



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฏิบัติการฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การเรียนการสอน
ปฏิบัติการฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงิน
ทั้งสิ้น ๑,๑๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฏิบัติการ	จำนวน	๑	ชุด
ฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุ			
ราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน
อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๐๒ มี.ค. ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.sru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๙๗๔๑๓๓๑๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมปราษฎ์ วุฒิจันทร์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๗/๒๕๖๔

การซื้อครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฏิบัติการฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ลงวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฏิบัติการ	จำนวน	๑	ชุด
ฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง			
สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ
- 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาบัตรประชาชน , สำเนาทะเบียนบ้าน (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) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบัตรเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ การเรียนการสอนปฏิบัติการฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถ

ดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบ

ถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละเอียดอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย 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 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
หนึ่งหมื่นบาทถ้วน).....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๗. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว
ได้ที่

๗.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง

หัวหน้าเจ้าหน้าที่ (ฝ่ายพัสดุ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๒๗๒ ม.๙ ต.ขุนทะเล อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี ๘๔๑๐๐

๗.๒ โทรศัพท์

๐๗๗-๕๑๓๓๓๑๐

๗.๓ โทรสาร

๐๗๗-๕๑๓๓๓๑๑

๗.๔ ทางเว็บไซต์

<http://www.sru.ac.th>

๗.๕ E-mail

gpro.sru@sru.ac.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้
ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

๘. คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR)

๘.๑ ดร.พลกฤต	แสงอาวุธ	ประธานกรรมการ
๘.๒ ผศ.ดร.กนกกานต์	ฐิติภรณ์พันธ์	กรรมการ
๘.๓ นางสาวสิริพร	อังกูรัตน์ อุษย	กรรมการ
๘.๔ นายวัชรกร	ศรีคำ	กรรมการ
๘.๕ นางสาวสุจิตรา	แสงชัยศรี	กรรมการและเลขานุการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฏิบัติการฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

๑. เครื่องกวนสารละลายแบบให้ความร้อน (Magnetic Stirrer Hotplate) จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๑.๑ เป็นเครื่องกวนสารละลาย โดยใช้แรงแม่เหล็กกับมอเตอร์และสามารถให้ความร้อนแก่สารละลายได้ในเครื่องเดียวกัน
 - ๑.๒ มอเตอร์ที่ใช้เป็นชนิดไม่ใช้แปรงถ่าน (brushless motor) และมีการควบคุมการปรับความเร็วในการกวนแบบ opto-electronic
 - ๑.๓ ส่วนให้ความร้อน (heating power) ใช้ coils ให้ความร้อนชนิด embedded heater coils โดยใช้ไฟ ๖๐๐ วัตต์
 - ๑.๔ แผ่นให้ความร้อนทำด้วย glass ceramic ของ ceran ผิวเรียบ มีพื้นที่ใช้งานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๕x๑๓๕ มิลลิเมตร
 - ๑.๕ ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุที่เป็น Stainless steel มีอายุการใช้งานยาวนาน
 - ๑.๖ สามารถกวนสารละลาย ได้ในปริมาตรสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตร
 - ๑.๗ สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ในช่วง ๔๐-๔๐๐ °C หรือดีกว่า
 - ๑.๘ สามารถปรับความเร็วรอบในการกวนได้ในช่วง ๘๐-๑,๖๐๐ รอบต่อนาที หรือดีกว่า
 - ๑.๙ เครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า (W x D x H) ๑๕๐x๑๕๗ x๑๐๕ มิลลิเมตร
 - ๑.๑๐ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ ไซเคิล
 - ๑.๑๑ อุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติม
 - ๑) แท่งแม่เหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ x ๘ มิลลิเมตร จำนวน ๑ อัน
 - ๒) แท่งดูดแม่เหล็ก
 - ๑.๑๒ มีคู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องมือเป็นภาษาไทยและอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๑๓ รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕ เพื่อบริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)
๒. ตู้อบความร้อน (Drying Oven) จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๒.๑ เป็นตู้อบความร้อนสำหรับฆ่าเชื้อที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๑๐ องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้องถึง ๓๐๐ องศาเซลเซียส และสามารถตั้งอุณหภูมิในการทำงานเป็นหน่วยองศาฟาเรนไฮต์ได้
 - ๒.๒ ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor PID-controller สามารถแสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลขบนหน้าจอ LCD
 - ๒.๓ สามารถปรับตั้งอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิได้เป็นองศาต่อนาที (Ramp function)
 - ๒.๔ มีค่าเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (Temperature variation) ไม่เกิน ± 0.5 องศาเซลเซียส (เมื่อทำการทดสอบที่อุณหภูมิ ๑๕๐ องศาเซลเซียส) และมีค่าความกวัดแกว่งของอุณหภูมิ (Temperature Fluctuation) ไม่เกิน ๐.๕ องศาเซลเซียส (เมื่อทำการทดสอบที่ ๑๕๐ องศาเซลเซียส)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
 - ๒.๕ สามารถตั้งเวลาให้ตู้อบทำงาน และหยุดทำงานเมื่อถึงเวลาที่กำหนดได้ (Delayed off) ได้สูงสุด ๙ วัน ๒๓ ชั่วโมง และ ๕๙ นาที

ลงชื่อ.....กรรมการ
 - ๒.๖ ตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๙ ลิตร หรือมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า ๒๕ x ๓๘ x ๕๑.๕ เซนติเมตร (กว้าง x สูง x ลึก)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- ๒.๗ ภายในตู้ทำด้วย Stainless steel พร้อมชั้นวางชนิด Chrome-plated สามารถเลื่อนขึ้น
เข้า-ออกได้อย่างสะดวกเมื่อต้องการนำภาชนะเข้า-ออก
- ๒.๘ มีระบบการกระจายความร้อนของอากาศภายในตู้เป็นแบบ APT. line® (Advanced
Preheating Chamber Technology) โดยจะทำความร้อนให้เป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนที่จะแผ่
ความร้อนเข้าไปภายในตู้อบ ช่วยให้ภายในตู้มีอุณหภูมิที่สม่ำเสมอ โดยระบบการ
หมุนเวียนของอากาศภายในตู้เป็นแบบ Forced convection
- ๒.๙ เมื่อเปิดประตูระบบทำความร้อนและพัดลมจะหยุดทำงานแบบอัตโนมัติ และจะเริ่มทำงาน
อีกครั้งเมื่อประตูถูกปิด
- ๒.๑๐ โครงสร้างตู้เป็นแบบ ๒ ชั้น โดยชั้นนอกเป็นโพรงอากาศ ชั้นในเป็นวัสดุทำจาก Glass Wool
สามารถลดการสูญเสียความร้อนที่แผ่ออกมาออกตู้ได้เป็นอย่างดี มีผลทำให้ผนังตู้ด้านนอก
ไม่ร้อนจนเกินไป
- ๒.๑๑ สามารถปรับการถ่ายเทของอากาศระหว่างภายในตู้และภายนอกตู้ได้โดยผ่านการตั้งค่า
ที่หน้าจอสั่งอยู่ด้านหน้าเครื่อง (Electromechanical) และมีท่อระบายอากาศ
(Exhaust duct) อยู่ด้านหลังเครื่อง
- ๒.๑๒ ตัวเครื่องภายนอกทำจากเหล็กเคลือบสี ชนิด Galvanized steel sheet with RAL๗๐๓๕
powder coating สามารถทนรอยขีดข่วนได้
- ๒.๑๓ ประตูตู้ทำด้วยเหล็กเคลือบสีกันสนิมชนิดเดียวกับตัวเครื่องแบบ ๑ บาน
- ๒.๑๔ มี Safety device class ๒ ตามมาตรฐาน DIN ๑๒๘๘๐ เป็นตัวตัดไฟ เมื่ออุณหภูมิภายในตู้
สูงเกินจากค่าความปลอดภัยที่ตั้งไว้ใช้พร้อมข้อความเตือน และหากเกิดความขัดข้องของ
เซนเซอร์วัดอุณหภูมิจะมีข้อความสั้นเตือนบนจอแสดงผล
- ๒.๑๕ เป็นเครื่องมือที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน CE, EN ๖๑๐๑๐-๒-๐๑๐ โดยโรงงานได้รับการรับรอง
คุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
- ๒.๑๖ ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐ ไซเคิล (Hz)
- ๒.๑๗ ติดตั้งระบบไฟฟ้าที่รองรับแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๔๐๐ โวลต์ ๕๐ ไซเคิล (Hz)
- ๒.๑๘ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง พร้อมทั้งได้รับ
การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ และมีห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
เครื่องมือที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗ เพื่อการบริการหลังการขายที่มี
คุณภาพ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)
๓. เครื่องชั่งทศนิยม ๒ ตำแหน่ง จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑ เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้า ควบคุมการทำงานโดยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ช่วยตอบสนองต่อการชั่ง
ได้รวดเร็ว
- ๓.๒ จอแสดงผลแบบ Backlit and High-contrast Display เลือกเปิด-ปิดแสงไฟได้
- ๓.๓ สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุด ๓,๒๐๐ กรัม
- ๓.๔ อ่านค่าได้ละเอียด ๐.๐๑ กรัม ตลอดช่วงการชั่งมีค่า Repeatability น้อยกว่า ๐.๐๑ กรัม หรือเท่ากับ ๐.๐๑ กรัม และมีค่า Linearity ไม่มากกว่า ๐.๐๑ กรัม
- ๓.๕ ตัวรับน้ำหนักทำจากวัสดุชิ้นเดียว (Monolithic weigh cell) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก
ต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ $\pm 0.001\% / K$
- ๓.๖ มีปุ่มหักลบภาชนะอย่างน้อย ๒ จุด แยกออกจากกันอย่างอิสระ เพื่อให้เกิดความสะดวก
ในการใช้งาน และหักค่าน้ำหนักภาชนะได้ตลอดช่วงการชั่ง

- ๓.๗ มีระบบตรวจสอบเครื่องอัตโนมัติและแสดงรหัสความผิดพลาดได้
- ๓.๘ มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน และมีเครื่องหมายแสดงในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุด
- ๓.๙ มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่งไม่เกิน ๑.๑ วินาที
- ๓.๑๐ สามารถปรับตั้งเครื่องให้เหมาะสมกับการสั่นสะเทือนได้อย่างน้อย ๔ ระดับ คือ Very stable, Stable, Unstable และ Very unstable
- ๓.๑๑ ตั้งค่าความแม่นยำของการอ่านค่าได้อย่างน้อย ๖ ระดับ ตั้งแต่ ๐.๒๕, ๐.๕, ๑, ๒, ๔ และ ๘ digits
- ๓.๑๒ สามารถปรับตั้งเครื่องชั่งให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานได้ทั้งแบบชั่งปกติ และชั่งเต็มสาร
- ๓.๑๓ มีระบบปรับเครื่องชั่งโดยใช้ตุ้มน้ำหนักภายในและตุ้มน้ำหนักภายนอก (ตุ้มน้ำหนักภายนอกเป็นอุปกรณ์ประกอบต้องสั่งซื้อเพิ่ม) และสามารถเลือกหน่วยการปรับตั้งได้ คือ g, kg และ lb
- ๓.๑๔ สามารถเลือกหน่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๒ แบบ เช่น Grams, Baht, Tola, Pounds : ounces เป็นต้น และสามารถเลือกเปลี่ยนหน่วยได้ไม่น้อยกว่า ๕ หน่วย ในการชั่งแต่ละครั้ง (กรณีที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้า)
- ๓.๑๕ มีระบบปรับเครื่องให้กลับสู่โปรแกรมปกติ
- ๓.๑๖ สามารถล๊อคปุ่มการใช้งานเครื่อง และเลือกล๊อคเฉพาะปุ่มปรับตั้งเครื่องชั่งเพื่อป้องกันการผิดพลาดในการใช้งานได้
- ๓.๑๗ จอแสดงผลเชื่อมติดกับส่วนรับน้ำหนักโดยปราศจากรอยแยก เพื่อป้องกันการสะสมของสารและฝุ่น
- ๓.๑๘ จานชั่งทำด้วยโลหะปลอดสนิม (Stainless Steel) ขนาดกว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ x ๑๘๐ มิลลิเมตร
- ๓.๑๙ มีสัญลักษณ์แสดงระดับน้ำอยู่บริเวณจอแสดงผล เพื่อให้ตรวจสอบและตั้งระดับได้โดยง่าย
- ๓.๒๐ มีโปรแกรมสำหรับใช้งานเฉพาะด้าน ได้แก่ นับจำนวน ชั่งน้ำหนักเป็นเปอร์เซ็นต์ ชั่งสัตว์ทดลอง คำนวณน้ำหนักการผสมสาร คำนวณน้ำหนักรวม คำนวณค่าโดยใส่ค่าตัวคูณหรือตัวหาร คำนวณค่าความหนาแน่นของของแข็ง เปลี่ยนหน่วยน้ำหนัก เป็นต้น
- ๓.๒๑ สามารถกำหนด ID Number ได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร (A-Z) และสามารถพิมพ์ผลการชั่งและการ Calibrate เครื่องตาม ISO/GLP ได้ โดยพิมพ์ให้ปรากฏได้เมื่อต่อกับเครื่องพิมพ์ผล
- ๓.๒๒ มีระบบการชั่งน้ำหนักจากทางด้านใต้ของเครื่อง (Below-Balance Weighing)
- ๓.๒๓ มีอุปกรณ์มาตรฐานคือ ขาปรับระดับน้ำ ห่วงสำหรับล๊อคไม่ให้เคลื่อนย้าย และ interface ชนิด RS๒๓๒
- ๓.๒๔ เป็นเครื่องชั่งที่ได้มาตรฐาน (CE Mark) และผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
- ๓.๒๕ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง พร้อมทั้งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ และมีห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗ เพื่อการบริการหลังการขายการที่มีคุณภาพ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)
- ๓.๒๖ เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕๐ VA รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๔. เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๑ เป็นเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ มีแบตเตอรี่ในตัว สามารถเลือกใช้งานร่วมกับอุปกรณ์แปลงสัญญาณไฟ (Power Adaptor) ได้ (Power Adaptor ถือเป็นอุปกรณ์เสริม) เหมาะสำหรับการใช้งานทั้งในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ

๔.๒ ตัวเครื่องมีระบบจดจำหัววัดอัตโนมัติ (Auto parameter recognition) โดยการเชื่อมต่อระหว่างตัวเครื่องกับหัววัดอาศัยระบบ Plug & Play

๔.๓ สามารถใช้งานร่วมกับหัววัด LDO IntelliCAL ชนิดไม่ใช่เมมเบรน โดยอาศัยหลักการของแสง Luminescent ซึ่งไม่ต้องเสียเวลากับการ Polarization และเป็นหลักการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน US EPA

๔.๔ จอแสดงผลเป็นชนิด Graphic LCD สามารถแสดงผลการตรวจวัดจากหัววัดทั้งสองบนหน้าจอเดียวกัน (เมื่อเชื่อมต่อกับหัววัด ๒ หัววัด ทั้งกรณีที่ใช้หัววัดชนิดเดียวกัน และต่างชนิดกัน)

๔.๕ มีไฟ Backlight ช่วยในการอ่านค่าในบริเวณที่มีปริมาณแสงไม่เพียงพอ

๔.๖ ความสามารถของตัวเครื่องในการวัดค่าต่าง ๆ

๔.๖.๑ ออกซิเจนละลายน้ำ (LDO) ๐.๐๕ - ๒๐.๐ mg/L; ๐.๑ - ๒๐๐% ความอิ่มตัว

๔.๖.๒ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ๐-๑๔

๔.๖.๓ ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ๐.๐๑ μ S/cm - ๒๐๐ mS/cm หรือดีกว่า

๔.๖.๔ ความเค็ม (Salinity) ๐ - ๔๒ ppt

๔.๖.๕ ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ๐-๕๐,๐๐๐ mg/L ในรูป NaCl

๔.๖.๖ ความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity) ๒.๕ Ohm.cm - ๔๙ Mohm.cm

๔.๖.๗ อุณหภูมิ (Temperature) -๑๐ - ๑๑๐ °C

๔.๗ ค่าความถูกต้องในการวัด (Accuracy) มีดังนี้

๔.๗.๑ ออกซิเจนละลายน้ำ ± 0.1 mg/L ของช่วงการวัด

๔.๗.๒ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ± 0.002

๔.๗.๓ ความนำไฟฟ้า $\pm 0.5\%$ ของช่วงการวัด

๔.๗.๔ ความเค็ม ± 0.1 ppt

๔.๗.๕ ของแข็งละลายน้ำ (TDS) $\pm 0.5\%$ ของช่วงการวัด

๔.๗.๖ ความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity) $\pm 0.5\%$

๔.๗.๗ อุณหภูมิ ± 0.3 °C

๔.๘ ค่าความละเอียดของการวัด (Resolution) มีดังนี้

๔.๘.๑ ออกซิเจนละลายน้ำ ๐.๐๑ mg/L หรือ ๐.๑ mg/L ; ๐.๑% ความอิ่มตัว

๔.๘.๒ ความเป็นกรด-ด่าง ๐.๑/๐.๐๑/๐.๐๐๑

๔.๘.๓ ความนำไฟฟ้า ได้ถึง ๕ ตำแหน่ง จุดทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

๔.๘.๔ ความเค็ม ๐.๐๑ ppt

๔.๘.๕ ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ได้ถึง ๓ ตำแหน่ง

๔.๘.๖ ความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity) ได้ถึง ๕ ตำแหน่ง

๔.๘.๗ อุณหภูมิ ๐.๑ °C

๔.๙ มีระบบการชดเชยอุณหภูมิทั้งแบบอัตโนมัติและ Manual โดยการทำงานของระบบจะขึ้นอยู่กับหัววัดที่ใช้งานร่วมกับตัวเครื่อง

๔.๑๐ มีระบบในการชดเชยค่าความเค็มแบบอัตโนมัติ (Auto Salinity Correction) เมื่อใช้งานหัววัดค่าออกซิเจนละลายน้ำ (LDO) คู่กับหัววัดค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๔.๑๑ ตัวเครื่องมีสัญญาณเสียงเตือนกรณีค่าที่อ่านคงที่ (Stable) และมีสัญลักษณ์รูปภาพแสดงให้ทราบ (Audible alarm & symbol)
- ๔.๑๒ สามารถตั้งรหัสผ่าน (password) เพื่อควบคุมการเข้าถึงข้อมูลได้
- ๔.๑๓ สามารถบันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ พร้อมทั้งชื่อผู้ทดลอง ชื่อตัวอย่าง วันที่และเวลาที่ทำการวัดเข้าสู่ตัวเครื่องได้มากถึง ๕๐๐ ค่า
- ๔.๑๔ สามารถกำหนดให้มีการอ่านค่าแบบได้ ๓ รูปแบบ คือ Press to read, Time interval หรือกำหนดให้มีการอ่านค่าแบบต่อเนื่อง (Continuous reading) ได้
- ๔.๑๕ ผลิตด้วยวัสดุทนทาน ป้องกันน้ำกันฝุ่นตามมาตรฐาน IP ๖๗ สำหรับตัวเครื่อง และ IP๖๘ สำหรับหัววัดทั้งชนิด Standard และ Rugged (ยกเว้นหัววัด LBOD)
- ๔.๑๖ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งกับ AC Adapter หรือใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่แบบอัลคาไลน์ (Alkaline) หรือแบบนิเกิล เมทอล ไฮไดร (NiMH) ขนาด AA จำนวน ๔ ก้อนได้ และเมื่อพลังงานจากแบตเตอรี่ไม่เพียงพอต่อการทำงานของตัวเครื่อง จะมีระบบปิดเครื่องตัวอัตโนมัติ เมื่อ battery voltage เหลือน้อยกว่า ๔ โวลต์ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลที่กำลังทำการตั้งค่าหรือบันทึกไว้ในตัวเครื่อง
- ๔.๑๗ สามารถตั้งให้มีการปิดเครื่อง หรือปิดการทำงานของ backlight อัตโนมัติ เมื่อไม่มีการสัมผัสหรือใช้งานตัวเครื่อง
- ๔.๑๘ สามารถเรียกดูข้อมูลการปรับเทียบมาตรฐาน (Calibration history) ของหัววัดแต่ละหัววัดได้ เนื่องจากข้อมูลการปรับเทียบมาตรฐานของแต่ละหัววัดจะถูกบันทึกไว้ในหัววัด ทำให้การเปลี่ยนการใช้งานหัววัดแต่ละหัววัดสะดวก รวดเร็วขึ้น เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาการปรับเทียบหัววัดใหม่ก่อนใช้งาน
- ๔.๑๙ มีระบบ Calibration reminder เพื่อเตือนผู้ใช้งานให้ทำการปรับเทียบมาตรฐานได้
- ๔.๒๐ มีอุปกรณ์ประกอบเครื่องดังนี้
- ๑) แบตเตอรี่ alkaline AA จำนวน ๔ ก้อน
 - ๒) USB/DC power adaptor สำหรับใช้งานร่วมกับไฟ ๒๒๐-๒๔๐ V และถ่ายโอนข้อมูลผ่าน USB port
 - ๓) กระเป๋าสำหรับใช้งานในภาคสนาม
 - ๔) Protective Glove สำหรับสวมกันกระแทกให้กับตัวเครื่องและสะดวกต่อการพกพา
 - ๕) ปีกเกอร์ชนิดมีฝาปิด สำหรับแบ่งบรรจุสารมาตรฐาน จำนวน ๑ เซ็ต
 - ๖) มีโพลบ pH จำนวน ๑ ชุด
 - ๗) มีโพลบ Conductivity จำนวน ๑ ชุด
 - ๘) มีโพลบ DO จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒๑ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผลิตได้ตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
- ๔.๒๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ เพื่อการบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)
- ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๕. เครื่องปั๊มสุญญากาศ (MiNi Diaphragm Vacuum Pumps and Compressors)

จำนวน ๑ เครื่อง

- ๕.๑ เป็นเครื่องสูบอากาศและอัดอากาศ ชนิดใช้แผ่นไดอะแฟรม เป็นปั๊มแบบหัวเดียว ใช้ได้กับงานหลากหลายประเภท
- ๕.๒ มอเตอร์มีระบบป้องกันของแข็งและของเหลว (Ingress Protection Ratings) ที่ระดับ IP ๒๐ และมีกำลังขนาด ๖๕ วัตต์ พร้อม thermal switch กับ power fuse
- ๕.๓ หัวปั๊มเป็น PPS, Diaphragm เป็น EPDM และวาล์วเป็น FPM
- ๕.๔ ใช้ต่อกับสายยางที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (ID) ๔ มิลลิเมตร
- ๕.๕ ไม่ใช้น้ำมันและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ๕.๖ เป็นรุ่นที่ใช้งานได้กับอากาศ, แก๊ส หรือไอระเหยที่มีความกัดกร่อนน้อย
- ๕.๗ สามารถสูบอากาศได้ด้วยอัตราเร็วสูงถึง ๖ ลิตร/นาที ที่ atm pressure
- ๕.๘ สามารถทำระดับสุญญากาศ (vacuum) ได้ต่ำถึง ๑๐๐ มิลลิบาร์ (abs)
- ๕.๙ สามารถทำความดัน (pressure) ได้มากถึง ๒.๔ bar g
- ๕.๑๐ สามารถใช้งานได้ที่เหนืออุณหภูมิห้อง ๕ องศาเซลเซียสถึง ๔๐ องศาเซลเซียส (ambient temperature)
- ๕.๑๑ ใช้ไฟได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๐V ๕๐Hz
- ๕.๑๒ ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน CE (แนบเอกสาร)
- ๕.๑๓ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง พร้อมทั้งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ เพื่อการบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)

๖. ตู้ดูดความชื้นอัตโนมัติ จำนวน ๒ ตู้

- ๖.๑ เป็นเครื่องสำหรับดูดความชื้นแบบอัตโนมัติ (Auto-dry Desiccators)
- ๖.๒ วัสดุที่ใช้ทำตู้ ทำด้วย PMMA (Polymethylmethacrylate)
- ๖.๓ ระบบการขจัดความชื้น เป็นแบบอัตโนมัติ โดยสามารถขจัดความชื้นได้ ๒ g. ต่อ ๑ วัน หรือมากกว่า (ที่อุณหภูมิ ๓๐ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ๖๐% RH)
- ๖.๔ ขนาดภายในไม่น้อยกว่า ๒๘๕ x ๒๗๕ x ๔๘๕ มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)
- ๖.๕ แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ด้วย Thermo/Hygrometer
- ๖.๖ มีระบบการขจัดความชื้นออกจากตู้โดยใช้ Solid high molecular electrolysis membrane ซึ่งใช้ electrode ทำให้สามารถพาไฮโดรเจนไอออน (H+) จากการแตกตัวของน้ำ (H₂O) ที่ขั้วบวกไปสู่ขั้วลบ และออกสู่ภายนอกตู้ได้
- ๖.๗ สามารถใช้งานได้ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิในช่วง ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส และมี ความชื้นสัมพัทธ์ในช่วง ๐ ถึง ๙๐% RH
- ๖.๘ มีชั้นวางของจำนวน ๓ ชั้น
- ๖.๙ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ V, ๕๐ Hz.
- ๖.๑๐ เป็นเครื่องมือที่ผลิตที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
- ๖.๑๑ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง (แนบเอกสาร)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

๗. เครื่องดูดความชื้นในห้อง จำนวน ๕ เครื่อง

- ๗.๑ สามารถลดความชื้นได้ ๕๐ ลิตรต่อวันหรือดีกว่า
- ๗.๒ สามารถควบคุมความชื้นตั้งแต่ ๒๐-๙๐ % หรือดีกว่า
- ๗.๓ ระบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ (Auto Defrost)
- ๗.๔ แผงควบคุมแบบ Magnetic Control
- ๗.๕ มีสัญญาณเตือนเมื่อน้ำเต็มถัง (Water Full)
- ๗.๖ สามารถต่อท่อน้ำทิ้งโดยตรงได้
- ๗.๗ ใช้กับพื้นที่ห้องไม่น้อยกว่า ๕๐ ตารางเมตร
- ๗.๘ อัตราและความสามารถในการไหลเวียนอากาศไม่น้อยกว่า ๔๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ๗.๙ มี NYLON FILTER ช่วยกรองระบบอากาศ หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า
- ๗.๑๐ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ V ๕๐ Hz
- ๗.๑๑ ใช้สารทำความเย็น R๔๑๐A
- ๗.๑๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อไว้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย ในประเทศเพื่อไว้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง (แนบเอกสาร)

๘. แคลอรีมิเตอร์ ขนาด ๕๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑๐ ชุด

- ๘.๑ ถังอูมิเนียมที่บรรจุในกล่องฉนวนความร้อน
- ๘.๒ มีฝาปิดพร้อมที่กวน
- ๘.๓ มีช่องสำหรับต่อกับแหล่งจ่ายไฟฟ้า เพื่อให้ความร้อน
- ๘.๔ มีช่องเสียบเทอร์โมมิเตอร์
- ๘.๕ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อไว้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศเพื่อไว้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง (แนบเอกสาร)

๙. ถังบรรจุแก๊สไนโตรเจนเหลว ขนาด ๕๐ ลิตร จำนวน ๑ ถัง

- ๙.๑ สามารถบรรจุไนโตรเจนเหลวได้ ๕๐ ลิตร
- ๙.๒ อัตราการระเหยของไนโตรเจนเหลวประมาณ ๐.๔๑ ลิตรต่อวัน
- ๙.๓ สามารถเก็บไนโตรเจนเหลวได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๒ วัน ขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งานและอุณหภูมิ
- ๙.๔ น้ำหนักถังเปล่าไม่น้อยกว่า ๑๗ กิโลกรัม และน้ำหนักถังเต็มไม่น้อยกว่า ๕๘ กิโลกรัม
- ๙.๕ เส้นผ่าศูนย์กลางปากถังไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางถังไม่น้อยกว่า ๔๗๐ มิลลิเมตร ความสูงถังไม่น้อยกว่า ๘๒๐ มิลลิเมตร
- ๙.๖ สามารถติดตั้ง ชุดถ่ายไนโตรเจนเหลว (Liquid Withdrawal Device) เพื่อความสะดวกในการถ่ายไนโตรเจนเหลวออกจากถัง
- ๙.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕ (แนบเอกสาร)
- ๙.๘ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ เพื่อไว้บริการหลังการขาย (แนบเอกสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๐. อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (Precision General Purpose Water Bath) จำนวน ๑ เครื่อง

๑๐.๑ เป็นอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิหน้าจอแบบดิจิทัล (Digital display) สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่เหนืออุณหภูมิห้องจนถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส มาพร้อมฝาปิด (ในกรณีไม่ใช่ฝาปิดสามารถทำอุณหภูมิได้สูงสุด ๖๐ องศาเซลเซียส)

๑๐.๒ มีความแน่นอนในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Stability) ± 0.1 องศาเซลเซียส (ที่อุณหภูมิ ๓๗°C)

๑๐.๓ มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๘ ลิตร หรือ มีพื้นที่ใช้งานภายในไม่น้อยกว่า ๒๙๗ x ๕๐๐ x ๒๐๐ มิลลิเมตร (ยาว x กว้าง x สูง)

๑๐.๔ ง่ายต่อการใช้งาน และการติดตามด้วยจอแสดงผลเป็นสัญลักษณ์ หรือกราฟฟิก (icon-based graphical) แสดงค่าของอุณหภูมิ และการปรับตั้งค่าต่างๆ โดยใช้ปุ่มกดขึ้น-ลง

๑๐.๕ มีระบบเสียง หรือข้อความแจ้งเตือนในระบบการปฏิบัติงาน หรือในกรณีที่เกิดความผิดพลาด

๑๐.๕.๑ มีระบบป้องกันตัวเครื่องไม่ให้เกิดความเสียหาย ในกรณีความร้อนที่สูงเกิน โดยมีระบบเตือนเมื่อของเหลวต่ำ (low-fluid protection)

๑๐.๕.๒ มีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินกำหนด (High temperature alarm) โดยสามารถปรับตั้งค่าอุณหภูมิสูงสุดที่ต้องการควบคุมได้ โดยตัวเครื่องจะหยุดทำงาน และจะส่งสัญญาณเตือนในรูปสัญลักษณ์พร้อมเสียง

๑๐.๕.๓ มีสัญลักษณ์แสดง (Error Display) เมื่อการทำงานเกิดความผิดพลาด

๑๐.๖ สามารถตั้งเวลาในการเปิด หรือปิดเครื่องได้ (auto-on, auto-off)

๑๐.๗ สามารถตั้งค่าอุณหภูมิล่วงหน้าได้ ๔ อุณหภูมิ (Set Point Temperature)

๑๐.๘ สามารถเลือกหน่วยของอุณหภูมิได้สูงสุด ๒ หน่วยคือ °C และ °F

๑๐.๙ มีระบบการปรับตั้งค่าอุณหภูมิให้เท่ากับอุณหภูมิของน้ำตามจริง (RTA) โดยวัดเทียบจากอุณหภูมิภายในตัวอ่างที่วัดได้จาก เทอร์โมมิเตอร์ที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว (Calibrated reference thermometer) เพื่อความแม่นยำของอุณหภูมิ

๑๐.๑๐ สามารถถ่ายน้ำออกจากอ่างได้อย่างสะดวกมากขึ้นทางบริเวณด้านหน้าของอ่าง

๑๐.๑๑ โครงสร้างภายในทำจากสแตนเลส และตัวเครื่องภายนอกเป็น Galvanized steel และพ่นสี

๑๐.๑๒ สามารถใช้ไฟฟ้าได้ในช่วง ๒๐๐-๒๓๐ โวลต์ และ ๕๐ เฮิรตซ์ หรือ ๖๐ เฮิรตซ์

๑๐.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งได้รับมาตรฐาน UL และ CE และโรงงานได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)

๑๐.๑๔ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผลิตภัณฑ์ทั้งหมดทั้ง
ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ และมีห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
เครื่องมือที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗ เพื่อการบริการหลังการขายที่มี
คุณภาพ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๑. เครื่องกำเนิดสัญญาณไฟฟ้าความถี่ ๒๕ MHz ๒ แชนแนล จำนวน ๒ เครื่อง

๑๑.๑ สามารถกำเนิดสัญญาณ Sine, Square, Pulse, Ramp, Noise และ Arbitrary เป็นอย่างน้อย

๑๑.๒ เอาท์พุท ๒ แชนแนลเป็นอย่างน้อย

๑๑.๓ หน้าจอสีขนาดใหญ่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ นิ้ว

๑๑.๔ มีอินเตอร์เฟซ USB เพื่อติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเก็บข้อมูลลงบนอุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น Flash Drive เป็นต้น

๑๑.๕ มีฟังก์ชัน Frequency counter สำหรับวัดความถี่ได้สูงสุด ๒๐๐MHz ความละเอียด ๖ Digits

๑๑.๖ มีความละเอียดในการแสดงผลทางด้านแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๔ บิต

๑๑.๗ มี Software ที่ทำหน้าที่ในการสร้างรูปสัญญาณในรูปแบบต่างๆ ให้กับเครื่องกำเนิดสัญญาณ โดยผ่านพอร์ตสื่อสารที่กำหนดมา

๑๑.๘ คุณสมบัติทางเทคนิค

๑๑.๘.๑ ย่านความถี่ (FREQUENCY RANGE)

๑๑.๘.๑.๑ SINE : ๑μHz ถึง ๒๕MHz

๑๑.๘.๑.๒ Square : ๑μHz ถึง ๑๒.๕MHz

๑๑.๘.๑.๓ Pulse : ๑mHz ถึง ๑๒.๕MHz

๑๑.๘.๑.๔ Arbitrary : ๑μHz ถึง ๑๐MHz

๑๑.๘.๑.๕ NOISE : ๒๕MHz

๑๑.๘.๑.๖ Ramp Wave : ๑ μHz ถึง ๑MHz

๑๑.๘.๒ คุณสมบัติทางด้านเอาท์พุท

๑๑.๘.๒.๑ แอมพลิจูด : ๑mVp-p ถึง ๑๐Vp-p (INTO ๕๐ Ohm)

๑๑.๘.๒.๒ Output Impedance : ๕๐ Ohm

๑๑.๘.๒.๓ Power Source : ๒๔๐ V, ๕๐/๖๐ Hz

๑๑.๘.๓ อุปกรณ์ประกอบ

๑๑.๘.๓.๑ สาย Power cord จำนวน ๑ เส้น

๑๑.๘.๓.๒ คู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด

๑๑.๙ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศเพื่อให้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง พร้อมทั้งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ CE (แนบเอกสาร)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....ผู้อำนวยการและเลขานุการ

๑๒. เตาให้ความร้อน Hotplate จำนวน ๖ เครื่อง

๑๒.๑ หน้าเตา มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว

๑๒.๒ สามารถปรับความร้อนได้ไม่น้อยกว่า ๖ ระดับ

๑๒.๓ กำลังไฟ ๑,๕๐๐ วัตต์

๑๒.๔ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ต

๑๒.๕ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยผู้จำหน่ายได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕
เพื่อบริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)

เงื่อนไขเพิ่มเติม

๑. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีการจัดฝึกอบรมการใช้งานครุภัณฑ์ให้กับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๒. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่มีรูปภาพพร้อมรายละเอียด และให้ทำเครื่องหมายหัวข้อในแคตตาล็อกให้ตรงกับครุภัณฑ์ที่เสนอของแต่ละรายการให้ชัดเจน เพื่อการตรวจสอบและให้ลงนามรับรองเอกสารที่ยื่นทุกฉบับ
๓. มีคู่มือการใช้งานฉบับจริงและฉบับย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

.....
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....การแผนและการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดซื้อ

๑. ชื่อโครงการ....ครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฏิบัติการฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด...
...หน่วยงานเจ้าของโครงการ ...คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี...
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร๑,๑๑๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)...
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๐ ๖ มี.ค. ๒๕๖๔
เป็นเงิน.....๑,๑๑๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)..
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)-.....-บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..
 - ๔.๑ บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด
 - ๔.๒ บริษัท แลบบีกิน จำกัด
 - ๔.๓ บริษัท ไชเอนซ์แอนด์เมดิคอลซัพพลาย จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ ดร.พลกฤต	แสงอาวุธ	ประธานกรรมการ
๕.๒ ผศ.ดร.กนกกานต์	ฐิติภรณ์พันธ์	กรรมการ
๕.๓ นางสิริพร	อังกูรัตน์ อุษย	กรรมการ
๕.๔ นายวัชรกร	ศรีคำ	กรรมการ
๕.๕ นางสาวสุจิตรา	แสงชัยศรี	กรรมการและเลขานุการ

.....