



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำนักงาน กสทช. จำนวน ๑๐ รายการ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
(สำนักงาน กสทช.) มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำนักงาน  
กสทช. จำนวน ๑๐ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวด  
ราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๗,๖๖๖,๘๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบเจ็ดล้านหกแสนหกหมื่นหกพันแปดร้อยบาทถ้วน)  
ตามรายการดังนี้

๑. รายการที่ ๑ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด
  ๒. รายการที่ ๒ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด
  ๓. รายการที่ ๓ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด
  ๔. รายการที่ ๔ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง
  ๕. รายการที่ ๕ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง
  ๖. รายการที่ ๖ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด
  ๗. รายการที่ ๗ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด
  ๘. รายการที่ ๘ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๓ ตัว
  ๙. รายการที่ ๙ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๕ ตัว
  ๑๐. รายการที่ ๑๐ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kVA จำนวน ๕ เครื่อง
- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว  
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน  
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ  
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติ ...

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานที่มีลักษณะงานประเภทจัดทำศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ (Generator System) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และระบบไฟฟ้าอยู่ด้วยในผลงานนั้น ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว วงเงินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ต่อหนึ่งสัญญากับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันทำงานในสัญญาแล้วเสร็จ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.nbtg.go.th](http://www.nbtg.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๒๗๑๐๑๕๑ ต่อ ๒๙๖๖ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายไตรรัตน์ วิริยะศิริกุล)

รองเลขาธิการ กสทช. ปฏิบัติการแทน

เลขาธิการ กสทช.

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



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๐/๒๕๖๓

การซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำนักงาน กสทช. จำนวน ๑๐ รายการ  
ตามประกาศ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๓

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ  
ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์  
สำนักงาน กสทช. จำนวน ๑๐ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการดังนี้

๑. รายการที่ ๑ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด
๒. รายการที่ ๒ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด
๓. รายการที่ ๓ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด
๔. รายการที่ ๔ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง
๕. รายการที่ ๕ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง
๖. รายการที่ ๖ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด
๗. รายการที่ ๗ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด
๘. รายการที่ ๘ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๓ ตัว
๙. รายการที่ ๙ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๕ ตัว
๑๐. รายการที่ ๑๐ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kVA จำนวน ๕ เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที  
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้  
โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม ...



๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานที่มีลักษณะงานประเภทจัดทำศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ (Generator System) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และระบบไฟฟ้าอยู่ด้วยในผลงานนั้น ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว วงเงินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ต่อหนึ่งสัญญากับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันทำงานในสัญญาแล้วเสร็จ



### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) เอกสาร ...

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

๔.๑ เอกสารแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอตามที่กำหนดในข้อ ๒.๑๑

๔.๒ เอกสารอื่นๆ ตามที่กำหนดในข้อ ๑.๑ (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำนักงาน กสทช. จำนวน ๑๐ รายการ พร้อมทั้งเปรียบเทียบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอกับรายละเอียดตามข้อกำหนดทางเทคนิคของสำนักงานให้เห็นอย่างชัดเจนไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักงานจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ...



๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สำนักงาน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงานจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ สำนักงานจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิด และได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสำนักงาน

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

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



## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๓๘๓,๓๔๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นสามพันสามร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสหรือตราประทับลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสหรือตราประทับนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ ทั้งนี้ กรณีเป็นเช็คเขียรถือเช็คให้ออกเช็คขีดคร่อมส่งจ่าย "สำนักงาน กสทช. บัญชี ๓"

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงานตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงานได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

## ๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงาน จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงาน

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงานมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของสำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงานจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณี ...



ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงานอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

#### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อสำนักงานจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือสำนักงานเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสำนักงานภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้สนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้สนวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดด้สนนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ ทั้งนี้ กรณีเป็นเช็คเช็คให้ออกเช็คขีดคร่อมสั่งจ่าย “สำนักงาน กสทช. บัญชี ๓”

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว



#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงานจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงานได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน ทั้งนี้ การคิดค่าปรับให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ข้อ ๑.๑

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิมภายใน ๓ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็น ผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ เรียกหรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงานอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) สำนักงานไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงานสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับสำนักงานไว้ชั่วคราว

สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

๑๒ มีนาคม ๒๕๖๓



## ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำนักงาน กสทช. จำนวน ๑๐ รายการ

### ๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงาน กสทช. ได้มีการนำหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) และตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน มาใช้เป็นอุปกรณ์หลักในการส่งกำลังไฟฟ้า ให้กับสำนักงาน กสทช. ปัจจุบันหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๑,๕๐๐ KVA ติดตั้งอยู่ระหว่างโรงอาหาร กับอาคารหอประชุม ทำหน้าที่จ่ายไฟฟ้าให้กับ อาคารอำนวยการ, อาคาร ๒, อาคารจอดรถ, อาคารหอประชุม และโรงอาหาร และหม้อแปลงขนาด ๕๐๐ KVA ติดตั้งอยู่บริเวณหลังอาคาร ๔ ทำหน้าที่จ่ายไฟฟ้าให้กับ อาคาร ๓, อาคาร ๔, และศูนย์รับเรื่องราวร้องทุกข์เพื่อรองรับการเผยแพร่การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา และการกระทำผิดอื่น ๆ ออนไลน์ และ ปัจจุบันมีอายุการใช้งานมากกว่า ๑๕ ปี ส่งผลให้หม้อแปลงมีการเสื่อมสภาพไปตามระยะเวลาการใช้งาน หากไม่ดำเนินการแก้ไขอาจทำให้หม้อแปลงเกิดการทำงานที่ผิดปกติได้ อาจทำให้หม้อแปลงไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ อีกทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ และหม้อแปลงขนาด ๓๐๐ KVA ที่ติดตั้งอยู่บริเวณหลังอาคารจอดรถ โดยทำหน้าที่จ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ภายในห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดของ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการสำรวจพบว่ากำลังไฟฟ้าที่จ่ายให้กับศูนย์คอมพิวเตอร์ ขณะนี้ใกล้เต็มพิกัดที่หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ จะสามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ อีกทั้งยังมีอายุการใช้งานมานานกว่า ๑๐ ปี จากการสำรวจพบว่ามีความเสี่ยงสูงที่จะเสียหรือไม่ทำงานได้ตลอดเวลา ซึ่งทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องแม่ข่าย และอุปกรณ์ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์

สำนักงาน กสทช. ส่วน ภูมิภาค มีภาระกิจตรวจสอบ ควบคุม การใช้คลื่นความถี่ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และกิจการวิทยุโทรคมนาคม รวมถึงการตรวจสอบ แก้ไขปัญหาการรบกวนของคลื่นความถี่และอื่น ๆ ซึ่งภารกิจการดังกล่าวจำเป็นต้องใช้เครื่องมือตรวจวัด และอุปกรณ์ทางด้านเครือข่ายที่มีมูลค่าสูงมาใช้ในการตรวจสอบ และควบคุมคลื่นความถี่ ปัจจุบัน สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค ประสบปัญหาหาระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง ซึ่งมีสาเหตุมาจาก แรงดันไฟฟ้าตก แรงดันไฟฟ้าเกิน หรือไฟฟ้าดับจากปรากฏการณ์ธรรมชาติ ส่งผลให้เครื่องมือตรวจวัด และอุปกรณ์ทางด้านเครือข่าย ซึ่งเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสลับซับซ้อนของวงจรเกิดความเสียหายโดยทันที หรืออาจทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงตามลำดับ

ดังนั้น จึงเห็นควรจัดหาหม้อแปลงไฟฟ้า, ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติเพื่อทดแทนของเดิมที่มีการใช้งานมานานหลายปีให้สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ มีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องมือตรวจวัด และอุปกรณ์ทางด้านเครือข่าย ได้รับความเสียหายจากกรณีดังกล่าวจนต้องหยุดการทำงาน ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ เครื่องสำรองไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรองให้กับเครื่องมือตรวจวัด และอุปกรณ์ทางด้านเครือข่าย ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ขาดช่วงหรือหยุดทำงานชั่วคราว

### ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ เพื่อทดแทนของเดิม ให้กับ สำนักงาน กสทช.

๒๒



๒.๒ เพื่อจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ เครื่องสำรองไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้า กระชอกให้กับสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องมือตรวจวัด และ อุปกรณ์ทางด้านเครือข่าย และสามารถทำงานตามภารกิจของสำนักงานได้อย่างต่อเนื่องในกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้องทางด้านเครือข่าย และสามารถทำงานตามภารกิจของสำนักงานได้อย่างต่อเนื่องในกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง

### ๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้ผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานที่มีลักษณะงานประเภทจัดทำศูนย์คอมพิวเตอร์ ที่มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ (Generator System) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และระบบไฟฟ้าอยู่ด้วยในผลงานนั้น ที่เป็นสัญญาฉบับเดียว วงเงินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ต่อหนึ่งสัญญากับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๕ ปี นับถัดจากวันทำงานในสัญญาแล้วเสร็จ

### ๔. คุณสมบัติเฉพาะ

รายการครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๐ รายการ ประกอบไปด้วย

(๑) รายการที่ ๑ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด

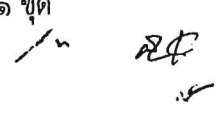
(๒) รายการที่ ๒ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด

(๓) รายการที่ ๓ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด

(๔) รายการที่ ๔ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง

(๕) รายการที่ ๕ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง

(๖) รายการที่ ๖ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด



- (๗) รายการที่ ๗ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด
- (๘) รายการที่ ๘ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๓ ตัว
- (๙) รายการที่ ๙ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๕ ตัว
- (๑๐) รายการที่ ๑๐ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kVA จำนวน ๕ เครื่อง

ทั้งนี้ โดยมีรายละเอียดข้อกำหนดทั่วไป และข้อกำหนดทางเทคนิค จำแนกแต่ละประเภทรายการ และสถานที่ติดตั้ง ดังต่อไปนี้

#### ๔.๑. ข้อกำหนดทั่วไป

- ๔.๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ พร้อมทั้งเปรียบเทียบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอกับรายละเอียดตาม ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคของสำนักงาน กสทช. ให้เห็นอย่างชัดเจน
- ๔.๑.๒ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและอยู่ในสายการผลิตของบริษัทผู้ผลิต
- ๔.๑.๓ ผู้ขายต้องนำเสนอรายละเอียดทีมงานที่จะเข้ามาดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก และเครื่องสำรองไฟฟ้า เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน หรือดำเนินการ โดยผู้ขายต้องแจ้งรายละเอียด ชื่อ ตำแหน่งงาน วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก และเครื่องสำรองไฟฟ้า อย่างน้อยดังนี้
  - ๔.๑.๓.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)
  - ๔.๑.๓.๒ ผู้บริหารจัดการระบบ หรือวิศวกรไฟฟ้า (System Administrator/Electrical Engineer)
- ๔.๑.๔ ผู้ขายต้องเสนอแผนการดำเนินโครงการพร้อมรายละเอียดของแผน และรายละเอียดรูปแบบระบบไฟฟ้า โดยจัดทำแบบ Single Line Diagram และต้องได้รับการรับรองแบบจากภาคีวิศวกรไฟฟ้า หรือสูงกว่า
- ๔.๑.๕ ผู้ขายต้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก และเครื่องสำรองไฟฟ้า โดยการติดตั้งระบบไฟฟ้าต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๕ (E.I.T. Standard ๒๐๐๑-๕๕) หรือฉบับล่าสุด ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- ๔.๑.๖ ในติดตั้งผู้ขายต้องใช้สายไฟฟ้าที่มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - ๔.๑.๖.๑ สายไฟฟ้าสำหรับระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ
    - (๑) สายไฟฟ้าต้องได้รับมาตรฐาน มอก.(TIS)
    - (๒) สายควบคุมต้องได้รับมาตรฐาน BS ๖๓๘๗ C.W. Z., IEC ๖๐๓๓๒-๑ และ IEC ๖๐๓๓๒-๓ Category A, B, C, ISO ๙๐๐๑ และต้องผ่านการทดสอบและรับรองจากสถาบันกลาง LPCB
  - ๔.๑.๖.๒ สายไฟฟ้าสำหรับระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ต้องได้รับมาตรฐาน BS ๖๓๘๗ C.W. Z., IEC ๖๐๓๓๒-๑ และ IEC ๖๐๓๓๒-๓ Category A, B, C, ISO ๙๐๐๑ และต้องผ่านการทดสอบและรับรองจากสถาบันกลาง LPCB

✓  
๒๔



- ๔.๑.๖.๓ สายไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protection) ต้องได้รับมาตรฐาน BS ๖๓๘๗ C.W. Z., IEC ๖๐๓๓๒-๑ และ IEC ๖๐๓๓๒-๓ Category A, B, C, ISO ๙๐๐๑ และต้องผ่านการทดสอบและรับรองจากสถาบันกลาง LPCB โดยเดินภายในท่อโลหะที่ได้รับมาตรฐาน มอก.(TIS) สำหรับร้อยสายไฟฟ้าเท่านั้น
- ๔.๑.๗ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ดังนี้
- ๔.๑.๗.๑ ทำการเดินสายป้อนไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ(Generator System) และจากสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติของตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน (ติดตั้งใหม่) ไปยังด้าน Input ของ Automatic Transfer Switch โดยเดินสายไฟฟ้าป้อนตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๖.๑(๑) ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้า และท่อหรือรางร้อยสาย ต้องมีขนาดเหมาะสม และเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๕
- ๔.๑.๗.๒ ทำการเดินสายป้อนไฟฟ้าจาก Output ของ Automatic Transfer Switch ไปยังตู้ไฟฟ้าหลักเดิม โดยเดินสายไฟฟ้าป้อนตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๖.๑(๑) ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้า และท่อหรือรางร้อยสาย ต้องมีขนาดเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๕
- ๔.๑.๗.๓ ทำการเดินสายควบคุมจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติไปยังชุด Automatic Transfer Switch โดยเดินสายไฟฟ้าตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๖.๑(๒) ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้า และท่อหรือรางร้อยสาย ต้องมีขนาดเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๕
- ๔.๑.๘ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า ดังนี้
- ๔.๑.๘.๑ จัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลัก ให้กับเครื่องสำรองไฟฟ้า (Input UPS Board) จำนวน ๑ ชุด ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
- (๑) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก (Surge Protection) คุณสมบัติตามข้อ ๔.๒.๘
- (๒) อุปกรณ์ประกอบ เช่น บัสบาร์ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ เครื่องมือวัด แรงดันไฟฟ้ากระแสไฟฟ้า และหลอดไฟเพื่อแสดงสถานะ
- ๔.๑.๘.๒ ทำการเดินสายไฟฟ้าจากเมนไฟฟ้าหลักเดิมของอาคารไปยังสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติที่ตู้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลักให้กับเครื่องสำรองไฟฟ้า (Input UPS Board) โดยเดินสายไฟฟ้าตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๖.๒ ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าและท่อหรือรางร้อยสายต้องมีขนาดที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๕
- ๔.๑.๘.๓ จัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบด้วย บัสบาร์ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ และหลอดไฟเพื่อแสดงสถานะ จำนวน ๑ ชุด สำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายเครื่องสำรองไฟฟ้า (Output UPS Board) เพื่อจ่ายให้กับตู้ไฟฟ้าย่อย (UPS Load Center)

✓  
๙๕



- ๔.๑.๘.๔ ทำการเดินสายไฟฟ้าเพื่อรองรับทางด้าน Output ของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โดยเดินสายไฟฟ้าตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๖.๒ ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าและท่อหรือรางร้อยสายต้องมีขนาดที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๕
- ๔.๑.๘.๕ จัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้าย่อย (UPS Load Center) เพื่อจ่ายระบบไฟฟ้าจากตู้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายเครื่องสำรองไฟฟ้า (Output UPS Board) ให้กับโหลด เป็นแบบ ๓ Phase Load Center ขนาด ๑๒ ช่อง จำนวน ๑ ชุด พร้อมเดินสายไฟฟ้ามาจากตู้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายเครื่องสำรองไฟฟ้า (Output UPS Board) ไปยังตู้ไฟฟ้าย่อย (UPS Load Center) โดยเดินสายไฟฟ้าตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๖.๒ ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าและท่อหรือรางร้อยสายต้องมีขนาดที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๕ พร้อมทำการเดินสายไฟฟ้ามาจากตู้ไฟฟ้าย่อย (UPS Load Center) ไปยังตู้ไฟฟ้าแบบชนิดคู่ (Universal Duplex Receptacle) ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.(TIS) ขนาด ๒P+E, ๒๓๐V, ๑๖ A จำนวนอย่างน้อย ๘ จุดเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์เครือข่าย และเครื่องมือวัดต่างๆ โดยเดินสายไฟฟ้าตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๖.๒ ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าและท่อหรือรางร้อยสายต้องมีขนาดที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๕
- ๔.๑.๙ ผู้ขายต้องจัดหา สํารวจสถานที่ และติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชก ให้กับสำนักงาน กสทช. ส่วนกลาง ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้
- ๔.๑.๙.๑ จัดหาหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ KVA จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งอยู่ระหว่างโรงอาหาร กับอาคารหอประชุม โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต (Test Report) มาแสดงกับทาง สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๙.๒ จัดหาหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ KVA จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งอยู่บริเวณหลังอาคาร ๔ โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต (Test Report) มาแสดงกับทาง สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๙.๓ จัดหาหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ KVA จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งอยู่บริเวณหลังอาคารจอดรถ โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต (Test Report) มาแสดงกับทาง สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๙.๔ จัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ KVA จำนวน ๑ เครื่อง ติดตั้งอยู่บริเวณหลังอาคารจอดรถ พร้อมทำการทดสอบการเครื่องเต็มพิกัดโหลดติดต่อกันเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง ก่อนนำมาติดตั้งโดยวัดค่าของกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า เพาเวอร์แฟกเตอร์ ความเร็วรอบ โดยเปรียบเทียบให้ตรงตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบ (Test Report) มาแสดงกับทาง สำนักงาน กสทช.

N  
RF

- ๔.๑.๙.๕ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๓ ตัว สำหรับตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์, ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA พร้อมทำการทดสอบความพร้อมใช้งานหลังเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า
- ๔.๑.๙.๖ ผู้ขายต้องดำเนินการประสานงานกับทาง กฟน. ในการขอขยายเขตติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าดังกล่าว โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
- ๔.๑.๙.๗ ผู้ขายต้องทำการรื้อถอนหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๑,๕๐๐ kVA พร้อมอุปกรณ์ประกอบ บริเวณด้านหลังระหว่างอาคารหอประชุมและอาคารโรงอาหาร รื้อถอนหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ kVA พร้อมอุปกรณ์ประกอบ บริเวณด้านหลังอาคาร ๔ รื้อถอนหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๒๕๐ kVA และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติขนาด ๒๕๐ kVA พร้อม Automatic Transfer Switch ชุดเดิมบริเวณด้านหลังอาคารจอดรถออก
- ๔.๑.๙.๘ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ kVA พร้อมอุปกรณ์ประกอบชุดใหม่บนเสาน้ำรั้งร้านหม้อแปลงชุดเดิมบริเวณด้านหลังระหว่างอาคารหอประชุมและอาคารโรงอาหาร พร้อมเดินสายไฟฟ้าจากทางด้านแรงสูงของหม้อแปลงไฟฟ้าไปเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าแรงสูงเดิม
- ๔.๑.๙.๙ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ kVA พร้อมอุปกรณ์ประกอบชุดใหม่บนเสาน้ำรั้งร้านหม้อแปลงชุดเดิมบริเวณด้านหลังอาคาร ๔ พร้อมเดินสายไฟฟ้าจากทางด้านแรงสูงของหม้อแปลงไฟฟ้าไปเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าแรงสูงเดิม
- ๔.๑.๙.๑๐ ทำการรื้อถอนตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมนของเดิมของหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ kVA ของเดิมออก พร้อมจัดหาและติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด เพื่อรองรับการจ่ายระบบไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ kVA ชุดใหม่ ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
- (๑) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก คุณสมบัติตามข้อ ๔.๒.๘
  - (๒) อุปกรณ์ประกอบ เช่น บัสบาร์ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสไฟฟ้า และหลอดไฟ
- ๔.๑.๙.๑๑ ติดตั้งระบบหลักดิน (Grounding System) พร้อมเชื่อมต่อกับตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์ (ติดตั้งใหม่) โดยหลักดินและสายดินต้องมีขนาดเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๕
- ๔.๑.๙.๑๒ ทำการเดินสายป้อนไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ kVA ไปยังตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์ (ติดตั้งใหม่) พร้อมทำการเชื่อมต่อโหลดไฟฟ้าเดิมเข้ากับตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด (ติดตั้งใหม่) โดยเดินสายป้อนไฟฟ้าตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๖.๑(๑) ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าต้องมีขนาดเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๕

24



- ๔.๑.๙.๑๓ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA พร้อมอุปกรณ์ประกอบชุดใหม่บนเสานิ่งร้านหม้อแปลงชุดเดิมบริเวณด้านหลังอาคารจอดรถ พร้อมเดินสายไฟฟ้าจากทางด้านแรงสูงของหม้อแปลงไฟฟ้าไปเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าแรงสูงเดิม
- ๔.๑.๙.๑๔ จัดหาและติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด (ติดตั้งใหม่) เพื่อรองรับการจ่ายระบบไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
- (๑) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก คุณสมบัติตามข้อ ๔.๒.๘
  - (๒) อุปกรณ์ประกอบ เช่น บัสบาร์ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสไฟฟ้า และหลอดไฟ
- ๔.๑.๙.๑๕ ติดตั้งระบบหลักดิน (Grounding System) พร้อมเชื่อมต่อกับตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์ (ติดตั้งใหม่) โดยหลักดินและสายดินต้องมีขนาดเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๕
- ๔.๑.๙.๑๖ ทำการเดินสายป้อนไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA ไปยังตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์ (ติดตั้งใหม่) โดยเดินสายป้อนไฟฟ้าตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๖.๑(๑) เดินลอยยึดฉนวนลูกถ้วย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าต้องมีขนาดเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๕
- ๔.๑.๙.๑๗ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ตามข้อ ๔.๑.๗
- ๔.๑.๙.๑๘ ผู้ขายต้องปรับปรุงห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเสียงทั้งผนังและเพดานภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อป้องกันเสียงรบกวนออกไปด้านนอก
- ๔.๑.๙.๑๙ ผู้ขายต้องรื้อถอนถังน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองเดิมและจัดหาถังน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองชุดใหม่พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ Hand Pump และ Motor Pump ในการเติมน้ำมันเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน
- ๔.๑.๑๐ ผู้ขายต้องจัดหา สำรองสถานที่ พร้อมติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ให้กับ สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑ จังหวัดร้อยเอ็ด ให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้
- ๔.๑.๑๐.๑ จัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมทำการทดสอบสำรองไฟฟ้าที่โหลด Power Factor ๑ ได้นานไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบ (Test Report) มาแสดงกับทาง สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๑๐.๒ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๑ ตัว สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva พร้อมทำการทดสอบความพร้อมใช้งานหลังเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า
- ๔.๑.๑๐.๓ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ตามข้อ ๔.๑.๘

๔.๑.๑๑ ผู้ขายต้องจัดหา สํารวจสถานที่ พร้อมติดตั้งเครื่องสํารองไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกัน ไฟฟ้ากระชอก ให้กับ สํานักงาน กสทช. เขต ๔๑ จังหวัดยะลา ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

๔.๑.๑๑.๑ จัดหาเครื่องสํารองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมทำการทดสอบสํารองไฟฟ้าที่โหลด Power Factor ๑ ได้นานไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบ (Test Report) มาแสดงกับทาง สํานักงาน กสทช.

๔.๑.๑๑.๒ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๑ ตัว สำหรับเครื่องสํารองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva พร้อมทำการทดสอบความพร้อมใช้งานหลังเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า

๔.๑.๑๑.๓ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทําระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องสํารองไฟฟ้า (UPS) ตามข้อ ๔.๑.๘

๔.๑.๑๒ ผู้ขายต้องจัดหา สํารวจสถานที่ พร้อมติดตั้งเครื่องสํารองไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกัน ไฟฟ้ากระชอก ให้กับ สํานักงาน กสทช. เขต ๓๒ จังหวัดตาก ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

๔.๑.๑๒.๑ จัดหาเครื่องสํารองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมทำการทดสอบสํารองไฟฟ้าที่โหลด Power Factor ๑ ได้นานไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบ (Test Report) มาแสดงกับทาง สํานักงาน กสทช.

๔.๑.๑๒.๒ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๑ ตัว สำหรับเครื่องสํารองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva พร้อมทำการทดสอบความพร้อมใช้งานหลังเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า

๔.๑.๑๒.๓ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทําระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องสํารองไฟฟ้า (UPS) ตามข้อ ๔.๑.๘

๔.๑.๑๓ ผู้ขายต้องจัดหา สํารวจสถานที่ พร้อมติดตั้งเครื่องสํารองไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกัน ไฟฟ้ากระชอก ให้กับ สํานักงาน กสทช. เขต ๑๕ จังหวัดอยุธยา ให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

๔.๑.๑๓.๑ จัดหาเครื่องสํารองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมทำการทดสอบสํารองไฟฟ้าที่โหลด Power Factor ๑ ได้นานไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบ (Test Report) มาแสดงกับทาง สํานักงาน กสทช.

๔.๑.๑๓.๒ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๑ ตัว สำหรับเครื่องสํารองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva พร้อมทำการทดสอบความพร้อมใช้งานหลังเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า

๔.๑.๑๓.๓ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทําระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องสํารองไฟฟ้า (UPS) ตามข้อ ๔.๑.๘

๔.๑.๑๔ ผู้ขายต้องจัดหา สํารวจสถานที่ พร้อมติดตั้งเครื่องสํารองไฟฟ้า และอุปกรณ์ป้องกัน ไฟฟ้ากระชอก ให้กับ สํานักงาน กสทช. เขต ๑๑ จังหวัดสมุทรปราการ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

✓  
RF



- ๔.๑.๑๔.๑ จัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมทำการทดสอบสำรองไฟฟ้าที่โหลด Power Factor ๑ ได้นาน ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบ (Test Report) มาแสดงกับทาง สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๑๔.๒ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๑ ตัว สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva พร้อมทำการทดสอบความพร้อมใช้งานหลังเชื่อมต่อกับระบบไฟฟ้า
- ๔.๑.๑๔.๓ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ตามข้อ ๔.๑.๘
- ๔.๑.๑๕ ผู้ขายต้องจัดหา สำรองสถานที่ พร้อมติดตั้งระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ให้กับสำนักงาน กสทช. เขต ๔๓ จังหวัดนครศรีธรรมราช ให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ ดังนี้
- ๔.๑.๑๕.๑ จัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ KVA จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมทำการทดสอบการเครื่องเต็มพิกัดโหลดติดต่อกันเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง ก่อนนำมาติดตั้งโดยวัดค่าของกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า เพาเวอร์แฟกเตอร์ ความเร็วรอบ โดยเปรียบเทียบให้ตรงตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบ (Test Report) มาแสดง กับทาง สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๑๕.๒ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ตามข้อ ๔.๑.๗
- ๔.๑.๑๖ ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารประกอบการติดตั้ง Hardware และ Software อย่างน้อยดังนี้
- ๔.๑.๑๖.๑ คู่มือมาตรฐานของผู้ผลิต Hardware และ Software ทั้งหมดแบบ As Built Drawing ของอุปกรณ์ระบบต่างๆ ที่เสนอในโครงการนี้
- ๔.๑.๑๖.๒ คู่มือการปฏิบัติงานของระบบต่างๆ ที่เสนอในโครงการนี้
- ๔.๑.๑๗ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสาร Hard copy อย่างน้อย ๒ ชุด พร้อมบันทึก Soft File ลงบนสื่อ CD-ROM หรือดีกว่า อย่างน้อย ๒ ชุด โดยจัดทำเป็นภาษาไทย ยกเว้นเอกสารทางเทคนิค (Technical Reference) ให้ใช้เป็นภาษาอังกฤษได้
- ๔.๑.๑๘ ผู้ขายต้องทำการฝึกอบรมพนักงานของสำนักงาน กสทช. ผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยหลักสูตร เกี่ยวกับการใช้งานของอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด ณ สถานที่ที่ติดตั้ง โดยวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ

#### ๔.๒. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

- ๔.๒.๑ หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- ๔.๒.๑.๑ เป็นแบบหม้อแปลงแช่น้ำมัน (Oil Immersed)
- ๔.๒.๑.๒ มีขนาดพิกัดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ kVA
- ๔.๒.๑.๓ ค่าอิมพีแดนซ์ ไม่ต่ำกว่า ๖%
- ๔.๒.๑.๔ ความถี่ ๕๐Hz หรือดีกว่า
- ๔.๒.๑.๕ แรงดันขดลวดปฐมภูมิ ๑๒/๒๔kV หรือดีกว่า
- ๔.๒.๑.๖ แรงดันขดลวดทุติยภูมิ ๔๑๖/๒๔๐V หรือดีกว่า

- ๔.๒.๑.๗ มุมต่างเฟสของรูปคลื่นสัญญาณระหว่างขดลวดแรงสูงกับขดลวดแรงต่ำที่เฟสเดียวกัน (Vector Group) เท่ากับ Dyn๑๑ หรือดีกว่า
- ๔.๒.๑.๘ ระบายความร้อนด้วยน้ำมันและอากาศธรรมชาติ ONAN (Oil Natural Air Natural Cooling)
- ๔.๒.๑.๙ จุดแยกปฐมภูมิ (Primary Taps) - ๔ x ๒.๕% หรือดีกว่า
- ๔.๒.๑.๑๐ หม้อแปลงไฟฟ้าต้องมีคุณลักษณะตามมาตรฐาน มอก.๓๘๔-๒๐๐๐ และ IEC ๖๐๐๗๖
- ๔.๒.๑.๑๑ โรงงานผู้ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
- ๔.๒.๒ หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - ๔.๒.๒.๑ เป็นแบบหม้อแปลงแช่น้ำมัน (Oil Immersed)
  - ๔.๒.๒.๒ มีขนาดพิกัดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ kVA
  - ๔.๒.๒.๓ ค่าอิมพีแดนซ์ ไม่ต่ำกว่า ๔%
  - ๔.๒.๒.๔ ความถี่ ๕๐Hz หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๒.๕ แรงดันขดลวดปฐมภูมิ ๑๒/๒๔kV หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๒.๖ แรงดันขดลวดทุติยภูมิ ๔๑๖/๒๔๐V หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๒.๗ มุมต่างเฟสของรูปคลื่นสัญญาณระหว่างขดลวดแรงสูงกับขดลวดแรงต่ำที่เฟสเดียวกัน (Vector Group) เท่ากับ Dyn๑๑ หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๒.๘ ระบายความร้อนด้วยน้ำมันและอากาศธรรมชาติ ONAN (Oil Natural Air Natural Cooling)
  - ๔.๒.๒.๙ จุดแยกปฐมภูมิ (Primary Taps) - ๔ x ๒.๕% หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๒.๑๐ หม้อแปลงไฟฟ้าต้องมีคุณลักษณะตามมาตรฐาน มอก.๓๘๔-๒๐๐๐ และ IEC ๖๐๐๗๖
  - ๔.๒.๒.๑๑ โรงงานผู้ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
- ๔.๒.๓ หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - ๔.๒.๓.๑ เป็นแบบหม้อแปลงแช่น้ำมัน (Oil Immersed)
  - ๔.๒.๓.๒ มีขนาดพิกัดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA
  - ๔.๒.๓.๓ ค่าอิมพีแดนซ์ ไม่ต่ำกว่า ๔%
  - ๔.๒.๓.๔ ความถี่ ๕๐Hz หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๓.๕ แรงดันขดลวดปฐมภูมิ ๑๒/๒๔kV หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๓.๖ แรงดันขดลวดทุติยภูมิ ๔๑๖/๒๔๐V หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๓.๗ มุมต่างเฟสของรูปคลื่นสัญญาณระหว่างขดลวดแรงสูงกับขดลวดแรงต่ำที่เฟสเดียวกัน (Vector Group) เท่ากับ Dyn๑๑ หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๓.๘ ระบายความร้อนด้วยน้ำมันและอากาศธรรมชาติ ONAN (Oil Natural Air Natural Cooling)
  - ๔.๒.๓.๙ จุดแยกปฐมภูมิ (Primary Taps) - ๔ x ๒.๕% หรือดีกว่า

✓  
๒๕



๔.๒.๓.๑๐ หม้อแปลงไฟฟ้าต้องมีคุณลักษณะตามมาตรฐาน มอก.๓๘๔-๒๐๐๐ และ IEC ๖๐๐๗๖

๔.๒.๓.๑๑ โรงงานผู้ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๔.๒.๔ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๔.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA (Prime Rating) ที่ ๔๐๐/๒๓๐ V ๕๐ Hz ความเร็วรอบ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที เพาเวอร์แฟกเตอร์ ๐.๘

๔.๒.๔.๒ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดตั้งภายนอกอาคารแบบชุดตู้ครอบเก็บเสียง ระดับเสียงต้องไม่เกิน ๘๕ dBA วัดที่ระยะ ๑ เมตร รอบเครื่องขณะเดินเครื่องที่เต็มพิกัด ต้องประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดจากบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑

๔.๒.๔.๓ เครื่องยนต์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(๑) เป็นเครื่องยนต์ดีเซลแบบ In Line ๔ จังหวะ, ๖ สูบ กำลังของเครื่องยนต์ต้องไม่ต่ำกว่า ๓๕๐ HP ที่ ๑,๕๐๐รอบต่อนาที และได้ตามมาตรฐานของ BS๕๐๐๐ และ ISO ๘๕๒๘

(๒) มีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยใช้ปั๊มส่งน้ำไประบายความร้อนในส่วนต่างๆ เพื่อควบคุมระดับอุณหภูมิใช้งานของเครื่องยนต์ต้องออกแบบให้สามารถใช้งานได้ดีจนอุณหภูมิถึง ๕๐°C (Ambient Temperature)

(๓) มีระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์โดยใช้ Governor แบบ Mechanic หรือ Electronic

(๔) มีระบบสตาร์ทเครื่องยนต์โดยใช้มอเตอร์สตาร์ทแบบแรงดัน ๒๔ โวลต์

(๕) มีระบบป้องกันเครื่องยนต์สำหรับป้องกันการทำงานผิดปกติของเครื่องยนต์และสามารถดับเครื่องยนต์โดยอัตโนมัติในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) ความเร็วรอบของเครื่องยนต์สูงและต่ำเกินกำหนด

(๕.๒) เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด

(๕.๓) ความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำเกินกำหนด

(๕.๔) อุณหภูมิเครื่องยนต์สูงเกินกำหนด

(๕.๕) แรงดันแบตเตอรี่สูงและต่ำเกินกำหนด

(๖) ระบบเชื้อเพลิงต้องมีเครื่องกรองน้ำมันแบบเปลี่ยนไส้ได้

(๗) ระบบหล่อลื่นต้องมีเครื่องกรองน้ำมันหล่อลื่น

(๘) ใส์กรองอากาศแบบสามารถเปลี่ยนไส้ได้

(๙) ระบบท่อระงับเสียง ( Exhaust Silencer ) ต้องสามารถลดระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เดซิเบล

✓  
๒๕

(๑๐) ถังน้ำมันเชื้อเพลิงต้องอยู่ที่แท่นฐานของเครื่อง โดยประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ความจุถังสามารถเดินเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมงที่เต็มพิกัดโหลด

(๑๑) มีอุปกรณ์บอกระดับน้ำมันภายในถัง (Fuel level gauge)

(๑๒) มีระบบลดการสั่นสะเทือนมาจากโรงงานผู้ผลิต แบบยางรองแท่นเครื่อง (Rubber Pads)

๔.๒.๔.๔ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator) เป็นแบบชนิดไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) และต่อโดยตรงเข้ากับเครื่องยนต์โดยผ่าน Flexible Disk ได้รับมาตรฐาน NEMA หรือ VDE หรือ BS หรือ UTE หรือ IEC มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(๑) สามารถจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ ๔๐๐/๒๓๐ Volt ๕๐ Hz ที่ความเร็วรอบ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที

(๒) ฉนวนของโรเตอร์และสเตเตอร์ต้องได้มาตรฐาน Insulation CLASS H หรือดีกว่า

(๓) การควบคุมแรงดัน (Voltage Regulator) ใช้ระบบ Automatic Voltage Regulator

(๔) มีระบบกระตุ้นให้เกิดกระแสเหนี่ยวนำ (Excitation System) เป็นแบบ SelfExcited (Shunt) หรือ PMG

๔.๒.๔.๕ แผงควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องควบคุมด้วยระบบดิจิทัล (Digital control) ซึ่งมีหน้าจอแสดงผลเป็น Liquid Crystal Display (LCD) พร้อมประกอบด้วยอุปกรณ์เครื่องวัดแสดงผลต่างๆอย่างน้อยดังนี้

(๑) มาตรวัดแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่

(๒) มาตรวัดความถี่ไฟฟ้า

(๓) มาตรวัด AC Voltage

(๔) มาตรวัด AC Current

(๕) มาตรวัดชั่วโมงการทำงานเครื่องยนต์

(๖) มาตรวัดอุณหภูมิ น้ำหล่อเย็น

(๗) มาตรวัดความดันน้ำมันหล่อลื่น

(๘) มาตรวัดความเร็วรอบ

๔.๒.๔.๖ แผง Automatic Transfer Switch Panel Board มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(๑) มีพิกัดกระแสใช้งานไม่น้อยกว่า ๖๓๐ แอมป์ พร้อมทั้งมี Manual Changeover Switch ตามมาตรฐาน AC๓๑B

(๒) มีจอแสดงผลแบบ LCD ซึ่งแสดงค่าต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

(๒.๑) ค่าแรงดันของการไฟฟ้า L๑๒, L๑๓, L๒๓ และ L๑N, L๒N, L๓N

(๒.๒) ค่าความถี่ของการไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(๒.๓) จำนวนครั้งการทำงาน

(๒.๔) ค่า Timer setting

(๓) สามารถบอกสถานะ อย่างน้อยดังนี้

- (๓.๑) Manual mode/Automatic mode
- (๓.๒) Manual re-transfer enabled/required
- (๓.๓) Test on load / Test off load
- (๓.๔) Utility power available/ Utility power on load
- (๓.๕) Utility power and generator off load
- (๓.๖) Generator available/Generator on load
- (๓.๗) Power/ Error indication (LED)

(๔) มีชุดควบคุมการทำงานของโอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตช์ อย่างน้อย ดังนี้

- (๔.๑) Auto/manual control key switch
- (๔.๒) Manual/auto re-transfer
- (๔.๓) Mode select push button
- (๔.๔) Under/Over frequency failure
- (๔.๕) Under/over frequency restoration
- (๔.๖) Under/over volts failure
- (๔.๗) Under/over volts restoration
- (๔.๘) Delay on start timer/ transfer/ re-transfer/ band timer
- (๔.๙) Run on timer
- (๔.๑๐) Padlock facility
- (๔.๑๑) Lamp test pushbutton

๔.๒.๔.๗ ชุดตู้ครอบเก็บเสียง, เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator), แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และแผงโอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตช์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันและประกอบสำเร็จรูปจากบริษัทผู้ผลิต เครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยตรงเท่านั้นโดยแสดงหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๔.๒.๔.๘ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติต้องได้รับการรับรองการใช้งานได้อย่างต่อเนื่องสำหรับห้อง Data Center จากสถาบันกลางนานาชาติที่น่าเชื่อถือ ได้แก่ Uptime หรือ TIA หรือ TUVIT โดยต้องแนบสำเนาเอกสารการรับรองจาก สถาบันกลางนานาชาติมาแสดงในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๔.๒.๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นสาขาของผู้ผลิต หรือต้องได้รับการ แต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทน จำหน่ายในประเทศไทย โดยต้องมีหนังสือจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตที่เป็นปัจจุบันว่ามีการสนับสนุนด้านเทคนิค ตลอดจนยังคงมีการสำรอง อุปกรณ์และอะไหล่พร้อมที่จะให้บริการบำรุงรักษาได้ตลอดระยะเวลา รับประกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ

*pr.*

*RC*



๔.๒.๕ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๕.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๖๐ kVA (Prime Rating) ที่ ๔๐๐/๒๓๐ V ๕๐ Hz ความเร็วรอบ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที เพาเวอร์แฟกเตอร์ ๐.๘

๔.๒.๕.๒ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดตั้งภายนอกอาคารแบบชุดตู้ครอบเก็บเสียง ระดับเสียงต้องไม่เกิน ๘๕dBA วัดที่ระยะ ๑ เมตร รอบเครื่องขณะเดินเครื่องที่เต็มพิกัด ต้องประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดจากบริษัทผู้ผลิตจากประเทศในกลุ่มยุโรป หรือ สหรัฐอเมริกา ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑

๔.๒.๕.๓ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ และคุณภาพควบคุมมลพิษทางเสียงตามมาตรฐาน Directive ๒๐๐๐/๑๔/EC หรือ Regulation SI ๒๐๐๑/๑๗๐๑

๔.๒.๕.๔ เครื่องยนต์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(๑) เป็นเครื่องยนต์ดีเซลแบบ In Line ๔ จังหวะ, ๓ สูบแบบล่าสุดจากโรงงานผลิกำลังของเครื่องยนต์ต้องไม่ต่ำกว่า ๗๐ HP ที่ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที และได้ตามมาตรฐานของ BS๕๐๐๐ และ ISO ๘๕๒๘

(๒) มีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยใช้ปั๊มส่งน้ำไประบายความร้อนในส่วนต่างๆ เพื่อควบคุมระดับอุณหภูมิใช้งานของเครื่องยนต์ต้องออกแบบให้สามารถใช้งานได้ดีจนอุณหภูมิถึง ๕๐°C (Ambient Temperature)

(๓) มีระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์โดยใช้ Governor แบบ Mechanic หรือ Electronic

(๔) มีระบบสตาร์ทเครื่องยนต์โดยใช้มอเตอร์สตาร์ทแบบแรงดัน ๑๒ โวลต์

(๕) มีระบบป้องกันเครื่องยนต์สำหรับป้องกันการทำงานผิดปกติของเครื่องยนต์ในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) ความเร็วรอบของเครื่องยนต์สูงและต่ำเกินกำหนด

(๕.๒) เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด

(๕.๓) ความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำเกินกำหนด

(๕.๔) อุณหภูมิเครื่องยนต์สูงเกินกำหนด

(๕.๕) แรงดันแบตเตอรี่สูงและต่ำเกินกำหนด

(๖) ระบบเชื้อเพลิงต้องมีเครื่องกรองน้ำมันแบบเปลี่ยนไส้ได้

(๗) ระบบหล่อลื่นต้องมีเครื่องกรองน้ำมันหล่อลื่น

(๘) ใส์กรองอากาศแบบสามารถเปลี่ยนไส้ได้

(๙) ระบบท่อระงับเสียง ( Exhaust Silencer ) ต้องสามารถลดระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เดซิเบล

(๑๐) ถังน้ำมันเชื้อเพลิงต้องอยู่ที่แท่นฐานของเครื่อง โดยประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ความจุถังสามารถเดินเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมงที่เต็มพิกัดโหลด

✓  
๒๕

(๑๑) มีอุปกรณ์บอกระดับน้ำมันภายในถัง (Fuel level gauge)

(๑๒) มีระบบลดการสั่นสะเทือนมาจากโรงงานผู้ผลิต แบบยางรองแท่นเครื่อง (Rubber Pads)

๔.๒.๕.๕ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator) เป็นแบบชนิดไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) และต่อโดยตรงเข้ากับเครื่องยนต์โดยผ่าน Flexible Disk ได้รับมาตรฐาน NEMA หรือ VDE หรือ BS หรือ UTE หรือ IEC มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(๑) สามารถจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ ๔๐๐/๒๓๐ Volt ๕๐ Hz ที่ความเร็วรอบ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที

(๒) ฉนวนของโรเตอร์และสเตเตอร์ต้องได้มาตรฐาน Insulation CLASS H หรือดีกว่า

(๓) การควบคุมแรงดัน (Voltage Regulator) ใช้ระบบ Automatic Voltage Regulator

(๔) มีระบบกระตุ้นให้เกิดกระแสเหนี่ยวนำ (Excitation System) เป็นแบบ SelfExcited (Shunt) หรือ PMG

๔.๒.๕.๖ แผงควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องควบคุมด้วยระบบดิจิทัล (Digital control) ซึ่งมีหน้าจอแสดงผลเป็น Liquid Crystal Display (LCD) พร้อมประกอบด้วยอุปกรณ์เครื่องวัดแสดงผลและเสียงสัญญาณเตือนต่างๆอย่างน้อยดังนี้

(๑) มาตรวัดแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่

(๒) มาตรวัดความถี่ไฟฟ้า

(๓) มาตรวัด AC Voltage

(๔) มาตรวัด AC Current

(๕) มาตรวัดชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์

(๖) มาตรวัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น

(๗) มาตรวัดความดันน้ำมันหล่อลื่น

(๘) มาตรวัดความเร็วรอบ

๔.๒.๕.๗ แผง Automatic Transfer Switch Panel Board มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(๑) มีพิกัดกระแสใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แอมป์ พร้อมทั้งมี Manual Changeover Switch ตามมาตรฐาน AC๓๑B

(๒) มีจอแสดงผลแบบ LCD ซึ่งแสดงค่าต่างๆ อย่างน้อยดังนี้

(๒.๑) ค่าแรงดันของการไฟฟ้า L๑๒, L๑๓, L๒๓ และ L๑N, L๒N, L๓N

(๒.๒) ค่าความถี่ของการไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

(๒.๓) จำนวนครั้งการทำงาน

(๒.๔) ค่า Timer setting

(๓) สามารถบอกสถานะ อย่างน้อยดังนี้

(๓.๑) Manual mode/Automatic mode

(๓.๒) Manual re-transfer enabled/required

(๓.๓) Test on load / Test off load

✓  
RC

- (๓.๔) Utility power available/ Utility power on load
- (๓.๕) Utility power and generator off load
- (๓.๖) Generator available/Generator on load
- (๓.๗) Power/ Error indication (LED)
- (๔) มีชุดควบคุมการทำงานของโอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตช์ อย่างน้อย ดังนี้
  - (๔.๑) Auto/manual control key switch
  - (๔.๒) Manual/auto re-transfer
  - (๔.๓) Mode select push button
  - (๔.๔) Under/Over frequency failure
  - (๔.๕) Under/over frequency restoration
  - (๔.๖) Under/over volts failure
  - (๔.๗) Under/over volts restoration
  - (๔.๘) Delay on start timer/ transfer/ re-transfer/ band timer
  - (๔.๙) Run on timer
  - (๔.๑๐) Padlock facility
  - (๔.๑๑) Lamp test pushbutton
- ๔.๒.๕.๘ ชุดตู้ครอบเก็บเสียง, เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator), แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และแผงโอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตช์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันและประกอบสำเร็จรูปจากบริษัทผู้ผลิต เครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยตรงเท่านั้นโดยแสดงหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- ๔.๒.๕.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นสาขาของผู้ผลิต หรือต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยต้องมีหนังสือจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตที่เป็นปัจจุบันว่ามีการสนับสนุนด้านเทคนิค ตลอดจนยังคงมีการสำรองอุปกรณ์และอะไหล่พร้อมที่จะให้บริการบำรุงรักษาได้ตลอดระยะเวลารับประกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ
- ๔.๒.๖ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
  - ๔.๒.๖.๑ ออกแบบให้ใช้งานกับระบบไฟฟ้าแบบ ๓ เฟส ๔ สาย
  - ๔.๒.๖.๒ มีพิกัดแรงดันใช้งานอยู่ที่ ๔๐๐/๒๓๐ V หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๖.๓ มีพิกัดกระแสใช้งาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์
  - ๔.๒.๖.๔ ความถี่ ๕๐ Hz หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๖.๕ บัสบาร์ที่ใช้ภายในตู้ไฟฟ้าต้องเป็นบัสบาร์ทองแดงหรือดีกว่า
  - ๔.๒.๖.๖ วัสดุโครงสร้างของตู้ไฟฟ้าเป็นแบบ Cold steel sheet หรือดีกว่า
  - ๔.๒.๖.๗ ความหนาของโครงสร้างตู้ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร
  - ๔.๒.๖.๘ Partition Form ไม่น้อยกว่า Form ๑
  - ๔.๒.๖.๙ ระดับการป้องกัน (Degree of Protection) ไม่น้อยกว่า IP ๓๑

✓  
✓  
RC



๔.๒.๖.๑๐ โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับรองคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. ๑๔๓๖-๒๕๕๐

๔.๒.๗ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๔.๒.๗.๑ ออกแบบให้ใช้งานกับระบบไฟฟ้าแบบ ๓ เฟส ๔ สาย
- ๔.๒.๗.๒ มีพิกัดแรงดันใช้งานอยู่ที่ ๔๐๐/๒๓๐ V หรือดีกว่า
- ๔.๒.๗.๓ มีพิกัดกระแสใช้งาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์
- ๔.๒.๗.๔ ความถี่ ๕๐ Hz หรือดีกว่า
- ๔.๒.๗.๕ บัสบาร์ที่ใช้ภายในตู้ไฟฟ้าต้องเป็นบัสบาร์ทองแดงหรือดีกว่า
- ๔.๒.๗.๖ วัสดุโครงสร้างของตู้ไฟฟ้าเป็นแบบ Cold steel sheet หรือดีกว่า
- ๔.๒.๗.๗ ความหนาของโครงสร้างตู้ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร
- ๔.๒.๗.๘ Partition Form ไม่น้อยกว่า Form ๑
- ๔.๒.๗.๙ ระดับการป้องกัน (Degree of Protection) ไม่น้อยกว่า IP ๓๑
- ๔.๒.๗.๑๐ โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับรองคุณภาพตามมาตรฐาน มอก. ๑๔๓๖-๒๕๕๐

๔.๒.๘ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระแสช็อก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๓ ตัว มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๔.๒.๘.๑ ใช้กับแรงดันไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแบบ ๓ เฟส ๔ สาย ๓๘๐/๒๒๐ Volt
- ๔.๒.๘.๒ ใช้กับความถี่ของระบบไฟฟ้าแบบ ๕๐ Hz
- ๔.๒.๘.๓ ค่ากระแสรั่วไหลของตัวอุปกรณ์ป้องกันน้อยกว่า ๕mA เมื่อใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ Volt, ๕๐ Hz
- ๔.๒.๘.๔ สามารถรับกระแสไฟฟ้ากระแสช็อกแบบช่วงสั้นได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kA ที่รูปคลื่นมาตรฐาน ๘/๒๐  $\mu$ Sec
- ๔.๒.๘.๕ มีค่าแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระแสช็อกแบบช่วงสั้น (Transient) น้อยกว่า ๑ kV at category B๓/C๑
- ๔.๒.๘.๖ มีแรงดันไฟฟ้าที่อุปกรณ์ป้องกันเริ่มทำงาน หรือเริ่มทำการป้องกันที่ ๓๐๐ Volt  $\pm 15\%$  ที่กระแสไฟฟ้ามากกว่า ๑๐๐ mA, ๕๐ Hz
- ๔.๒.๘.๗ มีค่าแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระแสช็อกแบบช่วงยาว (TOVs) โดยมีค่าน้อยกว่า ๒๗๕ Volt at TOVs Surge Current ไม่น้อยกว่า ๑๐ A, ๕๐ Hz ภายในเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วินาที
- ๔.๒.๘.๘ เวลาตอบสนองของอุปกรณ์ป้องกันในการทำงานที่น้อยกว่า ๒๕ nSec
- ๔.๒.๘.๙ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถลดแรงดันอันเนื่องมาจากฟ้าผ่าได้ ตามรูปคลื่นมาตรฐาน ANSI/IEEE C๖๒.๔๑-๑๙๙๑ และ ANSI/IEEE C๖๒.๔๑.๑-๒๐๐๒
- ๔.๒.๘.๑๐ มีหลอดไฟแสดงสถานะการต่อกับระบบไฟฟ้า และหลอดไฟแสดงสภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันว่าทำงานปกติหรือผิดปกติ ในกรณีผิดปกติจะต้องมีสัญญาณเสียงดังเตือนให้ทราบด้วย

✓

๒๕

- ๔.๒.๘.๑๑ มีอุปกรณ์ตรวจนับจำนวนครั้งของการเกิดไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) ที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า โดยมีส่วนแสดงผลการนับเป็นแบบ LED แสดงจำนวนตัวเลขได้ไม่ต่ำกว่า ๓ หลัก โดยจะเริ่มทำการนับในช่วงกระแสระหว่าง ๔ - ๖ A ที่รูปคลื่น ๑ cycle ของ ๕๐ Hz ขึ้นไป
- ๔.๒.๘.๑๒ แสดงผลการทดสอบข้อกำหนดทางด้านเทคนิค ในข้อ ๔.๒.๘.๕, ๔.๒.๘.๖, ๔.๒.๘.๗ และ ๔.๒.๘.๑๑ จากโรงงานผู้ผลิตหรือหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ๔.๒.๘.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นสาขาของผู้ผลิต หรือต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยต้องมีหนังสือจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตที่เป็นปัจจุบันว่ามีการสนับสนุนด้านเทคนิค ตลอดจนยังคงมีการสำรองอุปกรณ์และอะไหล่พร้อมที่จะให้บริการบำรุงรักษาได้ตลอดระยะเวลารับประกันสำหรับอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก
- ๔.๒.๙ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๕ ตัว มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- ๔.๒.๙.๑ สามารถรับกระแสไฟฟ้ากระชอกสูงสุด ( $I_{max}$ ) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐kA (Single MOV) ที่รูปคลื่นมาตรฐาน ๘/๒๐  $\mu$ Sec
- ๔.๒.๙.๒ มีค่าแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงสั้น (Transient) น้อยกว่า ๑ kV at ๖kV/๓kA
- ๔.๒.๙.๓ มีแรงดันไฟฟ้าที่อุปกรณ์ป้องกันเริ่มทำงาน หรือเริ่มทำการป้องกันที่ ๓๐๐ Volt  $\pm 10\%$  ที่กระแสมากกว่า ๑๐๐ mA, ๕๐ Hz
- ๔.๒.๙.๔ มีค่าแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) โดยมีค่าน้อยกว่า ๒๖๕ Volt at TOVs Surge Current ไม่น้อยกว่า ๕ A, ๕๐ Hz ภายในเวลาไม่น้อยกว่า ๐.๑ วินาที
- ๔.๒.๙.๕ เวลาตอบสนองของอุปกรณ์ป้องกันในการทำงานที่น้อยกว่า ๒๕ nSec
- ๔.๒.๙.๖ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถลดแรงดันอันเนื่องมาจากฟ้าผ่าได้ ตามรูปคลื่นมาตรฐาน ANSI/IEEE C๖๒.๔๑-๑๙๙๑ และ ANSI/IEEE C๖๒.๔๑.๑-๒๐๐๒
- ๔.๒.๙.๗ แสดงผลการทดสอบข้อกำหนดทางด้านเทคนิค ในข้อ ๔.๒.๙.๒, ๔.๒.๙.๓ และ ๔.๒.๙.๔ จากโรงงานผู้ผลิตหรือหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ๔.๒.๙.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นสาขาของผู้ผลิต หรือต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยต้องมีหนังสือจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตที่เป็นปัจจุบันว่ามีการสนับสนุนด้านเทคนิค ตลอดจนยังคงมีการสำรองอุปกรณ์และอะไหล่พร้อมที่จะให้บริการบำรุงรักษาได้ตลอดระยะเวลารับประกันสำหรับอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก

✓  
๒๒

๔.๒.๑๐ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kVA จำนวน ๕ เครื่อง มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑๐.๑ เป็นแบบ True Online Double Conversion พิกัดกำลังของเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kVA สำรองไฟฟ้าที่โหลด Power Factor ๑ ได้นานไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที สำหรับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๓ เฟส ๔๐๐V ๕๐Hz และระบบแรงดันไฟฟ้าขาออก ๓ เฟส ๔๐๐V ๕๐Hz

๔.๒.๑๐.๒ สามารถรองรับการต่อขนานกันได้ไม่น้อยกว่า ๖ เครื่อง

๔.๒.๑๐.๓ ส่วนเรียงกระแส (Rectifier) จะต้องเป็นชนิด IGBT โดยออกแบบให้มีคุณลักษณะทางไฟฟ้าดังนี้คือ

- (๑) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input voltage) เท่ากับ ๔๐๐ VAC ๓ PH ๔W หรือดีกว่า
- (๒) อัตราการเปลี่ยนแปลงของแรงดันไฟฟ้าขาเข้าที่ยอมรับได้ (Input Voltage tolerance) ระหว่าง ๓๔๐ ถึง ๔๖๐ VAC หรือดีกว่า
- (๓) ความถี่ขาเข้า (Input frequency) เท่ากับ ๕๐Hz.  $\pm 10\%$  หรือดีกว่า
- (๔) ตัวประกอบกำลังไฟฟ้าขาเข้า (Input Power Factor) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๙๙ at full load หรือดีกว่า
- (๕) ความผิดเพี้ยนกระแสไฟฟ้าขาเข้า (Input Current Distortion) น้อยกว่า ๓% หรือดีกว่า
- (๖) กระแสไฟฟ้าไหลพุ่งสูงสุด ณ ขณะเปิดเครื่อง (Max inrush current at Startup) น้อยกว่า nominal current หรือดีกว่า

๔.๒.๑๐.๔ แบตเตอรี่ (Battery)

- (๑) ชุดแบตเตอรี่ (Battery) ต้องสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที ที่ขนาดโหลด ๑๐๐% Power Factor ๑ (ในการคำนวณเลือก Battery ให้ใช้ค่า End of discharge voltage ของ Battery เท่ากับ ๑.๗๐ V/cell) โดยแสดงเอกสารการคำนวณประกอบ
- (๒) ชนิดของแบตเตอรี่ (Battery) เป็นชนิดตะกั่วกรด แบบควบคุมแรงดันด้วยวาล์ว VRLA (Valve Regulated Lead-Acid) และเป็นแบบ Maintenance Free ถูกออกแบบมาให้ใช้งานกับระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) ในลักษณะที่มีความสามารถในการคายประจุสูง
- (๓) สามารถใช้งานอุณหภูมิตามการออกแบบใช้งานที่ ๒๕°C หรือดีกว่า
- (๔) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปีหรือดีกว่า
- (๕) วัสดุตัวถังและฝาปิด ต้องทำจากวัสดุ ABS (Acrylonitrile- Butadiene - Styrene) ซึ่งสามารถทนแรงกระแทก ทนสารเคมี ทนความร้อนและไม่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต การป้องกันการลามไฟเป็นไปตามมาตรฐาน UL ๙๔-HB
- (๖) แผ่นกั้นระหว่างแผ่นธาตุ (Separator) ต้องเป็นชนิดใยแก้ว AGM (Absorbent Glass Mat)
- (๗) แบตเตอรี่ (Battery) จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานรับรองตาม UL, CE, ISO ๙๐๐๑, และ ISO ๑๔๐๐๑

✓  
๒๕



๔.๒.๑๐.๕ ส่วนอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ต้องเป็นชนิด IGBT ทำงานแบบ ๓-Level Technology สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ถึง Power Factor ๑ (kVA=kW) โดยที่เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ยังสามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้เต็มที่โดยมีคุณลักษณะทางไฟฟ้างานนี้คือ

- (๑) แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output voltage) เท่ากับ ๔๐๐V, ๓Ph ๔W (๓๘๐/๔๑๕ V configurable) หรือดีกว่า
- (๒) อัตราการเปลี่ยนแปลงของแรงดันไฟฟ้าขาออกที่ยอมรับได้ (Output Voltage Tolerance) เท่ากับ Static load  $\pm 1\%$ , Dynamic load accordance with VFI-SS-๑๑๑ หรือดีกว่า
- (๓) ความถี่ขาออก (Rated frequency) เท่ากับ ๕๐/๖๐ Hz  $\pm 2\%$  หรือดีกว่า
- (๔) ความผิดเพี้ยนแรงดันไฟฟ้า (Voltage distortion) น้อยกว่า ๒% (linear load), น้อยกว่า ๕% (non-linear load) หรือดีกว่า

๔.๒.๑๐.๖ Static Bypass Switch

เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องมีการมี Static Bypass Switch โดยมีคุณลักษณะทางไฟฟ้างานนี้คือ

- (๑) แรงดันไฟฟ้าทางด้าน Bypass (Bypass voltage) เท่ากับ ๓๘๐/๔๐๐/๔๑๕  $\pm 10\%$  หรือดีกว่า
- (๒) ความถี่ทางด้าน Bypass (Bypass frequency) เท่ากับ ๕๐Hz  $\pm 2\%$  หรือดีกว่า
- (๓) อัตราเร็วในการปรับความถี่เพื่อการ Bypass (Bypass frequency variation speed) เท่ากับ ๑ Hz/s (settable to ๓ Hz/s) หรือดีกว่า

๔.๒.๑๐.๗ Overload เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องสามารถรับ Overload ที่ ๑๕๐% ของพิกัดได้ถึง ๖๐ วินาที และที่ ๑๒๕% ของพิกัดได้ถึง ๑๐ นาที หรือดีกว่า

๔.๒.๑๐.๘ Overall Efficiency เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องมีประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องไม่น้อยกว่า ๙๒% พร้อมแนบสำเนาเอกสารรับรองจากสถาบันทดสอบนานาชาติที่น่าเชื่อถือ ได้แก่ IEC หรือ TUV หรือ Energy Star มาแสดงในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๔.๒.๑๐.๙ อุปกรณ์ควบคุมและแสดงผลการทำงานมีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LCD Display สำหรับแสดงค่าทางไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โดยค่าทางไฟฟ้าต้องอ่านได้อย่างน้อยดังนี้

- (๑) แสดงค่าทางไฟฟ้าทางด้านขาเข้า
- (๒) แสดงค่าทางไฟฟ้าทางด้านขาออก
- (๓) แสดงค่าทางไฟฟ้าของแบตเตอรี่
- (๔) แสดงค่าทางไฟฟ้าทางด้านบายพาส

๔.๒.๑๐.๑๐ มีช่องว่างพอร์ตเพื่อรองรับการต่ออุปกรณ์ SNMP CARD เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อรองรับการใช้งานซอฟต์แวร์ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

✓  
๒๒

๔.๒.๑๐.๑๑ มี LAN Interface ติดตั้งเป็นอุปกรณ์มาตรฐานพร้อมกับเครื่องเพื่อใช้งานผ่านทาง web pages ในการตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)

๔.๒.๑๐.๑๒ สถานะการทำงานและการเตือนต้องสามารถแสดงได้อย่างน้อยดังนี้

- (๑) ระบบไฟฟ้าขาเข้าสำหรับโหมดทำงานปกติ ผิดปกติ (Input Main Fault)
- (๒) ลำดับเฟสของระบบไฟฟ้า ผิดปกติ (Phase Detection Fault)
- (๓) ชutdown เตอร์ผิดปกติ (Battery Alarm)
- (๔) อุณหภูมิของเครื่องสูงเกินปกติ (Over Temperature)
- (๕) โหลดเกินปกติ (Output Overload)
- (๖) พัดลมระบายอากาศเสีย (Fan Failure)

๔.๒.๑๐.๑๓ สถานะแวดล้อมการใช้งาน

- (๑) อุณหภูมิการใช้งาน (Operating Temperature) ระหว่าง ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- (๒) ความชื้นสัมพัทธ์การใช้งาน (Relative Humidity) ระหว่าง ๐% ถึง ๙๕% (without condensation) หรือดีกว่า
- (๓) ระดับความสูงที่เครื่องยังทำงานได้เต็มพิกัดสูงสุด ๑,๐๐๐ เมตร หรือดีกว่า
- (๔) ระดับเสียงรบกวนขณะทำงานน้อยกว่า ๖๕ เดซิเบลหรือดีกว่า
- (๕) ระดับการป้องกัน (Degree of Protection) ไม่น้อยกว่า IP ๒๐ หรือดีกว่า

๔.๒.๑๐.๑๔ มาตรฐานเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องออกแบบและทดสอบได้ตามมาตรฐาน Uninterruptible Power Supply ดังต่อไปนี้

- (๑) ความปลอดภัย (Safety) ผ่านมาตรฐาน IEC/EN ๖๒๐๔๐-๑, IEC/EN ๖๐๙๕๐
- (๒) การทดสอบประสิทธิภาพ (Performance) ผ่านมาตรฐาน IEC/EN ๖๒๐๔๐-๓ (VFI-SS-๑๑๑)
- (๓) Electromagnetic Compatibility (EMC) ผ่านมาตรฐาน IEC/EN ๖๒๐๔๐-๒
- (๔) Product Declaration ผ่านมาตรฐาน CE
- (๕) โรงงานผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑

๔.๒.๑๐.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นสาขาของผู้ผลิต หรือต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยต้องมีหนังสือจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตที่เป็นปัจจุบันว่ามีการสนับสนุนด้านเทคนิค ตลอดจนยังคงมีการสำรองอุปกรณ์และอะไหล่พร้อมที่จะให้บริการบำรุงรักษาได้ตลอดระยะเวลารับประกันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ

## ๕. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินการ ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๒๒

๖. ระยะเวลาส่งมอบของ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานทั้งหมด ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา และต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อสรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้แก่คณะกรรมการกำกับงาน ของสำนักงาน กสทช. ได้รับทราบในแต่ละงวดงาน ดังนี้

งวดงานที่ ๑: ส่งมอบติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด, ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๓ ตัว ตามข้อ ๔.คุณลักษณะเฉพาะ รายการที่ ๖-๘ ภายใน ๑๒๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานที่ ๒: ส่งมอบติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด, หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด, หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด, เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kva จำนวน ๕ เครื่อง และอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ KA จำนวน ๕ ตัว ตาม ข้อ ๔.คุณลักษณะเฉพาะ รายการที่ ๑-๓ และตามรายการที่ ๙-๑๐ ภายใน ๑๕๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดงานที่ ๓: ส่งมอบติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kva จำนวน ๑ เครื่อง และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ kva จำนวน ๑ เครื่อง ตาม ข้อ ๔.คุณลักษณะเฉพาะ รายการที่ ๔-๕ ภายใน ๑๘๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

วงเงินรวมทั้งสิ้น ๒๗,๖๖๖,๘๐๐.- บาท (ยี่สิบเจ็ดล้านหกแสนหกหมื่นหกพันแปดร้อยบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยเบิกจ่ายงบประมาณปี ๒๕๖๓ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ หมวดครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ และครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำแนกเป็นงบประมาณแต่ละรายการ ดังนี้

- (๑) รายการที่ ๑ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๑,๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด วงเงิน ๒,๐๓๖,๐๐๐ บาท
- (๒) รายการที่ ๒ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๕๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด วงเงิน ๑,๙๓๖,๐๐๐ บาท
- (๓) รายการที่ ๓ หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ ชุด วงเงิน ๒,๖๕๐,๐๐๐ บาท
- (๔) รายการที่ ๔ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาด ๓๐๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง วงเงิน ๖,๕๔๐,๐๐๐ บาท
- (๕) รายการที่ ๕ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาด ๖๐ kva จำนวน ๑ เครื่อง วงเงิน ๓,๕๑๓,๐๐๐.- บาท
- (๖) รายการที่ ๖ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมนขนาด ๘๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด วงเงิน ๘๘๔,๐๐๐ บาท
- (๗) รายการที่ ๗ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมนขนาด ๕๐๐ แอมป์ จำนวน ๑ ชุด วงเงิน ๒๙๐,๐๐๐ บาท
- (๘) รายการที่ ๘ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกขนาด ๒๐๐ KA จำนวน ๓ ตัว วงเงิน ๘๐๗,๘๐๐ บาท
- (๙) รายการที่ ๙ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกขนาด ๔๐ KA จำนวน ๕ ตัว วงเงิน ๔๙๐,๐๐๐.- บาท
- (๑๐) รายการที่ ๑๐ เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๓๐ kva จำนวน ๕ เครื่อง วงเงิน ๘,๕๒๐,๐๐๐.- บาท

ทั้งนี้สำนักงาน กสทช. จะลงนามผูกพันในสัญญากับผู้รับจ้างได้ก็ต่อเมื่อ ได้รับการพิจารณาอนุมัติงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๓ จาก กสทช. แล้วเท่านั้น

✓

✓  
๕๕



๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยตัดสินราคารวมทุกรายการ แต่สงวนสิทธิในการเจรจาต่อรองราคาแต่ละรายการให้เหมาะสมกับวงเงินงบประมาณที่ได้รับด้วย

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุแต่ละรายการตามข้อ ๖ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบและติดตั้งพัสดุ ณ สถานที่ที่กำหนดในแต่ละงวดครบถ้วนถูกต้อง ตามราคาที่ตกลงซื้อขายแต่ละรายการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐. การบริการตลอดระยะเวลาการรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุแต่ละเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี โดยเริ่มนับระยะเวลาการรับประกันนับถัดจากวันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบพัสดุแต่ละรายการไว้ครบถ้วนถูกต้องแล้ว และระยะเวลาสิ้นสุดจะสิ้นสุดพร้อมกัน โดยถือเอาวันครบกำหนดการรับประกันของพัสดุรายการสุดท้ายที่สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบและนับระยะเวลาเวลาต่อเนื่องอย่างน้อย ๑ ปี ตลอดระยะเวลาการรับประกันดังกล่าว ผู้ให้ต้องบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ดังนี้

๑๐.๑ ต้องมี Help Desk ซึ่งสามารถติดต่อประสานงานและร้องขอความช่วยเหลือให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ ได้ในเวลาราชการ ตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๗.๐๐ น.

๑๐.๒ บำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า และระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัตโนมัติ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรอบระยะเวลาการบำรุงรักษาทุก ๆ ๓ เดือน จนกว่าจะครบกำหนดระยะเวลาการรับประกัน

๑๐.๓ กรณีพัสดุแต่ละรายการขัดข้องใช้งานไม่ได้ หรือใช้ได้แต่ไม่มีคุณภาพ ต้องส่งช่างมาตรวจสอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิม ภายใน ๓ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบไม่ว่าจะโดยหนังสือหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือทางโทรศัพท์ ยกเว้นกรณีเกิดความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากภัยพิบัติหรือเหตุสุดวิสัย

๑๐.๔ ผู้ขายจะต้องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เต็มปริมาณของถังน้ำมันเชื้อเพลิงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัตโนมัติ กรณีที่ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงต่ำกว่าระดับ ๒๐๐ ลิตร ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

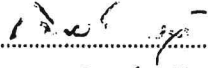
๑๑. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา ต้องแจกแจงราคาทีละรายการที่เสนอพัสดุทีละรายการ พร้อมราคาต่อหน่วย ภายใน ๕ วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ คณะกรรมการฯ สงวนสิทธิในการต่อรองราคาแต่ละรายการให้เหมาะสมและไม่เกินวงเงินงบประมาณที่ได้รับแต่ละรายการ

๑๑.๒ ผู้ขายจะต้องติดตั้งและส่งมอบพัสดุภายในกำหนดเวลาแต่ละรายการ มิฉะนั้นต้องยินยอมให้สำนักงาน กสทช. ค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (๐.๒%) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดการส่งมอบตามสัญญาแต่ละงวดจนถึงวันที่ได้ส่งมอบครบถ้วนถูกต้อง

~  
R/C

คณะกรรมการจัดทำขอบเขตของงาน (TOR)

๑.  ประธานกรรมการ  
(นายเนติพงษ์ ตลับนาค)

๒.  กรรมการ  
(นายสุริยะ ธวัชวัฒนานันท์)

๓.  กรรมการและเลขานุการ  
(นายวัชรพงศ์ การพจน์)

๑. สำนักงาน กสทช. สำนักงานใหญ่

ที่ตั้ง ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒. รายละเอียดสถานที่ และรายการอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้ง ณ สำนักงาน กสทช. เขต

๒.๑ สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑ จังหวัดร้อยเอ็ด

ที่ตั้ง ๒๘๗/๕๑, ๒๘๗/๕๒ หมู่ ๗ ต.นิเวศน์ อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด ๔๕๑๗๐

๒.๒ สำนักงาน กสทช. เขต ๔๑ จังหวัดยะลา

ที่ตั้ง ชั้น ๗ ศูนย์ราชการจังหวัดชายแดนภาคใต้ ถ. สโรธรส อ. เมืองยะลา จ. ยะลา ๙๕๐๐๐

๒.๓ สำนักงาน กสทช. เขต ๓๒ จังหวัดตาก

ที่ตั้ง ๑๑๑/๔ - ๖ หมู่ ๘ ต.น้ำร้อน อ.เมือง จ.ตาก ๖๓๐๐๐

๒.๔ สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕ จังหวัดอยุธยา

ที่ตั้ง ๖๑/๕๒ - ๕๔ หมู่ ๓ ตำบล คลองสวนพลู อ. พระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐  
จ. พระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐

๒.๕ สำนักงาน กสทช. เขต ๑๑ จังหวัดสมุทรปราการ

ที่ตั้ง ๒๑๑-๒๑๓-๒๑๕ ถนนสุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ ๑๐๒๗๐

๒.๖ สำนักงาน กสทช. เขต ๔๓ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ที่ตั้ง ๑๕ ม.๘ ถ.เบญจมา-สนามบิน ต.ท่าจั่ว อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช ๘๐๒๘๐



ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

เรียน .....

๑. ข้าพเจ้า.....  
 สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่..... ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....  
 จังหวัด..... โทรศัพท์..... โดย..... ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้ขายเป็นบุคคล  
 ธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า ข้าพเจ้า..... อยู่บ้านเลขที่  
 ..... ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต  
 ..... จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประชาชน เลขที่.....  
 โทรศัพท์.....) โดย..... ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อ  
 ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่..... โดยตลอด  
 และยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนด  
 และไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
 อิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

| ลำดับ<br>ที่        | รายการ | ราคา<br>ต่อหน่วย | ภาษีมูลค่าเพิ่ม<br>(ถ้ามี) | จำนวน | รวมเป็นเงิน | กำหนดส่ง<br>มอบ |
|---------------------|--------|------------------|----------------------------|-------|-------------|-----------------|
|                     |        |                  |                            |       |             |                 |
| รวมเป็นเงินทั้งสิ้น |        |                  |                            |       |             |                 |

(.....) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวง  
 ไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยื่นคำเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ  
 และ.....อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว  
 หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผลอันสมควรที่.....ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานซื้อตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

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

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารซื้อด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้แก่.....<sup>๑</sup> ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ  
.....ของราคาตามสัญญาที่ได้รับไว้ในใบเสนอราคานี้เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตาม  
สัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น  
ข้าพเจ้ายอมให้ .....<sup>๑</sup> รับผิดชอบการเสนอราคาหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือ  
คำประกัน ข้าพเจ้ายอมชดเชยค่าเสียหายใดๆ ที่อาจมีแก่.....<sup>๑</sup> และ .....<sup>๑</sup>  
มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้หรือ.....<sup>๑</sup>  
อาจดำเนินการจัดซื้อการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

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

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

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

๘. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพัน  
แห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ.....<sup>๑</sup> เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินจำนวน  
.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

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

๑๐. ใบเสนอราคานี้ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกลฉ้อฉลหรือการสมรู้ร่วมคิดกัน  
โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใดๆ ที่ได้ยื่น  
ข้อเสนอในคราวเดียวกัน

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

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง.....

หมายเหตุ

<sup>๑</sup> ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดซื้อ เช่น กรม หรือจังหวัด หรือที่ไอที เป็นต้น

แบบสัญญา  
สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่..... (๑) .....

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ .....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด.....เมื่อวันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ระหว่าง..... (๒) .....

โดย..... (๓) .....

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ..... (๔ ก) .....

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ .....

มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....

ลงวันที่..... (๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายสัญญานี้

(๖) (ในกรณีที่ผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ..... (๕ ข) .....

อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประจำตัว

ประชาชนเลขที่.....ตั้งปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้)

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงซื้อขาย

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

จำนวน.....(๘).....(.....) เป็นราคาทั้งสิ้น.....บาท (.....)

ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ

และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒ การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน  
ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก.....

ในกรณีที่เป็นการซื้อสิ่งของซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจ  
ทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑ .....(รายการคุณลักษณะเฉพาะ)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๓.๒ ผนวก ๒ .....(แค็ตตาล็อก) (๘)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๓.๓ ผนวก ๓ .....(แบบรูป) (๑๐)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๓.๔ ผนวก ๔ .....(ใบเสนอราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า

..... ฯลฯ.....



ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

**ข้อ ๔ การส่งมอบ**

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

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ ..... ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า.....(๑๑).....(.....) วันทำการของผู้ซื้อ

**ข้อ ๕ การตรวจรับ**

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

(๑๒) ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ซื้อจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ (ความในวรรคสามนี้ จะไม่กำหนดไว้ในกรณีที่ผู้ซื้อต้องการสิ่งของทั้งหมดในคราวเดียวกัน 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.....(หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย).....เต็มตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่จะได้รับ มามอบให้แก่ผู้ซื้อเป็นหลักประกันการชำระคืนเงินล่วงหน้าก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า และผู้ซื้อจะคืนหลักประกันเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ซื้อจ่ายเงินที่เหลือตามข้อ ๖.๒

๖.๒ เงินที่เหลือ จำนวน.....บาท (.....) จะจ่ายให้เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ ตามข้อ ๕ ไว้โดยถูกต้องครบถ้วนแล้ว

(๑๔) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญา ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอน รวมทั้งค่าใช้จ่ายใดๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้นๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้ขาย (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

**ข้อ ๗ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา.....(๑๕).....(.....) ปี .....(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดใช้ค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

**ข้อ ๘ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา**

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น.....(๑๖).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(๑๗).....(.....) ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๘) กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้ หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญานี้ ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมีอายุไม่ครอบคลุมถึงความรับผิดของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติม



ให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

#### ข้อ ๙ การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

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

#### ข้อ ๑๐ ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ.....(๒๑).....(.....) ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (๒๒) (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

#### ข้อ ๑๑ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วนตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าส่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด



#### ข้อ ๑๒ การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนด ในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญาได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้สละสิทธิเรียกร้อง ในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณี เหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่ต้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจ ของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

#### ข้อ ๑๓ การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่ง หรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการ ให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีใช้เรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าว จากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมา โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของ โดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสาม ให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับสิ่งของ ดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ  
(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน  
(.....)

### วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาซื้อขาย

- (๑) ให้ระบุเลขที่สัญญาในปั๊มประมาณหนึ่งๆ ตามลำดับ
  - (๒) ให้ระบุชื่อของหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เช่น กรม ก. หรือรัฐวิสาหกิจ ข. 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 ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๖) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๗) ให้ระบุว่า เป็นการซื้อสิ่งของตามตัวอย่าง หรือรายการละเอียด หรือแค็ตตาล็อก หรือแบบรูป รายการ หรืออื่นๆ (ให้ระบุ) และปกติจะต้องกำหนดไว้ด้วยว่า สิ่งของที่จะซื้อนั้น เป็นของแท้ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
  - (๘) ให้ระบุหน่วยที่ใช้ เช่น กิโลกรัม ชิ้น เมตร เป็นต้น
  - (๙) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๑๐) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๑๑) กำหนดเวลาส่งมอบจะต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่ากี่วัน ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อ โดยตกลงกับผู้ขาย โดยปกติควรจะกำหนดไว้ประมาณ ๓ วันทำการ เพื่อที่ผู้ซื้อจะได้จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ไว้ตรวจรับของนั้น
- ในกรณีที่มีการส่งมอบสิ่งของหลายครั้ง ให้ระบุวันเวลาที่ส่งมอบแต่ละครั้งไว้ด้วย และในกรณีที่มีการติดตั้งด้วย ให้แยกกำหนดเวลาส่งมอบ และกำหนดเวลาการติดตั้งออกจากกัน
- (๑๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๑๓) ให้หน่วยงานของรัฐเลือกใช้ตามความเหมาะสม
    - ข้อความในข้อ ๖ กรณีไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้ผู้ขาย ให้เลือกใช้ข้อความในข้อ (๑๓ ก)
    - ข้อความในข้อ ๖ กรณีมีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้ผู้ขาย ให้เลือกใช้ข้อความในข้อ (๑๓ ข)
  - (๑๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
  - (๑๕) ระยะเวลาประกันและระยะเวลาแก้ไขซ่อมแซมจะกำหนดเท่าใด แล้วแต่ลักษณะของสิ่งของที่ซื้อขายกัน โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อ เช่น เครื่องคำนวณไฟฟ้า กำหนดเวลาประกัน ๑ ปี กำหนดเวลาแก้ไขภายใน ๗ วัน เป็นต้น ทั้งนี้ จะต้องประกาศให้ทราบในเอกสารเชิญชวนด้วย



(๑๖) “หลักประกัน” หมายถึง หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้แก่หน่วยงานของรัฐ เมื่อลงนามในสัญญา เพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามสัญญา ดังนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหนี้ที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

(๑๗) ให้กำหนดจำนวนเงินหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๘

(๑๘) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๙) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๒๐) กำหนดเวลาที่ผู้ซื้อจะซื้อสิ่งของจากแหล่งอื่นเมื่อบอกเลิกสัญญาและมีสิทธิเรียกเงินในส่วนที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานั้น ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อโดยตกลงกับผู้ขาย และโดยปกติแล้วไม่ควรเกิน ๓ เดือน

(๒๑) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ 10 ให้กำหนดเป็นรายวันในอัตราระหว่างร้อยละ ๐.๑๐-๐.๒๐ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยหลักเกณฑ์การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๒ ส่วนกรณีจะปรับร้อยละเท่าใด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงานของรัฐผู้ซื้อที่จะพิจารณาโดยคำนึงถึงราคาและลักษณะของพัสดุที่ซื้อ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการที่ผู้ขายจะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามสัญญา แต่ทั้งนี้การที่จะกำหนดค่าปรับเป็นร้อยละเท่าใด จะต้องกำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนด้วย

(๒๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

## แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันของการซื้อ)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....  
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/  
บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....ตั้งมี  
ข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ยื่นขอประกวดราคาสำหรับการจัดซื้อ.....  
ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่.....ซึ่งต้องวางหลักประกันของตามเงื่อนไขการประกวดราคา  
ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงิน.....บาท(.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ.....  
(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....จำนวนไม่เกิน.....บาท (.....) ในฐานะ  
เป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกวดราคา  
อันเป็นเหตุให้.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบหลักประกันของประกวดราคา  
หรือخذใช้ค่าเสียหายใดๆ รวมทั้งกรณีที่.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ได้ถอนใบเสนอราคาของตน  
ภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้งไปทำสัญญาหรือมิได้  
วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย.....(ชื่อส่วนราชการ  
ผู้ประกวดราคา).....ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....และข้าพเจ้าจะไม่  
เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า.....(ชื่อผู้เสนอราคา).....ขยายกำหนดเวลายื่นราคาของการเสนอราคาออกไป  
ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายื่นราคาที่ได้ขยายออกไป  
ดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

## แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

เลขที่.....

วันที่.....

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

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

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

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

๓. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้นๆ ด้วย โดยให้ขยาย  
ระยะเวลาค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)

ลงชื่อ.....พยาน

(.....)



## บทนิยาม

“ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน” หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรม เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาขายในการประกวดราคาซื้อของกรมในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง มีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า “ผู้ถือหุ้นรายใหญ่” หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพิทักษ์เห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด อีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมผู้ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้ หรือในนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของคู่สมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่งการเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นโดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้อง ได้เสนอราคาให้แก่กรมในการประกวดราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

“การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม” หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรคหรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อกรม ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือ โดยการให้ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับกรม หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบกรม โดยมีใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

## บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

### ☐ ๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

#### ☐ (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

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

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

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

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

☐ มีผู้มีอำนาจควบคุม

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

#### ☐ (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

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

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

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

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

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

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

☐ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

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

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

☐ มีผู้มีอำนาจควบคุม

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

### ☐ ๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล

#### ☐ (ก) บุคคลธรรมดา

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น

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

- บุคคลที่มีสัญชาติไทย

สำเนาทะเบียนบ้าน

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

☐ (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาทะเบียนการค้าหรือการจดทะเบียนนิติบุคคล

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

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

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

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ควบคุม

☐ มีผู้ควบคุม

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

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาทะเบียนการค้าหรือการจดทะเบียนนิติบุคคล

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

- สำนักงานหรือบริษัทมหาชน

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

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

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

- บัญชีรายชื่อหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

☐ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

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

- ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้มีอำนาจควบคุม

☐ มีผู้มีอำนาจควบคุม

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

☐ ๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

☐

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

☐

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

☐

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

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ  
(.....)

.....

## บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

- ☐ ๑. แคตตาล็อกและหรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ☐ ๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่น  
ลงนามในใบเสนอราคาแทน  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ☐ ๓. หลักประกันการเสนอราคา  
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์..... จำนวน .....แผ่น
- ☐ ๔. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลัง  
วันเสนอราคา เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา (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

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริง  
ทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ  
(.....)