

# -ร่างประกาศ-



## ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

### เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๖ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๖ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องระเหยสารภายใต้สุญญากาศ (Rotary evaporator) ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๒	ชุด
๒. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ คุณภาพสูง (Ultra-pure water system) ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๑	เครื่อง
๓. ชุดแยกสารพันธุกรรมด้วยกระแสไฟฟ้าพร้อมตรวจดูแถบ DNA ด้วย bluelight ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๑	ชุด
๔. เครื่องอบแห้ง ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๑	เครื่อง
๕. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด ๒ ตา ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๑๓	กล้อง
๖. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๑	เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ .....

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.crru.ac.th](http://www.crru.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๓๗๖๐๐๐ ต่อ ๑๗๒๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผ่านทางอีเมล [Patsadu\\_of@crru.ac.th](mailto:Patsadu_of@crru.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ..... โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.crru.ac.th](http://www.crru.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ศรชัย มุ่งไธสง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ **ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา**



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๖ รายการ  
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย  
ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๑

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องระเหยสารภายใต้สุญญากาศ (Rotary evaporator) ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๒	ชุด
๒. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ คุณภาพสูง (Ultra-pure water system) ตำบล บ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๑	เครื่อง
๓. ชุดแยกสารพันธุกรรมด้วยกระแส ไฟฟ้าพร้อมตรวจดูแถบ DNA ด้วย bluelight ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๑	ชุด
๔. เครื่องอบแห้ง ตำบลบ้านดู่ อำเภอ เมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๑	เครื่อง
๕. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด ๒ ตา ตำบล บ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	จำนวน	๑๓	กล้อง
๖. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัด เชียงราย	จำนวน	๑	เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี  
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ  
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
  - ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
  - ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
- (๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

- (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

- (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 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 ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคา

เดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง  
ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็น  
สำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้ง  
ปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย  
ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม  
ในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ  
ครุภัณฑ์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลัก  
ฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน  
เอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอ  
ราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการ  
เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร  
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน  
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการ  
เสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ  
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕  
(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะ  
กรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่  
มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒)  
และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ  
ผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอ  
ดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้เริ่มให้มี  
การกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย  
จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

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

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย 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 โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่น

ข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ด้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

มกราคม ๒๕๖๑

## รายละเอียด ครุภัณฑ์ จำนวน 6 รายการ

### 1. เครื่องระเหยสารภายใต้สุญญากาศ (Rotary evaporator)

ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 2 ชุด

#### คุณลักษณะ

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการระเหยสารตัวอย่างที่เป็นของเหลวโดยการกลั่นเพื่อแยกตัวทำละลายที่ผสมอยู่ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนให้ความร้อนและกลั่นแยกสาร
2. ส่วนทำสุญญากาศภายในระบบ
3. ส่วนควบคุมอุณหภูมิแบบหมุนเวียน

#### ส่วนที่ 1 ส่วนให้ความร้อนและกลั่นแยกสาร

1. เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการระเหยสารและควบแน่นสารตัวอย่างแบบขั้นตอนเดียว ภายใต้ภาวะสุญญากาศควบแน่นสารตัวอย่างแบบขั้นตอนเดียวภายใต้สภาวะสุญญากาศ
2. สามารถควบคุมความเร็วรอบการหมุนได้ตั้งแต่ 10 ถึง 200 รอบต่อนาที
3. อ่างให้ความร้อนที่สามารถใช้ได้กับน้ำ ควบคุมอุณหภูมิแบบอิเล็กทรอนิกส์ ใช้พลังงานประมาณ 1,500 วัตต์ โดยการควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่อุณหภูมิห้อง ถึง ไม่น้อยกว่า 200 องศาเซลเซียส และสามารถแสดงอุณหภูมิจริง และอุณหภูมิที่กำหนดเป็นตัวเลขไฟฟ้า ได้พร้อมกัน
4. ตัวอ่างสามารถตั้งค่าลืออุณหภูมิเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่าระหว่างใช้งาน
5. ตัวอ่างด้านในทำด้วยสแตนเลสสตีล และออกแบบให้สามารถใช้กับขวดกลั่นได้หลายขนาด อ่างให้ความร้อนมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4.5 ลิตร สามารถใช้กับขวดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 5 ลิตร
6. อ่างให้ความร้อนและฐานของอ่างเป็นแบบ Cordless power supply เพื่อเพิ่มความสะดวกในการเปลี่ยนถ่ายสารตัวกลางให้ความร้อนโดยไม่ต้องดึงสายไฟที่ฐานออกและชุดอ่างให้ความร้อนแยกเป็นอิสระจากตัวเครื่องระเหยสาร อ่างให้ความร้อนมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4.5 ลิตร สามารถใช้กับขวดตัวอย่างไม่น้อยกว่า 5 ลิตร
7. อ่างให้ความร้อนมีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกิด (Overheat cut-out) แบบ electronic overheat cut-out และ mechanical overheat cut-out
8. สามารถเลื่อนพลาสติกใส่สารตัวอย่างขึ้น-ลง ได้สะดวก ด้วยระบบ Manually โดยการเลื่อนขึ้น/ลงของมือจับ (Handle) ด้านหน้าเครื่องในระดับที่เหมาะสมกับผู้ใช้งาน และสามารถเลือกระดับความสูงของ พลาสติกใส่สารตัวอย่างให้เหมาะสมกับการทำงาน
9. มีระบบป้องกันพลาสติกใส่สารตัวอย่าง และทำน้ำไอระเหยขอบอ่างให้ความร้อน
10. สามารถปรับมุมของพลาสติกที่จุ่มลงในอ่างให้ความร้อนเพื่อความเหมาะสมกับฟาสก์ขนาดต่างๆ
11. สามารถใส่หรือถอดพลาสติกใส่สารตัวอย่างเข้ากับเครื่องได้สะดวกโดยไม่ต้องถอดตัวจับยึดออกจากเครื่อง
12. เครื่องแก้วที่สัมผัสกับสารละลายเป็นชนิดโพรซิลิเคต 3.3
13. ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยระดับไม่น้อยกว่า IP21

14. มีอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้

14.1 ชุดทำให้สารละลายควบแน่นแบบแนวตั้ง มีพื้นที่สำหรับการควบแน่นไม่น้อยกว่า 1,500 ตารางเซนติเมตร พร้อมกับช่อง Cleaning port ด้านบน เพื่อการทำความสะอาดชุดควบแน่น ภายนอกเคลือบด้วยพลาสติก เพื่อป้องกันการแตกกระจาย จำนวน 1 ชุด

14.2 ขาดใส่สารตัวอย่างแบบ pear-shape ขนาดข้อต่อ 29/32 ความจุ 1 ลิตร จำนวน 1 ใบ

14.3 ขวดรองรับสารตัวอย่างก้นกลม เคลือบด้วยพลาสติกภายนอก เพื่อป้องกันการแตกกระจาย ขนาดข้อต่อ 35/20 ความจุ 1 ลิตร จำนวน 1 ใบ

14.4 ท่อนำไอสาร (Vapor duct) สำหรับต่อชุดควบแน่นกับขวดใส่สารตัวอย่าง และอุปกรณ์ถอดและใส่ฟลาสก์ จำนวนอย่างละ 1 ชุด

14.5 ฐานยางสำหรับรองรับขวดใส่สารตัวอย่างหรือขวดรองรับสารก้นกลม จำนวน 1 ชิ้น

14.6 Seal ที่ทำจากเทฟลอนและยางไนไตรล์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งาน และการซีล (sealing) จำนวน 1 ชุด

14.7 ชุดยางเพื่อการรองรับการควบแน่นที่ภายนอกระหว่างชุดควบแน่นแบบแนวตั้ง (Condenser) และไอน้ำ (Vapor duct) จำนวน 1 ชุด

**ส่วนที่ 2 ส่วนทำสุญญากาศภายในระบบ มีลักษณะดังนี้**

1. เป็นปั๊มดูดอากาศชนิด Diaphragm และแผ่นไดอะแฟรมทำด้วย PTFE ซึ่งสามารถทนการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี

2. ปั๊มทำงานด้วยโหมดประหยัดพลังงาน หรือ ECO2 mode ซึ่งช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้า และการซ่อมบำรุงรักษาลดลงในระยะยาว

3. สามารถทำสุญญากาศได้ต่ำสุดไม่น้อยกว่า 10 มิลลิบาร์

4. มีอัตราการดูดอากาศไม่ต่ำกว่า 1.5 ลบ.ม./ชั่วโมง

5. มีระดับเสียงระหว่างการทำงานในช่วง 40-52 เดซิเบลเอ

6. ความเร็วรอบ (revolution speed) สูงสุดต่อ 1,280 รอบต่อนาที (rpm)

7. อุปกรณ์ส่วนต่างๆ ที่ต้องสัมผัสกับสารละลายทำด้วยเทฟลอน, FEP, FFKM และ PPS ที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี

8. มียางรองฐานเพื่อป้องกันการสะเทือน และสำหรับเคลื่อนย้าย

9. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

9.1 ชุดควบคุมความดันสุญญากาศแบบ Interface

- สามารถปรับความดันด้วยปุ่มด้านหน้าเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการทำงาน พร้อมหน้าจอแบบดิจิตอลและโมโนโครม (Digital, monochrome) ขนาด 4 นิ้ว

- แสดงค่าความดันที่ตั้งและความดันจริงที่หน้าจอพร้อมกัน

- มีโหมดการทำงานแบบ Manual และแบบ Timer เพื่อตั้งเวลาลดความดัน

9.2 สายยางสำหรับใช้งานร่วมกับปั๊มสุญญากาศ จำนวน 1 ชุด

9.3 ขวดตักไอสาร จำนวน 1 ชุด

9.4 อุปกรณ์ลดเสียงรบกวนระหว่างการทำงาน จำนวน 1 ชุด

### ส่วนที่ 3 ส่วนควบคุมอุณหภูมิแบบหมุนเวียน มีลักษณะดังนี้

1. อ่างควบคุมอุณหภูมิพร้อมระบบหมุนเวียนน้ำ ความจุ 15 ลิตร
2. สำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ พร้อมล้อเลื่อนเพื่อสะดวกในการใช้งาน
3. ตัวอ่างทำด้วยสแตนเลสสตีล โดยมีท่อทำความเย็น ขดเป็นวงอยู่ด้านในของอ่าง
4. พร้อมฉนวนบุด้านนอก โดยรอบหนา 2/4 นิ้ว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้ความเย็น
5. ส่วนควบคุมอุณหภูมิเป็นคอมเพรสเซอร์แบบโรตารี ขนาด 3/4 แรงม้า
6. สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง 0 องศาเซลเซียสถึงอุณหภูมิห้อง พร้อมจอแสดงระดับน้ำภายในอ่างและอุณหภูมิที่ใช้งานเป็นตัวเลข
7. ระบบน้ำหมุนเวียนน้ำเป็นปั๊มแบบจุ่ม ใบพัดทำด้วยสแตนเลสสตีลและมีอัตราการส่งน้ำ 15 ลิตร/นาที
8. มีช่องแสดงระดับน้ำภายในอ่าง ซึ่งสามารถมองเห็นได้สะดวก
9. มีวาล์วสำหรับปรับอัตราการไหลของน้ำหมุนเวียน
10. มีระบบตัดไฟอัตโนมัติในกรณีที่เครื่องทำงานผิดปกติ
11. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล

### 2. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ คุณภาพสูง (Ultra-pure water system)

ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 1 เครื่อง

#### คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องทำน้ำบริสุทธิ์สูง (Type I grade water) สำหรับใช้กับเครื่องมือวิเคราะห์
2. เป็นเครื่องที่สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ Type I water ได้โดยตรงจากน้ำประปาภายในเครื่องเดียว
3. เครื่องมีหน้าจอควบคุมและแสดงผลแบบภาพสีขนาดใหญ่ระบบสัมผัส (Large color 70x52 touch screen) เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน
4. หน้าจอสามารถแสดงผลค่าคุณภาพน้ำ, อุณหภูมิของน้ำที่เข้าเครื่อง (Feed water temperature), ค่าการนำไฟฟ้าของน้ำเข้าเป็นหน่วย  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , ค่าความดันน้ำเข้า (Intet pressure)
5. เครื่องสามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์ได้ โดยมีค่าคุณภาพน้ำดังนี้
  - 5.1 ค่าคุณภาพน้ำบริสุทธิ์สูง (Ultrapure water) ไม่น้อยกว่า 18.3 MWcm
  - 5.2 ค่าคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ (RO water) 2.0 ถึง 250.0  $\mu\text{S}/\text{cm}$
  - 5.3 TOC < 5ppb
  - 5.4 Bacteria < cfu/ml
  - 5.5 Particles < 1 Wm/ml
6. มีโปรแกรมการทำงานต่างๆ ดังนี้
  - 6.1 โปรแกรมตรวจสอบสถานะของเครื่อง (Self-check functions) ประกอบด้วย การตรวจเช็คค่า Various values, Auto sensor calibration, System operation status และ Self-diagnosis
  - 6.2 โปรแกรมการทำความสะอาดเครื่อง (Cleaning functions) ประกอบด้วย Self-test, Auto regular cleaning และ Auto cleaning lower than setting value

6.3 โปรแกรมการทำงาน (System functions) ประกอบด้วยระบบการเตือนเปลี่ยนไส้กรอง (Filter replacement alarm & display), Volumetric time setting, การเลือกภาษา, Auto/Manual pressure S/W และ Extensible point of use, Auto/manual operating mode ในกรณีที่ความดันน้ำเข้าต่ำ, ฟังก์ชันการหยุดทำงานของปั๊มอัตโนมัติเมื่อเกิดภาวะผิดปกติต่างๆ และระบบของเครื่องหยุดอัตโนมัติ ในกรณีที่ค่า conductivity หรืออุณหภูมิน้ำเข้าผิดปกติ

7. มีอัตราการผลิตน้ำไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อชั่วโมง

8. หัวจ่ายน้ำมีหน้าจอควบคุมและแสดงผลแบบสีระบบสัมผัส Color touch screen display เพื่อควบคุมการจ่ายน้ำและสามารถปรับระดับความสูงของขาตั้งได้

9. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้

9.1 ไส้กรอง 0.2µm final filter จำนวน 1 ชิ้น

9.2 หลอด UV (254/185 UV lamp) จำนวน 1 ชิ้น

9.3 ไส้กรอง UP pack จำนวน 1 ชิ้น

9.4 ชุดถังเก็บน้ำบริสุทธิ์ Ro ขนาด 40 ลิตร พร้อม sensor วัดระดับน้ำ 1 ชุด

9.5 ระบบกรองน้ำก่อนเข้าเครื่อง จำนวน 1 ชุด

10. มีอุปกรณ์วัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Salinity) และอุณหภูมิ (Temperature) แบบปากกาเพื่อใช้สำหรับตรวจวัดคุณภาพน้ำ โดยที่สามารถวัดค่าได้ดังนี้

10.1 วัดค่าความเป็นกรด-ด่างได้ตั้งแต่ -2.00 ถึง 16.00 มีค่าความถูกต้อง (accuracy) ไม่น้อยกว่า +0.01 และมีความละเอียดในการวัด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 0.01

10.2 วัดค่าการนำไฟฟ้าได้ในช่วง 0 ถึง 200.0 µS/cm, 0 - 200 µS/cm และ 0-20.00 mS/cm มีค่าความถูกต้อง ในการวัด (accuracy) ไม่น้อยกว่า +1% FS และมีความละเอียดในการวัด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 0.1 µS, 1 µS และ 0.01 mS

10.3 วัดค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายในน้ำได้ในช่วง 0.1 ppm-10.00 ppt โดยจะมีค่า Factor Setting อยู่ในช่วง 0.40 - 1.00

10.4 วัดค่าความเค็มได้ในช่วง 0 ถึง 10.00 ppt โดยสามารถเลือกเปลี่ยนหน่วยได้อย่างน้อย 2 ค่า คือ ppt หรือ g/L

10.5 วัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 0 ถึง 50.0 องศาเซลเซียส พร้อมทั้งมีระบบปรับชดเชยอุณหภูมิอัตโนมัติ (ATC)

10.6 หน้าจอ LCD ขนาดใหญ่สามารถมองเห็นได้ในมุม 180 องศา (180° viewing angle) พร้อมทั้งแสดงสถานะ การทำงานของเครื่องด้วยสีอย่างน้อย 3 สี เพื่อช่วยต่อการดูแลรักษาเครื่องมือ และแสดงสถานะของแบตเตอรี่เครื่องอย่างชัดเจน

10.7 ตัวเครื่องมีความคงทนและป้องกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP67 และสามารถลอยน้ำได้

11. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้างxลึกxสูง) 320 x 490 x 475 มิลลิเมตร

12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน CE mark

13. ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO9001, ISO14001

14. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

15. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

### 3. ชุดแยกสารพันธุกรรมด้วยกระแสไฟฟ้าพร้อมตรวจดูแถบ DNA ด้วย bluelight

ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 1 ชุด

#### คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องแยกสารพันธุกรรมใช้สำหรับงานด้าน DNA / RNA Electrophoresis พร้อมตรวจดูด้วยแสง Blue light ที่มีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน
2. ตัวเครื่องประกอบด้วย Blue light LEDs (Blue light illumination source), ตัวแท่งสำหรับบัฟเฟอร์, เครื่องจ่ายกระแสไฟ และ Amber filter
3. ตัวแท่งที่ใส่เอกาโรสเจลมีตำแหน่งวางอยู่บนแผ่น blue light LEDs อย่างเหมาะสมทำให้สามารถตรวจดูการเคลื่อนที่ของสารพันธุกรรมในระหว่างการปล่อยกระแสไฟฟ้าได้ในเวลาเดียวกัน
4. เครื่องมาพร้อมถาดเจลและ combsที่สามารถเตรียมเอกาโรสเจลได้ 3 ขนาด คือ 15 x 7 cm., 15 x 10 cm., 15 x 15 cm.
5. แหล่งกำเนิดแสง Blue light LEDs สามารถใช้ได้กับ EtBr, Midori Green Advanced, SYBR Safe/Gold, SYBR Green I/II และ Safe View dyes
6. ตัวเครื่องสามารถบรรจุบัฟเฟอร์ได้ประมาณ 500 มิลลิลิตร
7. มี Amber filter พร้อมที่ปิดไอน้ำช่วยในการมองจากแหล่งกำเนิดแสง Blue light LEDs
8. Blue light Wavelength 470 nm โดยมีชั่วโมงการใช้งานของหลอด LED ถึง 9,000 ชั่วโมง
9. ส่วนของ power supply สามารถตั้งค่าความต่างศักย์ได้ตั้งแต่ 10 – 150 V สามารถปรับได้ที่ละ 1 V และ ตั้งค่ากระแสไฟฟ้าได้ตั้งแต่ 10 - 300 mA ปรับได้ที่ละ 1 mAสามารถให้ค่ากำลังไฟฟ้า สูงสุด 30 w
10. สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 1 – 999 นาที โดยมีสัญญาณเตือนเมื่อถึงเวลาที่กำหนด หรือสามารถตั้งค่าการทำงานแบบต่อเนื่อง
11. สามารถใช้งานได้ในสภาพแวดล้อม ตั้งแต่เหนืออุณหภูมิห้องจนถึง 40 องศาเซลเซียส
11. สามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้า 100 – 240 V
12. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 4. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 1 เครื่อง

#### คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในหลอดทดลองโดยอาศัยปฏิกิริยาลูกโซ่โพลีเมอเรส (Polymerase Chain Reaction)
2. สามารถรองรับการทำงานได้กับ PCR tube, Strips tubes และ 96-well microplate โดยใช้ Gradient block ขนาด 0.2 ml x 96
3. Block ทำจาก Aluminium โดยผิวหน้าเคลือบด้วย Silver-coloured anodized ทำให้มีความสม่ำเสมอในการควบคุมอุณหภูมิเพิ่มขึ้น
4. สามารถทำ Gradient ได้ในช่วงอุณหภูมิ 20-99 องศาเซลเซียส โดยมีช่วงห่างของอุณหภูมิ (Maximum gradient span) อยู่ที่ 30 องศาเซลเซียส

5. สามารถตั้งอุณหภูมิของปฏิกิริยาได้ตั้งแต่ 3 – 99 องศาเซลเซียส
6. มีอัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ (Heating Rate) ได้สูงสุด 4.0 องศาเซลเซียสต่อวินาที
7. มีอัตราการลดลงของอุณหภูมิ (Cooling Rate) ได้สูงสุด 4.0 องศาเซลเซียสต่อวินาที
8. มีค่าความสม่ำเสมอของอุณหภูมิ (Temperature Uniformity)  $< \pm 0.4$  องศาเซลเซียส ที่ 70 องศาเซลเซียส หลังจากเครื่องทำงาน 15 วินาที
9. มีค่าความถูกต้องของการควบคุมอุณหภูมิ (Control accuracy)  $\pm 0.1$  องศาเซลเซียส
10. มีฝาปิดเป็นชนิด High performance smart lid (HPSL) ที่สามารถปรับค่าอุณหภูมิได้ในช่วง 30-99 องศาเซลเซียส
11. โปรแกรมการทำงานจะแสดงผลบนหน้าจอ VGA screen มีความละเอียดขนาด 320 x 240 pixel
12. สามารถเก็บโปรแกรมการทำงานได้สูงสุด 350 โปรแกรม ใน 30 ผู้ใช้งาน
13. สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ (PC) ด้วยระบบ USB interfaces
14. ตัวเครื่องมีขนาด (W x D x H) ไม่น้อยกว่า 26.4 x 47.9 x 40.0 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 15 กิโลกรัม
15. ใช้กับกระแสไฟฟ้าขนาด 100-220 โวลต์ 50-60 เฮิร์ตซ์ 600 วัตต์
16. มีเครื่องสำรองไฟไม่ต่ำกว่า 2KVA
17. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
18. เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศยุโรปหรืออเมริกา

**5. เครื่องอบแห้ง ต่ำบาลบ้านตู้ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 1 เครื่อง**

**คุณลักษณะ**

1. เป็นบล็อกควบคุมอุณหภูมิแบบแห้ง ใช้สำหรับให้ความร้อนกับสารตัวอย่าง ให้มีอุณหภูมิตามต้องการ
2. ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ที่มีความเที่ยงตรงสูง
3. สามารถตั้งค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 25 ถึง 120 องศาเซลเซียส โดยแสดงค่าเป็นตัวเลข LED ในหน่วยองศาเซลเซียส"
4. บล็อกสำหรับบรรจุหลอดทดลองทำจาก Aluminum สามารถบรรจุหลอดทดลองขนาด 1.5 มล. ได้ไม่น้อยกว่า 32 หลอด ทดลองขนาด 0.2 มล. ได้ไม่น้อยกว่า 50 หลอด และ ทดลองขนาด 0.5 มล. ได้ไม่น้อยกว่า 21 หลอด
5. ใช้กับกระแสไฟฟ้าขนาด 100 - 220 โวลต์ 50 - 60 เฮิร์ตซ์
6. รับประกันคุณภาพ 1 ปี



**6. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด 2 ตา ตำบลบ้านคู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 13 กล้อง  
คุณลักษณะ**

1. หัวกล้อง ชนิด 2 กระบอกตา แบบ Sidentopf สามารถปรับความสูงได้ 2 ระยะ(Ergonomic) เพื่อความเหมาะสมกับความสูงของผู้ใช้ กระบอกตาเอียง 30 องศา มีระบบ ป้องกันเชื้อรา (Anti-fungus treated )
2. เลนส์ตา มีกำลังขยาย 10 เท่า เห็นภาพกว้าง 20 มม. และมีระบบ ป้องกันเชื้อรา (Anti-fungus treated ) สามารถปรับระยะห่าง ระหว่างตาได้ ตั้งแต่ 48 -75 มิลลิเมตร
3. แป้นบรรจุเลนส์วัตถุเป็นชนิดขอบหนา ใช้มือจับได้มั่นคง ปุ่มหยุดซ่อนอยู่ภายใน
4. เลนส์วัตถุ เป็นระบบ Color-Corrected Infinity Optics มีระบบ ป้องกันเชื้อรา ( Anti-fungus treated ) มีกำลังขยายดังนี้
  - ชนิด Plan Achromat 4x มีค่า N.A. 0.10
  - ชนิด Plan Achromat 10x มีค่า N.A. 0.25
  - ชนิด Plan Achromat 40x มีค่า N.A. 0.65
  - ชนิด Plan Achromat 100x (oil) มีค่า N.A. 1.25
5. ตัวกล้อง มี Carrying handle และมีช่องสำหรับเก็บ Transformer อยู่ด้านหลังตัวกล้องเพื่อความ สะดวก และปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายกล้องจุลทรรศน์
6. แท่นวางตัวอย่าง เป็นสี่เหลี่ยม ขนาด 140 x 135 มม. มีปุ่มควบคุมการเลื่อนสไลด์อยู่ใต้แท่นวาง ตัวอย่าง สามารถเลื่อนสไลด์ได้ตั้งแต่ 75 x 30 มิลลิเมตร
7. เลนส์รวมแสง มีค่า NA. 0.9/1.25 มี Slot สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ดูงาน Phase contrast และ Darkfield
8. ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับหยาบและละเอียดอยู่ทั้งสองด้านของตัวกล้อง
9. ระบบแสง ชนิด Koehler อยู่ในฐานกล้องพร้อมใช้ไฟฮาโลเจน 6V 30W และสามารถเปลี่ยน เป็นไฟ ชนิด LED ได้ทันทีโดยการเปลี่ยน Lamp house (สามารถเพิ่มเติมได้ภายหลัง) มีปุ่มปิดเปิด และเร่งหรี่ไฟอยู่ใน ปุ่มเดียวกัน เพื่อป้องกันการปิดไฟโดยยังไม่ลด กำลังไฟ ทำให้ช่วยยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟ มีไฟบอก ระดับความสว่าง อยู่ทั้งสองด้านของตัวกล้องและมี Transformer แยกอยู่ภายนอกเพื่อความสะดวกในการดูแล และบำรุงรักษา มีช่องใส่แผ่นกรองแสงพร้อมฝาครอบป้องกันการตกหล่น
10. อุปกรณ์ประกอบ ถังคลุมกล้อง, หนังสือคู่มือ, Oil immersion
11. ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO13485
12. รับประกันคุณภาพเป็นเวลา 1 ปี โดยมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต และบริการหลังการขายตรวจเช็ค ทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง

\*\*\*\*\*