



## ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๔ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (คณะอุตสาหกรรมเกษตร) มีความประสงค์ ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๔ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องทำแห้งภายใต้ความเย็นและ สูญญากาศ (Freeze dryer) (๕๑.๑๐.๕๗.๐๑)	จำนวน	๑	เครื่อง
๒. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม และตรวจวิเคราะห์หอย่างอัตโนมัติ (Real time PCR) (๕๑.๑๑.๓๐.๐๑)	จำนวน	๑	เครื่อง
๓. Fast protein liquid chromatography (๕๑.๑๒.๓๑.๐๐)	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. ถังปฏิกรณ์ชีวภาพขนาด ๕ ลิตร ที่มีระบบควบคุมพีเอชและควบคุม ปริมาณออกซิเจนโดยการกวนและการ ให้อากาศ (๕๑.๑๐.๓๗.๐๔)	จำนวน	๑	ชุด

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงบชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง  
การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอ  
ราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำ  
สัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๖. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย  
หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๗. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๘. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ก่อนการเสนอราคา ในวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๙ ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://agro.psu.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๙๔๒๘-๖๓๑๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วศิน สุวรรณรัตน์)

รองอธิการบดีวิทยาเขตหาดใหญ่ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑/๒๕๖๐

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๔ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (คณะอุตสาหกรรมเกษตร) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ จำนวน ๔ รายการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องทำแห้งภายใต้ความเย็นและ สูญญากาศ (Freeze dryer) (๔๑.๑๐.๔๗.๐๑)	จำนวน	๑	เครื่อง
๒. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม และตรวจวิเคราะห์อย่างอัตโนมัติ (Real time PCR) (๔๑.๑๑.๓๐.๐๑)	จำนวน	๑	เครื่อง
๓. Fast protein liquid chromatography (๔๑.๑๒.๓๑.๐๐)	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. ถังปฏิกรณ์ชีวภาพขนาด ๕ ลิตร ที่มี ระบบควบคุมพีเอชและควบคุมปริมาณ ออกซิเจนโดยการกวนและการให้อากาศ (๔๑.๑๐.๓๗.๐๔)	จำนวน	๑	ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสาร

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว

๒.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงบชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของ ทางราชการ

๒.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕

๒.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด

๒.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่า ไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคลให้ยื่น สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคล ธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุ ไว้ ใน (๑)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑)

**๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้**

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปารายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคา มอบ อำนาจให้บุคคลอื่นลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของ ผู้เสนอราคาในการเสนอราคาทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ แทน

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒)

#### **๔. การเสนอราคา**

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไข ใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วนลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้ เสนอราคา โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยเสนอ ราคารวมและหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง โดยคิดราคา รวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่ง มอบพัสดุให้ ณ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ราคาที่เสนอ จะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายการละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ที่เสนอราคา ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้ เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๗ วัน

๔.๕ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาควรตรวจสอบดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอใดๆ โดยเด็ดขาด

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้เสนอราคาแต่ละรายว่า เป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาหรือไม่

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอว่า มีผู้เสนอราคารายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้เสนอราคา และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษ ผู้เสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ที่ทำงาน เว้นแต่คณะกรรมการฯ จะวินิจฉัยได้ว่าผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของทางราชการและมีได้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว

ผู้เสนอราคาที่ถูกตัดรายชื่อออกจากการเป็นผู้เสนอราคา เพราะเหตุเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้เสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษาภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากส่วนราชการ การวินิจฉัยอุทธรณ์ของเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษาให้ถือเป็นที่สุด

ในกรณีที่เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเห็นด้วยกับคำคัดค้านของผู้อุทธรณ์ และเห็นว่า การยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่งให้เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษามีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาดังกล่าวได้

๔.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาโดยรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้  
จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้เสนอราคาจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่  
กำหนด

(๔) ห้ามผู้เสนอราคาถอนการเสนอราคา

(๕) ผู้เสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วย  
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะ  
พิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาต่ำสุด และจะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๒ หากผู้เสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ  
ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาราคาของผู้เสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดหลงเพียง  
เล็กน้อย หรือผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาด้วยวิธียื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่  
มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นการเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเท่านั้น

๕.๓ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาค่าเสนอของผู้เสนอราคาโดยไม่มีกรรมการผู้  
ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการฯ

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้เสนอราคารายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการ  
จัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อนิติบุคคล (บุคคลธรรมดา) หรือลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่ง  
อย่างใด หรือทั้งหมดการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้เสนอราคารายอื่น

๕.๔ ในการตัดสินการประกวดราคา หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการ  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้เสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่น  
ใดที่เกี่ยวข้องกับผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความ  
เหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๕.๕ มหาวิทยาลัย ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา  
ที่เสนอทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก  
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทาง  
ราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใดๆ มิได้  
รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะ

เป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

๕.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการพิจารณาข้อเสนอว่า ผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้เสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ มหาวิทยาลัยมีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกรายดังกล่าวออก และมหาวิทยาลัยจะพิจารณาลงโทษผู้เสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเห็นว่าการยกเลิกการพิจารณาผลการเสนอราคาที่ได้ดำเนินการไปแล้วจะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษามีอำนาจยกเลิกการพิจารณาผล การเสนอราคาดังกล่าวได้

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะที่ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็ควoucherการสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัย โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น

ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ

๑.๔ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่ กวพ. กำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

## ๗. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน



## ๘. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบร่างระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๙. ข้อเสนอสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ

๙.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๐ แล้วเท่านั้น

๙.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามที่ได้ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีสัญชาติไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๙.๓ ผู้เสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันทีและอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๙.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

๖ ตุลาคม ๒๕๕๙

คณบดีคณาธิการมหาวิทยาลัย

## รายการที่ 1

### รายละเอียดครุภัณฑ์ที่ต้องการจัดซื้อ

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ประจำปีงบประมาณ 2560

ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องทำแห้งภายใต้ความเย็นและสุญญากาศ (Freeze dryer) จำนวน 1 เครื่อง

#### รายละเอียดครุภัณฑ์ประกอบด้วย

##### 1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องสำหรับทำแห้งตัวอย่าง (Freeze-drying) ระดับห้องปฏิบัติการ โดยอาศัยหลักการแช่แข็งและระเหิดเอาน้ำออกจากตัวอย่างภายใต้ภาวะสุญญากาศ ประกอบด้วย

1.1 ส่วนควบแน่นไอรระเหยของสาร หรือช่องทำน้ำแข็ง (Ice condenser)

1.2 ปัมสุญญากาศ (Vacuum pump)

1.3 ชุดทำแห้งตัวอย่าง (Drying chamber)

##### 2. ลักษณะทางเทคนิค

2.1 ตัวเครื่องมีขนาดภายนอกไม่เกิน (ไม่รวมอุปกรณ์ประกอบ) 315x345x460 มิลลิเมตร (กว้าง x สูง x ลึก)

2.2 ส่วนควบแน่นไอรระเหยของสาร หรือช่องทำน้ำแข็ง (Ice condenser) มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ลักษณะโครงสร้างของช่องควบแน่นไอรระเหยของสารทำจากเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด 316L ออกแบบสอดคล้องตามข้อกำหนด GMP/ GLP หรือเทียบเท่า

2.2.2 สามารถดักจับไอรระเหยของสารได้ไม่น้อยกว่า 2 กิโลกรัมต่อ 24 ชั่วโมง ความจุน้ำแข็งสูงสุดไม่น้อยกว่า 2.5 กิโลกรัมและมีความจุของช่องควบแน่นไม่น้อยกว่า 3.5 ลิตร

2.2.3 สามารถทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า -55 องศาเซลเซียส ที่อุณหภูมิแวดล้อมไม่เกิน 20 องศาเซลเซียส

2.2.4 คอมเพรสเซอร์ทำความเย็นมีขนาดไม่น้อยกว่า 0.43 กิโลวัตต์ หรือ 1/3 แรงม้าและสารทำความเย็นที่ใช้เป็นชนิด CFC และ H-CFC-free

2.2.5 บริเวณด้านบนของส่วนควบแน่นไอรระเหยของสาร หรือช่องทำน้ำแข็ง (Ice condenser) สามารถติดตั้งชุดทำแห้งตัวอย่าง (Drying chamber) แบบทรงกระบอก หรือ Manifold ในกรณีที่ทำแห้งในพลาสติก หรือ หลอด ampoule

2.2.6 มีระบบละลายน้ำแข็งแบบ Hot gas หรือดีกว่า และมีวาล์วระบายน้ำทิ้ง (Drain valve)

2.3 ระบบควบคุมการทำงาน มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 ควบคุมการทำงานด้วยชุดควบคุมการทำงานแบบ LDplus (Lyo-Display-plus) แสดงผลผ่านหน้าจอชนิด LCD หรือดีกว่า

2.3.2 สามารถแสดงค่าอุณหภูมิในช่องควบแน่นไอรระเหยของสาร ค่าของการทำสุญญากาศ ระยะเวลาในช่วงต่าง ๆ ของการทำงาน และเวลาที่ใช้ทั้งหมดในการทำงานได้

2.3.3 สามารถกำหนดค่าการทำสุญญากาศ (Vacuum) ในกระบวนการทำงานได้ ด้วยวาล์วควบคุมความดันระบบไฟฟ้า (Electromagnetic pressure control and stop valve)

2.3.4 สามารถตั้งเวลาและแสดงระยะเวลาในช่วงต่าง ๆ ของการทำงานอันได้แก่ Freezing, Warm-up vacuum pump, Main drying และ Final drying ได้ โดยในช่วง Freezing, Main drying และ Final drying สามารถตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 1 นาที ถึง 200 ชั่วโมง และช่วง Warm-up vacuum pump ตั้งเวลาได้ตั้งแต่ 5 ถึง 60 นาที หรือดีกว่า

2.3.5 สามารถเปลี่ยนภาษาที่ใช้ในการสั่งการได้อย่างน้อย 2 ภาษา

- 2.3.6 มีระบบข้อความเตือนในกรณีที่ระบบการทำงานของเครื่องผิดปกติ เช่น หัววัดความดัน (Vacuum sensor) และหัววัดอุณหภูมิ (Temperature sensor) ในช่องควบคุมไอระเหยสารผิดปกติ อุณหภูมิในช่องควบคุมไอระเหยสารสูงกว่า 65+ องศาเซลเซียส ไฟฟ้าขัดข้องระหว่างเครื่องกำลังทำงาน
- 2.4 ปัมสุญญากาศ (Vacuum pump) มีรายละเอียดดังนี้
- 2.4.1 ประกอบด้วยส่วนของ Rotary vane pump ทำงานแบบ 2 จังหวะ (2 stage)
- 2.4.2 มีอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า 2.3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- 2.4.3 สามารถทำค่าความเป็นสุญญากาศ (Ultimate vacuum) ได้ไม่น้อยกว่า  $2 \times 10^{-3}$  มิลลิบาร์
- 2.4.4 มีระดับป้องกันฝุ่นและน้ำ ระดับ IP 40 หรือดีกว่า
- 2.4.5 มีชุดกรองเพื่อป้องกันไอน้ำมันจากปั๊มสุญญากาศฟุ้งกระจายสู่บรรยากาศ
- 2.5 หัววัดแรงดัน (Vacuum sensor) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
- 2.6 ใช้ไฟฟ้า 220 - 240 โวลท์ 50 เฮิรท์
- 2.7 รับประกันคุณภาพของเครื่องมือในส่วนชุดอิเล็กทรอนิกส์แผงวงจรต่าง ๆ และรับประกันหัววัดความดัน (Vacuum Sensor) ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงสำหรับตัวเครื่องทำแห้งและปั๊มสุญญากาศ และมีใบรับรองการผ่านการฝึกอบรมช่างในด้านการซ่อมบำรุงจากบริษัทผู้ผลิต
- 2.8 ทำการติดตั้งและอบรมการใช้งานจนกว่าบุคลากรจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และสามารถจัดอบรมเชิงทฤษฎีและปฏิบัติการให้กับหน่วยงานได้อย่างน้อย 1 ครั้ง
- 2.9 บริษัทผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO9001 : 2008 หรือ เทียบเท่า
- 2.10 อุปกรณ์ประกอบ ชุดทำแห้งตัวอย่างแบบถาดพร้อมระบบปิดจุก จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
- 2.10.1 ชุดทำแห้ง (Drying chamber) แบบทรงกระบอก ทำจากอะคริลิกใส มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 240 มิลลิเมตร และมีความสูงไม่น้อยกว่า 290 มิลลิเมตร ด้านบนของชุดทำแห้ง มีช่องสำหรับประกอบเข้ากับวาล์วยาง (Rubber valve) เพื่อใช้ในการทำแห้งตัวอย่างในพลาสติก 8 ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.10.2 ฐาน (Base plate) สำหรับวางชุดทำแห้งลงบนส่วนควบคุมไอระเหยของสาร หรือช่องทำน้ำแข็ง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.10.3 วาล์วยาง (Rubber valve) จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ชุด
- 2.10.4 โคร่งพร้อมชั้นวางผลิตภัณฑ์ ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น พร้อมระบบปิดฝาขวด vial (Sealing Device) มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร และมีระยะห่างระหว่างชั้นไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.10.5 ขวดยาฉีดยา (Vial) ขนาด 6R จำนวนไม่น้อยกว่า 180 ขวด
- 2.10.6 จุกยางและฝาลูมิเนียมสำหรับปิดขวดยาฉีดยา จำนวนอย่างละไม่น้อยกว่า 200 ชิ้น
- 2.10.7 อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า ขนาด 5 kVA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

ลงชื่อ.....*เบญจมาศ เขียวศิลป์*.....

(รศ.ดร.เบญจมาศ เขียวศิลป์)

ผู้รับผิดชอบกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์

## รายการที่ 2

### รายละเอียดครุภัณฑ์ที่ต้องการจัดซื้อ

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ประจำปีงบประมาณ 2560

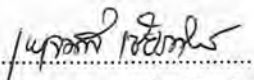
ชื่อครุภัณฑ์ เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมและตรวจวิเคราะห์อย่างอัตโนมัติ (Real time PCR)  
จำนวน 1 เครื่อง

---

#### รายละเอียดครุภัณฑ์ประกอบด้วย

1. เป็นเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริงโดยใช้ระบบ centrifugal rotary
2. สามารถบรรจุหลอดของปฏิกิริยาได้ครั้งละอย่างน้อย 6 ตัวอย่างสำหรับหลอดปฏิกิริยาแบบ 0.2 ml โดยใช้ 36 well rotor หรืออย่างน้อย 72 ตัวอย่างสำหรับหลอดของปฏิกิริยาแบบ 0.1 ml strip tubes โดยใช้ 72 well rotor และสามารถรองรับการทำงานสำหรับตัวอย่างได้ครั้งละอย่างน้อย 100 ตัวอย่างในเวลาเดียวกัน เมื่อใช้ Rotor-Disc 100
3. มีความแตกต่างของอุณหภูมิของแต่ละหลอดปฏิกิริยา (Well-to-Well Variation) ไม่เกิน 0.02 องศาเซลเซียส
4. สามารถทำอุณหภูมิได้ตั้งแต่อุณหภูมิ 99 ถึง 35 องศาเซลเซียส
5. มีความคลาดเคลื่อนของอุณหภูมิไม่เกิน  $0.5 \pm$  องศาเซลเซียส
6. แหล่งกำเนิดแสง Excitation source ชนิด LED จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่วงความยาวคลื่น ดังนี้
  - Green channel ความยาวคลื่น  $470 \pm 10$  nm
  - Yellow channel ความยาวคลื่น  $530 \pm 5$  nm
  - Orange channel ความยาวคลื่น  $585 \pm 5$  nm
  - Red channel ความยาวคลื่น  $625 \pm 10$  nm
  - Crimson channel ความยาวคลื่น  $680 \pm 5$  nm
  - High resolution melt (HRM) ความยาวคลื่น  $460 \pm 20$  nm
7. มี Detection Filter ความยาวคลื่นสำหรับสีฟลูออเรสเซนต์ไม่น้อยกว่า 6 ช่วงความยาวคลื่น ดังนี้
  - $510 \pm 5$  nm สำหรับสี FAMTM, SYBR<sup>®</sup> Green 1, Fluorescein, EvaGreenTM, Alexa Fluor<sup>®</sup> 488
  - $555 \pm 5$  nm สำหรับสี JOETM, VICTM, HEXTM, TETTM, CAL Fluor<sup>®</sup> Gold 540, Yakima Yellow
  - $610 \pm 5$  nm สำหรับสี ROXTM, CAL FluorTM Red 610, Cy3.5<sup>TM</sup>, Texas Red<sup>®</sup>, Alexa Fluor<sup>®</sup> 568
  - $660 \pm 10$  nm สำหรับสี Cy5TM, Quasar 670TM, LightCycler Red640<sup>®</sup>, Alexa, Fluor<sup>®</sup> 633
  - 712 nm high pass สำหรับสี Quasar705TM, LightCycler Red705<sup>®</sup>, Alexa Fluor<sup>®</sup> 680
  - $510 \pm 10$  nm สำหรับการวิเคราะห์แบบ High-resolution melting analysis (HRM) ซึ่งรองรับสี SYBR Green I, SYTO 9, LC Green, LC Green Plus<sup>+</sup>, EvaGreen
8. ระบบการตรวจนับสัญญาณเป็น Photo-multiplier tube (PMT) และมีฟังก์ชัน Auto-Gain optimization เพื่อปรับความไวของการตรวจนับสัญญาณให้เหมาะสม

9. สามารถตรวจสอบความถูกต้องของอุณหภูมิของเครื่องได้อัตโนมัติโดยใช้เทคนิค OTV (Optical Temperature Verification) kit
10. สามารถทำการวิเคราะห์แบบ High-resolution melting analysis (HRM) ได้
11. รับประกันสินค้าเป็นเวลา 1 ปี
12. ทำการติดตั้งและอบรมการใช้งานจนกว่าบุคลากรจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และสามารถจัดอบรมเชิงทฤษฎี และปฏิบัติการให้กับหน่วยงานได้อย่างน้อย 1 ครั้ง
13. อุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้า ขนาด 5 kVA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

ลงชื่อ.....  
(รศ.ดร.เบญจมาศ เชียรศิลป์)

ผู้รับผิดชอบกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์

### รายการที่ 3

#### รายละเอียดครุภัณฑ์ที่ต้องการจัดซื้อ

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ประจำปีงบประมาณ 2560

ชื่อครุภัณฑ์ Fast protein liquid chromatography จำนวน 1 เครื่อง

#### รายละเอียดครุภัณฑ์ประกอบด้วย

1. เป็นเครื่องมือสำหรับแยกสารชีวโมเลกุลให้บริสุทธิ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้
  - 1.1 ส่วนตัวเครื่องสาร
  - 1.2 ส่วนโปรแกรมวิเคราะห์และประมวลผล
2. ตัวเครื่องประกอบยึดติดอยู่บนฐานเดียวกันเพื่อไม่สั่นเปลืองเนื้อที่
  - 2.1 มีโปรแกรมมาตรฐานเพื่อเลือกการทำงานตามเทคนิคต่าง ๆ ได้ 4 เทคนิค
  - 2.2 มีโปรแกรมมาตรฐานเพื่อเลือกจากชนิดอุปกรณ์ที่ใช้ในการแยกสาร 11 โปรแกรม พร้อมโปรแกรมสั่งเปลี่ยนสารละลายภายในเครื่องและโปรแกรมล้างเครื่องเมื่อหยุดใช้
  - 2.3 ตัวเครื่องประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน
    - 2.3.1 ส่วนดูดส่งสารละลาย
    - 2.3.2 ส่วนตรวจวัดปริมาณสารตัวอย่าง
    - 2.3.3 ส่วนเก็บสารตัวอย่าง
    - 2.3.4 ส่วนรายงานผล
3. ส่วนดูดส่งสารละลาย มีลักษณะดังนี้
  - 3.1 เป็นปั๊มดูดสารละลาย สามารถปรับอัตราการไหลได้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 0.1-50 มิลลิลิตร/นาที โดยมีความละเอียดในการปรับครั้งละ 0.1 มิลลิลิตรต่อนาที
  - 3.2 สามารถทนความดันได้ถึง 10 บาร์ หรือ 145 psi
  - 3.3 วัสดุที่ใช้สามารถทนการกัดกร่อนของสารเคมีที่ใช้งานทางด้านชีวเคมีได้
  - 3.4 สามารถใช้กับสารที่มีความหนืดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 10 cP
  - 3.5 มีระบบตรวจสอบความดันไม่ให้เกินค่าที่กำหนดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายต่อระบบของการแยกสาร
  - 3.6 มีวาล์วสำหรับใช้ในการดูดส่งสารตัวอย่างเข้าระบบเป็นแบบ 7 ช่อง
  - 3.7 ชุดผสมสารละลายกรณีใช้สารละลายแบบสองชนิด
4. ส่วนตรวจวัดปริมาณสารตัวอย่าง มีลักษณะดังนี้
  - 4.1 เป็นส่วนตรวจวัดสารตัวอย่างที่มีความไวสูง สามารถวัดค่าการดูดกลืนแสงของสารและ ค่าการนำไฟฟ้าได้
  - 4.2 แหล่งกำเนิดแสงเป็นหลอดเมอคูรีมีความยาวคลื่น 254 และ 280 นาโนเมตร
  - 4.3 สามารถวัดค่าการดูดกลืนแสงได้ตั้งแต่ 0.01 - 5 หน่วยการดูดกลืนแสง
  - 4.4 สามารถวัดค่าการนำไฟฟ้าได้ตั้งแต่ 1 uS/cm ถึง 999.9 mS/cm.
  - 4.5 ส่วนที่สารละลายไหลผ่านมีขนาดความยาวแสงผ่าน 2 มิลลิเมตร ทนอัตราการไหลได้ถึง 100 มิลลิลิตรต่อ นาที และรับความดันได้ 40 บาร์

5. ส่วนเก็บสารตัวอย่าง มีลักษณะดังนี้
  - 5.1 เป็นส่วนเก็บสารตัวอย่างชนิดมีภาควางภาชนะเป็นแบบกลมพร้อมชุดใส่หลอดแก้วขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10-18 มิลลิเมตร โดยสามารถใส่ได้พร้อมกัน 95 หลอด
  - 5.2 มีวาล์วอัตโนมัติเพื่อเลือกเก็บเฉพาะส่วนที่ต้องการ โดยตั้งค่าจากโปรแกรมของเครื่อง
6. ส่วนรายงานผลเป็นคอมพิวเตอร์ สามารถรายงานผลได้ขณะทำงานและสามารถเก็บผลไว้วิเคราะห์ต่อไปได้คอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติ ไม่น้อยกว่า Core 2 Duo โดยมีความเร็ว 1.8 GHz หรือดีกว่า, หน่วยความจำถาวร 320 GB หรือ ดีกว่า, หน่วยความจำชั่วคราว 1 GB หรือดีกว่า พร้อมเครื่องพิมพ์แบบพ่นสีและมีเครื่องควบคุมแรงดันไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
7. โปรแกรมวิเคราะห์และประมวลผล มีรายละเอียดดังนี้
  - 7.1 สามารถแสดงโครมาโตแกรมแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความปริมาตรสารกับเวลา
  - 7.2 สามารถแสดงผลค่า UV, Conductivity, pH, Pressure และ Temperature ของแต่ละ Peak ได้
  - 7.3 สามารถแก้ไขค่าพื้นฐานได้ (Edit baseline)
  - 7.4 สามารถหาค่าพื้นที่ใต้กราฟได้ (Peak integration)
  - 7.5 สามารถส่งผลการวิเคราะห์ไปยังโปรแกรมอื่น ๆ ได้
8. อุปกรณ์ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล
9. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
10. มีคู่มือการใช้งาน 1 ชุด ทำการติดตั้งและอบรมการใช้งานจนกว่าบุคลากรจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และสามารถจัดอบรมเชิงทฤษฎีและปฏิบัติการให้กับหน่วยงานได้อย่างน้อย 1 ครั้ง

ลงชื่อ.....*เบญจมาศ เขียวศิลป์*.....

(รศ.ดร.เบญจมาศ เขียวศิลป์)

ผู้รับผิดชอบกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์

## รายการที่ 4

### รายละเอียดครุภัณฑ์ที่ต้องการจัดซื้อ

คณะอุตสาหกรรมเกษตร

ประจำปีงบประมาณ 2560

ชื่อครุภัณฑ์ ถังปฏิกรณ์ชีวภาพขนาด 5 ลิตร ที่มีระบบควบคุมพีเอชและควบคุมปริมาณออกซิเจน โดยการกวนและการให้อากาศ จำนวน 1 ชุด

#### รายละเอียดครุภัณฑ์ประกอบด้วย

##### 1. ลักษณะทั่วไป

เป็นชุดถังปฏิกรณ์ชีวภาพสำหรับการเลี้ยงเซลล์จุลินทรีย์ (Microbial cell) สามารถควบคุมอุณหภูมิความเร็วรอบในการปั่นกวนและปริมาณการให้อากาศแก่ถังเลี้ยงเซลล์ได้

##### 2. ถังเลี้ยงเซลล์ ขนาด 5 ลิตร (Culture Vessel) จำนวน 1 ชุด

ถังเลี้ยงเซลล์ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่

2.1 ถังเลี้ยงเซลล์มีลักษณะเป็นผนังชั้นเดียว (Single vessel) ด้านล่างของ Vessel มีลักษณะโค้งมนสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ (Autoclavable)

2.2 Upper head plate ผลิตจาก stainless steel เกรด 316L โดยส่วนที่สัมผัสกับผลิตภัณฑ์ (Product contact) ผลิตจาก Stainless steel เกรด 316L ขัดผิวเรียบทั้งด้านบนและด้านในแบบ Electropolish grind

2.3 ถังเลี้ยงเซลล์มีความจุรวม (Total volume) ไม่น้อยกว่า 5.0 ลิตร

2.4 บริเวณฝาปิดด้านบน (upper head plate) มีช่อง (ports) สำหรับใส่หัววัดต่างๆ เช่น หัววัดอุณหภูมิ, ความเป็นกรด-ด่าง, ระดับฟอง, การละลายของออกซิเจน และสำหรับการเติมกรด, ด่าง, สารต้านการเกิดฟอง, สารอาหารสำหรับเลี้ยงเซลล์ รวมทั้งช่องเก็บตัวอย่างขณะทำการทดลอง และช่องทางออกอากาศผ่าน condenser

2.5 บนฐานควบคุมมีทางเข้าออกของน้ำสำหรับหมุนวนเพื่อควบคุมอุณหภูมิระหว่างการหมักผ่าน Cooling Coil

2.6 รอยต่อระหว่างฝาปิด ช่องและหัววัดหรืออุปกรณ์อื่น ๆ จะคั่นด้วยโอริง (O-ring) ทำจากยางชนิด Silicone และ/หรือ EPR (Ethylene propylene rubber) ซึ่งทนความร้อนได้ไม่ต่ำกว่า 121 องศาเซลเซียส

2.7 บริเวณด้านบน Top-plate ของถังเลี้ยงเซลล์มีหูจับ ผลิตจาก Stainless steel ติดตั้งในแนวตั้งฉากกับพื้น (vertical handle) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการยกถังเลี้ยงเซลล์เข้าเครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave)

2.8 มีอุปกรณ์การให้อากาศในถังหมัก ชนิด Ring sparger ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel เกรด 316L) จำนวน 1 ชุด

2.9 มีชุดใบกวนชนิด Disk turbine type, 6 blade ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม (Stainless Steel เกรด 316L) จำนวน 2 ชุด ซึ่งสามารถปรับระดับความสูงได้

2.10 มีชุดใบกวนสำหรับป้องกันการเกิดฟอง (Foam breaker impeller) จำนวน 1 ชุด ซึ่งสามารถปรับระดับความสูงได้

2.11 ระบบระบายอากาศ (Exhaust system) อากาศในถังหมักจะถูกระบายผ่านตัวกรองอากาศขนาดรูกรองไม่เกิน 0.2 microns (Hydrophobic membrane) ที่ติดอยู่กับ Condenser ซึ่งติดตั้งด้านบนของ upper head plate เพื่อป้องกันการสูญเสียปริมาณอาหารไปกับการระเหย

2.12 มี Baffle plates จำนวน 2 แผ่น ผลิตจากเหล็กกล้าไร้สนิม เกรด 316L (Stainless steel SUS 316L) ติดตั้งอยู่ในถังเพื่อช่วยในการกวนของเหลวในถังให้ผสมกันดีขึ้น




3. ระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง จำนวน 1 ชุด (Mono-mode Controller)
 

ผลิตจากเหล็กเคลือบสี ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ได้แก่

  - 3.1 Gassing module เป็นส่วนสำหรับการจ่ายอากาศเข้าสู่ถังหมัก ผ่านทาง Rotameter
    - 3.1.1 Rotameter สามารถวัดอัตราการไหลของอากาศได้ในช่วง 0.5 - 5 ลิตรต่อนาที
  - 3.2 Temperature module สำหรับควบคุมอุณหภูมิภายในถังเลี้ยงเซลล์ประกอบด้วย
    - 3.2.1 ระบบควบคุมอุณหภูมิสามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วงระหว่าง 5 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น ถึง 50 องศาเซลเซียส มีความแม่นยำ  $\pm 5$  องศาเซลเซียส
    - 3.2.2 ควบคุมอุณหภูมิความร้อนผ่านทาง Silicone heater ด้านข้างของ Vessel และระบบน้ำหล่อเย็นผ่าน Cooling Coil
4. ส่วนควบคุมการทำงาน ประกอบด้วย
  - 4.1 หน้าจอแสดงผลแบบ LED display สั่งงานและควบคุมการทำงานผ่านทาง key pad จำนวน 2 หน้าจอ สำหรับแสดงค่าอุณหภูมิ และความเร็วรอบในการปั่นกวน
  - 4.2 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PI Control
  - 4.3 สามารถสั่งงานและแสดงผลแบบ Real time
  - 4.4 มี port สามารถเชื่อมต่อกับ Data logger เพื่อเก็บข้อมูลได้ (Optional)
  - 4.5 ระบบการควบคุม
    - 4.5.1 การควบคุมอุณหภูมิ (Temperature System)
      - ระบบการควบคุมอุณหภูมิสามารถทำงานได้แม่นยำในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิ น้ำหล่อเย็นถึง 50 องศาเซลเซียส โดย Silicone heater ด้านข้างของ Vessel และระบบน้ำหมุนเวียนผ่าน Cooling Coil ภายใน Vessel
      - ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PI control ซึ่งสามารถควบคุมอุณหภูมิของถังหมักในขณะเลี้ยงเซลล์ได้โดยอัตโนมัติ
      - Sensor สำหรับวัดอุณหภูมิเป็นชนิด PT100
    - 4.5.2 การควบคุมระบบการให้อากาศแก่ถังเลี้ยงเซลล์ (Aeration System)
      - ตัวกรองอากาศเป็นแผ่นกรองชนิด PTFE มีรูกรอง (pore size) ขนาดไม่เกิน 0.2 microns เพื่อกรองอากาศให้ปราศจากเชื้อ ก่อนเข้าสู่ถังเลี้ยงเซลล์ทาง Sparger
      - มี Rotameter เพื่อใช้ในการปรับปริมาณอากาศที่เข้าสู่ Vessel สามารถควบคุมอากาศได้ตั้งแต่ช่วง 0.5 - 5 ลิตรต่อนาที
    - 4.5.3 การควบคุมระบบการกวน (Agitation)
      - ตัวขับเคลื่อนเป็น High- Performance Servo Motor มีใบพัดกวนเป็นแบบ Disk turbine type, 6 blade จำนวน 1 ชุดและ แบบ High viscosity จำนวน 1 ชุด
      - ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PI Control
      - สามารถตั้งและควบคุมความเร็วรอบในการกวนในช่วง 100 - 1,000 รอบต่อนาที
      - Seal ด้วยระบบ Single Mechanical seal

5. รายละเอียดชุดควบคุมความเป็นกรด-ด่าง ปริมาณฟอง และอ่านค่าปริมาณการละลายของออกซิเจน (Multi-channel Indication/ Controller for pH, Dissolve Oxygen and Anti-Foam)
- 5.1 เป็นชุดควบคุม และตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง, ปริมาณการละลายของออกซิเจน และปริมาณฟอง ภายในถึงปฏิกรณ์ชีวภาพ
  - 5.2 ตัวเครื่องสามารถตั้งค่าการควบคุมค่า pH, DO ได้ทั้งแบบอัตโนมัติ และ Manual
  - 5.3 มีระบบ Password protection สำหรับการเปลี่ยนค่า Parameter โดยไม่ได้รับอนุญาต
  - 5.4 ควบคุมการทำงานโดยระบบ PI control
  - 5.5 ระบบควบคุมการทำงานประกอบด้วย :-
    - 5.5.1 ควบคุมความเป็นกรด-ด่าง ด้วยระบบ (PI control)
    - 5.5.2 สามารถควบคุมปริมาณความเป็นกรด-ด่าง pH 2 ถึง 12 โดยใช้ Peristaltic pump ซึ่งติดตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของตัวเครื่องสำหรับการเติมกรดหรือด่างลงในถังเลี้ยงเซลล์
    - 5.5.3 การอ่านค่าการละลายของปริมาณออกซิเจน (Dissolved oxygen) สามารถอ่านค่าได้ตั้งแต่ 0-20 ppm และมีค่าความถูกต้อง (Accuracy) 0.5% of measured volume
6. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง มีดังนี้
- 6.1 หัววัดความเป็นกรด-ด่าง-(pH electrode) ชนิด Ingold type สามารถนึ่งฆ่าเชื้อได้ด้วย Autoclave ทนความดันได้ตั้งแต่ 0-2.5 bar พร้อมสายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
  - 6.2 หัววัดออกซิเจน (PO<sub>2</sub> electrode) พร้อมสายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
    - หัววัดสามารถทนอุณหภูมิได้ในช่วง -5 ถึง 140°C
    - มีค่า Detection limit ไม่น้อยกว่า 6 ppb
    - มีค่าตอบสนอง (Response time) ของอากาศ (Air) หรือก๊าซไนโตรเจน (N<sub>2</sub>) ที่อุณหภูมิ 250°C น้อยกว่า 90 วินาที ที่ 98% of final value
  - 6.3 สายยาง Silicone  $\phi$ 2x4 มม. จำนวน 5 เมตร และสายยาง Silicone  $\phi$ 4x8 มม. จำนวน 5 เมตร
7. บริษัทฯ มีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรง และได้การรับรองมาตรฐาน ISO9001:2008 พร้อมทั้งมีใบรับรองว่ามีบุคลากรที่ผ่านการอบรมการซ่อมบำรุงผลิตภัณฑ์นี้ ไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษา และสามารถให้บริการหลังการขายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
8. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
  9. มีวิทยากรอบรมการใช้งานอย่างน้อย 1 ครั้ง
  10. รับประกันคุณภาพ 1 ปี จากบริษัทผู้ผลิต
  11. เครื่องควบคุมแรงดันไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด

ลงชื่อ.....

(รศ.ดร.เบญจมาศ เขียรศิลป์)

ผู้รับผิดชอบกำหนดรายละเอียดครุภัณฑ์



หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ข้างต้นนี้ ข้าพเจ้ายอมให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รับผิดชอบการเสนอราคาหรือเรียกชื่อจากผู้ออกหนังสือคำประกัน รวมทั้งยินดีชดใช้ค่าเสียหายใดที่อาจมีแก่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีสิทธิจะให้ผู้เสนอราคารายอื่นเป็นผู้ประกวดราคาได้ หรือมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์อาจเรียกประกวดราคาใหม่ก็ได้

5. ข้าพเจ้ายอมรับว่ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใด ๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใด ๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้าเสนอราคา

6. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (Sample) แคตตาล็อก แบบรูป รายการละเอียด คุณสมบัติเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ส่งไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของทางราชการ

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ส่งคืนให้ ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

7. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน.....บาท มาพร้อมนี้

8. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่ามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความรับผิดชอบพลาดหรือตกหล่น

9. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉลหรือการสมรู้ร่วมคิดกันโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นเสนอราคาในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

## แบบสัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่.....  
โดยวิธี.....  
เงิน.....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (คณะอุตสาหกรรมเกษตร) วิทยาเขตหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....ระหว่างมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดย.....ตำแหน่ง.....ผู้ได้รับมอบอำนาจจาก อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่..... ลงวันที่..... ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่งกับ..... ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ.....มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่..... ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคล ปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....ลงวันที่..... (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....)\* แนบท้ายสัญญานี้ (ในกรณีที่ผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดา ให้ใช้ข้อความว่ากับ.....อยู่บ้านเลขที่.....ถนน..... ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....)\* ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

### ข้อ 1. ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย..... จำนวน.....เป็นราคาทั้งสิ้น.....บาท (.....) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพ และคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญา

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่าเมื่อตรวจสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ด้วย

### ข้อ 2. เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญา ดังต่อไปนี้ ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของ สัญญานี้

- |                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| 2.1 ผนวก 1.....รายการคุณลักษณะเฉพาะ | จำนวน.....หน้า |
| 2.2 ผนวก 2.....แค็ตตาล็อก           | จำนวน.....หน้า |
| 2.3 ผนวก 3.....แบบรูป               | จำนวน.....หน้า |
| 2.4 ผนวก 4 .....ใบเสนอราคา          | จำนวน.....หน้า |
| 2.5 ..... ฯลฯ.....                  |                |

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ

/ข้อ 3.การส่งมอบ.....

### ข้อ 3 การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญา ให้แก่ผู้ซื้อ ณ.....  
ภายในวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....ให้ถูกต้อง และครบถ้วน ตามที่กำหนดไว้ในข้อ 1  
แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อ หรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขาย  
จะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้ง โดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ.....  
ในเวลาราชการ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า.....วันทำการ

### ข้อ 4. การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำเข้ามาจาก  
ต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถ  
ให้บริการรับขนได้ ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าว  
บรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับ  
อนุญาตจากกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชย์นาวีก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย หรือเป็นของที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้น ให้บรรทุก โดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการสั่งหรือสั่งซื้อสิ่งของ  
ดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบเอฟโอบี, ซีเอฟอาร์, ซีไอเอฟ หรือแบบอื่นใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบ  
ใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้นซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมา โดยเรือไทย หรือ  
เรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าว ไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทยโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ  
เช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางน้ำและ  
พาณิชย์นาวีให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้ หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษ เนื่องจากการไม่  
บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวีแล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใดดังกล่าวในสองวรรคข้างต้นให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่ง  
มอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อที่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงิน  
ค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

### ข้อ 5. การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการ  
รับมอบไว้ให้เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามสัญญาข้อ 1 ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่  
รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ผู้ขายต้องรีบนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนำสิ่งของมาส่ง  
มอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะ  
เหตุดังกล่าว ผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาทำการตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวนหรือส่งมอบครบจำนวน แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด  
ผู้ซื้อจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ ยกเว้นกรณีที่ผู้ซื้อต้องการ  
สิ่งของทั้งหมดในคราวเดียวกัน หรือการซื้อสิ่งของที่ประกอบเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างหนึ่ง  
อย่างใดไปแล้วจะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์

/ข้อ 6 การชำระเงิน.....

**ข้อ 6. การชำระเงิน**

ผู้ซื้อตกลงชำระเงิน ค่าสิ่งของตามข้อ 1 ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบ สิ่งของตามข้อ 5 ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อธนาคาร..... สาขา..... ชื่อบัญชี..... เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น ๆ

**ข้อ 7. การรับประกัน ความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ขายยอมรับประกันความชำรุดบกพร่อง หรือขีดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา.....ปี.....เดือน นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่อง หรือขีดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไข ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม ภายใน.....วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

**ข้อ 8. หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา**

ในขณะที่ทำสัญญานี้ ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น.....เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละห้า (5%) ของราคาทั้งหมดตามสัญญามามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามวรรคหนึ่ง ผู้ซื้อจะคืนให้เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญานี้แล้ว

**ข้อ 9. การบอกเลิกสัญญา**

เมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของต่างสัญญานี้แล้ว ถ้าผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อ หรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนได้

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหลักประกัน หรือเรียกร้องจากธนาคารผู้ออกหนังสือค้ำประกันตามสัญญา ข้อ 8 เป็นจำนวนเงินทั้งหมด หรือแต่บางส่วนก็ได้แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวน หรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่งแล้วแต่กรณี ภายในกำหนด.....เดือน นับแต่วันเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

**ข้อ 10. ค่าปรับ**

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามสัญญาข้อ 9 ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละศูนย์จุดสอง (0.2%) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบนับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุดแต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไป ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาสิ่งของเต็มทั้งชุด

/ในระหว่าง.....

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกและริบหลักประกัน หรือเรียกร้องจากรณาการผู้ออกหนังสือค้ำประกันตามสัญญา ข้อ 8 กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้น ตามที่กำหนดไว้ในสัญญาข้อ 9 วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

#### ข้อ 11. การรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อหนึ่งข้อใดด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ซื้อแล้ว ผู้ขายต้องชดใช้ค่าเสียหายให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิง ภายในกำหนด 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ

#### ข้อ 12. การขอขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัย หรือเหตุใด ๆ อันเนื่องมาจากความผิด หรือบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุการณ์อันใดอันหนึ่งซึ่งผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมายเป็นเหตุให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่งให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะขอขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของดหรือลดค่าปรับ โดยไม่เงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจน หรือผู้ซื้อทราบที่อยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การขยายเวลาทำการตามสัญญา หรือของด หรือลดค่าปรับตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณา

สัญญานี้ทำขึ้นสองฉบับมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ  
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)



## แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....  
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....  
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
(คณะอุตสาหกรรมเกษตร) ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ดังมีข้อความต่อไปนี้

1. ตามที่.....(ชื่อผู้ขาย).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ขาย” ได้ทำสัญญาซื้อขาย  
.....กับผู้ซื้อตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ซึ่งผู้ขายต้อง  
วางหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....)  
ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(.....%) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ  
จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขาย  
ก่อให้เกิดความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่  
ใด ๆ ที่กำหนดในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ก่อน

2. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันทำสัญญาซื้อขายดังกล่าวข้างต้นจนถึงวันที่.....  
เดือน.....พ.ศ. .... (ระบุวันที่ครบกำหนดรวมกับระยะเวลาการรับประกันความชำรุด  
บกพร่องด้วย) และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้ขยายระยะเวลา  
การค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

## บทนิยาม

“ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ที่เข้าเสนอราคาในการสอบราคาซื้อของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อม ในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่น ที่เข้าเสนอราคางานจ้างในการสอบราคาซื้อของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรง หรือทางอ้อม ของบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ดังกล่าว มีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดย ผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

(2) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(3) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (1) และ (2) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่งเป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่ง หรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้ หรือนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (1), (2) หรือ (3) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วนหรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้น โดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการสอบราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนอราคางานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (1), (2) หรือ (3) แล้วแต่กรณี

“การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายราย กระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาต่อมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงิน หรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

## บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

### ๑. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

#### (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

#### (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

มีผู้มีอำนาจควบคุม

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

### ๒. ในกรณีผู้เสนอราคาไม่เป็นนิติบุคคล

#### (ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

#### (ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๓. ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า
- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
  - (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา
    - บุคคลสัญชาติไทย  
สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
    - บุคคลที่มีใช้สัญชาติไทย  
สำเนาหนังสือเดินทาง  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
  - (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล
    - ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด  
สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
    - บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
    - ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
      - ไม่มีผู้ควบคุม
      - มีผู้ควบคุม  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
    - บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด  
สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
    - สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
    - บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
    - บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
      - ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
      - มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
    - ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
      - ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม
      - มีผู้มีอำนาจควบคุม  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

- .....  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- .....  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- .....  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

\* ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา  
(.....)

หมายเหตุ

\* ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา

## บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑. แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
๓. หลักประกันการเสนอราคา  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่ส่วนราชการกำหนดให้จัดส่งภายหลังจากวันเสนอราคา เพื่อใช้ในประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้
- ๔.๑ .....  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ๔.๒ .....  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
๕. อื่นๆ (ถ้ามี)
- ๕.๑.....  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ๕.๒.....  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ๕.๓.....  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

\*ลงชื่อ.....ผู้เสนอราคา  
(.....)

หมายเหตุ

\* ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือหลักฐานแสดงตัวตนของผู้เสนอราคา

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ 1. เครื่องทำแห้งภายใต้ความเย็นและสุญญากาศ (Freeze dryer)  
จำนวน 1 เครื่อง
  2. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมและตรวจวิเคราะห์อย่างอัตโนมัติ (Real time PCR) จำนวน 1 เครื่อง
  3. Fast protein liquid chromatography จำนวน 1 เครื่อง
  4. ถังปฏิกรณ์ชีวภาพขนาด 5 ลิตร ที่มีระบบควบคุมพีเอชและควบคุมปริมาณออกซิเจนโดยการกวนและการให้อากาศ จำนวน 1 ชุด

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 3,000,000.00 บาท
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 3 ตุลาคม 2559  
เป็นเงิน 3,000,000.00 บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี).....-.....บาท
  - เครื่องทำแห้งภายใต้ความเย็นและสุญญากาศ (Freeze dryer) จำนวน 1 เครื่อง  
ราคากลาง 720,000.00 บาท/เครื่อง
  - เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมและตรวจวิเคราะห์อย่างอัตโนมัติ (Real time PCR)  
จำนวน 1 เครื่อง ราคากลาง 1,000,000.00 บาท/เครื่อง
  - Fast protein liquid chromatography จำนวน 1 เครื่อง ราคากลาง 780,000.00  
บาท/เครื่อง
  - ถังปฏิกรณ์ชีวภาพขนาด 5 ลิตร ที่มีระบบควบคุมพีเอชและควบคุมปริมาณออกซิเจน  
โดยการกวนและการให้อากาศ จำนวน 1 ชุด ราคากลาง 500,000.00 บาท/ชุด
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - เครื่องทำแห้งภายใต้ความเย็นและสุญญากาศ (Freeze dryer)**
    - 4.1 สืบราคาจาก บริษัท ไฮแอนติพิค โปรโมชั่น จำกัด
    - 4.2 สืบราคาจาก บริษัท ไฮเอนซ์แอนด์เมดิคอลซัพพลาย จำกัด
    - 4.3 สืบราคาจาก ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอล.เค อินเตอร์ กรุ๊ป
  - เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมและตรวจวิเคราะห์อย่างอัตโนมัติ (Real time PCR)**
    - 4.1 สืบราคาจาก บริษัท ซิลลิค ฟาร์มา จำกัด
    - 4.2 สืบราคาจาก บริษัท ออฟเตอร์ แล็บ จำกัด
    - 4.3 สืบราคาจาก บริษัท ไลฟ์ ไฮเอนซ์ จีโนเมต จำกัด
  - Fast protein liquid chromatography**
    - 4.1 สืบราคาจาก บริษัท แบงเทรดตั้ง 1992 จำกัด
    - 4.2 สืบราคาจาก บริษัท วินเนอร์ วิชั่น จำกัด
    - 4.3 สืบราคาจาก บริษัท แอลบีคิลินเทค จำกัด
  - ถังปฏิกรณ์ชีวภาพขนาด 5 ลิตร ที่มีระบบควบคุมพีเอชและควบคุมปริมาณออกซิเจน  
โดยการกวนและการให้อากาศ**
    - 4.1 สืบราคาจาก บริษัท บี.อี. มารูบิซิ (ประเทศไทย) จำกัด
    - 4.2 สืบราคาจาก บริษัท นาโนเทค อินเตอร์ จำกัด
    - 4.3 สืบราคาจาก บริษัท ไฮแอนติพิค โปรโมชั่น จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน  
รศ.ดร.เบญจมาศ เชียรศิลป์