



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม ตำบลพิชัย อำเภอเมือง  
ลำปาง จังหวัดลำปาง จำนวน ๑ ชุด  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์  
ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม ตำบลพิชัย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง จำนวน ๑ ชุด ด้วย  
วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น  
๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน  
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด  
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่  
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ  
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่  
ลงวันที่ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่  
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.lpc.rmutl.ac.th](http://www.lpc.rmutl.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ทั้งนี้  
หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [thiwakorn@rmutl.ac.th](mailto:thiwakorn@rmutl.ac.th)  
หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ในเวลาราชการ โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชม  
งคลล้านนา ลำปาง จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.lpc.rmutl.ac.th](http://www.lpc.rmutl.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

*ms*

(นางสาวเทวรินทร์ ยะสุทธิ)

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการกองบริหารทรัพยากรลำปาง

รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสำนักงานบริหาร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม ตำบลพิชัย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัด

ลำปาง จำนวน ๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

ลงวันที่ เมษายน ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยฯ" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม ตำบลพิชัย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรม จำนวน ๑ ชุด

เกษตรอุตสาหกรรม ตำบลพิชัย

อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นทางการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย

หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ

มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนัก งานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สุกติของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง

พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง

พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น

ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ

๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้

ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมการเกษตรอุตสาหกรรม ตำบลพิชัย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยฯ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการ

พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยฯ

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ มหาวิทยาลัยฯ กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การ

ผอนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยฯ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมตา หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยฯ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยฯ

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยฯ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี  
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม  
ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่  
ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา  
ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออก  
เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่น  
ข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต  
ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ  
๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ  
๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือ  
สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น  
บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้  
จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย  
จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้  
ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยฯจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ  
แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้  
ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยฯเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้  
ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อ  
ตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยฯภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา  
เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยฯยึดถือไว้ใน  
ขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- (๑) เงินสด
- (๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้  
เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
- (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะ

กรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย  
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยฯ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยฯ ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. มหาวิทยาลัยฯ จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยฯ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยฯ อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยฯ ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยฯ ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยฯ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ

อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

มหาวิทยาลัยฯ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยฯ ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ลำปาง

เมษายน ๒๕๖๙

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม ต.พิชัย อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง ๑ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ .... มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ....
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร .....๓,๕๐๐,๐๐๐.....บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) ..... บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ .....๒๙ เมษายน ๒๕๖๙.....  
เป็นเงิน .....๓,๕๐๐,๐๐๐ (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) ..... บาท  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) .....-..... บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑ ....บริษัทไบรท์มายด์ส อินโนวา จำกัด.....
- ๕.๒ ....บริษัทแลบคอนเนคชั่น จำกัด.....
- ๕.๓ ....NEWZENO(THAILAND) COMPANY LIMITED.....
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- ๖.๑ .....นางสาวชนิชา จินาการ..... *๑๕ = ๑๕*
- ๖.๒ .....ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถัย บุญทะวงศ์..... *๑๒*
- ๖.๓ .....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิธิ แสนจิตร..... *2*

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

โครงการซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม ต.พิชัย อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง มุ่งเน้นการสร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทางเทคโนโลยีต่างๆ และสร้างเสริมประสบการณ์ ตลอดจนแนวคิดสู่การประกอบอาชีพ มีความสามารถในการ ปฏิบัติงานงานเทคโนโลยีประเภทต่างๆ ทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ตลอดจนการประสานงานและการติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อนำเสนอผู้บริหารระดับสูง โดยฝึกฝนให้บัณฑิตมีความคิดสร้างสรรค์ มีกิจนิสัยในการ ค้นคว้า วางแผนเตรียมการ รวมทั้งปรับปรุงและพัฒนาตนเองให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ สามารถแก้ปัญหาด้วยหลักการและ เหตุผล ปฏิบัติงานด้วยหลักวิชาการที่มีการวางแผนอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายอย่าง ประหยัด รวดเร็วและคุณภาพ และปลูกฝังให้บัณฑิตมีคุณธรรม มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต ขยันหมั่นเพียร สำนึกในจรรยาวิชาชีพ รับผิดชอบต่อหน้าที่ และสังคม

การบูรณาการระหว่างคณะ วิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งเน้นให้ มทร.ล้านนา ลำปาง มีความโดดเด่นด้านนวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม มุ่งเน้นในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ในภาคการเกษตร เพื่อเพิ่มคุณภาพ ผนวกกับประสิทธิภาพการผลิต รวมถึงการใช้เทคโนโลยีและความรู้ใหม่ในการทำเกษตรกรรม ได้แก่การเกษตร อัจฉริยะ (Smart Agriculture) การใช้เทคโนโลยีเช่น IoT, ปัญญาประดิษฐ์, และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบและ ปรับปรุงกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น การพัฒนาพันธุ์พืชและสัตว์การสร้างพันธุ์พืชหรือสัตว์ที่มี คุณภาพสูง มีความต้านทานโรคและให้ผลผลิตมากขึ้น การใช้พลังงานทางเลือกเช่น การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการ ให้น้ำหรือบำรุงรักษาพืช เทคโนโลยีการจัดการน้ำเพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยมีการต่อยอด การแปรรูปผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐานทางอาหารและเครื่องตีมภายในโครงการฟาร์มต้นแบบด้านนวัตกรรมเกษตร อุตสาหกรรม (Agricultural Innovation Area)

จากผลการดำเนินการที่ผ่านมา มทร.ล้านนา ลำปาง มีการเชื่อมโยงกับหน่วยงานภาคเอกชนร่วม ลงทุน อาทิ บริษัทเบทาโกร ในกิจกรรมงานฟาร์มสุกรระบบปิด และกิจกรรมงานฟาร์มไก่ระบบปิด มาเป็นระยะเวลา กว่า ๑๐ ปี โดยมีผลประกอบการที่สามารถบริหารจัดการทั้งด้านการจัดซื้อวัตถุดิบ กำลังคน จากผลประกอบการของ งานฟาร์ม บริษัทซีพี ประเทศไทย ใช้บุคลากรของมหาวิทยาลัยในการเรียนการสอน

ห้องเรียนเกษตรอัจฉริยะให้กับบริษัทในหัวข้อ Carbon footprint อีกทั้งยังให้ทุนการศึกษามูลค่าของ บริษัทที่สังกัดในบริษัทซีพีประเทศพม่าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโทเกษตรศาสตร์ บริษัทหมูนินเตอร์ร่วมจัดทำ หลักสูตร box course เพื่อให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษาและฝึกประสบการณ์ในขณะเดียวกันเพื่อสร้างผู้ประกอบการ ที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ มทร.ล้านนา ลำปาง จึงเป็นพื้นที่ในการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา บุคลากรทั้งภายในภายนอกมหาวิทยาลัย นอกเหนือจากการผลิตวัตถุดิบต้นน้ำ มทร.ล้านนา ลำปางยังมีการดำเนิน กิจกรรมจากต้นน้ำ มายังกลางน้ำด้วยกิจกรรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารมากมาย และสามารถจำหน่ายเป็น ผลิตภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้ เช่น แคนหมูอบกรอบ น้ำผลไม้ แยมผลไม้ โยเกิร์ต ไก่แฮม และขนมเบเกอรี่ เป็นต้น

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ ลงชื่อ  กรรมการ

แต่ยังขาดอาคารการผลิตตามเกณฑ์มาตรฐาน อย. ดังนั้นการปรับปรุงอาคารแปรรูปที่มีอยู่ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน อย. ถือเป็นความสำคัญของการแปรรูปอาหาร เพื่อสร้างมาตรฐานการผลิตภัณฑ์ของมหาวิทยาลัย และสามารถสร้างเป็นแหล่งเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา ผู้ประกอบการ และผู้สนใจทั่วไป ในการจัดกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารตามเกณฑ์มาตรฐาน อย. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการผลิตผลิตภัณฑ์จากผลิตผลทางการเกษตรของชุมชนที่มีศักยภาพทางการตลาดได้ ถือเป็น การส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มจากผลิตผลทางการเกษตรของชุมชนแบบมีส่วนร่วมกับหน่วยงานภาคีในพื้นที่ เพื่อการพัฒนาอาชีพผู้ผลิตผลิตผลทางการเกษตรให้เข้มแข็งมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการจัดการระบบผลิตต่างๆ อันจะมีผลต่อกำไรระดับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ของมหาวิทยาลัย และสามารถส่งเสริมการสร้างมูลค่าจากผลิตผลทางการเกษตรเชิงการค้าได้

## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อปรับปรุงครุภัณฑ์ประกอบอาคารให้มีความพร้อมในการผลิตอาหารให้ได้มาตรฐาน อย.

๒.๒ เพื่อให้เป็นพื้นที่ในการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษา บุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

๒.๓ เพื่อให้เป็นพื้นที่ในการจัดกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีแบบมีส่วนร่วมในการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารตามเกณฑ์มาตรฐาน อย. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และสามารถจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์ของมหาวิทยาลัยได้

## ๓. คุณสมบัติผู้มีสิทธิเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

#### ๔. รายละเอียดขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ครุภัณฑ์ประกอบห้องปฏิบัติการนวัตกรรมการเกษตรอุตสาหกรรม ต.พิชัย อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง

จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

##### ๑. ชุดครุภัณฑ์สำหรับการตรวจสอบคุณภาพ

ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

##### ๑.๑ เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่างแบบตั้งโต๊ะ

จำนวน ๑ ชุด

๑.๑.๑ ช่วงการวัดไม่น้อยกว่า -๒.๐ to ๒๐.๐ pH; -๒.๐๐ to ๒๐.๐๐ pH; -๒.๐๐๐ to ๒๐.๐๐๐ pH

๑.๑.๒ ค่าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๐.๑ pH; ๐.๐๑ pH; ๐.๐๐๑ pH

๑.๑.๓ ค่าความถูกต้องไม่น้อยกว่า  $\pm 0.1$  pH;  $\pm 0.01$  pH;  $\pm 0.002$  pH

๑.๑.๔ ระบบชดเชยอุณหภูมิสามารถเลือกได้ ๒ แบบ (อัตโนมัติ หรือ แมนนวล)

๑.๑.๕ ช่วงการวัด (MV) ไม่น้อยกว่า -๒๐๐๐.๐ mV ถึง ๒๐๐๐ mV

๑.๑.๖ ค่าความละเอียด (MV) ไม่น้อยกว่า ๑ mV; ๐.๑ mV

๑.๑.๗ ค่าความถูกต้อง (MV) ไม่น้อยกว่า  $\pm 0.2$  mV

๑.๑.๘ ช่วงการวัดของอุณหภูมิ (Temperature) ไม่น้อยกว่า -๒๐.๐ to ๑๒๐.๐ °C

๑.๑.๙ ค่าความละเอียดของอุณหภูมิ (Temperature) ไม่น้อยกว่า ๐.๑ °C

๑.๑.๑๐ ค่าความถูกต้องของอุณหภูมิ (Temperature) ไม่น้อยกว่า  $\pm 0.2$  °C

๑.๑.๑๑ มีช่องการเชื่อมต่อ USB-A ไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

๑.๑.๑๒ มีช่องการเชื่อมต่อ USB-C ไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

๑.๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อ RS๒๓๒

๑.๑.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อ Internet

๑.๑.๑๕ อุปกรณ์ประกอบเครื่อง มีดังนี้

- |                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| ๑) หัววัด PH                    | จำนวน ๑ ชุด |
| ๒) หัววัดอุณหภูมิ               | จำนวน ๑ ชุด |
| ๓) สารละลายมาตรฐาน pH ๔.๐๑      | จำนวน ๒ ของ |
| ๔) สารละลายมาตรฐาน pH ๗.๐๑      | จำนวน ๒ ของ |
| ๕) สารละลายมาตรฐาน pH ๑๐.๐๑     | จำนวน ๒ ของ |
| ๖) น้ำยาทำความสะอาด HI๗๐๐๖๐๑    | จำนวน ๒ ของ |
| ๗) น้ำยาอิเล็กโตรไลต์ ๓.๕ M KCl | จำนวน ๑ ชุด |
| ๘) ชุดอุปกรณ์ยึดจับหัววัด       | จำนวน ๑ ชุด |
| ๙) หม้อแปลงไฟฟ้า ๒๔ VDC         | จำนวน ๑ ชุด |

๑๐) คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ

จำนวน ๑ ชุด

๑.๒ เครื่องชั่งไฟฟ้า ทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

จำนวน ๑ ชุด

- ๑.๒.๑ เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าแบบชั่งจากด้านบน แสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า หน้าจอ LCD backlight
- ๑.๒.๒ สามารถชั่งน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๔,๒๐๐ กรัม (Max Capacity)
- ๑.๒.๓ สามารถอ่านค่าได้ละเอียด (Readability) ๐.๐๑ กรัม
- ๑.๒.๔ มีค่า Repeatability ไม่น้อยกว่า ๐.๐๑ กรัม
- ๑.๒.๕ มีค่า Linearity ไม่น้อยกว่า ๐.๐๒ กรัม
- ๑.๒.๖ มีค่า Stabilization Time น้อยกว่า หรือเท่ากับ ๑ วินาที
- ๑.๒.๗ งานชั่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ มิลลิเมตร

๑.๓ เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบพกพา PH EC DO

จำนวน ๑ ชุด

- ๑.๓.๑ ตัวเครื่องสามารถแสดงผลการวัดผ่านหน้าจอแบบ Backlit graphic LCD
- ๑.๓.๒ มีช่วงการวัดค่า (pH/mV) ไม่น้อยกว่า ๐.๐๐ ถึง ๑๔.๐๐ pH
- ๑.๓.๓ มีค่าความละเอียด (pH/mV) ไม่น้อยกว่า ๐.๐๑ pH
- ๑.๓.๔ มีค่าความถูกต้อง (pH/mV)  $\pm 0.02$  pH
- ๑.๓.๕ ความนำไฟฟ้า มีช่วงการวัดค่าไม่น้อยกว่า ๐ ถึง ๒๐๐ mS/cm
- ๑.๓.๖ ของแข็งละลายในน้ำ (TDS) มีช่วงการวัดค่าไม่น้อยกว่า ๐.๐ - ๒๐๐.๐ ppt (g/L) ขึ้นอยู่กับค่า TDS factor
- ๑.๓.๗ ตัวเครื่องสามารถชดเชยอุณหภูมิแบบอัตโนมัติ ในช่วง -๕ ถึง ๕๕°C
- ๑.๓.๘ สามารถบันทึกข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ ข้อมูล และสามารถส่งผ่านข้อมูลทั้งหมดสู่คอมพิวเตอร์ด้วยสาย USB (with software)
- ๑.๓.๙ ตัวเครื่องสามารถกันน้ำได้ตามมาตรฐาน IP๖๗
- ๑.๓.๑๐ ตัวเครื่องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๕๐°C ที่ความชื้น ๑๐๐ % RH
- ๑.๓.๑๑ อุปกรณ์ประกอบเครื่องมีดังนี้
  - ๑) สำหรับเครื่อง
    - ๑.๑) หัววัด pH sensor จำนวน ๑ อัน
    - ๑.๒) หัววัด EC sensor จำนวน ๑ อัน
    - ๑.๓) หัววัด DO sensor จำนวน ๑ อัน
  - ๒) บีกเกอร์พลาสติก ขนาด ๑๐๐ ml จำนวน ๒ ใบ
  - ๓) น้ำยาทำความสะอาดหัววัด
  - ๔) สารละลายมาตรฐาน buffer pH ๔.๐๑
  - ๕) สารละลายมาตรฐาน buffer pH ๗.๐๑
  - ๖) แบตเตอรี่ ขนาด ๑.๕V AA จำนวน ๔ ก้อน
  - ๗) สาย micro USB ยาว ๑.๘ เมตร จำนวน ๑ อัน

๘) ใบรับรองของตัวเครื่อง และหัววัด

จำนวน ๑ แผ่น

๙) คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ/ไทย

จำนวน ๑ ชุด

**๑.๔ เครื่องมือวัดค่าคลอรีนช่วงต่ำ**

จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๔.๑ ช่วงการวัดค่าคลอรีนของเครื่อง ๐ ถึง ๕๐๐ ppb

๑.๔.๒ มีค่าความละเอียด ๑ ppb

๑.๔.๓ มีค่าความถูกต้อง  $\pm 20$  ppb หรือ  $\pm 4\%$  ของค่าที่อ่านได้ที่อุณหภูมิ ๒๕ °C

๑.๔.๔ ตัวเครื่องมีแหล่งกำเนิดแสง (LED) ที่ความยาวคลื่น ๕๒๕ nm และมีตัวตรวจจับแสง คือ Silicon Photocell

**๑.๕ เครื่องมือวัดค่าคลอรีนรวม**

จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๕.๑ ช่วงการวัดค่าคลอรีนของเครื่อง ๐ ถึง ๓.๕๐ ppm

๑.๕.๒ มีค่าความละเอียด ๐.๐๑ ppm

๑.๕.๓ มีค่าความถูกต้อง ๐.๐๓ ppm หรือ  $\pm 3\%$  ของค่าที่อ่านได้ที่อุณหภูมิ ๒๕ °C

๑.๕.๔ ตัวเครื่องมีแหล่งกำเนิดแสง (LED) ที่ความยาวคลื่น ๕๒๕ nm และมีตัวตรวจจับแสง คือ Silicon Photocell

**๑.๖ เครื่องมือวัดค่าคลอรีนช่วงสูง**

จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๖.๑ ช่วงการวัดค่าคลอรีนของเครื่อง ๐ ถึง ๕๐๐ ppm

๑.๖.๒ มีค่าความละเอียด ๑ ppm

๑.๖.๓ มีค่าความถูกต้อง  $\pm 3$  ppm หรือ  $\pm 5\%$  ของค่าที่อ่านได้ที่อุณหภูมิ ๒๕ °C

๑.๖.๔ ตัวเครื่องมีแหล่งกำเนิดแสง (LED) ที่ความยาวคลื่น ๕๒๕ nm และมีตัวตรวจจับแสง คือ Silicon Photocell

**๑.๗ เครื่องวัดปริมาณความหวานแบบดิจิตอล**

จำนวน ๑ ชุด

๑.๗.๑ เครื่องวัดปริมาณความหวานแบบดิจิตอล วัดช่วง ๐.๐-๕๓.๐% จำนวน ๑ เครื่อง

๑) ช่วงการวัดเปอร์เซ็นต์บริกซ์ ๐.๐-๕๓.๐% Brix และช่วงการวัดอุณหภูมิ ๑๐ องศาเซลเซียส ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส

๒) มีจอ LCD แสดงค่าการวัดเป็นตัวเลขไฟฟ้า

๓) มีความละเอียดในการวัดเปอร์เซ็นต์บริกซ์ ๐.๑%Brix

๔) ค่าความแม่นยำในการวัดเปอร์เซ็นต์บริกซ์ ไม่เกิน + ๐.๒%

๕) ตัวเครื่องสามารถปรับชดเชยอุณหภูมิได้โดยอัตโนมัติ (Automatic Temperature compensation)

- ๖) หลังจากกดวัดตัวอย่าง เครื่องจะแสดงค่าการวัดภายใน ๓ วินาที
- ๗) มีระบบปรับค่าศูนย์ของเครื่องโดยใช้น้ำ (Zero)
- ๘) มีระบบแจ้งเตือนเมื่อมีแสงรบกวนจากภายนอก (External Light Interference)
- ๙) สามารถบันทึกค่าการวัดได้สูงสุด ๑๐๐ ค่า โดยสามารถเรียกดูค่าการวัดผ่านฟังก์ชัน NFC
- ๑๐) ตัวเครื่องมีการป้องกันน้ำตามมาตรฐาน IP ๖๕

๑.๗.๒ เครื่องวัดปริมาณความหวานแบบดิจิตอล วัดช่วง ๔๕.๐-๙๓.๐% จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑) ช่วงการวัดเปอร์เซ็นต์บริกซ์ ๔๕.๐-๙๓.๐% Brix และช่วงการวัดอุณหภูมิ ๑๐ องศาเซลเซียส ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส
- ๒) มีจอ LCD แสดงค่าการวัดเป็นตัวเลขไฟฟ้า
- ๓) มีความละเอียดในการวัดเปอร์เซ็นต์บริกซ์ ๐.๑%Brix
- ๔) ค่าความแม่นยำในการวัดเปอร์เซ็นต์บริกซ์ ไม่เกิน + ๐.๒%
- ๕) ตัวเครื่องสามารถปรับชดเชยอุณหภูมิได้โดยอัตโนมัติ (Automatic Temperature compensation)
- ๖) หลังจากกดวัดตัวอย่าง เครื่องจะแสดงค่าการวัดภายใน ๓ วินาที
- ๗) มีระบบปรับค่าศูนย์ของเครื่องโดยใช้น้ำ (Zero)
- ๘) มีระบบแจ้งเตือนเมื่อมีแสงรบกวนจากภายนอก (External Light Interference)
- ๙) สามารถบันทึกค่าการวัดได้สูงสุด ๑๐๐ ค่า โดยสามารถเรียกดูค่าการวัดผ่านฟังก์ชัน NFC
- ๑๐) ตัวเครื่องมีการป้องกันน้ำตามมาตรฐาน IP ๖๕

๑.๗.๓ เครื่องวัดปริมาณความหวานแบบดิจิตอล วัดช่วง ๐.๐-๙๓.๐% จำนวน ๑ เครื่อง

- ๑) ช่วงการวัดเปอร์เซ็นต์บริกซ์ ๐.๐-๙๓.๐% Brix และช่วงการวัดอุณหภูมิ ๑๐ องศาเซลเซียส ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส
- ๒) มีจอ LCD แสดงค่าการวัดเป็นตัวเลขไฟฟ้า
- ๓) มีความละเอียดในการวัดเปอร์เซ็นต์บริกซ์ ๐.๑%Brix
- ๔) ค่าความแม่นยำในการวัดเปอร์เซ็นต์บริกซ์ ไม่เกิน + ๐.๑%
- ๕) ตัวเครื่องสามารถปรับชดเชยอุณหภูมิได้โดยอัตโนมัติ (Automatic Temperature compensation)
- ๖) หลังจากกดวัดตัวอย่าง เครื่องจะแสดงค่าการวัดภายใน ๓ วินาที
- ๗) มีระบบปรับค่าศูนย์ของเครื่องโดยใช้น้ำ (Zero)
- ๘) มีระบบแจ้งเตือนเมื่อมีแสงรบกวนจากภายนอก (External Light Interference)
- ๙) สามารถบันทึกค่าการวัดได้สูงสุด ๑๐๐ ค่า โดยสามารถเรียกดูค่าการวัดผ่านฟังก์ชัน NFC
- ๑๐) ตัวเครื่องมีการป้องกันน้ำตามมาตรฐาน IP ๖๕

๑.๘ เครื่องวัดปริมาณความเค็มแบบดิจิตอล

จำนวน ๑ ชุด

- ๑.๘.๑ เป็นเครื่องวัดปริมาณเกลือ โดยอาศัยวิธีการนำไฟฟ้า (conductivity method)
- ๑.๘.๒ แสดงค่าปริมาณเกลือเป็นตัวเลขไฟฟ้า
- ๑.๘.๓ สามารถวัดค่าปริมาณเกลือ ได้ในช่วง ๐.๐๐-๑๐.๐% (g/๑๐๐g)

- ๑.๘.๔ มีค่าความแม่นยำในการวัด  $\pm 0.05\%$  ในช่วง ๐.๐๐ ถึง ๐.๙๙% ค่าความเที่ยงตรงสัมพัทธ์  $\pm 5\%$  ในช่วง ๑.๐๐ ถึง ๑๐.๐%
- ๑.๘.๕ มีค่าความละเอียดในการวัด ๐.๐๑% ในช่วง ๐.๐๐% ถึง ๒.๙๙% และค่าความละเอียดในการวัด ๐.๑% ในช่วง ๓.๐% ถึง ๑๐.๐%
- ๑.๘.๖ ตัวเครื่องถูกออกแบบให้สามารถป้องกันน้ำตามมาตรฐาน IP ๖๕

### ๑.๙ เครื่องวัดหาปริมาณความชื้น

จำนวน ๑ ชุด

- ๑.๙.๑ ผู้ใช้สามารถเลือกชั่งตัวอย่างได้ไม่เกิน ๕๑ กรัม
- ๑.๙.๒ เครื่องสามารถอ่านค่าน้ำหนักได้ละเอียดถึง ๐.๐๐๑ กรัม หรือ ๐.๐๑%
- ๑.๙.๓ ภาตวางตัวอย่างมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘๐ มม. หรือดีกว่า
- ๑.๙.๔ หน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลข VFD
- ๑.๙.๕ โหมดการวัดมีไม่น้อยกว่า Wet หรือ Dry base , Dry Content , Ratio หรือ Weight
- ๑.๙.๖ มีโหมดทำความร้อน แบบ Standard, Quick หรือ Step หรือ Ramp
- ๑.๙.๗ ควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง ๕๐ ถึง ๒๐๐ องศาเซลเซียส
- ๑.๙.๘ ตั้งโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๔ แบบ คือ Standard, Automatic, Quick, Timer หรือ Manual
- ๑.๙.๙ มีช่องต่อ RS-๒๓๒C

### ๒. ชุดครุภัณฑ์สำหรับการแปรรูป ประกอบด้วยรายการดังนี้

๒.๑ เตอบระบบลมร้อนไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ ภาต พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด

- ๒.๑.๑ เตอบมีขนาดกว้างรวมไม่น้อยกว่า ๘๐ ซม. ลีกรวมไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ซม. และสูงรวมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ซม.
- ๒.๑.๒ สามารถตั้งอุณหภูมิในการอบได้ ๔๐ - ๔๐๐ องศาเซลเซียส
- ๒.๑.๓ ตั้งเวลาได้ เป็นระบบดิจิทัล
- ๒.๑.๔ แสดงอุณหภูมิภายในเตอบเป็นระบบดิจิทัล
- ๒.๑.๕ มีไฟส่องสว่างภายในเตอบ
- ๒.๑.๖ มีช่องกระจกใหญ่ทนความร้อนสูง
- ๒.๑.๗ เตอบหุ้มด้วยใยแก้วทำให้เก็บอุณหภูมิได้ดีและประหยัดไฟ
- ๒.๑.๘ มีล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนย้าย
- ๒.๑.๙ ด้านในและด้านนอกเครื่องเป็นสแตนเลสเกรด ๓๐๔ หนาไม่น้อยกว่า ๑ มม.
- ๒.๑.๑๐ เป็นเตอบอุตสาหกรรม สามารถทำงานได้เป็นเวลายาวนาน
- ๒.๑.๑๑ มีฮีตเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์

ลงชื่อ 8-05 ประธานกรรมการ ลงชื่อ Ok กรรมการ ลงชื่อ 2 กรรมการ

๒.๑.๑๒ มีมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า ๑/๒ แรงม้า ๓๘๐V

๒.๑.๑๓ มีพัดลมกระจายความร้อนภายในเตาอบ

**๒.๒ เตาอบไฟฟ้าพร้อมติดตั้ง**

จำนวน ๑ ชุด

๒.๒.๑ เตาอบไฟฟ้ามีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ม. ลึกรวมไม่น้อยกว่า ๐.๗๐ ม. และสูงรวมไม่น้อยกว่า

๒.๒.๒ เตาอบสามารถตั้งอุณหภูมิการอบได้ ๔๐°C – ๔๐๐°C

๒.๒.๓ เตาอบสามารถตั้งเวลาได้ และสามารถแยกการทำงานได้ในแต่ละชั้น

๒.๒.๔ เตาอบแบบ ๓ ชั้น มีความจุไม่น้อยกว่า ๘ ถาด และมีขนาดถาดมาตรฐานไม่น้อยกว่า ๓๐x๕๐ ซม.

๒.๒.๕ วัสดุโครงเตาอบเป็นสแตนเลสเกรด ๓๐๔

๒.๒.๖ ควบคุมอุณหภูมิแบบไฟบนไฟล่างได้

๒.๒.๗ มีช่องกระจกใหญ่ทนความร้อนสูง

๒.๒.๘ มีล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนย้าย

**๒.๓ เครื่องชั่งแบบตั้งพื้น**

จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๑ เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัลแบบตั้งพื้นสามารถชั่งได้สูงสุดไม่เกิน ๑๕๐ Kg

๒.๓.๒ นับจำนวนชิ้นได้สูงสุด ๑๒๐,๐๐๐ ชิ้น (Max. counts)

๒.๓.๓ มีฟังก์ชันโหมด ไม่น้อยกว่า ๓ โหมด Counting และ Comparator และ Calibration หรือฟังก์ชันปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่ใช้งานหรือ Zero function

๒.๓.๔ ค่าน้ำหนักเบาที่สุดที่วัดค่าได้ ๑.๒๕ กรัม

๒.๓.๕ ค่าความเที่ยง (Repeatability) ๐.๐๒ กิโลกรัม

๒.๓.๖ ค่าผิดพลาดเชิงเส้น (Linearity error)  $\pm 0.05$  กิโลกรัม

๒.๓.๗ หน้าจอแสดงผลแบบ ๗ segment LCD

**๒.๔ โต๊ะสแตนเลส แบบมีล้อเลื่อน**

จำนวน ๒ ชุด

๒.๔.๑ โต๊ะทำงานทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔

๒.๔.๒ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๐.๗๐ ม. ยาวรวมไม่น้อยกว่า ๑.๗๐ ม. และสูงรวมไม่น้อยกว่า ๐.๗๐ ม.

๒.๔.๓ มีล้อจำนวน ๔ ล้อ

**๒.๕ เครื่องปิดปากถุงสุญญากาศตั้งพื้นพร้อมติดตั้ง**

จำนวน ๑ ชุด

๒.๕.๑ เครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๗๐x๓๐x๘๐ ซม. มีล้อเคลื่อนย้ายได้

๒.๕.๒ เครื่องซีลรองรับการซีลสุญญากาศ

๒.๕.๓ ซีลสุญญากาศแน่นหนา แรงดูด (-๐.๘๕ bar)

๒.๕.๔ แถบซีลยาวไม่น้อยกว่า ๖๐ ซม. หรือดีกว่า

๒.๕.๕ แถบซีลมีความหนาไม่น้อยกว่า ๔ มม. หรือดีกว่า

๒.๕.๖ ซีลได้แบบ แห้ง หรือ แบบเปียก

๒.๕.๗ กำลังผลิตไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ถุง / ชั่วโมง

๒.๕.๘ วัสดุเครื่องเป็นสแตนเลส

๒.๖ เตาครัวไทย ๒ หัว พร้อมก๊อกรน้ำและรางระบาย

จำนวน ๑ ชุด

๒.๖.๑ เตามีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ ม. ลีกรวมไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ ม. และสูงรวมไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ ม.

๒.๖.๒ หัวเตา ๒ หัว มีที่สำหรับติดตั้งก๊อกรน้ำ และมีร่องระบายน้ำแบบตันในตัว

๒.๖.๓ มีปีกกันป้องกันคราบกระเด็นเปื้อนผนัง

๒.๖.๔ วัสดุทำจากสแตนเลสเกรด ๓๐๔

๒.๖.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาถังแก๊ส ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ กก. พร้อมสายและหัววาล์วแก๊ส

๒.๖.๖ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งก๊อกรน้ำให้เรียบร้อย

๒.๗ ชั้นวางของแบบซี่ ๔ ชั้น

จำนวน ๑ ชุด

๒.๗.๑ ชั้นมีขนาดกว้างรวมไม่น้อยกว่า ๐.๗๐ เมตร ลีกรวมไม่น้อยกว่า ๐.๓๐ ม. และสูงรวมไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ ม.

๒.๗.๒ ผลิตจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔

๒.๗.๓ งานเชื่อมติดทั้งตัว ไม่ต้องประกอบ

๒.๗.๔ ใส่กันตกสแตนเลส ทั้ง ๓ ด้าน และทั้ง ๓ ชั้น สามารถห้อย/แขวนของได้

๒.๗.๕ สามารถวางอุปกรณ์ครัวต่างๆได้

๒.๗.๖ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ กิโลกรัม

๒.๘ อ่างซิงค์ ๒ หลุมพร้อมก๊อกรน้ำและที่พักจาน พร้อมระบบอุปกรณ์น้ำทิ้ง

จำนวน ๑ ชุด

๒.๘.๑ ซิงค์มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ ม. ลีกรวมไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ ม. และสูงรวมไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ ม.

๒.๘.๒ วัสดุทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔

๒.๘.๓ มีรูสำหรับใส่ก๊อกรน้ำ

๒.๘.๔ ขาทำจากท่อสแตนเลส

๒.๙ ตู้เคาน์เตอร์เก็บของสแตนเลส พร้อมลิ้นชัก ๓ ชั้น

จำนวน ๑ ชุด

๒.๙.๑ ตู้เคาน์เตอร์มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ ม. ลีกรวมไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ ม. สูงรวมไม่น้อยกว่า ๐.๗๐ ม.

๒.๙.๒ วัสดุทำจากสแตนเลส

๒.๙.๓ มีประตูเปิด-ปิด พร้อมชั้นวางด้านใน ไม่น้อยกว่า ๒ บาน

๒.๙.๔ มีลิ้นชักไม่น้อยกว่า ๓ ลิ้นชัก

๒.๙.๕ ปลายขาสามารถปรับระดับได้

๒.๑๐ รถเข็นสแตนเลส ๒ ชั้น

จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๐.๑ เป็นรถเข็น สแตนเลสแบบ ๒ ชั้น

๒.๑๐.๒ มีขนาดกว้างรวมไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ ม. ยาวรวมไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ ม. และสูงรวมไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ ม.

๒.๑๐.๓ วัสดุรถเข็นเป็นสแตนเลส

๒.๑๐.๔ มีขอบกันของตก

๒.๑๐.๕ ล้อขนาด ๔ นิ้ว ล้อคได้ไม่น้อยกว่า ๒ ล้อ

**๒.๑๑ รถเข็นอเนกประสงค์แบบพับแฮนด์ได้**

**จำนวน ๑ ชุด**

๒.๑๑.๑ ตัวรถทำการพับสี่

๒.๑๑.๒ แผ่นพื้นเป็นเหล็กหรือพลาสติกแข็งแรง ทนทาน

๒.๑๑.๓ พื้นปูทับด้วยแผ่นพีวีซีกันลื่น

๒.๑๑.๔ ข้อพับผลิตด้วยเหล็ก

๒.๑๑.๕ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กก.

**๒.๑๒ ตู้แช่แข็งแบบเย็น ๒ ประตู**

**จำนวน ๑ ชุด**

๒.๑๒.๑ ตู้แช่แข็ง ความจุไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ลิตร และ ไม่น้อยกว่า ๑๕ คิว

๒.๑๒.๒ ขนาดภายนอก (กว้างxลึกxสูง) ไม่น้อยกว่า ๕๕ x ๗๐ x ๑๙๐ ซม.

๒.๑๒.๓ ขนาดภายใน (กว้างxลึกxสูง) ไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๕๙ x ๑๒๐ ซม.

๒.๑๒.๔ อุณหภูมิความเย็นได้ไม่น้อยกว่า -๔ ถึง -๒๑ องศาเซลเซียส

๒.๑๒.๕ ควบคุมความเย็นด้วย Digital Control พร้อม Display

๒.๑๒.๖ วัสดุภายนอกและภายในทำจาก Stainless Steel ๓๐๔

๒.๑๒.๗ มี Stopper ขาปรับสำหรับยึดตู้ ป้องกันการลื่นไหล

๒.๑๒.๘ ระบบระเหยน้ำอัตโนมัติ (Self-Evaporation)

๒.๑๒.๙ ระบบทำความเย็น No Frost สมเป่าทำความเย็น Ventilate

**๒.๑๓ ตู้แช่เย็นแบบเย็น ๒ ประตูกระจก**

**จำนวน ๑ ชุด**

๒.๑๓.๑ ตู้ ๒ ประตู จำนวนชั้นวางไม่น้อยกว่า ๕ ชั้น

๒.๑๓.๒ วัสดุภายในตู้ใช้โฟมฉนวนเคลือบสี

๒.๑๓.๓ ทำความเย็นได้ไม่น้อยกว่า +๑ ถึง +๑๐ องศาเซลเซียส

๒.๑๓.๔ ควบคุมอุณหภูมิแบบ Electronic พร้อมหน้าจอ Display

๒.๑๓.๕ ระบบ No-Frost ช่วยลดการเกิดน้ำแข็งเกาะ

๒.๑๓.๖ ระบบ Self-Evaporation ระเหยน้ำอัตโนมัติ

๒.๑๓.๗ กระจกแบบ Low-E+Normal Glass และ Insulated Glass

๒.๑๓.๘ มีล้อให้สามารถเคลื่อนย้ายได้

**๒.๑๔ โต๊ะสแตนเลสสำหรับวางของ**

**จำนวน ๔ ชุด**

๒.๑๔.๑ โต๊ะทำงานทำจากสแตนเลส เกรด ๓๐๔

๒.๑๔.๒ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๐.๖๐ ม. ยาวรวมไม่น้อยกว่า ๑.๓๐ ม. และสูงรวมไม่น้อยกว่า ๐.๗๐ ม.

๒.๑๔.๓ มียางรองขาโต๊ะ

**๒.๑๕ อ่างล้างมือแบบเท้าเหยียบ พร้อมติดตั้ง**

**จำนวน ๑ ชุด**

๒.๑๕.๑ อ่างล้างมือ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ ม. ลีกรวมไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ ม. และสูงรวมไม่น้อยกว่า ๐.๗๐ ม.

๒.๑๕.๒ อ่างล้างมือทำจากสแตนเลส

๒.๑๕.๓ ขาอ่างทำจากสแตนเลส

๒.๑๕.๔ มีก๊อกน้ำ ๒ ชุด

๒.๑๕.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย

**๒.๑๖ อุปกรณ์และเครื่องครัวสแตนเลสสำหรับแปรรูปอาหาร**

**จำนวน ๑ ชุด**

**ประกอบด้วยรายการดังนี้**

๑. หม้อสแตนเลสเกรด๓๐๔ เส้น ศก. ๕๐ เซนติเมตร

จำนวน ๔ ใบ

๒. ถาดสแตนเลสเกรด๓๐๔ ขนาด ๑๘ นิ้ว

จำนวน ๑๒ ใบ

๓. เขียงพลาสติก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐x๓๕x๑ ซม. สีขาว

จำนวน ๑๐ อัน

๔. กะละมังสแตนเลส ขนาด ศก. ๓๓ เซนติเมตร

จำนวน ๕ ใบ

๕. กะละมังสแตนเลส ขนาด ศก. ๗๐ เซนติเมตร

จำนวน ๕ ใบ

๖. กระชอนสแตนเลส ขนาด ศก. ๓๐ เซนติเมตร

จำนวน ๕ อัน

๗. กระบวยสแตนเลสใหญ่ ศก. ๕-๖ นิ้วด้ามพลาสติกดำ

จำนวน ๕ อัน

๘. ตะหลิวสแตนเลส ด้ามพลาสติกสีดำ #L

จำนวน ๕ อัน

๙. มีดปลายแหลม ๘ นิ้ว ด้ามพลาสติกสีดำ

จำนวน ๑๐ เล่ม

๑๐. กระทะจิ้น ฮาร์ดอโนไดซ์ ๓๖ ซม.

จำนวน ๒ ใบ

๑๑. ช้อนสแตนเลส ๑๒ คัน

จำนวน ๒ กล่อง

๑๒. ขามผสมแป้งสแตนเลส ศก. ๔๐ ซม.

จำนวน ๖ ใบ

๑๓. ขามผสมแป้งสแตนเลส ศก. ๒๗ ซม.

จำนวน ๖ ใบ

๑๔. ขามผสมแป้งสแตนเลส ศก. ๑๘ ซม.

จำนวน ๖ ใบ

๑๕. เตาหัวแก๊สแบบตั้งพื้น+ชุดหัว+สาย +ถังแก๊ส๑๕ ก.ก.

จำนวน ๒ ชุด

๑๖. เก้าอี้พลาสติก ๒ ชั้น

จำนวน ๑๐ คู่

๑๗. ผ้ากันเปื้อนพลาสติกสีขาวตัวยาว

จำนวน ๕ ชุด

๑๘. ผ้ากันเปื้อนสีขาวตัวสั้น

จำนวน ๕ ชุด

๑๙. หมวกผ้ามีเน็ตคลุมผมสีขาว

จำนวน ๑๐ อัน

๒๐. ถังมือยางไนโตรเจนน้ำได้

จำนวน ๕ คู่

๒๑. ถังมือกันความร้อนได้

จำนวน ๕ คู่

๒๒. แมสปิดจมูก

จำนวน ๕ กล่อง

๒๓. เครื่องวัดอุณหภูมิอาหารอินฟาเรด

จำนวน ๒ อัน

๒.๑๗ แก้วอีกลมสแตนเลส

จำนวน ๑๒ ชุด

๒.๑๗.๑ แก้วมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๒๙ ซม. สูงไม่น้อยกว่า ๔๕ ซม.

๒.๑๗.๒ แก้วทำจากสแตนเลส

๒.๑๘ จอแสดงสื่อประชาสัมพันธ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว

จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๘.๑ จอเซเนตแสดงผลดิจิทัลระดับ ๔K ขนาด ๕๕ นิ้ว

๒.๑๘.๒ ชนิดของจอภาพ เป็นแบบ ADS หรือดีกว่า

๒.๑๘.๓ ความละเอียดของจอแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๓๘๔๐x๒๑๖๐ พิกเซล

๒.๑๘.๔ ค่าความลึกของสี (Color depth) ไม่น้อยกว่า ๑.๐๗G(๘ Bits+FRC)

๒.๑๘.๕ ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ nits

๒.๑๘.๖ อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) ๑๒๐๐:๑ เป็นอย่างน้อย

๒.๑๘.๗ เวลาตอบสนองของจอภาพ response time ไม่มากกว่า ๘ วินาที

๒.๑๘.๘ ความกว้างมุมมองภาพ (View Angle H x V) : ๑๗๘°/๑๗๘° เป็นอย่างน้อย

๒.๑๘.๙ ขอบเขตสี(Color Gamut) เป็นประเภท ๗๒% NTSC , Haze ๒๕% หรือดีกว่า

๒.๑๘.๑๐ ระบบปฏิบัติการ Android ๑๑.๐ หรือดีกว่า

๒.๑๘.๑๑ จอแสดงผลสามารถติดตั้งได้ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง , รองรับการทำงานแบบ ๗ วัน, ๒๔ ชั่วโมง ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๑๘.๑๒ หน่วยประมวลผล (CPU) เป็น ARM Cortex-A๕๕ Quad core, GPU เป็น Mali-G๕๒ หรือดีกว่า

๒.๑๘.๑๓ มีหน่วยความจำ ( RAM) แบบ DDR๔ ไม่น้อยกว่า ๓G และ พื้นที่จัดเก็บข้อมูล (ROM) แบบ EMMC ไม่น้อยกว่า ๓๒G

๒.๑๘.๑๔ สามารถรองรับภาษา Simplified Chinese, English, French, German, Polish, Spanish, Russian, Italian, Finnish, Norwegian, Swedish, Hebrew, Arabic, Thai, Malay, Indonesian ได้เป็นอย่างน้อย

๒.๑๘.๑๕ รองรับ WIFI ๒.๔/๕.๐GHz dual, ๘๐๒.๑๑a/b/g/n/ac หรือดีกว่า

๒.๑๘.๑๖ บลูทูธมีมาตรฐาน BT๕.๑ หรือดีกว่า

๒.๑๘.๑๗ มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า HDMI(๒.๐) x๒, DP(๑.๒a) x๑, USB ๒.๐ x๑, USB ๓.๐ x๑, LAN(RJ๔๕) x๑ เป็นอย่างน้อย

๒.๑๘.๑๘ มีช่องต่อสัญญาณขาออก HDMI x๑, Audio (๓.๕mm) x๑ เป็นอย่างน้อย

๒.๑๘.๑๙ มีลำโพงในตัวเครื่อง กำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๐w x ๒

- ๒.๑๘.๒๐ รองรับ Operation Humidity ตั้งแต่ ๑๐ - ๘๐% non-condensing หรือดีกว่า
- ๒.๑๘.๒๑ รองรับระบบไฟ ๑๐๐V - ๒๔๐V AC, ๕๐ - ๖๐ Hz เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๘.๒๒ มีอัตราการกินไฟสูงสุดไม่เกิน ๑๙๐W (Power Consumption ,Max) และในโหมด Standby ไม่เกิน ๐.๕W
- ๒.๑๘.๒๓ รองรับมาตรฐาน CCC/CB/CE/FCC/cTUVus/UKCA/CEC/ ENERGY STAR ๘.๐ เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๘.๒๔ มี IP๕X และ safety ๖๒๓๖๘-๑ เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๘.๒๕ มีแอปพลิเคชันเพื่อสร้างคอนเทนต์แบบออฟไลน์จากผลิตภัณฑ์ให้มาพร้อมกับตัวเครื่อง เพื่อทำการสร้างหรือเปลี่ยนแปลงคอนเทนต์
- ๒.๑๘.๒๖ สามารถลงแอปพลิเคชันเพิ่มเติมได้ในรูปแบบ .apk ไฟล์ได้ทันที
- ๒.๑๘.๒๗ มีโปรแกรมแอปพลิเคชัน(visioninfo)ที่ลงในเครื่องเพื่อทำการสร้างคอนเทนต์
- ๑) สามารถเลือกวีดีโอเพื่อแสดง , เพิ่มภาพพื้นหลัง พร้อมการปรับตำแหน่งและขนาดได้
  - ๒) สามารถเลือกตัวอักษรแบบคงที่และแบบเคลื่อนไหวที่สามารถคุมทิศทางได้
  - ๓) สามารถสร้าง QR Code แบบอัตโนมัติเมื่อกรอกตัวเลขและตัวอักษรได้ทันที
  - ๔) สามารถเลือกการป้อน วันที่ เดือน ปี และเวลา เพื่อโชว์พร้อมการเลือกขนาด/รูปแบบของตัวอักษร
  - ๕) สามารถสร้างรูปแบบการแสดงคอนเทนต์ได้ทั้งแบบแนวตั้งและแนวนอน
  - ๖) สามารถเลือกการโปร่งแสงของพื้นหลัง/รูปภาพ/ตัวอักษร/วีดีโอ/QR Codeได้
  - ๗) สามารถเลือกการวางเลย์เออ์ก่อน/หลังได้
  - ๘) สามารถแสดงตัวอย่างแบบย่อ/ขยาย เพื่อการตรวจสอบคอนเทนต์ได้
  - ๙) สามารถรองรับการทำ Content แบบ VisionInfo สำหรับการแก้ไข (Edit) และ play content ได้
  - ๑๐) สามารถตั้งเวลาเปิด/ปิดได้แบบอัตโนมัติ
  - ๑๑) รองรับการเล่นสื่ออัตโนมัติ (Media Autoplay) เช่น สื่อเดียว,หลายสื่อ / เล่นวนสื่อเดียว ,หลายสื่อ และตั้งเป็นค่าเริ่มต้นได้
  - ๑๒) รองรับการปรับแต่งโลโก้ , ภาพเคลื่อนไหว ( Animation and screensaver )
  - ๑๓) รองรับการลือคด้วยรีโมทควบคุม และ USB
  - ๑๔) รองรับ SDK API and RESTful API

**๒.๑๙ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒** จำนวน ๑ ชุด

๒.๑๙.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการ

ประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๒.๑๙.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ MB

๒.๑๙.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
- ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
- ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๒.๑๙.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๒.๑๙.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๒.๑๙.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๑๙.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๒.๑๙.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๒.๑๙.๙ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๒.๑๙.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาซอฟต์แวร์สำหรับป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยซอฟต์แวร์รองรับการใช้งานอย่างน้อย ๑ ปี โดยมีคุณลักษณะดังนี้

- ๑) ใช้ได้บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows)
- ๒) สามารถสร้างพื้นที่ลับสำหรับจัดเก็บข้อมูล (Partition) บนส่วนจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ External Hard Drive เพื่อป้องกันข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในพื้นที่ลับที่สร้างขึ้นให้ปลอดภัยจากการภัยคุกคามและการโจมตีของ Malware, Ransomware และ Hacking program/agent
- ๓) การเข้าถึงข้อมูลในพื้นที่ลับนี้ต้องเปิดผ่าน Explorer เฉพาะ ด้วยการใส่รหัส (Password), One Time Password (OTP) จาก Google Authenticator ผ่านสมาร์ตโฟน หรือ Digital key
- ๔) สามารถสำรองข้อมูลจากโพลเดอร์ทั่วไปบนคอมพิวเตอร์ไปยังโพลเดอร์ที่ฝังอยู่ในพื้นที่ลับได้โดยอัตโนมัติ (Auto Backup)
- ๕) ผู้ใช้สามารถกำหนดไฟล์ข้อมูลสำรองที่บันทึกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕ เวอร์ชัน และสามารถเรียกดูไฟล์จากข้อมูลสำรองย้อนหลังได้ (Recover File)

๒.๒๐ ผนังสำเร็จรูปพร้อมติดตั้ง

จำนวน ๑ ชุด

- ๒.๒๐.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งผนังสำเร็จรูป ขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๒.๘ เมตร จำนวน ๓ ชุด
- ๒.๒๐.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งม่านกันแมลงบริเวณประตูทางเข้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ x ๑.๐๐ เมตร จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๒๐.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งม่านกันแมลงบริเวณทางเชื่อมห้องการผลิตและห้องเก็บสินค้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๘๐ x ๑.๐๐ เมตร จำนวน ๒ ชุด
- ๒.๒๐.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ติดตั้งให้เรียบร้อย

๒.๒๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๒ kVA พร้อมติดตั้ง

จำนวน ๑ ชุด

- ๒.๒๑.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ กิโลวัตต์ ที่ Prime rate, Power Factor ๐.๘, ๒๓๐/๔๐๐V, ๓-Phase, ๔-Wire, ๕๐Hz.
- ๒.๒๑.๒ ระดับความดังของเสียงวัดโดยรอบเฉลี่ยไม่เกิน ๗๕ เดซิเบล ที่ระยะ ๗ เมตร
- ๒.๒๑.๓ ผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑
- ๒.๒๑.๔ ใช้เครื่องยนต์ดีเซลแบบ Vertical In-Line จำนวนสูบไม่น้อยกว่า ๔ สูบ ๔ จังหวะ ทำงานที่ Rated Speed ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที
- ๒.๒๑.๕ ขนาดกำลังของเครื่องยนต์ต้องไม่น้อยกว่า ๘๘ แรงม้า หรือ ๖๕ กิโลวัตต์ ที่ Prime rate
- ๒.๒๑.๖ ระบายความร้อนด้วยน้ำ หรือสารหล่อเย็นชนิดอื่น
- ๒.๒๑.๗ ระบบควบคุมความเร็วเครื่องยนต์ใช้ Governor แบบ Mechanic หรือ Electronic ซึ่งให้ Governor Regulation ไม่เกิน <๕%
- ๒.๒๑.๘ ระบบกรองอากาศแบบแห้ง (Dry Filter) และมี Turbocharger ช่วยอัดอากาศเข้ากระบอกสูบ
- ๒.๒๑.๙ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นชนิดมีปั๊มและหัวฉีดเป็นแบบ Direct Injection
- ๒.๒๑.๑๐ อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงไม่เกิน ๒๑ ลิตร ที่ Full Load
- ๒.๒๑.๑๑ ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุชนิด Sub base ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ ลิตร
- ๒.๒๑.๑๒ การสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วย DC Motor ใช้ไฟฟ้ากระแสตรงจากแบตเตอรี่ ๑๒ หรือ ๒๔ โวลท์ แบบที่จัดหาในประเทศไทยได้
- ๒.๒๑.๑๓ ระบบประจุไฟแบตเตอรี่แบบแรงดันคงที่ให้เต็มด้วยเวลาไม่เกิน ๑๒ ชั่วโมง
- ๒.๒๑.๑๔ อุปกรณ์เครื่องวัดแสดงสถานะและป้องกันเครื่องยนต์ (Engine Fault Indicator) อยู่ที่แผงควบคุม ติดตั้งบนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วยอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- ๑) Engine Water Temperature

- ๒) Engine Lube Oil Pressure
  - ๓) Engine Running Hour Meter
  - ๔) Battery Charging Indicator, Battery Voltage
  - ๕) Engine Speed
- ๒.๒๑.๑๕ Engine Fault Indicator ซึ่งทำให้เครื่องยนต์ Shut-Down ประกอบด้วย
- ๑) Low Lubricating Oil Pressure
  - ๒) High Water Temperature
  - ๓) Engine Over Speed
  - ๔) Low Fuel
- ๒.๒๑.๑๖ ข้อกำหนดสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)
- ๑) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องพิกัดกำลังและจ่ายไฟฟ้าได้ตามระบบที่กล่าวถึงข้างต้น เป็นชนิด Synchronous, ๔ Pole, ๒/๓ Pitch Winding
  - ๒) มีฉนวนของขดลวดแบบ Class H หรือดีกว่า และระบบการป้องกัน IP๒๓
  - ๓) ระบบ Excitation ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบ Self-Excited หรือ PMG (Permanent Magnet Generator) หรือ AREP (Auxiliary Windings, Regulator, Excitation Principle) หรือเทียบเท่า
  - ๔) การควบคุมแรงดัน (Voltage Regulator) ใช้ระบบ Automatic Voltage Regulator มีค่า Voltage regulation ไม่เกิน  $\pm ๑\%$  ในทุกค่า power factor ที่ความเร็วรอบเปลี่ยนแปลงไม่น้อยกว่า  $\pm ๕\%$
  - ๕) Telephone Harmonic Factor ต้องมีค่าไม่เกิน ๒% หรือตามมาตรฐาน NEMA หรือเทียบเท่า
  - ๖) มีระบบป้องกันการรบกวนของคลื่นวิทยุในหลายๆ ความถี่ (RFI) ตามมาตรฐาน EN ๖๑๐๐๐-๖-๒ และ EN ๖๑๐๐๐-๖-๔
- ๒.๒๑.๑๗ ชุดควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ๑) ชุดควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแผงมาตรวัดจะต้องแสดงผลเป็นระบบดิจิตอล (Digital control) รวมถึงต้องมีการแจ้งเตือน สถานะผิดปกติต่างๆ ที่แผงควบคุม
  - ๒) ชุดควบคุมสามารถตั้งค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า บนหน้าจอควบคุม และระบบคอมพิวเตอร์ผ่าน Port USB หรือ RS๒๓๒ หรือ RS๔๘๕
  - ๓) ชุดควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถตั้งเวลาในการทดสอบตัวเองได้ ตามที่ผู้ใช้กำหนด
  - ๔) ชุดควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและแผงมาตรวัดจะต้องแสดงผลเป็นระบบดิจิตอล (Digital control) โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- ๔.๑) มาตรฐานชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
  - ๔.๒) มาตรฐานอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนของเครื่องยนต์
  - ๔.๓) มาตรฐานแรงดันน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องยนต์
  - ๔.๔) มาตรฐานแรงดันไฟฟ้าชาร์จแบตเตอรี่
  - ๔.๕) มาตรฐานความเร็วรอบของเครื่องยนต์
- ๒.๒๑.๑๘ ติดตั้งถังน้ำมันเชื้อเพลิงเก็บน้ำมัน (Day Tank) หรือ Fuel Storage Tank ขนาด ๑๒๕ ลิตร หรือเพียงพอที่จะเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ Full Load ได้ติดต่อกันอย่างต่ำ ๘ ชั่วโมง
- ๒.๒๑.๑๙ ระบบควบคุมการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ๑) เป็นระบบควบคุมด้วยมือและระบบควบคุมอัตโนมัติ
  - ๒) ระบบควบคุมด้วยมือ การเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบควบคุมด้วยมือโดยใช้สวิทช์กุญแจหรือดีกว่าติดตั้งบนแผงควบคุม
  - ๓) ระบบควบคุมอัตโนมัติ ประกอบด้วยระบบ Start-Stop เครื่องยนต์อัตโนมัติด้วย Automatic Transfer Switch (ATS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Amp. ระยะเวลาเครื่องเดินเต็มกำลังไม่ต่ำกว่า ๘ วินาที
  - ๔) การ Start-Stop เครื่องยนต์อัตโนมัติให้มีคุณสมบัติ ดังนี้
    - ๔.๑) เมื่อสั่งสตาร์ทเครื่องยนต์แล้วเครื่องยนต์ไม่ทำงาน ให้สั่งสตาร์ทใหม่จนครบ ๓ ครั้ง ถ้าเครื่องยนต์ยังไม่ทำงาน ให้มีการแจ้งเตือน เช่น สัญญาณเสียง เป็นต้น
    - ๔.๒) ระบบต้องมี Selector Switch Automatic-Off-Test

## ๒.๒๒ ระบบแสงสว่าง พร้อมติดตั้ง

จำนวน ๑ ชุด

- ๒.๒๒.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการรื้อถอนโคมไฟเดิม
- ๒.๒๒.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเดินสายไฟ สำหรับโคมไฟใหม่ พร้อมกำหนดดับไฟ ตามความเหมาะสมของห้อง
- ๒.๒๒.๓ โคมไฟ LED มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐x๑๒๐ เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๐ โคม
  - ๒.๒๒.๓.๑ โคมไฟ LED มีวัตต์ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์
  - ๒.๒๒.๓.๒ มีแสงขาว ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐๐ lm
- ๒.๒๒.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งให้พร้อมใช้งาน
- ๒.๒๒.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องทำความสะอาดบริเวณที่ติดตั้ง พร้อมทาสีฝ้าเดิม พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๕๐ ตร.ม. ให้เรียบร้อย

## ๒.๒๓ ติดตั้งระบบไฟฟ้าและตู้ Load center พร้อม Commissioning System

จำนวน ๑ ระบบ

### ๒.๒๓.๑ งานติดตั้ง

- ๑) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาตู้ Load Center พร้อมเบรกเกอร์วงจรย่อยภายในห้อง
- ๒) สวิตช์และเต้ารับต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือมาตรฐาน IEC
- ๓) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหาล่องต่อสายและฝาครอบพร้อมติดตั้ง
- ๔) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการจัดหา Flex หรือท่อสำหรับร้อยสายที่มีขนาดใหญ่พอที่จะร้อยสายและดึงสายออกได้โดยไม่ทำลายฉนวนไฟฟ้า
- ๕) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งจุดไฟฟ้าให้รองรับกับอุปกรณ์ที่เสนอ
- ๖) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งเต้ารับแบบ ๓ ขา (Duplex Universal Type)
- ๗) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเดินสายไฟฟ้าในรางหรือท่อร้อยสายให้เรียบร้อย
- ๘) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการ Commissioning System ให้ระบบภายในห้องสามารถใช้งานได้
- ๙) ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชากทางสายไฟฟ้าที่จ่ายตู้ไฟฟ้า
- ๑๐) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเดินท่อสำหรับน้ำดีและน้ำเสียให้เรียบร้อย

### ๒.๒๓.๒ งานปรับปรุง

- ๑) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการทาสีภายในห้อง พื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ตร.ม. ให้เรียบร้อย
- ๒) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งมุ้งลวดหรือตะข่ายกันแมลงบริเวณหน้าต่างเดิมภายในห้อง ให้เรียบร้อย
- ๓) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งลวดตะข่ายกันสัตว์ขนาดเล็กบริเวณคานใต้หลังคาของอาคารให้เรียบร้อย
- ๔) ผู้เสนอราคาจะต้องทำการปรับปรุงพื้นที่บริเวณข้างอาคาร เพื่อทำเป็นช่องทางในการรับ-ส่งสินค้าให้เรียบร้อย

๕) ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งโรงเก็บสำหรับวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฐานกว้างไม่น้อยกว่า ๒x๒.๕ เมตร หนาไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร พร้อมหลังคาเมทัลชีท

#### ๕. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑. ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป

๒. ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

๓. ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานอาจารย์มหาวิทยาลัยหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้

#### ๖. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### ๗. สถานที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ อาคารแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารตามเกณฑ์มาตรฐาน อย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ๒๐๐ หมู่ ๑๗ ตำบลพิชัย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ๕๒๐๐๐

#### ๘. วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม ต.พิชัย อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง ๑ ชุดจำนวนเงิน ๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ราคากลางในการจัดซื้อ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการนวัตกรรมเกษตรอุตสาหกรรม ต.พิชัย อ.เมืองลำปาง จ.ลำปาง ๑ ชุด จำนวนเงิน ๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของเป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบ โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้องซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดั้งเดิม ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

#### ๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

มหาวิทยาลัยฯ จะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

#### ๑๑. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ มหาวิทยาลัยฯ เป็นรายวันอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

**๑๒. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

๑. ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาคัดสินโดยในเกณฑ์ราคา ใช้ราคาต่ำสุด

๑๓. จะทำสัญญาต่อเมื่อได้รับจัดสรรงบประมาณของปีงบประมาณ ๒๕๖๙ เท่านั้น

๑๔. สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวตนได้ที่

สถานที่ติดต่อ หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ งานพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง

เลขที่ ๒๐๐ หมู่ ๑๗ ตำบลพิชัย อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง ๕๒๐๐๐

โทรศัพท์ ๐๕๓-๙๒๑๔๔๔ ต่อ ๗๑๕๑ ถึง ๗๑๕๒

อีเมล [thiwakorn@rmutl.ac.th](mailto:thiwakorn@rmutl.ac.th)