

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ กพ.บท.อ. ๕๑/๒๕๖๐  
ซื้ออุปกรณ์ HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER จำนวน ๒ ชุด  
ตามประกาศของบริษัท วิหุกการบินแห่งประเทศไทย จำกัด  
ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

บริษัท วิหุกการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “บวท.” มีความประสงค์จะจัดประกวดราคาซื้ออุปกรณ์ HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER จำนวน ๒ ชุด ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

- ๑.๑ รายละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิค พร้อมตารางเปรียบเทียบ
- ๑.๒ แบบใบยื่นเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันซอง
  - (๒) หลักประกันสัญญา
  - (๓) พิธีปฏิบัติในการใช้ตราสารหนี้เป็นหลักประกัน
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

**๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา**

๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย และมีอาชีพขายพัสดุตามที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุงชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธ ไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่มีพนักงานของ บวท. เป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดา หรือของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้นๆ

๒.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยแนบหลักฐานการแต่งตั้งดังกล่าวมาในวันยื่นซองเอกสารการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๒.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีรายชื่อในบัญชีผู้รับ/ซื้อเอกสาร หรือหลักฐานการรับ/ซื้อเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของ บวท. หากไม่ปรากฏรายชื่อในเอกสารดังกล่าว บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคาไว้พิจารณา

๒.๘ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๙ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๑๐ ให้คู่สัญญาตามสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่สองล้านบาทขึ้นไปจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายและยื่นต่อกรมสรรพากร

๒.๑๑ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ แยกเป็น ๒ ซอง คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันยื่นซองเอกสาร การประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์) พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล (ซึ่งนายทะเบียนรับรองภายใน ๖ เดือน นับถึงวันยื่นซองเอกสาร การประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์) พร้อมวัตถุประสงค์ประกอบกิจการนิติบุคคล กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้นรายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาาร่วมกัน ในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีใช้สัญชาติไทยก็ให้ยื่นสำเนา หนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๓) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อก และหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย ในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน พร้อมสำเนาทะเบียนบ้าน บัตรประจำตัว ประชาชนของผู้มอบ และผู้รับมอบอำนาจ

(๓) หลักประกันซอง ตามข้อ ๕.

(๔) หลักฐานที่ระบุในคุณสมบัติของผู้เสนอราคาข้อ ๒.๖

(๕) แบบใบยื่นเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

ข้อ ๑.๒

(๖) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างโดยการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ข้อ ๑.๓

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดระยะเวลาส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมฝึกอบรมแล้วเสร็จ ให้เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๔.

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับแต่วันยื่นยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและ/หรือแบบรูป และรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER พร้อมตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติทางเทคนิคไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย และหลักฐานดังกล่าวนี้ บวท. จะยึดไว้เป็นเอกสารของทาง บวท.

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน ๕ วันทำการ

๔.๕ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นซองเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ส่วนที่ ๑ และส่วนที่ ๒ พร้อมหลักประกันซองตามข้อ ๕. จ่าหน้าซองถึง “ประธานคณะกรรมการประกวดราคา” โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “เอกสารการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ กพ.บท.อ. ๕๑/๒๕๖๐ อุปกรณ์ HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER จำนวน ๒ ชุด” ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคา ณ กองการพัสดุ ชั้น ๕ ห้อง ๕/๒ อาคารอำนวยการ ในวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๐ ระหว่างเวลา ๐๙.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๑.๓๐ น.

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นซองเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอดังกล่าวตามข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้เสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้รับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการประกวดราคาจะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และ บวท. จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นเพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาทีกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิคอาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บวท. ภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บวท. ให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่ากระบวนการเสนอราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคาโดยมิให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะ หรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้วจะให้ดำเนินการประกวดราคาต่อไปจากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนที่จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือ ข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลา และสถานที่เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคาเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทาง บพท.

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา จะต้องปฏิบัติตามดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอมูลค่าเพิ่มเติม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี)

(๒) ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเริ่มต้นที่ ๑,๙๙๑,๘๕๘.๕๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยห้าสิบบาทห้าสิบบาทสตางค์)

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้วต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้วจะต้องดำเนินการเสนอราคา โดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และจะต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สามพันบาทถ้วน) จากระดับราคาสูงสุดในการประกวดราคาฯ และการเสนอราคาครั้งถัด ๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐.๐๐ บาท (สามพันบาทถ้วน) จากระดับราคาสูงสุดท้ายที่เสนอแล้ว

(๓) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาเสร็จสิ้นแล้วจะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคาในวันที่ ๑๔ เมษายน ๒๕๖๐ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ - ๑๑.๑๕ น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้ง วัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก.๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคาก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาในเว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์

#### ๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของ พร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอ ด้านเทคนิค เป็นจำนวนเงิน ๙๙,๕๙๓.๐๐ บาท (เก้าหมื่นเก้าพันห้าร้อยเก้าสิบบสามบาทถ้วน) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา

โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ “บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด” โดยเป็นเช็คลงวันที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

### ๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะยื่นพันธบัตรรัฐบาลไทยเป็นหลักประกันของ ต่อยื่นพันธบัตรรัฐบาลไทยที่สามารถจำหน่ายสิทธิได้ ตามแบบฟอร์มหนังสือส่งมอบตราสารหนี้ของธนาคารแห่งประเทศไทย ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๔)

ทั้งนี้ บวท. จะมีหนังสือแจ้งธนาคารแห่งประเทศไทยว่า มีการนำพันธบัตรมาใช้เป็นหลักประกัน และปฏิบัติตามพิธีปฏิบัติในการใช้ตราสารหนี้เป็นหลักประกันตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดต่อไป

หลักประกันของตามข้อนี้ บวท. จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอราคารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

### ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

#### ๖.๑ ในการจัดซื้อครั้งนี้ บวท. จะพิจารณาตัดสินจากราคารวม

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอราคารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒. หรือยื่นหลักฐานไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓. หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔. แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อยหรือผิดพลาดไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อ บวท. เท่านั้น

๖.๓ บวท. สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีกรรมการผ่านในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้นในบัญชีรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ของ บวท.

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น



๖.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคา หรือ บวท. มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพ ฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ บวท. มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ บวท. ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุดหรือราคาหนึ่งราคาใดหรือราคาที่เหมาะสมทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวนหรือขนาดหรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใดหรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของ บวท. เป็นสำคัญและให้ถือว่าการตัดสินใจของ บวท. เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้ง บวท. จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอราคาอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ทำกรทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ บวท. มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวออกจากการประกวดราคาครั้งนี้ และ บวท. จะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

ในกรณีนี้หากกรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บวท. พิจารณาเห็นว่ากรยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ดำเนินการไปแล้ว จะเป็นประโยชน์แก่ทางราชการอย่างยิ่ง กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บวท. มีอำนาจยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวได้

๖.๗ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องจำแนกราคา (Break down) ของอุปกรณ์แต่ละรายการ และราคาในใบแสดงปริมาณงานมาด้วยเพื่อประกอบการทำสัญญา

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของ บวท. นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ บวท. อาจพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นใบสั่งซื้อแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของ บวท. หรือ บวท. เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นใบสั่งซื้อตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ กับ บวท. ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ (5%) ของราคาล้างของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้ บวท. ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่ “บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด” โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของ บวท.

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๔) พันธบัตรรัฐบาลไทย

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ประสงค์จะยื่นพันธบัตรรัฐบาลไทยเป็นหลักประกันของ ต้องยื่นพันธบัตรรัฐบาลไทยที่สามารถจำหน่ายสิทธิได้ ตามแบบฟอร์มหนังสือส่งมอบตราสารหนี้ของธนาคารแห่งประเทศไทย ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๔)

ทั้งนี้ บวท. จะมีหนังสือแจ้งธนาคารแห่งประเทศไทยว่า มีการนำพันธบัตรมาใช้เป็นหลักประกัน และปฏิบัติตามพิธีปฏิบัติในการใช้ตราสารหนี้เป็นหลักประกันตามที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดต่อไป

(๕) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่าง ๆ ทราบแล้วโดยอนุโลม ให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

๗.๓ ในกรณีที่ บวท. มีความจำเป็นไม่สามารถลงนามในสัญญาภายในกำหนดเวลาเดิมได้ และขอเลื่อนไปไม่ถือว่าการลงนามในสัญญาเป็นข้อผิดพลาดตามประกาศนี้

#### ๘. การส่งมอบ

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องส่งมอบอุปกรณ์พร้อมฝึกอบรม ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย ตามรายละเอียด ดังนี้

- ส่งมอบเครื่องมือวัด HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER ณ บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ศูนย์ปฏิบัติการวิศวกรรมจราจรทางอากาศ (ศว.สว.) อาคารดาวเทียม ชั้น ๑
- จัดฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือวัด HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER และ Software ให้เจ้าหน้าที่ของ บวท. จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน ระยะเวลาฝึกอบรม ๒ วัน และทดลองวัดสัญญาณ ณ บริษัท วิทยูการบินแห่งประเทศไทย จำกัด
- ต้องนำเสนอ Course Outline และกำหนดการฝึกอบรม ให้คณะกรรมการตรวจรับ ฯ ตรวจสอบและยืนยันก่อนดำเนินการ
- ต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมทั้งหมด

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมฝึกอบรมตามข้อ ๘. เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา บวท. จะคิดค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐. ในอัตราร้อยละ ๐.๒ (0.2 %) ต่อวันของวงเงินรวมตามสัญญา นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้ถูกต้อง ครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดทุกประการ

การคิดค่าปรับ ในกรณีที่สิ่งของที่ประกอบกันเป็นชุดแต่ผู้ขายส่งมอบขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี (สองปี) นับถัดจากวันที่ส่งมอบสิ่งของให้ บวท. ถ้าปรากฏว่าสิ่งของที่ส่งมอบดังกล่าวชำรุดด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม ผู้ขายต้องรับผิดชอบการนำไปซ่อมแซม แก้ไข ให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๑. การจ่ายเงิน

บพท. จะจ่ายเงินให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบอุปกรณ์ พร้อมฝึกอบรมให้ถูกต้องครบถ้วนตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ทุกประการ และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

## ๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคา และอื่น ๆ

๑๒.๑ เมื่อ บพท. ได้คัดเลือกผู้เสนอราคารายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้เสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

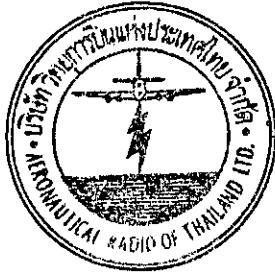
(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามข้อ (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต่อ บพท. แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาไม่ได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาแล้วต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๔.๗ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้น บพท. จะริบหลักประกันของจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างไม่ได้ หากมีพฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๒.๓ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่ง บพท. ได้คัดเลือกแล้วไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลาที่ บพท. กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗. บพท. จะริบหลักประกันของหรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันของทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างตามระเบียบของทาง บพท.

๑๒.๔ บวท. สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญา  
ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)



บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

วันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๐.....

*[Handwritten signature]*

\*\*\*\*\*

ร่างขอบเขตของงาน(Terms of Reference : TOR)

โครงการจัดหาเครื่องมือวัด HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZERจำนวน ๒ชุด

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) มีความประสงค์จัดซื้อเครื่องมือวัด HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER จำนวน ๒ ชุด

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อนำไปใช้ในการตรวจสอบสัญญาณความถี่ของสถานีแม่ข่ายสำรองฉุกเฉิน (Disaster Recovery Hub) ที่ ศูนย์ควบคุมการบินเชียงใหม่ และสถานีลูกข่ายสำรองฉุกเฉิน (Disaster Recovery Remote) ที่ ศูนย์ควบคุมการบินพิษณุโลก ศูนย์ควบคุมการบินอุดรธานี ศูนย์ควบคุมการบินอุบลราชธานี ศูนย์ควบคุมการบินภูเก็ต ศูนย์ควบคุมการบินหาดใหญ่ ศูนย์ควบคุมการบินสุราษฎร์ธานี หอบังคับการบินเชียงใหม่ หอบังคับการบินร้อยเอ็ด และสถานีโทรคมนาคมเขาธงแทน จ.เลย

๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องมือวัด HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๒.๑ เครื่องมือวัด HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒.๑.๑ Frequency range	: 1 MHz ถึง 13 GHz. หรือกว้างกว่า
๒.๑.๒ Aging rate	: $\pm 1$ ppm / year หรือดีกว่า
๒.๑.๓ Marker frequency counter resolution	: 1 Hz. หรือน้อยกว่า
๒.๑.๔ Frequency span range	: 0 Hz. (Zero Span), 100 Hz ถึง 13 GHz. หรือกว้างกว่า
๒.๑.๕ SSB Phase noise ที่ 1 MHz	: $< -111$ dBc/Hz, typical $-116$ dBc/Hz หรือน้อยกว่า
๒.๑.๖ Resolution bandwidth(RBW)	
๒.๑.๖.๑ ที่ -3 dB Bandwidth	: 10 Hz ถึง 3 MHz. หรือกว้างกว่า
๒.๑.๖.๒ Accuracy	: $\pm 10\%$ ที่ RBW 1Hz ถึง 3 MHzหรือดีกว่า
๒.๑.๗ Input attenuator range	: 0 ถึง 40 dB, in 5 dB stepsหรือกว้างกว่า
๒.๑.๘ Display average noise level ที่ ระดับ 3 GHz ถึง 6 GHz	: $-140$ dBm (Typical) หรือต่ำกว่า
๒.๑.๙ Reference level setting range	: $-100$ ถึง $+30$ dBm หรือกว้างกว่า
๒.๑.๑๐ Spurious response	
๒.๑.๑๐.๑ Second harmonic distortion	: $\leq -60$ dBc ที่ความถี่ $> 50$ MHz ถึง 7 GHz หรือดีกว่า
๒.๑.๑๐.๒ Third-order intermodulation	: $+ 7.5$ dBm ที่ความถี่ 300 MHz ถึง 8 GHz หรือดีกว่า
๒.๑.๑๑ Sweep time range ที่ Span = 0 Hz	: 7 $\mu$ s to 100 s หรือดีกว่า

๒.๑.๑๒ RF preamplifier	
๒.๑.๑๒.๑ Frequency range	: 1 MHz ถึง 13 GHz หรือกว้างกว่า
๒.๑.๑๒.๒ Gain	: 15 dB หรือมากกว่า
๒.๑.๑๓ Time-gated spectrum analysis or Trigger function	
๒.๑.๑๓.๑ Gate delay range	: 0 mS ถึง 10 mS หรือกว้างกว่า
๒.๑.๑๓.๒ Gate length range	: 1 $\mu$ S ถึง 65mS หรือกว้างกว่า
๒.๑.๑๓.๓ Gate source	: External หรือมากกว่า
๒.๑.๑๔ Power Sensor support	
๒.๑.๑๔.๑ Frequency range	: 10 MHz ถึง 18 GHz หรือกว้างกว่า
๒.๑.๑๔.๒ Dynamic range	: -50 ถึง +20 dBm หรือมากกว่า

๒.๒ อุปกรณ์ประกอบ มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

๒.๒.๑ สาย Power cord	จำนวน ๑ เส้น
๒.๒.๒ สายเคเบิลความถี่ใช้งานไม่น้อยกว่า 8 GHz, หัวชนิด Type N(m) ความยาวไม่น้อยกว่า ๑ เมตร	จำนวน ๑ เส้น
๒.๒.๓ แผ่น CD-ROM คู่มือการใช้งาน	จำนวน ๑ แผ่น
๒.๒.๔ คู่มือการใช้งานที่เป็นรูปเล่ม	จำนวน ๑ เล่ม
๒.๒.๕ กระเป๋าใส่เครื่องมือแบบแข็ง (Hard transit case)	จำนวน ๑ ใบ
๒.๒.๖ แบตเตอรี่สำหรับใช้งานกับเครื่องมือวัด	จำนวน ๑ ชุด
๒.๒.๗ อุปกรณ์ลดทอนสัญญาณขนาดไม่ต่ำกว่า 30 dB, 50 Watts ความถี่ใช้งานไม่น้อยกว่า 8 GHz, หัวชนิด Type N(m)	จำนวน ๑ ตัว
๒.๒.๘ Software สำหรับควบคุมและแสดงผลทาง computer	จำนวน ๑ ชุด

๓. การฝึกอบรม

ผู้เสนอราคาเครื่องมือวัด ฯ ต้องทำการฝึกอบรมการใช้งานเครื่องมือวัด HANDHELD C BAND VSAT SPECTRUM ANALYZER และ Software ให้กับเจ้าหน้าที่ บวท. จำนวน ๕ คน ณ สถานที่ที่ผู้ขายกำหนด จำนวน ๒ วัน และทดสอบวัดสัญญาณ ณ บวท. ทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมทั้งหมดโดยให้นำเสนอ Course Outline และกำหนดการฝึกอบรม สถานที่ฝึกอบรมให้คณะกรรมการตรวจรับฯ ตรวจสอบและยืนยันก่อนดำเนินการ

.....