

ร่าง



ประกาศองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สื่อสารพร้อมอุปกรณ์และค่าติดตั้ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สื่อสารพร้อมอุปกรณ์และค่าติดตั้ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์สื่อสารพร้อมอุปกรณ์และค่าติดตั้ง	จำนวน	๑	โครงการ
--	-------	---	---------

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ร่าง

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒๐๐.๐๐ บาท ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.rayong-pao.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๓๘ - ๖๑๗๔๓๐ ต่อ ๕๒๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมศักดิ์ เกตุสาคร)

รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ปฏิบัติหน้าที่

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

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

ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์สื่อสารพร้อมอุปกรณ์และค่าติดตั้ง

ตามประกาศ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๔

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์สื่อสารพร้อมอุปกรณ์และค่าติดตั้ง	จำนวน	๑	โครงการ
--	-------	---	---------

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ

ร่าง

กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ 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 และวัตถุประสงค์ บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

ร่าง

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

(๔.๒) สำเนาทะเบียนบ้าน

(๔.๓) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๔) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) รายละเอียดราคาพัสดุดต่อยรายการ

(๓.๒) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่าย

(๔) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคา

ร่าง

เดียวโดยเสนอราคารวม และราคาต่อหน่วย และต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์สื่อสารพร้อมอุปกรณ์และค่าติดตั้ง ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อ

ร่าง

เสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
- (๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

ร่าง

อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑

ร่าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ร่าง

๑๐. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอละเอียด

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้รับอนุมัติ
เงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และ
ได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่าง
ประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการ
ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ
เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่
มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ
ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือ
ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองจะริบหลักประกัน
การยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้
ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดใน
แบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ
ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่
ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไม่ได้

ร่าง

(๑) องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยองไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ไว้ชั่วคราว

องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

๑๒ มกราคม ๒๕๖๔



ร่าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ การจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุตามโครงการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน (๑๖๖๙) ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง.....
หน่วยงานเจ้าของโครงการ..... องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง.....
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร..... ๕๒๕,๐๐๐..... บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... ๗ มกราคม ๒๕๖๔.....
เป็นเงิน..... ๕๒๕,๐๐๐..... บาท รายละเอียดแนบท้าย
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๔.๑ บริษัท ฟูลสเกล ทรานซิปเวอร์ จำกัด.....
 - ๔.๒ บริษัท ศิวสันติ จำกัด.....
 - ๔.๓ บริษัท เลิศดีอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร จำกัด.....
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ นายสมศักดิ์ เกตุสาคร..... รองปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง..... ประธานกรรมการ
 - ๕.๒ นายสมบัติ มุมทอง..... หัวหน้าสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด..... กรรมการ
 - ๕.๓ นายกฤษฏา บุญนรังษี..... นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ..... กรรมการ



ร่าง

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน (๑๖๖๙)
ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง
(ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ)

๑. ขอบเขตงานและวัตถุประสงค์

ด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยฉุกเฉิน โดยดำเนินการระบบการแพทย์ฉุกเฉินในระดับท้องถิ่นทั้งในภาวะปกติ สาธารณภัย และภัยพิบัติ ให้ประชาชนได้รับการช่วยเหลือได้อย่างทันท่วงที จึงได้ดำเนินการจัดตั้งศูนย์รับแจ้งเหตุ และสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน และบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง จึงมีความประสงค์จะสอบราคาซื้อพร้อมติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถด้านการสื่อสาร และการประสานงานกับหน่วยปฏิบัติการด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ในจังหวัดระยอง และการประสานงานกับทั้งหน่วยงานอื่นๆ ทั้งส่วนราชการและหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง ในจังหวัดระยอง เพื่อให้การรับแจ้งเหตุและประสานงานของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการการแพทย์ฉุกเฉิน ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีความรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และมีความพร้อมในการช่วยเหลือประชาชนได้อย่างครอบคลุมทุกพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

๒. สิ่งที่ต้องจัดหาและติดตั้ง

- ๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคม พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- ๒.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของเครื่องวิทยุคมนาคมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ที่ต้องจัดหา ติดตั้ง และส่งมอบ ให้เป็นไปตามคณะกรรมการกำหนดในข้อ ๓ ทั้งหมด
- ๒.๓ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของเครื่องวิทยุคมนาคมพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง กำหนดเป็นมาตรฐานขั้นต่ำ ผู้เสนอราคา ต้องเสนอรายการผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้ได้มาตรฐานเท่ากับที่กำหนดในเอกสารฉบับนี้หรือดีกว่า

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- ๓.๑ เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ VHF/FM (FDMA DIGITAL/ANALOG TRANSCEIVERS) ย่านความถี่ ๑๓๖.๐๐๐ - ๑๗๔.๐๐๐ MHz แบบส่งเคราะห์ความถี่ ประเภท ๒ ชนิดประจุที่มีกำลังส่งสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕๐ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบจำนวน ๒ ชุด ชุดละ ๓๐,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๖๐,๐๐๐.- บาท

๓.๑.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- (๑) เป็นชนิดประจำที่ แบบส่งเคราะห์ความถี่ประเภท ๒
- (๒) มีกำลังส่งสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ วัตต์ ตลอดย่านความถี่ ๑๓๖.๐๐๐ - ๑๗๔.๐๐๐ MHz
- (๓) เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ระบบดิจิตอล (Digital handheld) ที่ใช้งานได้ทั้งระบบดิจิตอล (Digital Mode) และอนาล็อก (Analog Mode) ในช่องเดียวกัน
- (๔) เป็นเครื่องที่ ผ่านการทดสอบรับรองตัวอย่างวิทยุคมนาคม และได้รับอนุญาตให้นำเข้า จากคณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญบุญรังษิ)
(กสทช.)...

ร่าง

- ๒ -

- (กสทช.) หรือคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม (กทช.) หรือกรมไปรษณีย์โทรเลขแล้ว
ต้องนำเสนอเอกสารมาแสดง
- (๕) เป็นเครื่องวิทยุคมนาคมที่ได้ตามมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐F ต้องนำเสนอเอกสารมาแสดง
 - (๖) โรงงานที่ผลิตต้องได้รับมาตรฐานไม่ต่ำกว่า ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ ต้องนำเสนอเอกสารมาแสดง
 - (๗) เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิดสังเคราะห์ความถี่ (Synthesized) สามารถโปรแกรมความถี่ได้ แต่ไม่สามารถตั้งความถี่จากหน้าเครื่อง
 - (๘) ลำโพงประกอบในตัวเครื่องวิทยุอยู่ด้านหน้าเครื่องและมีช่องสำหรับต่อกับลำโพงภายนอกได้
 - (๙) มีการผสมคลื่นแบบดิจิทัล FDMA และแบบอนาล็อกได้ในเครื่องเดียวกัน
 - (๑๐) เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบอนาล็อก (Analog Mode) ไม่สามารถรับฟังการติดต่อของเครื่องในระบบดิจิทัล (Digital Mode) ได้
 - (๑๑) ควบคุมช่องความถี่ใช้งานโดยใช้ Software โปรแกรม สามารถเปลี่ยนแปลงความถี่และข้อมูลที่ซอฟต์แวร์บนระบบไมโครซอฟท์วินโดวส์อย่างต่ำเวอร์ชัน XP ด้วยคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลผ่าน USB Port
 - (๑๒) มีจำนวนช่องความถี่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ช่อง
 - (๑๓) มี Channel spacing ๖.๒๕ kHz ในระบบดิจิทัล (Digital Mode) และ ๑๒.๕ kHz/๒๕kHz. ในระบบอนาล็อก (Analog Mode)
 - (๑๔) มี PLL channel step ที่ ๒.๕/๓.๑๒๕kHz หรือดีกว่า
 - (๑๕) มีค่า RF Impedance ๕๐Ω
 - (๑๖) มีสัญลักษณ์แสดง แสดงความแรงของสัญญาณ
 - (๑๗) มี Digital Voice Scrambler ในระบบดิจิทัล (Digital Mode)
 - (๑๘) จอแสดงผล แบบ LCD มีระบบแสงสว่างเพื่อความสะดวกในการใช้งานในที่มืด
 - (๑๙) จอแสดงผล แบบ LCD แสดงได้ทั้งแบบตัวเลข และหรือตัวอักษร โดยแสดงเป็นตัวอักษรได้ไม่น้อยกว่า ๘ หลัก หรือดีกว่า
 - (๒๐) สามารถตั้งความถี่ภาครับและความถี่ภาคส่งแยกกันโดยอิสระได้และสามารถตั้งช่องใช้งานให้สามารถรับได้อย่างเดียวได้
 - (๒๑) สามารถตั้งช่อง Priority ได้จากหน้าเครื่อง และในการหาช่อง Priority ใช้ปุ่มเดียวในการกด
 - (๒๒) ระบบการติดต่อ เป็นแบบ Simplex และ Semi-duplex
 - (๒๓) ในระบบอนาล็อก (Analog Mode) สามารถใช้งาน Tone CTCSS/DTCS ๒-Tone, ๒-Tone encoder /decoder ได้โดยไม่ต้องเพิ่ม option และต้องรองรับระบบ Tone CTCSS/DTCS เพื่อใช้งานเฉพาะของหน่วยงานได้
 - (๒๔) ในระบบอนาล็อก (Analog Mode) สามารถตั้ง CTCSS มาตรฐาน ๕๑ โทนได้ และต้องสามารถตั้งโทน ตามความถี่ที่นอกเหนือจากค่ามาตรฐานได้ เพื่อใช้งานเฉพาะของหน่วยงานได้
 - (๒๕) สามารถใช้งาน MDC ๑๒๐๐ Compatible ได้โดยไม่ต้องเพิ่ม option
 - (๒๖) มีวงจร Time out timer ตัดการส่งอัตโนมัติเมื่อส่งเกินเวลาที่กำหนดไว้หรือคีย์ค้าง เพื่อป้องกันภาคส่งของเครื่องเสียหาย

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายฤทธิชัย บุญนรงค์)

(๒๗) ใช้ได้...

- (๒๗) ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐VA ๕๐Hz โดยผ่าน Switching Supply
- (๒๘) ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า (Switching Supply) ต้องรวมอยู่ในกล่อง (Case) เดียวกัน
- (๒๙) ติดตั้งอยู่ใน Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ทำด้วยโลหะ หรือพลาสติก ชนิดไม่ติดไฟ
- (๓๐) ติดตั้งพัดลมระบายความร้อน ที่ทำงานด้วยระบบเทอร์มอสแตส ทำงานเมื่อเครื่องร้อน มีความแข็งแรงทนทาน และจะต้องสามารถทำงานแบบต่อเนื่องได้ ๒๔ ชั่วโมง (Continuous duty operation)
- (๓๑) มีสวิตช์ ปิด-เปิด การทำงานแยกต่างหากจากเครื่องวิทยุคมนาคม
- (๓๒) ด้านหลังของกล่อง จะต้อง มี AC Connector input, พัดลมระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด, ชุด Fuse, ขั้วต่อสายนำสัญญาณ, ขั้วต่อ DC ๑๒V Battery

๓.๑.๒ คุณลักษณะภาคส่ง (Transmitter)

- (๑) มีกำลังส่งสูงสุด ๕๐ วัตต์ ตลอดย่านความถี่ ๑๓๖.๐๐๐-๑๗๔.๐๐๐MHz หรือดีกว่า
- (๒) ตั้งระดับกำลังส่งได้ ๓ ระดับ ตลอดย่านความถี่ ๑๓๖.๐๐๐-๑๗๔.๐๐๐MHz หรือดีกว่า
- (๓) มีค่า Max. frequency deviation ที่ $\pm 5.0/\pm 2.5$ kHz (Wide/Narrow) หรือดีกว่า
- (๔) มีค่า Frequency stability ที่ ± 0.0 ppm หรือดีกว่า
- (๕) มีค่า Spurious Emissions ที่ ≤ 0 dB หรือดีกว่า
- (๖) มีค่า Residual modulation ที่ ≤ 5 dB / ≤ 0 dB (wide/narrow) หรือดีกว่า
- (๗) มีค่า Audio Harmonic Distortion ที่ ๓% typ. (AF ๑ kHz ≤ 0 % deviation หรือดีกว่า

๓.๑.๓ คุณลักษณะภาครับ (Receiver)

- (๑) มีค่า Sensitivity Analog : $0.25 \mu V$ ที่ ๑๒ dB SINAD หรือดีกว่า
- (๒) มีค่า Adjacent Channel Selectivity ที่ $80/80/75$ dB (W/N) , 65 dB Digital) หรือดีกว่า
- (๓) Spurious response rejection ที่ ≤ 0 dB หรือดีกว่า
- (๔) มีค่า Intermodulation rejection ที่ ≤ 0 dB หรือดีกว่า
- (๕) Hum and noise ที่ $55/50$ dB (W/N) หรือดีกว่า
- (๖) Audio output power (at ๕% distortion, 4Ω load) ที่ $4W$ หรือดีกว่า

๓.๑.๔ อุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคม ต่อ ๑ เครื่อง ประกอบด้วย

- (๑) ชุดสายไฟ จำนวน ๑ ชุด
- (๒) ไมโครโฟน ชนิดสายสปริงค์ トラสัญญาณเดียวกับเครื่องวิทยุคมนาคม จำนวน ๑ ชุด
- (๓) คู่มือใช้งานเป็นภาษาไทย จำนวน ๑ เล่ม

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาคร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายภานุภา บัญญูรังษี)

๓.๒ เครื่องวิทยุ...

๓.๒ เครื่องวิทยุคมนาคมย่านความถี่ภาคประชาชน (Citizen Band : CB) ระบบ VHF/FM CB TRANSCEIVERS ย่านความถี่ ๒๔๕.๐๐๐ - ๒๔๖.๙๘๗๕ MHz ชนิดประจำที่มีกำลังส่งสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๒๘,๐๐๐.- บาท

๓.๒.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- (๑) เป็นชนิดประจำที่มีกำลังส่งสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ วัตต์ ตลอดย่านความถี่ ๒๔๕.๐๐๐๐ - ๒๔๖.๙๘๗๕MHz
- (๒) เป็นเครื่องที่ ผ่านการทดสอบรับรองตัวอย่างวิทยุคมนาคม และได้รับอนุญาตให้นำเข้าจากคณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) หรือคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม (กทช.) หรือกรมไปรษณีย์โทรเลขแล้ว ต้องนำเสนอเอกสารมาแสดง
- (๓) ได้ตามมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐ ต้องนำเสนอเอกสารมาแสดง
- (๔) โรงงานที่ผลิตต้องได้รับมาตรฐานไม่ต่ำกว่า ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑ ต้องนำเสนอเอกสารมาแสดง
- (๕) ควบคุมฟังก์ชันใช้งานต่างๆ โดยใช้ ซอฟต์แวร์โปรแกรม สามารถแปลงความถี่ และข้อมูลที่ซอฟต์แวร์บนระบบไมโครซอฟท์วินโดวอย่างต่ำเวอร์ชัน XP ด้วยคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ผ่าน USB Port
- (๖) มีค่า Frequency Stability ที่ ± 1 ppm หรือดีกว่า
- (๗) มีค่า PLL channel step ที่ ๓.๑๒๕kHz หรือดีกว่า
- (๘) มีจำนวนช่องความถี่ใช้งาน ๑๖๐ ช่อง
- (๙) มีค่า Channel spacing ที่ ๑๒.๕ หรือดีกว่า
- (๑๐) มีค่า RF Impedance ๕๐Ω
- (๑๑) มีจอแสดงผล แสดงได้ทั้งแบบตัวเลขและหรือตัวอักษร
- (๑๒) จอแสดงผล มีสัญลักษณ์แสดง แสดงความแรงของสัญญาณ
- (๑๓) จอแสดงผล มีระบบแสงสว่างเพื่อความสะดวกในการใช้งานในที่มืด
- (๑๔) สามารถตั้งระบบ Priority ได้จากหน้าเครื่อง และในการหาช่อง Priority ใช้ปุ่มเดียวในการกด
- (๑๕) สามารถใช้งาน ๒-Tone ๕-Tone CTCSS/DTCS ได้ โดยไม่ต้องเพิ่ม Option
- (๑๖) ๒-Tone ๕-Tone CTCSS/DTCS ต้องรองรับระบบ Tone CTCSS/DTCS ของหน่วยงานได้
- (๑๗) ตัวเครื่องต้องสามารถตั้ง CTCSS ในโหมดอนาล็อกมาตรฐาน ๕๑ โทนได้ และต้องสามารถตั้งโทนอนาล็อก ตามความถี่ที่นอกเหนือจากค่ามาตรฐานได้ เพื่อสามารถใช้งานกับระบบของหน่วยงานได้
- (๑๘) มีวงจร Time out timer ตัดการส่งอัตโนมัติเมื่อส่งเกินเวลาที่กำหนดไว้หรือคีย์ค้าง เพื่อป้องกันภาคส่งของเครื่องเสียหาย
- (๑๙) ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐VA ๕๐Hz โดยผ่าน Switching Supply
- (๒๐) ระบบจ่ายกำลังไฟฟ้า (Switching Supply) ต้องรวมอยู่ในกล่อง (Case) เดียวกัน
- (๒๑) ติดตั้งอยู่ใน Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ทำด้วยโลหะ หรือพลาสติก ชนิดไม่ติดไฟ

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญนรงค์)

(๒๒) ติดตั้ง...

ร่าง

- ๕ -

- (๒๒) ติดตั้งพัดลมระบายความร้อน ที่ทำงานด้วยระบบเทอร์มอสตัส ทำงานเมื่อเครื่องร้อน มีความแข็งแรงทนทาน และจะต้องสามารถทำงานแบบต่อเนื่องได้ ๒๔ ชั่วโมง (Continuous duty operation)
- (๒๓) มีสวิทช์ ปิด-เปิด การทำงานแยกต่างหากจากเครื่องวิทยุคมนาคม
- (๒๔) ด้านหลังของกล่อง จะต้อง มี AC Connector input, พัดลมระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด, ชุด Fuse, ขั้วต่อสายนำสัญญาณ, ขั้วต่อ DC ๑๒V Battery

๓.๒.๒ คุณสมบัติภาคส่ง (Transmitter)

- (๑) มีกำลังส่งสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๐ วัตต์ ตลอดย่านความถี่ ๒๔๕.๐๐๐-๒๔๖.๙๘๗๕MHz
- (๒) สามารถตั้งระดับกำลังส่งได้อย่างน้อย ๓ ระดับ ตลอดย่านความถี่
- (๓) มีค่า Max. Freq. Deviation ที่ ± 2.5 kHz หรือดีกว่า
- (๔) มีค่า Frequency error ที่ ± 1 ppm หรือดีกว่า
- (๕) มีค่า Spurious emissions ที่ ≤ 0 dB หรือดีกว่า
- (๖) มีค่า Adjacent ch. Power ที่ ≤ 0 dB หรือดีกว่า
- (๗) มีค่า FM Hum and Noise ที่ ≤ 5 dB หรือดีกว่า
- (๘) มีค่า Residual modulation ที่ ≤ 0 dB หรือดีกว่า
- (๙) มีค่า Audio Harmonic Distortion ไม่เกิน ๓% หรือดีกว่า

๓.๒.๓ คุณสมบัติภาครับ (Receiver)

- (๑) มีค่า Sensitivity ที่ $0.25 \mu V$ หรือ -117 dBm หรือดีกว่า
- (๒) มีค่า Squelch sensitivity (at threshold) ที่ $0.25 \mu V$ หรือดีกว่า
- (๓) มีค่า Adjacent Ch. Selectivity ที่ ≤ 0 dB หรือดีกว่า
- (๔) มีค่า Spurious Response ที่ ≤ 0 dB หรือดีกว่า
- (๕) มีค่า Intermodulation ที่ ≤ 5 dB หรือดีกว่า
- (๖) มีค่า Hum and Noise ratio ที่ ≤ 5 dB หรือดีกว่า
- (๗) มีกำลังของเสียงลำโพงไม่ต่ำกว่า ๔ วัตต์ มีความเพี้ยนไม่เกิน ๓%

๓.๒.๔ อุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคม ต่อ ๑ เครื่อง ประกอบด้วย

- (๑) ชุดสายไฟ จำนวน ๑ ชุด
- (๒) ไมโครโฟน ชนิดสายสปริงค์ มาตรฐานลักษณะเดียวกับเครื่องวิทยุคมนาคม จำนวน ๑ ชุด
- (๓) คู่มือใช้งานเป็นภาษาไทย จำนวน ๑ เล่ม



ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญบุญรังษี)

ร่าง

- ๖ -

๓.๓ เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ HF/SSB ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์ ชนิดติดตั้งประจำที่ และอุปกรณ์ประกอบพร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๒๐๓,๕๐๐.- บาท

๓.๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- (๑) เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ชนิด HF/SSB base transceiver
- (๒) เป็นแบบส่งเคราะห์ความถี่ประเภท ๒
- (๓) เป็นเครื่องที่ ผ่านการทดสอบรับรองตัวอย่างวิทยุคมนาคม และได้รับอนุญาตให้นำเข้าจากคณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) หรือคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคม (กทช.) หรือกรมไปรษณีย์โทรเลขแล้ว ต้องนำเสนอเอกสารมาแสดง โดยยื่นพร้อมเอกสารเสนอราคา
- (๔) เป็นเครื่องวิทยุคมนาคม ได้ตามมาตรฐาน MIL STD ๘๑๐ ต้องนำเสนอเอกสารมาแสดง
- (๕) มีความถี่ใช้งาน RX ที่ ๓๐kHz~๓๐.๐๐๐MHz (In ๑๐Hz Steps) TX: ๑.๖๐๐ - ๓๐.๐๐๐MHz โดยมีคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนดตลอดย่านความถี่
- (๖) มีกำลังส่งสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัตต์
- (๗) มี Frequency synthesizer steps ที่ ๑๐Kz, ๑๐๐Hz, ๑Khz หรือดีกว่า
- (๘) มีค่า Frequency stability ที่ ± 1 ppm หรือดีกว่า
- (๙) มีค่า Antenna Impedance ๕๐ Ohms
- (๑๐) สามารถเลือกโหมดการทำงานได้ทั้งแบบ USB / LSB / CW หรือดีกว่า
- (๑๑) มีจอ LCD แสดงหมายเลขช่องความถี่ และอื่นๆ พร้อมมีไฟส่องสว่าง เพื่อให้สามารถมองเห็นในที่มืด
- (๑๒) มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าภายนอก (Power Supply) สำหรับนำเครื่องวิทยุคมนาคม ไปต่อใช้งานกับไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐ Hz

๓.๓.๒ คุณลักษณะภาคส่ง (Transmitter)

- (๑) มีกำลังส่งไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ วัตต์
- (๒) Modulation Types J๓E: PSN type modulator และ A๓E: Low-level (early stage)
- (๓) มีค่า Spurious Radiation ที่ -๕๖ dB (Harmonics) หรือดีกว่า
- (๔) มีค่า J๓E Carrier Suppression ที่ ๕๐dB below peak output หรือดีกว่า
- (๕) มีค่า Undesired Sideband Suppression ที่ ๖๐dB below peak output หรือดีกว่า
- (๖) มีค่า J๓E Audio Response ที่ -๖ dB from ๔๐๐ Hz ~ ๒๕๐๐ Hz หรือดีกว่า

๓.๓.๓ คุณลักษณะภาครับ (Receiver)

- (๑) ค่า Intermediate Frequency ๑st @๔๕.๒๗๔MHz หรือดีกว่า และที่ ๒nd @๒๔kHz หรือดีกว่า
- (๒) ต้องมีค่า IF Rejection ที่ ๘๐dB หรือดีกว่า
- (๓) ต้องมีค่า Image Rejection ที่ ๘๐dB หรือดีกว่า
- (๔) ต้องมีค่า Audio Output ที่ ๒.๒ Watts into ๘ Ohms @ ๑๐% THD หรือดีกว่า
- (๕) ต้องมีค่า Audio Output Impedance ที่ ๔ ~ ๑๖ Ohms
- (๖) ต้องมีค่า Conducted Radiation ที่ ๔๐๐๐ μ W หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาคร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายภุชญา บุญนรังษี)

๓.๓.๔ อุปกรณ์...

๓.๓.๔ อุปกรณ์ ประกอบด้วย

- (๑) ชุดสายไฟ จำนวน ๑ ชุด
- (๒) ไมโครโฟน ชนิดสายสปริง トラสัญญาณเดียวกับเครื่องวิทยุคมนาคม จำนวน ๑ ชุด
- (๓) คู่มือใช้งานเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษ จำนวน ๑ เล่ม
- (๔) สายอากาศ (Antenna) ชนิดทิศทาง (Directional Antenna) แบบ ๒E พร้อมอุปกรณ์
จับยึด จำนวน ๑ ชุด
- (๕) สายนำสัญญาณ (Transmission Line) ชนิด RG-๘ พร้อมหัวต่อ ความยาวตามใช้งานจริง
จำนวน ๑ ชุด
- (๖) Power Supply ขนาด ไม่น้อยกว่า ๓๐ แอมป์ จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๔ สายอากาศ (Antenna) รับ - ส่ง สัญญาณวิทยุคมนาคม ชนิดกึ่งทิศทาง (Folded Dipole)
แบบ ๘ ห่วง ย่านความถี่ VHF พร้อมอุปกรณ์จับยึด จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๒๒,๐๐๐.- บาท
เพื่อใช้งานกับข่ายสพล. ให้มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๓.๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- (๑) เป็นสายอากาศชนิด Broadband ใช้งานในย่านความถี่ ๑๓๖.๐๐๐-๑๗๔.๐๐๐MHz
- (๒) มี Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๑๐MHz
- (๓) มีเกนขยายไม่น้อยกว่า ๑๒ dB
- (๔) ที่ความถี่ใช้งานมี VSWR ไม่เกิน ๑.๕ ต่อ ๑
- (๕) การแผ่กระจายคลื่นจากสายอากาศนี้เป็นแบบกึ่งรอบตัวสามารถปรับการใช้งานให้มีการ
แผ่กระจายคลื่นในทิศทางที่ต้องการได้
- (๖) มีค่า Radiating resistance ๕๐Ω
- (๗) ขั้วต่อสำหรับต่อสายนำสัญญาณเป็นแบบหล่อเพื่อกันน้ำเข้า

๓.๔.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค ของ Mast, Boom, Radiating element

- (๑) Mast เป็นท่ออลูมิเนียม ชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุดผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด
Ø ไม่น้อยกว่า ๑.๖ นิ้ว หนาไม่น้อย ๑.๘ มม. ปลายท่อของสายอากาศเป็นยางหรือพลาสติกหุ้ม
เพื่อกันน้ำ หรือดีกว่า
- (๒) Boom เป็นท่ออลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุดผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด
Ø ไม่น้อยกว่า ๓.๘ ซม. หนาไม่น้อย ๑.๒ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม. หรือดีกว่า
- (๓) ปะกับ Boom เป็นท่ออลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุดผิวด้วยอโนไดซ์
มีขนาด Ø ไม่น้อยกว่า ๔.๕ ซม. หนาไม่น้อย ๒ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๘ ซม. หรือดีกว่า
- (๔) Radiating element เป็นท่ออลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุดผิวด้วย
อโนไดซ์ มีขนาด Ø ไม่น้อยกว่า ๑๒.๓ มม. หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม. หรือดีกว่า

๓.๔.๓ การประกอบ Mast, Boom และ Radiating element

- (๑) Boom เชื่อมต่อกับ ปะกับ Boom ด้วยการเชื่อมอาร์กอน
- (๒) Radiating element เชื่อมต่อกับ Boom ด้วยการเชื่อมอาร์กอน
- (๓) ปะกับ Boom จับยึดกับ Mast ด้วยวิธีขันเกลียว
- (๔) การต่อ Upper Mast กับ Lower Mast ให้ใช้ปะกับท่อเหล็กอลูมิเนียม ยาว ๑๕ ซม. จับรัด

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญบุญรังษิ)

๓.๔.๔ คุณลักษณะ...

๓.๔.๔ คุณสมบัติ Phase line

- (๑) ตัวนำแกนกลาง (Inner Conductor) เป็นลวดทองแดงหรือทองแดงชุบตีบุกหรือทองแดงชุบตะกั่ว ดีเกลียว
- (๒) ฉนวนกั้นระหว่างตัวนำแกนกลางกับตัวนำด้านนอกเป็น PE
- (๓) ตัวนำด้านนอก (Outer Conductor) เป็นลวดทองแดงหรือทองแดงชุบตีบุกหรือทองแดงชุบตะกั่ว ดีเกลียว
- (๔) ฉนวนหุ้มผิวด้านนอก (Jacket) ทำด้วย NC-PVC
- (๕) มีค่า Impedance 75 ± 2

๓.๔.๕ การประกอบสายอากาศ

- (๑) จุดต่อเชื่อมของสาย Phase line จะต้องหุ้มด้วยวิธีหล่อเรซิน มีความเรียบร้อยสวยงาม และสามารถกันน้ำเข้าได้
- (๒) ส่วนปลายสายด้านที่ต่อเข้า Radiating element จะต้องหุ้มด้วยวิธีหล่อเรซินเพื่อกันน้ำเข้าสาย Phase line
- (๓) ส่วนโลหะแกนกลางปลายสายที่ต่อเข้า Radiating element และ Ground จะต้องหุ้มด้วยวิธีหล่อเรซิน เพื่อกันน้ำเข้าสาย Phase line
- (๔) การรัด Phase line เข้ากับ Mast ให้ใช้เทปใยแก้ว พันรอบ และมีแผ่นเทปอลูมิเนียมปิดทับภายนอกอีกชั้นหนึ่ง เพื่อความคงทนในการใช้งาน
- (๕) โบลท์ นัท และเข็มขัดรัดท่อที่ใช้จับยึดส่วนประกอบต่างๆ ของสายอากาศ ต้องเป็นโลหะชนิดเหล็กกล้าไร้สนิม

๓.๔.๖ อุปกรณ์การติดตั้ง (Mounting kit)

- (๑) Mounting kit เป็นแบบจับยึดกับเสาอากาศ (Tower)
- (๒) ส่วนที่เป็นเหล็กต้องชุบสังกะสีด้วยวิธีจุ่มร้อน (Hot dip galvanizing)
- (๓) สามารถติดตั้งห่างจากเสาอากาศ (Tower) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.

๓.๔.๗ คุณสมบัติมาตรฐานอุปกรณ์และการเสนอราคา

- (๑) สายอากาศ (Antenna) นี้ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและต้องไม่เป็นของเก่าเก็บ
- (๒) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารคุณสมบัติสายอากาศ (Antenna)
- (๓) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารแสดง Radiation pattern
- (๔) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารคุณสมบัติ Phase line
- (๕) ผู้เสนอราคาต้องแสดงสำเนาเอกสารรับรองท่ออลูมิเนียมจากโรงงานผู้ผลิตท่ออลูมิเนียม
- (๖) ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบรับรองการชุบ Mounting kit จากโรงงานชุบ Galvanized มาแสดง

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญญรังษี)

๓.๕ สายอากาศ (Antenna) รับ-ส่ง สัญญาณวิทยุคมนาคม ชนิดกึ่งทิศทาง (Folded Dipole) แบบ ๔ ห่วง ย่านความถี่ VHF พร้อมอุปกรณ์จับยึด จำนวน ๒ ชุด ชุดละ ๑๒,๕๐๐.- บาท เป็นเงิน ๒๕,๐๐๐.- บาท เพื่อใช้งานกับเครื่องวิทยุคมนาคมข้อ ๓.๑ ให้มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๓.๕.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- (๑) เป็นสายอากาศชนิด Broadband ใช้งานในย่านความถี่ ๑๓๖.๐๐๐-๑๗๔.๐๐๐MHz
- (๒) มี Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๑๐MHz
- (๓) มีเกนขยายไม่น้อยกว่า ๔dB
- (๔) ที่ความถี่ใช้งานมี VSWR ไม่เกิน ๑.๕ ต่อ ๑
- (๕) การแผ่กระจายคลื่นจากสายอากาศนี้เป็นแบบกึ่งรอบตัวสามารถปรับการใช้งานให้มีการแผ่กระจายคลื่นในทิศทางที่ต้องการได้
- (๖) มีค่า Radiating resistance ๕๐ Ohm
- (๗) ขั้วต่อสำหรับต่อสายนำสัญญาณเป็นแบบหล่อเพื่อกันน้ำเข้า

๓.๕.๒ คุณลักษณะ ของ Mast, Boom, Radiating element

- (๑) Mast เป็นท่ออลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุบผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด $\varnothing$ ไม่น้อยกว่า ๑.๖ นิ้ว หนาไม่น้อย ๑.๘ มม. ปลายท่อของสายอากาศเป็นยางหรือพลาสติกหุ้มเพื่อกันน้ำ
- (๒) Boom เป็นท่ออลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุบผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด $\varnothing$ ไม่น้อยกว่า ๓.๘ ซม. หนาไม่น้อย ๑.๒ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๒๐ ซม.
- (๓) ปะกับ Boom เป็นท่ออลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุบผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด $\varnothing$ ไม่น้อยกว่า ๔.๕ ซม. หนาไม่น้อย ๒ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๘ ซม.
- (๔) Radiating element เป็นท่ออลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุบผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด $\varnothing$ ไม่น้อยกว่า ๑๒.๓ มม. หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.

๓.๕.๓ การประกอบ Mast, Boom และ Radiating element

- (๑) Boom เชื่อมต่อกับ ปะกับ Boom ด้วยการเชื่อมอาร์กอน
- (๒) Radiating element เชื่อมต่อกับ Boom ด้วยการเชื่อมอาร์กอน
- (๓) ปะกับ Boom จับยึดกับ Mast ด้วยวิธีขันเกลียว
- (๔) การต่อ Upper Mast กับ Lower Mast ให้ใช้ปะกับท่อเหล็กอลูมิเนียม ยาว ๑๕ ซม. จับรัด

๓.๕.๔ คุณลักษณะ Phase line

- (๑) ต้องเป็นสีดำเท่านั้น
- (๒) ตัวนำแกนกลาง (Inner Conductor) เป็นลวดทองแดงหรือทองแดงชุบดีบุกหรือทองแดงชุบตะกั่ว ดีเกลียว
- (๓) ฉนวนกั้นระหว่างตัวนำแกนกลางกับตัวนำด้านนอกเป็น PE
- (๔) ตัวนำด้านนอก (Outer Conductor) เป็นลวดทองแดงหรือทองแดงชุบดีบุกหรือทองแดงชุบตะกั่ว ดีเกลียว
- (๕) ฉนวนหุ้มผิวด้านนอก (Jacket) ทำด้วย NC-PVC
- (๖) มีค่า Impedance 75 ± 2 Ohm

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญนรงค์)

๓.๕.๕.การประกอบ...

๓.๕.๕ การประกอบสายอากาศ

- (๑) จุดต่อเชื่อมของสาย Phase line จะต้องหุ้มด้วยวิธีหล่อเรซิน มีความเรียบร้อย สวยงาม และสามารถกันน้ำเข้าได้
- (๒) ส่วนปลายสายด้านที่ต่อเข้า Radiating element จะต้องหุ้มด้วยวิธีหล่อเรซิน เพื่อกันน้ำเข้าสาย Phase line
- (๓) ส่วนโลหะแกนกลางปลายสายที่ต่อเข้า Radiating element และ Ground จะต้องหุ้มด้วยวิธีหล่อเรซิน เพื่อกันน้ำเข้าสาย Phase line
- (๔) การรัด Phase line เข้ากับ Mast ให้ใช้เทปใยแก้ว พันรอบ และมีแผ่นเทปอลูมิเนียม ปิดทับภายนอกอีกชั้นหนึ่ง เพื่อความคงทนในการใช้งาน
- (๕) โบลท์ นัท และเข็มขัดรัดท่อที่ใช้จับยึดส่วนประกอบต่างๆ ของสายอากาศ ต้องเป็นโลหะ ชนิดเหล็กกล้าไร้สนิม

๓.๕.๖ อุปกรณ์การติดตั้ง (Mounting kit)

- (๑) Mounting kit เป็นแบบจับยึดกับเสาอากาศ (Tower)
- (๒) ส่วนที่เป็นเหล็กต้องชุบสังกะสีด้วยวิธีจุ่มร้อน (Hot dip galvanizing)
- (๓) สามารถติดตั้งห่างจากเสาอากาศ (Tower) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.

๓.๕.๗ คุณสมบัติมาตรฐานอุปกรณ์และการเสนอราคา

- (๑) สายอากาศ (Antenna) นี้ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและต้องไม่เป็นของเก่าเก็บ
- (๒) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารคุณสมบัติสายอากาศ (Antenna)
- (๓) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารแสดง Radiation pattern
- (๔) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารคุณสมบัติ Phase line
- (๕) ผู้เสนอราคาต้อง แสดงสำเนาเอกสารรับรองท่ออลูมิเนียมจากโรงงานผู้ผลิตท่ออลูมิเนียม Galvanized มาแสดง
- (๖) ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบรับรองการชุบ Mounting kit จากโรงงานผู้ชุบ Galvanized มาแสดง

๓.๖ สายอากาศ (Antenna) รับ - ส่ง สัญญาณวิทยุคมนาคม ชนิดกึ่งทิศทาง (Folded Dipole) แบบ ๔ ห่วง ย่านความถี่ CB ๒๔๕ MHz พร้อมอุปกรณ์จับยึด จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑๒,๕๐๐.- บาท เพื่อใช้งานกับเครื่องวิทยุคมนาคมข้อ ๓.๒ ให้มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๓.๖.๑ คุณสมบัติทั่วไป

- (๑) เป็นสายอากาศชนิด Broadband ในย่านความถี่ ๒๔๕.๐๐๐- ๒๔๖.๙๘๗๕ MHz
- (๒) มี Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๑๐ MHz
- (๓) มีเกนสูง ไม่น้อยกว่า ๙ dB
- (๔) มีค่า VSWR ไม่เกิน ๑.๕ ต่อ ๑
- (๕) การแผ่กระจายคลื่นจากสายอากาศนี้ เป็นแบบ กึ่งรอบตัวสามารถปรับการใช้งาน ให้มีการแผ่กระจายคลื่นในทิศทางที่ต้องการได้
- (๖) มีค่า Radiating resistance ๕๐ Ω
- (๗) ขั้วต่อสำหรับต่อสายนำสัญญาณเป็นแบบหล่อเพื่อกันน้ำเข้า

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญบุญรังษิ)

๓.๖.๒ คุณสมบัติ...

๓.๖.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค ของ Mast, Boom, Radiating element

- (๑) Mast เป็นท่อเหล็กอลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุบผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด $\varnothing$ ไม่น้อยกว่า ๑.๖ นิ้ว หนาไม่น้อย ๑.๘ มม. ปลายท่อของสายอากาศเป็นยางหรือพลาสติกหุ้มเพื่อกันน้ำ หรือดีกว่า
- (๒) Mast Boom เป็นท่อเหล็กอลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุบผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด $\varnothing$ ไม่น้อยกว่า ๓.๘ ซม. หนาไม่น้อย ๑.๒ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๑๗ ซม.
- (๓) Mast ปะกับ Boom เป็นท่อเหล็กอลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุบผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด $\varnothing$ ไม่น้อยกว่า ๔.๕ ซม. หนาไม่น้อย ๒ มม. ยาวไม่น้อยกว่า ๘ ซม.
- (๔) Mast Radiating element เป็นท่ออลูมิเนียมชนิด ๖๐๖๑-T๕ หรือ ๖๐๖๓-T๕ ขุบผิวด้วยอโนไดซ์ มีขนาด $\varnothing$ ไม่น้อยกว่า ๑๒.๓ มม. หนาไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.

๓.๖.๓ คุณสมบัติการประกอบ Mast, Boom และ Radiating element

- (๑) Boom เชื่อมต่อกับ ปะกับ Boom ด้วยการเชื่อมอาร์กอน
- (๒) Radiating element เชื่อมต่อกับ Boom ด้วยการเชื่อมอาร์กอน
- (๓) ปะกับ Boom จับยึดกับ Mast ด้วยวิธีขันเกี่ยว
- (๔) การต่อ Upper Mast กับ Lower Mast ให้ใช้ปะกับท่อเหล็กอลูมิเนียม ยาว ๑๕ ซม. จับรัด

๓.๖.๔ คุณสมบัติ Phase line

- (๑) ตัวนำแกนกลาง (Inner Conductor) เป็นลวดทองแดงหรือทองแดงชุบตีบุกหรือทองแดงชุบตะกั่ว ดีเกลียว
- (๒) ฉนวนกั้นระหว่างตัวนำแกนกลางกับตัวนำด้านนอกเป็น PE
- (๓) ตัวนำด้านนอก (Outer Conductor) เป็นลวดทองแดงหรือทองแดงชุบตีบุกหรือทองแดงชุบตะกั่ว ดีเกลียว
- (๔) ฉนวนหุ้มผิวด้านนอก (Jacket) ทำด้วย NC-PVC
- (๕) มีค่า Impedance 75 ± 2 Ohm

๓.๖.๕ การประกอบสายอากาศ

- (๑) จุดต่อเชื่อมของสาย Phase line จะต้องหุ้มด้วยวิธีหล่อเรซิน มีความเรียบร้อย สวยงามและสามารถกันน้ำเข้าได้
- (๒) ส่วนปลายสายด้านที่ต่อเข้า Radiating element จะต้องหุ้มด้วยวิธีหล่อเรซิน เพื่อกันน้ำเข้าสาย Phase line
- (๓) ส่วนโลหะแกนกลางปลายสายที่ต่อเข้า Radiating element และ Ground จะต้องหุ้มด้วยวิธีหล่อเรซิน เพื่อกันน้ำเข้าสาย Phase line
- (๔) การรัด Phase line เข้ากับ Mast ให้ใช้เทปใยแก้ว พันรอบ และมีแผ่นเทปอลูมิเนียมปิดทับภายนอกอีกชั้นหนึ่ง เพื่อความคงทนในการใช้งาน
- (๕) โบลท์ นัท และเข็มขัดรัดท่อที่ใช้จับยึดส่วนประกอบต่างๆ ของสายอากาศ ต้องเป็นโลหะชนิดเหล็กกล้าไร้สนิม

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาคร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญบุญรังษี)

๓.๖.๖ อุปกรณ์การติดตั้ง (Mounting kit)

- (๑) Mounting kit เป็นแบบจับยึดกับเสาอากาศ (Tower)
- (๒) ต้องชุบสังกะสีด้วยวิธีจุ่มร้อน (Hot dip galvanizing)
- (๓) สามารถติดตั้งห่างจากเสาอากาศ (Tower) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.

๓.๖.๗ คุณลักษณะมาตรฐานอุปกรณ์และการเสนอราคา

- (๑) สายอากาศ (Antenna) นี้ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและต้องไม่เป็นของเก่าเก็บ
- (๒) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารคุณลักษณะสายอากาศ (Antenna)
- (๓) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารแสดง Radiation pattern
- (๔) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารคุณลักษณะ Phase line
- (๕) ผู้เสนอราคาต้อง แสดงสำเนาเอกสารรับรองท่อลูมิเนียมจากโรงงานผู้ผลิตท่อลูมิเนียม
- (๖) ผู้เสนอราคาต้องแสดงใบรับรองการชุบ Mounting kit จากโรงงานชุบ Galvanized มาแสดง

๓.๗ สายนำสัญญาณ (Transmission Line) ชนิด Heliax Coaxial Cable ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว พร้อมหัวต่อ ชนิด N - Type ความยาวรวม ๓๕๐ เมตร ราคาเมตรละ ๓๒๐ บาท เป็นเงิน ๑๑๒,๐๐๐.- บาท ให้มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๓.๗.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- (๑) เป็นสายนำสัญญาณ (Transmission Line) ชนิดแกนร่วม (Coaxial Cables)
- (๒) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑/๒ นิ้ว
- (๓) มีอัตราการบั่นทอนกำลัง (Attenuation) ต่ำ เหมาะสำหรับการใช้งานร่วมกับเครื่องวิทยุคมนาคม ที่ทำงานในย่านความถี่ VHF, UHF และ HF
- (๔) ที่ผิวฉนวนหุ้มด้านนอกพิมพ์ชนิดของสายนำสัญญาณและชื่อหรือเครื่องหมายการค้าของผู้ผลิต ต้องชัดเจนไม่ลอกออกง่าย
- (๕) หัวต่อ เป็นชนิด N-Type
- (๖) สายนำสัญญาณนี้ต้องเป็นสีดำเท่านั้น

๓.๗.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

- (๑) ตัวนำแกนกลาง (Inner Conductor) เป็นทองแดงหรืออลูมิเนียมชุบทองแดง
- (๒) ฉนวนกั้นระหว่างตัวนำแกนกลางกับตัวนำด้านนอกเป็น Foam - Polyethylene
- (๓) ตัวนำด้านนอก (Outer Conductor) เป็นทองแดงหรืออลูมิเนียมชุบทองแดง
- (๔) ฉนวนหุ้มผิวด้านนอก (Jacket) ทำด้วย PVC
- (๕) มี Impedance $50 \pm 2 \text{ Ohm}$

๓.๗.๓ คุณลักษณะมาตรฐานอุปกรณ์และการเสนอราคา

- (๑) สายนำสัญญาณ (Transmission Line) นี้ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องไม่เป็นของเก่าเก็บ
- (๒) ผู้เสนอราคาต้องแสดง เอกสารแสดงอัตราการบั่นทอนกำลัง (Attenuation Table)
- (๓) ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารคุณลักษณะสายนำสัญญาณ

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญบุญรังษิ)

๓.๘ Surge Arrester ทางสายนำสัญญาณ จำนวน ๔ ชุด ชุดละ ๕,๕๕๐.- บาท รวมเป็นเงิน ๒๒,๒๐๐.- บาท ให้มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๓.๘.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- (๑) เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชอก (Surge Protection)
- (๒) สามารถป้องกันอุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคม ระบบ VHF, UHF, HF ทางด้านขั้วต่อที่เชื่อมต่อกับสายนำสัญญาณ (Transmission Line)
- (๓) Surge Arrester ทางสายนำสัญญาณนี้ ต้องสามารถติดตั้งที่ตำแหน่ง Bulk Head ทางเข้าอาคารหรือในที่ ที่เหมาะสม
- (๔) การทำงานของ Surge Arrester ทางสายนำสัญญาณนี้ จะต้องมียุทธศาสตร์เพียงถ่ายพลังงาน Surge ลงสู่ Ground และ จำกัดค่าแรงดันที่ผ่านไปยังอุปกรณ์ (Let Through Voltage) ให้มีค่าที่เหมาะสมและไม่เป็นอันตรายต่อเครื่องวิทยุคมนาคม
- (๕) หัวต่อชนิด N-Type หรือ BNC
- (๖) Surge Arrester ทางสายนำสัญญาณนี้ จะต้องไม่ทำให้สัญญาณ Loss หรือ Clamp แรงดันจนทำให้รูปสัญญาณผิดเพี้ยนจนไม่สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างสะดวก

๓.๘.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

- (๑) มีค่า Frequency ที่ DC -๓,๐๐๐MHz หรือดีกว่า
- (๒) มีค่า SWR ที่ less than ๑.๑ หรือดีกว่า
- (๓) มีค่า Insertion Loss ที่ less than ๐.๒dB หรือดีกว่า
- (๔) มีค่า Max Power Rating ที่ ๒๐๐w PEP หรือดีกว่า
- (๕) มีค่า Impulse Wave Discharge Voltage ที่ ๑,๐๐๐v หรือดีกว่า
- (๖) มีค่า Impulse Wave Discharge Capacity ที่ ๖,๐๐๐A หรือดีกว่า
- (๗) มีค่า Impulse Wave Retention Discharge Capacity ที่ DC๒๓๐v±๒๐%
- (๘) มีค่า Insulating Resistance DC๑๐๐v ที่ Over ๑๐,๐๐๐Ωหรือดีกว่า
- (๙) มี Connector เป็นชนิด Type N female - Type N female

๓.๘.๓ มาตรฐานอุปกรณ์และการเสนอราคา

- (๑) Surge Arrester ทางสายนำสัญญาณนี้ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องไม่เป็นของเก่าเก็บ
- (๒) ผู้เสนอราคาต้อง แสดงคุณลักษณะของ Surge Arrester ทางสายนำสัญญาณนี้

๓.๙ สายจัมเปอร์ พร้อมหัวต่อ จำนวน ๔ ชุด ชุดละ ๓,๒๐๐.- บาท เป็นเงินจำนวน ๑๒,๘๐๐.- บาท ให้มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๓.๙.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- (๑) เป็นสายนำสัญญาณ ชนิด RG-๘
- (๒) มีอัตราการบั่นทอนกำลัง (Attenuation) ต่ำ เหมาะสำหรับการใช้งานร่วมกับเครื่องวิทยุคมนาคม ที่ทำงานในย่านความถี่ VHF, UHF และ HF
- (๓) ความยาวตามใช้งานจริง

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญบุญรังษิ)

๓.๙.๒.คุณลักษณะ...

๓.๙.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

- (๑) ตัวนำแกนกลาง (Inner Conductor) เป็นลวดทองแดง ตีเกลียว (Soft tinned stranded copper wire)
- (๒) ฉนวนกั้นระหว่างตัวนำแกนกลางกับตัวนำด้านนอกเป็น PE หรือดีกว่า
- (๓) ตัวนำด้านนอก (Outer Conductor) เป็นลวดทองแดงถัก (Soft tinned stranded copper wire)
- (๔) ฉนวนหุ้มผิวด้านนอก (Jacket) ทำด้วย NC-PVC หรือดีกว่า
- (๕) มีค่าอิมพีแดนซ์ (Impedance) 50 ± 2 โอห์ม

๓.๙.๓ คุณลักษณะมาตรฐานอุปกรณ์และการเสนอราคา

- (๑) สายจัมเปอร์พร้อมหัวต่อนี้ ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องไม่เป็นของเก่าเก็บ
- (๒) ผู้เสนอราคาต้อง แสดงคุณลักษณะของสายจัมเปอร์พร้อมหัวต่อ

๓.๑๐ AC Isolate จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๒๗,๐๐๐.- บาท ให้มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

๓.๑๐.๑ คุณลักษณะทั่วไป

- (๑) เป็นอุปกรณ์สำหรับป้องกันอุปกรณ์สื่อสาร มิให้เกิดความเสียหาย อันเนื่องจากฟ้าผ่า หรือแรงดันไฟฟ้ากระชาก ด้วยวิธีลดทอนระดับแรงดันให้ลงมาอยู่ในระดับปกติ
- (๒) เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟกระชาก (Surge Protector) สามารถป้องกันอุปกรณ์ประเภทไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคม ทางด้านสายส่งกำลัง (Power AC Line)
- (๓) สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้าแรงดัน ๒๒๐V/๕๐Hz
- (๔) Housing หรือ Body ของตัว AC Isolate ต้องทำด้วยโลหะ หรือพลาสติก ชนิดไม่ติดไฟ
- (๕) อุปกรณ์ต้องสามารถติดตั้งใกล้กับอุปกรณ์เครื่องวิทยุคมนาคม

๓.๑๐.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

- (๑) มีค่า Input Voltage: ๒๒๐V/๕๐Hz
- (๒) Output Voltage: ๒๒๐V
- (๓) Capacity: ๑๐แอมป์
- (๔) Winding Type: Isolated secondary winding
- (๕) Withstand Voltage Test
 - Primary-Secondary > ๒,๕๐๐V, sensitivity ๑mA หรือดีกว่า
 - Primary-Core > ๒,๕๐๐V, sensitivity ๑mA หรือดีกว่า
- (๖) Insulation Test
 - Primary-Secondary > ๑๐๐MW at ๑,๐๐๐V หรือดีกว่า
 - Primary-Core > ๑๐๐MW at ๑,๐๐๐V หรือดีกว่า

๓.๑๐.๓ คุณลักษณะมาตรฐานอุปกรณ์และการเสนอราคา

- (๑) ต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องไม่เป็นของเก่าเก็บ
- (๒) ผู้เสนอราคาต้องแสดงคุณลักษณะของ AC Isolate

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาคร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญบุญรังษี)

ร่าง

- ๑๕ -

๔. เงื่อนไขการบรรจุหีบห่อ บรรจุในหีบห่อแข็งแรง ทนทาน ป้องกันการชำรุดเสียหายจากการขนส่ง

๕. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๕.๑ อุปกรณ์ทุกรายการจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เก่าเก็บและต้องได้มาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนใน ประเทศไทย ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี ณ วันยื่นซองประกวดราคา
- ๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องมีใบอนุญาตค้าวิทยุคมนาคมจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)
- ๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายและบริการเครื่องวิทยุคมนาคม ซึ่งออกให้โดยโรงงานผู้ผลิต หรือผู้ที่โรงงานผู้ผลิตแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนประเทศไทยเท่านั้น
- ๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุงเครื่องวิทยุคมนาคม ยี่ห้อ รุ่น ชนิด ที่เสนอนี้ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี และต้องมีเอกสารแสดง
- ๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องมีศูนย์บริการหลังการขายที่ได้มาตรฐาน เปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการซ่อมบำรุงเครื่องวิทยุคมนาคมที่เสนอขาย
- ๕.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีช่างประจำบริษัท เป็นผู้มีความชำนาญในการซ่อมแซม ติดตั้ง ทดสอบ ทดลอง สามารถให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ของทางราชการที่จัดซื้อ จัดจ้าง และพร้อมที่จะให้หน่วยงานตรวจสอบข้อเท็จจริงได้
- ๕.๘ กรณีเครื่องวิทยุคมนาคม มีข้อชำรุดบกพร่องอันมิได้เกิดจากความผิดขององค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการตรวจสอบแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่ได้รับหนังสือแจ้งจากองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง หากดำเนินการไม่เสร็จตามกำหนดจะต้องทำการจัดหาอุปกรณ์มาทำการทดแทนให้ใช้งานจนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ แต่หากไม่ดำเนินการแก้ไข ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด ในกรณีที่หน่วยงานจะต้องว่าจ้างผู้อื่นมาดำเนินการแทน

๖. การรับประกัน รับประกันความชำรุดบกพร่องของเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ประกอบ เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี

๗. เงื่อนไขการส่งมอบ

- ๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบ พร้อมติดตั้งเครื่องวิทยุคมนาคมและอุปกรณ์ประกอบในสถานที่ที่คณะกรรมการกำหนดภายใน ๓๐ วันทำการนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
- ๗.๒ ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และค่าประกันสินค้าไปยังสถานที่ส่งมอบและติดตั้ง ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- ๗.๓ ผู้เสนอราคาต้องแจ้งกำหนดการส่งมอบสินค้าก่อนการส่งมอบ โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ไม่น้อยกว่า ๗ วันทำการ

ลงชื่อ.....ประธาน
(นายสมศักดิ์ เกตุสาคร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสมบัติ มุมทอง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษฎา บุญนรงค์)