



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิดอัตโนมัติสามารถไทเตรทในตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง
สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิด
อัตโนมัติสามารถไทเตรทในตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวด
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้ง
สิ้น ๑,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิดอัตโนมัติ	จำนวน	๑	ชุด
สามารถไทเตรทในตัว ตำบลขุนทะเล			
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด			
สุราษฎร์ธานี			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้
จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏ
สุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่าง
เป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.sru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๗๙๑๓๓๑๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายสมปราชญ์ วุฒิจันทร์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิดอัตโนมัติสามารถไทเทรตในตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด

สุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ลงวันที่ ธันวาคม ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิดอัตโนมัติ	จำนวน	๑	ชุด
สามารถไทเทรตในตัว ตำบลขุนทะเล			
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด			
สุราษฎร์ธานี			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุติวิเคราะห์ ในโตรเจนชนิดอัดโนมิติสามารถโทรเทในดัว ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท 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 หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

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

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้
จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่
กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุ
ราษฎร์ธานี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดีผู้ยื่นข้อเสนอนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตยบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการประกวด

ราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกัน สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

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

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากร อื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบ ถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้ เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้รับอนุมัติ เงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะริบหลักประกันการ ยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดใน แบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่

ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(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

ธันวาคม ๒๕๖๓

อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

ลงชื่อ อ.อ.อ. กรรมการและเลขานุการ

๗. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว
ได้ที่

๗.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง

หัวหน้าเจ้าหน้าที่ (ฝ่ายพัสดุ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

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

๗.๒ โทรศัพท

ଠଙ୍ଗି-ଝୁଲଣା

๗.๓ โทรสาร

ଠଙ୍ଗି-ଝୁଲଣା

๗.๔ ทางเว็บไซต์

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

எ.உ E-mail

gpro.sru@sru.ac.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้
ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

๘. คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR)

๘.๑ ผศ.ดร.ลักขมีย์ ชัยเจริญวิมลกุล ประธานกรรมการ

๘.๒ ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ นพรัตน์ กรรมการ

๘.๓ นางสาวอุไรรัตน์ รัตนวิจิตร กรรมการ

๘.๕ นางสาวปณณนุช สุขศิริณู กรรมการ

๘.๕ นางสาววิภารัตน์ ชัยเพชร กรรมการและเลขานุการ

ลงชื่อ ว.ร. ประธานกรรมการ
 ลงชื่อ [Signature] กรรมการ
 ลงชื่อ [Signature] กรรมการ
 ลงชื่อ กรรมการ
 ลงชื่อ กรรมการ
 ลงชื่อ [Signature] กรรมการ
 ลงชื่อ [Signature] กรรมการ
 ลงชื่อ [Signature] กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดคุณลักษณะขุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิดอัตโนมัติสามารถไทเทรตในตัว ตำบลขุนทะเล
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

๑. เครื่องกลั่นตัวอย่างไนโตรเจน จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑.๑ เป็นเครื่องกลั่นด้วยไอน้ำแบบอัตโนมัติ (Automatic steam distillation) พร้อมระบบการไทเทรตในตัวเครื่องด้วยเทคนิค colorimetric titrator สำหรับงานวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจนในตัวอย่าง
- ๑.๒ ตัวเครื่องและ Splash Head ทำจาก techno-polymer ที่ทนต่อสารเคมีและการกัดกร่อน
- ๑.๓ มีส่วนของคอนเดนเซอร์ทำด้วยไทเทเนียมที่ทนทาน มีประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนความร้อนได้ดี
- ๑.๔ มีระบบการสร้างไอน้ำ (steam generator) ทำด้วยอลูมิเนียม มีระบบการผลิตไอน้ำเป็นชนิดปราศจากแรงดันขณะทำงาน ทำให้ปลอดภัยต่อการใช้งาน
- ๑.๕ ตัวเครื่องมีระบบจัดเก็บข้อมูล โดยสามารถดึงข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ผ่านช่อง USB และมีช่องสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก เช่น เมาส์ เครื่องพิมพ์ผล คอมพิวเตอร์ และเครื่องชั่ง
- ๑.๖ ตัวเครื่องมีระบบทำงานแบบอัตโนมัติจากการป้อนคำสั่ง โดยมีความสามารถ ดังนี้
 - ๑) การเติมน้ำและต่างลงในหลอดย่อยตัวอย่าง
 - ๒) การเติมกรดลงในภาชนะรองรับการกลั่นสาร
 - ๓) การกลั่นตามระยะเวลาที่ตั้งไว้
 - ๔) การไทเทรตและบันทึกค่าที่ได้จากการคำนวณ
 - ๕) การดูดสารละลายทิ้งและการล้างภาชนะรองรับการกลั่นหลังเสร็จสิ้นการไทเทรต
- ๑.๗ ควบคุมการทำงานผ่านหน้าจอสัมผัส (color touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว สามารถปรับตั้งค่าต่างๆ ได้ ดังนี้
 - ๑) สามารถสร้างโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ โปรแกรม และมีโปรแกรมสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า ๓๐ โปรแกรม
 - ๒) การเติมน้ำเพื่อเจือจางตัวอย่างได้ ๐ ถึง ๒๐๐ มิลลิลิตร
 - ๓) การเติมต่าง (NaOH) ได้ในช่วง ๐ ถึง ๑๕๐ มิลลิลิตร
 - ๔) การเติมกรดบอริก (H_3BO_3) ได้ในช่วง ๐ ถึง ๑๐๐ มิลลิลิตร
 - ๕) ตั้งระดับไอน้ำได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๑๐๐%
 - ๖) การตั้งค่าให้ดูดสารละลายตัวอย่างในหลอดทิ้ง
- ๑.๘ มีโหมดการทำงานเพื่อเริ่มการวิเคราะห์ ดังนี้
 - ๑) โหมดการล้างระบบก่อนและหลังการกลั่นวิเคราะห์ตัวอย่าง
 - ๒) โหมดการกลั่นเพื่อวิเคราะห์สารละลาย blank
 - ๓) โหมดการกลั่นแบบครั้งเดียว สำหรับการกลั่นที่ตั้งค่าพารามิเตอร์แตกต่างกัน
 - ๔) โหมดการกลั่นแบบต่อเนื่องเป็น Series สำหรับการกลั่นที่ตั้งค่าพารามิเตอร์เหมือนกัน
- ๑.๙ มีประสิทธิภาพการทำงานของเครื่อง ดังนี้
 - ๑) มีค่า Recovery rate ไม่น้อยกว่า ๙๙.๕ % ที่ปริมาณไนโตรเจน ๑ ถึง ๒๐๐ มิลลิกรัม
 - ๒) สามารถวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจนได้ตั้งแต่ ๐.๑ มิลลิกรัมขึ้นไป และมีค่าความแม่นยำในการทำซ้ำ (Reproducibility) ไม่เกิน ๑%
- ๑.๑๐ มีระบบการไทเทรตในตัวเครื่องด้วยเทคนิค colorimetric titrator แบบอัตโนมัติหลังการกลั่นตัวอย่าง ระบบจะทำการบันทึกปริมาตรของสารละลายที่ใช้ในการไทเทรต พร้อมคำนวณค่าปริมาณของโปรตีนและบันทึกผลที่ได้

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

๑.๑๑ มีระบบความปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานและตัวเครื่อง ดังนี้

- ๑) ระบบการสร้างไอน้ำ (steam generator) เป็นแบบชนิดปราศจากแรงดัน สดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน
- ๒) มีระบบตรวจสอบตำแหน่งหลอดกลั่น โดยเครื่องจะไม่ทำการกลั่นหากไม่มีหลอดกลั่นหรือหลอดกลั่นไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
- ๓) มีประตูนิรภัยด้านหน้าช่องกลั่น โดยเครื่องจะไม่ทำงานหากประตูปิดไม่สนิท
- ๔) มีระบบตรวจเช็คระดับสารละลายต่างๆ ในถังเก็บ ซึ่งเครื่องจะเตือนก่อนการทำงานหากสารละลายต่างๆ ไม่อยู่ในระดับพร้อมทำงาน
- ๕) มีระบบตรวจสอบน้ำหล่อเย็น โดยมีสัญญาณเตือนหากน้ำหล่อเย็นมีแรงดันต่ำกว่าที่เครื่องต้องการ

๑.๑๒ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้

- ๑) หลอดกลั่นตัวอย่าง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๒ มิลลิเมตร จำนวน ๑ หลอด
- ๒) มี pincer สำหรับหนีบหลอดตัวอย่างหลังการกลั่น จำนวน ๑ อัน
- ๓) มี Touch Pen ปากกาสำหรับสัมผัสหน้าจอแทนการใช้นิ้ว จำนวน ๑ ด้าม
- ๔) มีถังสำหรับบรรจุน้ำ ขนาด ๒๐ ลิตร พร้อมหัววัดระดับ จำนวน ๑ ชุด
- ๕) มีถังสำหรับบรรจุสารละลายต่าง (NaOH) ขนาด ๑๐ ลิตร พร้อมหัววัดระดับ จำนวน ๑ ชุด
- ๖) มีถังสำหรับบรรจุสารละลายกรด (H_3BO_3) ขนาด ๕ ลิตร พร้อมหัววัดระดับ จำนวน ๑ ชุด
- ๗) มีถังสำหรับรองรับสารละลายหลังการกลั่น ขนาด ๒๐ ลิตร พร้อมหัววัดระดับ จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๓ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒. เครื่องย่อยตัวอย่างแบบอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง

- ๒.๑ สามารถย่อยตัวอย่างได้ถึง ๒๐ ตัวอย่าง สำหรับใช้กับหลอดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔๒ x ๓๐๐ มิลลิเมตร (๒๕๐ มิลลิลิตร) มีระบบลิฟต์ยกชุดบรรจุหลอดตัวอย่างขึ้นลงเพื่อทำการย่อยแบบอัตโนมัติ
- ๒.๒ มีระบบ Automatic lifting ควบคุมการเลื่อนขึ้นและลงของหลอดทดลองเมื่อเริ่มทำการย่อยและ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการย่อยโดยอัตโนมัติ
- ๒.๓ โครงสร้างเครื่องเป็นเหล็กกล้าไร้สนิมเคลือบด้วยสีที่ออกซีช่วยป้องกันการกัดกร่อนของสารเคมี
- ๒.๔ เตาให้ความร้อนเป็นแบบหลุม (Digestion Block) ทำจากอลูมิเนียม
- ๒.๕ ควบคุมการทำงานด้วยระบบ ไมโครโปรเซสเซอร์ติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าเครื่อง หน้าจอแสดงขั้นตอนการทำงานแบบ LCD Graphic Display สามารถแสดงวันที่ เวลา อุณหภูมิและขั้นตอนของโปรแกรม
- ๒.๖ สามารถตั้งค่าการทำงานต่างๆได้ดังนี้

- ๑) มีโปรแกรมมาตรฐานจำนวน ๓๐ โปรแกรม และผู้ใช้งานสามารถบันทึกโปรแกรมเพิ่มได้อีก ๒๔ โปรแกรม โดยแต่ละโปรแกรมสามารถตั้งอัตราการทำงานเพิ่มของอุณหภูมิได้ต่อเนื่องสูงสุด ๔ ขั้นตอน (step)
- ๒) ตั้งอุณหภูมิการทำงานได้ตั้งแต่อุณหภูมิห้องถึง ๔๕๐ องศาเซลเซียส มีความเสถียร (Stability) ของอุณหภูมิภายใน heating block ± 0.5 องศาเซลเซียส และมีค่าความแม่นยำไม่เกิน ± 0.5 องศาเซลเซียส

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

- ๓) ตั้งเวลาในการทำงานได้ตั้งแต่ ๑-๙๙๙ นาที โดยปรับค่าความละเอียดได้ครั้งละ ๑ นาที และสามารถแสดงเวลาในการย่อยตัวอย่างได้
- ๔) มีภาษาให้เลือกได้ไม่น้อยกว่า ๖ ภาษา
- ๕) เลือกตั้งค่าหน่วยอุณหภูมิได้ทั้ง องศาเซลเซียส องศาฟาเรนไฮต์หรือเคลวิน
- ๒.๗ มีระบบความปลอดภัยหรือระบบสัญญาณเตือน ดังนี้
- ๑) มี Thermostat เป็นระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินที่กำหนด
- ๒) มีระบบแจ้งเตือนในกรณีที่ probe วัดอุณหภูมิเกิดความเสียหาย โดยมีข้อความแสดงบนหน้าจอ
- ๒.๘ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้
- ๑) หลอดตัวอย่างขนาด ๒๕๐ มิลลิลิตร จำนวน ๔๒ หลอด
- ๒) ชุด sample rack สำหรับวางหลอดตัวอย่างขณะทำการย่อย จำนวน ๑ ชุด
- ๓) ชุดแขนพักท่อแก้วรวมไเกอร์ และมีระบบลิฟต์ยกหลอดตัวอย่างขึ้น-ลง จำนวน ๑ ชุด
- ๔) ชุดท่อแก้วรวมไเกอร์พร้อมแผ่นกันไเกอร์ที่ทำจากเทฟลอนซึ่งทนต่อการกัดกร่อน ไม่แตกหักง่าย ติดตั้งอยู่ภายในกรอบสแตนเลสพร้อมหุ้บจับกันความร้อน และถาดรองรับตัวอย่าง (drip tray) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของตัวอย่างภายหลังจากกระบวนการย่อย จำนวน ๑ ชุด
- ๕) มีสารเร่งปฏิกิริยา ๑,๐๐๐ เม็ด จำนวน ๑ กล่อง
- ๒.๙ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๓. เครื่องกำจัดไเกอร์ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓.๑ เครื่องกำจัดไเกอร์ ที่มีระบบป้องกันอันตรายต่อผู้ใช้ โดยต่อเชื่อมกับปั๊มดูดไเกอร์ชนิดใช้ระบบน้ำหมุนเวียน
- ๓.๒ โครงสร้างภายนอกทำจากโลหะเคลือบสี ส่วนชุดควบคุมแน่นทำด้วยแก้ว สามารถมองเห็นการทำงานได้อย่างชัดเจน
- ๓.๓ มีชุดบรรจุสารชนิดขวดปากเกลียวสามารถถอดออกได้โดยง่าย จำนวน ๒ ใบ
- ๓.๔ โครงสร้างของปั๊มดูดไเกอร์ทำจากวัสดุ ABS ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสารเคมี
- ๓.๕ ปรับอัตราการไหลของอากาศไม่น้อยกว่า ๓๕ ลิตร/นาที
- ๓.๖ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๔. เครื่องทำความเย็นแบบหมุนเวียน จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๑ การตั้งค่าอุณหภูมิผ่านปุ่มสัมผัส และแสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขดิจิทัล (LED)
- ๔.๒ ควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง -๒๐ ถึงอุณหภูมิห้อง โดยมีหัววัดอุณหภูมิเป็นแบบ T-Thermocouple
- ๔.๓ ความสามารถในการระบายความร้อน ๘๓๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง (kcal/h) ที่อุณหภูมิของเหลว ๑๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๔ ตัวทำความเย็นเป็นแบบ Air cooling ขนาด ๖๐๐ วัตต์
- ๔.๕ สามารถหมุนเวียนน้ำได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตรต่อนาที (หมุนเวียนน้ำแบบอิสระ)
- ๔.๖ อ่างบรรจุน้ำทำจากสแตนเลสสตีล ความจุของภาชนะไม่น้อยกว่า ๑๖ ลิตร (บรรจุของเหลวได้ไม่น้อยกว่า ๑๔ ลิตร) พร้อมฝาปิดและท่อระบายน้ำทั้งด้านข้าง
- ๔.๗ มีระบบความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่
- ๑) มีระบบตัดไฟฟ้า (Breaker) ในกรณีกระแสไฟฟ้าเกินกำหนด
- ๒) ตัวทำความเย็น (Compressor) จะหยุดการทำงานในกรณีที่ทำงานเกินขนาด (Overloaded) หรือ มีความร้อนสูงเกิน (Overheated)
- ๓) ปั๊มน้ำจะหยุดการทำงานในกรณีที่ความร้อนสูงเกิน (Overheated) หรือวาล์วน้ำถูกปิด
- ๔.๘ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ (±๑๐%) โวลต์ ๕๐ เฮิรตซ์
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- ๔.๙ มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายและใบฝึกอบรมช่างที่รับรองโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต
ทั้งเครื่องหลักและอุปกรณ์ประกอบ เพื่อการบริการหลังการขายอย่างมีประสิทธิภาพ
(แนบเอกสาร)
- ๔.๑๐ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
- ๔.๑๑ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕. ชุดเตรียมตัวอย่างเพื่อใช้ร่วมในการปฏิบัติการ

- ๕.๑ เครื่องชั่งตัวอย่าง จำนวน ๑ ชุด
- ๑) เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าชนิดวางน้ำหนักด้านบนที่มีหน้าจอสี ทำงานด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen) หน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลข
 - ๒) ชั่งน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า (weighing capacity) ๒๒๐ กรัม อ่านค่าละเอียด (Readability) ๐.๑ มิลลิกรัม มีค่าความแม่นยำของการชั่งซ้ำ (Repeatability) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๑ มิลลิกรัม และมีค่าความคลาดเคลื่อนเชิงเส้น (Linearity) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๐.๒ มิลลิกรัม
 - ๓) สามารถหักค่าน้ำหนักภาชนะ (Taring) ได้ตลอดช่วงการชั่งน้ำหนักภาชนะ
 - ๔) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ $\pm 2 \text{ ppm/K}$
 - ๕) มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่ง (Typical Stabilization time) ไม่เกิน ๒ วินาที
 - ๖) มีระบบปรับเทียบเครื่องชั่งด้วยตุ้มน้ำหนักภายนอก (External Calibration)
 - ๗) มีสัญลักษณ์แสดงสัดส่วนน้ำหนักที่ชั่งเทียบกับพิกัดสูงสุดของเครื่อง (bar graph)
 - ๘) จอแสดงผลมีระบบปรับลดตัวเลขหลังจุดทศนิยม เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการอ่านค่า
 - ๙) สามารถปรับระดับความสว่างของหน้าจอแสดงผลได้ ๓ ระดับ คือ Bright, Medium และ Eco mode
 - ๑๐) สามารถปรับตั้งเครื่องชั่งให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมในการชั่ง (Ambient conditions) ได้ ๒ ระดับ คือ stable และ unstable
 - ๑๑) งานชั่งทำด้วยสแตนเลสมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๙๐ มิลลิเมตร และตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า (D x W x H) ๓๖๐ x ๒๑๖ x ๓๒๐ มิลลิเมตร
 - ๑๒) ส่วนครอบกันลม (draft shield) สามารถเปิดได้ทั้ง ๓ ด้าน ด้านซ้าย ด้านขวา และด้านบน สามารถถอดแยกจากส่วนชั่งน้ำหนักและทำความสะอาดได้ง่าย โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๙ มิลลิเมตร
 - ๑๓) มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน (Overload Protection)
 - ๑๔) มีระบบแสดงระดับน้ำอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง เป็นระบบ Conventional Level Indicator โดยมีขาปรับระดับน้ำด้านหน้า ๒ ขา เพื่อความสะดวกในการปรับระดับลูกน้ำให้อยู่ในระดับที่ถูกต้อง
 - ๑๕) มีโปรแกรมใช้งานเฉพาะให้มาเป็นมาตรฐานในตัวเครื่อง (built-in application programs) โดยไม่ต้องเพิ่มวงจรใดๆ ได้แก่ Weighing, Density, Percentage, Checkweighing, Peak hold, Counting และ Unstable condition
 - ๑๖) สามารถเลือกหน่วยการชั่งได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน่วย เช่น กรัม มิลลิกรัม กิโลกรัม ปอนด์ China tale และ Newton เป็นต้น โดยเลือกจากการสัมผัสบนหน้าจอ
 - ๑๗) มีระบบการชั่งน้ำหนักจากทางด้านใต้ของเครื่อง (below-balance weighing)
 - ๑๘) มี Interface แบบ mini USB สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องพิมพ์ผลคอมพิวเตอร์

.....กรรมการและเลขานุการ

- ๑๙) มีระบบป้องกันการแก้ไขการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Supervisor Lock) เพื่อป้องกันผู้อื่นแก้ไขข้อมูล
 - ๒๐) มีระบบ Reset ที่สามารถทำให้เครื่องกลับมาสู่โปรแกรมตามปกติ (Factory setting) เพื่อป้องกันการสับสนในการใช้งาน
 - ๒๑) ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ ($\pm 10\%$) โวลต์ ๕๐ เฮกเกิล
 - ๒๒) มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยและใบฝีกอบรมช่างที่รับรองโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อการบริการหลังการขายอย่างมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)
 - ๒๓) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
 - ๒๔) รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๕.๒ มีเครื่องบดตัวอย่างแห้ง จำนวน ๑ ชุด
- ๑) เป็นเครื่องบดตัวอย่างสารพวกที่มีอนุภาคแข็ง เปราะ หรือไม่ยืดหยุ่น
 - ๒) เครื่องสามารถทำงานบดบั่นได้ด้วยความเร็ว ๒๘,๐๐๐ รอบต่อนาที โดยไม่สามารถปรับความเร็วของการหมุนได้
 - ๓) ปริมาตรสูงสุดที่สามารถบดบั่นได้ คือ ๘๐ มิลลิลิตร สามารถเปลี่ยนใช้โถบรรจุตัวอย่างเป็นขนาด ๒๕๐ มิลลิลิตรได้ (เป็นอุปกรณ์เสริม)
 - ๔) ระบบการบดตัวอย่างเป็นแบบใช้ใบมีดหมุนบดภายในโถใส่ตัวอย่าง โดยใช้ใบมีดทำจากโลหะ ที่สามารถตัดตัวอย่างที่มีความแข็งได้
 - ๕) ใบมีดมาตรฐานที่มากับเครื่องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิม ชนิด ๑.๔๐๓๔ สามารถตัดของแข็งได้ที่มีความแข็งสูงสุดที่ระดับ ๖ Mohs
 - ๖) มีระบบป้องกันการทำงานหนักเกินไป Overload Protection
 - ๗) มีโถสำหรับบรรจุตัวอย่างภายนอกทำจาก Tefcel (PTFE, Glass Faser-reinforced) ส่วนภายในเป็นเหล็กกล้าไร้สนิมโดยโถมีความจุไม่น้อยกว่า ๘๐ มิลลิลิตร
 - ๘) ขนาดสารตัวอย่างที่สามารถบดบั่นได้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร
 - ๙) สามารถเปลี่ยนใบมีดในการบดตัดได้ ๓ แบบ (เป็นอุปกรณ์เสริม)
 - ๑๐) ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ x ๘๕ x ๒๔๐ มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)
 - ๑๑) ช่วงอุณหภูมิที่สามารถใช้งานตัวเครื่องได้อยู่ในช่วง ๕ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
 - ๑๒) ระดับความชื้นสัมพัทธ์ที่สามารถใช้งานตัวเครื่องได้ไม่ควรเกิน ๘๐%
 - ๑๓) มีเอกสารคู่มือประกอบการใช้และดูแลรักษา จำนวน ๑ ชุด
 - ๑๔) ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ ($\pm 10\%$) โวลต์ ๕๐ เฮกเกิล
 - ๑๕) มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายและใบฝีกอบรมช่างที่รับรองโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อการบริการหลังการขายอย่างมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)
 - ๑๖) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
 - ๑๗) รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๕.๓ มีชุดชุดจ่ายสารละลายกรด จำนวน ๑ ชุด
- ๑) เป็นเครื่องชุดจ่ายของเหลวชนิดปรับปริมาตรได้
 - ๒) เหมาะกับการชุดจ่ายสารละลายทั่วไปได้หลากหลาย เช่น คาร์บอนัมซัน กรดที่ไม่ออกฤทธิ์รุนแรง น้ำเกลือรวมทั้งตัวทำละลายอินทรีย์บางชนิด ที่ไม่ทำอันตรายกับส่วนประกอบภายในที่สัมผัสกับสารละลายที่ทำจากวัสดุจำพวก Borosilicate glass, Al_2O_3 -ceramic, platinum-iridium, ETFE, FEP, PFA, PTFE และ PP
 - ๓) มีวาล์วปล่อยของเหลวที่ป้องกันการไหลรั่วของ Safety ball เมื่อยังไม่ได้เชื่อมต่อกับท่อปล่อยสาร
 - ๔) ระบบเชื่อมต่อของวาล์วเป็นชนิดไร้แหวนกันรั่วซึม (seal ring) เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการทำทำความสะอาด และการเตรียมเพื่อนำเข้าเชื้อ

- ๕) ส่วนท่อปล่อยสาร (discharge tube) สามารถถอดประกอบเข้ากับส่วนดูดของเหลวได้อย่างสะดวกและง่ายดาย
 - ๖) ส่วนท่อปล่อยสารมีช่องมองของเหลวที่ไหลผ่านที่มีความกว้างและมองเห็นได้อย่างชัดเจน
 - ๗) มีฝาเกลียวปิดปลายท่อปล่อยสารพร้อมก้านยึดที่ไม่กีดขวางภาชนะรองรับของเหลว
 - ๘) ปุ่มและก้านปรับเลือกปริมาตรของเหลวที่ต้องการ สามารถปรับได้อย่างสะดวกและแม่นยำด้วยแนวลูกคลื่นที่ประกอบอยู่ภายใน
 - ๙) ส่วนกระบอกดูดสารสามารถหมุนได้รอบตัว ๓๖๐ องศา เพื่อความสะดวกในการมองเห็นสเกลปริมาตรที่ปรับตั้งไว้
 - ๑๐) สามารถใช้ได้กับของเหลวที่มีแรงดันไอสูงถึง ๖๐๐ มิลลิบาร์ ความหนืดสูงสุด ๕๐๐ ตารางมิลลิเมตร/วินาที และที่อุณหภูมิถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
 - ๑๑) ทุกชิ้นส่วนสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ที่ ๑๒๑ องศาเซลเซียส
 - ๑๒) สามารถ calibrate เพื่อความถูกต้องของปริมาตรได้
 - ๑๓) มีช่วงปริมาตร ปริมาตร ๕ ถึง ๕๐ มิลลิลิตร ค่าความละเอียด ๐.๐ มิลลิลิตร และค่าความแม่นยำที่คลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 0.5\%$ และมีค่าสัมประสิทธิ์ในการปรับปริมาตร (Coefficient of Variation) ๐.๑%
 - ๑๔) อุปกรณ์ประกอบมีดังนี้
 - ข้อต่อสำหรับใช้สวมกับปากขวดขนาดต่างๆได้ ทำด้วยพลาสติกอย่างดี (PP) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ อัน
 - ท่อดูดสาร (Telescoping filling tube) ทำด้วยพลาสติกอย่างดี (FEP) สามารถปรับความยาว ได้ตั้งแต่ ๑๗๐ ถึง ๓๓๐ มิลลิเมตร เพื่อให้เหมาะกับขวดขนาด ต่างๆ กัน โดยไม่ต้องตัด จำนวน ๑ อัน
 - ท่อปล่อยสารแบบมี recirculation valve เพื่อเลือกปล่อยให้สารไหลกลับไป ในภาชนะที่บรรจุได้ จำนวน ๑ อัน
 - มีเอกสารรับรองประสิทธิภาพของเครื่อง
 - มีเอกสารคู่มือการใช้จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
 - มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายและใบฝึกอบรมช่างที่รับรองโดยตรงจาก โรงงานผู้ผลิตเพื่อการบริการหลังการขายอย่างมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)
 - เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
 - รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๕.๔ เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑) เป็นเครื่องวัดคุณภาพน้ำหั่วรวมแบบกระเป๋าทัว จากผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ ซึ่ง สามารถแสดงค่าออกซิเจนละลายน้ำ (mg/L และ %) ความนำไฟฟ้า ความเค็ม ความเป็นกรด-ด่าง (pH unit และ mV) แอมโมเนียมไนเตรท คลอไรด์ อุณหภูมิ TDS ค่า OR ความดันบรรยากาศ โดยหั่ววัดออกซิเจน กรด-ด่าง ความนำไฟฟ้า และอุณหภูมิ ผู้ใช้สามารถถอดเปลี่ยนได้เองโดยไม่ต้องส่งเครื่องคืนตัวแทนจำหน่าย
 - ๒) สามารถวัดออกซิเจนละลายน้ำโดยมีหั่ววัดใช้เทคโนโลยี Polarographic, ปรมาณกรรมภาพ และ Galvanic สามารถวัดได้ตั้งแต่ ๐-๕๐ mg/L โดยมีความละเอียด ๐.๐๑ mg/L และมีความถูกต้อง ๒% of reading หรือ ๐.๒ mg/L ในช่วง ๐-๒๐ mg/L และ $\pm 5\%$ of reading ในช่วง ๒๐-๕๐ mg/L
ลงชื่อ.....กรรมการ
 - ๓) สามารถวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ - ๕ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส โดยมีความละเอียด ๐.๑ องศาเซลเซียส และมีความถูกต้อง ± 0.2 องศาเซลเซียส
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่มีรูปภาพพร้อมรายละเอียด และให้ทำเครื่องหมายหัวข้อในแคตตาล็อกให้ตรงกับครุภัณฑ์ที่เสนอของแต่ละรายการให้ชัดเจนเพื่อการ ตรวจสอบ และให้ลงนามรับรองเอกสารที่ยื่นทุกฉบับ

[illegible]

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดซื้อ

๑. ชื่อโครงการ....ชุดวิเคราะห์ในไตรเจนนิตอัตโนมิติสามารถไทเทรทในตัว ตำบลขุนทะเล
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด...
- หน่วยงานเจ้าของโครงการ ... คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี...
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร๑,๖๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)...
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๔ พ.ย. ๒๕๖๓
- เป็นเงิน.....๑,๖๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)...
- ราคา/หน่วย (ถ้ามี)-บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)...
- ๔.๑ บริษัท เบคไทย กรุงเทพมหานครเคมีภัณฑ์ จำกัด
- ๔.๒ บริษัท เอสพีซี อาร์ที จำกัด
- ๔.๓ บริษัท นาโนเทค อินเตอร์ จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑ ผศ.ดร.ลักษมี ชัยเจริญวิมลกุล ประธานกรรมการ
- ๕.๒ ผศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ นพรัตน์ กรรมการ
- ๕.๓ นางสาวอุไรรัตน์ รัตนวิจิตร กรรมการ
- ๕.๔ นางสาวปณณนุช สุขหิรัญ กรรมการ
- ๕.๕ นางสาววิภารัตน์ ชัยเพชร กรรมการและเลขานุการ

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