



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ป.๗/งป.๒๕๖๓ ✓

การซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๕๐ กิโลวัตต์ และอุปกรณ์ประกอบให้ นรภ.ทร. เกาะเมียง และ นรภ.ทร. เกาะ  
สุรินทร์ ✓

ตามประกาศ กรมช่างโยธาทหารเรือ

ลงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๓

กรมช่างโยธาทหารเรือ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๕๐ กิโลวัตต์	จำนวน	๔	ชุด ✓
และอุปกรณ์ประกอบให้ นรภ.ทร. เกาะเมียง และ นรภ.ทร. เกาะสุรินทร์ ✓			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมี  
คุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อ  
แนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

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

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนิบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) หนังสือรับรองตราประทับ (บอจ.๓) รับรองโดยนายทะเบียน ออกให้ในปี

(๔.๒) สำเนาบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น (บอจ.๕)รับรองโดยนายทะเบียน ออกให้ในปี

พ.ศ.๒๕๖๓

(๔.๓) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ภพ.๒๐ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(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 ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

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

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

#### ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ หมวดไฟฟ้า แผนกโยธา กองโรงงาน ฐานทัพเรือพังงา ทัพเรือภาคที่ ๓ ตำบลลำแก่น อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๕๐ กิโลวัตต์ และอุปกรณ์ประกอบ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำเนาใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

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

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างกันไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างกันไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวด

ราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาตั้งระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาตั้งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญญัติกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

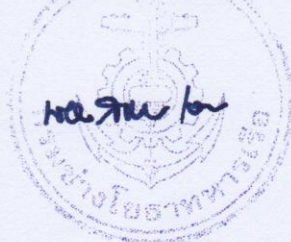
ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมช่างโยธาทหารเรือ



มกราคม ๒๕๖๓

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะงานจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 50 กิโลวัตต์  
และอุปกรณ์ประกอบ ให้ นรภ.ทร. เกาะเมียง และ นรภ.ทร. เกาะสุรินทร์ จำนวน 4 ชุดเครื่อง**

**๑. วัตถุประสงค์**

ทางราชการ โดยกรมช่างโยธาทหารเรือ มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 50 กิโลวัตต์ และอุปกรณ์ประกอบ ให้ นรภ.ทร. เกาะเมียง และ นรภ.ทร. เกาะสุรินทร์ จำนวน 4 ชุดเครื่อง ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ พร้อมส่งมอบ ณ ฐานทัพเรือพังงา ทัพเรือภาค ๓ จังหวัดพังงา

**๒. ขอบเขตงาน**

จัดหาชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 50 กิโลวัตต์ (kW) 62.5 กิโลโวลต์แอมป์ (kVA) (Standby Rate) จำนวน 4 ชุด โดยชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องมีถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำเครื่อง ซึ่งความจุของถังน้ำมันจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 150 ลิตร ส่วนตู้ครอบเก็บเสียง จะต้องป้องกันความดังของเสียงขณะเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำงานไม่เกิน 80 dBA ที่ระยะ 1 เมตร วัดโดยรอบทั้งสี่ด้านของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

**๓. คุณลักษณะทั่วไป**

๓.๑ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล สามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 50 กิโลวัตต์ (kW) 62.5 กิโลโวลต์แอมป์ (kVA) ในแบบ Standby Power Rating ตามมาตรฐาน ISO 3046 และ ISO 8528 และ AS 2789 และ DIN 6271 หรือ ISO 8528 และ IEC 34 และ VDE 0530 และ BS 4999

๓.๒ เป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด จากโรงงานผู้ผลิต

๓.๓ ตัวเครื่องยนต์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต่อตรงด้วย Flexible Coupling และ Flange ยึดติดระหว่างตัวเครื่องยนต์กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งตั้งอยู่บนฐานเหล็กเดียวกัน และมีชุดยางหรือสปริงรองรับที่แทนเครื่องกับฐานเหล็ก เพื่อลดการสั่นสะเทือน พร้อมน็อตยึดตัวเครื่องกับฐานรองรับให้แน่น โดยประกอบจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง

๓.๔ ต้องติดตั้งตู้และสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breakers) เพื่อป้องกันการลัดวงจรของระบบไฟฟ้าที่ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๓.๕ ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นรุ่นที่ผลิตขึ้นในปัจจุบัน โดยที่เครื่องยนต์จะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ นับจากวันที่ผลิตเครื่องยนต์ โดยมีเอกสารยืนยันจากผู้ผลิตมา ณ วันที่เสนอราคา

๓.๖ โรงงานผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องมีประสบการณ์ในการผลิตและการประกอบชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามาแล้วไม่น้อยกว่า 30 ปี พร้อมเอกสารประกอบการพิจารณา

๓.๗ โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 , ISO 14001

๓.๘ เป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีตัวแทนจำหน่ายหรือการใช้งานอย่างแพร่หลายในประเทศไทยอย่างต่อเนื่องทุกปี มาจนถึงปัจจุบันไม่ต่ำกว่า 15 ปี โดยแนบเอกสารยืนยันมาประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

๓.๙ เป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่สามารถรับโหลดไฟฟ้าทันทีทันใดได้ 100% (Single Step Load) โดยต้องแนบผลการทดสอบอ้างอิงของรุ่นที่นำเสนอมาแสดง ณ วันที่เสนอราคา

๓.๑๐ มีสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เพื่อป้องกันการลัดวงจรของระบบไฟฟ้า

**๔. คุณลักษณะทางเทคนิค**

**๔.๑ เครื่องยนต์ต้นกำลัง**

๔.๑.๑ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลสำหรับขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยเฉพาะ จำนวนสูบ 4 สูบ 4 จังหวะ Turbo Charged-Aftercooled สามารถให้กำลังมาต่อเนื่องในส่วนของ Standby Power ได้ไม่น้อยกว่า 50 kW ที่ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 1,500 รอบต่อนาที ตามมาตรฐาน BS or DIN or ISO

/๔.๑.๒ เป็น เครื่อง...

- ๔.๑.๒ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลที่สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ Standby , Prime และ Continuous Rate
- ๔.๑.๓ ระบบระบายความร้อน มีหม้อน้ำรังผึ้ง และพัดลมระบายความร้อน พร้อม Guard เพื่อป้องกัน ส่วนที่เคลื่อนไหว โดยรังผึ้งหม้อน้ำจะต้องติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเท่านั้น ซึ่งจะต้อง แสดงไว้ในแค็ตตาล็อกเครื่องยนต์ที่นำเสนอ
- ๔.๑.๔ มีอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุณหภูมิของเครื่องยนต์
- ๔.๑.๕ ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีปั๊มและหัวฉีด แบบ Direct Injection
- ๔.๑.๖ สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 โวลต์ หรือ 24 โวลต์
- ๔.๑.๗ แบตเตอรี่สามารถจัดหาในประเทศเพื่อทดแทนได้ ซึ่งต้องมีความจุพอที่จะใช้สตาร์ทเครื่องยนต์ ได้อย่างน้อย ๔ ครั้ง โดยไม่ต้องประจุใหม่
- ๔.๑.๘ มีระบบป้องกัน ตัดการประจุแบตเตอรี่ขณะเครื่องยนต์สตาร์ท
- ๔.๑.๙ ชุดประจุไฟแบตเตอรี่จะต้องติดตั้งในตัวโลหะให้เรียบร้อย และมีฟิวส์ป้องกันขนาดเหมาะสมหรือ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- ๔.๑.๑๐ สายไฟจากระบบประจุไฟแบตเตอรี่ถึงจุดต่อเข้าแบตเตอรี่ให้เรียบร้อย (ห้ามใช้ขั้วต่อแบบครีป ที่ขั้วต่อแบตเตอรี่)
- ๔.๑.๑๑ มีอุปกรณ์สำหรับแสดงระดับน้ำมัน
- ๔.๑.๑๒ ระบบไอเสียต้องมีท่อเก็บเสียง
- ๔.๑.๑๓ มีระบบสำหรับชาร์จไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่ ขณะเครื่องยนต์ทำงาน
- ๔.๑.๑๔ ถังน้ำมันเชื้อเพลิงประจำชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 150 ลิตร สามารถ ทำงานที่ Full Load ติดต่อกัน 8 ชั่วโมง
- ๔.๑.๑๕ มีระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์ใช้ Governor แบบ Mechanical ซึ่งสามารถ ควบคุมความเร็วรอบให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน  $\pm 0.75\%$  ที่สภาวะ No-load ถึง Full Load ตาม มาตรฐาน ISO 8528
- ๔.๑.๑๖ มีมาตรวัดต่างๆ ของเครื่องยนต์อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
- (1) มาตรวัดชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
  - (2) มาตรวัดอุณหภูมิของเครื่องยนต์
  - (3) มาตรวัดแรงดันน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องยนต์
  - (4) มาตรวัดแรงดันไฟฟ้าชาร์จแบตเตอรี่
  - (5) มาตรวัดความเร็วรอบของเครื่องยนต์
- ๔.๑.๑๗ ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ในกรณีเครื่องยนต์ผิดปกติ โดยเครื่องยนต์จะต้องดับ เองโดยอัตโนมัติ และมีสัญญาณแสดงที่ชุดควบคุม และสามารถ RESET ให้อยู่ในสภาวะปกติได้ โดยมีระบบ ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า ดังนี้
- (1) ความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำกว่าปกติ
  - (2) อุณหภูมิของเครื่องยนต์สูงกว่าปกติ
  - (3) ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ สูงกว่าหรือต่ำกว่าปกติ
  - (4) จ่ายโหลดเกินพิกัด
  - (5) เกิดอาการ Over Crank
  - (6) มี Emergency Stop
- ๔.๑.๑๘ มีสวิทช์สตาร์ท เครื่องยนต์ด้วยมือที่ตัวเครื่อง

## ๔.๒ ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator)

๔.๒.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องสามารถผลิตจ่ายกำลังไฟฟ้ากระแสสลับอย่างต่อเนื่องได้ไม่ต่ำกว่า 50 กิโลวัตต์ (kW) 62.5 กิโลวัตต์แอมป์ (kVA) ในส่วน Standby Rate 3 เฟส 4 สาย 400/230 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ (Hz) ที่ตัวประกอบกำลัง (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.8 ที่ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 1,500 รอบต่อนาที

๔.๒.๒ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) ระบายความร้อนด้วยพัดลมซึ่งติดบนแกนเดียวกัน Rotor ตามมาตรฐาน NEMA or VDE or BS

๔.๒.๓ การควบคุมแรงเคลื่อนไฟฟ้าเป็นแบบ Solid State ที่มีคุณสมบัติดังนี้

(1) มี AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR ซึ่งสามารถควบคุมให้ค่า Voltage Regulation ต้องไม่เกินกว่า  $\pm 1\%$  จาก NO LOAD ถึง FULL LOAD ที่เพาเวอร์แฟคเตอร์มีค่าระหว่าง ๐.๘ ถึง ๑ ที่ความเร็วรอบเปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน  $\pm 4\%$

๔.๒.๔ ฉนวนของ Rotor และ Stator จะต้องได้มาตรฐาน Class H หรือดีกว่า

๔.๒.๕ ระบบ Exciter เป็นแบบ Self excited

๔.๒.๖ ต้องทนต่อการใช้กระแส Short-Circuit สำหรับสตาร์ทมอเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 300% ของกระแสไฟฟ้าเต็มพิกัด

๔.๒.๗ มีแบริงรองรับเพลลาเป็นแบบ SINGLE BEARING

## ๔.๓ แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Controller)

๔.๓.๑ มีอุปกรณ์เครื่องวัดที่แสดงหน้าตู้ควบคุม สามารถแสดงค่าได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- (1) Volt meter ค่าแรงดันไฟฟ้าแต่ละเฟส และ Amp meter ค่ากระแสไฟฟ้าแต่ละเฟส
- (2) ค่าแรงดันไฟฟ้าของ Battery
- (3) KILOWATTS OR KVA ค่ากำลังไฟฟ้า
- (4) Frequency meter ค่าความถี่ไฟฟ้า
- (5) ชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์, แรงดันน้ำมันหล่อลื่น, อุณหภูมิเครื่องยนต์

๔.๓.๒ ต้องมีระบบควบคุมการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไม่น้อยกว่าดังนี้

- (1) ควบคุมการเดินเครื่อง (RUN mode)
- (2) ควบคุมการหยุดเครื่อง (STOP mode)
- (3) ควบคุมการเดินเครื่องอัตโนมัติ (AUTO mode)
- (4) ควบคุมการทดสอบเครื่อง (TEST mode)
- (5) สามารถใช้งานได้แบบ Manual

๔.๓.๓ มีสัญญาณเตือน และดับเครื่องโดยอัตโนมัตินอกเหนือจากที่ระบุไว้ในที่อื่นๆ ดังนี้

- (1) HIGH VOLTAGE (SHUTDOWN)
- (2) LOW VOLTAGE (SHUTDOWN)
- (3) UNDER / OVER FREQUENCY PROTECTION

๔.๓.๔ แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จะต้องเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ไมโครโพรเซสเซอร์ (ELETRONIC MICROPROCESSOR) โดยจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO และ CE หรือ EN50081 และ EN50082 หรือ EN61010 และ EN61326

/๕. เงื่อนไข...

## ๕. เงื่อนไขและคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในวัตถุประสงค์เพื่อประกอบการจำหน่าย หรือติดตั้ง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้กับกระทรวงพาณิชย์

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Set) และ เครื่องยนต์ (Engine) โดยตรง หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต ทั้งในส่วนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องยนต์ โดยต้องมีเอกสาร ประกอบพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

๕.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องจดทะเบียนดำเนินธุรกิจทางด้านเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามาแล้วไม่น้อยกว่า 15 ปี โดย ต้องมีเอกสารประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ

๕.๔ ราคาที่เสนอเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดหรือตาม ความจำเป็น

๕.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสาร หรือแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทั้งทำ เครื่องหมาย และลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายการละเอียดข้อกำหนดของทางราชการให้ชัดเจนถูกต้องทุกรายการ ทั้งนี้จะถือเป็นสาระสำคัญ และคณะกรรมการฯ จะพิจารณาคูณสมบัติเฉพาะ ที่ปรากฏอยู่ในแคตตาล็อกเท่านั้น การเสนอเอกสารที่ไม่ครบถ้วนทุกรายการตามข้อกำหนด ไม่ตรงตามความต้องการทางเทคนิค และไม่ก่อให้เกิด ประโยชน์กับทางราชการ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ไม่รับการพิจารณา

๕.๖ ผู้ขายต้องทำการทดสอบ Single Step Load Acceptance Test ซึ่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้อง สามารถรับ Single Step Load ได้ที่ 100% ของพิกัดกำลังสูงสุดของรุ่นที่นำเสนอ โดยการทดสอบให้ ดำเนินการที่โรงงาน หรือตัวแทนจำหน่าย

๕.๗ ผู้ขายต้องทำการทดสอบชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และอุปกรณ์ที่ทำงานร่วมกันต้องทำงานได้ถูกต้อง โดย ทำการทดสอบที่หน่วยงานที่ทำการติดตั้ง ณ วันตรวรับพัสดุ ในการทดสอบค่าแรงดันไฟฟ้าและความเร็วรอบ ของเครื่องยนต์ต้องเปลี่ยนไม่เกิน 4% ซึ่งต้องทดสอบดังนี้

(1) ทดสอบ LOAD 75% ของกำลังเต็มที่เป็นเวลา 30 นาที

(2) ทดสอบ LOAD 100% ของกำลังเต็มที่เป็นเวลา 30 นาที

๕.๘ ผู้ขายทำการทดลองระบบป้องกันอันตรายของเครื่องยนต์ฯ ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้ ให้ใช้งานได้

๕.๙ ในระหว่างการทดสอบ หากอุปกรณ์ต่างๆ ของทางราชการเกิดเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงานของ ชุดเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า หรือระบบต่างๆ ไม่ถูกต้อง ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบซ่อมแซม หรือจัดหาใหม่ ให้ใช้งานได้ดังเดิมโดยเร็ว

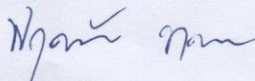
๕.๑๐ ผู้ขายจะต้องส่งช่างเทคนิค หรือผู้ชำนาญมาทำการทดลองชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พร้อมจัดให้มีการ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ช่างของทางราชการ ให้มีความรู้และความเข้าใจวงจรการทำงานของชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การใช้งาน การแก้ไขข้อขัดข้อง และการบำรุงรักษา ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานเป็นที่เข้าใจ และสามารถปฏิบัติ ราชการได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น พร้อมแจกเอกสารทางวิชาการ คำบรรยายประกอบการ ฝึกอบรม ภายในกำหนดส่งมอบ พร้อมมอบหนังสือคู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษา เป็นภาษาไทย ของชุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตลอดจนหนังสือรายการอะไหล่ต่างๆ จำนวน ๓ ชุด ให้ทางราชการ

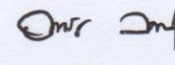
/๕.๑๑ ผู้ขาย...

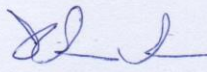
๕.๑๑ ผู้ขายจะต้องให้การรับประกันชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ทั้งหมดที่จัดหาเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่คณะกรรมการของทางราชการได้ตรวจรับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้านั้นไว้ใช้ในราชการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่วัสดุและอุปกรณ์ดังกล่าว เกิดความเสียหายเนื่องมาจากความผิดพลาดจากการผลิต การขนส่ง โดยไม่ได้เกิดจากความผิดพลาดของทางราชการ หรือเกิดการขัดข้องชำรุดเสียหาย เนื่องจากการใช้งานในระหว่างระยะเวลาประกัน ผู้ประกอบการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้ราชการได้ ภายใน 7 วัน หลังจากที่ทางราชการแจ้งให้รับทราบ หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้ใช้ราชการได้ ภายใน 15 วัน หลังจากวันที่เข้าดำเนินการตรวจสอบ ผู้ขายต้องเปลี่ยนชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ใหม่ ให้ใช้ราชการได้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น เพื่อให้ทางราชการสามารถใช้งานชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ตามปกติ

๕.๑๒ ผู้ขายจะต้องมีช่างบริการที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิด สามารถตรวจเช็คการทำงานของเครื่องกำเนิดทุกๆ ระยะ 3 เดือน นับจากวันส่งมอบชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นระยะเวลา 1 ปี พร้อมมีอะไหล่ไว้คอยบริการได้ตลอดเวลาในระยะรับประกัน ประกอบกับต้องมีอะไหล่สำรองไว้ไม่น้อยกว่า 10 ปี นับจากสิ้นสุดการรับประกัน

กรมช่างโยธาทหารเรือ

น.อ.   
( น.อ.พฤษ หงษ์ประกอบ )  
หน. แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล

น.ท.   
(อนวัช วรรณศรี)  
นายช่าง แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล

ว่าที่ น.ต.   
(ขวัญชัย จันทร์ทอง)  
นายช่าง แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล