

ข้อกำหนดและขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
จ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ
ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio)
ของสำนักงาน กสทช.

๑. ความเป็นมา

สำนักงาน กสทช. ได้จัดซื้อเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) จำนวน ๑ ระบบ และนำไปติดตั้งใช้งาน ณ สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายประจำจังหวัด จำนวน ๑๐ แห่ง เพื่อให้เกิดการบูรณาการข่ายสื่อสารที่ดีและเพิ่มประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสารแบบดิจิทัลในกิจการวิทยุสมัครเล่นให้สามารถติดต่อสื่อสารได้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ โดยได้ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จและใช้งานมาตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๖๐

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ สำนักงาน กสทช. ได้จัดซื้อเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) พร้อมกล้องวงจรปิด (IP-Camera) สำหรับติดตั้งสถานี D-STAR ของสำนักงาน กสทช. และพื้นที่การปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. จำนวน ๑ ระบบ สัญญาเลขที่ ๘๖๓๐๓๑๒ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ซึ่งสำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการตรวจรับและนำไปติดตั้งใช้งาน ณ สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายประจำจังหวัด จำนวน ๑๐ แห่ง เมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๔

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๕ สำนักงาน กสทช. ได้จัดซื้อเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) พร้อมกล้องวงจรปิด (IP-Camera) สำหรับติดตั้งสถานี D-STAR ของสำนักงาน กสทช. และพื้นที่การปฏิบัติงานของสำนักงาน กสทช. จำนวน ๑ ระบบ สัญญาเลขที่ ๘๖๕๐๓๓๖ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๕ ซึ่งสำนักงาน กสทช. ได้ดำเนินการตรวจรับและนำไปติดตั้งใช้งาน ณ สถานีวิทยุสมัครเล่นควบคุมข่ายประจำจังหวัด จำนวน ๑๐ แห่ง เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

สำนักงาน กสทช. ได้จ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) ของสำนักงาน กสทช. ที่ติดตั้งใช้งานจำนวน ๓๐ แห่ง เพื่อดูแลอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคมดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปี ๒๕๖๘ ตามสัญญาเลขที่ ๘๖๘๐๐๙๑ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๘ ในวงเงิน ๑,๘๑๐,๙๘๙.๙๔ (หนึ่งล้านแปดแสนหนึ่งหมื่นเก้าร้อยแปดสิบเก้าบาทเก้าสิบสี่สตางค์) ซึ่งเป็นระยะเวลาดำเนินการ ๑๑ เดือน ดังนั้น เพื่อให้อุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคมดังกล่าวสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR ที่ติดตั้งใช้งานจำนวน ๓๐ แห่ง อย่างต่อเนื่องในปี ๒๕๖๙ ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) ของสำนักงาน กสทช. ที่ติดตั้งใช้งานจำนวน ๓๐ แห่ง

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานที่กำหนดตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ตลอดจนแนวปฏิบัติตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ตามที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาจ้าง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาข้างครั้งนี้ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๗๕๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ภายใต้สัญญาฉบับเดียวที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และเป็นผลงานที่คู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ โดยยื่นสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญา มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอด้วย

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) ของสำนักงาน กสทช. โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๔.๑ นิยาม/ความหมาย

๔.๑.๑ ระบบเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) หมายถึง เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ อุปกรณ์ การเชื่อมต่อและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานด้านการประสานงานกับข่ายสื่อสารวิทยุคมนาคมต่าง ๆ

๔.๑.๒ การบำรุงรักษา หมายถึง การดูแลบำรุงรักษาเพื่อให้คงสภาพสามารถใช้งานได้ดีอย่างต่อเนื่อง ทั้งการบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) และการบำรุงรักษา เพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM)

๔.๑.๓ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) หมายถึง การบำรุงรักษา เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีตามรอบระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงการเปลี่ยนวัสดุสิ้นเปลือง อะไหล่ซึ่งหมดอายุการใช้งานตามระยะเวลาการใช้งานตามปกติ

๔.๑.๔ การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) หมายถึง การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้องจากการใช้งานตามปกติ หรืออุบัติเหตุใด ๆ อันเกิดจากความผิดหรือความประมาทเลินเล่อของพนักงานของผู้จ้าง ให้คืนสภาพและ/หรือสามารถให้ใช้งานได้ดีเช่นเดิมภายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ ไม่รวมถึงกรณีเกิดการชำรุดหรือเสื่อมสภาพจากการหมดอายุการใช้งานซึ่งต้องจัดซื้อใหม่ หรือภัยธรรมชาติ หรือเหตุสุดวิสัย

๔.๒ รายละเอียดของเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของแต่ละสถานี ที่จัดซื้อตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

ลำดับ	รายละเอียด	เลขที่สัญญา	วันที่ลงสัญญา
๑	เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ปี พ.ศ. ๒๕๕๙	๘๕๙๐๑๖๓	๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๙
๒	เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ปี พ.ศ. ๒๕๖๓	๘๖๓๐๓๑๒	๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓
๓	เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ปี พ.ศ. ๒๕๖๕	๘๖๕๐๓๓๖	๒๙ กันยายน ๒๕๖๕

๔.๓ รายละเอียดสถานีวิทยุซึ่งติดตั้งระบบ D-Star Repeater จำนวน ๓๐ แห่ง ดังนี้

ลำดับที่	จังหวัด	สัญญาณ เรียกขาน	สถานที่ติดตั้ง
๑	กรุงเทพฯ	E24DA	อาคารศูนย์สื่อสารของสำนักงาน กสทช. (ศูนย์สายลม) เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร
๒	ปทุมธานี	E24DB	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต เลขที่ ๙/๑ หมู่ที่ ๕ ถนน พหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
๓	ชลบุรี	E24DC	สถานีถ่ายทอดโทรคมนาคมเขาฉลาก ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี
๔	ขอนแก่น	E24DD	๒๒ หมู่ที่ ๗ บ้านหนองหลุบ ตำบลแดงใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น
๕	มหาสารคาม	E24DE	๒๑ หมู่ที่ ๔ ตำบลหนองโพธิ์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม
๖	พิษณุโลก	E24DF	๗๑ หมู่ที่ ๘ ตำบลบ้านแยง อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก
๗	เชียงใหม่	E24DG	๑๑๒/๑ หมู่ที่ ๗ ตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
๘	ระนอง	E24DH	เขาเหมืองสูง เลขที่ ๕/๑๖ หมู่ที่ ๑ ตำบลบางนอน อำเภอเมือง จังหวัดระนอง
๙	สงขลา	E24DI	ชมรมวิทยุสมัครเล่น มอ.วิทยานุสรณ์ E29AJ ๑๑๐/๕ ถนนปทุมกันต์ ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
๑๐	ภูเก็ต	E24DJ	๖๓/๗๓๖ ถนนวิรัชพงษ์หยก ซอย ๓/๗ หมู่บ้านอนุภาษมนโรรมย์ หมู่ที่ ๔ ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
๑๑	พระนครศรีอยุธยา	E24DM	๔๕๘/๑๓ หมู่ที่ ๒ ตำบลสามเรือน อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
๑๒	อุบลราชธานี	E24DN	๒๔๕/๘ หมู่ที่ ๑๒ ตำบลขามใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี
๑๓	ร้อยเอ็ด	E24DO	วัดบ้านปลาคุณ ตำบลท่าหาดยาว อำเภอโพนทราย จังหวัดร้อยเอ็ด
๑๔	อุดรธานี	E24DP	๑๐๓ ถนนศรีชมชื่น ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
๑๕	เชียงราย	E24DQ	๑๖๓ หมู่ที่ ๑ ซอย ๓ ชุมชนหน้าศูนย์วิจัย ถนนเด่นห้าดงมะตะ ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
๑๖	ตาก	E24DR	๔๑๔/๓ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก
๑๗	เพชรบูรณ์	E24DS	๔๔๔ หมู่ที่ ๓ ตำบลหนองไผ่ อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์
๑๘	เพชรบุรี	E24DT	๓๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลเขาย้อย อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี
๑๙	สุราษฎร์ธานี	E24DU	สถานีวิทยุโทรทัศน์ อสมท. เลขที่ ๖๐/๒ ซอย ๕๒ ถนนชนเกษม อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
๒๐	นราธิวาส	E24DV	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ถนนระแงะมรรคา ตำบลบางนาค เมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส

ลำดับที่	จังหวัด	สัญญาณ เรียกขาน	สถานที่ติดตั้ง
๒๑	ระยอง	E24DW	๓/๑๑ หมู่ที่ ๓ ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
๒๒	เลย	E24DX	สถานีเครื่องส่งโทรทัศน์ อสมท. ตำบลหนองบัว อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย
๒๓	สุพรรณบุรี	E24DY	๒๕๓/๓ หมู่ที่ ๑ ตำบลท่าระหัด อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
๒๔	นครราชสีมา	E24DZ	๓๑๑ หมู่ที่ ๔ ตำบลธงชัยเหนือ อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา
๒๕	น่าน	E24GA	สถานีเครื่องส่งโทรทัศน์ อสมท. เลขที่ ๒๐๙ ตำบลคูใต้ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน
๒๖	นครพนม	E24GB	๔๘๓ ถนนอภิบาลบัญชา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม
๒๗	นครสวรรค์	E24GC	วัดคีรีวงศ์ ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์
๒๘	ชุมพร	E24GD	เขาพัง หมู่ที่ ๕ ตำบลหาดพันไกร อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
๒๙	ประจวบคีรีขันธ์	E24GE	สถานีเครื่องส่งโทรทัศน์ อสมท. (เขาทุ่งกระต่ายขัง) หมู่ที่ ๓ ตำบลอ่าวน้อย อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
๓๐	นครศรีธรรมราช	E24GF	สถานีเครื่องส่งโทรทัศน์ ททบ.๕ (เขารามโรม) หมู่ที่ ๓ ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๔.๔ การบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance : PM)

๔.๔.๑ ต้องทำการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาระบบเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ณ สถานที่ติดตั้งตามข้อ ๔.๓ ทุก ๖ เดือนต่อครั้ง แต่แต่ละครั้งต้องมีระยะเวลาห่างกันไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ วัน ทั้งนี้ การเข้าทำการบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) ไม่นับรวมเป็นจำนวนครั้งของการบำรุงรักษาดังกล่าว ทั้งนี้ ก่อนเข้าทำการบำรุงรักษาจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๓ วัน

๔.๔.๒ การบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ได้แก่

๔.๔.๒.๑ เครื่อง อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ ตามหัวข้อ ๔.๒ อย่างน้อยต้องดำเนินการ ดังนี้

- ๑) ตรวจสอบเช็คความชำรุดเสียหายทางกายภาพ
- ๒) ตรวจสอบเช็คการทำงานในการใช้งานจริง

๔.๔.๒.๒ จัดทำรายงานผลการบำรุงรักษาและทำประวัติการตรวจสอบตามรอบระยะเวลาการบำรุงรักษา

๔.๔.๒.๓ จัดทำระบบมอนิเตอร์ (Monitor) เพื่อควบคุมและสำหรับรองรับการบำรุงรักษา โดยแสดงผล ดังนี้ การแสดงผลค่าสถานะอุปกรณ์ทั้ง ๓๐ จุด บนหน้าจอเดียว การแสดงผลค่าแรงดันไฟฟ้า การแสดงค่ากระแสไฟฟ้า การแสดงค่ากำลังส่ง การแสดงค่า VSWR (Voltage Standing Wave Ratio) และต้องมีการบันทึกข้อมูลเพื่อแสดงรายละเอียดงานย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๖ เดือน ทั้งนี้ ต้องสามารถควบคุมสั่งการปิด - เปิดระบบได้ และตั้งค่าการแจ้งเตือนข้อมูลที่จำเป็น เช่น VSWR สูงเกินค่ามาตรฐานที่ตั้งไว้ แรงดันแหล่งจ่ายไฟกระแสตรงไม่อยู่ในช่วงที่ใช้งาน เป็นต้น โดยการแจ้งเตือนต้องแจ้งเตือนมายังหน้าจอที่ศูนย์สายลมและอุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ตั้งค่าไว้

๔.๔.๒.๔

Submantri
สมพร
จิม

๔.๔.๒.๔ บำรุงรักษาระบบศูนย์กลาง (Reflector Server) ให้อยู่ในสถานะพร้อมใช้งานตลอดเวลา และรวมไปถึงการปรับปรุงซอฟต์แวร์และระบบปฏิบัติการให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด

๔.๕ การบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อผิดพลาดขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) ได้แก่

๔.๕.๑ ผู้รับจ้างต้องมี Help Desk กำหนดสถานที่ติดต่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้สะดวกเพื่อรับแจ้งเหตุขัดข้องตลอด ๒๔ ชั่วโมง โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้แก่สำนักงาน กสทช. ในวันลงนามในสัญญาจ้าง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ให้บริการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ในเบื้องต้นในกรณีเกิดปัญหาขึ้นกับระบบรับ-ส่งวิทยุคมนาคมชนิดทวนสัญญาณ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ หรือให้คำแนะนำโดยผ่านทาง Application LINE หรือช่องทางอื่น ๆ ที่เหมาะสม และเมื่อมีการแจ้งปัญหาผู้รับจ้างต้องกำหนดหมายเลขอ้างอิงของกรณีรับแจ้งปัญหาพร้อมชื่อผู้รับแจ้ง เพื่อใช้อ้างอิงในการติดตามการแก้ปัญหาต่อไป

๔.๕.๒ หากข้อเสนอแนะไม่สามารถแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้าดำเนินการตรวจสอบ ประเมินข้อขัดข้องและทำการแก้ไข โดยมีระดับคุณภาพการบริการ (Service Level Agreement) ดังนี้

๔.๕.๒.๑ การแก้ไขความรุนแรงของปัญหาในระดับสูงเป็นระดับที่เกิดความชำรุดเสียหายต่อระบบเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ และอุปกรณ์จนเป็นเหตุให้สำนักงาน กสทช. ไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์ขึ้นที่เกิดการชำรุดได้โดยสมบูรณ์และกระทบต่อภารกิจของห้องปฏิบัติการ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการภายใน ๑๒ ชั่วโมงนับจากเวลาที่ได้รับการแจ้งเหตุชำรุด และการซ่อมแซม เปลี่ยนหรือจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์มาทดแทนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ชำรุดเพื่อให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องแล้วเสร็จภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมงนับจากเวลาที่ได้รับการแจ้งเหตุชำรุดกรณีอุปกรณ์ใดที่ผู้รับจ้างต้องนำกลับไปซ่อมแซม หากไม่สามารถซ่อมแซมได้ให้นำอุปกรณ์ใหม่มาทดแทนซึ่งเป็นรุ่นที่ดีกว่าหรือดีเทียบเท่าอุปกรณ์ที่ชำรุดมาติดตั้งแทน ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วันนับจากวันที่สำนักงาน กสทช. แจ้งเหตุชำรุด โดยค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นทั้งปวงเป็นของผู้รับจ้าง

๔.๕.๒.๒ การแก้ไขความรุนแรงปัญหาในระดับที่ไม่กระทบต่อภารกิจเป็นระดับที่เกิดความชำรุดเสียหายต่อระบบเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ และอุปกรณ์ ในบางหน้าที่การทำงานและไม่กระทบต่อภารกิจของห้องปฏิบัติการ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการภายใน ๒๔ ชั่วโมงนับจากเวลาที่ได้รับการแจ้งเหตุชำรุด และการซ่อมแซม เปลี่ยน หรือจัดหาระบบเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ และ/หรืออุปกรณ์มาทดแทนที่ชำรุดเพื่อให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิมต้องแล้วเสร็จภายในเวลา ๔๘ ชั่วโมง นับจากเวลาที่ได้รับการแจ้งเหตุชำรุด

๔.๕.๓ ผู้รับจ้างจะต้องสำรองอะไหล่ อุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการแก้ไขปัญหากรณีเกิดความเสียหายของระบบเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ และจำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ให้เพียงพอ เพื่อรักษาระดับคุณภาพการบริการ (SLA)

๔.๕.๔ กรณีผู้รับจ้างได้ทำการตรวจสอบความชำรุดและทำการแก้ไขภายในเวลาที่กำหนดตามระดับปัญหาแล้ว พบว่าความชำรุดนั้นจำเป็นต้องส่งเครื่องไปทำการตรวจสอบซ่อมแซม แก้ไข ณ โรงงานของผู้ผลิตที่ต่างประเทศ จะต้องแจ้งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบ เพื่อพิจารณาข้อเท็จจริงสภาพความชำรุดภายในเวลาที่กำหนดตามระดับของปัญหานั้น ๆ ก่อน เมื่อได้รับอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. แล้วจึงจะส่งไปทำการตรวจสอบซ่อมแซม แก้ไข ณ โรงงานของผู้ผลิตที่ต่างประเทศได้ และจะต้องส่งกลับคืนภายใน ๔๕ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งอนุญาตจากสำนักงาน กสทช. ให้ส่งไปทำการตรวจสอบซ่อมแซม แก้ไข ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงหลักฐานพิธีการศุลกากรทั้งการนำออกและการนำเข้าให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุทราบด้วย

๔.๕.๕ กรณีตามข้อ ๔.๕.๔ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในความชำรุด เสียหายหรือสูญหาย หรือไม่ สามารถซ่อมแซมคืนสภาพดีดังเดิมได้ โดยผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องหรืออุปกรณ์ใหม่ทดแทนของเดิม ซึ่งต้องมี คุณสมบัติเฉพาะหรือคุณสมบัติเท่าเดิมหรือดีกว่า เพื่อเปลี่ยนทดแทนด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น ทั้งนี้ ภายในระยะเวลาเช่นเดียวกับข้อ ๔.๕.๔

๔.๕.๖ จัดทำรายงานผลการบำรุงรักษา อาการเสียและการซ่อมแซมแก้ไข นำเสนอเพื่อเก็บเป็น ประวัติการบำรุงรักษาต่อไป

๔.๖ ผู้รับจ้างต้องใช้พัสดุประเภทวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ที่ต้องดำเนินงานตามขอบเขต ของงานนี้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ของค่าพัสดุที่ใช้งานจ้าง (ถ้ามี) โดยต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุดังกล่าวตาม แบบที่กำหนดแนบท้ายขอบเขตของงานนี้ในภาคผนวก ๑ ส่งให้ผู้ว่าจ้างภายใน ๖๐ วันนับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้รับจ้างต้องเริ่มดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ที่ติดตั้งใช้งานจำนวน ๓๐ แห่ง ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๙

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณไม่เกิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มไว้แล้วโดย เบิกจ่ายจากงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดการและบริหารองค์กร หมวดค่าใช้สอย รายการค่าจ้างเหมาบริการ ประจำปี ๒๕๖๙ ของสำนักการอนุญาตวิทยุคมนาคม ๒ ทั้งนี้ จะลงนามผูกพันในสัญญาได้ก็ต่อเมื่องบประมาณ รายจ่ายประจำปี ๒๕๖๙ ได้รับการพิจารณาอนุมัติจาก กสทช. และมีผลบังคับใช้แล้วเท่านั้น

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

สำนักงาน กสทช. จะจ่ายเงินค่าจ้างเป็นงวด ดังนี้

๘.๑ งวดเงินที่ ๑ ร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการส่งรายงานผล ปฏิบัติงานบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ตามข้อ ๔.๔ ครั้งที่ ๑ (รอบเดือนที่ ๑ - ๖) และบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) ตามข้อ ๔.๕ (ถ้ามี) ภายใน ๕ วันทำการของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๘.๒ งวดเงินที่ ๒ ร้อยละ ๕๐ ของค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการส่งรายงานผล ปฏิบัติงานบำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance : PM) ตามข้อ ๔.๔ ครั้งที่ ๒ (รอบเดือน ๗ - ๑๒) และบำรุงรักษาเพื่อซ่อมแซมแก้ไขข้อชำรุดขัดข้อง (Corrective Maintenance : CM) ตามข้อ ๔.๕ (ถ้ามี) ภายใน ๕ วันทำการของเดือนถัดไป และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

๙.๑ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่เข้ามาซ่อมแซมแก้ไขภายในเวลาที่กำหนด หรือไม่สามารรถดำเนินการ ซ่อมแซมแก้ไขหรือไม่สามารถจัดหาระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ใหม่ ที่มีคุณสมบัติ

ทัดเทียมหรือดีกว่ามาเปลี่ยนให้ใช้งานได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐.๑ (๒) ผู้รับจ้างยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง (เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ (หนึ่ง) ชั่วโมง) ในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างบำรุงรักษารายงวด นับจากเวลาที่ครบกำหนดจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างได้เริ่มการซ่อมแซมแก้ไขหรือจนถึงเวลาที่ผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขแล้วเสร็จแล้วแต่กรณี

๙.๒ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ขอใช้ระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ที่ได้รับความเสียหายตามข้อ ๑๐.๑ (๔) ต้องยินยอมให้คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของค่าจ้างตามสัญญา

๙.๓ กรณีที่ผู้รับจ้างไม่ซ่อมแซม แก้ไขให้คืนสภาพติดตั้งกล่าวหรือชำรุดเสียหายหรือสูญหาย และคืนสำนักงาน กสทช. ตามข้อ ๔.๕.๔ ต้องยินยอมให้ปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๐๕ % (ศูนย์จุดศูนย์ห้าเปอร์เซ็นต์) ของค่าจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดจนถึงวันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณคืนหรือได้รับเครื่องใหม่ทดแทนเรียบร้อยแล้ว

๑๐. การบริการและการรับประกันผลงาน

๑๐.๑ การบริการ

(๑) ผู้รับจ้างตกลงว่า การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ให้รวมถึงการบำรุงรักษาเพื่อป้องกันความชำรุดเสียหายของระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ (Preventive Maintenance) ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานและต้องทำการแก้ไขและเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นทุกประการ (Corrective Maintenance) เพื่อให้ระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

(๒) ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ช่างผู้มีความรู้ความชำนาญและมีมือดีมาตรวจสอบบำรุงรักษาระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ (Preventive Maintenance) ทุก ๖ เดือน แต่ละครึ่งต้องมีระยะเวลาห่างกันไม่ต่ำกว่า ๑๘๐ วัน ในกรณีระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ (Preventive Maintenance) ชัดข้องใช้การไม่ได้ตามปกติผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดั้งเดิม (Corrective Maintenance) โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้งจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง โดยจะแจ้งให้ ผู้รับจ้างหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้รับจ้างทราบทางวาจา ทางโทรสาร หรือทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) หรือทางโทรศัพท์ ไม่ว่าจะวิธีใดวิธีหนึ่งให้ถือเป็นการแจ้งโดยชอบแล้ว และผู้รับจ้างจะต้องซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนสิ่งที่จำเป็นให้เสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อตกลงระดับการให้บริการ (Service Level Agreement : SLA) นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแจ้งจากผู้ว่าจ้างดังกล่าว

(๓) หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าว ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างบุคคลภายนอกทำการซ่อมแซมแก้ไข โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคคลภายนอกซ่อมแซมแก้ไขแทนผู้ว่าจ้างทั้งสิ้นการจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคมชนิดทวนสัญญาณตามสัญญานี้ไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะเฉพาะของระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ที่ติดตั้งเพิ่มเติมภายหลังที่สัญญานี้มีผลบังคับและความเสียหายของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ซึ่งเกิดจากเหตุสุดวิสัยหรือเกิดจากความผิดของผู้ว่าจ้าง

(๔) กรณีที่ผู้รับจ้างผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง จงใจหรือประมาทเลินเล่อ หรือไม่มีความรู้ความชำนาญพอ กระทำหรืองดเว้นการกระทำใด ๆ เป็นเหตุให้ระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ของผู้ว่าจ้างเสียหายหรือไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้โดยไม่อาจแก้ไขได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา

ระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และความสามารถในการใช้งานไม่ต่ำกว่าของเดิมชุดใช้แทน หรือชุดใช้ราคาเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในกรณีที่ไม่อาจจัดหาทดแทนได้ ให้แก่ผู้ว่าจ้างภายในเวลาที่กำหนด

๑๐.๒ การรับประกันผลงาน

ผู้รับจ้างตกลงบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ หรืออุปกรณ์ตามสัญญาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตื่อยู่เสมอ โดยให้มีเวลาระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ชดช้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาชดช้อง ไม่เกินเดือนละ ๓๖ ชั่วโมง หรือร้อยละ ๕ ของเวลาใช้งานทั้งหมดของระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ของเดือนนั้น (ชั่วโมงทำงานโดยนับ ๒๔ ชั่วโมงต่อ ๑ วันทำการ) แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้รับจ้างต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมงอัตราชั่วโมงละ ๐.๐๓๕ % ของค่าจ้างตามสัญญา ในช่วงเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ได้ในส่วนที่เกินกว่ากำหนดเวลาชดช้องข้างต้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.๒๕๖๒ รวมถึงกฎหมายลำดับรอง ประกาศ หรือระเบียบที่เกี่ยวข้อง ประมวลแนวทางปฏิบัติด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ นโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของสำนักงาน กสทช. เอกสารเผยแพร่สามารถศึกษารายละเอียดหรือ download ในเว็บไซต์สำนักงาน กสทช. (www.nbt.go.th)

๑๒. เงื่อนไขอื่น ๆ

๑๒.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกต้องเสนอค่าจ้างบำรุงรักษาสำหรับการบริการตลอดระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ โดยให้จำแนกค่าจ้างเป็นค่าใช้จ่ายประจำ (Fixed Cost) ซึ่งไม่ผันแปรตามระยะเวลาบริการ (ถ้ามี) และค่าใช้จ่ายผันแปรตามระยะเวลาบริการ (Variable Cost) และให้จำแนกอัตราเป็นรายเดือน

๑๒.๒ กรณีสำนักงาน กสทช. มีความจำเป็นเพื่อประโยชน์สำนักงานฯ หรือเป็นไปตามระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นเหตุให้ระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษาไม่เป็นไปตามระยะเวลาดำเนินงานตามขอบเขตของงานนี้ สำนักงาน กสทช. จะปรับลดระยะเวลาดำเนินงานลงตามความเป็นจริงและความเหมาะสม โดยถืออัตราค่าจ้างบริการอัตรารายเดือนที่เสนอไว้ในข้อ ๑๒.๑ เป็นอัตราปรับลดค่าจ้างบริการลงตามระยะเวลาจ้างบำรุงรักษาจริงต่อไป

๑๒.๓ ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานผลการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศพร้อมกับการส่งมอบงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย (ถ้ามี)

๑๒.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานให้บรรลุความสำเร็จตามขอบเขตของงาน ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา โดยแสดงรายละเอียดแผนการดำเนินการและร้อยละของความสำเร็จของงานแต่ละเดือน ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน ๑๕ วันนับจากวันลงนามในสัญญา เพื่อกำกับและติดตามความก้าวหน้าในแผนการดำเนินงาน ทั้งนี้ แผนการดำเนินงานดังกล่าว สำนักงาน กสทช. ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ภาคผนวก ๑

ตารางการจัดทำแผนการใช้อุปกรณ์ที่ผลิตภายในประเทศ
จำบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF
ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) ของสำนักงาน กสทช.

รายการพัสดุหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการฯ
แผนการใช้พัสดุหรืออุปกรณ์ที่ผลิตภายในประเทศ
ปริมาณพัสดุหรืออุปกรณ์ ทั้งโครงการฯ (ชิ้น/หน่วย)

ลำดับ	รายการ	หน่วย (ชิ้น/หน่วย)	ปริมาณ	ผลิตในประเทศ	นำเข้าจาก ต่างประเทศ
๑					
๒					
๓					
๔					
รวม					
อัตรา (ร้อยละ)					

รายการเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคมชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) พร้อมอุปกรณ์ ของสำนักงาน กสทช. สัญญาเลขที่ ๘๕๙๐๑๖๓ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๕๙ (ตั้ง MA ปี ๒๕๖๙ ปีที่ ๘)

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน
๑	ID-RP2000V VHF DIGITAL RF MODULE ยี่ห้อ ICOM	๑๐
๒	ID-RP4000V UHF DIGITAL RF MODULE ยี่ห้อ ICOM	๑๐
๓	ID-RP2C repeater controller ยี่ห้อ ICOM	๑๐
๔	RS-RP2C Internet Gateway Software ยี่ห้อ ICOM	๑๐
๕	Computer Server ; SYSTEM x3250 M5 (1U) ยี่ห้อ Lenovo - Monitor LT2024 ยี่ห้อ Lenovo - Ultrastim Plus Wireless Keyboard and Mouse - Thai ยี่ห้อ Lenovo - TD-W8968 300Mbps Wireless N USB ADSL2+Modem Router ยี่ห้อ TP-LINK	๑๐
๖	Filter ; VHF DCI-145-2H ยี่ห้อ DCI	๑๐
๗	Filter ; UHF DCI-435-10C ยี่ห้อ DCI	๑๐
๘	Power Supply 30A ; DM-340MVZ ยี่ห้อ ALINCO	๑๐
๙	Folded Dipole 8 Stacks ย่าน VHF	๑๐
๑๐	Folded Dipole 8 Stacks ย่าน UHF	๒๐
๑๑	RF Coaxial Cables (HCAAY-50-12(1/2")), สายนำสัญญาณ Foam Heliax 1/2" ยาว 100 เมตร พร้อม connector จำนวน 4 ชุด ยี่ห้อ HENGXIN TECHNOLOGY	๔,๐๐๐
๑๒	Surge Antenna ; SP3000W ยี่ห้อ DIAMOND	๔๐
๑๓	Surge AC ; LS-211C ยี่ห้อ Leonics	๒๐
๑๔	Stabilizer 2KVA ; SV-2000VA ยี่ห้อ Silicon	๑๐
๑๕	Cabinet Rack 36U ยี่ห้อ NCS	๑๐
๑๖	UPS 1500VA/900W ; extreme 1502 ยี่ห้อ Syndome	๑๐
๑๗	อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	๑๐

รายการเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคมชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR
(Digital Smart Technologies for Amateur Radio) พร้อมอุปกรณ์ ของสำนักงาน กสทช.
สัญญาเลขที่ ๘๖๓๐๓๑๒ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ (ตั้งงบ MA ปี ๒๕๖๔ ปีที่ ๔)

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน
๑	เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio)	๑๐
๒	เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio)	๑๐
๓	Controller	๑๐
๔	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Industrial Fanless Computer	๑๐
๕	VHF Duplexers	๑๐
๖	UHF Duplexers	๑๐
๗	แหล่งจ่ายไฟพร้อมระบบชาร์จเจอร์	๑๐
๘	สายอากาศ VHF	๑๐
๙	สายอากาศ UHF	๑๐
๑๐	สายนำสัญญาณ Foam ½" ยาว 100 เมตรพร้อม Connector	๒๐
๑๑	Surge Antenna	๒๐
๑๒	Surge AC	๑๐
๑๓	RS-RP3C Internet Gateway Software	๑๐
๑๔	Stabilizer 1 kVA	๑๐
๑๕	Cabinet Rack ขนาดไม่น้อยกว่า 42U	๑๐
๑๖	UPS for PC ขนาด 1 kVA/600W	๑๐
๑๗	LifePo4 Battery Backup ขนาด 12 VDC 100 Ah	๑๐
๑๘	กล้องวงจรปิด (IP Camera)	๒๐
๑๙	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder)	๑
๒๐	การติดตั้งและการเชื่อมต่อ	๑

รายการเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคมชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio) พร้อมอุปกรณ์ ของสำนักงาน กสทช.
 สัญญาเลขที่ ๘๖๕๐๓๓๖ ลงวันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๖๕ (ตั้งงบประมาณ ปี ๒๕๖๙ ปีที่ ๒)

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน
๑	เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio)	๑๐
๒	เครื่องวิทยุคมนาคมชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ UHF ระบบ D-STAR (Digital Smart Technologies for Amateur Radio)	๑๐
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Industrial Fanless Computer - แป้นพิมพ์ (Keyboard) - อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) - จอภาพเทียบเท่า หรือดีกว่าแบบ LED มีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว	๑๐
๔	VHF Duplexers พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๑๐
๕	UHF Duplexers พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๑๐
๖	แหล่งจ่ายไฟพร้อมระบบชาร์จเจอร์ พร้อมอุปกรณ์	๑๐
๗	สายอากาศ VHF พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๑๐
๘	สายอากาศ UHF พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๑๐
๙	สายนำสัญญาณ Foam ½" ยาว 100 เมตรพร้อม Connector 2 หัว	๑๐
๑๐	Surge Antenna	๒๐
๑๑	Surge AC	๑๐
๑๒	RS-RP3C Internet Gateway Software หรือเวอร์ชันล่าสุด	๑๐
๑๓	Stabilizer อย่างน้อย 1kVA	๑๐
๑๔	Cabinet Rack ขนาดไม่น้อยกว่า 42U พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	๑๐
๑๕	UPS for PC ขนาด 1 kVA/500W	๑๐
๑๖	LifePo4 Battery Backup ขนาด 12 VDC 100 Ah	๑๐
๑๗	กล้องวงจรปิด (IP Camera)	๑๐
๑๘	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย	๑

Submittal
new
Tomr.

รายละเอียดผู้ได้รับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR
(Digital Smart Technologies Amateur Radio) จำนวน ๑ ระบบ จัดซื้อปี พ.ศ. ๒๕๕๙

ลำดับ ที่	พื้นที่รับผิดชอบของ	สถานที่ตั้ง	เครื่องวิทยุคมนาคม		
			ตราอักษร	แบบ/รุ่น	หมายเลขพัสดุ
๑	สำนักงาน กสทช. (ศูนย์สายลม)	อาคารศูนย์สื่อสารของสำนักงาน กสทช. เลขที่ ๘๗ ถนนพหลโยธิน ซอย ๘ (สายลม) แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๐
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๗๓
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๙๐
๒	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๑	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต เลขที่ ๙/๑ หมู่ที่ ๕ ถนนพหลโยธิน ตำบล คลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๑
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๗๔
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๙๑
๓	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒	สถานีถ่ายทอดโทรคมนาคมเขมฉลาก ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๒
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๗๕
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๙๒
๔	สำนักงาน กสทช. ภาค ๒	๒๒ หมู่ที่ ๗ บ้านหนองหลุม ตำบลแดงใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๔
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๗๗
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๙๔

Signature
Date

๕	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕	๒๑ หมู่ที่ ๔ ตำบลหนองโพธิ์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๓ ๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๗๖ ๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๓๓
๖	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓	๗๑ หมู่ที่ ๘ ตำบลบ้านแยง อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก	ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๕ ๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๗๘ ๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๓๕
๗	สำนักงาน กสทช. ภาค ๓	๑๑๒/๑ หมู่ที่ ๗ ตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่	ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๖ ๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๗๙ ๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๓๖
๘	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๔	เขาเหมืองสูง เลขที่ ๕/๑๖ หมู่ที่ ๑ ตำบล บางนอน อำเภอเมือง จังหวัดระนอง	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๗ ๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๘๐ ๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๓๗
๙	สำนักงาน กสทช. ภาค ๔	ชมรมวิทยุสมัครเล่น มอ.วิทยานุสรณ์ E29AJ ๑๑๐/๕ ถนนบุญเนมินันต์ ตำบลคองหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา	ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๘ ๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๘๒ ๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๓๘

Handwritten signature and stamp:
 ๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๓๘
 ๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๘๒
 ๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๓๘

๑๐	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๒	๖๓/๗๓๖ ถนนวิรัชพงษ์ทยก ซอย ๓/๗ หมู่บ้านอนุภาษมนธรรมย์ หมู่ที่ ๔ ตำบล วิจิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๒๐๘
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๘๑
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๑๙๘

Handwritten signature and text:
- นพ. ศ.ดร. 

รายละเอียดผู้เครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR
(Digital Smart Technologies Amateur Radio) จำนวน ๑ ระบบ จัดซื้อปี พ.ศ. ๒๕๖๓

ลำดับ ที่	พื้นที่รับผิดชอบของ	สถานที่ตั้ง	เครื่องวิทยุคมนาคม		
			ตราอักษร	แบบ/รุ่น	หมายเลขพัสดุ
๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๕	หมู่ที่ ๒ ตำบลสามเรือน อำเภอ บางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	ICOM	ID-RP๕๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๕๙
๒	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๒	หมู่ที่ ๑๒ ตำบลสามใหญ่ อำเภอ เมือง จังหวัดอุบลราชธานี	ICOM	ID-RP๕๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๖๐
๓	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๑	วัดบ้านปลาคูณ ตำบลท่าหาดยาว อำเภอโพธาราม จังหวัด ร้อยเอ็ด	ICOM	ID-RP๕๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๖๑
๔	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔	ถนนศรีชมชื่น ตำบลหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี	ICOM	ID-RP๕๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๖๒

Signature
Date

๕	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔	๑๖๓ หมู่ที่ ๑ ซอย ๓ ชุมชนหน้าศูนย์วิจัย ถนนต้นหาดมะเดื่อ ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๖๓
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๗๓
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๘๓
๖	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๑	๔๑๔/๓ หมู่ที่ ๑๐ ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๖๘
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๗๐๐๐๗๘
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๘๘
๗	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๓	๔๔๔ หมู่ที่ ๓ ตำบลหนองไผ่ อำเภอหนองไผ่ จังหวัดเพชรบูรณ์	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๖๔
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๗๔
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๘๔
๘	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๖	๓๓๓ หมู่ที่ ๓ ตำบลเขาย้อย อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๖๕
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๗๕
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๘๕
๙	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๔	สถานีวิทยุโทรทัศน์ อสมท. ๖๐/๒ ซอย ๕๒ ถนนชนเกษม อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๖๖
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๗๖
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๘๖

Com. Mr. Pichayong

๑๐	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๑	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ถนนระเมงมรรคา ตำบลบางนาค เมืองนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส	ICOM	ID-RP๔๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๖๗
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๗๗
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๔๐๐๔๘๗

Handwritten signature and name:
Mrs. Janyaporn
Tom

รายละเอียดผู้รับ-ส่งวิทยุคมนาคม ชนิดทวนสัญญาณ ย่านความถี่ VHF และ UHF ระบบ D-STAR
(Digital Smart Technologies Amateur Radio) จำนวน ๑ ระบบ จัดซื้อปี พ.ศ. ๒๕๖๕

ลำดับ ที่	พื้นที่รับผิดชอบของ	สถานที่ตั้ง	เครื่องวิทยุคมนาคม		
			ตราอักษร	แบบ/รุ่น	หมายเลขพัสดุ
๑	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๒	๓/๑๑ หมู่ที่ ๓ ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง	ICOM	ID-RP๔๐๑๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๓๔๕
๒	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๔	สถานีเครื่องส่งโทรทัศน์ อสมท. ตำบลหนองบัว อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย	ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๓๔๕
๓	สำนักงาน กสทช. เขต ๑๓	๒๕๓/๓ หมู่ที่ ๑ ตำบลท่ากระโทก อำเภอ เมือง จังหวัดสุพรรณบุรี	ICOM	ID-RP๔๐๑๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๓๔๕
๔	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๓	๓๑๑ หมู่ที่ ๔ ตำบลธงชัยเหนือ อำเภอ ปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา	ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๓๔๕

Handwritten signature and initials in blue ink.

๕	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔	สถานีเครื่องส่งโทรทัศน์ อสมท. ๒๐๙ ตำบลคูใต้ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน	ICOM	ID-RP๔๐๑๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๔๙
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๑๐๒๕๙๒
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๓๙
๖	สำนักงาน กสทช. เขต ๒๕	๔๘๓ ถนนอภิบาลบัญชา ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม	ICOM	ID-RP๔๐๑๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๕๐
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๑๐๒๕๙๓
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๔๐
๗	สำนักงาน กสทช. เขต ๓๕	วัดศรีวงศ์ ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์	ICOM	ID-RP๔๐๑๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๕๑
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๑๐๒๕๙๔
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๔๑
๘	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕	เขาปาง หมู่ที่ ๕ ตำบลหาดพันไกร อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร	ICOM	ID-RP๔๐๑๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๕๒
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๑๐๒๕๙๕
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๔๒
๙	สำนักงาน กสทช. เขต ๔๕	สถานีเครื่องส่งโทรทัศน์ อสมท. (เขาทุ่ง กระต่ายขัง) หมู่ที่ ๓ ตำบลอ่าวน้อย อำเภอมะ เือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	ICOM	ID-RP๔๐๑๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๕๓
			ICOM	ID-RP๒C	๑๐๐๘๐๐๑๐๒๕๙๖
			ICOM	ID-RP๒๐๐๐V	๑๐๐๘๐๐๑๐๑๓๕๓

Ms. Anupong
Comm

