

(อ้างอิง)



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสามแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	จำนวน	๑	เครื่อง
(๔๕.๑๑.๑๕.๐๔)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic

Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่  
..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๘๐๐.๐๐ บาท ผ่านทาง  
ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่  
..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงิน  
เป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://dps.wu.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๗๕๖๗ ๓๗๙๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวี)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติหน้าที่แทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง จำนวน ๑ เครื่อง

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๒

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง	จำนวน	๑	เครื่อง
(๔๕.๑๑.๑๕.๐๔)			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

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

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีไม่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

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

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

### ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (มวล.) นครศรีธรรมราช

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ จำนวน ๑๑ แผ่น ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการ

เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและ

ความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ากรยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน

ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ



๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แฉงการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธองจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธองให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ

กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

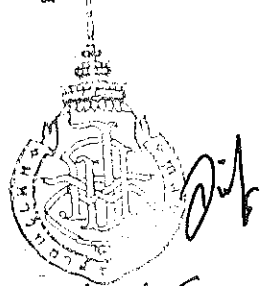
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๗ มีนาคม ๒๕๖๒



แบบร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
การซื้อพัสดุโดยวิธี e-bidding (วงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท)  
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒

๑. ชื่อรายการพัสดุ (ภาษาไทย) ชุดปฏิบัติการระบบไฟฟ้ากำลัง จำนวน ๑ เครื่อง  
ชื่อรายการพัสดุ (ภาษาอังกฤษ) (ถ้ามี) -
๒. วงเงินงบประมาณ ๓,๓๐๐,๐๐๐ บาท
๓. ราคาากลาง ๓,๓๐๐,๐๐๐ บาท
๔. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องซื้อ เพื่อรองรับการตรวจเยี่ยมสถาบันและห้องปฏิบัติการของสภาวิศวกร และใช้ในการเรียนการสอน
๕. สถานที่ส่งมอบ/สถานที่ดำเนินการ อาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ๗ ห้องปฏิบัติการระบบควบคุมและเครื่องมือวัด ชั้น ๒ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช
๖. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา
- ๖.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๖.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๖.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๖.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๖.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๖.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๖.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
- ๖.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๖.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น



๒๕๖๒

๒๕๖๒

๒๕๖๒  
๒๕๖๒

๒๕๖๒

๖.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาหรือห้ามทำสัญญาตามที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

๖.๑๑ ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๖.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๖.๑๓ ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๗. ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดของพัสดุ

๑ รายละเอียดทั่วไป

๑.๑ ชุดทดลอง สามารถทดลองครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

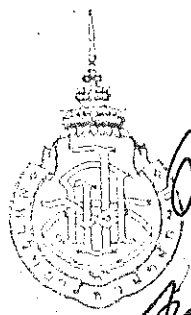
๑.๑.๑ การทำงานของสายส่งไฟฟ้ากำลังในสภาวะต่างๆ ไม่น้อยกว่า

๑.๑.๑.๑ สภาวะไม่มีโหลด ๓ เฟส (๓ Phase No-load)

๑.๑.๑.๒ สภาวะโหลดเหมาะสมกัน ๓ เฟส (๓ Phase Matched-load)

๑.๑.๑.๓ สภาวะลัดวงจร ๓ เฟส (๓ Phase Short-Circuit)

๑.๑.๑.๔ สภาวะโหลด ๓ เฟส แบบ R-L (Ohmic-Inductive) และแบบ L (Inductive)



*Prof.*  
*Dr. Dr.*

*Dr. Dr.*  
*Dr. Dr.*

*Dr. Dr.*

๑.๑.๑.๕ สภาวะโหลด ๓ เฟส แบบ R-C (Ohmic-Capacitive) และแบบ C (Capacitive)

๑.๑.๑.๖ สภาวะ Earth Fault ๓ เฟส

๑.๑.๒ การทำงานของระบบป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังโดยใช้รีเลย์แบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า

๑.๑.๒.๑ การป้องกันกระแสเกินแบบ ๓ เฟส (๓ Phase Time Over-Current Relay)

๑.๑.๒.๒ การป้องกันหม้อแปลงไฟฟ้าแบบ ๓ เฟส (๓ Phase Over/Under-Voltage Relay)

๑.๑.๒.๓ การป้องกันแรงดันย้อนกลับแบบ ๓ เฟส (Reverse Power Relay)

๑.๒ ชุดทดลอง เป็นแบบโมดูลที่สามารถจะนำแต่ละโมดูลมาประกอบหรือถอดเปลี่ยนได้โดยง่าย และแต่ละโมดูลมีการแสดงสัญลักษณ์ต่างๆของวงจรที่เหมาะสมกับการศึกษาโดยเฉพาะ และมีผลการทดลองที่สอดคล้องตามคู่มือใบงานการทดลอง

๑.๓ ชุดทดลอง สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๓ เฟส ๔ สาย ๒๒๐/๓๘๐ โวลท์ ๕๐ Hz

๑.๔ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ANSI หรือ DIN หรือ CE เป็นอย่างน้อย จากกลุ่มประเทศอเมริกา แคนาดา หรือยุโรป หรือประเทศไทยที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๑.๕ ชุดทดลอง มีอุปกรณ์ป้องกันที่อาจเกิดอันตรายจากการทดลองที่ผิดพลาด

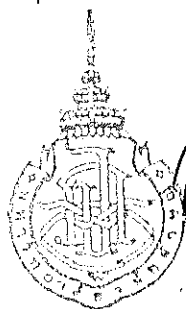
## ๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๒.๑ สามารถใช้งานชุดทดลองแยกอย่างเป็นอิสระพร้อมกันได้อย่างน้อย ๒ สถานีทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

๒.๑.๑ สถานีทดลองที่ ๑ สามารถรองรับการทดลองในหัวข้อ การทำงานของสายส่งไฟฟ้ากำลังในสถานะต่างๆ (ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อ ๑.๑.๑) และสามารถรองรับการทดลองในหัวข้อ การป้องกันกระแสเกินแบบ ๓ เฟส (๓ Phase Time Over-Current Relay) หรือการป้องกันแรงดันเกินแบบ ๓ เฟส (๓ Phase Over/Under-Voltage Relay)

๒.๑.๒ สถานีทดลองที่ ๒ สามารถรองรับการทดลองในหัวข้อ การทำงานของสายส่งไฟฟ้ากำลังในสถานะต่างๆ (ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อ ๑.๑.๑) และสามารถรองรับการทดลองในหัวข้อ การป้องกันแรงดันย้อนกลับแบบ ๓ เฟส (Reverse Power Relay)

๒.๒ ชุดทดลอง ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ และเครื่องมือที่จำเป็นเพื่อทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพดังต่อไปนี้



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

๒.๒.๑ ชุดแหล่งจ่ายไฟ ๓ เฟส (Three-Phase Supply Unit) จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒.๒.๑.๑ สามารถจ่ายแรงดันแบบคงที่หรือปรับค่าได้ ครอบคลุม  $3 \times 380 \text{ V}$ ,  $50 \text{ Hz}$  หรือดีกว่า

๒.๒.๑.๒ มีระบบป้องกันกระแสลัดวงจร หรือมีระบบป้องกันกระแสรั่ว

๒.๒.๑.๓ มีหลอดไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน

๒.๒.๑.๔ สามารถใช้งานได้อย่างอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๒.๑.๕ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO ๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรองจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๒.๒ ชุดจำลองการทำงานของหม้อแปลง ชนิด ๓ เฟส (Transformer Model) จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒.๒.๒.๑ พิกัดกำลังไม่น้อยกว่า ๒๕๐ VA

๒.๒.๒.๒ ด้านปฐมภูมิ :  $3 \times 380 \text{ V}$  หรือมากกว่า สามารถทำการต่อวงจรให้เป็นแบบสตาร์และเดลต้าได้

๒.๒.๒.๓ ด้านทุติยภูมิ :  $3 \times 380 \text{ V}$  หรือมากกว่า สามารถเลือกปรับระดับแรงดันได้ในชุดทดลองเดียวกัน

๒.๒.๒.๔ สามารถใช้งานได้อย่างอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๒.๒.๕ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO ๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรองจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

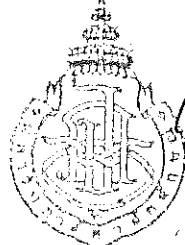
๒.๒.๓ ชุดจำลองการทำงานของสายส่งกำลังไฟฟ้า ๓ เฟส (Transmission Line Model) จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒.๒.๓.๑ สามารถจำลองการทำงานของสายส่งกำลังไฟฟ้า ครอบคลุมอย่างน้อย ๓ ย่านความยาว คือ ย่านความยาวระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว หรือดีกว่า

๒.๒.๓.๒ สามารถจำลองค่าตัวต้านทานไฟฟ้าของสายส่งกำลังไฟฟ้าได้อย่างน้อย ๓ ค่า หรือดีกว่า โดยใช้วิธีการจำลองปรับค่าความต้านทานรวม หรือวิธีการปรับค่าค่าตัวเก็บประจุไฟฟ้าและค่าเหนี่ยวนของสายส่งกำลังไฟฟ้า หรือวิธีที่ดีกว่า

๒.๒.๓.๓ สามารถใช้งานได้อย่างอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๒.๓.๔ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

1๓๒๖

1๓๒๖

๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรอง จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดย ศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๒.๔ มีชุดโหลด RLC ๓ เฟส ที่มีรายละเอียดดังนี้

๒.๒.๔.๑ ชุดโหลดชนิดตัวต้านทาน (Resistive Load) มีจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๒.๒.๔.๑.๑ สามารถปรับค่าความต้านทานได้อย่างน้อย ๓ ระดับ

๒.๒.๔.๑.๒ สามารถใช้กับทั้งระบบแบบเฟสเดียวและแบบสามเฟส

๒.๒.๔.๑.๓ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๒.๔.๑.๔ สามารถใช้งานเป็นโหลดของชุดสายส่งไฟฟ้ากำลังและระบบ ป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังโดยใช้รีเลย์ได้

๒.๒.๔.๑.๕ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์

DIN standard : DIN EN ISO ๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์

ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรองจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการ ยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๒.๔.๒ ชุดโหลดชนิดตัวเก็บประจุ (Capacitive Load) มีจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒.๒.๔.๒.๑ สามารถปรับค่าความจุไฟฟ้าได้อย่างน้อย ๓ ระดับ

๒.๒.๔.๒.๒ สามารถใช้กับทั้งระบบแบบเฟสเดียวและแบบสามเฟส

๒.๒.๔.๒.๓ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๒.๔.๒.๔ สามารถใช้งานเป็นโหลดของชุดสายส่งไฟฟ้ากำลังและระบบ ป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังโดยใช้รีเลย์ได้

๒.๒.๔.๒.๕ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์

DIN standard : DIN EN ISO ๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์

ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรองจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการ ยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๒.๔.๓ ชุดโหลดชนิดตัวเหนี่ยวนำ (Inductive Load) มีจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

๒.๒.๔.๓.๑ สามารถปรับค่าความเหนี่ยวนำได้อย่างน้อย ๓ ระดับ

๒.๒.๔.๓.๒ สามารถใช้กับทั้งระบบแบบเฟสเดียวและแบบสามเฟส

๒.๒.๔.๓.๓ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง



*[Handwritten signatures and initials]*

๒.๒.๔.๓.๔ สามารถใช้งานเป็นโหลดของชุดสายส่งไฟฟ้ากำลังและระบบ  
ป้องกันระบบไฟฟ้ากำลังโดยใช้รีเลย์ได้

๒.๒.๔.๓.๕ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์

DIN standard : DIN EN ISO ๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์

ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรองจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการ  
ยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๒.๕ ชุดทดลองรีเลย์ป้องกันกระแสเกินแบบ ๓ เฟส (Over Current Relay) มีจำนวนอย่าง  
น้อย ๑ ชุด ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒.๒.๕.๑ มีหลอดไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน

๒.๒.๕.๒ มีปุ่มเพื่อทดสอบการทำงาน (Test Push Button หรือ Test Port Status)

๒.๒.๕.๓ สามารถกำหนดช่วงเวลาของการทริบของรีเลย์ได้

๒.๒.๕.๔ สามารถปรับกระแสสูงเกินไป  $I > I_N$  (Current Setting For Over Current  
 $I > I_N$ )

๒.๒.๕.๕ มีจุดต่อแบบ RS๒๓๒ หรือ RS๔๘๕ หรืออย่างอื่นบนแผงโมดูล

๒.๒.๕.๖ อุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน DIN หรือ CE เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๕.๗ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO

๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรอง

จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดย

ศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๒.๖ ชุดทดลองรีเลย์ป้องกันกระแสเกินแบบ ๓ เฟส (Over/Under Voltage Relay) มี  
จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒.๒.๖.๑ มีหลอดไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน

๒.๒.๖.๒ มีปุ่มเพื่อทดสอบการทำงาน (Test Push Button หรือ Test Port Status)

๒.๒.๖.๓ สามารถจำลองการตรวจจับความผิดปกติจากการเกิดพิกัดแรงดันต่ำเกินไป

(Under-Voltage) และการตรวจจับความผิดปกติจากการเกิดพิกัดแรงดันสูงเกินไป

(Over-Voltage)

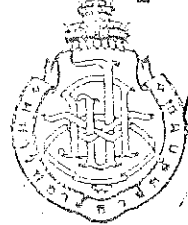
๒.๒.๖.๔ สามารถจำลองช่วงเวลา  $t_U >$  หรือ  $t_U <$  ในการทริบได้ (Time Setting Of  
The Over Voltage or Under Voltage Tripping  $t_U >$  or  $t_U <$ )

๒.๒.๖.๕ มีจุดต่อแบบ RS๒๓๒ หรือ RS๔๘๕ หรืออย่างอื่นบนแผงโมดูล

๒.๒.๖.๖ อุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน DIN หรือ CE เป็นอย่างน้อย

๒.๒.๖.๗ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรอง จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดย ศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๒.๗ ชุดทดสอบรีเลย์ป้องกันกำลังไฟฟ้าย้อนกลับแบบ ๓ เฟส (Reverse Power Relay) มี จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒.๒.๗.๑ มีหลอดไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน
- ๒.๒.๗.๒ มีปุ่มเพื่อทดสอบการทำงาน (Test Push Button หรือ Test Port Status)
- ๒.๒.๗.๓ สามารถปรับกำลังไฟฟ้าได้
- ๒.๒.๗.๔ สามารถปรับกำลังไฟฟ้าย้อนกลับ
- ๒.๒.๗.๕ สามารถปรับช่วงเวลาย้อนกลับของกำลังไฟฟ้าได้
- ๒.๒.๗.๖ มีจุดต่อแบบ RS๒๓๒ หรือ RS๔๘๕ หรืออย่างอื่นบนแผงโมดูล
- ๒.๒.๗.๗ ระดับแรงดันใช้งานปกติ ๑๐๐, ๑๑๐, ๒๓๐, ๔๐๐VAC ความถี่ ๓๕-๗๔ Hz
- ๒.๒.๗.๘ อุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน DIN หรือ CE เป็นอย่างน้อย
- ๒.๒.๗.๙ ชุดทดสอบเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO ๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรอง จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดย ศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๓ ชุดอุปกรณ์ประกอบและเครื่องมือวัดทางไฟฟ้า ที่รองรับการใช้งานชุดทดลองในหัวข้อที่ ๒.๒ โดยมี รายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- ๒.๓.๑ ชุดโมดูลเพาเวอร์เซอร์กิตเบรกเกอร์ มีจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
  - ๒.๓.๑.๑ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง
  - ๒.๓.๑.๒ เป็นสวิตช์แบบหน้าสัมผัส
  - ๒.๓.๑.๓ สามารถใช้ได้กับไฟ AC แบบ ๑ เฟส และแบบ ๓ เฟส
  - ๒.๓.๑.๔ สามารถควบคุมได้ด้วยปุ่มปิด/เปิด
  - ๒.๓.๑.๕ มีหลอดไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน
  - ๒.๓.๑.๖ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ANSI หรือ DIN หรือ CE เป็น อย่างน้อย จากกลุ่มประเทศอเมริกา แคนาดา หรือยุโรป หรือประเทศไทยที่ได้รับ มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มี ผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจาก มหาวิทยาลัย

๒.๓.๒ ชุดตรวจวัดรูปคลื่นแรงดันและกระแสแสดงผลผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีจำนวน อย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๒.๓.๒.๑ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง
- ๒.๓.๒.๒ สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ทางพอร์ต USB



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

๒.๓.๒.๓ สามารถวัดค่าแรงดันได้ตั้งแต่  $-๒๕๐\text{ V}$  -  $+๒๕๐\text{ V}$  หรือกว้างกว่า ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๒.๓.๒.๔ สามารถวัดค่ากระแสไฟฟ้าได้ตั้งแต่  $-๓\text{ A}$  -  $+๓\text{ A}$  หรือกว้างกว่า อย่างน้อย ๑ ช่อง

๒.๓.๒.๕ ใช้ระบบควบคุมด้วย Microprocessor-controlled หรือเทคโนโลยีที่ดีกว่า ที่สามารถบันทึกค่าและแสดงผลได้ โดยให้แสดงเอกสารซึ่งเป็นหลักฐาน ให้คณะกรรมการพิจารณา

๒.๓.๒.๖ สามารถกำหนดสมการในโปรแกรมโดยใช้ค่าที่ได้จากการวัด

๒.๓.๒.๗ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO ๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรองจากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๓.๓ ชุดเครื่องมือวัดค่าทางไฟฟ้าแบบหลายฟังก์ชัน มีจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒.๓.๓.๑ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๓.๓.๒ สามารถวัดค่าแรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า กำลังไฟฟ้าจริง กำลังไฟฟ้าเสมือน ตัวประกอบกำลัง และความถี่ได้

๒.๓.๓.๓ มีจุดต่อแบบ USB หรือ RS๒๓๒

๒.๓.๓.๔ สามารถใช้วัดไฟฟ้า ๓ เฟสได้

๒.๓.๓.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า

๒.๓.๓.๖ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ANSI หรือ DIN หรือ CE เป็นอย่างน้อย จากกลุ่มประเทศอเมริกา แคนาดา หรือยุโรป หรือประเทศไทยที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๓.๔ ชุดเพาเวอร์มิเตอร์สำหรับวัดกำลังไฟฟ้า มีจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒.๓.๔.๑ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๓.๔.๒ สามารถวัดกำลังไฟฟ้าจริง (Watt Meter)

๒.๓.๔.๓ สามารถวัดกำลังไฟฟ้าเสมือน (Var Meter)

๒.๓.๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า

๒.๓.๔.๕ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO ๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรอง



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดย  
ศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๓.๕ ชุดเพาเวอร์มิเตอร์สำหรับวัดค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ หรือ ชุดเครื่องมือวัดค่าเพาเวอร์แฟค  
เตอร์ มีจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๒.๓.๕.๑ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๓.๕.๒ สามารถวัดในย่านแรงดันไฟฟ้า : ๒๕ - ๔๐๐ V หรือดีกว่า

๒.๓.๕.๓ สามารถแสดงค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ : ๐.๕ (LAG)...๑...๐.๕ (LEAD) หรือ  
กว้างกว่า

๒.๓.๕.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า

๒.๓.๕.๕ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO

๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรอง

จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดย  
ศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๓.๖ ชุดเพาเวอร์มิเตอร์สำหรับวัดค่ากระแสไฟฟ้า หรือ ชุดเครื่องมือวัดค่ากระแสไฟฟ้า  
จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒.๓.๖.๑ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๓.๖.๒ สามารถวัดในย่านวัดประมาณ ๐ - ๒.๕ A หรือดีกว่า

๒.๓.๖.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า

๒.๓.๖.๔ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ANSI หรือ DIN หรือ CE เป็น

อย่างน้อย จากกลุ่มประเทศอเมริกา แคนาดา หรือยุโรป หรือประเทศไทยที่ได้รับ

มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มี

ผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจาก

มหาวิทยาลัย

๒.๓.๗ ชุดเพาเวอร์มิเตอร์สำหรับวัดค่าแรงดันไฟฟ้า หรือ ชุดเครื่องมือวัดค่าแรงดันไฟฟ้า  
จำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒.๓.๗.๑ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๓.๗.๒ สามารถวัดในย่านวัดประมาณ ๐ - ๕๐๐ V หรือดีกว่า

๒.๓.๗.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า

๒.๓.๗.๔ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

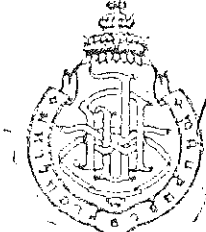
(มอก.ของประเทศไทย) หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ DIN standard : DIN EN ISO

๙๐๐๐/๙๐๐๑ หรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ETSI/IEC/CE/FCC/ANSI หรือการรับรอง

จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดย

ศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๓.๘ ชุดมิเตอร์วัดกระแสแบบคล่องมีจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้



Handwritten signatures and initials, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

๒.๓.๘.๑ สามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง

๒.๓.๘.๒ มีมาตรฐานความปลอดภัย CAT III ๖๐๐ V / CAT IV ๓๐๐ V หรือมีมาตรฐาน EN/IEC ๖๑๐๑๐-๑ และ CE รองรับ

๒.๓.๘.๓ มีย่านการวัดค่าแรงดัน ได้ตั้งแต่ ๖๐ V ถึง ๖๐๐ V หรือกว้างกว่า

๒.๓.๘.๔ มีย่านการวัดค่ากระแส ได้ตั้งแต่ ๖๐ A ถึง ๖๐๐ A หรือกว้างกว่า

๒.๓.๘.๕ ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ANSI หรือ DIN หรือ CE เป็นอย่างน้อย จากกลุ่มประเทศอเมริกา แคนาดา หรือยุโรป หรือประเทศไทยที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ที่มีผลทดสอบการทำงานของอุปกรณ์โดยศูนย์ทดสอบที่ได้รับการยอมรับจากมหาวิทยาลัย

๒.๓.๙ อุปกรณ์ประกอบการทดลอง มีจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด และสามารถใช้งานอิสระบนแต่ละสถานีทดลอง โดยประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๒.๓.๙.๑ ตู้หรือโต๊ะสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ในการทดลอง

๒.๓.๙.๒ ชุดเด้ารับ สายไฟ และห่อร้อยสาย พร้อมติดตั้ง เพื่อเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้าหลักภายในห้องปฏิบัติการ

๒.๓.๙.๓ ชุดสายไฟแบบ Safety สำหรับการทดลอง โดยมีจำนวนเพียงพอตามใบงานการทดลอง

### ๓ รายละเอียดอื่นๆ

๓.๑ ต้องจัดอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรอย่างน้อย ๒ ท่าน

๓.๒ ต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนภายในประเทศเพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย

๓.๓ มีคู่มือใบงานการทดลองสำหรับผู้เรียน จำนวน ๒ ชุด และมีคู่มือใบงานการทดลองสำหรับผู้สอน (พร้อมเฉลยใบงานการทดลอง) จำนวน ๒ ชุด

๓.๔ รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๓.๕ ต้องแสดงประวัติการทำงานของชุดทดลองทั้งหมดให้มีผลลัพธ์เป็นไปตามรายละเอียดทางเทคนิคของอุปกรณ์ที่กำหนดในข้างต้น โดยมีความสอดคล้องตามหลักการและใบงานการทดลอง

๘ กำหนดส่งมอบพัสดุ ภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

๙ ระยะเวลาประกัน

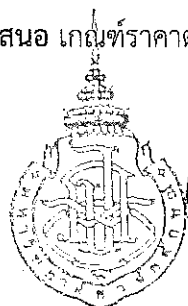
๖.๑ ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖.๒ ระยะเวลาประกันการแก้ไขซ่อมแซมให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ไม่มากกว่า ๑๕ วัน นับจากวันที่ได้รับ

แจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐ หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ เกณฑ์ราคาต่ำสุด

๑๑ เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ



Handwritten signatures and stamps, including a large signature and several smaller ones, some with dates like '11/11/25'.

๑๑.๑ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป เป็นผลิตภัณฑ์นำเข้าจากต่างประเทศตามที่กำหนด

๑๑.๒ ผู้ขายจะต้องติดตั้งชุดทดลองให้ใช้งานได้ ณ สถานที่ส่งมอบงาน พร้อมเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของชุดทดลองให้ใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าของห้องปฏิบัติการ เป็นระบบไฟฟ้าที่สามารถเชื่อมต่อและถอดออกได้ง่าย ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล

๑๑.๓ ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า ๓ เฟส แรงดัน ๓๘๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ต พร้อมมีระบบสายกราวด์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๑๑.๔ ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหาย หรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียด ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใดๆ

๑๑.๕ ผู้ขายจะต้องนำส่งมอบอุปกรณ์ รวมถึงสายต่อวงจรต่างๆ หรืออื่นๆที่จำเป็นประกอบมาให้ครบ

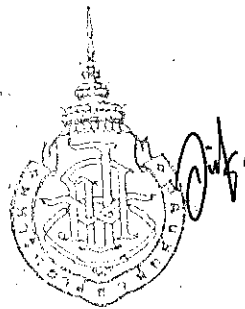
๑๑.๖ ผู้ขายจะต้องนำส่งคู่มือการศึกษาที่ใช้ประกอบการทดลองเป็นเอกสาร และแผ่น CD จำนวน ๒ ชุด/เครื่อง

๑๑.๗ ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๑ เล่ม/เครื่อง

๑๑.๘ ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิตและทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดยมหาวิทยาลัยวิทยาลัยลักษณะนี้ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๑๑.๙ ผู้ขายต้องจัดให้มีการสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานมหาวิทยาลัยวิทยาลัยลักษณะที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้

๑๑.๑๐ เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ



ศาสตราจารย์

ดร. กฤษณะ

ดร. กฤษณะ  
ดร. กฤษณะ