



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. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุ
ราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่าง
เป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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 ๗๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายสมปราชญ์ วุฒิจันทร์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิดอัตโนมัติสามารถไทเตรทในตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด

สุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ลงวันที่ กันยายน ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งต่อไปเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิดอัตโนมัติ	จำนวน	๑	ชุด
สามารถไทเตรทในตัว ตำบลขุนทะเล			
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัด			
สุราษฎร์ธานี			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว 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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา

สัญญาของการเข้าร่วมค้า 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) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท 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 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุดวิเคราะห์ในโครเจนชนิดอัตโนมัติสามารถโทรเทรทในตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา 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 หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ 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 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดย ไม่มีการผ่อนผัน 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 สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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 และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย

กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

กันยายน ๒๕๖๓

อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดคุณลักษณะชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิดอัตโนมัติสามารถไทเทรตในตัว 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 และมีช่องสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก 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 ลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน
- ๒) มีระบบตรวจสอบตำแหน่งหลอดกลั่น โดยเครื่องจะไม่ทำการกลั่นหากไม่มีหลอดกลั่นหรือหลอดกลั่นไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
- ๓) มีประตุนิรภัยด้านหน้าช่องกลั่น 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_2BO_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 ควบคุมการเคลื่อนขึ้นและลงของหลอดทดลองเมื่อเริ่มทำการย่อยและ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการย่อยโดยอัตโนมัติ
- ๒.๓ โครงสร้างเครื่องเป็นเหล็กกล้าไร้สนิมเคลือบด้วยสีอีพ็อกซีช่วยป้องกันการกัดกร่อนของสารเคมี
- 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 โดยแต่ละโปรแกรมสามารถตั้งอัตราเร็วการหมุนของอุณหภูมิได้ต่อเนื่องสูงสุด ๔ ขั้นตอน (step)
 - ๒) ตั้งอุณหภูมิการทำงานได้ตั้งแต่อุณหภูมิห้องถึง ๕๕๐ องศาเซลเซียส มีความเสถียร (Stability) ของอุณหภูมิภายใน heating block ± 0.5 องศาเซลเซียส และมีความแม่นยำไม่เกิน ± 0.5 องศาเซลเซียส

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) ชุดแขนพักท่อแก้วรวมไครด และมีระบบลิฟต์ยกหลอดตัวอย่างขึ้น-ลง จำนวน ๑ ชุด
- ๔) ชุดท่อแก้วรวมไครดพร้อมแผ่นกันไครดที่ทำจากเทฟลอนซึ่งทนต่อการกัดกร่อน ไม่แตกหักง่าย ติดตั้งอยู่ภายในกรอบสแตนเลสพร้อมหุ้บจับกันความร้อน และถาดรองรับตัวอย่าง (drip tray) เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของตัวอย่างภายหลังจากกระบวนการย่อย จำนวน ๑ ชุด
- ๕) มีสารเร่งปฏิกิริยา ๑,๐๐๐ เม็ด จำนวน ๑ กล่อง
- ๒.๙ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๓. เครื่องกำจัดไครด จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓.๑ เครื่องกำจัดไครด ที่มีระบบป้องกันอันตรายต่อผู้ใช้ โดยต่อเชื่อมกับปั๊มดูดไครดชนิดใช้ระบบน้ำหมุนเวียน
- ๓.๒ โครงสร้างภายนอกทำจากโลหะเคลือบสี ส่วนชุดควบคุมแน่นทำด้วยแก้ว สามารถมองเห็นการทำงานได้อย่างชัดเจน
- ๓.๓ มีชุดบรรจุสารชนิดขวดปากเกลียวสามารถถอดออกได้โดยง่าย จำนวน ๒ ใบ
- ๓.๔ โครงสร้างของปั๊มดูดไครดทำจากวัสดุ ABS ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสารเคมี
- ๓.๕ ปรับอัตราการไหลของอากาศไม่น้อยกว่า ๓๕ ลิตร/นาที
- ๓.๖ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๔. เครื่องทำความเย็นแบบหมุนเวียน จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๑ การตั้งค่าอุณหภูมิผ่านปุ่มสัมผัส และแสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขดิจิตอล (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 ๑๒ ลิตร (บรรจุของเหลวได้ไม่น้อยกว่า ๑๔ ลิตร) พร้อมฝาปิดและท่อระบายน้ำทั้งต้นข้าง
- ๔.๗ มีระบบความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่
- ๑) มีระบบตัดไฟฟ้า (Breaker) ในกรณีกระแสไฟฟ้าเกินหรือรั่ว
- ๒) ตัวทำความเย็น (Compressor) จะหยุดการทำงานในกรณีที่ทำงานเกินขนาด (Overloaded) หรือ มีความร้อนสูงเกิน (Overheated)
- ๓) ปั๊มน้ำจะหยุดการทำงานในกรณีที่ความร้อนสูงเกิน (Overheated) หรือวาล์วน้ำถูกปิด
- ๔.๘ ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ (±๑๐%) โวลต์ ๕๐ ไซเคิล

- ๔.๙ มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายและใบฝีกอบรมช่างที่รับรองโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตทั้งเครื่องหลักและอุปกรณ์ประกอบ 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 มีความแม่นยำของการชั่งซ้ำ (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) มีระบบปรับเทียบเครื่องชั่งด้วยค้อนน้ำหนักภายนอก (External Calibration)
- ๗) มีสัญลักษณ์แสดงสัดส่วนน้ำหนักที่ชั่งเทียบกับพิคสูงสุดของเครื่อง (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

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- ๑๙) มีระบบป้องกันการแก้ไขการตั้งค่าพารามิเตอร์ (Supervisor Lock) เพื่อป้องกันผู้อื่นแก้ไขข้อมูล
 - ๒๐) มีระบบ Reset ที่สามารถทำให้เครื่องกลับมาสู่โปรแกรมตามปกติ (Factory setting) เพื่อป้องกันการสับสนในการใช้งาน
 - ๒๑) ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐ ($\pm 10\%$) โวลต์ ๕๐ ไซเคิล
 - ๒๒) มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยและใบฝีกอบรมช่างที่รับรองโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อการบริการหลังการขายอย่างมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)
 - ๒๓) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
 - ๒๔) รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๕.๒ มีเครื่องบดตัวอย่างแห้ง จำนวน ๑ ชุด
- ๑) เป็นเครื่องบดตัวอย่างสารพวกที่มีอนุภาคแข็ง เปราะ หรือไม่ยืดหยุ่น
 - ๒) เครื่องสามารถทำงานบดบดได้ด้วยความเร็ว ๒๘,๐๐๐ รอบต่อนาที โดยไม่สามารถปรับความเร็วของการหมุนได้
 - ๓) ปริมาตรสูงสุดที่สามารถบดบดได้ 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) ขนาดสารตัวอย่างที่สามารถบดบดได้มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร
 - ๙) สามารถเปลี่ยนใบมีดในการบดได้ 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 ไซเคิล
 - ๑๕) มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายและใบฝีกอบรมช่างที่รับรองโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตเพื่อการบริการหลังการขายอย่างมีประสิทธิภาพ (แนบเอกสาร)
 - ๑๖) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ (แนบเอกสาร)
 - ๑๗) รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๕.๓ มีชุดชุดจ่ายสารละลายกรด จำนวน ๑ ชุด
- ๑) เป็นเครื่องชุดจ่ายของเหลวชนิดปรับปริมาตรได้
 - ๒) เหมาะกับการชุดจ่ายสารละลายทั่วไปได้หลากหลาย เช่น ดังต่อไปนี้ กรดที่ไม่ออกฤทธิ์รุนแรง น้ำเกลือรวมทั้งตัวทำละลายอินทรีย์บางชนิด ที่ไม่ทำอันตรายกับส่วนประกอบภายในที่สัมผัสกับสารละลายที่ทำจากวัสดุจำพวก Borosilicate glass, Al₂O₃-ceramic, platinum-iridium, ETFE, FEP, PFA, PTFE และ PP
 - ๓) มีวาล์วปล่อยของเหลวที่ป้องกันการไหลรั่วของ Safety ball เมื่อยังไม่ได้เชื่อมต่อกับท่อปล่อยสาร
 - ๔) ระบบเชื่อมต่อของวาล์วเป็นชนิดไร้แหวนกันรั่วซึม (seal ring) เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการทำความสะดวก และการเตรียมเพื่อนำมาใช้

- 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) ทุกชิ้นส่วนสามารถนำไปล้างซ้ำซ้ำได้ที่ ๑๒๑ องศาเซลเซียส
 - ๑๒) สามารถ calibrate เพื่อความถูกต้องของปริมาตรได้
 - ๑๓) มีช่วงปริมาตร ปริมาตร ๕ ถึง ๕๐ มิลลิลิตร ค่าความละเอียด ๑.๐ 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
 - มีเอกสารแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายและใบฝีกอบรมช่างที่รับรองโดยตรงจาก 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 ความดันบรรยากาศโดยหั่ววัดออกซิเจน กรด-ด่าง ความนำไฟฟ้า และอุณหภูมิ ผู้ใช้สามารถถอดเปลี่ยนได้เองโดยไม่มีเครื่องมือพิเศษอื่นใด
 - ๒) สามารถวัดออกซิเจนละลายน้ำโดยมีหั่ววัดใช้เทคโนโลยี Polarographic 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 $\pm ๖\%$ of reading ในช่วง ๒๐-๕๐ mg/l
 - ๓) สามารถวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ - ๕ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส โดยมีความละเอียด ๐.๑ องศาเซลเซียส และมีความถูกต้อง ± 0.2 องศาเซลเซียส

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่มีรูปภาพพร้อมรายละเอียด และให้ทำเครื่องหมายหัวข้อในแคตตาล็อกให้ตรงกับครุภัณฑ์ที่เสนอของแต่ละรายการให้ชัดเจนเพื่อการ ตรวจสอบ และให้ลงนามรับรองเอกสารที่ยื่นทุกฉบับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ราษฎร์ธานี.....

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

[illegible][illegible]

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดซื้อ

๑. ชื่อโครงการ....ชุดวิเคราะห์ไนโตรเจนชนิดอัตโนมัติสามารถโทรทรในตัว ตำบลขุนทะเล
อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด...
- หน่วยงานเจ้าของโครงการ ... คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี...
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร๑,๖๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)...
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)๒๔ ก.ย. ๒๕๖๓.....
เป็นเงิน.....๑,๖๐๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)...
- ราคา/หน่วย (ถ้ามี)-.....-บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)...
- ๔.๑ บริษัท เบคไทย กรุงเทพอุปกรณ์เคมีภัณฑ์ 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 นางสาวปณณช สุขศิริญ กรรมการ
- ๕.๕ นางสาววิภารัตน์ ชัยเพชร กรรมการและเลขานุการ

[illegible]