



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจันจะ<sup>๔</sup>  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งที่ ๒

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจันจะ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด โดยวิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบทรั้งมูลติว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทั้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทั้งงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทั้งงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดายield หรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจันจะ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารธิความคุ้มกัน เช่นวันนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการฯ กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการฯ กำหนด



๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๐๘ ม.ค. ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.chanatc.ac.th](http://www.chanatc.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๗, ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๘ ต่อ ๑๒๐ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนน พ่าทาง อีเมล [Songkhlaob@vec.mail.go.th](mailto:Songkhlaob@vec.mail.go.th) และ [www.chanatc.ac.th](http://www.chanatc.ac.th) หรือซองทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒๐ ม.ค. ๒๕๖๗ โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนน จะซึ่งรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.chanatc.ac.th](http://www.chanatc.ac.th), [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๒๐ ม.ค. ๒๕๖๗

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนนก่อนหนึ่งปีก่อนได้ต่อเมื่อสำนักงบประมาณได้อนุมัติเงินประจำงวดและพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีผลบังคับใช้ และสำนักงบประมาณและแผนการอาชีวศึกษาได้อนุมัติเงินประจำปีงบประมาณเรียบร้อยแล้ว และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนน ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) หากวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ งบประมาณรายจ่ายงบลงทุนค่าครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายธีระพัฒน์ บุญพันธุ์)  
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคจะน

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกวดการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ซื้อเอกสารจนถึงวันเสนอราคา





เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งที่ ๒  
เลขที่ EB. ๐๐๓ /๒๕๖๒  
ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า  
ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนะ  
ลงวันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๖๑

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนะ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “วิทยาลัย” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ พัสดุที่ จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อุปกรณ์ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การซัดขาวกราแร่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกตรวจสอบการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคล...



๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุขชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดายหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ระบุผลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มำสั่งให้สละเอกสารซึ่งหรือความคุ้มกัน เช่นว่า

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

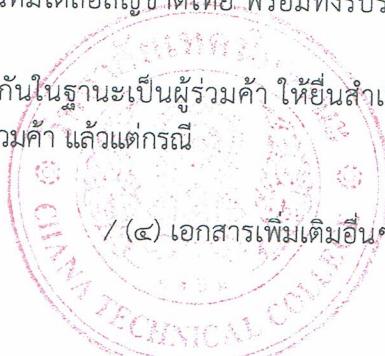
(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริษัท์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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



/ (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ...

- (๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ
- (๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง
- (๔.๓) สำเนาเอกสารแบบการลงทะเบียนคู่ค้ากับภาครัฐ (e-GP ๐๓-๐๑๐๓)
- (๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)  
ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบทันต์สือมอบอำนาจซึ่งติดอากรและมีภาระภาษีตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปประยุกต์และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคาร่วม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคาร่วมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ออตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคาร่วมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่งค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลังวิทยาลัยเทคนิคจะนะ

ราคานี้เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคาเมื่อได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับตั้งจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

/๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอ...



๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถูกต้องและเข้าใจเอกสารประกวดราคาก่อนอีกทั้งหน่วยงานที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคานี้ขออีกหนึ่ง

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลาที่ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาก่อไป โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคainรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ วิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาก่ออิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจาก การเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาก่ออิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจาก การเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่วิทยาลัยจะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของวิทยาลัย

#### ๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาก่ออิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาน้ำจะต้องเป็นราคาน้ำรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาน้ำที่เสนอแล้วไม่ได้

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

#### ๕. หลักประกันการเสนอราคาน้ำ (ใช้สำหรับกรณีที่มีวงเงินงบประมาณการจัดซื้อ เกินกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางแผนหลักประกันการเสนอราคาน้ำร่วมกับการเสนอราคาน้ำทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ..... บาท (.....)

๕.๑ เช็คหรือตราฟ์ที่ธนาคารเชื่นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟ์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟ์ทันนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ



/๕.๒ หนังสือค้ำประกัน...

**๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด**

**๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย**

**๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเรียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด**

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือตราฟ์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาทางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้วิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ..... ระหว่าง เวลา..... น. ถึง..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนออยู่ในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้า รายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอ กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้า ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ วิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือ ผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับตั้งจากวันที่ วิทยาลัย ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวด ราคามาก่อนแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาน้ำหนักหรือได้คะแนนรวมสูงสุด ไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคาไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

**๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา**

**๖.๑ ใน การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประ gward ราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้วิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา**

**๖.๒ ใน การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอวิทยาลัยใช้หลักเกณฑ์การประเมินค่า ประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนดดังนี้**

**๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ ชื่อครุภัณฑ์ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า**

(๑) ราคายี่ห้อ (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๕๐

(๒) บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐

(๓) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๔๐

**๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายได้**

/เสนอเอกสาร...



เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

#### ๖.๔ วิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัย
- (๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

#### ๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ วิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาน้ำ准สุด หรือราคาน้ำ准ราคากำไร หรือราคาน้ำ准ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้อธิบายว่าการตัดสินของวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ ไม่ได้ รวมทั้งวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมด้า หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาน้ำ准สุด เสนอราคาน้ำ准จันภาคหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออนันนี้ซึ่งแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัย อาจประการยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่คณะกรรมการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแบ่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา



## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในการนี้ที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อวิทยาลัย จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบบ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ช่วยการประ功德ราคาก่อตัวในสิ่งของได้ครบถ้วน  
ภายใน๕ วันทำการ หรือวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ  
ตามข้อ ๗.๑ ผู้ช่วยการประ功德ราคาก่อตัวจะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓  
หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวงหลักประกัน  
สัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาก่อตัวสิ่งของที่ประ功德ราคาก่อตัวในวิทยาลัย ยึดถือไว้  
ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(၆) ເງິນສົດ

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศไทย ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรุงเทพมหานครกำหนด

(๑) หนังสือค้าประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งไว้ยังให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามด้วอย่างหนังสือค้าประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พั้นรบตตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีค่าเบี้ยภัยใน ๑๕ วัน นับตั้งจากวันที่ผู้ซึ่งทำการ

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยได้รับ  
มอบไว้แล้ว

#### ๙. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้ร่วมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัย ได้ตรวจสอบบัญชีของเงินรีบุญแล้ว

## ๙. อัตราค่าใช้จ่าย

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแบบทั่วไปเอกสารประ gwad ราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาก่อสัมภาระที่ยังไม่ได้รับชำระแล้ว

#### ๑๘. การรับประถมความชำรุดทรัพย์สิน

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประทานความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถ้วนจากวันที่วิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถ้วนจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๖.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณ กองประมาณรายจ่ายงบลงทุนค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗



การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อสำนักงบประมาณได้อนุมัติเงินประจำงวดและพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีผลบังคับใช้ และสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษาได้อนุมัติสรรงบประมาณเรียบร้อยแล้ว และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนำ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) หากวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ งบประมาณรายจ่ายงบลงทุนค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

๑๑.๒ เมื่อวิทยาลัย ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายได้ให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามายังต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามายังต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัย ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัย จะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่งาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ วิทยาลัย สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ.....<sup>๑๑</sup> คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ วิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยไม่ได้

(๑) วิทยาลัย ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทบต่ออื่นในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

/(๔) กรณีอื่นใน...

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)**  
**โครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า**  
**ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)**

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนั่น มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ ครุภัณฑ์ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) , ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้เข้ารับบริการฝึกอบรมและพัฒนาวิชาชีพระยะสั้น ของวิทยาลัยเทคนิคจะนั่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซึ่งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะได้ดำเนินการกำหนดเรียบร้อยแล้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ๑. ความเป็นมา

ด้วยวิทยาลัยเทคนิคจะนั่น ได้ดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์ตามแผนงาน : ขยายโอกาสและพัฒนาการศึกษา ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเพื่อพัฒนา คุณภาพอาชีวศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม เกิดความพร้อมในด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับหลักสูตรและ เทคโนโลยีที่ทันสมัยตรงกับความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน สามารถพัฒนาทักษะวิชาชีพของ นักเรียนนักศึกษาให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงในสถานประกอบการหลักสูตรการเรียนการสอนและเทคโนโลยีที่ ทันสมัยตรงกับความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน สามารถพัฒนาทักษะวิชาชีพของนักเรียน อาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงในการประกอบอาชีพและการทำงาน เพื่อเตรียมความพร้อมในการ จัดหาและบรรลุเป้าหมายของโครงการโดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความคุ้มค่า ความประหยัด ความโปร่งใส และ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒

ดังนั้นเพื่อให้การจัดหาครุภัณฑ์ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ เกิดประสิทธิผลสูงสุดแก่ทางราชการ และเป็นไปตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และ เป็นมาตรฐานเดียวกัน วิทยาลัยเทคนิคจะนั่นจึงได้ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ฯ ณ วิทยาลัยเทคนิคจะนั่น

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) , ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และผู้เข้ารับบริการฝึกอบรมและพัฒนาวิชาชีพระยะสั้น ของวิทยาลัยเทคนิคจะนั่น ในสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

### ๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกห้ามจากการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

(นายธีระชัย บุญโสดา)  
ประisanกรรมการ

(นายสมพร มนิธรรม)  
กรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีเมลา)  
กรรมการ

(นายกอบศักดิ์ ดิษเสภา)  
กรรมการ

(นายพิศาล นิยมยาตรา)  
กรรมการและเลขานุการ



๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุ้วไว้ในบัญชีรายชื่อที่้งงานและได้แจ้งเวียนให้เป็นผู้ทั้งงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทั้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดายหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา โดยวิทยาลัยเทคนิคจะนะ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอัน เป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งให้ความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ระบุของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสารซึ่งความคุ้มกันเข่นว่าด้วย

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e -GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีอยู่ในฐานข้อมูลเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงิน แต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

(รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ดังแนบ)

#### ๕. ราคากลางในการจัดซื้อ

๑,๕๐๐,๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

การลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

#### ๖. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับตั้งจากวันที่ลงนามในสัญญา

(นายธีระชัย บุญสeda)  
ประธานกรรมการ

(นายสมพร มนิวนล)  
กรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ

(นายกอบศักดิ์ ดิษโภสกha)  
กรรมการ  
(นายพิศาล นิยมยาตรา)  
กรรมการ



#### ๘. สถานที่ส่งมอบ

ณ แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคจะนะ

#### ๙. การเบิกจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินทั้งจำนวนให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายทำการส่งมอบครุภัณฑ์พร้อมใช้งาน ณ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ พร้อมฝึกอบรมการใช้งานหลังการส่งมอบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ วัน หรือจนกว่า ผู้สอนจะสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีและคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุได้ทำการตรวจสอบพัสดุเรียบร้อยถูกต้องตามสัญญาและรายละเอียดประกอบท้ายสัญญารายบอร์ดอย่างแล้ว

#### ๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบครุภัณฑ์ได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา วิทยาลัยเทคนิคจะนะ จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของวงเงินตามสัญญา

#### ๑๑. เพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ

ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกข้อกำหนดดังกล่าวนี้ รวมทั้งให้ถือว่าการพิจารณาอนุมัติข้อดังของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเด็ดขาด ทั้งนี้ผู้เสนอราคาน้ำหนักทุกรายตกลงยินยอมไม่เรียกร้องค่าเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ว่าในกรณีใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น

#### ๑๒. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างข้อบอกร่างงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ งานพัสดุ ชั้น ๒ อาคารอำนวยการ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ตำบลจะโนeng อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ ๘๐๑๓๐

โทรศัพท์ ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๗ , ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๘ ต่อ ๑๒๐

โทรสาร ๐๗๔ ๕๓๖ ๐๗๘

เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ [www.chanatc.ac.th](http://www.chanatc.ac.th)

ผ่านทางอีเมล songkhla02@vec.mail.go.th

(นายธีระชัย บุญสิงหา)  
ประธานกรรมการ

(นายสมพร มณีนวลด) (นายจรุศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ

(นายกอบศักดิ์ ดิษโภภา) (นายพิศาล นิยมมาตรา)  
กรรมการ

(นายกอบศักดิ์ ดิษโภภา) (นายพิศาล นิยมมาตรา)  
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๑/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย รายการต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. ชุดควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้าและโหลดเบรก	จำนวน ๒ ชุด
๒. ชุดทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรงแบบมัลติฟังก์ชัน	จำนวน ๒ ชุด
๓. ชุดทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๑ เฟส	จำนวน ๒ ชุด
๔. ชุดทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๓ เฟส	จำนวน ๒ ชุด
๕. ชุดทดลองเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๓ เฟสแบบมัลติฟังก์ชัน	จำนวน ๒ ชุด
๖. ชุดเครื่องมือวัดและแสดงผล	จำนวน ๑ ชุด
๗. คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลโปรแกรม	จำนวน ๑ เครื่อง
๘. ไดอะแฟล์มและอุปกรณ์ประกอบห้องปฏิบัติการ	จำนวน ๒ ชุด
๙. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ บีทีਯู	จำนวน ๒ เครื่อง
๑๐. เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์พร้อมจอรับภาพ	จำนวน ๑ ชุด
๑๑. ตู้เหล็กแบบ ๒ บาน	จำนวน ๒ ตู้
๑๒. เก้าอี้ปฏิบัติการหัวกลม	จำนวน ๒๕ ตัว
๑๓. ชุดโต๊ะปฏิบัติการ	จำนวน ๘ ตัว

๑. รายละเอียดทั่วไป

ชุดทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้า ใช้เป็นโหลดสำหรับทดสอบเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ ชนิดต่างๆ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ วัตต์ ชุดโหลดสามารถแสดงผลความเร็วของเครื่องกลไฟฟ้าที่นำมาทดสอบ และชุดโหลดสามารถปรับค่าพร้อมควบคุมโหลด-ทอร์กให้คงที่ สำหรับการเพิ่มโหลดเพื่อทดสอบเครื่องกลไฟฟ้าตามพิกัด และบันทึกค่าผลการทดสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ผ่าน ชุด POWER METER เพื่อนำค่ามาวิเคราะห์การทำงานของระบบ ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์ และสามารถบันทึกผลค่าการทดลองบนคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาวิเคราะห์ภายหลังได้ สะดวกในการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วยพอร์ต USB ชุดโปรแกรมแสดงผลสามารถเลือกค่าของ แกน X และแกน Y สำหรับการแสดงผลแบบกราฟได้ ชุดหน่วยควบคุมและการแสดงผล ใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐ Hz

(นายสมพร มนีนวล)  
ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๑/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันทร์ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย รายการต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. ชุดควบคุมเครื่องจักรกลไฟฟ้าและโหลดเบรก	จำนวน ๒ ชุด
๒. ชุดทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรงแบบมัลติพัฟ์ชั่น	จำนวน ๒ ชุด
๓. ชุดทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๑ เฟส	จำนวน ๒ ชุด
๔. ชุดทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๓ เฟส	จำนวน ๒ ชุด
๕. ชุดทดลองเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๓ เฟสแบบมัลติพัฟ์ชั่น	จำนวน ๒ ชุด
๖. ชุดเครื่องมือวัดและแสดงผล	จำนวน ๑ ชุด
๗. คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลโปรแกรม	จำนวน ๑ เครื่อง
๘. โต๊ะทดลองและอุปกรณ์ประกอบห้องปฏิบัติการ	จำนวน ๒ ชุด
๙. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ บีทียู	จำนวน ๒ เครื่อง
๑๐. เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์พร้อมจอรับภาพ	จำนวน ๑ ชุด
๑๑. ตู้เหล็กแบบ ๒ บาน	จำนวน ๒ ตู้
๑๒. เก้าอี้ปฏิบัติการหัวกลม	จำนวน ๒๕ ตัว
๑๓. ชุดโต๊ะปฏิบัติการ	จำนวน ๘ ตัว

๑. รายละเอียดทั่วไป

ชุดทดลองเครื่องจักรกลไฟฟ้า ใช้เป็นโหลดสำหรับทดสอบเครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรงและเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ ชนิดต่างๆ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ วัตต์ ชุดโหลดสามารถแสดงผลความเร็วของเครื่องกลไฟฟ้าที่นำมาทดสอบ และชุดโหลดสามารถปรับค่าพร้อมควบคุมโหลด-ทอร์กให้คงที่ สำหรับการเพิ่มโหลดเพื่อทดสอบเครื่องกลไฟฟ้าตามพิกัด และบันทึกค่าผลการทดสอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ผ่าน ชุด POWER METER เพื่อนำค่ามาวิเคราะห์การทำงานของระบบผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์ และสามารถบันทึกผลค่าการทดสอบบนคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาวิเคราะห์ภายหลังได้ สะดวกในการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วยพอร์ต USB ชุดโปรแกรมแสดงผลสามารถเลือกค่าของ แกน X และแกน Y สำหรับการแสดงผลแบบกราฟได้ ชุดหน่วยควบคุมและการแสดงผล ใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐ Hz

(นายสมพร มนีนวล)  
ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีเมลา)  
กรรมการ

(นายพิศาล นิยมยาตรา)  
กรรมการและเลขานุการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๒/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันทร์ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

๒. รายละเอียดทางเทคนิค ในแต่ละชุดประกอบด้วย

๑. ชุดควบคุมเครื่องกลไฟฟ้าและโหลดเบรก จำนวน ๑ ชุด

๑.๑. หน่วยควบคุมและการแสดงผล (Control Unit) มีรายละเอียดดังนี้

๑. สำหรับควบคุมโหลดในโหมดการทำงานต่างๆ และแสดงค่าความเร็วrgb กับแรงบิด
๒. มีโหมดควบคุมการทำงานแบบต้นกำลังสำหรับขับเครื่องกลไฟฟ้า
๓. มีโหมดควบคุมการทำงานแบบโหลดสำหรับสร้างภาระแรงบิดให้กับเครื่องกลไฟฟ้า
๔. สามารถปรับและควบคุมความเร็วคงที่ ๐-๓๕๐ rpm ในโหมดควบคุมการทำงานแบบต้นกำลัง
๕. สามารถปรับและควบคุมแรงบิดคงที่ ๐-๔.๒ N-m ในโหมดควบคุมการทำงานแบบโหลด
๖. มีอ้าวท์พุทอนอลล์อกแบบแรงดันไฟฟ้าสำหรับความเร็วrgb
๗. มีอ้าวท์พุทอนอลล์อกแบบแรงดันไฟฟ้าสำหรับแรงบิด
๘. มีชุด Four quadrant แสดงผลการควบคุมทิศทางเครื่องกลไฟฟ้า แบบ LED
๙. มีชุด Status display สำหรับแสดงการทำงานของหน่วยควบคุมแบบ LED
๑๐. สามารถควบคุมทิศทางในโหมดต้นกำลังแบบตามเข็มนาฬิกาและวนเข็มนาฬิกาได้
๑๑. สามารถควบคุมทิศทางในโหมดโหลดแบบตามเข็มนาฬิกาและวนเข็มนาฬิกาได้
๑๒. มีจุดวัดเซนเซอร์อุณหภูมิจากเครื่องกลไฟฟ้าเพื่อป้องกันเครื่องกลไฟฟ้าเสียหาย
๑๓. มีฟังก์ชันป้องกันแรงบิดเกิน (ที่ ๔.๒ Nm) ถ้าแรงบิดเกินจะทำงานแบบ FREE-RUN สำหรับป้องกันชุด CONTROL BRAKE UNIT เสียหาย

๑๔. มีฟังก์ชันป้องกันอุณหภูมิก dein ถ้าอุณหภูมิก dein จะทำงานแบบ FREE-RUN

๑๕. มีฟังก์ชันป้องกันการต่อเซนเซอร์อุณหภูมิ ถ้าไม่ต่อเซนเซอร์อุณหภูมิกับเครื่องกลไฟฟ้าจะทำงานแบบ FREE-RUN

๑๖. มีปุ่มปรับค่าความเร็วrgb และแรงบิดแบบต่อเนื่อง

๑๗. มีแอลออดีแสดงสภาพการทำงานของชุดควบคุมดังนี้ Alarm, ready, Torque limit, Servo stop, O/P complete และ Brake operate

๑๘. ข้อต่อจ่ายไฟแบบสามเฟสให้กับเซอร์โวมอเตอร์

๑๙. มีจุดต่อรับค่าเอ็นโค้ดเดอร์ (Encoder)

๒๐. มีจุดต่อเอาท์พุตค่าความเร็วrgb และแรงบิด ๐ - ๔ VDC แบบ safety socket ขนาด เมตริก

(นายสมพร มนิวนล)  
ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๓/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันทร์ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

๒๑. มีสวิตซ์ปิดเบิดเครื่องพร้อมพิวส์แบบอัตโนมัติขนาด ๖ แอมป์
๒๒. มีปุ่มรีเซ็ตค่าผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับเครื่องควบคุม
๒๓. การแสดงผลความเร็วรอบและแรงบิดแบบ ๔ digit
๒๔. ลักษณะແง梧ອອກແບບໃໝ່ງນັກເພີ້ມຄວາມສູງມາຕຽນ A<sub>4</sub>
๒๕. ใช້ກັບແຫລ່ງຈ່າຍໄຟຟ້າກະແສສລັບ ๒๒๐VAC ๕๐Hz
๒๖. ໂໂລດເບຣກເປັນແບບເຊອຣໂວມອເຕອຣ໌ ອີ່ວິດກ່າວ່າ ມີຮາຍລະເອີຍດັ່ງນີ້
- ๑.๒.๑ ມີຄວາມເງົ່າກົມໄມ່ນ້ອຍກ່າວ່າ ๓,๕๐๐ ຮອບ/นาທີ
  - ๑.๒.๒ ຂາດໄມ່ນ້ອຍກ່າວ່າ ๑.๕ ກິໂລວັດຕີ
  - ๑.๒.๓ ມີແຮງປິດໄມ່ນ້ອຍກ່າວ່າ ๔ ນິວຕັນເມຕຣ
  - ๑.๒.๔ ຕິດຕັ້ງເອົາໂຄດເດອර໌ ອີ່ວິດອຸປະນົມອື່ນທີ່ມີປະສິທິກາພສູງກ່າວ່າ ສໍາຫຼັບວັດຄວາມເງົ່າກົມຂອງມອເຕອຣ໌
  - ๑.๒.๕ ອຸປະນົມຄຣອບສ່ວນໜຸນຂອງມອເຕອຣ໌ ເພື່ອປັ້ງກັນອັນຕາຍຂະໜາດລອງ
๒. ชຸດທົດລອງເຄື່ອງກຳໄຟຟ້າກະແສສຕຣງແບບມັດຕີຟັງກີ່ຂຶ້ນ ຈຳນວນ ๑ ທຸດ ມີຮາຍລະເອີຍດັ່ງນີ້ທີ່ວິດເຫັນ
- ๒.๑ ເຄື່ອງກຳໄຟຟ້າກະແສສຕຣງ (DC Multifunction machine) ສາມາດທຳການເປັນ Motor ແລະ Generator ແບບ Shunt, Series ແລະ Compound ຈຳນວນ ๑ ຕ້າວ ມີຮາຍລະເອີຍດັ່ງນີ້
- ๒.๑.๑ ໃຊ້ກັບແຮງດັນໄຟຟ້າ ๒๒๐ V
  - ๒.๑.๒ ກຮແສໄມ່ເກີນ ๓ A
  - ๒.๑.๓ ມີກຳລັ້ງໄຟຟ້າ ๓๐๐ W
  - ๒.๑.๔ ແຮງດັນກຮຕຸ້ນ ๒๐๐ V ອີ່ວິດມາກກ່າວ່າ
  - ๒.๑.๕ ກຮແສກຮຕຸ້ນ ๐.๕ A ອີ່ວິດກ່າວ່າ
  - ๒.๑.๖ ຄວາມເງົ່າກົມ ๒๐๐๐ ຮອບ/นาທີ ອີ່ວິດມາກກ່າວ່າ
  - ๒.๑.๗ ອຸປະນົມຄຣອບສ່ວນໜຸນຂອງມອເຕອຣ໌ ເພື່ອປັ້ງກັນອັນຕາຍຂະໜາດລອງ
- ๒.๒ ທຸດສຕარ්ථເຕອຣ໌ ອີ່ວິດເຫັນ ຈຳນວນ ๑ ທຸດ
- ๒.๒.๑ ເປັນຕ້ວຕ້ານທານສໍາຫຼັບສຕაර්ථມອເຕອຣ໌ໄຟຟຣູງ
  - ๒.๒.๒ ມີລັກຂະນະເປັນໄວ້ວາວນດີໂວສຕັດ
  - ๒.๒.๓ ດັ່ງກ່າວ່າມີລັກຂະນະເປັນໄວ້ວາວນດີໂວສຕັດ
  - ๒.๒.๔ ທຳມະນຸຍາກົມໄມ່ເກີນ  $50\Omega$  ຈຶ່ງເປັນຂາດທີ່ເໝາະສມກັນມອເຕອຣ໌
  - ๒.๒.๕ ທຳມະນຸຍາກົມໄມ່ເກີນ  $50\Omega$  ແລະ ພົມແປຣ໌

(นายสมพร มนีนวล)  
ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ

(นายพิศาล นิยมยาตรา)  
กรรมการและเลขานุการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๔/๑๙

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันทร์ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

- ๒.๓.พิลด์เรกูเลเตอร์สำหรับมอเตอร์ หรือเทียบเท่า จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๓.๑ เป็นตัวต้านทานชนิดปรับค่าได้ใช้ประกอบกับดีซีชันต์และคอมปาวด์มอเตอร์
- ๒.๓.๒ มีลักษณะเป็นไร์วานด์รีสตัต
- ๒.๓.๓ ค่าความต้านทานสูงสุดไม่น้อยกว่า  $420\Omega$  ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมกับมอเตอร์
- ๒.๓.๔ ทนกระแสได้  $0.3$  แอม培ร์
- ๒.๔ พิลด์เรกูเลเตอร์สำหรับเจนเนอเรเตอร์ หรือเทียบเท่า จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๔.๑ เป็นตัวต้านทานชนิดปรับค่าได้ใช้ประกอบกับดีซีชันต์และคอมปาวด์เจนเนอเรเตอร์
- ๒.๔.๒ มีลักษณะเป็นไร์วานด์รีสตัต
- ๒.๔.๓ ค่าความต้านทานสูงสุด  $420\Omega$  ซึ่งเป็นขนาดที่เหมาะสมกับเจนเนอเรเตอร์
- ๒.๔.๔ ทนกระแสได้  $0.3$  แอมเบร็ป
- ๒.๕ ชุดโหลดหลอดไฟ (Lamp Load) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๒.๕.๑ เป็นโหลดหลอดไฟขนาด  $100\text{ W}$  จำนวน ๓ ดวง
- ๒.๕.๒ มีสวิทช์สำหรับ ON-OFF หลอดไฟแต่ละดวง
- ๒.๕.๓ สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับขนาด  $200\text{ V}$  ได้
๓. ทดลองเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับ ๑ เฟส จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้หรือดีกว่า
- ๓.๑ เครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับชนิด Capacitor Motor จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑.๑ มีพิกัดกำลังไฟฟ้า  $300$  วัตต์
- ๓.๑.๒ ความเร็วรอบ  $1,400$  รอบ/นาที
- ๓.๑.๓ สามารถใช้ทดลองกับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ที่  $220$  โวลต์
๔. ชุดทดลองเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๓ เฟส จำนวน ๑ ชุด รายละเอียดดังนี้ หรือดีกว่า
- ๔.๑ เครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับสามเฟสชนิด Induction Motor จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๑ เป็นอินดักซ์ชั้นนำมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับสามเฟสแบบ Squirrel-cage rotor
- ๔.๑.๒ มีพิกัดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า  $300$  วัตต์
- ๔.๑.๓ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า  $1,300$  รอบ/นาที
- ๔.๑.๔ เพาเวอร์แฟคเตอร์,  $\cos\phi$   $0.72$

(นายสมพร มนีนวล)  
ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ

(นายพิศาล นิยมยาตรา)  
กรรมการและเลขานุการ





# รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๕/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันนา ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

- ๔.๑.๕ สามารถใช้ทดลองกับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับเมื่อต่อแบบสตาร์ (Y) ที่ ๖๙๐ โวลต์
- ๔.๑.๖ สามารถใช้ทดลองกับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับเมื่อต่อแบบเดลต้า ( $\Delta$ ) ที่ ๕๐๐ โวลต์

- ๕. ชุดทดลองเครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับแบบ ๓ เฟสแบบมัลติฟังชั่น จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้**
- ๕.๑. เครื่องกลไฟฟ้ากระแสสลับสามเฟสชนิดมัลติฟังชั่น จำนวน ๑ ตัว**
    - ๕.๑.๑ เป็นเครื่องกลไฟฟ้าสามเฟสที่สามารถต่อทดลองให้เครื่องกลไฟฟ้ามีลักษณะเป็น สลิปริงมอเตอร์, ชิงโครนส์มอเตอร์ หรือชิงโครนส์เจนเนอเรเตอร์ได้
    - ๕.๑.๒ มีพิกัดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๒๕๐ วัตต์
    - ๕.๑.๓ ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ รอบ/นาที
    - ๕.๑.๔ ชุดโหลดเหนี่ยวนำ (Inductive Load) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
      - ๕.๑.๑ เป็นโหลดตัวเหนี่ยวนำชนิดปรับค่าได้ ๓ ตัว พร้อมพิวส์
      - ๕.๑.๒ สามารถต่อแบบสตาร์และเดลต้าได้
      - ๕.๑.๓ ชุดโหลดค่าปานามิตติฟ (Capacitive Load) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
        - ๕.๑.๑ เป็นโหลดตัวค่าปานามิตติฟชนิดปรับค่าได้ ๓ ตัว พร้อมพิวส์
        - ๕.๑.๒ สามารถต่อแบบสตาร์และเดลต้าได้
    - ๕.๑.๕ Parallel Board จำนวน ๑ ชุด
      - ใช้สำหรับแสดงความพร้อมที่จะทำการขานหรือ Synchronism ระหว่างเครื่องกำเนิดทั้งสองเครื่อง หรือเครื่องกำเนิดกับระบบไฟฟ้าหลัก
        - Synchronism Lamp ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐ Vac ๑ ชุด
        - Dual frequency Meter ๑ ชุด
        - Dual Volts Meter ๑ ชุด

## ๖. ชุดเครื่องมือวัดและแสดงผล ประกอบด้วย

- ๖.๑. ชุดแสดงผลค่ากำลังไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
- ๖.๑.๑ สำหรับวัดค่ากำลังไฟฟ้าอินพุท ๓ เฟส และวัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง
- ๖.๑.๒ พิกัดแรงดันไฟฟ้าอินพุท ๓ เฟส ๔๕๐ VAC ๕๐Hz
- ๖.๑.๓ พิกัดกระแสไฟฟ้าอินพุท ๒๐ A ต่อเฟส

(นายสมพร มนีนาล)  
ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ

(นายพิศาล นิยมยาตรา)  
กรรมการและเลขานุการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๖/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันทร์ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

- ๖.๑.๔ สำหรับดัดค่าแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ๒ ช่อง
- ๖.๑.๕ พิกัดแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงอินพุท ๐ - ๕VDC
- ๖.๑.๖ จอแสดงผลแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าต่อไฟสี, กระแสสายนและกำลังไฟฟ้าแบบ ๔ digit
- ๖.๑.๗ มีโปรแกรมแสดงผลใช้งานบนคอมพิวเตอร์สร้างจากโปรแกรม Lab View หรือดีกว่า
- ๖.๑.๘ มีโปรแกรมแสดงผลบนคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์แสดงผลแบบตัวเลข, เข็มและแบบกราฟ
- ๖.๑.๙ มีโปรแกรมสำหรับเปิดค่าผลการทดลอง และแสดงผลแบบกราฟ
- ๖.๑.๑๐ โปรแกรมแสดงผลสามารถแสดงค่ากำลังเอ้าท์พุทที่เพลามอเตอร์ประสิทธิภาพของมอเตอร์
- ๖.๑.๑๑ สามารถเลือกกำหนดค่าของแกน X และแกน Y สำหรับการแสดงผลแบบกราฟ
- ๖.๑.๑๒ สามารถเลือกกำหนดช่วงของแกน X ได้ ๑๐ ระดับ (x0.๑, x0.๒, x๑) สำหรับการแสดงผลแบบกราฟ
- ๖.๑.๑๓ โปรแกรมแสดงผลสามารถบันทึกค่า และนำมาแสดงผลบนโปรแกรม Excel ได้
- ๖.๑.๑๔ มีพอร์ต USB สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- ๖.๑.๑๕ ใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า ๒๒๐VAC ๕๐Hz
- ๖.๒ ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ หน้าจอแสดงผล LCD จำนวน ๘ เครื่อง
- ๖.๒.๑ เป็นมิเตอร์ดิจิตอลหน้าจอ LCD ขนาด ๔๐๐๐๐ counts
- ๖.๒.๒ แบบพกพาแบบช่วยให้อ่านค่าจ่าย และแม่นยำ
- ๖.๒.๓ สามารถวัด โวลต์, แอมป์, โอห์ม, อุณหภูมิ, ความถี่ ได้
- ๖.๒.๔ มีหน่วยความจำเก็บค่า data hold min/max ได้
- ๖.๒.๕ มีตัวป้องกันวงจรด้วยพิวร์สและทุกย่านมีการป้องกันแบบ Over Load
- ๖.๒.๖ ย่านการวัดแรงดันกระแสสลับ ไม่น้อยกว่า ๕ ย่านวัด
- ๖.๒.๗ ย่านวัดแรงดันกระแสตรง ไม่น้อยกว่า ๕ ย่านวัด
- ๖.๒.๘ ย่านวัดกระแสไฟฟ้ากระแสสลับ ไม่น้อยกว่า ๕ ย่านวัด
- ๖.๒.๙ ย่านวัดกระแสไฟฟ้ากระแสตรง ไม่น้อยกว่า ๕ ย่านวัด
- ๖.๒.๑๐ ย่านวัดความต้านทาน ไม่น้อยกว่า ๖ ย่านวัด
- ๖.๒.๑๑ สามารถวัดความถี่ได้ถึง ๑๐๐ MHz หรือดีกว่า
- ๖.๒.๑๒ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN ๖๑๐๑๐-๑; CAT III ๑๐๐๐V/CAT IV ๖๐๐V หรือดีกว่า

(นายสมพร มนีวงศ์)  
ประธานกรรมการ

(นายธรุศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ





# รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๓/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันทร์ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

- ๖.๒.๓๓ DC Voltage Range : ๔๐๐ mV/๔/๔๐/๔๐๐/๑๐๐๐ V ± ๐,๑ % + ๒ dgt. หรือดีกว่า
- ๖.๒.๔๔ AC Voltage Range : ๔๐๐ mV/๔/๔๐/๔๐๐/๑๐๐๐ V ± ๑,๐ % + ๓ dgt หรือดีกว่า
- ๖.๒.๔๕ DC Current Range : ๔๐๐/๔๐๐๐ μA/๔๐/๔๐๐ mA/๑๐ A ± ๑,๐ % + ๓dgt. หรือดีกว่า
- ๖.๒.๔๖ AC Current Range : ๔๐๐/๔๐๐๐ μA/๔๐/๔๐๐ mA/๑๐ A ± ๑,๕ % + ๓dgt. หรือดีกว่า
- ๖.๒.๔๗ Frequency Response : ๔๐/๔๐๐/๑๐๐๐ Hz/๔/๔๐/๔๐๐ kHz/๔/๔๐MHz ± ๐,๑ % + ๑ dgt. หรือดีกว่า
- ๖.๒.๔๘ Resistance Range : ๔๐ Ω/๔/๔๐/๔๐๐ kΩ/๔/๔๐ MΩ ± ๒ % หรือดีกว่า
- ๖.๒.๔๙ Temperature : -๕๐ ... +๑๐๐๐°C (-๕๘ ... +๑๘๓๒°F) ± ๑,๐% หรือดีกว่า
- ๖.๒.๕๐ อุปกรณ์ประกอบเครื่อง
  - i. สายไฟ AC Power Cord จำนวน ๑ เส้น พร้อมกระเบ้าใส่เครื่อง
  - ii. มีTest Lead , Type K Probe, batteries
  - iii. คู่มือการใช้งาน ๑ เล่ม
- ๖.๒.๕๑ ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

## ๗. คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลโปรแกรม

- ๗.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ All in one สำหรับงานประมวลผล
- ๗.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT
- ๗.๓ จอภาพแบบ LED ขนาด ๒๑.๕" นิ้ว (๑๖:๙) ประเภท Non-Touch screen ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐
- ๗.๔ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เป็นแบบ ๗th generation และมีแกนการประมวลผลไม่น้อยกว่า ๗nm แกน หรือ ๔ เซร์ด หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๗ GHz และมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า ๖MB
- ๗.๕ มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ไม่น้อยกว่า ๔ GB เป็นแบบ DDR๔ RAM ๒๑๓๓ MHz มี Slot ไม่น้อยกว่า ๒ DIMM รองรับการทำงานแบบ Dual-Channel สามารถรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๗.๖ มี Hard disk แบบ SATA ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB ความเร็วไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที
- ๗.๗ มี DVD Writer Drive เป็นแบบ SATA รองรับการใช้งานแบบ DVD RW SuperMulti ๘X หรือดีกว่า
- ๗.๘ มีระบบการแสดงภาพ Graphics เป็นแบบ Intel® HD graphics หรือดีกว่า
- ๗.๙ มี Sound มาพร้อมบน Mainboard มีระบบเสียงเป็นแบบ stereo High Definition Audio

(นายสมพร มนิวนวต)  
ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ

(นายพิศาล นิยมยาตรา)  
กรรมการและเลขานุการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๘/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันทร์ ๐๐๕/๙๕๖๗  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

- ๗.๑๐ มี Network Interface เป็นแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ ที่มาพร้อมกับ Mainboard (Built - in)  
 ๗.๑๑ มี Web Cam ติดตั้งมาในตัวเครื่อง  
 ๗.๑๒ มีช่องอ่านการ์ดหน่วยความจำ (Card Reader)  
 ๗.๑๓ มีพอร์ตแบบ USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และ USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง  
 ๗.๑๔ มีระบบความปลอดภัย Kensington lock slots หรือดีกว่า  
 ๗.๑๕ มีคีย์บอร์ดเป็นแบบ Standard มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่อย่างถาวร มีการเชื่อมต่อแบบ USB  
 ๗.๑๖ มีมาส์เป็นแบบ Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า ๒ ปุ่มและมีปุ่ม Scroll มีการเชื่อมต่อแบบ USB  
 ๗.๑๗ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า ๓ ปี และมีบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) เป็นเวลา ๑ ปี และเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จ และประกอบเสร็จ สมบูรณ์จากโรงงาน มีเอกสารรับรองโรงงานประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เสนอจากกระทรวงอุตสาหกรรม โดยตัวเครื่อง, คีย์บอร์ด, เม้าส์, แผ่น Driver และคู่มือเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๘. โต๊ะทดลองและอุปกรณ์ประกอบห้องปฏิบัติการ

- ๘.๑ แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง จำนวน ๑ เครื่อง  
 ๘.๑.๑ แหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแบบปรับแรงดันสามารถจ่ายไฟกระแสตรง ๐-๒๒๐ V ปรับค่าได้หรือมากกว่า  
 ๘.๑.๒ สามารถจ่ายกระแสปรับค่าได้ ๑-๖ A ทนต่อการลัดวงจร  
 ๘.๑.๓ มีเมโทรวัดแสดงแรงดัน  
 ๘.๑.๔ มี LED แสดงการทำงานของวงจรกำจัดกระแส  
 ๘.๑.๕ มีแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงแบบคงที่ขนาด ๒๐๐ V หรือมากกว่า  
 ๘.๒ เฟรมสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทดลองขนาด ๒ ช่องใช้งาน จำนวน ๑ ชุด หรือดีกว่า  
 ๘.๒.๑ สำหรับติดตั้งแผงทดลองแบบ Panel ขนาด A ๔  
 ๘.๒.๒ ตัวแแบ่งเฟรมทำด้วยอลูมิเนียมໂປຣໄຟ່  
 ๘.๒.๓ ขาตั้งทำด้วยเหล็กพ่นสี หรือดีกว่า  
 ๘.๓ สายต่ออุปกรณ์ทดลองหัวเสียบบริภัย จำนวน ๑ ชุด

(นายสมพร มนิธรรม)  
ประธานกรรมการ

(นายธรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ

(นายพศាគล นิยมยาตรา)  
กรรมการและเลขานุการ





# รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า ๙/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันทร์ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

๘.๓.๑ มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ เส้น

๘.๓.๒ หัวเสียบขนาดมาตรฐาน ๔ ม.ม.

๘.๔ ต้องทดลองพร้อมคอนโซล จำนวน ๑ ตัว มีรายละเอียดดังนี้หรือดีกว่า

๘.๔.๑ เป็นต้องทดลองทางไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า (WxHxD) ๑๕๐๐ x ๘๐๐ x ๘๐๐ มม.

๘.๔.๒ พื้นที่ต้องทำด้วยไม้ปาร์ติเกล เคลือบด้วยเมลามีนตัวพื้นมีขนาดความหนา ๒๘ มม. ปิดขอบโดยรับโดยรูปด้วย PVC หนา ๒ มม. พร้อมปรับระดับความสูงได้ ๒๐ มม.

๘.๔.๓ มี CONSOLE ติดตั้งระบบไฟฟ้า ขนาด (WxHxD) ๑๕๐๐ มม. x ๒๑๖ มม. x ๒๒๐ มม. ทำจากไม้ปาร์ติเกลเคลือบผิวด้วยเมลามีน มีความหนาประมาณ ๑๗ มม. ปิดขอบโดยรูปด้วย PVC หนา ๒ มม. มีตะแกรงซ่องลมระบายอากาศ ๒ ช่อง

๘.๔.๔ แผงไม้คุณภาพรับน้ำไฟฟ้าทำจากแผ่นแบกไวนิลหนา ๕ มม พิมพ์สัญลักษณ์ด้วยการฉีดสกรีน

๘.๔.๕ ใช้กับแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า ๓ เฟส ๒๒๐/๓๘๐V ๕๐ Hz หรือมากกว่า

๘.๔.๖ มีแผง RCCB หรือ ELCB ๔ Pole ๒๐ A IF ๓๐ mA แบบติดบนราง มีหลอดไฟสัญญาณขนาด ๑๖ มม. แสดงสถานะ พร้อม Safety Socket ๔ มม. L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, N, PE พร้อม Emergency stop แบบล็อกได้ จำนวน ๑ ชุด

๘.๔.๗ อุปกรณ์ป้องกันกระแสเกินและลัดวงจรแหล่งจ่ายสามารถทนกระแสลัดวงจรจำนวน ๑ ชุด

๘.๔.๘ มีแผงจ่ายไฟ Universal Outlet แบบ ๒P+PE ๒๒๐ โวลท์ ใช้กับกระแสไฟฟ้า ๑๖ แอมป์ จำนวน ๑ แผง

๘.๔.๙ มีสายไฟขนาด ๔x๑.๕ มม.<sup>๒</sup> ยาว ๕ เมตร พร้อม Power Plug จำนวน ๑ ชุด

๘.๔.๑๐ มีคู่มือการทดลอง จำนวน ๑ ชุด

๘.๖ สื่อเรียนรู้เครื่องกลไฟฟ้ามีรายละเอียดดังนี้

๘.๖.๑ เป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้งานในอุตสาหกรรม และต้องสามารถใช้สำหรับการศึกษา เพื่อการออกแบบและจำลองการทำงาน ของอิเล็กทรอนิกส์กำลัง ที่ครอบคลุมหัวข้อ การทดลองและการเรียนรู้ในด้าน อิเล็กทรอนิกส์กำลัง เครื่องกลไฟฟ้า และการประยุกต์ใช้งาน ต่าง ๆ เช่น Hybrid Electric Vehicles, Automotive Power Management, Green Renewable Energy (Solar Cell, Wind Turbine, Fuel Cell), Motion Control and Variable Speed Drives เป็นต้น

(นายสมพร มนีนาล)  
ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ

(นายพิศาล นิยมยาตรา)  
กรรมการและเลขานุการ





## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า  
๑๐/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจันทร์ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

๙.๖.๒ เป็นชุดพื้นฐานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และไม่จำกัดอายุในการใช้งาน

๙.๖.๓ ต้องมีการอบรมการใช้งานให้กับคณาจารย์ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๙.๖.๔ บริษัทผู้ผลิตได้รับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือดีกว่า

๙.๖.๕ ซอฟท์แวร์ออกแบบและจำลองการทำงาน ของอิเล็กทรอนิกส์กำลังและการขับเคลื่อนไฟฟ้า จะต้องครอบคลุมหัวข้อในการทดลองและการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ

๙.๖.๖ อิเล็กทรอนิกส์กำลัง (Power Electronics)

- ๑-Phase Rectifiers
- ๓-Phase Rectifiers
- DC-DC Converters
- Resonant Converters
- Isolated Switch Mode Power Supplies (SMPS)
- DC-AC Inverters
- AC-AC Converters
- Transformers
- Small Signal
- Discrete Control
- Semiconductors

๙.๖.๗ เครื่องกลไฟฟ้า (Electrical Machines)

- Permanent magnet synchronous machine
- Induction machine (squirrel cage and wound rotor)
- Synchronous machines and generators, permanent magnet and externally excited

.....  
(นายสมพร มนิวนวต)  
ประธานกรรมการ

.....  
(นายจรุงศักดิ์ ศรีมala)  
กรรมการ

.....  
(นายพิศาล นิยมย่าตรา)  
กรรมการและเลขานุการ





# รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า  
๑๑/๑๑

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจังหวัด ๐๐๔/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

- Permanent magnet DC machines
- Brushless DC machines
- Series shunt and compound DC machines
- Switched reluctance machines
- Stepper machines
- Automotive alternators (DC & ๓-Phase)

๙.๖.๔ การขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Electrical drives)

- Linear and Rotating
- Mechanical Systems
- Mechanical Loads
- DC Machines
- Transformations
- Modulation Principles
- Encoders
- Induction Machines
- Vector Control
- Controlled Drives
- Micro-stepping

๙.๖.๕ ต้องเป็นซอฟท์แวร์ที่สามารถใช้งาน (Coupling) ร่วมกันกับซอฟท์แวร์หรือโปรแกรมอื่น ๆ ตามที่ต้องการได้ เช่น MATLAB/Simulink เป็นต้น

๙.๖.๑๐ ต้องมีตัวอย่างโจทย์วิธีของอิเล็กทรอนิกส์กำลังพร้อมกับคำถ้า ไม่น้อยกว่า ๕๐ ตัวอย่าง และ ตัวอย่างการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าพร้อมกับคำถ้า ไม่น้อยกว่า ๓๐ ตัวอย่าง เพื่อใช้สำหรับการฝึกอบรมและการเรียนการสอน

.....  
(นายสมพร มนีนวล)  
ประธานกรรมการ

.....  
(นายจรุงศักดิ์ ศรีมาลา)  
กรรมการ

.....  
(นายพิศาล นิยมยาตรา)  
กรรมการและเลขานุการ





## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า  
๑๒/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

- ๘.๙.๑๗ ต้องเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถทำการออกแบบและจำลองทำงาน วงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลังเครื่องกลไฟฟ้า โหลด และการควบคุมต่าง ๆ ให้อยู่บนแผ่นผังเดียวกัน โดยไม่มี Convergence problems ซึ่งทำให้การใช้งานเป็นไปได้โดยง่ายและสะดวกรวดเร็ว
- ๘.๙.๑๘ มีคุณมีการใช้งานตามมาตรฐานที่ใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ สิ่งพิมพ์
- ๘.๙.๑๙ มีคุณมีประกอบการเรียนการสอนจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๘.๙.๑๔ ผู้ขายต้องแนะนำวิธีการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษานั้นจนสามารถใช้งานได้
- ๘.๙.๑๕ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่รับมอบสินค้า

๙. เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนหรือติดผนังขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ BTU พร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ เครื่อง
- ๙.๑ เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้น หรือแขวนเพดาน หรือติดผนัง
- ๙.๒ มีขนาดของ BTU ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ BTU
- ๙.๓ เป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพ ประหยัดไฟเบอร์ ๕ ผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือดีกว่า
- ๙.๔ มีขนาดของ Cooling Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ BTU
- ๙.๕ คอมเพรสเซอร์ เป็นชนิด Scroll
- ๙.๖ ใช้ไฟฟ้าแบบ Three Phase ๓๘๐V ๕๐ Hz หรือแบบ Single Phase ๒๒๐V ๕๐ Hz
- ๙.๗ ใช้ขั้ว R-๒๒๒ หรือ R-๔๑๐ หรือ R-๓๒
- ๙.๘ มีรีโมทไร้สายหรือมีสายสำหรับควบคุมความเย็น อุณหภูมิ
- ๙.๙ บริษัทผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้สามารถใช้งานได้
- ๙.๑๐ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน มอก. หรือประหยัดไฟเบอร์ ๕
- ๙.๑๑ รับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๙.๑๒ ติดตั้งพร้อมใช้งาน

### ๑๐. เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์พร้อมจอยรับภาพ

- ๑๐.๑ เป็นเครื่องฉายจากเครื่องเล่นวีดีโอและคอมพิวเตอร์
- ๑๐.๒ ความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ Ansi Lumens

(นายสมพร มนิวนวต)  
ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีเมลา)  
กรรมการ





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

หน้า  
๓/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจังหวัด ๐๐๕/๒๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

- ๑๐.๓ ความละเอียดในการแสดงภาพ  $1024 \times 768$  หรือมากกว่า
- ๑๐.๔ อัตราความชัด (Contrast ratio) ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐:๑
- ๑๐.๕ สามารถแก้ความผิดเพี้ยนของภาพ (Keystone)
- ๑๐.๖ มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
- ๑๐.๖.๑ สัญญาณเข้า PC หรือ Video x๑
  - ๑๐.๖.๒ สัญญาณออก PC หรือ Video x๑
- ๑๐.๗ มีแผงควบคุมการทำงานของเครื่องบนตัวเครื่องโปรเจคเตอร์
- ๑๐.๘ มีรีโมทคอนโทรล สามารถใช้ในการควบคุมเครื่องจากระยะไกล
- ๑๐.๙ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี หลอดภาพมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ชม. หรือ ๑ ปี
- ๑๐.๑๐ จอรับภาพ ชนิดแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า  $70 \times 70$  นิ้ว วัดแนวทแยงมุมหักผืน
- ๑๐.๑๑ เนื้อจอยสีขาว ทนต่อการฉีกขาดและสามารถทำความสะอาดได้
- ๑๐.๑๒ มีสายสัญญาณ VGA ใช้สำหรับต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องฉายภาพความยาวไม่ต่ำกว่า ๑๕ เมตร จำนวน ๑ เส้น
- ๑๐.๑๓ มีสายสัญญาณ HDMI ใช้สำหรับต่อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องฉายภาพความยาวไม่ต่ำกว่า ๑๕ เมตร จำนวน ๑ เส้น
- ๑๐.๑๔ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๑๐.๑๕ ติดตั้งพร้อมใช้งาน
- ๑๑ ตู้เหล็กแบบ ๒ บาน
- ๑๑.๑ มีมือจับชนิดบิด
  - ๑๑.๒ มีแผ่นชั้นปูกระดับ ๓ ชิ้น
  - ๑๑.๓ คุณสมบัติตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- ๑๒ เก้าอี้ปฏิบัติการหัวกลม
- ๑๒.๑๐ เก้าอี้ปฏิบัติการหัวกลม เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม.
  - ๑๒.๑๑ โครงสร้างขา ทำจากเหล็กหล่อ (ROUND STEELPIPE) จำนวน ๔ ขา
  - ๑๒.๑๒ รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

(นายสมพงษ์ มนีนาล)

ประธานกรรมการ

(นายจรุญศักดิ์ ศรีมาลา)

กรรมการ

(นายพิศาล นิยมยาตรา)

กรรมการและเลขานุการ





**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์  
ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า**

หน้า  
๑๔/๑๔

รหัสครุภัณฑ์ วิทยาลัยเทคนิคจะนะ ๐๐๕/๙๕๖๒  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้า

**๓ ชุดโดยทั่วไปบติกา**

๓.๑๐ พื้นโดยทั่วไปบติกา มีคุณลักษณะดังนี้

๓.๑๐.๑ พื้นโดยทั่วไปมีเนื้อแข็งหรือไม่ปานติกิล มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒๘ มม. ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้านปิดขอบโดยทั่วทั้ง ๔ ด้านด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า ๒ มม.

๓.๑๐.๒ พื้นโดยทั่วไปมีขนาด ๗๕๐๐ มม. X ๘๐๐ มม. ความหนาไม่น้อยกว่า ๒๘ มม.

**๓.๑ โครงขาโดยทั่วไปบติกา**

๓.๑.๑ โครงสร้างขาโดยทั่วไปเป็นเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า ๔๙X๔๙ มม. หนาไม่น้อยกว่า ๒.๒ มม.

๓.๑.๒ ตัวคานเป็นเหล็กกล่องขนาดเดียวกันกับขาโดยทั่ว

๓.๑.๓ ลักษณะตัวคานเชื่อมยึดติดกันทั้ง ๔ ด้านพร้อมทั้งมีการรองรับน้ำหนักพื้นโดย ตามแนวความกว้างของพื้นโดยทั่ว

๓.๑.๔ ชุดตัวคานประกอบเข้ากับตัวขาโดยใช้สกรูยึด

๓.๑.๕ ขาโดยทั่วสามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ มม.

๓.๑.๖ ความสูงจากพื้นถึงระดับพื้นด้านบน มีความสูง ๘๐๐ มม.

**๔ รายละเอียดอื่น ๆ**

๔.๑ บริษัทสามารถส่งมอบครุภัณฑ์ โดยติดตั้งและทำการทดสอบเครื่องให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติ ต่าง ๆ ที่กล่าวข้างต้น และอบรมแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่เคยใช้งานหรือผ่านการสาหร่ายมาก่อน

๔.๒ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุดและไฟล์คู่มือการใช้งานรวมทั้งข้อมูลประกอบ (ในรูปแบบ \*.pdf, \*.doc)

๔.๓ ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ ในด้านการรับประกันและการบริการหลังการขาย พร้อมมีเอกสารรับรองในวันยี่นซอง

๔.๔ มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว และในระยะเวลาประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุกๆ ๖ เดือน

(นายสมพร มนิวนว)

ประธานกรรมการ

(นายจรุงศักดิ์ ศรีเมลา)

กรรมการ

(นายพิศาล นิยมยาตรา)

กรรมการและเลขานุการ



ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

เรียน .....(ระบุชื่อตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ).....

๑. ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน) .....

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่..... ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....  
จังหวัด..... โทรศัพท์..... โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้ขายเป็นบุคคล  
ธรรมดาให้ใช้ชื่อความว่า ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบุคคลธรรมดา).....อยู่บ้านเลขที่  
.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....  
.....จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประชาชน เลขที่.....  
โทรศัพท์.....) โดย.....ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่..... โดยยกผลด  
และยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนด  
และไม่เป็นผู้ท้องงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

ลำดับ ที่	รายการ	ราคากลาง ต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่ง มอบ
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น						

(.....) ซึ่งเป็นราคาน้ำเสียที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวง  
ไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยืนคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ  
และ..... "อาจรับคำเสนออีกหนึ่ง เวลาได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว  
หรือระยะเวลาที่ได้ยื่นออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่....." ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานซื้อตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ..... "ภายใน.....วัน  
นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา



๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อตัวยวี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่ ..... <sup>๑</sup> ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ  
..... ของราคากลางสัญญาที่ได้ระบุไว้ในใบเสนอราคานี้เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตาม  
สัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น  
ข้าพเจ้ายอมให้ ..... <sup>๑</sup> รับหลักประกันการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ  
ค้ำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดใช้ค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่ ..... <sup>๑</sup> และ ..... <sup>๑</sup>  
มีสิทธิจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้หรือ.....  
อาจดำเนินการจัดซื้อการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า ..... <sup>๑</sup> ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนออีก หรือใบเสนอราคาใดๆ  
รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก รายละเอียด  
คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจ้างภาครัฐ  
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้ ..... <sup>๑</sup> ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สิน  
ของ.....

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง ..... <sup>๑</sup> ส่งคืนให้ ข้าพเจ้า  
จะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๘. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและความผูกพัน  
แห่งคำเสนออีก ข้าพเจ้าขอมอบ ..... <sup>๑</sup> เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน  
บาท (.....) มาพร้อมนี้

๙. ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่างๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้  
โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า ..... <sup>๑</sup> ไม่ต้องรับผิดชอบใดๆ ในความรับผิดชอบ  
หรือตกหล่น

๑๐. ใบเสนอราคาที่ได้ยื่นเสนอโดยบริษัทที่ยื่นต่อไปนี้ ได้รับการสมรู้ร่วมคิดกัน  
โดยไม่ซบซ้อนด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือห่วยบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่น  
ข้อเสนอในคราวเดียวกัน

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

ลงชื่อ .....  
(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

๑ ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดซื้อ เช่น กรม หรือจังหวัด หรือที่อื่น เป็นต้น



แบบสัญญา  
สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่.....(๑).....

สัญญานี้ฉบับนี้ทำขึ้น ณ .....  
ที่บล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....  
จังหวัด..... เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....  
ระหว่าง ..... (๒) .....  
โดย..... (๓) .....  
ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ ..... (๔ ก) .....  
ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นนิติบุคคล ณ .....  
มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... โดย.....  
ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลประภูมานะสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....  
ลงวันที่..... (๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แบบท้ายสัญญานี้  
(๖) (ในกรณีที่ผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดาก็ให้ใช้ข้อความว่า กับ ..... (๕ ช) .....  
อยู่บ้านเลขที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประจำตัว  
ประชาชนเลขที่..... ดังประภูมานามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้  
ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย.....(๗).....

จำนวน.....(๘).....(.....) เป็นราคាដ้วยสิน..... บาท (.....)  
ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน..... บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ  
และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒ การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน  
ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญานวน  
ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจ  
ทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

- ๓.๑ ผนวก ๑ .....(รายการคุณลักษณะเฉพาะ)..... จำนวน.....(.....) หน้า  
๓.๒ ผนวก ๒ .....(แค็ตตาล็อก) (๙)..... จำนวน.....(.....) หน้า  
๓.๓ ผนวก ๓ .....(แบบรูป) (๑๐)..... จำนวน.....(.....) หน้า  
๓.๔ ผนวก ๔ .....(ใบเสนอราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า

.....ฯ.....



.....

ความได้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องรากค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

#### ข้อ ๔ การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ ..... ภายในวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ..... ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือแนบไปยังต่อผู้ซื้อ ณ ..... ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า.....(๑).....(.....) วันทำการของผู้ซื้อ

#### ข้อ ๕ การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับผิดชอบคืนเงินโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

(๑๒) ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ซื้อจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ (ความในวรคสามนี้ จะไม่กำหนดไว้ในกรณีที่ผู้ซื้อต้องการลิ่งของทั้งหมดในคราวเดียว กัน หรือการซื้อสิ่งของที่ประกอบเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างหนึ่งอย่างใดไปแล้ว จะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์)

#### ข้อ ๖ การชำระเงิน

(๑๓ ก) ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

(๑๓ ข) ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

๖.๑ เงินล่วงหน้า จำนวน ..... บาท (.....)

จะจ่ายให้ภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ โดยผู้ขายจะต้องนำหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็น.....(หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายนอกประเทศไทย)..... เต็มตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะได้รับ ตามอนให้แก่ผู้ซื้อเป็นหลักประกันการชำระคืนเงินล่วงหน้าก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้านั้น และผู้ซื้อจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ซื้อจ่ายเงินที่เหลือตามข้อ ๖.๒

๖.๒ เงินที่เหลือ จำนวน ..... บาท (.....)

จะจ่ายให้เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ ตามข้อ ๕ ไว้โดยถูกต้องครบถ้วนแล้ว



(๑๔) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญา ผู้ขอจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ซึ่งธนาคาร..... สาขา..... ชื่อบัญชี.....  
เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในวงเดือนนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้ขาย (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเข้าข้องบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

#### ข้อ ๗ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ เป็นเวลา.....(๑๕).....(.....) ปี .....(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดโดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่มีคิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้อุยกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อัจรอคอมิให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

#### ข้อ ๘ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะทำการนั้นผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น.....(๑๖)..... เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ชั่วเท่ากับร้อยละ.....(๑๗).....(.....) ของราคากลางตามสัญญา มาณอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๘) กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมาณอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมาณอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติม

ให้มีจำนวนครบทั่วตามวรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

### ข้อ ๙ การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวนผู้ซื้อมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม(๑๙) (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด.....(๒๐).....(.....) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคากลับเพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

### ข้อ ๑๐ ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๘ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ.....(๒๑).....(.....) ของราคาน้ำหนักที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม(๒๒) (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคากลับเพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๘ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อดีแล้วข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

### ข้อ ๑๑ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าว ให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระหรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

### ข้อ ๑๒ การดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎหมาย ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ผู้ขายมีสิทธิของดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถ้วนจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎหมายดังกล่าว ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถ้วนจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎหมายดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้อ้วนผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้องในการที่จะของดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดแจ้งหรือผู้ซื้อทราบดีอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในคุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

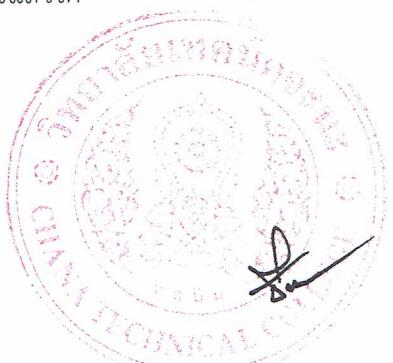
### ข้อ ๑๓ การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องสั่ง หรือนำเข้ามาจากการต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการสั่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราสั่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราสั่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากการเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวีแล้วอย่างได้อย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างได้อย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อมีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้



สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยังได้อ่านและฟังให้เข้าใจดีแล้ว

(ลงชื่อ).....ผู้รับ  
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)



### วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาซื้อขาย

- (๑) ให้ระบุเลขที่สัญญาในปีงบประมาณหนึ่งๆ ตามลำดับ
- (๒) ให้ระบุชื่อของหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เช่น กรม ก. หรือรัฐวิสาหกิจ ฯ. เป็นต้น
- (๓) ให้ระบุชื่อและตำแหน่งของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคลนั้น หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ เช่น นาย ก. อธิบดีกรม..... หรือ นาย ข. ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรม.....
- (๔) ให้ระบุชื่อผู้ขาย
- ก. กรณีนิติบุคคล เช่น ห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด
- ข. กรณีบุคคลธรรมดา ให้ระบุชื่อและที่อยู่
- (๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออก  
ได้ตามข้อเท็จจริง
- (๖) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออก  
ได้ตามข้อเท็จจริง
- (๗) ให้ระบุว่าเป็นการซื้อสิ่งของตามตัวอย่าง หรือรายการละเอียด หรือแค็ตตาล็อก หรือแบบรูป  
รายการ หรืออื่นๆ (ให้ระบุ) และปกติจะต้องกำหนดไว้ด้วยว่าสิ่งของที่จะซื้อนั้น เป็นของแท้ เป็นของใหม่  
ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- (๘) ให้ระบุหน่วยที่ใช้ เช่น กิโลกรัม ชิ้น เมตร เป็นต้น
- (๙) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออก  
ได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๐) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออก  
ได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๑) กำหนดเวลาส่งมอบจะต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่ากี่วัน ให้อยู่ในคุลพินิจของผู้ซื้อโดยตกลง  
กับผู้ขาย โดยปกติควรจะกำหนดไว้ประมาณ ๓ วันทำการ เพื่อที่ผู้ซื้อจะได้จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ไว้ตรวจสอบ  
ของนั้น
- ในกรณีที่มีการส่งมอบสิ่งของหลายครั้ง ให้ระบุวันเวลาที่ส่งมอบแต่ละครั้งไว้ด้วย และในกรณี  
ที่มีการติดตั้งด้วย ให้แยกกำหนดเวลาส่งมอบ และกำหนดเวลาการติดตั้งออกจากกัน
- (๑๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออก  
ได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๓) ให้หน่วยงานของรัฐเลือกใช้ตามความเหมาะสม
- ข้อความในข้อ ๖ กรณีมีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้ผู้ขาย ให้เลือกใช้ข้อความในข้อ (๑๓ ก)  
ข้อความในข้อ ๖ กรณีมีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้ผู้ขาย ให้เลือกใช้ข้อความในข้อ (๑๓ ข)
- (๑๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออก  
ได้ตามข้อเท็จจริง
- (๑๕) ระยะเวลา\_rับประกันและระยะเวลาแก้ไขซ่อมแซมจะกำหนดเท่าใด แล้วแต่ลักษณะของ  
สิ่งของที่ซื้อขายกัน โดยให้อยู่ในคุลพินิจของผู้ซื้อ เช่น เครื่องคำนวณไฟฟ้า กำหนดเวลา\_rับประกัน ๑ ปี  
กำหนดเวลาแก้ไขภายใน ๗ วัน เป็นต้น ทั้งนี้ จะต้องประกาศให้ทราบในเอกสารเชิญชวนด้วย



(๑๖) “หลักประกัน” หมายถึง หลักประกันที่ผู้ขายนำมาอบรมไว้แก่หน่วยงานของรัฐ เมื่อลงนามในสัญญา เพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามสัญญา ดังนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือdraftที่ธนาคารเขียนสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือdraftลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ draftที่นับชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนวันนับไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายใต้กฎหมายไทยตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดได้

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเรียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบตรรัฐบาลไทย

(๖) ให้กำหนดจำนวนเงินหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖

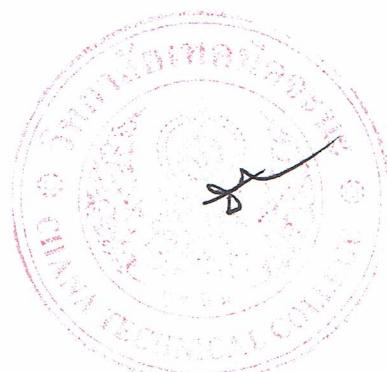
(๗) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๘) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๙) กำหนดเวลาที่ผู้ซื้อจะซื้อสิ่งของจากแหล่งอื่นเมื่อบอกเลิกสัญญาและมีสิทธิเรียกเงินในส่วนที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานั้น ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อโดยตกลงกับผู้ขาย และโดยปกติแล้วไม่ควรเกิน ๓ เดือน

(๑๐) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ 10 ให้กำหนดเป็นรายวันในอัตราระหว่างร้อยละ ๐.๓๐-๐.๔๐ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖ ส่วนกรณีจะปรับร้อยละเท่าใด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงานของรัฐผู้ซื้อที่จะพิจารณาโดยคำนึงถึงราคาและลักษณะของพัสดุที่ซื้อ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการที่ผู้ขายจะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามสัญญา แต่ทั้งนี้การที่จะกำหนดค่าปรับเป็นร้อยละเท่าใด จะต้องกำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนด้วย

(๑๑) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง



## แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....  
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร  
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ซื้อ).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ”  
ดังนี้ข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ขาย).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ขาย” ได้ทำสัญญาซื้อขาย.....กับผู้ซื้อ  
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....ซึ่งผู้ขายต้องวงหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ  
เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ .....(.....) ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ  
จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิด  
ความเสียหายใดๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใดๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใดๆ ที่กำหนด  
ในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้นั้นก่อน

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

๓. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นฯ ด้วย โดยให้ขยาย  
ระยะเวลาค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

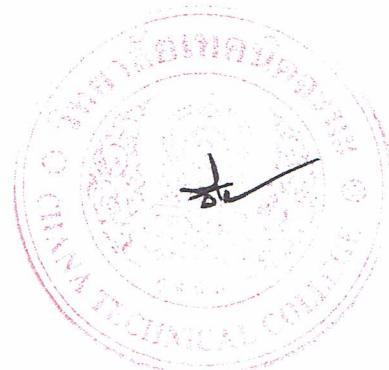
ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)



## บทนิยาม

“ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดายังหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดายังหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดายังหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดายังหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑.) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดายังหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจ หรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดายังหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่ง หรือ ห弋รายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

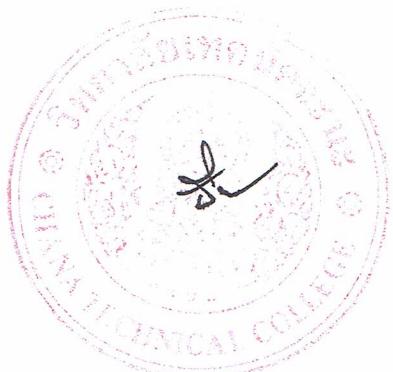
(๒.) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นหุ้นส่วน ไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัด เป็นหุ้นส่วน ในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัท มหาชน์จำกัด อีกรายหนึ่งหรือห弋รายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” ให้หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละยี่สิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓.) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะใดกันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดายังหรือของนิติบุคคล รายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือ บริษัทมหาชน์จำกัด อีกรายหนึ่งหรือห弋รายที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้ หรือ ในนัยกลับกัน

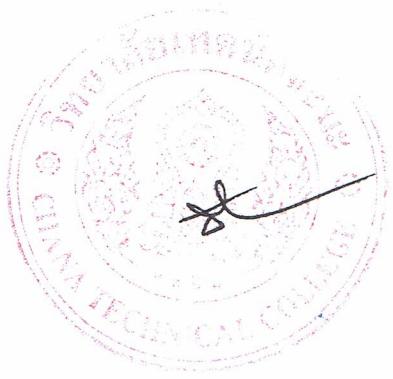
การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตร ที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือ การถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลได้ใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้ เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่ แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชน์จำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วนหรือ บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชน์จำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคา หรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี



## บทนิยาม

“การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่ง หรือ หลายรายกระทำการอย่างใดๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคา อย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อกรม ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ขอให้ หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิ์ทำสัญญา กับ กรม หรือ เพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือ เพื่อให้เกิดความได้เปรียบ กรม โดยมิใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ



## บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

### □ ๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

#### ○ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
  - ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น
  - บัญชีรายรื่นหุ้นส่วนผู้จัดการ
    - ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น
  - ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
    - ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม
    - มีผู้มีอำนาจควบคุม
      - ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น

#### ○ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
  - ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น
  - สำเนาหนังสือบริคณฑ์สนธิ
    - ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น
    - บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
      - ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
      - มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
        - ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น
    - ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
      - ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม
      - มีผู้มีอำนาจควบคุม
        - ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น

### □ ๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล

#### ○ (ก) บุคคลธรรมดา

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

#### ○ (ข) คณะบุคคล

- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน
  - ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน
  - ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....จำนวน .....แผ่น



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

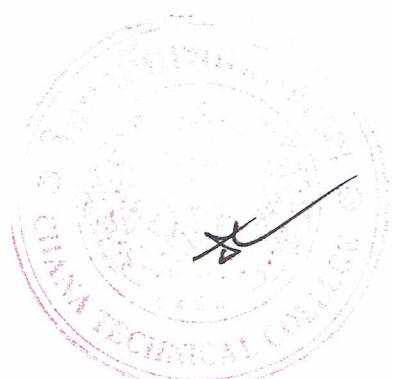


๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

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

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริง ทุกประการ

ลงชื่อ.....  
(.....) ผู้ยื่นข้อเสนอ



บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ / หุ้นส่วนผู้จัดการ  
ห้าง / บริษัท.....

นิติบุคคลประเภทห้าง/บริษัท.....  
ทะเบียนเลขที่..... จดทะเบียนเมื่อวันที่.....  
ทุนจดทะเบียน..... บาท(.....)  
สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่..... ซอย..... ถนน.....  
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

รายชื่อกรรมการผู้จัดการ/ห้างหุ้นส่วนผู้จัดการ

- ๑.....
- ๒.....
- ๓.....
- ๔.....
- ๕.....
- ๖.....
- ๗.....
- ๘.....
- ๙.....
- ๑๐.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารได้จัดทำขึ้นนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

รับรองไว้ ณ วันที่.....  
(ระบุวัน / เดือน / ปี ที่ยื่นเอกสาร)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ลงชื่อ.....  
(.....)  
ตำแหน่ง.....  
ลงชื่อ.....  
(.....)  
ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

๑. กรณีเป็นนิติบุคคลผู้ลงนามต้องเป็นผู้มีอำนาจตามหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคล
๒. หากแบบฟอร์มนี้ไม่พียงพอที่จะกรอกรายละเอียดให้ผู้เสนอราคาจัดพิมพ์แบบฟอร์มเพิ่มเติม เพื่อกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนได้



บัญชีรายชื่อผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

ห้าง / บริษัท.....

นิติบุคคลประเภทห้าง/บริษัท.....  
สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่..... ซอย..... ถนน.....  
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

รายชื่อผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

- ๑.....  
๒.....  
๓.....  
๔.....  
๕.....  
๖.....  
๗.....  
๘.....  
๙.....  
๑๐.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารได้จัดทำขึ้นนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

รับรองไว้ ณ วันที่.....  
(ระบุวัน / เดือน / ปี ที่ยื่นเอกสาร)

ลงชื่อ.....  
(.....)

ประทับตรา (ถ้ามี) ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....  
(.....)  
ตำแหน่ง.....

- หมายเหตุ ๑. กรณีเป็นนิติบุคคลผู้ลงนามต้องเป็นผู้มีอำนาจตามหนังสือรับรองจากทะเบียนนิติบุคคล  
๒. หากแบบฟอร์มนี้ไม่เพียงพอที่จะกรอกรายละเอียดให้ผู้เสนอราคาก็จัดพิมพ์แบบฟอร์มเพิ่มเติม เพื่อกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนได้



บัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่  
ห้าง / บริษัท.....

นิติบุคคลประเภทห้าง/บริษัท.....  
 จำนวนหุ้นทั้งหมด..... หุ้น สำนักงานแห่งใหญ่ตั้งอยู่เลขที่.....  
 ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....  
 อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

	รายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่	จำนวนหุ้น	คิดเป็นร้อยละ
๑			
๒			
๓			
๔			
๕			
๖			
๗			
๘			
๙			
๑๐			

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารได้จัดทำขึ้นนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

รับรองไว้ ณ วันที่.....

(ระบุวัน / เดือน / ปี ที่ยื่นเอกสาร)

ประทับตรา (ถ้ามี)

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

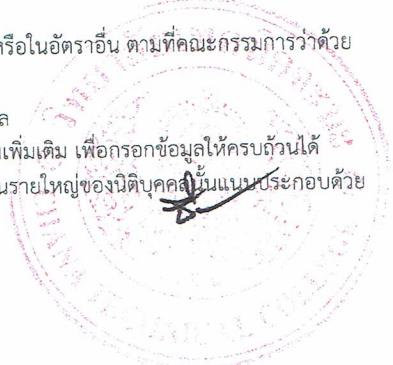
ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

๑. ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละ ๒๕ ในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่น ตามที่คณะกรรมการฯ กำหนด
๒. การนับสตูเท็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด
๓. หากแบบฟอร์มนี้ไม่เพียงพอที่จะกรอกรายละเอียดให้ผู้เสนอราคากลั่นчитพิมพ์แบบฟอร์มเพิ่มเติม เพื่อกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนได้
๔. กรณีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ของผู้เสนอราคากลั่นчитพิมพ์แบบฟอร์มนี้ไม่สามารถเข้าร่วมประชุมได้ ให้ผู้เสนอราคากลั่นчитพิมพ์แบบฟอร์มนี้แทนที่



## บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ๑. แคดต้าล็อกและหรือแบบรูประยุลละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์..... จำนวน ..... แผ่น
  - ๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอาการแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่น  
ลงนามในใบเสนอราคาแทน  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์..... จำนวน ..... แผ่น
  - ๓. หลักประกันการเสนอราคา  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์..... จำนวน ..... แผ่น
  - ๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลัง  
วันเสนอราคา เพื่อใช้ในประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้
    - ๔.๑ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์..... จำนวน ..... แผ่น
    - ๔.๒ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์..... จำนวน ..... แผ่น
  - ๕. อื่นๆ (ถ้ามี)
    - ๕.๑ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์..... จำนวน ..... แผ่น
    - ๕.๒ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์..... จำนวน ..... แผ่น
    - ๕.๓ .....  
ไฟล์ข้อมูล..... ขนาดไฟล์..... จำนวน ..... แผ่น
- ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคานี้ทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริง  
ทุกประการ

ลงชื่อ..... ผู้ยื่นข้อเสนอ  
(.....)

