



ประกาศกรมการปกครอง  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อเครื่องมือตรวจวัดตรวจซ่อมและทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคม  
และอุปกรณ์โทรคมนาคม จำนวน ๑๙ รายการ  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

กรมการปกครองมีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องมือตรวจวัดตรวจซ่อมและทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์โทรคมนาคม จำนวน ๑๙ รายการ ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๑๙๙,๙๖๖.๖๗ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยหกสิบหกบาทหกสิบเจ็ดสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

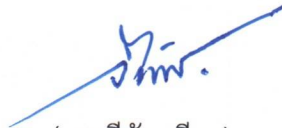
๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการปกครอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจ...

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา และสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.dopa.go.th](http://www.dopa.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข ๐-๒๒๒๕-๔๘๘๗, ๐-๒๒๒๓-๗๓๓๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



(นายวินัส สีสุข)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมการปกครอง

## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๔๗/๒๕๖๓

การจัดซื้อเครื่องมือตรวจวัดตรวจสอบและทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคม

และอุปกรณ์โทรคมนาคม จำนวน ๑๙ รายการ

ตามประกาศกรมการปกครอง ลงวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๓

กรมการปกครอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “กรม” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อเครื่องมือตรวจวัดตรวจสอบและทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์โทรคมนาคม จำนวน ๑๙ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ผนวก ก.)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (ผนวก ข.)
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย (ผนวก ค.)
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน (ผนวก ง.)
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
  - (๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- ๑.๕ บทนิยาม (ผนวก จ.)
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (ผนวก ฉ.)
  - (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 มีคุณสมบัติ...



๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม หน่วยงานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนิตบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้าและเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้าแล้วแต่กรณี

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม หนังสือมอบอำนาจ เป็นต้น

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒...



### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

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

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

### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วยและหรือต่อรายการตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กองการสื่อสาร ชั้น ๖ กรมการปกครอง ถนนอัษฎางค์ แขวงวัดราชบพิธ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร หรือสถานที่อื่นตามที่กรมการปกครองกำหนด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากกรมให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องมือตรวจวัดตรวจสอบและทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์โทรคมนาคม จำนวน ๑๙ รายการ ไปพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์มีความประสงค์จะขอจุดต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอ...

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคาแล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรมผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่าเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่าก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช้เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๖๐,๐๐๐ บาท (สองแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายให้แก่กรมในนาม “เงินกองทุนประมาณการปกครอง” ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราฟัลงวันที่ใช้เช็ครีหรือตราฟันั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ



๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนออื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าวเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด หรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมจะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิ์...



๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการพ้องผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้สุดท้ายแล้วจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกันหรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคาหรือกล่าวว่าการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ (ห้า) ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด...



(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายให้แก่กรมในนาม “เงินนอกงบประมาณ กรมการปกครอง” ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือ ก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกัน ของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย หรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรมได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ (สิบห้า) ของราคาพัสดุ ที่เสนอขายทั้งหมด แต่ทั้งนี้จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรม ก่อนการรับเงินล่วงหน้า

#### ๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้น ต้องนำเข้า...

ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกับผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกันหรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นหรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคาหรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

### ๑๔. การประเมินผล...



**๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

กรมสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรมไว้ชั่วคราว





## ขอบเขตของงาน Terms of Reference :TOR

การจัดหาเครื่องมือตรวจวัดตรวจสอบและทดสอบวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม  
จำนวน ๑๙ รายการ

## ๑. ความเป็นมา

กองการสื่อสาร กรมการปกครอง มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการเกี่ยวกับการสื่อสารระหว่างจังหวัดและ อำเภอ การจัดหา ซ่อมแซม บำรุงรักษา เครื่องมือและอุปกรณ์การสื่อสาร ดำรงการสื่อสารจากส่วนกลางถึงผู้แทนอำนาจรัฐในส่วนภูมิภาค วางระบบการสื่อสารระหว่างผู้บริหารส่วนกลางกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในส่วนภูมิภาค ทั้งในเวลาปกติและฉุกเฉิน และเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางการสื่อสาร จึงวางระบบสื่อสารไว้เป็น ๔ ระดับ ได้แก่ ระบบสื่อสารพื้นฐาน ได้แก่ โทรศัพท์พื้นฐานประจำที่และ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบสื่อสารหลัก ได้แก่ ระบบสื่อสารวิทยุเฉพาะกิจ (TRUNKED RADIO) และระบบโทรศัพท์ภายในกรมการปกครอง ระบบ สื่อสารรอง ได้แก่ ระบบวิทยุคมนาคมย่านความถี่ VHF/FM และระบบสื่อสารสำรองและกรณีฉุกเฉิน ได้แก่ ระบบวิทยุคมนาคมย่าน HF/SSB ระบบเชื่อมโยงโครงข่าย การสื่อสารย่านความถี่ SHF และการสื่อสารผ่านดาวเทียม โดยแจกจ่ายเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์เครื่องมือสื่อสาร ให้กับจังหวัดและ อำเภอ ดังนี้

- ๑) เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ VHF/FM จำนวน ๙,๖๙๐ เครื่อง (ชนิดติดตั้งประจำที่ จำนวน ๑,๓๔๓ เครื่อง และชนิดมือถือ จำนวน ๘,๓๔๗ เครื่อง)
- ๒) เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ TRUNKED RADIO ANALOG จำนวน ๑,๔๑๒ เครื่อง (ชนิดติดตั้งประจำที่ จำนวน ๑,๐๕๓ เครื่อง และชนิดมือถือ จำนวน ๓๕๙ เครื่อง)
- ๓) เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ TRUNKED RADIO DIGITAL จำนวน ๑๕๐ เครื่อง (ชนิดติดตั้งประจำที่ จำนวน ๙ เครื่อง และชนิดมือถือ จำนวน ๑๔๑ เครื่อง)
- ๔) เครื่องวิทยุคมนาคมระบบ HF/SSB ชนิดติดตั้งประจำที่ จำนวน ๑๕ เครื่อง
- ๕) เครื่องโทรสาร จำนวน ๙๘๑ เครื่อง
- ๖) อุปกรณ์เชื่อมโยงระบบสื่อสาร (RoIP) จำนวน ๒๐๐ ชุด
- ๗) เสาอากาศวิทยุสื่อสารประจำสถานีวิทยุคมนาคมจังหวัด จำนวน ๗๕ ต้น
- ๘) เสาอากาศวิทยุสื่อสารประจำสถานีวิทยุคมนาคมอำเภอ จำนวน ๘๗๘ ต้น
- ๙) ระบบสื่อสารและอุปกรณ์ส่วนควบคุมสถานีควบคุมข่ายสื่อสารหลัก (MSC.) ๙ สถานี และสถานีควบคุมสัญญาณปลายทาง (RSC.) ๕๐ สถานี

ระเบียบกรมการปกครองว่าด้วยการสื่อสารกรมการปกครอง พ.ศ.๒๕๕๘ ข้อ ๔๕ กำหนดให้กองการสื่อสาร เป็นหน่วยจัดหาเครื่องวิทยุคมนาคมแจกจ่ายให้กับจังหวัด อำเภอ และหน่วยงานในสังกัดไว้ใช้งาน และข้อ ๔๔ กำหนดให้มีคณะกรรมการตรวจสอบมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคมในกิจการของกรมการปกครอง มีผู้อำนวยการกองการสื่อสาร เป็นประธาน วิศวกรไฟฟ้าสื่อสารสังกัดกรมการปกครอง และข้าราชการผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องวิทยุคมนาคมไม่น้อยกว่าสองคน เป็นกรรมการ

ในการซ่อมบำรุงระบบสื่อสาร อุปกรณ์สื่อสาร เครื่องวิทยุคมนาคม และการตรวจสอบมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคม จำเป็นต้องใช้เครื่องมือตรวจวัดตรวจสอบและทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์โทรคมนาคมที่มีมาตรฐานและมีคุณสมบัติตามที่หน่วยงานกำหนดมาตรฐานโทรคมนาคมกำหนด ประกอบกับในการตรวจรับพัสดุของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุจัดซื้อเครื่องวิทยุคมนาคม จะต้องใช้เครื่องมือตรวจทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคม เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มั่นใจว่ามีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและข้อกำหนดทางวิชาการ



## ๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการทดสอบวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม

๒.๒ เพื่อดำเนินการตามระเบียบกรมการปกครองว่าด้วยการสื่อสารกรมการปกครอง พ.ศ. ๒๕๕๘ ในฐานะหน่วยงานรักษามาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคม

๒.๓ เพื่อทดสอบเครื่องวิทยุคมนาคมที่จัดซื้อใช้งานในหน่วยงานกรมการปกครอง ว่าตรงตามข้อกำหนดคุณสมบัติที่ได้ระบุไว้ในเอกสารของบริษัทหรือไม่ และตรวจทดสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

๒.๔ เพื่อใช้วิเคราะห์และทดสอบค่ามาตรฐานก่อนและหลังการซ่อมบำรุงเครื่องวิทยุคมนาคมที่ใช้งานในกรมการปกครอง

๒.๕ เพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการทดสอบวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม ให้ได้มาตรฐานโทรคมนาคม

## ๓. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตาม ผนวก ก

## ๔. ระยะเวลาดำเนินการและสถานที่ส่งมอบพัสดุ

๔.๑ กำหนดส่งมอบอุปกรณ์ไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๒ ส่งมอบ ณ อาคารกรมการปกครอง ชั้น ๖ ถนนอัษฎางค์ แขวงวัดราชบพิธ เขตพระนคร กรุงเทพฯ หรือตามที่กรมการปกครองกำหนด

## ๕. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๕,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนบาทถ้วน)

## ๖. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

กองการสื่อสาร กรมการปกครอง

๕ สิงหาคม

๒๕๖๓



**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องมือตรวจวัดตรวจสอบและทดสอบวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม**

กรมการปกครอง มีความประสงค์จัดซื้อเครื่องมือตรวจวัดตรวจสอบและทดสอบวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม จำนวน ๑๙ รายการ ดังนี้

๑. ชุดทดสอบวิทยุ (Radio Communication Test Set)	จำนวน ๑ ชุด
๒. ชุดจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแบบตั้งโต๊ะ (DC Power Supply)	จำนวน ๒ ชุด
๓. ชุดวัดกำลังคลื่นวิทยุ (RF Watt Meter) พร้อมกระเปาะและอุปกรณ์	จำนวน ๔ ชุด
๔. ชุดทดสอบเบตเตอร์วิทยุ (Flex Arm)	จำนวน ๔ ชุด
๕. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ จำนวน ๑๕ รายการ	
๕.๑ ชุดทดสอบ Harmonics & Spurious Measurements	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒ ชุดทดสอบ Tracking Generator	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ ชุดทดสอบดิจิตอล DMR	จำนวน ๑ ชุด
๕.๔ ชุดทดสอบ FM/AM/SSB analog duplex test capabilities	จำนวน ๑ ชุด
๕.๕ ชุดทดสอบ Sensitive receiver with built-in pre-amp for off air measurements	จำนวน ๑ ชุด
๕.๖ ชุดทดสอบ Color coded pass/fail results	จำนวน ๑ ชุด
๕.๗ ชุดทดสอบ Spectrum analyzer with ๘ markers	จำนวน ๑ ชุด
๕.๘ ชุดทดสอบ Dual-Channel oscilloscope to ๔ MHz	จำนวน ๑ ชุด
๕.๙ ชุดทดสอบ Audio analysis for AF level, frequency, SINAD and distortion	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๐ ชุดทดสอบ Audio modulators/function generators	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๑ ชุด Hard Transit with Wheels Case	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๒ ชุด DMM Test Leads (Category ๓ Rated)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๓ ชุด Scope Probe Kit	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๔ ชุด POMONA ๕๗๔๘	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๕ ชุด POMONA ๕๗๔๘	จำนวน ๒ ชุด

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

๑. ชุดทดสอบวิทยุคมนาคม (Radio Communication Test Set) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

**คุณลักษณะทั่วไป**

๑.๑ เป็นเครื่องมือตรวจวัดและทดสอบวิทยุสื่อสาร แบบตั้งโต๊ะ ระดับห้องปฏิบัติการใช้ในงานตรวจสอบซ่อมบำรุง และทดสอบภาคเครื่องรับและภาคเครื่องส่งของเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่สามารถรองรับทั้งระบบแอนะล็อกและระบบดิจิตอล

๑.๒ มีปุ่มควบคุมและขั้วต่อ (Connectors) ต่างๆ อยู่ด้านหน้าเครื่องเพื่อสะดวกในการใช้งาน

/ ๑.๓. ควบคุมการทำงาน...

Signature

๒๗



๑.๓ ควบคุมการทำงานด้วย KEY PAD และแสดงผลด้วยจอภาพสีชนิด LCD ภายในตัว

๑.๔ มีความสามารถในการใช้งานเพื่อปฏิบัติการทดสอบมาตรฐานเครื่องวิทยุคมนาคมและต้องใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยลักษณะการทำงานของเครื่องต้องประกอบด้วย RF Signal Generator, RF Receiver, RF Spectrum Analyzer, Tracking Generator, Hum and Noise Measurement, Oscilloscope, Harmonics and Spurious เป็นอย่างน้อย

๑.๕ ต้องสามารถวัดค่าคุณสมบัติทางไฟฟ้าของเครื่องวิทยุคมนาคมได้ในหัวข้อการทดสอบทางเทคนิคเพื่อทำการตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ ได้อย่างน้อยครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

๑.๕.๑ ค่า Frequency

๑.๕.๒ ค่า Band wide

๑.๕.๓ ค่า Power (Watt)

๑.๕.๔ ค่า Frequency Stability

๑.๕.๕ ค่า Maximum Frequency Deviation

๑.๕.๖ ค่า Audio Harmonic Distortion

๑.๕.๗ ค่า FM Noise

๑.๕.๘ ค่า Sensitivity

๑.๕.๙ ค่า Audio Output Power

๑.๕.๑๐ ค่า Distortion

๑.๖ มีคุณสมบัติที่สามารถทดสอบวิทยุดิจิทัลในระบบ DMR และ DMR Repeater ได้ และสามารถรองรับระบบ TETRA สำหรับการ upgrade ในอนาคต

๑.๗ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต หรือดีกว่า

๑.๘ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้และเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๑.๙ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยให้เป็นผู้เสนอราคากับกรมการปกครอง แนบมาพร้อมยื่นข้อเสนอ

#### คุณลักษณะทางเทคนิค

๑.๑๐ การกำเนิดสัญญาณ (RF Signal Generator)

๑.๑๐.๑ แถบความถี่กว้าง (Frequency Range) : ๑๐ MHz. ถึง ๑.๐๕ GHz. หรือกว้างกว่า

๑.๑๐.๒ ความละเอียดความถี่ (Frequency Resolution) : ๑ Hz. หรือน้อยกว่า

๑.๑๐.๓ กำลังภาคส่ง (Output Level Gen. Port or Duplex) : -๑๓๐ ถึง +๑๐ dBm

หรือกว้างกว่า

๑.๑๐.๔ ทำการ Modulation ได้ทั้งแบบ FM, AM และ SSB หรือมากกว่า

๑.๑๐.๕ รูปแบบการมอดูเลต (Modulation Waveform) : Sine, Square, Triangle, Ramp, DCS และ DTMF หรือมากกว่า

๑.๑๐.๖ ช่วงการมอดูเลตแบบ FM (Internal FM Modulation)

๑.๑๐.๖.๑ Deviation Range :  $\pm 0.001$  ถึง  $\pm 0.50$  kHz หรือดีกว่า

๑.๑๐.๖.๒ Resolution (ความละเอียด) : ๑ Hz หรือน้อยกว่า

/ ๑.๑๐.๗ ช่วงการมอดูเลต...

Signature & Seal



- ๑.๑๐.๗ ช่วงการมอดูเลตแบบ AM (Internal AM Modulation)
- ๑.๑๐.๗.๑ Modulation Range : ๐ to ๑๐๐ % หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๐.๗.๒ Resolution (ความละเอียด) : ๐.๑% หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๐.๘ อัตราการมอดูเลต FM, AM : ๒๐ Hz ถึง ๒๐ kHz หรือดีกว่า
- ๑.๑๐.๙ การมอดูเลตแบบ SSB (Internal SSB Modulation) : Upper Side Band (USB) หรือ Lower Side Band (LSB) หรือมากกว่า
- ๑.๑๑ การตรวจวัดค่า (RF Measurements)
- ๑.๑๑.๑ แถบความถี่กว้าง (Frequency Range) : ๑๐ MHz ถึง ๑.๐๕ GHz หรือดีกว่า
- ๑.๑๑.๒ การตอบสนอง (RF Receiver Sensitivity) : -๑๓๓ dBm ด้วย Pre-amp หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๒ ภาคนับความถี่วิทยุ (RF Counter)
- ๑.๑๒.๑ ระดับย่านการปรับสัญญาณอัตโนมัติ (Level Range for Auto-Tune)
- ๑.๑๒.๑.๑ TR Port : -๑๐ ถึง + ๕๐ dBm หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๒.๑.๒ ANT.Port : -๖๐ ถึง + ๑๐ dBm หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๒.๒ Signal (สัญญาณ) : CW, FM, AM < ๗๐% Modulation หรือมากกว่า
- ๑.๑๓ ภาครับสัญญาณวิทยุผิดพลาด (RF Error Meter)
- ๑.๑๓.๑ ย่านความถี่ (Range) : ๐ ถึง  $\pm 0.25$  MHz หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๓.๒ ความละเอียด (Resolution) : ๑ Hz หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๓.๓ Level Range (ย่านระดับสัญญาณ)
- ๑.๑๓.๓.๑ TR Port : -๑๐ ถึง +๕๐ dBm หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๓.๓.๒ ANT. Port : -๖๐ ถึง +๑๐ dBm หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๔ Audio and Modulation Measurement
- ๑.๑๔.๑ AF Counter (เครื่องนับความถี่เสียง)
- ๑.๑๔.๑.๑ Range (ย่านความถี่) : ๒๐ Hz ถึง ๒๐ kHz หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๔.๑.๒ Resolution (ความละเอียด) : ๐.๑ Hz หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๔.๑.๓ Accuracy (ความถูกต้อง) :  $\pm 50$  ppm max,  $\pm 10$  ppm
- Typical หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๔.๑.๔ Wave Shape (รูปแบบคลื่น) : Sine หรือ Square หรือมากกว่า
- ๑.๑๔.๑.๕ Level Range (Auto) (ระดับย่านสัญญาณ) : ๒๐ mV ถึง ๓๐
- Vrms หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๔.๒ SINAD Meter
- ๑.๑๔.๒.๑ Range (ย่านการใช้งาน) : ๐ ถึง ๖๐ dB หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๔.๒.๒ Resolution (ความละเอียด) : ๐.๐๑ dB หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๔.๒.๓ Accuracy (ความถูกต้อง) :  $\pm 1$  dB หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๔.๒.๔ Frequency Range (ย่านความถี่) : ๓๐๐ Hz ถึง ๕ kHz หรือกว้างกว่า
- ๑.๑๔.๒.๕ Level Range (Auto) (ระดับย่านสัญญาณ) : ๐.๑ ถึง ๓๐ Vrms
- หรือกว้างกว่า

/ ๑.๑๔.๓ Hum and Noise...

S. เสงี่ยมกุล

อ. พท.



## ๑.๑๔.๓ Hum and Noise

๑.๑๔.๓.๑ Range (ย่านการใช้งาน) : -๑๐๐ ถึง ๐ dB หรือกว้างกว่า

๑.๑๔.๓.๒ Resolution (ความละเอียด) : ๐.๐๑ dB หรือน้อยกว่า

๑.๑๔.๓.๓ Accuracy (ความถูกต้อง) :  $\pm 1$  dB หรือน้อยกว่า

๑.๑๔.๓.๔ Signal Frequency (สัญญาณความถี่) : ๓๐๐ Hz ถึง ๕ kHz หรือกว้างกว่า

๑.๑๔.๓.๕ RF Input Level (ค่าระดับอินพุตความถี่)

๑.๑๔.๓.๕.๑ TR Port : -๑๐ ถึง +๕๐ dBm หรือกว้างกว่า

๑.๑๔.๓.๕.๒ ANT Port : -๘๐ ถึง +๑๐ dBm หรือกว้างกว่า

## ๑.๑๕ RF Spectrum Analyzer

๑.๑๕.๑ ความถี่ครอบคลุม (Frequency Range) : ๑๐ MHz ถึง ๑.๐๕ GHz หรือกว้างกว่า

๑.๑๕.๒ ระดับการวัด (Level)

๑.๑๕.๒.๑ ระดับการวัดอ้างอิง (Ref.Level Range)

๑.๑๕.๒.๑.๑ T/R Port : -๕๐ ถึง +๕๐ dBm หรือกว้างกว่า

๑.๑๕.๒.๑.๒ ANT Port : -๙๐ ถึง +๑๐ dBm หรือกว้างกว่า

๑.๑๕.๒.๒ ค่า Dynamic Range : ๗๐ dB หรือมากกว่า

๑.๑๕.๒.๓ ๓rd Order Intermodulation : -๖๐ dBc หรือน้อยกว่า

๑.๑๕.๒.๔ Harmonic Spurious : -๕๕ dBc หรือน้อยกว่า

๑.๑๕.๒.๕ Non-Harmonic Spurious : -๖๐ dBc หรือน้อยกว่า

๑.๑๕.๒.๖ Displayed Average Noise Level (DANL) : -๑๒๕ dBm หรือน้อยกว่า

๑.๑๕.๒.๗ Video Bandwidth Range : ๑๐ Hz ถึง ๑ MHz หรือกว้างกว่า

๑.๑๕.๒.๘ Frequency Sweep Time : ๑๐๐ ms ถึง ๑๐๐ s หรือกว้างกว่า

๑.๑๕.๒.๙ Zero Span Sweep Time : ๕๐ ms ถึง ๑๐๐ s หรือกว้างกว่า

## ๑.๑๖ Oscilloscope

๑.๑๖.๑ ๓dB Bandwidth : ๑๖ MHz หรือกว้างกว่า

๑.๑๖.๒ Frequency Range (ย่านความถี่) : DC ถึง ๔ MHz หรือกว้างกว่า

๑.๑๖.๓ Sampling Rate (อัตราการสุ่มสัญญาณ) : ๔๐ MS/s หรือมากกว่า

๑.๑๖.๔ Input Range (ช่วงกว้างภาครับ) : ๐ ถึง ๑๐๐ Vpeak max หรือดีกว่า

## ๑.๑๗ Digital Multimeter

๑.๑๗.๑ Full Scale Range (ย่านการใช้งาน) : ๒๐๐ mV, ๒ V, ๒๐ V, ๒๐๐ V, ๒๐๐๐ V หรือ

มากกว่า

๑.๑๗.๒ Resolution (ความละเอียด) : ๓-1/2 Digits (๒๐๐๐ Counts) หรือมากกว่า

๑.๑๘ อุปกรณ์ประกอบที่ใช้ประจำเครื่องตามรายละเอียดรายการมีจำนวนอย่างน้อย ดังนี้

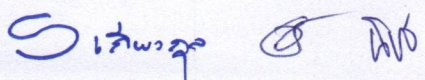
๑.๑๘.๑ ฝาปิดป้องกันหน้าเครื่อง จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๘.๒ ขั้วต่อแปลง (BNC-F to TNC-M) จำนวน ๒ ชุด

๑.๑๘.๓ ขั้วต่อแปลง (N-M to BNC-F) จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๘.๔ คู่มือการใช้งาน Operation Manual CD จำนวน ๑ ชุด

/ ๑.๑๘.๕ สายอากาศ...





๑.๑๘.๕ สายอากาศ	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๖ ฟิวส์	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๗ สายไฟ	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๘ ชุดสายสัญญาณสูญเสียต่ำ หัวแบบ BNC	จำนวน ๑ ชุด
๑.๑๘.๙ เอกสารสอบเทียบ (Calibration of Certificate)	จำนวน ๑ ฉบับ

## ๒. ชุดจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแบบตั้งโต๊ะ (DC Power Supply) จำนวน ๒ ชุด มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

### คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ เป็นเครื่องจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแบบตั้งโต๊ะ โดยหน้าจอมีการแสดงเมนูการควบคุมการตั้งค่า
  - ๒.๒ มีเอาต์พุต ๒ แชนแนลเป็นอย่างน้อย สามารถปรับแรงดันและกระแสเอาต์พุตได้
  - ๒.๓ มีระบบการควบคุมเพาเวอร์แบบ Multi-Range คงที่ ระหว่างแรงดันและกระแส
  - ๒.๔ มีระบบควบคุมและลดการเกิดการกระชาก เพื่อให้โหลดปลอดภัยและไม่ทำงานผิดพลาด
  - ๒.๕ มีระบบ OVP / OCP เพื่อป้องกันการจ่ายแรงดันหรือกระแสเกินความต้องการ หากการทำงานผิดพลาด เครื่องจะตัดการทำงาน เพื่อความปลอดภัย
  - ๒.๖ สามารถสร้างลำดับการจ่ายแรงดันแบบเรียงลำดับ (Sequential)
  - ๒.๗ มีพอร์ตควบคุมการทำงานจากภายนอกที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง แบบ RS-๒๓๒C และ USB
  - ๒.๘ เป็นเครื่องที่ออกแบบมาให้สามารถใช้งานได้ทั้งแบบวางนอนหรือวางตั้งได้อย่างสมบูรณ์
- หน้าจอแสดงผลสามารถหมุนได้ ๙๐ องศา ง่ายต่อการอ่านค่าการวัดเพื่อการทำงานในพื้นที่จำกัด
- ๒.๙ ใช้กับระบบไฟฟ้าสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ต
  - ๒.๑๐ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้และเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
  - ๒.๑๑ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยให้เป็นผู้เสนอราคากับกรมการปกครองแนบมาพร้อมยื่นข้อเสนอ

### คุณลักษณะทางเทคนิค

#### ๒.๑๒ ค่า Output Rating

- ๒.๑๒.๑ แรงดันไฟฟ้าขาออก : ๐ ถึง ๘๐ โวลต์ (ทั้ง ๒ ช่องสัญญาณ)
- ๒.๑๒.๒ กระแสไฟฟ้าขาออก : ๐ ถึง ๘๐ แอมป์ (ทั้ง ๒ ช่องสัญญาณ)
- ๒.๑๒.๓ กำลังไฟฟ้าขาออก : ๘๐๐ วัตต์

#### ๒.๑๓ ค่า Regulation แรงดันคงที่

- ๒.๑๓.๑ Load Regulation : ๐.๐๑%  $\pm$  ๓ มิลลิโวลต์ of Rated Voltage
- ๒.๑๓.๒ Line Regulation : ๐.๐๑%  $\pm$  ๒ มิลลิโวลต์ of Rated Voltage

#### ๒.๑๔ ค่า Regulation กระแสคงที่

- ๒.๑๔.๑ Load Regulation : ๐.๐๒%  $\pm$  ๓ มิลลิแอมป์ of Rated Current
- ๒.๑๔.๒ Line Regulation : ๐.๐๑%  $\pm$  ๒ มิลลิแอมป์ of Rated Current

/ ๒.๑๕ ค่า Ripple และ Noise...

๐ เกษม งาม

๐ พ.อ.



## ๒.๑๕ ค่า Ripple และ Noise

๒.๑๕.๑ Constant Voltage P-P : ๙๐ มิลลิโวลต์

๒.๑๕.๒ Constant Voltage RMS : ๔ มิลลิโวลต์

๒.๑๕.๓ Constant Current RMS : ๓๐ มิลลิแอมป์

## ๒.๑๖ ความละเอียดในการอ่านค่า

๒.๑๖.๑ แรงดัน : ๑๐ มิลลิโวลต์

๒.๑๖.๒ กระแส : ๑๐ มิลลิแอมป์

๒.๑๖.๓ เฟาเวอร์ : ๑๐ วัตต์

## ๒.๑๗ ค่า Load Transient Recover : ๑ms

## ๒.๑๘ Protection Function

๒.๑๘.๑ ค่า OVP : ๑ ถึง ๘๔ โวลต์

๒.๑๘.๒ ค่า OVC : ๑ ถึง ๔๒ แอมป์

## ๒.๑๙ อุปกรณ์ประกอบชุด อย่างน้อยดังนี้

๒.๑๙.๑ CD คู่มือสอนการใช้งาน : ๑ ชุด

๒.๑๙.๒ AC Power Cord : ๑ ชุด

๒.๑๙.๓ หัวพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อภายนอก : ๑ ชุด (ประเภท ๒๖ ขา)

๒.๑๙.๔ ชุดป้องกัน Output ด้านหลัง : ๑ ชุด

๒.๑๙.๕ สาย USB : ๑ ชุด

๒.๑๙.๖ สาย Local Bus : ๑ ชุด

## ๓. ชุดวัดกำลังคลื่นวิทยุ (RF WATTMETER) จำนวน ๔ ชุด มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

## คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องวัดกำลังคลื่นวิทยุแบบต่อผ่านสามารถวัด POWER ของสัญญาณในแบบ BROAD BAND FREQUENCY ได้

๓.๒ มีอีลีเมนต์ทำหน้าที่ในการตรวจจับสัญญาณ FORWARD และ REFLECT POWER

๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านมาตรฐานจากอเมริกาหรือยุโรป

๓.๔ เป็นเครื่องแบบ PORTABLE มีขนาดกะทัดรัด ทนทานแข็งแรง

๓.๕ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้และเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๓.๖ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยให้เป็นผู้เสนอราคากับกรมการปกครอง แบนมาพร้อมยื่นข้อเสนอ

## คุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๗ POWER RANGES : ๕, ๑๕, ๕๐, ๑๕๐, ๕๐๐W หรือสูงกว่า

๓.๘ FREQUENCY RANG: ๒๕ ถึง ๑๐๐๐ MHz หรือกว้างกว่า

๓.๙ IMPEDANCE : ๕๐ Ohm

๓.๑๐ ACCURACY : ไม่เกิน  $\pm ๖\%$  FS ที่ความถี่ ๑๐๐ - ๕๑๒ MHz

/ ๓.๑๑ INSERTION LOSS...

๕ ธันวาคม ๒๕๖๓



๓.๑๑ INSERTION LOSS : ๐.๑๐ dBmax., ที่ ๒๕ ถึง ๕๑๒ MHz หรือดีกว่า  
: ๐.๑๓ dBmax., ที่ ๕๑๒ ถึง ๑๐๐๐ MHz หรือดีกว่า

๓.๑๒ INSERTION VSWR: ๑.๐๕ max ที่ ๒๕ ถึง ๕๑๒ MHz

๓.๑๓ CONNECTOR : N-FEMALE

๓.๑๔ อุปกรณ์ประกอบชุด อย่างน้อย ดังนี้

๓.๑๔.๑ BROAD BAND ELEMENT ๒๕-๑๐๐๐ MHz ๕๐๐ WATT จำนวน ๑ ลูก

๓.๑๔.๒ หนังสือคู่มือภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ เล่ม

#### ๔. ชุดทดสอบแบตเตอรี่วิทยุ (Flex Arm) จำนวน ๔ ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

##### คุณลักษณะทั่วไป

๔.๑ สามารถใช้ charge และ discharge กับแบตเตอรี่ ชนิด Lithium-ion, Lithium-Polymer, nickel-metal-hydride, nickel-cadmium, lead-acid โดยใช้งานร่วมกับเครื่องทดสอบแบตเตอรี่วิทยุที่ทางกรมการปกครองมีใช้งานอยู่

๔.๒ สามารถใช้กับแบตเตอรี่ได้หลากหลายชนิด Lithium-ion, Lithium-Polymer, nickel-metal-hydride, nickel-cadmium, lead-acid

๔.๓ สามารถรองรับการตรวจวิเคราะห์แบตเตอรี่สำหรับวิทยุสื่อสารชนิดมือถือแบบสังเคราะห์ความถี่ได้หลากหลายยี่ห้อและรุ่น

๔.๔ สามารถรองรับการตรวจวิเคราะห์แบตเตอรี่สำหรับระบบวิทยุสื่อสารรุ่นปัจจุบันของกรมการปกครองที่มีใช้งานหรือที่จะจัดซื้อในอนาคตได้

๔.๕ สามารถตรวจวัดวิเคราะห์และทดสอบแบตเตอรี่สำหรับวิทยุสื่อสารตามมาตรฐานและข้อกำหนดอย่างน้อย ดังนี้

๔.๕.๑ การตรวจวัดและทดสอบแบตเตอรี่ตามข้อกำหนดความต้องการของกรมการปกครอง

๔.๕.๒ การตรวจวัดและทดสอบตาม Specifications ของบริษัทผู้ผลิต

๔.๕.๓ การตรวจวัดและทดสอบเพื่อเทียบเคียงตามข้อกำหนดของทางราชการและ Specifications ของบริษัทผู้ผลิต

๔.๖ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้และเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔.๗ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยให้เป็นผู้เสนอราคากับกรมการปกครอง แบนมาพร้อมยื่นข้อเสนอ

##### คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๘ เป็นอุปกรณ์ประเภท Flex Arm Adapter สามารถทำการ Charge/discharge ได้กับเครื่องทดสอบแบตเตอรี่ที่ทางกรมการปกครองมีใช้งานอยู่

๔.๙ สามารถทำการร่วมกับเครื่องทดสอบแบตเตอรี่ที่ทางกรมการปกครองมีใช้งานอยู่โดยใช้ Flex Arm Adapter เสียบบางงานได้พร้อมกันได้ตั้งแต่ ๔ Station ขึ้นไป

๔.๑๐ สามารถใช้ตรวจสอบสภาพของแบตเตอรี่ได้ภายใน ๑๐ นาทีหรือดีกว่า โดยเปรียบเทียบกับแบตเตอรี่สภาพดีและวัดค่าเป็น % SOH (State of health) ซึ่งสามารถตรวจสอบค่าความจุแบตเตอรี่ชนิด Lithium-ion, Lithium-Polymer, nickel-metal-hydride, Nickel-cadmium, lead-acid โดยการใช้งานร่วมกับเครื่องทดสอบแบตเตอรี่ที่ทางกรมการปกครองมีใช้งานอยู่

/๔.๑๑ สามารถทำการช่วยตรวจ...

Signature



๔.๑๑ สามารถทำการช่วยตรวจวิเคราะห์แบตเตอรี่ ทั้ง ๔ Station พร้อมกันได้ทั้งแบบแบตเตอรี่ชนิดเดียวกันและรุ่นเดียวกันได้พร้อมกันทั้ง ๔ ช่องและแบบแบตเตอรี่ต่างชนิดกันและต่างรุ่นกันได้พร้อมกันทั้ง ๔ ช่อง โดยการใช้งานร่วมกับเครื่องทดสอบแบตเตอรี่ที่ทางกรมการปกครองมีใช้งานอยู่

๔.๑๒ สามารถรองรับการตรวจวิเคราะห์แบตเตอรี่สำหรับวิทยุสื่อสารชนิดมือถือแบบสังเคราะห์ความถี่ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์ ตามยี่ห้อที่กรมการปกครองมีใช้งานอยู่ได้ดังนี้ Motorola, ICOM, HYT ฯลฯ เป็นอย่างน้อย

๔.๑๓ เป็น Adapter ชนิด SnapLock system แบบ Universal FlexArm

๔.๑๔ อุปกรณ์ประกอบชุด : อย่างน้อยมี Universal Flex Arm Adapter จำนวน ๑ ชุด

## ๕. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ จำนวน ๑๕ รายการ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้


๕.๑ ชุดทดสอบ Harmonics & Spurious Measurements	จำนวน ๑ ชุด
๕.๒ ชุดทดสอบ Tracking Generator	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ ชุดทดสอบดิจิตอล DMR	จำนวน ๑ ชุด
๕.๔ ชุดทดสอบ FM/AM/SSB analog duplex test capabilities	จำนวน ๑ ชุด
๕.๕ ชุดทดสอบ Sensitive receiver with built-in pre-amp for off air measurements	จำนวน ๑ ชุด
๕.๖ ชุดทดสอบ Color coded pass/fail results	จำนวน ๑ ชุด
๕.๗ ชุดทดสอบ Spectrum analyzer with ๘ markers	จำนวน ๑ ชุด
๕.๘ ชุดทดสอบ Dual-Channel oscilloscope to ๔ MHz	จำนวน ๑ ชุด
๕.๙ ชุดทดสอบ Audio analysis for AF level, frequency, SINAD and distortion	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๐ ชุดทดสอบ Audio modulators/function generators	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๑ ชุด Hard Transit with Wheels Case	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๒ ชุด DMM Test Leads (Category ๓ Rated)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๓ ชุด Scope Probe Kit	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๔ ชุด POMONA ๕๗๔๘	จำนวน ๑ ชุด
๕.๑๕ ชุด POMONA ๕๗๔๙	จำนวน ๒ ชุด

## ๖. เงื่อนไขการฝึกอบรม

๖.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมการปกครอง ให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์ที่ส่งมอบให้สามารถดูแลและใช้งานได้เป็นอย่างดี จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน

๖.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอการฝึกอบรมให้ผู้ปฏิบัติงานในการใช้งานและบำรุงรักษาของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ส่งมอบทั้งระบบ ณ สถานที่ที่ทางราชการกำหนด ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยให้เสนอแผนการฝึกอบรมต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยภาระค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้ยื่นข้อเสนอ อย่างน้อยประกอบด้วยหัวข้อการฝึกอบรมดังต่อไปนี้ ๑) การทำงานของแต่ละระบบ ๒) การใช้งานอุปกรณ์ และ ๓) การดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างถูกวิธี

/ ๗. เงื่อนไขการรับประกัน...

Signature  MS.



**๗. เงื่อนไขการรับประกัน**

การรับประกันความชำรุดบกพร่องต้องรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด มีกำหนด ๑ ปี หากอุปกรณ์ที่เสนอขายเกิดการชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ จะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดังเดิมนับแต่วันที่แจ้งความชำรุดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

**๘. กำหนดยื่นราคา การส่งมอบและอื่นๆ**



๘.๑ กำหนดยื่นราคา ภายใน ๙๐ วัน นับจากวันยื่นข้อเสนอ

๘.๒ กำหนดส่งมอบงาน ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องทำ Statement of Compliance เปรียบเทียบรายละเอียดอุปกรณ์เป็นรายข้อทุกข้อ

๘.๔ สถานที่ส่งมอบ กองการสื่อสาร กรมการปกครอง หรือสถานที่อื่นที่กรมการปกครองกำหนด

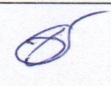
๘.๕ รายการจำนวนอุปกรณ์ที่ส่งต้องมอบไม่น้อยกว่ารายการในบัญชีแนบท้าย ผนวก ก

Stamp  



บัญชีรายการอุปกรณ์แนบท้ายภาคผนวก ก.

ลำดับ	รายการอุปกรณ์	จำนวน
๑	ชุดทดสอบวิทยุ (Radio Communication Test Set)	๑ ชุด
๒	ชุดจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแบบตั้งโต๊ะ (DC Power Supply)	๒ ชุด
๓	ชุดวัดกำลังคลื่นวิทยุ (RF WATTMETER)	๔ ชุด
๔	ชุดทดสอบเบตเตอร์วิทยุ (Flex Arm)	๔ ชุด
๕	อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ จำนวน ๑๕ รายการ	
	๕.๑ ชุดทดสอบ Harmonics & Spurious Measurements	๑ ชุด
	๕.๒ ชุดทดสอบ Tracking Generator	๑ ชุด
	๕.๓ ชุดทดสอบดิจิตอล DMR	๑ ชุด
	๕.๔ ชุดทดสอบ FM/AM/SSB analog duplex test capabilities	๑ ชุด
	๕.๕ ชุดทดสอบ Sensitive receiver with built-in pre-amp for off air measurements	๑ ชุด
	๕.๖ ชุดทดสอบ Color coded pass/fail results	๑ ชุด
	๕.๗ ชุดทดสอบ Spectrum analyzer with ๘ markers	๑ ชุด
	๕.๘ ชุดทดสอบ Dual-Channel oscilloscope to ๔ MHz	๑ ชุด
	๕.๙ ชุดทดสอบ Audio analysis for AF level, frequency, SINAD and distortion	๑ ชุด
	๕.๑๐ ชุดทดสอบ Audio modulators/function generators	๑ ชุด
	๕.๑๑ ชุด Hard Transit with Wheels Case	๑ ชุด
	๕.๑๒ ชุด DMM Test Leads (Category ๓ Rated)	๑ ชุด
	๕.๑๓ ชุด Scope Probe Kit	๑ ชุด
	๕.๑๔ ชุด POMONA ๕๗๔๘	๑ ชุด
	๕.๑๕ ชุด POMONA ๕๗๔๙	๒ ชุด

Signature  MS.