

## ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

### โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์โปรตีน

#### ๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ได้รับจัดสรรงบประมาณประจำปี ๒๕๕๘ สำหรับจัดหาครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์โปรตีน เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนทั้งระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรสาขาวิชาและคณะที่เน้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งได้แก่ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนใช้ในการวิจัย การบริการวิชาการต่าง ๆ ให้แก่ชุมชน

#### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์เครื่องวิเคราะห์โปรตีน เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนทั้งในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนใช้ในการวิจัยและบริการวิชาการชุมชน

#### ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นและ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นกรรมตามข้อ ๑.๖

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัย

๓.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้าย

๕. การอบรมการใช้ครุภัณฑ์

ผู้ขายต้องอบรมการใช้ครุภัณฑ์อย่างละเอียดจนผู้ใช้สามารถปฏิบัติงานได้

๖. การรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันการชำรุดและเสียหายจากการใช้งาน ตามที่ระบุในแบบรายละเอียดที่ได้ นำเสนอมาทั้งหมด เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี

๗. ระยะเวลาส่งมอบ/กำหนดยื่นราคา

ดำเนินการติดตั้งและส่งมอบครุภัณฑ์ภายในเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย กำหนดยื่นราคา ๖๐ วัน

๘. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณโครงการ ๒,๗๕๐,๐๐๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ ไว้ด้วยแล้ว

๙. การเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid)

ในการเสนอราคาผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๕,๐๐๐ บาท จากราคาสูงสุดของการประกวดราคา และการเสนอราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

๑๐. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

๑. ทางไปรษณีย์

ส่งถึง

งานพัสดุ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
๓๕๖ ตำบลสหราษฎร์พัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ๖๕๐๐๐

๒. โทรศัพท์

๐-๕๕๒๖-๗๐๕๒

๓. โทรสาร


๐-๕๕๒๖-๗๑๐๙

๔. ทางเว็บไซต์

<http://www.psr.u.ac.th>

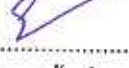
๕. E-mail

[passadu@live.psr.u.ac.th](mailto:passadu@live.psr.u.ac.th)

ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ  
(นายสุรินทร์ วิจิตรพงษ์)

ลงชื่อ..... .....กรรมการ  
(อาจารย์อุทัยวรรณ จิตรธง)

ลงชื่อ..... .....กรรมการและเลขานุการ  
(อาจารย์ ดร.กาญจนา วงศ์กระจำง)

ลงชื่อ..... .....กรรมการและเลขานุการ  
(นางอรัทัย ยิ้มอ๋า)

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ E...../๒๕๕๘  
การซื้อครุภัณฑ์วิเคราะห์โปรตีน จำนวน ๓ เครื่อง  
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
ตามประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม  
ลงวันที่ ..... ๒๕๕๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิเคราะห์โปรตีน จำนวน ๓ เครื่อง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องวิเคราะห์โปรตีน จำนวน ๓ เครื่อง

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที  
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมี  
ข้อกำหนดและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันซอง
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทาง  
อิเล็กทรอนิกส์
- ๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ  
และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของ  
ทางราชการ

/ ๒.๓ ผู้ประสงค์.....

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัย

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใจสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อขายและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้องลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

(๔) หลักประกันซอง ตามข้อ ๕

(๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อขายและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่เสนอ ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน ๗ วัน

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคา ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จ่าหน้าซองถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า "เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ C...../๒๕๕๘ " ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ ในวันที่ ..... ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๑.๐๐ น. ณ ห้องประชุมที่ปวิชนู ๑๑๕ อาคารที่ปวิชนู

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

/ คณะกรรมการประกวด.....

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา แต่ละรายมาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่นหรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอดังกล่าว ข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคาการวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไปจากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคาแต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิ์ในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคา เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) ราคาสูงสุดของกรประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่จำนวนเงิน ๒,๗๕๐,๐๐๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่พึงปรังไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

/ (๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคา.....

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้ว จะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคา ที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา และ จะต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๕,๐๐๐ บาท จากระดับราคาสูงสุดในการประกวด ราคาและการเสนอราคาครั้งถัดๆไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ บาท จากระดับราคาสุดท้ายที่ เสนอแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคา เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลาง อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่ ..... ๒๕๕๗ ตั้งแต่เวลา..... น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้ง วัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก.๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

(๑๐) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และผู้มีสิทธิเสนอ ราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคา ก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาในเว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลาง อิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

## ๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของหรือการยื่นของข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน เงิน ๑๓๙,๕๐๐ บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการ ค้ำประกัน ตั้งแต่วันยื่นของข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้ อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นของข้อเสนอทางด้าน เทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งได้แจ้ง เวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ จังหวัด จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

**๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา**

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินด้วย **ราคารวม**

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคานั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีกรรมการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินใจประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะหรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญาหากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของจังหวัด เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริตเช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ทำกรหาอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และจังหวัด จะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

**๗. การทำสัญญาซื้อขาย**

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ จังหวัด อาจจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

/ ๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะ.....



๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือจังหวัด เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับจังหวัด ที่รวมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับจังหวัด เจ้าของงบประมาณแต่ละจังหวัดโดยตรง ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้จังหวัด ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็กที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยโดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุใน

ข้อ ๑.๕ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือหรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าที่เสียสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณเงินรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อีกเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินจากงบประมาณ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๗ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัย ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับชมได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ว่า ดังนี้

/ (๑) แจ้งการส่งหรือนำ.....

(๑) แฉงการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อจังหวัด แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคา มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๘(๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้น จังหวัด จะริบหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาพื้นที่และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ที่งานได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๐.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งจังหวัด ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลา ที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัด จะริบหลักประกันของ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน ของพื้นที่ และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่งานตาม ระเบียบของทางราชการ

๑๐.๕ จังหวัด สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไป ตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)



มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

..... ๒๕๕๗

## หมายเหตุ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง ผู้ชายหรือผู้รับจ้าง ที่เข้ารับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคา หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ ให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

การนับระยะเวลาค้ำประกันของตามข้อ ๕ ให้หน่วยงานที่จัดหาพัสดุนับเป็น ๒ ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ช่วงแรก ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอลงทางด้านเทคนิคจนถึงวันยืนยันราคาสุดท้าย (วันเสนอราคา) และนับต่อเนื่องกันในช่วงที่สอง คือ ตั้งแต่วันถัดจากวันยืนยันราคาสุดท้าย จนถึงวันสิ้นสุดการยืนยันราคา ตัวอย่างเช่น กำหนดวันยื่นซองข้อเสนอลงทางด้านเทคนิค วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๙ กำหนดวันเสนอราคาวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๕๙ และกำหนดยืนยันราคา ๓๐ วัน นับแต่วันยืนยันราคาสุดท้าย การนับระยะเวลาค้ำประกันของคือ วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๙ จนถึงวันที่ ๒๐ เมษายน ๒๕๕๙ และนับต่อเนื่องในช่วงที่สองให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๕๙ จนถึงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๕๙ (รวม ๓๐ วัน) ดังนั้นระยะเวลาการนับหลักประกันของ คือ ตั้งแต่วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๕๙ จนถึงวันที่ ๒๐ พฤษภาคม ๒๕๕๙

การเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ให้หน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุกำหนดวงเงินการเสนอราคาขั้นต่ำแต่ละครั้งในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาสูงสุดของการประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หากคำนวณแล้วมีเศษของหลักหน่วยนับใด ๆ ให้ปัดเศษดังกล่าวเป็นหน่วยนับนั้น โดยไม่ต้องมีเศษของแต่ละหน่วยนับ เพื่อความชัดเจน และป้องกันความผิดพลาดในการเสนอราคาขั้นต่ำแต่ละครั้ง เช่น กรณีราคาสูงสุดของการประกวดราคา ๑๕๕,๖๕๗,๐๐๐ บาท คำนวณร้อยละ ๐.๒ ได้เท่ากับ ๓๑๑,๓๑๔ บาท ให้กำหนดการเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๓๐๐,๐๐๐ บาท ราคาสูงสุดของการประกวดราคา ๕๕,๕๖๗,๕๐๐ บาท คำนวณร้อยละ ๐.๒ ได้เท่ากับ ๘๙,๑๓๕ บาท ให้กำหนดการเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๘๐,๐๐๐ บาท ราคาสูงสุดของการประกวดราคา ๗,๗๘๙,๐๐๐ บาท คำนวณร้อยละ ๐.๒ ได้เท่ากับ ๑๕,๕๗๘ บาท ให้กำหนดการเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๑๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาสามารถเสนอราคาขั้นต่ำสูงกว่าราคาขั้นต่ำที่กำหนดได้ เช่น กรณีกำหนดการเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๓๐๐,๐๐๐ บาท ผู้เสนอราคาสามารถเสนอราคาได้ครั้งละมากกว่า ๓๐๐,๐๐๐ บาท ได้ และการเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอราคาตามที่กำหนดจากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว สำหรับกรณีการจัดหาพัสดุที่หน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุกำหนดให้เสนอราคาในลักษณะการเสนอราคาต่อหน่วย เห็นควรให้หน่วยงานกำหนดให้เสนอราคาและพิจารณาในลักษณะการเสนอราคารวม เพื่อให้สามารถปฏิบัติตาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ..... 

(นางสาวอุทัยวรรณ ฉัตรธง)

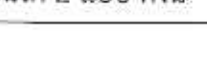
ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

(นางสาวเปรมนภา สีโสภา)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวดี ศรีธาวีรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
1	เครื่องวิเคราะห์โปรตีน	3 เครื่อง	2,790,000	<p>เครื่องวิเคราะห์โปรตีนแบบเจดาร์ล</p> <p>มีรายละเอียดคุณลักษณะ ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องกลั่น</li> <li>2. เครื่องย่อยโปรตีน/ไนโตรเจน</li> <li>3. เครื่องกำจัดไออกรด</li> <li>4. เครื่องทำน้ำเย็นหมุนเวียน</li> </ol> <p>1. เครื่องกลั่น มีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องทำการกลั่นแบบอัตโนมัติ โดยการเติมน้ำเจือจาง ความเข้มข้นของตัวอย่าง การเติมต่าง การเติมสารรองรับ (Receiver Solution) การกลั่นตามเวลาที่ตั้งไว้และการดูดสารละลายออกทิ้งหลังเสร็จสิ้นการกลั่น</li> <li>2. สามารถตั้งโปรแกรมในการกลั่นโดยอัตโนมัติได้อย่างน้อย 10 โปรแกรมเพื่อความสะดวกของผู้ใช้งาน</li> <li>3. สามารถเรียกดูข้อมูลในการวิเคราะห์ย้อนหลังได้</li> <li>4. สามารถหาค่าไนโตรเจนได้ในช่วงตั้งแต่ 0.1-200 มิลลิกรัมของไนโตรเจน มีความแม่นยำ (Reproducibility) ไม่มากกว่า <math>\pm 1\%</math> relative</li> <li>5. ความสามารถในการวัดค่าไนโตรเจน (Recovery) มากกว่า 99.5 % (ในช่วง 1 ถึง 200 มิลลิกรัมของไนโตรเจน)</li> <li>6. สามารถเลือกระบบการกลั่นได้ 2 แบบ ดังนี้</li> </ol>

..... ..... ..... 

มหาวิทยาลัยราชภัฏทิพย์สงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ..... 

(นางสาวอุทัยวรรณ ฉัตรธง)


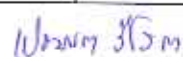
ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

(นางสาวเปรมนภา สีโสภา)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันวดี ศรีธาวิรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>6.1 Delay Mode โดยการตั้งค่าหน่วงเวลาในการกลั่นหลังจากเติมต่างได้อย่างน้อย 0-1800 วินาที</p> <p>6.2 SAFE Mode โดยจะช่วยลดปฏิกิริยาเคมีรุนแรงของกรดกับต่างจากการเติมต่าง (exothermic reaction) ซึ่งตั้งเวลาได้อย่างน้อย 0-15 วินาที</p> <p>7. มีอัตราการกลั่นได้อย่างน้อย 40 มิลลิลิตรต่อนาที และสามารถตั้งเวลาของการกลั่นได้</p> <p>8. สามารถตั้งปริมาตรในการเติมสารละลายได้ในช่วงอย่างน้อย 0-150 มิลลิลิตร</p> <p>9. สามารถดูดทิ้งสารหลังการกลั่นได้อย่างน้อย 200 มิลลิลิตร ในเวลา 10 วินาที</p> <p>10. ป้อนเติมต่างเป็นแบบ Bellow pump ทำให้ปริมาตรของต่างที่เติมมีความถูกต้องแม่นยำ</p> <p>11. ส่วนของกระบอกตักไอน้ำ (Splash head) และกระบอกตักสารละลายดูดทิ้ง (Empty vessel) ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน ซึ่งสามารถทนต่อการกัดกร่อนของกรด-ด่างได้ดี</p> <p>12. สามารถควบคุมปริมาณไอน้ำในการกลั่นได้ตั้งแต่ 30-100 %</p> <p>13. มีระบบความปลอดภัยของการทำงานดังนี้</p> <p>13.1 มีระบบตรวจสอบตำแหน่งหลอดกลั่น โดยเครื่องจะไม่ทำการกลั่นหากไม่มีหลอด กลั่นอยู่ในตำแหน่ง หรือ</p>



มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ.....

(นางสาวอุทัยวรรณ นัตรงง)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ.....

(นางสาวเปรมนภา สีโสภา)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทิ ศรีธาวีรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>หลุดแตกในขณะทำการกลั่น</p> <p>13.2 มีประตุนิรภัยด้านหน้าช่องกลั่น โดยเลื่อนเปิด-ปิดแบบอัตโนมัติ</p> <p>13.3 มีระบบป้องกันความดันภายในหม้อต้มไอน้ำสูงเกินปกติ</p> <p>13.4 มีระบบตรวจเช็คระดับสารละลายต่างๆ ในถังเก็บ ซึ่งเครื่องจะต้องเตือนก่อนการทำงานหากสารละลายต่างๆ ไม่อยู่ในระดับพร้อมทำงาน</p> <p>14. เพื่อความถูกต้องของผลการทดลองที่ได้ เครื่องจะต้องมีระบบตรวจสอบอุณหภูมิของสารที่กลั่นได้ หากพบว่าอุณหภูมิสูงเกินกว่าปกติ (ประมาณ <math>45^{\circ}\text{C}</math>) เครื่องจะหยุดการทำงาน</p> <p>15. มีระบบประหยัดน้ำ คือเครื่องจะมีวาล์วควบคุมการไหลของน้ำหล่อเย็นเข้าสู่คอนเดนเซอร์ซึ่งเครื่องจะเปิดวาล์วนี้ในช่วงการกลั่นเท่านั้น</p> <p>16. มีอุปกรณ์ประกอบ ได้แก่</p> <p>16.1 ถังบรรจุต่างขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร พร้อมตัววัดระดับ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ</p> <p>16.2 ถังบรรจุน้ำขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร พร้อมตัววัดระดับ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ</p> <p>16.3 ถังบรรจุสารดักจับขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร พร้อมตัววัดระดับ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ</p>

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ..... 

(นางสาวอุทัยวรรณ ฉัตรธง)

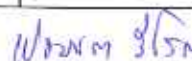
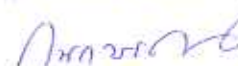
ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

(นางสาวเปรมนภา สีโสภา)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวดี ศรีธาวิรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>16.4 ถังบรรจุของเสียขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร พร้อมตัววัดระดับ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ</p> <p>16.5 คีมจับหลอดกัลลัน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน</p> <p>16.6 ขวดใส่ตัวอย่างขนาด 250 มล. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ</p> <p>16.7 หลอดกัลลันขนาด 250 มล. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ</p> <p>16.8 หลอดกัลลันขนาด 100 มล. จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ใบ</p> <p>17. ใช้ไฟฟ้า 220 - 240 V, 50 Hz.</p> <p>18. รับประกันคุณภาพเครื่องอย่างน้อย 1 ปี</p> <p>19. เป็นผลิตภัณฑ์ทวีปยุโรปหรืออเมริกา</p> <p>20. มีเครื่องรักษาความคงที่ของกระแสไฟฟ้าขนาด 3 KVA จำนวน 1 เครื่อง/ชุด</p> <p>21. บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งภายในประเทศอย่างเป็นทางการ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย</p> <p>21. บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งและจัดฝึกอบรมการใช้เครื่องมือแก่เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้</p> <p>2. เครื่องย่อยโปรตีน/ไนโตรเจน มีรายละเอียดดังนี้</p>

..... ..... ..... 

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ..... *Opw m*

(นางสาวอุทัยวรรณ ฉัตรธง)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... *พจนก ธีรม*

(นางสาวเปรมนภา สีโสภา)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... *[Signature]*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวดี ศรีชาวีรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
				<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องย่อยตัวอย่างแบบเตาหลุม (Digestion Block) ทำจากอลูมิเนียม (aluminium)</li> <li>2. สามารถใช้ย่อยตัวอย่างได้ครั้งละอย่างน้อย 8 ตัวอย่าง โดยใช้กับหลอดย่อยขนาด 250 มิลลิลิตร</li> <li>3. ส่วนควบคุมการทำงานแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics) แยกส่วนและติดตั้งอยู่ด้านหน้าของเตาย่อย สามารถตั้งค่าการทำงานต่างๆ ได้ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ตั้งอุณหภูมิการทำงานได้ตั้งแต่ 100 ถึง 440 °C โดยสามารถแสดงค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้และอุณหภูมิที่ทำได้จริงเป็นตัวเลข</li> <li>3.2 ตั้งเวลาในการทำงานได้ตั้งแต่ 1-1199 นาที</li> <li>3.3 มีข้อความแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง</li> <li>3.4 ค่าต่างๆ ของการใช้งานสุดท้ายจะถูกเก็บไว้และแสดงเมื่อเปิดเครื่องครั้งต่อไป</li> </ol> </li> <li>4. ค่าความคงที่ (Stability) ของอุณหภูมิที่ 100 °C ไม่มากกว่า +/- 5°C และที่ 400°C ไม่มากกว่า +/- 2°C สามารถเพิ่มอุณหภูมิจาก 20-400 °C (230 V) โดยใช้เวลาประมาณ 40 นาที</li> <li>5. มีระบบป้องกันสภาวะอุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนด (Over Temperature Protection)</li> <li>6. กรณีที่เกิดไฟฟ้าขัดข้องก่อนขั้นตอนการย่อย เครื่องจะ</li> </ol>

∴ *พจนก ธีรม**พจนก ธีรม**[Signature]*



มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ..... 

(นางสาวอุทัยวรรณ ฉัตรธง)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

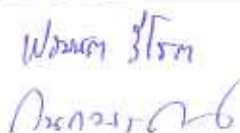
(นางสาวเปรมณภา สีโสภา)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉันทวี ศรีธาวีรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>ทำงานต่อไปเมื่อไฟฟ้าปกติ และหากเกิดไฟฟ้าขัดข้องในระหว่างทำการย่อยเครื่องจะหยุดทำงาน</p> <p>7. มีเสียงเตือนเมื่อสิ้นสุดการทำงาน</p> <p>8. ในกรณีที่ตัวอย่างเป็นของแข็งสามารถใช้น้ำหนักได้สูงถึง 5 กรัม และในกรณีที่ตัวอย่างเป็นของเหลวสามารถใช้ปริมาตรได้สูงถึง 15 มิลลิลิตร</p> <p>9. ชุดขาตั้งวางหลอดย่อย ใช้สำหรับใส่หลอดย่อยเคลื่อนย้ายสะดวกขณะเตรียมตัวอย่างมีลักษณะปิดทั้ง 4 ด้าน ป้องกันการสูญเสียความร้อนขณะทำงาน มีหูจับอยู่ด้านข้างทั้ง 2 ด้าน ด้านหน้ามีช่องหน้าต่างสำหรับสังเกตปฏิกิริยาของตัวอย่างขณะทำงานสามารถไขยกหลอดได้ทั้ง 8 หลอดพร้อมกัน และวางพอดี้กับเตาย่อย</p> <p>10. ฝาครอบชุดโกรดเป็นท่อแก้วซึ่งยึดติดกับตัวครอบ Stainless พร้อมกับหูจับ ซึ่งจะวางพอดี้บนหลอดย่อยทั้ง 8 หลอดและชุดขาตั้งหลอด บริเวณปากฝาปิดหลอดย่อยแต่ละอันจะมี Teflon Ring ปิดอยู่บนปากหลอดในขณะทำงาน</p> <p>11. มีระบบที่กำจัดไอโดยฝาคูดควันเชื่อมโยงกับท่อลดความดัน (Aspirator) หรือต่อได้โดยตรงกับชุดดูดกำจัดโกรดโดยใช้ต่าง (Scrubber)</p> <p>12. มีชุดแขนพักหลอดประกอบติดอยู่ด้านหลังเตา สำหรับแขนพักชุดขาตั้งหลอด พร้อมหลอดย่อยทั้งก่อนการย่อย</p>

พรชโรจน์ คุงษ์



มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ.....  
(นางสาวอุทัยวรรณ ฉัตรธง)ผู้ตรวจคุณลักษณะ.....  
(นางสาวเปรมนภา สีโสภา)ผู้ตรวจคุณลักษณะ.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวดี ศรีธาวีรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>และหลังจากการย่อยเพื่อรอให้ตัวอย่างเย็นก่อนการกลั่น</p> <p>13. มีหลอดย่อยขนาด 250 มิลลิลิตร จำนวนอย่างน้อย 16หลอดต่อเครื่อง</p> <p>14. มีถาดรองรับไอกรด ป้องกันไอกรดตกลงบนเตาย่อย จำนวนอย่างน้อย 1 ถาด</p> <p>15. ใช้ไฟฟ้า 220 - 240 V, 50 Hz</p> <p>16. รับประกันคุณภาพเครื่องอย่างน้อย 1 ปี</p> <p>17. เป็นผลิตภัณฑ์ทวีปยุโรปหรืออเมริกา</p> <p>18. บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทน จำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับ การแต่งตั้งภายในประเทศอย่างเป็นทางการ เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย</p> <p>19. บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งและจัด ฝึกอบรมการใช้เครื่องมือแก่เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี</p> <p><b>3. เครื่องกำจัดไอกรด มีรายละเอียดดังนี้</b></p> <p>1. เป็นเครื่องกำจัดไอกรดที่ใช้แรงดูดจากปั๊มชนิด ไดอะแฟรมที่ติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง ซึ่งไม่ต้องต่อเข้ากับ แหล่ง น้ำภายนอกเพื่อสร้างแรงดูด</p> <p>2. ส่วนที่ดักจับไอกรดจะประกอบด้วยขวดแก้ว 2 ใบ โดย ขวดใบแรกบรรจุน้ำเพื่อลดอุณหภูมิของ ไอกรดและขวดใบที่ สองบรรจุต่างเพื่อใช้สะเทินกับไอกรดให้เป็นกลาง</p>

นางสาว อุทัยวรรณ

นางสาว เปรมนภา  
สีโสภา

มหาวิทยาลัยราชภัฏทิพย์สงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ.....

(นางสาวอุทัยวรรณ ฉัตรธง)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ.....

(นางสาวเปรมนภา สีโสภา)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉวีวดี ศรีธาวิรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
				3. มีขวด (Condenser flask) สำหรับควบแน่นไอระเหย ก่อนเข้าสู่ตัวป้อน 4. โครงสร้างของเครื่องเป็นสแตนเลส ส่วนที่วางขวดดัก ไอกรดเป็นวัสดุทนต่อการกัดกร่อนและด้านบนขวดดัก ไอกรดทั้งสองใบมีฝาปิดสามารถเปิดขึ้นได้เพื่อสะดวกในการ เปลี่ยนสารละลาย 5. สามารถปรับระดับความแรงในการดูดได้ 6. สามารถใช้ได้อย่างน้อย 100 ตัวอย่างโดยไม่ต้องเปลี่ยน สารละลายภายในระบบใหม่ 7. ใช้ไฟฟ้า 220 – 240 V, 50 Hz. 8. รับประกันคุณภาพเครื่องอย่างน้อย 1 ปี 9. เป็นผลิตภัณฑ์ทวีปยุโรปหรืออเมริกา 10. บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทน จำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้าที่ได้รับการ แต่งตั้งภายในประเทศอย่างเป็นทางการ เพื่อประโยชน์ ในการบริการหลังการขาย 11. บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งและจัด ฝึกอบรมการใช้เครื่องมือแก่เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้ดี 12. ส่วนประกอบในรายการที่ 1-3 (เครื่องกลั่น, เครื่องย่อย โปรตีน/ไนโตรเจน และเครื่องกำจัดไอกรด) บริษัทผู้เสนอ ราคาจะต้องบริการตรวจเช็คเครื่องและทำการบำรุงรักษา เครื่องมือ จำนวน 2 ครั้งต่อปี เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยไม่มี

ท.เดวีร์ สุวรัตน์

Worath 31/10/26  
 Anurak 26

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ..... 

(นางสาวอุทัยวรรณ ฉัตรธง)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

(นางสาวเปรมนภา สีโสภา)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวาคม ศรีธาวิรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
				<p>ค่าใช้จ่ายใดๆในการบำรุงรักษาเครื่องมือ</p> <p>4. เครื่องทำน้ำเย็นหมุนเวียน มีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การตั้งค่าอุณหภูมิผ่านปุ่มสัมผัสและแสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขดิจิทัล (LED)</li> <li>2. ควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วงอย่างน้อย -20 ถึง 30 องศาเซลเซียส โดยมีความถูกต้องไม่มากกว่า +/- 2 องศาเซลเซียส</li> <li>3. ความสามารถในการระบายความร้อน 1050 วัตต์ ที่อุณหภูมิของเหลว 10 องศาเซลเซียส</li> <li>4. ตัวทำความเย็นเป็นระบบ Air cooling มีขนาด 650 วัตต์ โดยต้องมีสารทำความเย็น</li> <li>5. สามารถหมุนเวียนน้ำได้สูงสุดไม่มากกว่า 16 ลิตรต่อนาที (หมุนเวียนน้ำแบบอิสระ)</li> <li>6. อ่างบรรจุน้ำทำจากสแตนเลส มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 270 มิลลิเมตร มีความจุของภาชนะไม่น้อยกว่า 16 ลิตร (บรรจุของเหลวได้ 14 ลิตร) พร้อมฝาปิดทำจากพลาสติกพร้อมท่อระบายน้ำทั้งด้านข้าง</li> <li>7. ขดลวดทำความเย็นทำจากทองแดงเคลือบหุ้มด้วยนิกเกิล</li> <li>8. มีระบบความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่</li> </ol>

พ.ต.อ. อุดม

พ.ต.อ. อุดม

พ.ต.อ. อุดม

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หน่วยงานคณะเทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร

ผู้กำหนดคุณลักษณะ..... *Op N*

(นางสาวอุทัยวรรณ ฉัตรธง)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... *พชช 315M*

(นางสาวเปรมนภา สีโสภาก)

ผู้ตรวจคุณลักษณะ..... *.....*

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันวดี ศรีธาวิรัตน์)

ลำดับ ที่	รายการ	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียด
		จำนวน หน่วย	จำนวนเงิน	
				8.1 มีระบบเบรกเกอร์ ในกรณีป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน 8.2 ตัวทำความเย็น (Compressor) จะหยุดการทำงานในกรณีที่ทำงานเกินขนาด (Overloaded) หรือมีความร้อนสูงเกิน (Overheated) 8.3 ป้อนน้ำจะหยุดการทำงานในกรณีที่ความร้อนสูงเกิน (Overheated) หรือวาล์วน้ำถูกปิด 8.4 มีระบบตรวจสอบการทำงาน (Self-diagnosis) ของชุดควบคุมอุณหภูมิในกรณีผิดปกติเครื่องจะหยุดการทำงานและมีสัญญาณเตือน 9. มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานต่างๆ เช่น ป้อน ความเย็น และไฟแสดงการเตือน 10. ฝาปิดเครื่องด้านหน้าสามารถถอดประกอบได้ง่ายเพื่อทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศ 11. มีล้อในการเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมตัวล็อกล้อ 12. ใช้ไฟฟ้า 220 - 230 โวลท์ 50 ไซเคิล 13. รับประกันคุณภาพเครื่องอย่างน้อย 1 ปี 14. เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศญี่ปุ่น หรือทวีปเอเชีย 15. บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้นำเข้า เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย 16. บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพร้อมติดตั้งและจัดฝึกอบรมการใช้เครื่องมือแก่เจ้าหน้าที่เงินสามารถใช้งานได้ดี

*พชช 315M**" ....."*

พชช 315M