมนต์แม่เหล็ก

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 ขดลวดคู่ของเฮมโอล์ชท์ จำนวน 1 ชุด

2.1.1 ให้สนามแม่เหล็กสูงสุดไม่น้อยกว่า 3.5 mT ที่กระแส 5 A

2.1.2 จำนวนรอบของขดลวดแต่ละอันไม่น้อยกว่า 154 รอบ

2.1.3 ความต้านทานของขดลวด 2.1 โอห์ม หรือตีมากกว่า

2.1.4 ทนกระแสได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 5 A

2.1.5 เส้นผ่านศูนย์กลางของขดลวด 400 มิลลิเมตร หรือมากกว่า

- 2.2 ลวดตัวนำแบบวงกลมที่มีจำนวนรอบและเส้นผ่านศูนย์กลางต่างๆ จำนวน 1 ชุด
 - 2.2.1 จำนวน 1 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 มม.
 - 2.2.2 จำนวน 1 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 85 มม.
 - 2.2.3 จำนวน 1 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 120 มม.
 - 2.2.4 จำนวน 2 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 120 มม.
 - 2.2.5 จำนวน 3 รอบ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 120 มม.
- 2.3 อุปกรณ์สำหรับวัดทอร์ก จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.3.1 ช่วงการวัดทอร์กมี 2 ด้าน คือ สเกลด้านหน้ามีช่วงการวัดไม่น้อยกว่า 0 ถึง 10 mN และสเกลด้านข้างมีช่วงการวัดเป็น 3-0-3 mN หรือดีกว่า
 - 2.3.2 อ่านค่าได้ละเอียด 0.1 mN หรือดีกว่า
 - 2.3.3 ตัวแขนรับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 0.2 N
- 2.4 แหล่งจ่ายไฟ (Power supply) จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.4.1 การกระเพื่อมของสัญญาณ (Remnant ripples) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 mV
 - 2.4.2 ระบบป้องกันการช็อตของไฟฟ้ากระแสสลับเป็นแบบ Overload circuit breaker หรือดีกว่า และระบบป้องกัน ของไฟฟ้ากระแสตรงเป็นแบบ Current limit หรือดีกว่า
 - 2.4.3 ช่วงของการจ่ายกระแสไฟฟ้า
 - 2.4.3.1 กระแสตรง ปรับได้ 0 ถึง 5 A หรือมากกว่า
 - 2.4.3.2 กระแสสลับ สูงสุด 5 A หรือมากกว่า
 - 2.4.4 ช่วงของการจ่ายความต่างศักย์ไฟฟ้า
 - 2.4.4.1 กระแสตรง ปรับได้ 0 - 18 VDC หรือมากกว่า
 - 2.4.4.2 กระแสสลับปรับได้ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15 VAC หรือดีกว่า
 - 2.4.5 มีจอแสดงผลเป็นแบบอนาล็อกสำหรับไฟฟ้ากระแสตรง มีสวิตช์สำหรับเลือกแสดงค่าระหว่างแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า
 - 2.4.6 มีมือจับสามารถทำเป็นฐานตั้งและพับเก็บได้
- 2.5 แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงและกระแสสลับแบบปรับค่าต่อเนื่อง จำนวน 1 เครื่อง
 - 2.5.1 ช่วงของการจ่ายแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้า
 - 2.5.1.1 กระแสตรง สามารถจ่ายแรงดันแบบต่อเนื่องได้ 0 ถึง 12 โวลต์ หรือมากกว่า กระแส 0 ถึง 5 A หรือมากกว่า
 - 2.5.1.2 กระแสสลับ สามารถจ่ายแรงดันแบบต่อเนื่องได้ 0 ถึง 15 โวลต์ หรือมากกว่า กระแส 0 ถึง 5 โวลต์ หรือมากกว่า
 - 2.5.1.3 กระแสสลับ สามารถจ่ายแรงดันแบบคงที่แบบเลือกได้ 6 โวลต์ และ 12 โวลต์ หรือสามารถเลือกได้มากกว่า กระแสสูงสุด 6 แอมป์ หรือมากกว่า
 - 2.5.2 มีระบบป้องกันเป็นแบบ Overload circuit breaker พร้อมปุ่ม เมื่อตัดวงจรและสามารถกดเพื่อใช้งานใหม่ได้
 - 2.5.3 มีมือจับสามารถทำเป็นฐานตั้งและพับเก็บได้

- 2.6 อุปกรณ์สำหรับใช้ร่วมกับอุปกรณ์วัดทอร์กและลวดตัวนำแบบวงกลม จำนวน 1 อัน
- 2.7 ตัวกระจายปลั๊กเสียบ จำนวน 1 อัน
- 2.8 มัลติมิเตอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 2 เครื่อง
- 2.9 ฐานตั้งและอุปกรณ์ยึดจับ จำนวน 1 อัน
 - 2.9.1 ฐานตั้งมีลักษณะคล้ายรูปตัว A
 - 2.9.2 มีช่องสำหรับยึดจับแท่งเหล็ก 6 ช่อง หรือมากกว่า
 - 2.9.3 สามารถปรับระดับได้ทั้ง 3 ขา ขาปรับระดับเป็นพลาสติก หรือดีกว่า
- 2.10 แท่งเหล็ก หรือดีกว่า จำนวน 1 อัน
- 2.11 สายไฟ จำนวน 1 ชุด
- 2.12 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆครบสมบูรณ์พร้อมที่จะทำการทดลองได้

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือยืนยันจากบริษัทผลิตรว่าสามารถให้บริการหลังการขายได้ตลอดอายุการใช้งาน เมื่อเครื่องมือหรือครุภัณฑ์เกิดเสียหายหรือการวัดคลาดเคลื่อน จะต้องสามารถส่งกลับไปซ่อมหรือปรับตั้งค่า (Calibration) ยังบริษัทผู้ผลิตได้ โดยให้ระบุเลขที่ประกาศและมหาวิทยาลัยเพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ เพราะเครื่องมือเป็นเครื่องมือเฉพาะที่ต้องการความชำนาญในการบริการ

- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากประเทศยุโรป หรือ อเมริกา
- 3.3 คู่มือประกอบการทดลองไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 3.4 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
