



## ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฎิบัติการฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) รายการของงานซึ่งในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๑๑๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฎิบัติการ	จำนวน	๑	ชุด
ฟิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง			
สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย  
 ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย  
 ๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ  
 ๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกตรวจสอบหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
 เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
 การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่งานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่งานของหน่วยงาน  
 ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ที่งานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้  
 จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
 พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดารือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
 อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุ  
 ราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่าง  
 เป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารธิชีหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
 เสนอได้มีคำสั่งให้ஸະເກສີທີ່ความคุ้มกันເຫັນວ່ານັ້ນ

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่  
๑๐ ต.ค. ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.sru.ac.th](http://www.sru.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ  
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๗๔๗๓๓๑๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายสมปราษญ วุฒิจันทร์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

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

เอกสารประกวดราคาซื้อตัวยิริประภาตราคากล่องิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๘๗/๒๕๖๓

การซื้อครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฎิบัติการพิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี  
๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี  
ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี" มีความ  
ประสงค์จะประกวดราคาซื้อตัวยิริประภาตราคากล่องิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฎิบัติการ	จำนวน	๑	ชุด
พิสิกส์ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง			
สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี  
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อตัวยิริประภาตราคากล่องิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ<sup>๑</sup>  
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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกตรวจสอบการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้  
ช้าคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ที่้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ที่้งงาน

ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดารหรือนิติบุคคลผู้มีอาชญาพสุดที่ประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารที่จัดทำหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ระบุผล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารที่จัดทำหรือความคุ้มกัน เช่นเดียวกัน

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

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยืนยันพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้อ้างสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน, สำเนาทะเบียนบ้าน (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบ

ถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบท้ายสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดაต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูประยการลงทะเบียนคุณลักษณะเฉพาะ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคากลางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคាដ่อนหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ ราครารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราครารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ราคานี้จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคามิ่นน้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคายอดไปในกำหนดยื่นราคานี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบรายการที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฏิบัติการพิสิกส์ ตำบลขุนทด อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคากลางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ ให้ถูกต้องและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซึ่งอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคากลางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือ  
ตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการ  
เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคainรูปแบบไฟล์เอกสาร  
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน  
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยันการเสนอราคา และวิจัยส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการ  
เสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ  
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕  
(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่  
มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายได้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒)  
และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ  
ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อ  
เสนอตั้งกล่าวเป็นผู้ทึ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้  
ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์  
ธานี

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาน้ำหนักที่เสนอจะต้องเป็นราคาน้ำหนักที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่  
กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาน้ำหนักที่เสนอแล้วไม่ได้  
(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาก่อนที่จะเข้าร่วม  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ใน การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย  
ราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุ  
ราษฎร์ธานี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ

เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายได้เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

**๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในการนี้ดังต่อไปนี้**

- (๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
- (๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

**๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งแจ้งข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง**

**๕.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคานึงราค่าใด หรือราคากลางที่เสนอหักหมากได้ และจะพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้อธิบายว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่้งาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก หรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิพนธ์บุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น**

ในการนี้ที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอันนั้นซึ่งแจ้งและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

**๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่คณะกรรมการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัด**

เลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือ  
สมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นได้ในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในการนี้ที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน  
ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็น<sup>๔</sup>  
หนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในการนี้ที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน  
ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้  
ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็น<sup>๕</sup>  
หนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวงหลักประกัน  
สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาก่อสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุ  
ราษฎร์ธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

### (๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือرافท์ที่ธนาคารเขียนสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือرافท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือرافท์  
นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศไทย ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย  
กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้  
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม  
รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ  
ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### (๕) พันธบตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุ  
ราษฎร์ธานี ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากร  
อื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบ  
ถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้  
เรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแบบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ  
ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาก่อสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกรราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อส่วนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายได้ให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกรราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเข่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายใต้กฎหมายใดๆ ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้อุทธรณ์สืบค้าประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีส่วนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกรราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรเต็มเพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)  
งานจัดซื้อครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฎิบัติการพิสิกส์ สำนักงานเขต อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี  
จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

\*\*\*\*\*

### ๑. ความเป็นมา

ในปัจจุบันการศึกษาทางด้านวิชาการมีการพัฒนาทั้งด้านความรู้ และเครื่องมือที่ทันสมัยตลอดเวลา จึงจำเป็นต่อการพัฒนาความรู้ความสามารถของนักศึกษาให้ทันเท่าเทียมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้ นักศึกษาที่จบการศึกษานั้นเพิ่มความสามารถ และศักยภาพในการทำงานในการแข่งขันให้ทันกับโลกในยุค ปัจจุบันได้ รวมถึงสนับสนุนการผลิตงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีความทันสมัย และวิธีที่ได้รับการ ยอมรับมากขึ้น พร้อมทั้งยังสามารถเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบริการวิชาการหลักสูตรอื่นๆ ที่มានความ อนุเคราะห์

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต ครุศาสตรบัณฑิตที่จะจัดสอน แบบห้องเรียนใหญ่ ของศึกษานะบุคลากรและเทคโนโลยีสารสนเทศในรายวิชาปฎิบัติการพิสิกส์ ๑ ปฎิบัติการพิสิกส์ทั่วไปพิสิกส์ทางสาธารณสุข พิสิกส์พื้นฐาน และพิสิกส์สำหรับครูต่อจุดในการ จัดอบรมหักษะทางวิทยาศาสตร์พร้อมทั้งการบริการวิชาการและใช้ในการรักษาความชั้นของเครื่องมือทาง พิสิกส์

### ๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกตรวจสอบการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ช้าคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทั้งงานและได้แจ้งเจริญชื่อให้เป็นผู้ทั้งงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทั้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาระหว่างนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประการราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสารหรือความคุ้มกัน เช่นวันนี้

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ๑..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

### ๔. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงเดือนพฤษจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓

### ๕. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

ภายใน ๑๒๐ วัน นับตั้งจากวันลงนามในสัญญา

### ๖. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๑,๑๑๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

๗. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยด้วยได้ที่

๗.๑ ทางไปรษณีย์

สังกัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ๒๗๓ ม.๙ ต.ขุนทด อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี ๘๔๑๐๐
รหัสพท	๐๗๗-๕๑๓๓๑๐
รหสาร	๐๗๗-๕๑๓๓๑๑
งเว็บไซต์	<a href="http://www.sru.ac.th">http://www.sru.ac.th</a>
mail	upro.sru@sru.ac.th

สาระนั้นที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยซึ่งและท้อญูของผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

#### ๔. คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR)

๔.๑ ดร.พลกฤต	แสงอาทิตย์	ประธานกรรมการ
๔.๒ ผศ.ดร.กนกภรณ์	ฐิติกรณ์พันธ์	กรรมการ
๔.๓ นางสาวริพ	อังกรรัตน์ อุยสุข	กรรมการ
๔.๔ นายวัชระกร	ศรีคำ	กรรมการ
๔.๕ นางสาวสุจิตรา	แสงชัยศรี	กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฏิบัติการพิสิกส์ ตำบลขุนทะเล  
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

๑. เครื่องกวนสารละลายแบบให้ความร้อน (Magnetic Stirrer Hotplate) จำนวน ๑ เครื่อง
  - ๑.๑ เป็นเครื่องกวนสารละลาย โดยใช้แรงแม่เหล็กกับมอเตอร์และสามารถให้ความร้อนแก่สารละลายได้ในเครื่องเดียวกัน
  - ๑.๒ มอเตอร์ที่ใช้เป็นชนิดไม้ไช้แปรร่าง (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 มีพื้นที่ใช้งานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘๕x๑๘๕ มิลลิเมตร
  - ๑.๕ ตัวเครื่องทำด้วยสแตลลิสต์ทีเป็น Stainless steel มีอายุการใช้งานยาวนาน
  - ๑.๖ สามารถกวนสารละลาย ได้ในปริมาตรสูงสุด ๑๐ ลิตร
  - ๑.๗ สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ในช่วงไม่น้อยกว่า ๖๐-๓๘๐ °C หรือตีกว่า
  - ๑.๘ สามารถปรับความเร็วรอบในการกวนได้ในช่วงไม่น้อยกว่า ๖๐-๑,๕๐๐ รอบต่อนาที หรือตีกว่า
  - ๑.๙ เครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า (W x D x H) ๒๐๕x๒๖๐ x ๑๑๐ มิลลิเมตร
  - ๑.๑๐ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ ไซเคิล
  - ๑.๑๑ อุปกรณ์ประกอบเพิ่มเติม
    - ๑) แท่งแม่เหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ x ๔ มิลลิเมตร จำนวน ๑ อัน
    - ๒) แท่งดุดแม่เหล็ก
  - ๑.๑๒ มีคู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องมือเป็นภาษาไทยและอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
  - ๑.๑๓ รับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานตามปกติเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยผู้จำหน่าย ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕ เพื่อการบริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (แบบเอกสาร)
๒. ตู้อบความร้อน (Drying Oven) จำนวน ๑ เครื่อง
  - ๒.๑ เป็นตู้อบความร้อนสำหรับข้าวเชือกที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๒๕๕ เคลวิน เหนืออุณหภูมิห้องถึง ๕๗๓ เคลวิน และสามารถตั้งอุณหภูมิในการทำงานเป็นหน่วยองศา Fahrernheitได้
  - ๒.๒ ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor PID-controller สามารถแสดงอุณหภูมิ เป็นตัวเลขบนหน้าจอ LCD
  - ๒.๓ สามารถปรับตั้งอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิได้เป็นองศาต่อนาที (Ramp function)
  - ๒.๔ มีค่าเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (Temperature variation) ~~ไม่เกิน ±๐.๕ เคลวิน~~ ~~และมีค่าความผันผวนของอุณหภูมิ~~ (Temperature Fluctuation) ~~ไม่เกิน ±๒๗.๖ เคลวิน~~ ~~โดยทำการทดสอบที่~~ ~~๕๗๓ เคลวิน~~ ~~ลงต่อ~~ ~~ลงต่อ~~ ~~กรรมการ~~  
~~ลงต่อ~~ ~~ลงต่อ~~ ~~กรรมการ~~
  - ๒.๕ สามารถตั้งเวลาให้ตู้อบทำงาน และหยุดทำงานเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ (Delayed off) ได้สูงสุด ๙ วัน ๒๓ ชั่วโมง และ ๕๕ นาที ~~ลงต่อ~~ ~~ลงต่อ~~ ~~กรรมการ~~  
~~ลงต่อ~~ ~~ลงต่อ~~ ~~กรรมการและเลขานุการ~~

- ๒.๖ ตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๙ ลิตร หรือมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า ๖๕ x ๗๘ x ๕๑.๕ เซนติเมตร (กว้าง x สูง x สลับ)
- ๒.๗ ภายในตู้ทำด้วย Stainless steel พร้อมขั้นวางชนิด Chrome-plated สามารถเลื่อนขึ้น เข้า-ออกได้อย่างสะดวกเมื่อต้องการนำภาชนะเข้า-ออก
- ๒.๘ มีระบบการกระจายความร้อนของอากาศภายในตู้เป็นแบบ APT. line® (Advanced Preheating Chamber Technology) โดยจะทำความร้อนให้เป็นเนื้อดีไวกัน ก่อนที่จะแผ่ความร้อนเข้าไปภายในตู้อุ่น ช่วยให้ภายในตู้มีอุณหภูมิที่สม่ำเสมอ กัน โดยระบบการหมุนเวียนของอากาศภายในตู้เป็นแบบ Forced convection
- ๒.๙ เมื่อเปิดประตูระบบทำความร้อนและพัดลมจะหยุดทำงานแบบอัตโนมัติ และจะเริ่มทำงานอีกครั้งเมื่อประตูถูกปิด
- ๒.๑๐ โครงสร้างตู้เป็นแบบ ๒ ชั้น โดยชั้นนอกเป็นโพรงอากาศ ชั้นในเป็นวัสดุทำจาก Glass Wool สามารถลดการสูญเสียความร้อนที่แผ่ออกมานอกตู้ได้เป็นอย่างดี มีผลทำให้ผนังตู้ด้านนอกไม่ร้อนจนเกินไป
- ๒.๑๑ สามารถปรับการถ่ายเทของอากาศระหว่างภายในตู้และภายนอกตู้ได้โดยผ่านการตั้งค่าที่หน้าจอซึ่งอยู่ด้านหน้าเครื่อง (Electromechanical) และมีท่อระบายน้ำอากาศ (Exhaust duct) อยู่ด้านหลังเครื่อง
- ๒.๑๒ ตัวเครื่องภายนอกทำจากเหล็กเคลือบสี ชนิด Galvanized steel sheet with RAL๗๐๓๕ powder coating สามารถทนรอยขูดขีดได้
- ๒.๑๓ ประตูตู้ทำด้วยเหล็กเคลือบสีกันสนิมชนิดเดียวกับตัวเครื่องแบบ ๑ บาน
- ๒.๑๔ มี Safety device class ๒ ตามมาตรฐาน DIN ๑๖๘๘๐ เป็นตัวตัดไฟ เมื่ออุณหภูมิภายในตู้สูงเกินจากค่าความปลอดภัยที่ตั้งไว้พร้อมข้อความเตือน และหากเกิดความชัดข้อของ เช่นเชอร์วัตอุณหภูมิจะมีข้อความสั้นเตือนบนจอแสดงผล
- ๒.๑๕ เป็นเครื่องมือที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน CE, EN ๖๑๐๑๐-๒-๐๑๐ โดยโรงงานได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แบบเอกสาร)
- ๒.๑๖ ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐ ไฮเคิล (Hz)
- ๒.๑๗ ติดตั้งระบบไฟฟ้าที่รองรับแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๔๐๐ โวลต์ ๕๐ ไฮเคิล (Hz)
- ๒.๑๘ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง พร้อมทั้งได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ และมีห้องปฏิบัติการสอบเทียนเครื่องมือที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗ เพื่อการบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (แบบเอกสาร)

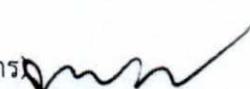
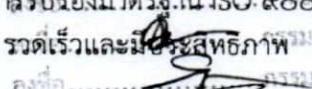
๓. เครื่องซั่งท肯นิยม ๒ ตำแหน่ง จำนวน ๑ ชุด

- ๓.๑ เป็นเครื่องซั่งไฟฟ้า ควบคุมการทำงานโดยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ช่วยตอบสนองต่อการซั่งได้รวดเร็ว ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
- ๓.๒ จอแสดงผลแบบ Backlit and High-contrast Display เลือกเบื้องต้นแสดงไฟได้ ลงชื่อ..... กรรมการ
- ๓.๓ สามารถซั่งน้ำหนักได้สูงสุด ๓,๒๐๐ กรัม ลงชื่อ..... กรรมการ
- ๓.๔ อ่านค่าได้ละเอียด ๐.๐๑ กรัม ตลอดช่วงการซั่งมีค่า Repeatability น้อยกว่า ๐.๐๒ กรัม ลงชื่อ..... กรรมการ
- ๓.๕ ตัวรับน้ำหนักทำจากวัสดุชั้นเดียว (Monolithic weigh cell) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักกับการต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ±๐.๐๑% /K ลงชื่อ..... กรรมการ

- ๓.๖ มีปุ่มหักกลบภาษาไทยอย่างน้อย ๒ จุด แยกออกจากกันอย่างอิสระ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน และหักค่าน้ำหนักภาษาไทยได้ตลอดช่วงการซึ่ง
- ๓.๗ มีระบบตรวจสอบเครื่องอัตโนมัติและแสดงรหัสความผิดพลาดได้
- ๓.๘ มีระบบป้องกันการซึ่งน้ำหนักเกิน และมีเครื่องหมายแสดงในกรณีซึ่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุด
- ๓.๙ มีค่าเวลาตอบสนองในการซึ่งไม่เกิน ๑.๑ วินาที
- ๓.๑๐ สามารถปรับตั้งเครื่องให้เหมาะสมกับการสั่นสะเทือนได้อย่างน้อย ๔ ระดับ คือ Very stable, Stable, Unstable และ Very unstable
- ๓.๑๑ ตั้งค่าความแม่นยำของ การอ่านค่าได้อย่างน้อย ๖ ระดับ ตั้งแต่ ๐.๐๕, ๐.๕, ๑, ๕ และ ๘ digits
- ๓.๑๒ สามารถปรับตั้งเครื่องซึ่งให้เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งานได้ทั้งแบบซึ่งปกติ และซึ่งเติมสาร
- ๓.๑๓ มีระบบปรับเครื่องซึ่งโดยใช้ตุ้มน้ำหนักภายในและตุ้มน้ำหนักภายนอก (ตุ้มน้ำหนักภายนอก เป็นอุปกรณ์ประกอบด้วยสิ่งสื้อเพิ่ม) และสามารถเลือกหน่วยการปรับตั้งได้ คือ g, kg และ lb
- ๓.๑๔ สามารถเลือกหน่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๒ แบบ เช่น Grams, Baht, Tola, Pounds : ounces เป็นต้น และมีสามารถเลือกเปลี่ยนหน่วยได้ไม่น้อยกว่า ๕ หน่วย ใน การซึ่งแต่ละครั้ง (กรณีที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้า)
- ๓.๑๕ มีระบบปรับเครื่องให้กลับสู่โปรแกรมปกติ
- ๓.๑๖ สามารถล็อกปุ่มการใช้งานเครื่อง และเลือกล็อกเฉพาะปุ่มปรับตั้งเครื่องซึ่งเพื่อกันการผิดพลาดในการใช้งานได้
- ๓.๑๗ จะแสดงผลเชื่อมติดกับส่วนรับน้ำหนักโดยปราบ佳การอยแยก เพื่อป้องกันการสะสมของสาร และฝุ่น
- ๓.๑๘ งานซึ่งทำด้วยโลหะปลอกสนิม (Stainless Steel) ขนาดกว้าง x ยาว ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ x ๑๕๐ มิลลิเมตร
- ๓.๑๙ มีสัญลักษณ์แสดงระดับน้ำอยู่บริเวณจอแสดงผล เพื่อให้ตรวจสอบและตั้งระดับได้โดยง่าย
- ๓.๒๐ มีโปรแกรมสำหรับใช้งานเฉพาะด้าน ได้แก่ นับจำนวน ซึ่งน้ำหนักเป็นเปอร์เซ็นต์ ซึ่งสัตว์ทดลอง คำนวนน้ำหนักการผสมสาร คำนวนน้ำหนักรวม คำนวนค่าโดยใส่ค่าตัวคูณ หรือตัวหาร คำนวนค่าความหนาแน่นของแข็ง เป็นต้น
- ๓.๒๑ สามารถกำหนด ID Number ให้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร (A-Z) และสามารถพิมพ์ผลการซึ่ง และการ Calibrate เครื่องตาม ISO/GLP ได้ โดยพิมพ์ให้ปรากฏได้เมื่อต่อ กับเครื่องพิมพ์ผล
- ๓.๒๒ มีระบบการซึ่งน้ำหนักจากทางด้านใต้ของเครื่อง (Below-Balance Weighing)
- ๓.๒๓ มีอุปกรณ์มาตรฐานคือ ขาปรับระดับน้ำ ห่วงสำหรับล็อกไม้ให้เคลื่อนย้าย และ interface ชนิด RS232
- ๓.๒๔ เป็นเครื่องซึ่งที่ได้มาตรฐาน (CE Mark) และผลิตจากโรงงาน ~~ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑~~ ประจำกรรมการ ~~มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑~~ ประจำกรรมการ
- ๓.๒๕ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง พร้อมทั้ง ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ และ ~~มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑~~ ประจำกรรมการ การสอบเทียบ เครื่องมือที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗ เพื่อการบริการหลังการขาย ที่มีคุณภาพ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (แบบเอกสาร) ~~มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑~~ ประจำกรรมการ
- ๓.๒๖ เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕๐ VA รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี ประจำกรรมการ และเลขานุการ

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 IntalliCAL ชนิดไม่ใช้เมมเบรน โดยอาศัยหลักการของแสง Luminescent ซึ่งไม่ต้องเสียเวลา กับการ Polarization และเป็นหลักการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน US EPA
- ๔.๔ จอแสดงผลเป็นชนิด Graphic LCD สามารถแสดงผลการตรวจวัดจากหัววัดทั้งสองบนหน้าจอเดียวกัน (เมื่อเชื่อมต่อ กับหัววัด ๒ หัววัด หัวกรณีที่ใช้หัววัดชนิดเดียวกัน 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 µS/cm - ๖๐๐ mS/cm หรือต่ำกว่า
- ๔.๖.๔ ความเค็ม (Salinity) ๐ - ๔๖ ppt
- ๔.๖.๕ ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ๐-๕๐,๐๐๐ mg/L ในรูป NaCl
- ๔.๖.๖ ความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity) ๒.๕ Ohm.cm - ๔๕ Mohm.cm
- ๔.๖.๗ อุณหภูมิ (Temperature) -๑๐ - ๑๑๐ °C
- ๔.๗ ค่าความถูกต้องในการวัด (Accuracy) มีดังนี้
- ๔.๗.๑ ออกซิเจนละลายน้ำ ± ๐.๑ mg/L ของช่วงการวัด
- ๔.๗.๒ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ± ๐.๐๐๖
- ๔.๗.๓ ความนำไฟฟ้า ± ๐.๕% ของช่วงการวัด
- ๔.๗.๔ ความเค็ม ± ๐.๑ ppt ที่ช่วงการวัด <๘ mg/L
- ๔.๗.๕ ของแข็งละลายน้ำ (TDS) ± ๐.๕% ของช่วงการวัด
- ๔.๗.๖ ความต้านทานไฟฟ้า (Resistivity) ± ๐.๕%
- ๔.๗.๗ อุณหภูมิ ± ๐.๓ °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 มีระบบการซัดเซยอุณหภูมิทั้งแบบอัตโนมัติและ Manual โดยการทิ่งงานของระบบจะขึ้นอยู่กับหัววัดที่ใช้งานร่วมกับตัวเครื่อง
- ๔.๑๐ มีระบบในการซัดเซยค่าความเค็มแบบอัตโนมัติ (Auto Salinity Correction) เมื่อใช้งานโดยเข้าบุการหัววัดค่าออกซิเจนละลายน้ำ (LDO) คู่กับหัววัดค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity)

- ๔.๑๖ ตัวเครื่องมีสัญญาณเสียงเตือนกรณีค่าที่อ่านคงที่ (Stable) และมีสัญลักษณ์รูปภาพแสดงให้ทราบ (Audible alarm & symbol)
- ๔.๑๗ สามารถตั้งรหัสผ่าน (password) เพื่อควบคุมการเข้าถึงข้อมูลได้
- ๔.๑๘ สามารถบันทึกข้อมูลที่ได้จากการวัดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ พร้อมทั้งซื้อผู้ทดลอง ซึ่งตัวอย่างวันที่และเวลาที่ทำการวัดเข้าสู่ตัวเครื่องได้มากถึง ๕๐๐ ค่า
- ๔.๑๙ สามารถกำหนดให้มีการอ่านค่าแบบได้ ๓ รูปแบบ คือ Press to read, Time interval หรือกำหนดให้มีการอ่านค่าแบบต่อเนื่อง (Continuous reading) ได้
- ๔.๒๐ ผลิตด้วยวัสดุทนทาน ป้องกันน้ำกันฝุ่นตามมาตรฐาน IP ๖๗ สำหรับตัวเครื่อง และ IP๖๘ สำหรับหัววัดทั้งชนิด Standard และ Rugged (ยกเว้นหัววัด LBOD)
- ๔.๒๑ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งกับ AC Adapter หรือใช้งานร่วมกับแบตเตอรี่แบบอลคาไลน์ (Alkaline) หรือแบบนิเกิล เมทอล ไฮไดร์ (NiMH) ขนาด AA จำนวน ๔ ก้อนได้ และเมื่อพลังงานจากแบตเตอรี่ไม่เพียงพอต่อการทำงานของตัวเครื่อง จะมีระบบปิดเครื่องตัวอัตโนมัติ เมื่อ battery voltage เหลือน้อยกว่า ๔ โวลต์ เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลที่ทำการตั้งค่าหรือบันทึกไว้ในตัวเครื่อง
- ๔.๒๒ สามารถตั้งให้มีการปิดเครื่อง หรือปิดการทำงานของ backlight อัตโนมัติ เมื่อไม่มีการสัมผัสหรือใช้งานตัวเครื่อง
- ๔.๒๓ สามารถเรียกดูข้อมูลการปรับเทียบมาตรฐาน (Calibration history) ของหัววัดแต่ละหัววัดได้ เนื่องจากข้อมูลการปรับเทียบมาตรฐานของแต่ละหัววัดจะถูกบันทึกไว้ในหัววัด ทำให้การเปลี่ยนการใช้งานหัววัดแต่ละหัววัดสะดวก รวดเร็วขึ้น เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาการเบรทหัววัดใหม่ก่อนใช้งาน
- ๔.๒๔ มีระบบ Calibration reminder เพื่อตั้งเตือนผู้ใช้งานให้ทำการปรับเทียบมาตรฐานได้
- ๔.๒๕ มีอุปกรณ์ประกอบเครื่องดังนี้
- ๑) แบตเตอรี่ alkaline AA จำนวน ๔ ก้อน
  - ๒) USB/DC power adaptor สำหรับใช้งานร่วมกับไฟ ๒๒๐-๒๔๐ V และถ่ายโอนข้อมูลผ่าน USB port
  - ๓) กระเปาสำหรับใช้งานในภาคสนาม
  - ๔) Protective Glove สำหรับสวมกันกระแทกให้กับตัวเครื่องและสะดวกต่อการพกพา
  - ๕) บีกเกอร์ชนิดมีฝาปิด สำหรับแบ่งบรรจุสารมาตรฐาน จำนวน ๑ เช็ต
  - ๖) มีโพลน pH จำนวน ๑ ชุด
  - ๗) มีโพลน Conductivity จำนวน ๑ ชุด
  - ๘) มีโพลน DO จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒๖ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งผลิตได้ตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แบบเอกสาร)
- ๔.๒๗ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ๒๐๑๕ ทั้งระบบ เพื่อการบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ  
(แบบเอกสาร)
- ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ

๕. เครื่องปั๊มสูญญากาศ (MiNi Diaphragm Vacuum Pumps and Compressors)

จำนวน ๑ เครื่อง

- ๕.๑ เป็นเครื่องสูบอากาศและอัดอากาศ ชนิดใช้แผ่นไดอะแฟร์ม เป็นปั๊มแบบหัวเดียว ใช้ได้กับงานหลากหลายประเภท
- ๕.๒ มอเตอร์มีระบบป้องกันของแข็งและของเหลว (Ingress Protection Ratings) ที่ระดับ IP ๖๐ และมีกำลังขนาด ๖๕ วัตต์ พร้อม thermal switch กับ power fuse
- ๕.๓ หัวปั๊มเป็น PPS, Diaphragm เป็น EPDM และ瓦ล์วเป็น FPM
- ๕.๔ ใช้ต่อกับสายยางที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน (ID) ๔ มิลลิเมตร
- ๕.๕ ไม่ใช้น้ำมันและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- ๕.๖ เป็นรุ่นที่ใช้งานได้กับอากาศ, แก๊ส หรือไออกซิเจนที่มีความกัดกร่อนน้อย
- ๕.๗ สามารถสูบอากาศได้ด้วยอัตราเร็วสูงถึง ๖ ลิตร/นาที ที่ atm pressure
- ๕.๘ สามารถทำระดับสูญญากาศ (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 (แบบเอกสาร)
- ๕.๑๓ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง พร้อมทั้ง ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ เพื่อการบริการหลังการขายที่มี คุณภาพ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ (แบบเอกสาร)

๖. ตู้ดูดความชื้นอัตโนมัติ จำนวน ๑ ตู้

- ๖.๑ เป็นเครื่องสำหรับดูดความชื้นแบบอัตโนมัติ (Auto-dry Desiccators)
- ๖.๒ วัสดุที่ใช้ทำตู้ ทำด้วย PMMA (Polymethylmethacrylate)
- ๖.๓ ระบบการจัดความชื้น เป็นแบบอัตโนมัติ โดยสามารถจัดความชื้นได้ ๒ ๓. ต่อ ๑ วัน หรือมากกว่า (ที่อุณหภูมิ ๓๐ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ ๖๐% RH)
- ๖.๔ ขนาดภายในไม่น้อยกว่า ๒๘๕ x ๒๗๕ x ๔๕๕ มิลลิเมตร (กว้าง x สูง x ลึก)
- ๖.๕ แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ด้วย Thermo/Hygrometer
- ๖.๖ มีระบบการจัดความชื้นออกจากตู้โดยใช้ Solid high molecular electrolysis membrane ซึ่งใช้ electrode ทำให้สามารถพاไปได้เจนอิโอน ( $H^+$ ) จากการแตกตัวของน้ำ ( $H_2O$ ) ที่ข้าวบวกไปสู่ข้าวลบ และออกสู่ภายนอกตู้ได้
- ๖.๗ สามารถใช้งานได้ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิในช่วง ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส และมี ความชื้นสัมพันธ์ในช่วง ๐ ถึง ๙๐% RH
- ๖.๘ มีชั้นวางของจำนวน ๓ ชั้น
- ๖.๙ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ V, ๕๐ Hz.
- ๖.๑๐ เป็นเครื่องมือที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แบบเอกสาร)
- ๖.๑๑ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรงเพื่อไว้บริการ ด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง (แบบเอกสาร)

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

๗. เครื่องดูดความชื้นในห้อง จำนวน ๕ เครื่อง

- ๗.๑ สามารถดูดความชื้นได้ ๕๐ ลิตรต่อวันหรือมากกว่า
- ๗.๒ สามารถควบคุมความชื้นตั้งแต่ ๒๐-๙๐ % หรือมากกว่า
- ๗.๓ ระบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ (Auto Defrost)
- ๗.๔ แผงควบคุมแบบ Magnetic Control
- ๗.๕ มีสัญญาณเตือนเมื่อน้ำเต็มถัง (Water Full)
- ๗.๖ สามารถต่อท่อน้ำทึบโดยตรงได้
- ๗.๗ ใช้กับพื้นที่ห้องไม่น้อยกว่า ๕๐ ตารางเมตร
- ๗.๘ อัตราและความสามารถของการไอลเวียนอากาศไม่น้อยกว่า ๔๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ๗.๙ มี NYLON FILTER ช่วยกรองระบบอากาศ หรือสัดอื่นที่ดีกว่า
- ๗.๑๐ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ V ๕๐ Hz
- ๗.๑๑ ใช้สารทำความสะอาด R4๑๐A
- ๗.๑๒ รับประภันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย ในประเทศเพื่อให้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง (แบบเอกสาร)

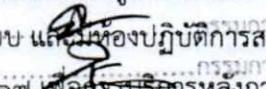
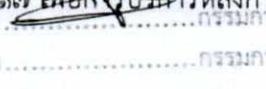
๘. แคลอร์มิเตอร์ ขนาด ๔๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑๐ ชุด

- ๘.๑ ถังอัลูมิเนียมที่บรรจุในกล่องจำนวนความร้อน
- ๘.๒ มีฝาปิดพร้อมที่กวน
- ๘.๓ มีช่องสำหรับต่อ กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า เพื่อให้ความร้อน
- ๘.๔ มีช่องเสียบเทอร์โมมิเตอร์
- ๘.๕ รับประภันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศเพื่อให้บริการด้านอะไหล่และดูแลรักษาเครื่อง (แบบเอกสาร)

๙. ถังบรรจุแก๊สในโทรศัพท์ ขนาด ๕๐ ลิตร จำนวน ๑ ถัง

- ๙.๑ สามารถบรรจุในโทรศัพท์ได้ ๕๐ ลิตร
- ๙.๒ อัตราการระบายของในโทรศัพท์ประมาณ ๐.๔๑ ลิตรต่อวัน
- ๙.๓ สามารถเก็บในโทรศัพท์ได้ไม่น้อยกว่า ๑๗๒ วัน ขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งานและอุณหภูมิ
- ๙.๔ น้ำหนักถังเปล่าไม่น้อยกว่า ๑๙ กิโลกรัม และน้ำหนักถังเต็มไม่น้อยกว่า ๕๕ กิโลกรัม
- ๙.๕ เส้นผ่าศูนย์กลางปากถังไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางถังไม่น้อยกว่า ๔๗๐ มิลลิเมตร ความสูงถังไม่น้อยกว่า ๘๒๐ มิลลิเมตร
- ๙.๖ สามารถติดตั้ง ชุดถ่ายในโทรศัพท์ (Liquid Withdrawal Device) เพื่อความสะดวกในการถ่ายในโทรศัพท์ออกจากถัง
- ๙.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕ (แบบเอกสาร)
- ๙.๘ รับประภันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อให้บริการหลังการขาย (แบบเอกสาร)

บริษัทฯ  
บริษัทฯ  
บริษัทฯ

๑๐. อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ (Precision General Purpose Water Bath) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑๐.๑ เป็นอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิหน้าจอแบบดิจิตอล (Digital display) สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่เหนืออุณหภูมิท้องจนถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส มาพร้อมฝาปิด (ในการนี้เมื่อฝาปิด สามารถทำอุณหภูมิได้สูงสุด ๖๐ องศาเซลเซียส)
- ๑๐.๒ มีความแน่นอนในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Stability)  $\pm 0.1$  องศาเซลเซียส (ที่อุณหภูมิ ๓๗°C)
- ๑๐.๓ มีความจุไม่น้อยกว่า ๒๕ ลิตร หรือ มีพื้นที่ใช้งานภายในไม่น้อยกว่า ๒๘๗ x ๕๐๐ x ๖๐๐ 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 ๕ อุณหภูมิ (Set Point Temperature)
- ๑๐.๘ สามารถเลือกหน่วยของอุณหภูมิได้สูงสุด ๒ หน่วยคือ °C และ °F
- ๑๐.๙ มีระบบการปรับตั้งค่าอุณหภูมิให้เท่ากับอุณหภูมิของน้ำตามจริง (RTA) โดยวัดเทียบจากอุณหภูมิภายในตัวอ่างที่วัดได้จาก เทอร์โมมิเตอร์ที่ผ่านการสอบเทียบแล้ว (Calibrated reference thermometer) เพื่อความแม่นยำของอุณหภูมิ
- ๑๐.๑๐ สามารถถ่ายน้ำออกจากร่างได้อย่างสะดวกมากขึ้นทางบริเวณด้านหน้าของอ่าง
- ๑๐.๑๑ โครงสร้างภายในทำจากสแตนเลส และตัวเครื่องภายนอกเป็น Galvanized steel และพ่นสี
- ๑๐.๑๒ สามารถใช้ไฟฟ้าได้ในช่วง ๒๐๐-๒๓๐โวลท์ และ ๕๐ เฮิร์ซหรือ ๖๐ เฮิร์ซ
- ๑๐.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งได้รับมาตรฐาน UL และ CE และโรงงานได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แบบเอกสาร)
- ๑๐.๑๔ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรงพร้อมทั้งได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ ทั้งระบบ และห้องปฏิบัติการสอบเทียบ เครื่องมือที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC ๑๗๐๒๕ : ๒๐๑๗  กรุงเทพฯ ..... กรรมการ  
 กรุงเทพฯ ..... กรรมการ  
 กรุงเทพฯ ..... กรรมการและเลขานุการ

## /๑. เครื่องกำเนิดสัญญาณไฟฟ้าความถี่ ๒๕ MHz ๒ ชั้นแลด จำนวน ๗ เครื่อง

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

๑.๒ เอาท์พุท ๒ ชั้นแลดเป็นอย่างน้อย

๑.๓ หน้าจอสีขนาดใหญ่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕๕ นิ้ว

๑.๔ มีอินเตอร์เฟส USB เพื่อดึงต่อ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเก็บข้อมูลลงบนอุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น Flash Drive เป็นต้น

๑.๕ มีฟังก์ชัน Frequency counter สำหรับวัดความถี่ได้สูงสุด ๒๐๐MHz ความละเอียด ๖ Digits

๑.๖ มีความละเอียดในการแสดงผลทางด้านแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๙ บิต

๑.๗ มี Software ที่ทำหน้าที่ในการสร้างรูปสัญญาณในรูปแบบต่างๆ ให้กับเครื่องกำเนิดสัญญาณ โดยผ่านพอร์ทสื่อสารที่กำหนดมา

๑.๘ คุณสมบัติทางเทคนิค

### ๑.๘.๑ ย่านความถี่ (FREQUENCY RANGE)

๑.๘.๑.๑ SINE : ๑MHz ถึง ๒๕MHz

๑.๘.๑.๒ Square : ๑MHz ถึง ๑๒.๕MHz

๑.๘.๑.๓ Pulse : ๑MHz ถึง ๑๒.๕MHz

๑.๘.๑.๔ Arbitrary : ๑MHz ถึง ๑๐MHz

๑.๘.๑.๕ NOISE : ๒๕MHz

๑.๘.๑.๖ Ramp Wave : ๑ μHz ถึง ๑MHz

### ๑.๘.๒ คุณสมบัติทางด้านเอาท์พุท

๑.๘.๒.๑ แอมป์ลิจูด : ๑mVp-p ถึง ๑๐Vp-p (INTO ๕๐ Ohm)

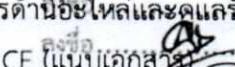
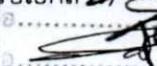
๑.๘.๒.๒ Output Impedance : ๕๐ Ohm

๑.๘.๒.๓ Power Source : ๒๕๐ V, ๕๐/๖๐ Hz

### ๑.๘.๓ อุปกรณ์ประกอบ

๑.๘.๓.๑ สายPower cord จำนวน ๑ เส้น

๑.๘.๓.๒ คู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด

๑.๙ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี โดยเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง ขอสงวนสิทธิ์ให้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อไว้บริการด้านซื้อขาย ให้แล้วและด้วยกฎหมายของประเทศไทย  
พร้อมทั้งได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ CE (แนบเอกสาร)  กรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการ  
 กรรมการและเลขานุการ

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 เฮิร์ท

๑๒.๕ รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๑ ปี โดยผู้จำหน่ายได้การรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑: ๒๐๑๕  
เพื่อการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)

เงื่อนไขเพิ่มเติม

๑. ผู้ประس่งค์จะเสนอราคาต้องมีการจัดฝึกอบรมการใช้งานครุภัณฑ์ให้กับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  ๒. ผู้ประส่งค์จะเสนอราคาต้องแนบแคดตามลักษณะครุภัณฑ์ที่มีรูปภาพพร้อมรายละเอียด และให้ทำเครื่องหมายหัวข้อในแคดตามลักษณะครุภัณฑ์ที่เสนอของแต่ละรายการให้ชัดเจน เพื่อการตรวจสอบและให้ลงนามรับรองเอกสารที่ยื่นทุกฉบับ
  ๓. มีคู่มือการใช้งานฉบับจริงและฉบับย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ผู้ชื่อ..... ประทานกรรมการ  
ลงชื่อ..... : กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ  
ลงชื่อ..... กรรมการ

ตารางแสดงงวดเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดซื้อ

๑. ชื่อโครงการ....ครุภัณฑ์การเรียนการสอนปฐบัติการพิสิกส์ ตำบลลุนทะล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด...

...หน่วยงานเจ้าของโครงการ ...คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี...

๖. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ....๑,๑๑๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)...

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ..... ๑๐ ต.ค. ๒๕๖๓

เป็นเงิน.....๑,๑๖๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)...

ราคากล่อง (ถ้ามี) .....-บาท

#### ๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)...

#### ๔.๑ บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด

#### ๔.๖ บริษัท แล็บบีกิน จำกัด

๔.๓ บริษัท ไซเอนซ์แอนด์เมดิคอลซัพพลาย จำกัด

#### ๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

## ๕.๑ ดร.หลักฤทธิ์ แสงอาทิตย์ ประธานกรรมการ

#### ๕.๖ ผศ.ดร.กนกภรณ์ ชิติกรณ์พันธ์ กรรมการ

๕.๓ นางสิริพร อังกรรัตน์ อุยสุบ กรรมการ

## ๕.๔ นายวัชระกร ศรีคำ กรรมการ

นายอธิบดี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา  
นายกฯ กล่าวว่า ตนได้รับการแต่งตั้งให้เป็นนายกรัฐมนตรี  
โดยที่เป็นการสมควร ตามที่ได้รับการเสนอชื่อ  
ของนายสุรินทร์ พัฒนาวงศ์ ประธาน  
คณะกรรมการบริหาร ให้เป็นนายกรัฐมนตรี  
โดยที่เป็นการสมควร ตามที่ได้รับการเสนอชื่อ<sup>2</sup>  
ของนายสุรินทร์ พัฒนาวงศ์ ประธาน  
คณะกรรมการบริหาร ให้เป็นนายกรัฐมนตรี  
โดยที่เป็นการสมควร ตามที่ได้รับการเสนอชื่อ<sup>2</sup>  
ของนายสุรินทร์ พัฒนาวงศ์ ประธาน  
คณะกรรมการบริหาร ให้เป็นนายกรัฐมนตรี  
โดยที่เป็นการสมควร ตามที่ได้รับการเสนอชื่อ<sup>2</sup>