

ร่างขอบเขตงาน (Term of Reference: TOR)
การจัดซื้ออุปกรณ์สื่อสารสำหรับพนักงานสอบสวนคดีพิเศษ ๑ ระบบ

.....

๑. ความเป็นมา

กรมสอบสวนคดีพิเศษได้รับอนุมัติงบประมาณตามพระราชบัญญัติงบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ให้จัดซื้อชุดอุปกรณ์สื่อสารสำหรับพนักงานสอบสวนคดีพิเศษ ๑ ระบบ ในวงเงินงบประมาณ ๓,๑๕๐,๐๐๐ บาท

๒. วัตถุประสงค์

จัดซื้อชุดอุปกรณ์สื่อสารสำหรับพนักงานสอบสวนคดีพิเศษ ๑ ระบบ ประกอบด้วย เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ FM VHF/UHF Dual Band จำนวน 50 เครื่อง, เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดมือถือ จำนวน 100 เครื่อง, เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ HF/FM ชนิดมือถือ จำนวน 100 เครื่อง เพื่อใช้งานสื่อสารของพนักงานสอบสวนคดีพิเศษ และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง โดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องในทุกพื้นที่ ที่สัญญาณวิทยุจากเครื่องผู้ใช้งานสามารถส่งกลับไปยังสถานีทวนสัญญาณ ทำให้เครื่องมือสื่อสารประเภทวิทยุ สามารถใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑. ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติตามเอกสารประกวดราคาและขอบเขตงาน (Term Of Reference : TOR)

รวมทั้งข้อกำหนดความต้องการทั่วไป ที่ใช้ในการประกวดราคาค้างนี้

๓.๒. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๓. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓.๔. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกัน เช่นว่านั้น

๓.๕. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคาขายอื่นที่เข้าเสนอราคา และไม่มีผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่าง ผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๖. ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานการซื้อ-ขายเครื่องรับ-ส่งวิทยุสื่อสารในประเทศไทย โดยทำสัญญาซื้อขายหรือจ้างเหมากับหน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจไม่ต่ำกว่า ๑ สัญญา โดยมีวงเงินต่อ ๑ สัญญา ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของวงเงินงบประมาณ ในครั้งนี้ ภายในระยะเวลา ๕ ปี นับถึงวันที่ยื่นซอง ให้ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารรับรองของผลงานผู้ขายและผู้ว่าจ้าง กรมสอบสวนคดีพิเศษขอสงวนสิทธิที่จะทำการตรวจสอบความมีอยู่จริงของหลักฐานต่าง ๆ ที่ผู้เสนอราคายื่น



๔. รายการอุปกรณ์ตามโครงการจัดซื้ออุปกรณ์สื่อสารสำหรับพนักงานสอบสวนคดีพิเศษ ๑ ระบบในวงเงิน ๓,๑๕๐,๐๐๐ บาท (สามล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๑. เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ FM VHF/UHF Dual Band จำนวน ๕๐ เครื่อง

๔.๒. เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดมือถือ จำนวน ๑๐๐ เครื่อง

๔.๓. เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ UHF/FM ชนิดมือถือ จำนวน ๑๐๐ เครื่อง

๕. คุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์

๕.๑. เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ FM VHF/UHF Dual Band มีรายละเอียดดังนี้

๕.๑.๑. เป็นเครื่องรับ-ส่งระบบ Dual Band ทำงานในย่านความถี่ VHF และ UHF โดยสามารถปรับกำลังส่งได้อย่างน้อย ๓ ระดับ (High/Mid/Low)

๕.๑.๒. สามารถโปรแกรมช่องใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ช่อง โดยกำหนดชื่อช่องเป็นตัวอักษรได้ไม่น้อยกว่า ๖ ตัวอักษร

๕.๑.๓. สามารถเปลี่ยนแปลงความถี่และข้อมูลด้วย Software โดยการใช้อุปกรณ์ ต่อเครื่องรับ-ส่งวิทยุ เข้าเครื่องไมโคร-คอมพิวเตอร์ ผ่าน Communication Port หรือ Parallel Port จะต้องสามารถใช้บน MicroSoft Windows ได้

๕.๑.๔. มีจอแสดงผลเป็นชนิด Backlight LCD โดยสามารถปรับแสง Backlight ได้อย่างน้อย ๒ แบบ

๕.๑.๕. ใช้งานได้ทั้งแบบ Carrier Squelch และ Code Squelch โดย Continuous Tone Controlled Squelch System (CTCSS) และ Continuous Digital Controlled Squelch System (CDCSS หรือ DCS) โดยสามารถตั้งรหัสได้สูงสุด ๑๐๔ รหัส

๕.๑.๖. มีปุ่มฟังก์ชันด้านหน้าตัวเครื่องที่สามารถใช้งานได้สะดวกไม่น้อยกว่า ๑๐ ปุ่ม

๕.๑.๗. สามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อเรียกผ่าน IP ในลักษณะของ EchoLink® และบันทึกช่องใช้งานในลักษณะของ EchoLink® แบบ DTMF ได้อย่างน้อย ๑๐ ช่อง

๕.๑.๘. มีระบบปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไม่มีการใช้งานนาน ๓ ชั่วโมง

๕.๑.๙. หน้าจอสามารถแสดงความถี่ที่ใช้งานพร้อมกันได้ ๒ ความถี่

๕.๑.๑๐. สามารถตั้งความถี่ที่ต้องการใช้งานได้จากปุ่มฟังก์ชันหน้าเครื่อง

๕.๑.๑๑. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่ผ่านการทดสอบรับรองตัวอย่าง (Type Approval Test) จาก กสทช. ทั้งนี้จะต้องแนบหลักฐานมาแสดงด้วยในวันที่เสนอราคา

๕.๑.๑๒. มีเสถียรภาพทางความถี่ ± 2.5 ppm หรือดีกว่า ที่อุณหภูมิ -๒๐ องศา C ถึง +๖๐ องศา C

๕.๑.๑๓. ความต้านทานสายอากาศ ๕๐ โอห์ม

๕.๑.๑๔. สามารถล็อกปุ่มกดและตั้งรหัสเปิดเครื่องได้

๕.๑.๑๕. ภาชนะเครื่องส่ง

๕.๑.๑๕.๑. ย่านความถี่ VHF	: ๑๓๖ – ๑๗๔ MHz
๕.๑.๑๕.๒. ย่านความถี่ UHF	: ๔๐๐ – ๔๗๐ MHz
๕.๑.๑๕.๓. กำลังส่ง	: ๕ วัตต์ ถึง ๕๐ วัตต์ (โปรแกรม)
๕.๑.๑๕.๔. Maximum Frequency Deviation	: $\pm$ ๕ kHz
๕.๑.๑๕.๕. Spurious Radiation	: ๖๐ dB หรือดีกว่า
๕.๑.๑๕.๖. Modulation Distortion	: น้อยกว่า ๓%

๕.๑.๑๖. ภาคเครื่องรับ

๕.๑.๑๖.๑. ย่านความถี่ A	: ๑๑๘ – ๕๒๔ MHz
๕.๑.๑๖.๒. ย่านความถี่ B	: ๘๐๐ – ๑๓๐๐ MHz
๕.๑.๑๖.๓. Sensitivity (๑๒ dB SINAD)	: ๐.๑๖ ไมโครโวลท์ หรือดีกว่า
๕.๑.๑๖.๔. Squelch Sensitivity	: ๐.๑ ไมโครโวลท์ หรือดีกว่า
๕.๑.๑๖.๕. Selectivity	: ๖๐ dB หรือดีกว่า
๕.๑.๑๖.๖. Audio Output	: ๒ วัตต์ หรือดีกว่า

๕.๑.๑๗. อุปกรณ์ประกอบ (จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง)

- ๕.๑.๑๗.๑. สายอากาศ ย่านความถี่ VHF/UHF มีอัตราขยายไม่น้อยกว่า ๓ dB พร้อมเมาท์แบบแม่เหล็กมีสายนำสัญญาณและขั้วต่อ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑.๑๗.๒. ไมโครโฟนชนิดมือถือ พร้อมสายและขั้วต่อ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑.๑๗.๓. ชุดอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑.๑๗.๔. หนังสือคู่มือการใช้งานภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑.๑๗.๕. หนังสือคู่มือการตรวจสอบบำรุงต้องมีแผ่นพิมพ์ลายวงจร และวงจรครบถ้วนเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด ต่อยอดซื้อรวม
- ๕.๑.๑๗.๖. ต้องมีอุปกรณ์สำหรับเปลี่ยนแปลงและป้อนความถี่ และค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานเครื่องรับ-ส่งวิทยุรุ่นที่เสนอ เช่น สาย Interface พร้อม Software จำนวน ๑ ชุด (อุปกรณ์ดังกล่าวสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องจัดหาอุปกรณ์อื่น มาเพิ่มเติมอีก) ต่อยอดซื้อรวม (ไม่รวมคอมพิวเตอร์)

๕.๒. เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดมือถือ มีรายละเอียดดังนี้

- ๕.๒.๑. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุแบบมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์ (ต้องสามารถปรับกำลังส่งได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ)
- ๕.๒.๒. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุแบบสังเคราะห์ความถี่ (synthesized) ประเภท ๑

- ๕.๒.๓. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่ผ่านการทดสอบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ (Approval Certificate for Telecommunication Equipment) จาก กสทช. ทั้งนี้จะต้องแนบหลักฐานใบรับรองมาแสดงด้วยในวันที่เสนอราคา
- ๕.๒.๔. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่ได้รับมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐ C/D/E/F/G และ IP๕๔
- ๕.๒.๕. จะต้องมีความถี่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ช่อง
- ๕.๒.๖. สามารถใช้งานได้ตลอดย่านความถี่ ๑๓๖ – ๑๗๓ MHz หรือดีกว่า
- ๕.๒.๗. มีระบบเข้ารหัสและถอดรหัสสัญญาณ CTCSS (QT), DTCS (DQT) โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในภายหลัง
- ๕.๒.๘. สามารถเปลี่ยนแปลงความถี่และข้อมูลด้วย Software โดยการใช้อุปกรณ์ต่อเครื่องรับ-ส่งวิทยุเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ผ่าน Communication Port หรือ Parallel Port จะต้องสามารถใช้งาน Microsoft Windows ได้
- ๕.๒.๙. มีจอ LCD แบบ backlit ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ ตัวอักษร
- ๕.๒.๑๐. มีปุ่มฟังก์ชันที่สามารถโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปุ่ม
- ๕.๒.๑๑. มีฟังก์ชัน Time-out-timer
- ๕.๒.๑๒. มีฟังก์ชัน Busy Channel Lockout
- ๕.๒.๑๓. มีฟังก์ชันแจ้งเตือนด้วยโทนเสียง (Tone Alert) และแสดงสัญลักษณ์กระดิ่งกรณีมีการเรียกเข้า
- ๕.๒.๑๔. สามารถแสดงจำนวนการเรียกที่ไม่มีการตอบรับ (Missed Call)
- ๕.๒.๑๕. มีฟังก์ชันแสดงหมายเลขรหัสของตัวเครื่อง (Electronic Serial Number)
- ๕.๒.๑๖. สามารถตั้งค่าระบบ Automatic Repeater Offset ได้
- ๕.๒.๑๗. สามารถตั้งหน่วยความจำบันทึกเลขหมาย DTMF สำหรับเรียกอัตโนมัติ (DTMF Autodial Memory) ได้สูงสุด ๑๖ ช่อง โดยแต่ละหน่วยความจำบันทึกเลขหมายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ digits
- ๕.๒.๑๘. มีฟังก์ชัน VOX ภายในตัวเครื่อง (Internal VOX) โดยไม่ต้องติดตั้งเพิ่มในภายหลัง และสามารถปรับความไว (Sensitivity) ได้ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ
- ๕.๒.๑๙. มีสัญลักษณ์แสดงสถานะแบตเตอรี่ (Battery Capacity Indicator) ได้ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ
- ๕.๒.๒๐. ภาคเครื่องส่ง

๕.๒.๒๐.๑. กำลังส่ง

: ๕ วัตต์ ตลอดย่านความถี่ใช้งาน



๕.๒.๒๐.๒. Modulation	: ๑๖Fm or ๑๖KoFmE
๕.๒.๒๐.๓. FM Hum & Noise	: ๔๕ dB หรือดีกว่า
๕.๒.๒๐.๔. Spurious & Harmonic Emission	: ๖๕ dB หรือดีกว่า
๕.๒.๒๐.๕. Audio Distortion	: ๕ % หรือดีกว่า
๕.๒.๒๐.๖. Frequency Stability	: ± 2.5 PPM หรือดีกว่า

๕.๒.๒๑. ภาคเครื่องรับ

๕.๒.๒๑.๑. Sensitivity	: ๐.๑๖ μ V at ๑๒ dB SINAD หรือดีกว่า
๕.๒.๒๑.๒. Selectivity	: ๖๕ dB หรือดีกว่า
๕.๒.๒๑.๓. Spurious & Image Rejection	: ๖๕ dB หรือดีกว่า
๕.๒.๒๑.๔. Hum & Noise	: ๔๕ dB หรือดีกว่า
๕.๒.๒๑.๕. Audio output	: ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ mW หรือดีกว่า
๕.๒.๒๑.๖. Audio Distortion	: ๕ % หรือดีกว่า

๕.๒.๒๒. อุปกรณ์ประกอบ (จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง)

- ๕.๒.๒๒.๑. แบตเตอรี่แบบ Li-Ion มีความจุไม่ต่ำกว่า ๑,๕๐๐ mAH จำนวน ๑ ก้อน
- ๕.๒.๒๒.๒. สายอากาศแบบยาง จำนวน ๑ อัน
- ๕.๒.๒๒.๓. ที่หนีบเข็มขัด (Belt Clip) จำนวน ๑ อัน
- ๕.๒.๒๒.๔. เครื่องประจุไฟแบตเตอรี่แบบตั้งโต๊ะจำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒.๒๒.๕. หนังสือคู่มือการใช้งานภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒.๒๒.๖. คู่มือใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน ๑ ชุด (เป็นเอกสารตัวจริงที่มาจากโรงงานผู้ผลิต) และเอกสารที่มีรายละเอียดของวงจร เพื่อสะดวกต่อการซ่อมบำรุง จำนวน ๑ ชุด (เป็นเอกสารตัวจริงที่มาจากโรงงานผู้ผลิต)
- ๕.๒.๒๒.๗. ต้องมีอุปกรณ์สำหรับเปลี่ยนแปลงและป้อนความถี่ และค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานเครื่องรับ-ส่งวิทยุรุ่นที่เสนอ เช่น สาย Interface พร้อม Software จำนวน ๑ ชุด (ไม่รวมคอมพิวเตอร์) ต่อยอดซื้อรวม

๕.๒.๒๓. แบตเตอรี่แบบ Li-on มีความจุไม่ต่ำกว่า ๑,๕๐๐ mAH จำนวน ๒๐ ก้อน

๕.๓. เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ UHF/FM ชนิดมือถือ มีรายละเอียดดังนี้

- ๕.๓.๑. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุ UHF/FM แบบมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์
- ๕.๓.๒. เครื่องรับ-ส่งวิทยุได้รับมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐ C/D/E/F/G และสามารถป้องกันฝุ่น ความชื้นได้ตามมาตรฐาน IP๕๔/๕๕ โดยจะต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- ๕.๓.๓. จะต้องมียกของความถี่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ช่อง
- ๕.๓.๔. สามารถใช้งานได้ตลอดย่านความถี่ ๔๐๐-๔๗๐ MHz
- ๕.๓.๕. มีระบบเข้าและถอดรหัสสัญญาณ ๒-Tone, CTCSS (QT), DTCS (DQT), DTMF, MDC-๑๒๐๐ โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในภายหลัง
- ๕.๓.๖. มีจอ LCD แบบ backlit ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ ตัวอักษร
- ๕.๓.๗. มีสัญลักษณ์ปรากฏที่จอ LCD ขณะใช้งานฟังก์ชัน Talk Around
- ๕.๓.๘. มีไอคอนแสดงสถานะขณะใช้งานฟังก์ชัน VOX และสามารถปรับระดับ VOX ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ
- ๕.๓.๙. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน (Approval Certificate for Telecommunication Equipment) จาก กสทช. แล้ว ทั้งนี้จะต้องแนบหลักฐานมาแสดงด้วย ในวันที่เสนอราคา
- ๕.๓.๑๐. สามารถถ่ายโอนข้อมูลแบบ Wireless Cloning ได้
- ๕.๓.๑๑. มีสัญลักษณ์แสดงระดับความแรงสัญญาณ (Signal Strength Indicator) ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ
- ๕.๓.๑๒. มีสัญลักษณ์เตือนบนหน้าจอเมื่อแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่อ่อน (Battery Power Indicator) ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ
- ๕.๓.๑๓. มีไฟ LED แบบ ๔ สีแสดงสถานะการใช้งานที่แตกต่างกันได้ไม่น้อยกว่า ๔ สถานะ
- ๕.๓.๑๔. มีปุ่มฟังก์ชัน Emergency Call และสามารถส่งสัญญาณ Emergency โดยอัตโนมัติ
- ๕.๓.๑๕. สามารถตั้งเวลาให้เครื่องส่งสัญญาณฉุกเฉินโดยอัตโนมัติ (Lone Worker Mode) เมื่อเครื่องนั้นไม่ได้ถูกใช้งานตามเวลาที่กำหนด
- ๕.๓.๑๖. สามารถตั้งค่า time-out-timer ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ นาที
- ๕.๓.๑๗. ตัวเครื่อง จะต้องมียกมกด DTMF และปุ่ม function ต่าง ๆ ด้านหน้าเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๑๖ ปุ่ม
- ๕.๓.๑๘. สามารถบันทึกเลขหมาย DTMF สำหรับเรียกอัตโนมัติ (Autodial List) ได้ไม่น้อยกว่า ๙ เลขหมาย โดยแต่ละเลขหมายสามารถบันทึกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ หลัก
- ๕.๓.๑๙. สามารถสั่งปิดเครื่องทางอากาศได้ (Stun) ในกรณีที่เครื่องสูญหาย หรือถูกขโมย

๕.๓.๒๐. มีระบบเปรียบเทียบสัญญาณวิทยุสื่อสาร (Voting System) ในตัว

๕.๓.๒๑. มีระบบป้องกันการดักฟังภายในตัวเครื่อง (Built-in Scrambler) โดยไม่ต้องติดตั้งเพิ่มในภายหลัง

๕.๓.๒๒. สามารถตั้งรหัส Scrambler ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ รหัส

๕.๓.๒๓. รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์รับพิกัดตำแหน่งจากดาวเทียม (GPS) ภายนอกได้

๕.๓.๒๔. ภาวเครื่องส่ง

๕.๓.๒๔.๑. กำลังส่ง : ๕ วัตต์ ตลอดย่านความถี่ใช้งาน

๕.๓.๒๔.๒. Modulation : ๑๖Fm หรือ ๑๖KoFmE

๕.๓.๒๔.๓. FM Hum & Noise : ๔๕ dB หรือดีกว่า

๕.๓.๒๔.๔. Spurious & Harmonic Emission : ๗๐ dB หรือดีกว่า

๕.๓.๒๔.๕. Audio Distortion : ๕ % หรือดีกว่า

๕.๓.๒๔.๖. Frequency Stability : ± 2.5 PPM หรือดีกว่า

๕.๓.๒๕. ภาวเครื่องรับ

๕.๓.๒๕.๑. Sensitivity : ๐.๒๕ μ V at ๑๒ dB SINAD หรือดีกว่า

๕.๓.๒๕.๒. Selectivity : ๗๐ dB หรือดีกว่า

๕.๓.๒๕.๓. Spurious & Image Rejection : ๗๐ dB หรือดีกว่า

๕.๓.๒๕.๔. Hum & Noise : ๔๕ dB หรือดีกว่า

๕.๓.๒๕.๕. Audio output : ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mW หรือดีกว่า

๕.๓.๒๕.๖. Audio Distortion : ๕ % หรือดีกว่า

๕.๓.๒๖. อุปกรณ์ประกอบ (จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง)

๕.๓.๒๖.๑. แบตเตอรี่แบบ Li-Ion มีความจุไม่ต่ำกว่า ๒,๐๐๐ mAH จำนวน ๑ ก้อน

๕.๓.๒๖.๒. สายอากาศแบบยาง จำนวน ๑ อัน

๕.๓.๒๖.๓. ที่หนีบเข็มขัด (Belt Clip) จำนวน ๑ อัน

๕.๓.๒๖.๔. เครื่องประจุไฟแบตเตอรี่แบบตั้งโต๊ะจำนวน ๑ ชุด

๕.๓.๒๖.๕. หนังสือคู่มือการใช้งานภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๕.๓.๒๖.๖. คู่มือใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน ๑ ชุด (เป็นเอกสารตัวจริงที่มาจากโรงงานผู้ผลิต) และเอกสารที่มีรายละเอียดของวงจร เพื่อสะดวกต่อการซ่อมบำรุง จำนวน ๑ ชุด (เป็นเอกสารตัวจริงที่มาจากโรงงานผู้ผลิต)

๕.๓.๒๖.๗. ต้องมีอุปกรณ์สำหรับเปลี่ยนแปลงและป้อนความถี่ และค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งานเครื่องรับ-ส่งวิทยุรุ่นที่เสนอ เช่น สาย Interface พร้อม Software จำนวน ๑ ชุด (ไม่รวมคอมพิวเตอร์) ต่อยอดซื้อรวม

๕.๓.๒๗. แบตเตอรี่แบบ Li-on มีความจุไม่ต่ำกว่า ๒,๐๐๐ mAH จำนวน ๒๐ ก้อน

๖. เงื่อนไขอื่น ๆ

๖.๑. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๖.๒. ผู้เสนอราคาต้องส่ง CATALOG หรือแบบรูปรายการรายละเอียด ที่เป็นเอกสารฉบับจริง เพื่อประกอบการพิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล

๖.๓. ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายเครื่องรับ-ส่งวิทยุคมนาคม และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในประเทศไทยที่ต้อง ตามกฎหมาย โดยมีเอกสารรับรองการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย และต้องมีอายุไม่เกิน ๓๐ วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง จนถึงวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

๖.๔. เครื่องรับ-ส่งวิทยุที่เสนอราคา ต้องเป็นพัสดุที่ผลิตในประเทศ และผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองระบบคุณภาพจากสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑: ๒๐๐๘

๖.๕. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต ว่ามีอะไหล่เครื่องรับ-ส่งวิทยุและอุปกรณ์ ขายให้ทางราชการไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๖.๖. ต้องมีศูนย์บริการที่ได้มาตรฐาน ISO๙๐๐๑ ที่เปิดทำการมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องรับ - ส่งวิทยุที่เสนอขาย จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ คน มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) แขนงไฟฟ้าสื่อสารโดยยังไม่ขาดอายุ และปฏิบัติงานประจำที่บริษัทมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ เดือนพร้อมแสดงเอกสารการเสียภาษี

๖.๗. ผู้เสนอราคาต้องได้รับใบอนุญาตให้ค้าซึ่งวิทยุคมนาคมหรืออุปกรณ์ใดๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคม จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

๖.๘. คู่สัญญาจะต้องนำอุปกรณ์วิทยุคมนาคมที่เกี่ยวข้องกับความถี่ ส่งให้สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ตรวจสอบขึ้นทะเบียนและรับหมายเลข กสทช.

๖.๙. คู่สัญญาจะต้องดำเนินการจัดการอบรมและสาธิตการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่กรมสอบสวนคดีพิเศษ หลังจากได้ส่งมอบอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว

๗. ระยะเวลาการดำเนินการและการส่งมอบ

ระยะเวลาการดำเนินการ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๘. วิธีทดสอบ

๘.๑. ตรวจสอบตามคุณลักษณะทางเทคนิค

๘.๒. ตรวจสอบโดยการทดลองใช้งาน

๙. การรับประกัน

ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพของพัสดุอุปกรณ์และการทำงานของระบบเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่การตรวจรับพัสดุอุปกรณ์และระบบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว


(นายสโรช พราหมณ์นาค)
พสพ.ชำนาญการ

ประธาน

จ.ส.อ. 
(ทรงธรรม ทองธรรมชาติ)
จพส.ชำนาญงาน

กรรมการ


(นางอรอนงค์ ทิพย์ทิมาพันธ์)
จพช.ชำนาญงาน

กรรมการ

