



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง ประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๔ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาจัดซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๔ รายการ ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๘๗,๖๖๕.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดหมื่นเจ็ดพันหกกร้อยหกสิบบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. ตู้เก็บรักษาตัวอย่างแบบควบคุมอุณหภูมิ	จำนวน	๑	ตู้
๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ	จำนวน	๑	เครื่อง
๓. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. ตู้ปลอดเชื้อคลาส ๒ (Class II Biosafety Cabinet)	จำนวน	๑	ตู้

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

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

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 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 ๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.science.cmu.ac.th](http://www.science.cmu.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข - ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๑

(ศาสตราจารย์ดร.ชรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

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

# เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๕/๒๕๖๒

การซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๔ รายการ

ตามประกาศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๑

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. ตู้เก็บรักษาตัวอย่างแบบควบคุมอุณหภูมิ	จำนวน	๑	ตู้
๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ	จำนวน	๑	เครื่อง
๓. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. ตู้ปลอดเชื้อคลาส ๒ (Class II Biosafety Cabinet)	จำนวน	๑	ตู้

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

## ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ขอบเขตของงาน (TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑๑ แผ่น
- 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

๑.๗ เอกสารการรับรองความไม่เกี่ยวข้องระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างและผู้เสนองาน (แบบ รร.๒)

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย 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 หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๓) เอกสารการรับรองความไม่เกี่ยวข้องระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการ

จัดซื้อจัดจ้างและผู้เสนองาน (แบบ รร.๒)

(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) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ 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 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ๑. ตู้เก็บรักษาตัวอย่างแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ ตู้ ๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ เครื่อง ๓. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ จำนวน ๑ เครื่อง ๔. ตู้ปลอดเชื้อคลาส ๒ (Class II Biosafety Cabinet) จำนวน ๑ ตู้ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา และสะดวกต่อคณะกรรมการฯ ในการตรวจสอบเอกสาร โดยขอให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือ เน้นข้อความ คุณลักษณะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมระบุข้อที่สอดคล้องตรง กับคุณลักษณะที่เสนอ และลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา ทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อยหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๑ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและ

ความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดีผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือ



ไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพอร์ทธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพอร์ทลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพอร์ทนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออก หนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียก ร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

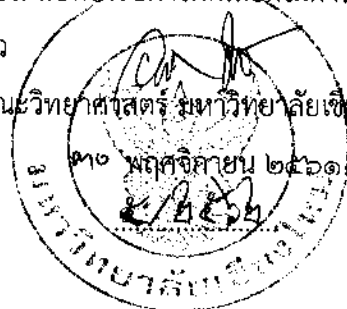
ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลัก เกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



## ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR) จำนวน ๔ รายการ

๑. ตู้เก็บรักษาตัวอย่างแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ ตู้
๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ เครื่อง
๓. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ จำนวน ๑ เครื่อง
๔. ตู้ปลอดเชื้อคลาส ๒ (Class II Biosafety Cabinet) จำนวน ๑ ตู้

### ๑. ความเป็นมา

ตามที่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับจัดสรรงบประมาณเงินแผ่นดินประจำปี ๒๕๖๒ แผนงานบูรณาการ-วิจัยและนวัตกรรม สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมาย งบเงินอุดหนุน กิจกรรม(สงป.) : สนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับอุตสาหกรรมเป้าหมาย(๙Y) กองทุนสิทธิบัตร หมวดเงินอุดหนุน-นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเพิ่มคุณภาพ ผลผลิต และมูลค่าเพิ่มของฟาร์มโคนมในประเทศไทย : ๖๒๑๙Y๒๑F๒๙-๔๖๖๐๐ เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ดังกล่าว ซึ่งมีความจำเป็นและมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการใช้งานวิจัยนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเพิ่มคุณภาพ ผลผลิตและมูลค่าเพิ่มของฟาร์มโคนมในประเทศไทย และเพื่อสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ ด้านการเกษตรและอาหารอย่างยั่งยืน ตลอดจนสนับสนุนการทำงานวิจัยภายใต้โครงการดังกล่าวให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ สร้างความเข้มแข็ง และนวัตกรรมตามการกำหนดยุทธศาสตร์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ด้วย

### ๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อสนับสนุนการทำงานวิจัยภายใต้ชุดโครงการนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเพิ่มคุณภาพ ผลผลิตและมูลค่าเพิ่มของฟาร์มโคนมในประเทศไทย
๒. เพื่อยกระดับมาตรฐานการวิจัยของมหาวิทยาลัยให้มีศักยภาพที่สูงขึ้น

### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ จำนวน ๙ แผ่น

๕. การรับประกัน

ผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบภายใน ๖๐ วัน

๗. กำหนดยี่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยี่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

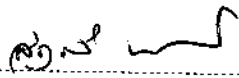
๘. วงเงินในการจัดหา

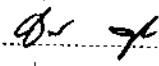
วงเงินงบประมาณที่จัดซื้อครุภัณฑ์ครั้งนี้ เป็นเงิน ๑,๑๘๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนแปดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) จำนวน ๔ รายการ ดังนี้

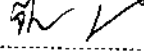
๑. ตู้เก็บรักษาตัวอย่างแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ ตู้ เป็นเงิน ๑๙๕,๐๐๐.๐๐ บาท
๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๓. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๓๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. ตู้ปลอดเชื้อคลาส ๒ (Class II Biosafety Cabinet) จำนวน ๑ ตู้ เป็นเงิน ๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.สฤณี บวรสมบัติ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร. Yingmuni ตระกูลพั่ว)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.จีรพร เพกเกาะ)

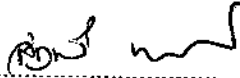
## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

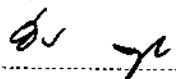
### ๑. ตู้เก็บรักษาตัวอย่างแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ ตู้

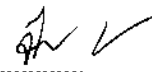
๑. ตู้เก็บรักษาตัวอย่างแบบควบคุมอุณหภูมินี้เป็นตู้บ่มเพาะเลี้ยงเชื้อด้วยอุณหภูมิค่าที่แบ่งตัวตู้ออกเป็น ๒ ส่วน เป็นแบบบน-ล่าง ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID Microprocessor Controller โดยส่วนควบคุมอุณหภูมิ ทั้ง ๒ ส่วน แยกอิสระต่อกัน
๒. โครงสร้างของตู้ภายนอกทำจากโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless steel) แบบขัดเงา และภายในทำจากโลหะไม่เป็น สนิม (Stainless steel)
๓. ตัวตู้มีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๖๒๐ x ๖๕๐ x ๒๐๐๐ มิลลิเมตร
๔. ตัวตู้ทั้ง ๒ ส่วนมีขนาดความจุรวมภายในไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ลิตร โดยตัวตู้ส่วนบนมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ลิตร และตัวตู้ส่วนล่างมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ ลิตร
๕. มีหน้าจอแสดงการทำงานชนิด LCD graphic display โดยแสดงการทำงานของตัวตู้ส่วนด้านบนและด้านล่าง แยกอิสระต่อกัน
๖. สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้ ๓ โปรแกรม สามารถปรับตั้งเวลาทำงานล่วงหน้าได้
๗. สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๙๙ ชม. และสามารถทำงานแบบต่อเนื่องได้
๘. ควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๓°C จนถึงอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๗๐°C หรือกว้างกว่า
๙. มีค่าความผันผวนของอุณหภูมิ (Temperature fluctuation) ไม่เกิน  $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$  ที่อุณหภูมิ ๓๗°C
๑๐. มีค่าการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (Temperature variation) ไม่เกิน  $\pm 0.6^{\circ}\text{C}$  ที่อุณหภูมิ ๓๗°C
๑๑. สามารถดูการบันทึกอุณหภูมิในช่วง ต่ำสุด, สูงสุด และค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิได้
๑๒. ภายในตู้มีหลอดไฟส่องสว่างชนิด LED light สำหรับดูตัวอย่างภายใน
๑๓. มีระบบพัดลมหมุนเวียนอากาศภายในตู้ทำให้อุณหภูมิภายในตู้มีค่าใกล้เคียงกันทุกตำแหน่ง
๑๔. มีช่องใส่สายวัดอุณหภูมิภายนอก หรือสายไฟจากภายนอกเข้าไปภายในตู้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๑๕. มีฟังก์ชันสำหรับละลายน้ำแข็งที่เกิดขึ้นได้
๑๖. มีระบบแจ้งเตือนเมื่อเซนเซอร์วัดอุณหภูมิภายในตู้มีปัญหา
๑๗. มีระบบควบคุมการทำงานเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ โดยโปรแกรมการทำงานที่ตั้งไว้จะสามารถทำงานได้ทันทีหลังจาก ที่ไฟฟ้าปกติแล้ว
๑๘. ที่หน้าจอแสดงการทำงานจะมี วัน และเวลา บ่งบอกถึงสถานะปัจจุบัน
๑๙. ตัวเครื่องมีระบบตรวจสอบการทำงานแบบอัตโนมัติ โดยมีหน่วยความจำภายในสามารถเก็บข้อมูลได้
๒๐. มีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินกำหนด ตามมาตรฐาน DIN ๑๒๘๘๐
๒๑. มีระบบแจ้งเตือนเมื่อผู้ใช้ปิดประตูไม่สนิท
๒๒. มีชั้นวางภายในตู้ทำจากโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless steel) จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ ชั้น
๒๓. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ , ๕๐/๖๐ เฮิร์ต
๒๔. บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ หรือเทียบเท่า
๒๕. บริษัทผู้ขายเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยมีหนังสือรับรองยืนยันจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย เพื่อรองรับบริการหลัง การขาย
๒๖. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นต้นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ. ดร. สุกถณี บวรสมบัติ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ. ดร. ยิ่งมณี ตระกูลพั้ว)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร. จีรพร เพกเกาะ )

## ๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนขนาดเล็กแบบควบคุมอุณหภูมิที่ใช้กับห้องปฏิบัติการ ที่สามารถเลือกใช้หัวปั่น (rotor) ได้ ทั้ง Fixed angle rotor และ Swing bucket rotor
๒. ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ของการปั่นเป็นแบบ Maintenance-free drive
๓. สามารถตั้งความเร็วรอบได้ไม่น้อยกว่า ๑๗,๕๐๐ รอบต่อนาที (rpm) และตั้งความเร็วแบบ rcf (g-force) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐,๑๓๐ xg (rcf) ขึ้นอยู่กับหัวปั่น และสามารถเลือกตั้งระบบความเร็วได้ทั้งค่า rpm และ rcf โดยกดปุ่มหน้าเครื่อง
๔. สามารถปรับตั้งเวลาในการทำงานได้ตั้งแต่ ๓๐ วินาที ถึง ๙๙ ชั่วโมง ๕๙ นาที และแบบไม่กำหนดเวลา (Continuous)
๕. มี Function การจับเวลาได้ ๒ ระบบ โดยสามารถจับเวลาแบบ “at set rpm” เวลาจะเริ่มนับตั้งแต่ความเร็วรอบถึงค่าที่ตั้งไว้ และจับเวลาทันทีที่มีการปั่นเหวี่ยง
๖. สามารถปั่นระยะสั้นได้ (Short Spin) โดยกดปุ่มหน้าเครื่อง
๗. สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -๑๑ องศาเซลเซียส ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส และสามารถตั้งระบบทำความเย็นอย่างรวดเร็วได้ (FastTemp)
๘. สามารถตั้งเสียงเตือนเมื่อเครื่องหยุดทำงานและสามารถสติกโปรแกรมในการทำงานได้
๙. มีหน้าจอ แสดงเวลา ความเร็วรอบ และอุณหภูมิเห็นได้ชัดเจน
๑๐. มีระบบ soft ramp
๑๑. มีระบบการตรวจสอบหัวปั่นแบบอัตโนมัติ (Automatic Rotor Recognition) เพื่อเป็นการป้องกันการตั้งความเร็วรอบเกินกำหนด
๑๒. มีระบบล๊อคฝา เพื่อป้องกันอันตราย โดยฝาจะเปิดได้เมื่อเครื่องหยุดทำงานเท่านั้น
๑๓. มีระบบป้องกันการไม่สมดุลทางการปั่น โดยเครื่องจะหยุดทำงานอัตโนมัติ เมื่อหัวปั่นไม่สมดุล (Automatic rotor imbalance detection)
๑๔. มีถาดน้ำทิ้ง (Condensation water tray) เพื่อป้องกันการสะสมของน้ำภายในห้องปั่นเหวี่ยง
๑๕. สามารถจัดเก็บโปรแกรมการใช้งานได้ถึง ๕๐ โปรแกรม และมีปุ่มเรียกใช้โปรแกรมที่ใช้บ่อยจำนวน ๕ ปุ่ม เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้โปรแกรม
๑๖. สามารถปั่นระยะสั้นได้ (Short Spin) โดยกดปุ่มหน้าเครื่อง
๑๗. มีช่อง Emergency release สำหรับเปิดฝาเครื่องในกรณีฉุกเฉินได้
๑๘. มี USB port สำหรับเชื่อมต่อ เพื่อประโยชน์ในการอัปเดตโปรแกรมของตัวเครื่อง
๑๙. สามารถแสดงข้อความเตือนพร้อมอาการผิดปกติที่หน้าจอของเครื่องได้ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบความผิดปกติเบื้องต้นของตัวเครื่อง
๒๐. หัวปั่นและฝาหัวปั่นสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ที่อุณหภูมิ ๑๒๑ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๒๐ นาที (Autoclavable)
๒๑. มีเสียงรบกวนขณะปั่น (Noise) น้อยกว่า ๖๐ dB
๒๒. มีอัตราเร่งถึงความเร็วสูงสุดใช้เวลา ๑๔ วินาที (Acceleration) และอัตราหน่วงจากความเร็วสูงสุดจนกระทั่งหยุดปั่นใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ วินาที (Deceleration)
๒๓. รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี
๒๔. ตัวเครื่องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล (CE-certified)
๒๕. บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑ หรือเทียบเท่า
๒๖. บริษัทผู้ขายเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยมีหนังสือรับรองยืนยันจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย เพื่อรองรับบริการหลังการขาย



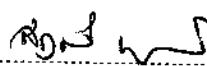
๒๗. เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงต้องมีหนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิต

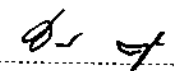
๒๘. หัวปั่นชนิด Fixed-angle Rotor สำหรับหลอดทดลองขนาด ๑.๕ หรือ ๒.๐ ml ได้ ๒๔ หลอด ต่อการปั่นหนึ่งครั้ง มีความเร็วสูงสุดในการปั่นไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ xg หรือ ๑๗,๕๐๐ rpm ผลิตจากวัสดุชนิด Aluminum ฝาปิดชนิดป้องกันการกระจายของ Aerosol

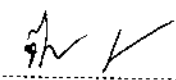
๒๙. หัวปั่นชนิด Fixed angle Rotor สำหรับหลอดทดลองขนาด ๑๕ หรือ ๕๐ ml ได้ ๖ หลอด ต่อการปั่นหนึ่งครั้ง มีความเร็วสูงสุดในการปั่นไม่น้อยกว่า ๗,๗๐๐ xg หรือ ๗,๘๐๐ rpm ผลิตจากวัสดุชนิด Aluminum

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นต้นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๙

ลงชื่อ.....  .....ประธานกรรมการ  
(ผศ. ดร. สุกณณี บวรสมบัติ)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(ผศ. ดร. ยิ่งมณี ตระกูลพั้ว)

ลงชื่อ.....  .....กรรมการ  
(ผศ.ดร. จีรพร เพกเกาะ )

### ๓. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์เป็นระบบการกรองน้ำบริสุทธิ์ที่มีคุณภาพสูง ต้องใช้ระบบ Ultra pure water system สำหรับใช้ในงานได้ทั้ง Ultrapure Water (Grade ๑) และน้ำ DI Pure Water (Grade ๒)
๒. น้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงที่ผลิตได้เป็นไปตามมาตรฐาน ISO ๓๖๙๖ Standard, ASTM , CLSI Standard และ CE หรือเทียบเท่า
๓. หน้าจอแสดงการทำงานของเครื่องเป็นแบบ Colour graphic LCD display โดยจะแสดงค่าคุณภาพของน้ำที่บริสุทธิ์ และค่า TOC ให้ผู้ใช้ได้เห็นผ่านหน้าจอแสดงการทำงานพร้อมกัน
๔. สามารถเปลี่ยนหน้าจอแสดงการทำงานแบบปกติ ให้แสดงเป็นขั้นตอนการทำงานของเครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงได้ โดยสามารถตรวจเช็คคุณภาพน้ำได้ทุกขั้นตอน (System Flowchart)
๕. ขั้นตอนของระบบการกรองน้ำบริสุทธิ์ มีรายละเอียดดังนี้
  - ๕.๑ ชุดน้ำรีเวิร์สออสโมซิส ดังนี้
    - ๕.๑.๑ มีไส้กรองโพลีเอทิลีน PP ๕ ไมครอนกรองสิ่งสกปรกฝุ่นละอองที่ปนมากับน้ำ จำนวน ๑ กระบอก
    - ๕.๑.๒ ไส้กรองคาร์บอนกรองกลิ่น สี คลอรีนทำให้น้ำใส จำนวน ๑ กระบอก
    - ๕.๑.๓ ไส้กรองสารกรองเรซิน กรองหินปูน ความกระด้างน้ำก่อนเข้าขบวนการ จำนวน ๑ กระบอก
    - ๕.๑.๔ ชุดน้ำรีเวิร์สออสโมซิสมีกำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ลิตร ต่อวัน
    - ๕.๑.๕ ไส้กรองคาร์บอนชนิดผง กรองตกจับกลิ่นสี และคลอรีนในน้ำ กรองขั้นตอนสุดท้ายก่อนนำไปใช้
  - ๕.๒ ชุดทำน้ำบริสุทธิ์ Pure Water (Grade ๒) ด้วยวิธี Deionization ดังนี้
    - ๕.๒.๑ มีอัตราการผลิตน้ำบริสุทธิ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตร/ชั่วโมง
    - ๕.๒.๒ คุณภาพน้ำบริสุทธิ์ที่ได้ ดังนี้
      - ๑) ค่าการนำไฟฟ้า (conductivity) ค่ากว่า ๐.๑ ไมโครซีเมนต์ (uS/cm)
      - ๒) ค่าความต้านทานไฟฟ้า (resistivity) ไม่น้อยกว่า ๑๐ เมกาโอห์ม ( $M\Omega \times cm$ )
    - ๕.๒.๓ มีปั๊มดูดน้ำเข้าระบบ (Boost Pump) ประกอบอยู่ในตัวเครื่อง
    - ๕.๒.๔ มีชุดกรอง Pre- filter สำหรับกรองน้ำดิบก่อนเข้าระบบ ที่สามารถกรองอนุภาคขนาดเล็ก ขนาด ๕ ไมครอน และมีชุดกรองชนิด Activated Carbon สำหรับกำจัดคลอรีนประกอบอยู่ในระบบ จำนวน ๑ ชุด
    - ๕.๒.๕ มีชุดกรองน้ำชนิดรีเวิร์สออสโมซิส (RO) ประกอบภายในตัวเครื่อง จำนวน ๑ ชุด
    - ๕.๒.๖ มีชุดกรองน้ำระบบ Deionization หลังจากผ่านการกรองโดยระบบรีเวิร์สออสโมซิส จำนวน ๑ ชุด
    - ๕.๒.๗ มีระบบการฆ่าเชื้อ (Sterilization) ภายในเครื่อง ด้วยแสง UV ที่ความยาวคลื่น ๒๕๔ นาโนเมตร หลังจากน้ำที่กรองผ่านชุดกรองระบบ Deionization มาแล้ว ก่อนนำน้ำนั้นมาเก็บไว้ในถังสำรองน้ำ
    - ๕.๒.๘ มีเซนเซอร์สำหรับหยุดน้ำที่นำมาเก็บไว้ในถังสำรองน้ำไม่ให้ล้นออกจากถังสำรองน้ำ ซึ่งน้ำที่เก็บไว้คือน้ำบริสุทธิ์ Pure Water (Grade ๒)
    - ๕.๒.๙ มีถังเก็บน้ำบริสุทธิ์ Grade ๒ ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร จำนวน ๑ ชุด โดยมีปั๊มสำหรับจ่ายน้ำจากถังสำรองน้ำเข้าสู่ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Grade ๑)
    - ๕.๒.๑๐ มีที่จ่ายน้ำโดยสามารถนำน้ำบริสุทธิ์ Grade ๒ ออกมาใช้งานจากถังเก็บน้ำได้โดยตรงในอัตราการไหลไม่น้อยกว่า ๔ ลิตร/นาที

- ๕.๓ ชุดทำน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Ultrapure (Grade ๑) Water มีรายละเอียดดังนี้
- ๕.๓.๑ สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงได้ไม่น้อยกว่า ๒ ลิตรต่อหน้าที่
  - ๕.๓.๒ คุณสมบัติของน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงที่ได้มีดังนี้
    - ค่าความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity) มีค่าไม่น้อยกว่า ๑๘.๒ เมกาโอห์ม
    - ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๕๕ ไมโครซีเมนต
    - ค่า Total Organic Carbon (TOC) น้อยกว่า ๒ ppb
    - ค่า RNase น้อยกว่า ๐.๐๑ ng/ml
    - Bacteria มีค่าน้อยกว่า ๑ cfu/ml
    - Particle ที่มากกว่า ๐.๒๒ ไมครอน มีค่าไม่เกิน ๑ particle/ml
  - ๕.๓.๓ มีระบบ Recirculation System เพื่อรักษาคุณภาพของน้ำบริสุทธิ์
  - ๕.๓.๔ มีชุดไส้กรอง Polishing Module จำนวน ๑ ชุด
  - ๕.๓.๕ มี UV Photooxidation module ชนิด Dual wavelength ที่ให้ความยาวคลื่น ๑๘๕ และ ๒๕๔ นาโนเมตร จำนวน ๑ ชุด
  - ๕.๓.๖ มีตัวกรองสุดท้ายก่อนนำน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูงไปใช้งานเป็นชนิด Protective filter
  - ๕.๓.๗ มีปุ่มที่ใช้ในการสั่งงานและใช้งานอยู่หน้าตัวเครื่อง และแสดงค่าคุณภาพน้ำผ่านหน้าจอ LCD สี ๑๖ bit โดยแสดงประสิทธิภาพของไส้กรองแต่ละส่วนผ่านหน้าจอได้
๖. ใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ที่ ๕๐/๖๐ เฮิร์ต
๗. มีระบบบำบัดน้ำเบื้องต้นพร้อมชุดกรองรีเวิร์สออสโมซิสเป็นเครื่องกรองตะกอน มีหน้าที่ดักจับสารแขวนลอย ดูกลิ้น สี คลอรีน สารแอมโมเนีย กลิ่นโซ่เน่า ลดความกระด้างในน้ำได้ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
- ๗.๑ ไส้กรองใยสังเคราะห์ PP ๕ ไมครอนขนาด ๑๐ นิ้ว กรองสิ่งสกปรกฝุ่นละอองที่ปนมากับน้ำ จำนวน ๑ กระบอก พร้อมไส้กรองสำรอง จำนวน ๕ อัน
  - ๗.๒ ไส้กรองคาร์บอนขนาด ๑๐ นิ้ว กรองกลิ่น สี คลอรีนทำให้น้ำใส จำนวน ๑ กระบอก พร้อมไส้กรองสำรอง จำนวน ๕ อัน
  - ๗.๓ ไส้กรองเรซิน กรองหินปูน ความกระด้างน้ำก่อนเข้าขบวนการ จำนวน ๑ กระบอก พร้อมไส้กรองสำรอง จำนวน ๕ อัน
  - ๗.๔ ไส้กรองคาร์บอนชนิดผง กรองดักจับกลิ่นสี และคลอรีนในน้ำ กรองชั้นตอนสุดท้ายก่อนนำไปใช้งาน จำนวน ๑ กระบอก พร้อมไส้กรองสำรอง จำนวน ๕ อัน
  - ๗.๕ มีกระบอกทำน้ำบริสุทธิ์แบบ RO อัตราการผลิตน้ำไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แกลลอนต่อวัน จำนวน ๑ กระบอก พร้อมกระบอกสำรอง จำนวน ๕ อัน
  - ๗.๖ ถังพักน้ำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร จำนวน ๑ ถัง
  - ๗.๗ ชุดไส้กรองสำรองชนิดรีเวิร์สออสโมซิส (RO Module) ของชุดทำน้ำบริสุทธิ์ Pure Water (Grade ๒) จำนวน ๑ ชุด
  - ๗.๘ ชุดไส้กรองสำรองชนิด Deionization module ของชุดทำน้ำบริสุทธิ์ Pure Water (Grade ๒) จำนวน ๑ ชุด
  - ๗.๙ ชุดไส้กรองสำรองชนิด Sterilization module ของชุดทำน้ำบริสุทธิ์ Pure Water (Grade ๒) จำนวน ๑ ชุด
  - ๗.๑๐ ชุดไส้กรองสำรองชนิด Pre- filter ที่สามารถกรองตะกอนและอนุภาคขนาดเล็ก ขนาด ๕ ไมครอน จำนวน ๑ ชุด
  - ๗.๑๑ ชุดไส้กรองสำรองชนิด Polishing Module ชุดทำน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Ultrapure (Grade ๑) จำนวน ๑ ชุด

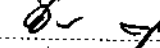
- ๗.๑๒ ชุดใส่กรองสารอนินทรีย์ Photooxidation module ชุดทำน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง Ultrapure (Grade ๑)  
จำนวน ๑ ชุด
- ๗.๑๓ มีถังสำหรับเก็บน้ำแบบมีก๊อก ทำมาจากพลาสติกชนิด Polypropylene (PP) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตร  
จำนวน ๖ ถัง
- ๗.๑๔ มีหัวจ่ายน้ำพร้อมสายยางแบบเคลื่อนที่ได้ (Water Dispensing Unit ) จำนวน ๑ ชุด
๘. รับประกันคุณภาพตัวเครื่อง ๑ ปี
๙. บริษัทผู้ขายเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยมีหนังสือรับรองยืนยันจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย เพื่อบริการ  
หลังการขาย

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

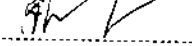
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นต้นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง  
และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๘ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่  
๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

(ผศ. ดร. สุกอนันต์ บวรสมบัติ)

ลงชื่อ  กรรมการ

(ผศ. ดร. ยิงมณี ตระกูลพั้ว)

ลงชื่อ  กรรมการ

(ผศ.ดร. จีรพร เพกเกาะ )

๔ ตู้ปลอดเชื้อคลาส ๒ (Class II Biosafety Cabinet) จำนวน ๑ ตู้

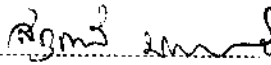
๑. ตัวตู้มีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า (WxDxH) ๑,๓๐๐ x ๗๕๐ x ๑,๒๖๐ มิลลิเมตร และมีพื้นที่ปฏิบัติงานภายในขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๒๕๐ x ๖๐๐ x ๕๘๐ มิลลิเมตร ตัวตู้กรองอากาศได้รับรองมาตรฐาน EN ๑๒๔๖๙, AS1๒๒๕๒, JIS K๓๘๐๐ และ NSF/ANSI ๔๙
๒. โครงสร้างภายนอกตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสี ส่วนพื้นที่ใช้งานภายในตู้ทำจากวัสดุสแตนเลสชนิด ๓๐๔ L ซึ่งมีความทนทานและต้านข้างของตู้เป็นกระจกใส สามารถมองเห็นตัวอย่างด้านในได้ชัดเจน
๓. ประตูด้านหน้าเป็นกระจกนิรภัยใส โดยสามารถเปิดกระจกให้สูงอยู่ในระดับการใช้งานปกติได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร ส่วนด้านข้างของตู้เป็นกระจกใส สามารถมองเห็นตัวอย่างได้ชัดเจน
๔. มี Silicon window gasket seal ที่ขอบประตูตู้เพื่อเป็นการปิดประตูให้สนิทจนลมไม่สามารถเข้าออกได้
๕. แผ่นกรองอากาศเป็นชนิด HEPA filter ชนิด H ๑๔ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองอากาศ ๙๙.๙๙% โดยวิธี DOP โดยส่วนของแผ่นกรองอากาศจะมีทั้งในส่วนของ laminar และ exhaust flow
๖. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor ที่อยู่ด้านหน้าของเครื่อง เพื่อแสดงความเร็วลม, ระดับการอุดตันของ Filter, การตั้งเวลาการทำงานของหลอดยูวี, การปิดเปิดพัดลม, การปิดเปิดไฟ
๗. มีระบบชดเชยความเร็วลมภายในตู้อย่างอัตโนมัติ เมื่อแผ่นกรองเกิดการอุดตัน
๘. ตัวตู้ขณะทำงานมีความดังของเสียงไม่เกิน ๕๘ เดซิเบล
๙. มีระบบ Ecomode
๑๐. มีปลั๊กจ่ายไฟ ติดตั้งภายในบริเวณผนังตู้ด้านหลังทางซ้ายและทางขวา
๑๑. มีระบบเตือนเพื่อความปลอดภัยเป็นสัญญาณเสียงและไฟ ในกรณีที่ตู้ไม่อยู่ในสภาพใช้งานปกติดังนี้
  - แรลงลมภายในตู้สูงหรือต่ำเกินไป
  - กระจกด้านหน้าไม่อยู่ในตำแหน่งใช้งาน
  - ไฟ UV เปิด
๑๒. อุปกรณ์ประกอบด้วย
  - ๑๒.๑ ตะเกียงบนเสาพร้อมฟุตสวิตช์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
  - ๑๒.๒ เครื่องเผาอุบบแบบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
  - ๑๒.๓ ปลั๊กไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
  - ๑๒.๔ Gas stop-cock จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
  - ๑๒.๕ Vacuum stop-cock จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
  - ๑๒.๖ ขาสำหรับรองรับตัวตู้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ อัน
  - ๑๒.๗ หลอดให้แสงอุลตราไวโอเลต จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หลอด
  - ๑๒.๘ ถังแก๊สพร้อมสายต่อท่อและวาล์วนิรภัย จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
  - ๑๒.๙ ชุดไมโครปิเปตใช้ในการดูด-จ่ายตัวอย่าง ปรับปริมาตรได้ ขนาดต่างๆ ดังนี้
    - ๐.๑-๓ ul, ๐.๕-๑๐ ul, ๒-๒๐ ul, ๑๐-๑๐๐ ul, ๑๐๐-๑๐๐๐ ul ขนาดละ ๑ ตัว
  - ๑๒.๑๐ น้ำยา NON-CFC ผ่านการตรวจสอบจากสถาบันต่างประเทศ ไม่ติดไฟขนาดความถ่วงจำเพาะไม่น้อยกว่า ๑.๔๘ สำหรับเช็ดทำความสะอาด พื้นที่ใช้งานภายในตู้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
  - ๑๒.๑๑ เครื่องป้องกันไฟกระชากขนาดไม่น้อยกว่า ๒KVA จำนวน ๑ เครื่อง
๑๓. ใช้ไฟฟ้าได้ในช่วง ๒๒๐-๒๔๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์
๑๔. บริษัทผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๓๔๘๕

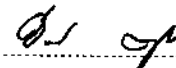
๑๕. บริษัทผู้ขายเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยมีหนังสือรับรองยืนยันจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย เพื่อบริการหลังการขายและจัดหาอะไหล่


๑๖. รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นต้นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๙

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ. ดร. สุกอนณี บวรสมบัติ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ. ดร. ยิ่งมณี ตระกูลท้าว)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร. จีรพร เพกเกาะ )