

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางของงานจัดซื้อชุดเครื่องรับวิทยุกระจายเสียง
ชนิดไร้สาย (ภาครับพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 16 ชุด) พร้อมติดตั้ง**

เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงชนิดไร้สาย UHF-FM เครื่องรับ ๑ ชุด ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

- | | |
|---|------------------|
| ๑. เครื่องรับวิทยุชนิดแบ่งกลุ่ม และเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวจากเครื่องส่ง | จำนวน ๑๖ เครื่อง |
| ๒. เสาอากาศสำหรับภาครับ พร้อมสายนำสัญญาณ | จำนวน ๑๖ ชุด |
| ๓. ลำโพงฮอร์นขนาด ๑๕ นิ้ว ปากและไส้ลำโพงทำด้วยอลูมิเนียมกำลังขับ ๖๐ วัตต์ ชุดละ ๒ ตัว | จำนวน ๑๖ ชุด |
| ๔. แผงพลาสติกสำหรับติดตั้งเครื่องรับวิทยุ พร้อมน็อตยึด | จำนวน ๑๖ แผง |
| ๕. กล่องใส่อุปกรณ์และสวิตช์ตัดไฟ | จำนวน ๑๖ กล่อง |
| ๖. มิเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕A | จำนวน ๑๖ จุด |

๑. ชุดเครื่องรับวิทยุระบบกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF-FM

**(๑.๑) เครื่องรับวิทยุชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัว จากเครื่องส่งวิทยุ จำนวน ๑๖ เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน**

- เครื่องรับวิทยุชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวจากเครื่องส่งวิทยุ
- ตัวเครื่องรับวิทยุทำด้วยกล่องอลูมิเนียมและปิดฝาด้วยแผ่นโลหะอย่างดีภายในตัวเครื่องรับประกอบด้วย

๑. ชุดจ่ายไฟ สำหรับภาครับและภาคขยายเสียง

๒. โมดูลภาครับ ชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวอยู่ในโมดูลเดียวกัน

๓. โมดูลภาคขยาย ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์

๔. เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงไร้สายใช้การเข้ารหัสเพื่อควบคุมให้เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงให้ออกอากาศได้ เป็นรายตัวและเพิ่มลดเสียงได้เป็นอิสระเป็นรายตัวจากเครื่องส่งวิทยุเทศบาล

๕. เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงไร้สายรับความถี่และรหัสจากเครื่องส่งวิทยุแบบต่อเนื่องตลอดเวลาการออกอากาศ เมื่อเครื่องรับวิทยุตัวใดตัวหนึ่งไม่มีกระแสไฟฟ้าจ่ายให้เครื่องรับวิทยุจะไม่ทำงาน และเมื่อมีกระแสไฟฟ้าจ่ายให้เครื่องรับวิทยุใหม่อีกครั้ง เครื่องรับวิทยุจะทำงานได้อย่างอัตโนมัติ โดยไม่ต้องเปิดเครื่องส่งใหม่

(๑.๒) เสาอากาศสำหรับภาครับ จำนวน ๑๖ ชุด

- เสาอากาศชนิด Yagi- Uda ขนาดไม่น้อยกว่า ๒E (Elements) หรือดีกว่า
- พร้อมสายนำสัญญาณที่ต่อจากสายอากาศไปยังเครื่องรับวิทยุ

**(๑.๓) ลำโพงฮอร์นขนาด ๑๕ นิ้ว ปากและไส้ลำโพงทำด้วยอลูมิเนียม กำลังขับ ๖๐ วัตต์
จำนวน ๑๖ ชุด**

- ลำโพงฮอร์นชนิดเส้นผ่าศูนย์กลางของปากฮอร์น ๑๕ นิ้ว ปากและไส้ลำโพงทำด้วยอลูมิเนียม พร้อมฝาครอบกันน้ำด้านหลังลำโพง กำลังขับ ๖๐ วัตต์ ชุดละ ๒ ตัว

(๑.๔) แผงพลาสติกสำหรับติดตั้งเครื่องรับวิทยุ พร้อมน็อตยึด จำนวน ๑๖ แผง

- วัสดุทำด้วยพลาสติกที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับติดตั้งเครื่องรับวิทยุ

(๑.๕) กล่องอุปกรณ์ สวิตช์ตัดไฟขนาด ๑๐ A จำนวน ๑๖ กล่อง

- กล่องใส่อุปกรณ์ ทำจากพลาสติกหรือวัสดุ ABS อย่างดี
- สวิตช์ตัดไฟขนาด ๑๐ A ๒๒๐ V

(๑.๖) มิเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕A จำนวน ๑๖ จุด

- ขนาดไม่น้อยกว่า ๕A ตามมาตรฐานการไฟฟ้ากำหนด

เงื่อนไขเพิ่มเติม

๑. อุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๒. ผู้เสนอราคาต้องเป็นธุระดำเนินการกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการนำเข้าและขนย้ายอุปกรณ์ไปติดตั้ง ณ จุดติดตั้งที่กำหนดไว้และดำเนินการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ แม้ในแบบจะไม่ได้กำหนดไว้ แต่เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาในการจัดหาติดตั้งให้เรียบร้อย โดยจะเรียกร้องและคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นไม่ได้

๓. การติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้า(กรณีหน่วยงานไม่มีมาตรวัดไฟฟ้า)สำหรับโครงการนี้ให้ทางหน่วยงานเป็นผู้ขอและทำเรื่องกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๔. การบำรุงรักษา (Preventive maintenance) ระบบและอุปกรณ์ประกอบทั้งระบบทุก ๓ เดือนตลอดระยะเวลาประกัน ๑ ปี เพื่อให้ระบบและอุปกรณ์ประกอบทั้งระบบอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา

๕. สายไฟฟ้าที่นำมาใช้ติดตั้งต้องมีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)

๖. อุปกรณ์ที่เสนอต้องไม่แตกต่างจากมาตรฐานที่กำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อความปลอดภัย หรือป้องกันความเสี่ยงอันอาจเกิดแก่ประชาชน

๒. ผู้เสนอราคาต้องนำรายการเอกสารและอุปกรณ์ที่ต้องนำมาแสดงเพื่อทดสอบ/ทดสอบเพื่อประกอบการพิจารณาในงานโครงการการติดตั้งระบบประกาศชนิดไร้สาย พร้อมอธิบายรายละเอียด ให้ครบถ้วนตามรายละเอียดดังนี้

๑. เครื่องรับวิทยุชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัว จากเครื่องส่งวิทยุพร้อมลำโพง ๑๕ นิ้ว ๒ ตัวต่อเครื่อง จำนวน ๑ เครื่อง

๒. สำเนาใบอนุญาตให้ ค่า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใด ๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคมจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)

๓. สำเนาใบอนุญาตให้ ทำ ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรืออุปกรณ์ใด ๆ ของเครื่องวิทยุคมนาคมจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) หรือหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต

๔. สำเนาบัญชีแสดงรายการเครื่องวิทยุคมนาคมตามใบอนุญาตให้ ทำ ที่ระบุตราอักษรและรุ่นพร้อมหมายเลขเครื่องจาก กสทช. อายุไม่เกิน ๓ ปี ตามจำนวนในประกาศ

.....