

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

จัดซื้อเครื่องรับส่งวิทยุ ระบบ VHF/FM ชนิดมือถือ กำลังส่ง ๕ วัตต์ จำนวน ๑๕๐ เครื่อง
เครื่องรับส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดรถยนต์ กำลังส่ง ๒๕ วัตต์ จำนวน ๗๐ เครื่อง และเครื่องรับส่งวิทยุ
ระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งประจำที่ กำลังส่ง ๔๐ วัตต์ จำนวน ๖๐ เครื่อง

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องรับส่งวิทยุ ระบบ VHF/FM ชนิดมือถือ กำลังส่ง ๕ วัตต์ จำนวน ๑๕๐ เครื่อง
เครื่องรับส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดรถยนต์ กำลังส่ง ๒๕ วัตต์ จำนวน ๗๐ เครื่อง และเครื่องรับส่งวิทยุระบบ
VHF/FM ชนิดติดตั้งประจำที่ กำลังส่ง ๔๐ วัตต์ จำนวน ๖๐ เครื่อง

๑.๒. เงินงบประมาณโครงการ งบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๕,๒๘๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนแปด
หมื่นบาทถ้วน)

๑.๓ ราคากลาง ตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ธันวาคม
๒๕๖๔ เป็นจำนวนเงิน จำนวน ๕,๒๘๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

จัดซื้อวิทยุ จำนวน ๓ รายการ เพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานภาคสนามของหน่วยงานด้านการป้องกันรักษาป่า
และควบคุมไฟป่าของ กรมป่าไม้ ดังนี้

๒.๑ เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดมือถือ กำลังส่ง ๕ วัตต์ จำนวน ๑๕๐ เครื่อง เครื่องละ ๑๒,๐๐๐ บาท
(หนึ่งหมื่นสองพันบาทถ้วน) รวมเป็นจำนวนเงิน ๑,๘๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน)

๒.๒ เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดรถยนต์ กำลังส่ง ๒๕ วัตต์ จำนวน ๗๐ เครื่อง เครื่องละ ๒๔,๐๐๐ บาท
(สองหมื่นสี่พันบาทถ้วน) รวมเป็นจำนวนเงิน ๑,๖๘๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๒.๓ เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งประจำที่ กำลังส่ง ๔๐ วัตต์ จำนวน ๖๐ เครื่อง เครื่องละ ๓๐,๐๐๐ บาท
(สามหมื่นบาทถ้วน) รวมเป็นจำนวนเงิน ๑,๘๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน)

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจาก
เป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลปฏิบัติการของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด
ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ
ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ
ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ
กำหนดในราชกิจจานุเบกษา

/๓.๗ เป็นบุคคล...

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมป่าไม้ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ คุณสมบัติอื่น ๆ

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๒. ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทผู้ผลิตหรือต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย และต้องมีอายุไม่เกิน ๓๐ วันนับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง จนถึงวันยื่นเอกสาร

๓. ผู้เสนอราคาต้องรับรองว่ามีอุปกรณ์อะไหล่สำรองไว้ สำหรับการซ่อมแซมเครื่องที่เป็นประเภท ชนิด ขนาด และรุ่นเดียวกันกับตามที่เสนอราคาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔. ผู้เสนอราคาต้องส่ง CATALOG และหรือแบบรูปรายการรายละเอียด ที่เป็นเอกสารฉบับจริง เพื่อประกอบการพิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องลงนามรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล

๕. ผู้เสนอราคาจะต้องส่งเครื่องตัวอย่าง ที่มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่ทางราชการกำหนดจำนวน ๑ ชุด ต่อรายการในวันที่ยื่นของ

๖. ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของตัวเครื่องรับ-ส่งวิทยุ กรณีใช้งานปกติในระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซม แก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับความชำรุดบกพร่อง

๗. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือ สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand (ถ้ามี)

๘. โรงงานผู้ผลิตเครื่องรับ-ส่งวิทยุจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ สำหรับการประกอบ จำหน่าย ติดตั้ง การออกแบบและพัฒนาของอุปกรณ์และระบบเทคโนโลยีสื่อสารแบบมีสายและไร้สาย (ได้แก่ วิทยุรับ-ส่ง) เป็นอย่างน้อย และ ได้รับมาตรฐาน ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

๙. ผู้เสนอราคาต้องมีศูนย์บริการที่ได้มาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ และมีวิศวกรที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (กว.) แขนงไฟฟ้าสื่อสารโดยยังไม่ขาดอายุ และปฏิบัติงานประจำที่บริษัทมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน พร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณา

๔. หลักเกณฑ์การพิจารณา

กรมป่าไม้จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยเลือกใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาราคารวม

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๕.๑. เครื่องรับ-ส่งวิทยุ ระบบ VHF/FM ชนิดมือถือ กำลังส่ง ๕ วัตต์ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปดังต่อไปนี้

/๕.๑.๑. เป็นเครื่อง...

- ๕.๑.๑. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุ ชนิดมือถือ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์
- ๕.๑.๒. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุแบบสังเคราะห์ความถี่ (Synthesized) สามารถโปรแกรมความถี่ได้ แต่ไม่สามารถตั้งความถี่จากหน้าเครื่องได้โดยตรง
- ๕.๑.๓. ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานจาก กสทช. โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอแนบสำเนาใบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ (Approval Certificate Telecommunication Equipment) พร้อมกับการเสนอราคา
- ๕.๑.๔. ย่านความถี่ใช้งานอยู่ระหว่าง ๑๓๖-๑๗๔ MHz
- ๕.๑.๕. สามารถปรับกำลังส่งได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ
- ๕.๑.๖. มีช่องความถี่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ช่อง
- ๕.๑.๗. สามารถโปรแกรม Channel Spacing ที่ ๑๒.๕ kHz และ ๒๕ kHz ได้
- ๕.๑.๘. มีจอ LCD แบบ backlit ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ ตัวอักษร
- ๕.๑.๙. มีสัญลักษณ์แสดงสถานะแบตเตอรี่ (Battery Capacity Indicator) ไม่น้อยกว่า ๙ ระดับ
- ๕.๑.๑๐. มีปุ่มฟังก์ชันที่สามารถโปรแกรมได้ ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปุ่ม
- ๕.๑.๑๑. สามารถตั้งค่า Time-out-Timer ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที
- ๕.๑.๑๒. มีระบบเข้าและถอดรหัสสัญญาณ CTCSS และ DCS โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในภายหลัง
- ๕.๑.๑๓. มีฟังก์ชัน Busy Channel Lockout
- ๕.๑.๑๔. มีฟังก์ชัน VOX ภายในตัวเครื่องและสามารถปรับความไว (Sensitivity) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ
- ๕.๑.๑๕. มีฟังก์ชันแจ้งเตือนด้วยโทนเสียง (Tone Alert) และแสดงสัญลักษณ์กระดิ่งกรณีมีการเรียกเข้า
- ๕.๑.๑๖. มีฟังก์ชันแสดงหมายเลขรหัสของตัวเครื่อง (Electronic Serial Number)
- ๕.๑.๑๗. สามารถตั้งค่าระบบ Automatic Repeater Offset ได้
- ๕.๑.๑๘. สามารถตั้งค่าปิดเครื่องอัตโนมัติ (Automatic Power Off) ได้ตั้งแต่ ๓๐ นาที ถึง ๑๘๐ นาที
- ๕.๑.๑๙. สามารถบันทึกเลขหมาย DTMF สำหรับเรียกอัตโนมัติ (DTMF Autodial Memory) ได้สูงสุด ๑๖ ช่อง โดยแต่ละเลขหมายบันทึกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ ตัวอักษร
- ๕.๑.๒๐. ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐ C,D,E,F,G
- ๕.๑.๒๑. ป้องกันฝุ่นละอองและน้ำได้ตามมาตรฐาน IP๕๔ พร้อมแนบหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- ๕.๑.๒๒. ภาคเครื่องส่ง (Transmitter)
- | | |
|--|-----------------------|
| ๕.๑.๒๒.๑. กำลังส่ง | : ไม่น้อยกว่า ๕ วัตต์ |
| ๕.๑.๒๒.๒. Modulation | : ๑๖Fm or ๑๖KoFmE |
| ๕.๑.๒๒.๓. FM Hum & Noise | : ๔๕ dB หรือดีกว่า |
| ๕.๑.๒๒.๔. Spurious & Harmonic Emission | : ๖๕ dB หรือดีกว่า |

/๕.๑.๒๒.๕. Audio...

- ๕.๑.๒๒.๕. Audio Distortion : ไม่เกิน ๕ %
- ๕.๑.๒๒.๖. Frequency Spread : ไม่น้อยกว่า ๓๘ MHz หรือดีกว่า
- ๕.๑.๒๓. ภาคเครื่องรับ (Receiver)
- ๕.๑.๒๓.๑. Sensitivity : ๐.๒๕ μ V at ๑๒ dB SINAD หรือดีกว่า
- ๕.๑.๒๓.๒. Selectivity : ๖๕ dB หรือดีกว่า
- ๕.๑.๒๓.๓. Spurious & Image Rejection : ๖๕ dB หรือดีกว่า
- ๕.๑.๒๓.๔. Frequency Spread : ไม่น้อยกว่า ๓๘ MHz หรือดีกว่า
- ๕.๑.๒๓.๕. Hum & Noise : ๔๕ dB หรือดีกว่า
- ๕.๑.๒๓.๖. Audio Output : ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ mW
- ๕.๑.๒๓.๗. Audio Distortion : ไม่เกิน ๕ %
- ๕.๑.๒๔. อุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นต่อ ๑ เครื่อง
- ๕.๑.๒๔.๑. แบตเตอรี่ชนิด Li-ion ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ mAh จำนวน ๒ ก้อน
- ๕.๑.๒๔.๒. เครื่องประจุไฟฟ้า (Charger) ชนิดตั้งโต๊ะ พร้อม Switching Adaptor มีระบบประจุไฟแบบ Rapid Charger พร้อมไฟแสดงสถานะขณะประจุไฟและเมื่อประจุเต็ม จำนวน ๑ เครื่อง
- ๕.๑.๒๔.๓. Belt Clip จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑.๒๔.๔. สายอากาศยางแบบ Helical จำนวน ๑ อัน
- ๕.๑.๒๔.๕. หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑.๒๕. สายโปรแกรมพร้อมซอฟต์แวร์ จำนวน ๑ ชุด ต่อยอดซื้อรวม
- ๕.๑.๒๖. หนังสือคู่มือตรวจซ่อมบำรุงรักษา (Service Manual) จำนวน ๑ ชุด ต่อยอดซื้อรวม
- ๕.๒. เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดรถยนต์ กำลังส่ง ๒๕ วัตต์ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปดังต่อไปนี้
- ๕.๒.๑. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุ ชนิดติดรถยนต์ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์
- ๕.๒.๒. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุ แบบสังเคราะห์ความถี่ (Synthesized) สามารถโปรแกรมความถี่ได้ แต่ไม่สามารถตั้งความถี่จากหน้าเครื่องได้โดยตรง
- ๕.๒.๓. ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานจาก กสทช. โดยให้ผู้นยื่นข้อเสนอแนบสำเนาใบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ (Approval Certificate Telecommunication Equipment) พร้อมกับการเสนอราคา
- ๕.๒.๔. มีย่านความถี่ใช้งานอยู่ระหว่าง ๑๓๖ - ๑๗๔MHz
- ๕.๒.๕. มีช่องความถี่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ช่อง
- ๕.๒.๖. สามารถโปรแกรม Channel Spacing ที่ ๑๒.๕ KHz และ ๒๕ KHz ได้

/๕.๒.๗. หน้าจอ...







- ๕.๒.๗. หน้าจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ ตัวอักษร
- ๕.๒.๘. สามารถตั้งข้อความแสดงขณะเปิดได้ (Power-on Message)
- ๕.๒.๙. สามารถแสดงความแรงของสัญญาณเป็นตัวเลขหรือแถบสัญลักษณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ
- ๕.๒.๑๐. สามารถปรับระดับ VOX ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ
- ๕.๒.๑๑. สามารถตั้งค่า Time-out-Timer ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที
- ๕.๒.๑๒. มีเสถียรภาพทางความถี่ ± 2.5 PPM หรือดีกว่า ที่อุณหภูมิ -๑๐ องศาเซลเซียส ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส
- ๕.๒.๑๓. มีระบบเข้าและถอดรหัสสัญญาณ ๒-Tone, CTCSS (QT), DTCS (DQT), DTMF โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในภายหลัง
- ๕.๒.๑๔. สแกนช่องความถี่ที่เลือกไว้โดยกำหนดให้มีช่องความถี่ Priority ได้
- ๕.๒.๑๕. สามารถสั่งปิดเครื่องทางอากาศได้ (Stun) ในกรณีที่เครื่องสูญหาย หรือถูกขโมย
- ๕.๒.๑๖. มีพอร์ตเชื่อมต่อการสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอก แบบ ๑๕-pin หรือ แบบ ๙-pin
- ๕.๒.๑๗. รองรับฟังก์ชันแสดงข้อมูลพิกัดตำแหน่ง (GPS)
- ๕.๒.๑๘. มีปุ่มฟังก์ชันที่สามารถโปรแกรมได้ ไม่น้อยกว่า ๖ ปุ่ม
- ๕.๒.๑๙. มีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๓ สี
- ๕.๒.๒๐. มีระบบป้องกันการดักฟังภายในตัวเครื่อง (Built-in Scrambler)
- ๕.๒.๒๑. มีฟังก์ชัน Busy Channel Lockout
- ๕.๒.๒๒. มีฟังก์ชันล๊อคปุ่มหน้าเครื่อง (Key Lock)
- ๕.๒.๒๓. ออกแบบให้มีโครงสร้างที่แข็งแรงทนทานต่อการใช้งานทุกสภาพในประเทศไทยตามมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐ C/D/E/F/G หรือดีกว่า
- ๕.๒.๒๔. ภาคเครื่องส่ง (Transmitter)
- | | |
|--|------------------------|
| ๕.๒.๒๔.๑. มีกำลังส่ง | : ไม่น้อยกว่า ๒๕ วัตต์ |
| ๕.๒.๒๔.๒. FM Hum & Noise | : ๔๕ dB หรือดีกว่า |
| ๕.๒.๒๔.๓. Spurious & Harmonic Emission | : ๖๐ dB หรือดีกว่า |
| ๕.๒.๒๔.๔. Modulation | : ๑๖F๓ or ๑๖KoF๓E |
| ๕.๒.๒๔.๕. Audio Distortion | : ไม่เกิน ๕% |
- ๕.๒.๒๕. ภาคเครื่องรับ (Receiver)
- | | |
|--------------------------------------|---|
| ๕.๒.๒๕.๑. Sensitivity | : ๐.๒๕ μ V ที่ ๑๒ dB SINAD หรือดีกว่า |
| ๕.๒.๒๕.๒. Selectivity | : ๗๐ dB หรือดีกว่า |
| ๕.๒.๒๕.๓. Spurious & Image Rejection | : ๗๐ dB หรือดีกว่า |
| ๕.๒.๒๕.๔. Hum... | |







- ๕.๒.๒๕.๔. Hum & Noise : ๔๕ dB หรือดีกว่า
- ๕.๒.๒๕.๕. Audio Output : ไม่น้อยกว่า ๒ วัตต์
- ๕.๒.๒๕.๖. Audio Distortion : ไม่เกิน ๕ %
- ๕.๒.๒๖. อุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นต่อ ๑ เครื่อง
- ๕.๒.๒๖.๑. สายอากาศติดรถยนต์ย่าน VHF พร้อมฐานยึดแบบหนีบและสายนำสัญญาณพร้อมขั้วต่อ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒.๒๖.๒. ไมโครโฟนชนิดมือถือ พร้อมสายและขั้วต่อ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒.๒๖.๓. อุปกรณ์ประกอบสำหรับติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒.๒๖.๔. หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒.๒๗. สายโปรแกรมพร้อมซอฟต์แวร์ จำนวน ๑ ชุด ต่อยอดซื้อรวม
- ๕.๒.๒๘. หนังสือคู่มือตรวจซ่อมบำรุงรักษา (Service Manual) จำนวน ๑ ชุด ต่อยอดซื้อรวม
- ๕.๓. เครื่องรับ-ส่งวิทยุระบบ VHF/FM ชนิดติดตั้งประจำที่ ๔๐ วัตต์ ต้องมีคุณสมบัติทั่วไปดังต่อไปนี้
- ๕.๓.๑. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุ ชนิดติดตั้งประจำที่ ขนาดกำลังส่งไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์
- ๕.๓.๒. เป็นเครื่องรับ-ส่งวิทยุ แบบสังเคราะห์ความถี่ (Synthesized) สามารถโปรแกรมความถี่ได้ แต่ไม่สามารถตั้งความถี่จากหน้าเครื่องได้โดยตรง
- ๕.๓.๓. ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานจาก กสทช. โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอแนบสำเนาใบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ (Approval Certificate Telecommunication Equipment) พร้อมกับการเสนอราคา
- ๕.๓.๔. มีย่านความถี่ใช้งานอยู่ระหว่าง ๑๓๖ - ๑๗๔MHz
- ๕.๓.๕. มีช่องความถี่ใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ช่อง
- ๕.๓.๖. สามารถโปรแกรม Channel Spacing ที่ ๑๒.๕ KHz และ ๒๕ KHz ได้
- ๕.๓.๗. หน้าจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ ตัวอักษร
- ๕.๓.๘. สามารถตั้งข้อความแสดงขณะเปิดได้ (Power-on Message)
- ๕.๓.๙. สามารถแสดงความแรงของสัญญาณเป็นตัวเลขหรือแถบสัญลักษณ์ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ระดับ
- ๕.๓.๑๐. สามารถปรับระดับ VOX ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ
- ๕.๓.๑๑. สามารถตั้งค่า Time-out-Timer ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที
- ๕.๓.๑๒. มีเสถียรภาพทางความถี่ ± 2.5 PPM หรือดีกว่า ที่อุณหภูมิ -๑๐ องศาเซลเซียส ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส
- ๕.๓.๑๓. มีระบบเข้าและถอดรหัสสัญญาณ ๒-Tone, CTCSS (QT), DTCS (DQT), DTMF โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมในภายหลัง

/๕.๓.๑๔. สแกน...







- ๕.๓.๑๔. สแกนช่องความถี่ที่เลือกไว้โดยกำหนดให้มีช่องความถี่ Priority ได้
- ๕.๓.๑๕. สามารถสั่งปิดเครื่องทางอากาศได้ (Stun) ในกรณีที่เครื่องสูญหาย หรือถูกขโมย
- ๕.๓.๑๖. มีพอร์ตเชื่อมต่อการสื่อสารกับอุปกรณ์ภายนอก แบบ ๑๕-pin หรือ แบบ ๙-pin
- ๕.๓.๑๗. รองรับฟังก์ชันแสดงข้อมูลพิกัดตำแหน่ง (GPS)
- ๕.๓.๑๘. มีปุ่มฟังก์ชันที่สามารถโปรแกรมได้ ไม่น้อยกว่า ๖ ปุ่ม
- ๕.๓.๑๙. มีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง ไม่น้อยกว่า ๓ สี
- ๕.๓.๒๐. มีระบบป้องกันการดักฟังภายในตัวเครื่อง (Built-in Scrambler)
- ๕.๓.๒๑. มีฟังก์ชัน Busy Channel Lockout
- ๕.๓.๒๒. มีฟังก์ชันล็อกคีย์หน้าเครื่อง (Key Lock)
- ๕.๓.๒๓. ออกแบบให้มีโครงสร้างที่แข็งแรงทนทานต่อการใช้งานทุกสภาพในประเทศไทยตามมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐ C/D/E/F/G หรือดีกว่า
- ๕.๓.๒๔. ภาคเครื่องส่ง (Transmitter)
- ๕.๓.๒๔.๑. มีกำลังส่ง : ไม่น้อยกว่า ๔๐ วัตต์
- ๕.๓.๒๔.๒. FM Hum & Noise : ๔๕ dB หรือดีกว่า
- ๕.๓.๒๔.๓. Spurious & Harmonic Emission : ๖๐ dB หรือดีกว่า
- ๕.๓.๒๔.๔. Modulation : ๑๖F๓ or ๑๖K๐F๓E
- ๕.๓.๒๔.๕. Audio Distortion : ไม่เกิน ๕%
- ๕.๓.๒๕. ภาคเครื่องรับ (Receiver)
- ๕.๓.๒๕.๑. Sensitivity : ๐.๒๕ μ V ที่ 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 ๒ วัตต์
- ๕.๓.๒๕.๖. Audio Distortion : ไม่เกิน ๕ %
- ๕.๓.๒๖. อุปกรณ์ประกอบที่จำเป็นต่อ ๑ เครื่อง
- ๕.๓.๒๖.๑. มี Base Case พร้อมชุดจ่ายไฟ (Power Supply) จำนวน ๑ ชุด ตามคุณลักษณะดังนี้
- ๑.๓.๒๖.๑.๑. เป็นกล่องเหล็กแข็งแรงทนทาน มีช่องสำหรับใส่ตัวเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่เสนอได้
- ๑.๓.๒๖.๑.๒. มีขั้วสำหรับเชื่อมต่อสายอากาศบริเวณด้านหลังกล่อง
- ๑.๓.๒๖.๑.๓. มีชุดจ่ายไฟในตัว ที่ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ ๘๕ - ๒๖๔ VAC/๕๐ Hz
- ๑.๓.๒๖.๑.๔. สามารถจ่ายไฟขาออกที่ ๑๓.๘ VDC ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ Amps

/๑.๓.๒๖.๑.๕. มีวงจร...







- ๑.๓.๒๖.๑.๕. มีวงจรป้องกันการ Over Voltage และ Over Current
- ๑.๓.๒๖.๑.๖. มี AC Line Surge Protection ที่ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน EN ๖๐๙๔๗-๑:๒๐๐๔ และมาตรฐาน IEC ๖๑๖๔๓-๑ พร้อมแนบหลักฐานรับรองการผ่านทดสอบมาแสดงด้วย
- ๑.๓.๒๖.๑.๗. ผลิตจากโรงงานเดียวกันกับเครื่องรับ-ส่งวิทยุที่เสนอ
- ๑.๓.๒๖.๑.๘. ผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕
- ๕.๓.๒๖.๒. ไมโครโฟนชนิดมือถือ พร้อมสายและขั้วต่อ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๓.๒๖.๓. สายอากาศชนิดรอบตัวแบบ V๒ พร้อมขวยึด จำนวน ๑ ชุด ตามคุณลักษณะดังนี้
 - ๑.๓.๒๖.๓.๑. ใช้งานในย่านความถี่ ๑๓๖ - ๑๗๔ MHz
 - ๑.๓.๒๖.๓.๒. Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๕ MHz (VSWR ไม่เกิน ๑.๕ ต่อ ๑)
 - ๑.๓.๒๖.๓.๓. มีอัตราขยายไม่น้อยกว่า ๕ dB
 - ๑.๓.๒๖.๓.๔. การแผ่กระจายคลื่นจากสายอากาศนี้ เป็นแบบ Vertical Polarization
 - ๑.๓.๒๖.๓.๕. สามารถทนกำลังคลื่นวิทยุได้สูงถึง ๑๕๐ วัตต์ ต่อเนื่อง
 - ๑.๓.๒๖.๓.๖. มีค่า Radiation Resistance ๕๐ โอห์ม
 - ๑.๓.๒๖.๓.๗. ผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕
- ๕.๓.๒๖.๔. สายนำสัญญาณชนิด RG-๘ พร้อมข้อต่อ ความยาวไม่น้อยกว่า ๔๐ เมตร จำนวน ๑ ชุด ตามคุณลักษณะดังนี้
 - ๑.๓.๒๖.๔.๑. ตัวนำแกนกลาง (Inner Conductor) เป็นลวดทองแดงตีเกลียว (Tinned copper wire)
 - ๑.๓.๒๖.๔.๒. ตัวนำด้านนอก (Shielded) เป็นลวดทองแดงถัก (Tinned copper braid wire)
 - ๑.๓.๒๖.๔.๓. ฉนวนกั้นระหว่างตัวนำแกนกลางกับตัวนำด้านนอกเป็น Low Density Polyethylene
 - ๑.๓.๒๖.๔.๔. ฉนวนหุ้มผิวด้านนอก (Jacket) ทำจากวัสดุ PVC หรือ PE
 - ๑.๓.๒๖.๔.๕. มีค่าอิมพีแดนซ์ (Impedance) 50 ± 2 โอห์ม
 - ๑.๓.๒๖.๔.๖. มีอัตราการลดทอนสัญญาณ (Attenuation) ไม่เกิน ๒.๕ dB/๑๐๐ฟุต ที่ความถี่ ๑๕๐MHz

/๑.๓.๒๖.๔.๗. ผลิตจาก...







๑.๓.๒๖.๔.๗. ผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ
ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕

๕.๓.๒๖.๕. อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (Coaxial Lightning Arrestor) จำนวน ๑ ชุด ดังนี้ ตามคุณลักษณะ
ดังนี้

๑.๓.๒๖.๕.๑. ชนิดการป้องกันแบบ Gas Tube Coaxial Lightning Arrestor

๑.๓.๒๖.๕.๒. Power Rating : ≥ 200 watt

๑.๓.๒๖.๕.๓. Maximum Impulse Discharge : ๒๐KA (๘/๒๐ μ s)

๑.๓.๒๖.๕.๔. Response Time : น้อยกว่า ๕๐ ms

๑.๓.๒๖.๕.๕. Insertion Loss : น้อยกว่า ๐.๒ dB

๑.๓.๒๖.๕.๖. Impedance : ๕๐ Ω

๑.๓.๒๖.๕.๗. ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน EN ๕๐๐๘๓-๒: ๒๐๐๑+A๑:๒๐๐๕ พร้อม
แบบหลักฐาน

๑.๓.๒๖.๕.๘. ผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ
ISO๑๔๐๐๑:๒๐๑๕

๕.๓.๒๗. หนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด

๕.๓.๒๘. สายโปรแกรมพร้อมซอฟต์แวร์ จำนวน ๑ ชุด ต่อยอดซื้อรวม

๕.๓.๒๙. หนังสือคู่มือตรวจซ่อมบำรุงรักษา (Service Manual) จำนวน ๑ ชุด ต่อยอดซื้อรวม

๖. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ต้องส่งมอบพัสดุตามที่เสนอราคาประมูล ภายในเวลาไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. สถานที่ส่งมอบ

ฝ่ายพัสดุ ส่วนอำนวยการ สำนักป้องกันรักษาป่า และควบคุมไฟป่า กรมป่าไม้

๘. วงเงินงบประมาณ

๕,๒๘๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านสองแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๙. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินให้ผู้ขาย จะจ่ายต่อเมื่อผู้ขายได้จดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ให้กรมป่าไม้ โดยถูกต้องตามกฎหมายแล้ว
สำหรับค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

๑๐. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

/๑๑. การรับประกัน...

๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ตัวเครื่องรับส่งวิทยุ จำนวน ๓ รายการ ที่มีได้จากการใช้งานผิดวิธีหรือความประมาทเลินเล่อของผู้ใช้ โดยผู้ขายต้องเปลี่ยนหรือซ่อมให้โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้นเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมป่าไม้ได้รับมอบ

๑๒. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

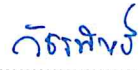
กรมป่าไม้ สำนักป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า ๖๑ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐



นายสมชาย นุชนานนท์เทพ
ประธานกรรมการ



นายกนก บุตรโคษา
กรรมการ



นายวัชรพันธ์ พงศ์พันธ์
กรรมการ/เลขานุการ