



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ เทศบาลตำบลขุนแก้ว

ที่ นฐ 54101 / 017

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2560

เรื่อง รายงานผลการกำหนดราคากลาง รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคาที่เหมาะสมในการจัดจ้าง

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลขุนแก้ว

ตามบันทึกข้อความ สำนักปลัดฯ เทศบาลตำบลขุนแก้ว ที่ นฐ 54101/ 179 ลงวันที่ 16 ธันวาคม 2559 เรื่อง ขออนุมัติยกเลิกการดำเนินการสอบราคาจ้างเหมาโครงการติดตั้งระบบกระจายเสียงชนิดไร้สายเพื่อดำเนินการกำหนดราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างใหม่ ตามโครงการติดตั้งระบบกระจายเสียงชนิดไร้สาย ประกอบด้วยชุดแม่ข่ายเครื่องเสียงวิทยุระบบกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF - FM เครื่องส่ง 1 ชุด ชุดเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF - FM เครื่องรับ 50 ชุด วงเงินงบประมาณ 2,930,000 บาท (สองล้านเก้าแสนสามหมื่นบาทถ้วน) นั้น

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคาที่เหมาะสมในการจัดจ้าง ได้ดำเนินการสอบถาม/สืบราคาการติดตั้งระบบกระจายเสียงชนิดไร้สาย ประกอบด้วยชุดแม่ข่ายเครื่องเสียงวิทยุระบบกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF - FM เครื่องส่ง 1 ชุด ชุดเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF - FM เครื่องรับ 50 ชุด (ตามรูปแบบและมาตรฐานตามที่เทศบาลตำบลขุนแก้วกำหนดไปแล้วนั้น) โดยได้ทำหนังสือสอบถามราคากระบบกระจายเสียงชนิดไร้สายไปยังบริษัท/ผู้ประกอบการต่างๆ ตามหนังสือเทศบาลตำบลขุนแก้วที่ นฐ 54101/ว 824 เรื่อง สอบถามราคากระบบกระจายเสียงชนิดไร้สาย โดยส่งรายละเอียดคุณลักษณะระบบกระจายเสียงชนิดไร้สายแนบท้ายหนังสือดังกล่าว (ตามเอกสารแนบท้าย 1) เพื่อให้บริษัท/ผู้ประกอบการเสนอราคาตามคุณลักษณะที่เทศบาลฯกำหนด และคณะกรรมการสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้างต่อไปได้

ทั้งนี้ เทศบาลฯได้รับหนังสือตอบกลับจากบริษัท/ผู้ประกอบการเสนอราคากระบบกระจายเสียงชนิดไร้สาย จำนวน 4 บริษัท ดังนี้

1 บริษัท มือโปร จำกัด เสนอรายละเอียดคุณลักษณะชุดแม่ข่ายและลูกข่ายเสียงไร้สาย (ตามเอกสารแนบท้าย 2) รวมราคาทั้งสิ้น 3,031,800 บาท (สามล้านสามหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยบาทถ้วน)


2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด เวลคลาส เทคโนโลยี เสนอรายละเอียดคุณลักษณะชุดแม่ข่ายและลูกข่ายเสียงไร้สาย (ตามเอกสารแนบท้าย 3) รวมราคาทั้งสิ้น 3,097,550 บาท (สามล้านเก้าหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)


3 ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีแอลเอส ดาต้า เสนอรายละเอียดคุณลักษณะชุดแม่ข่ายและลูกข่ายเสียงไร้สาย (ตามเอกสารแนบท้าย 4) รวมราคาทั้งสิ้น 3,248,306 บาท (สามล้านสองแสนสี่หมื่นแปดพันสามร้อยหกบาทถ้วน)


4 บริษัท ไอ มีเดียอินโนเวชั่น จำกัด เสนอรายละเอียดคุณลักษณะชุดแม่ข่ายและลูกข่ายเสียงไร้สาย (ตามเอกสารแนบท้าย 5) รวมราคาทั้งสิ้น 2,936,500 บาท (สองล้านเก้าแสนสามหมื่นหกพันห้าร้อยบาทถ้วน)


จากข้อมูลที่บริษัท/ผู้ประกอบการที่ได้จัดส่งข้อมูลเสนอราคา (ตามคุณลักษณะที่เทศบาลตำบลขุนแก้วกำหนด) เพื่อให้เทศบาลตำบลขุนแก้วได้พิจารณาในการกำหนดราคากลางที่เหมาะสมในการจัดจ้างนั้น คณะกรรมการฯ ได้ประชุมพร้อมกันเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2560 ซึ่งได้นำข้อมูลการเสนอราคาจากบริษัท/ผู้ประกอบการต่างๆ มาพิจารณาและเปรียบเทียบแต่ละรายการเพื่อหาราคากลางของคุณลักษณะแต่ละประเภทเพื่อให้ได้ราคาที่เหมาะสมเสร็จสิ้นเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย 6) โดยกำหนดคุณลักษณะและราคากลางในการจัดจ้างเป็นเงิน 2,935,500 บาท (สองล้านเก้าแสนสามหมื่นห้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) คณะกรรมการฯ จึงขอส่งมอบผลการพิจารณากำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางที่เหมาะสมในการจัดจ้างครั้งนี้ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

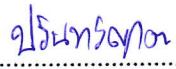
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ และมอบกองคลังดำเนินการจัดจ้างตามระเบียบฯต่อไป

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นางนirman จิตนवासไอ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (นางสาววิษุธรรัตน์ ศรีจิตติ)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (นายไพฑูรย์ พุ่มตียิ่ง)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ (นายวัลลภ พรตพรหมจริยา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (นางสาวปริญทร์ญาดา วิมุตตา)

- ทราบ
- เห็นควรดำเนินการตามเสนอ

  
(นายชนมวรินทร์ ชัยนหารัตนะ)  
ปลัดเทศบาลตำบลขุนแก้ว

- อนุมัติ
- มอบกองคลังดำเนินการตามเสนอ

  
(นายสมศักดิ์ เอี่ยมพินพันธุ์)  
นายกเทศมนตรีตำบลขุนแก้ว



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบกระจายเสียงชนิดไร้สาย เทศบาลตำบลขุนแก้ว

การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะการติดตั้งระบบกระจายเสียงชนิดไร้สาย ประกอบด้วยชุดแม่ข่าย เครื่องเสียงวิทยุระบบกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF - FM เครื่องส่ง ๑ ชุด ชุดเครื่องรับ วิทยุกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF - FM เครื่องรับ ๕๐ ชุด ดังนี้

- ชุดแม่ข่ายระบบกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF-FM เครื่องส่ง 1 ระบบ** ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้  

(1) เครื่องส่งวิทยุชนิดไร้สายแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้อย่างน้อย 100 กลุ่ม	จำนวน 1 เครื่อง
(2) เครื่องจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า 12 VDC (มอก.1195-2536)	จำนวน 1 เครื่อง
(3) เครื่องรับพร้อมขยายสัญญาณ (มอก.1195-2536)	จำนวน 1 เครื่อง
(4) ลำโพงฮอร์นขนาด 12 นิ้ว 2 ลำโพง พร้อมสายนำสัญญาณ ยาว 20 เมตร	จำนวน 1 ชุด
(5) เครื่องผสมสัญญาณอย่างน้อย 8 ช่องสัญญาณ (มอก.1195-2536)	จำนวน 1 เครื่อง
(6) เครื่องรับวิทยุ FM/AM (มอก.1195-2536)	จำนวน 1 เครื่อง
(7) เครื่องเล่น ดีวีดี (มอก.1195-2536)	จำนวน 1 เครื่อง
(8) ลำโพงพร้อมขยายสัญญาณ (มอก.1195-2536)	จำนวน 1 ชุด
(9) ไมโครโฟนประกาศ	จำนวน 1 ชุด
(10) หูฟังครอบศีรษะ	จำนวน 1 ชุด
(11) โต๊ะปฏิบัติงานพร้อมเก้าอี้	จำนวน 1 ชุด
(12) ตู้แร็คใส่อุปกรณ์ พร้อมขาตั้งตู้แร็ค	จำนวน 1 ตู้
(13) สายนำสัญญาณขนาด 8 DFB	จำนวน 1 ชุด
(14) สายอากาศ Foldet Dipole 4 Stacks	จำนวน 1 ชุด
(15) เสาสำหรับติดตั้งสายอากาศความสูง 15 เมตร	จำนวน 1 ต้น
- ชุดเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF-FM เครื่องรับ 50 ชุด** ประกอบด้วย รายการดังต่อไปนี้  

(1) เครื่องรับวิทยุชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวจากเครื่องส่ง	จำนวน 50 เครื่อง
(2) สายอากาศสำหรับภาครับ ชนิด 2E หรือดีกว่า	จำนวน 50 ชุด
(3) สายนำสัญญาณสำหรับสายอากาศ	จำนวน 50 ชุด
(4) ลำโพงฮอร์นขนาด 12 นิ้ว ปากและไส้ลำโพงทำด้วยอลูมิเนียม พร้อมฝาครอบกันน้ำด้านหลังลำโพง กำลังขับไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ ชุดละ 2 ตัว	จำนวน 50 ชุด
(5) แผงรองรับเครื่องรับวิทยุพร้อมน็อตยึด พร้อมกล่องใส่อุปกรณ์และสวิตช์ตัดไฟ	จำนวน 50 ชุด

### คุณลักษณะทางเทคนิคของเครื่องกระจายเสียงทางไกลอัตโนมัติ ชนิดไร้สาย

#### 1. ชุดแม่ข่าย

- คุณลักษณะเครื่องส่งวิทยุ 1 เครื่อง** ระบุรุ่นในแคตตาล็อกยื่นซอง
  - เครื่องส่งวิทยุ ระบบ UHF-FM ความถี่ 420.200 MHz. กำลังส่ง 1 - 10 วัตต์ ปรับได้
  - เครื่องส่งวิทยุใช้การเข้ารหัสผสมไปกับความถี่ 420.200 Mhz. แบบต่อเนื่อง เพื่อให้รหัสตรวจสอบเครื่องรับตลอดเวลาการส่งออกอากาศ และใช้รหัสเป็นตัวควบคุมลูกข่ายได้เป็นรายตัว เพิ่มลดเสียงได้อิสระในเครื่องรับแต่ละตัวจากเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียงชนิดไร้สาย
  - ใช้ไฟฟ้ากระแสตรงไม่ต่ำกว่า 12 VDC ป้อนให้เครื่องส่งวิทยุและ 220 VAC ป้อนให้ชุดควบคุมการแบ่งกลุ่ม
  - ควบคุมเครื่องรับชนิดไร้สายให้ออกอากาศได้เป็นรายตัวไม่น้อยกว่า 100 ตัวและสั่งให้ออกอากาศได้ทุกตัวก็ได้
  - สั่งให้ออกอากาศเป็นรายตัวและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวอย่างอิสระด้วยสวิตช์กด โดยแสดงผลบนจอ LCD
  - เพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวจากเครื่องส่งวิทยุชนิดแบ่งกลุ่มและที่ตัวเครื่องรับวิทยุ

- ขณะออกอากาศอยู่สามารถ เพิ่ม หรือ ลดเสียงได้เป็นรายตัว ตั้งแต่ ระดับต่ำสุด (ไม่มีเสียง) ถึงระดับสูงสุด
  - กรณีออกอากาศแบบทุกตัว สามารถเพิ่มลดเสียงได้ทุกตัวในคราวเดียว
  - มีหน่วยความจำที่สามารถจำสถานะของระดับเสียงแต่ละระดับของเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงแต่ละครั้งไว้โดยตรวจสอบระดับความดังของเสียงแต่ละเครื่องรับวิทยุบนจอ LCD ของเครื่องส่งวิทยุ
  - มีหลอดไฟ (LED) แสดงการออกอากาศได้เป็นรายตัวหรือกลุ่มไม่น้อยกว่า 100 หลอด ประกอบอยู่ในเครื่องเดียวกันกับเครื่องส่งวิทยุระบบ UHF-FM ความถี่ 420.200 Mhz.
  - ไม่มีสัญญาณรบกวน ขณะเพิ่มหรือลดเสียงหรือขณะ เปิดและปิดเครื่องรับวิทยุบางตัว
  - มีหน่วยความจำสามารถจำสถานะของการออกอากาศในวันที่ผ่านมา โดยไม่ต้องตั้งให้ออกอากาศใหม่ในวันรุ่งขึ้น
  - มีหมายเลขเครื่องที่ผ่านการตรวจจาก กสทช. และมีเอกสารบัญชีแจกแจงจาก กสทช.มาแสดง
  - อุปกรณ์ประกอบอยู่ในกล่องโลหะมาตรฐาน
- (2) คุณลักษณะเครื่องจ่ายไฟ 1 เครื่อง ระบุรุ่นใน แคตตาล็อกยื่นซอง
- ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ 220 V แปลงเป็นไฟฟ้ากระแสตรง ขนาดไม่ต่ำกว่า 12 VDC
  - มีจุดต่อไฟหรือปลั๊กตัวเมียที่ด้านหลังเครื่องอย่างน้อย 4 จุด
  - มีโวลท์มิเตอร์ และแอมป์มิเตอร์ติดตั้งไว้เพื่อวัดแรงดันกับกระแสของเครื่องส่ง
  - ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.1195-2536
  - เครื่องจ่ายไฟบรรจุไว้ในกล่องโลหะมาตรฐาน
- (3) คุณลักษณะเครื่องรับพร้อมขยายสัญญาณ 1 เครื่อง ระบุรุ่นในแคตตาล็อกยื่นซอง
- ภายในตัวเครื่องรับต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ ซึ่งแยกอิสระจากกัน คือ
    1. ชุดจ่ายไฟ สำหรับภาครับและภาคขยายเสียง
    2. โมดูลภาครับ ชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียง
    3. โมดูลภาคขยาย ขนาด ไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
  - เครื่องรับการกระจายเสียงสามารถแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวจากเครื่องส่งได้โดยตรง
  - ย่านความถี่ใช้งาน 420.200 เมกกะเฮิร์ตซ์ พร้อมหมายเลขเครื่องจาก กสทช.
  - ตัวเครื่องรับวิทยุใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 VAC จากการไฟฟ้าโดยตรง
  - สายอากาศสำหรับภาครับ
  - ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.1195-2536
- (4) คุณลักษณะลำโพงฮอร์นขนาด 12 นิ้ว 2 ตัว พร้อมสายนำสัญญาณ ยาวไม่ต่ำกว่า 20 เมตร
- สายนำสัญญาณ ขนาดไม่น้อยกว่า 0.9 SQ.MM. พร้อมอุปกรณ์ยึดสาย ยาว 20 เมตร
  - ลำโพงฮอร์นชนิดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปากฮอร์น 12 นิ้ว ปากและไส้ลำโพงทำด้วยอลูมิเนียม กำลังขับไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- (5) คุณลักษณะเครื่องผสมสัญญาณ 1 เครื่อง ระบุรุ่นในแคตตาล็อกยื่นซอง
- มีช่องเสียบแหล่งสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
  - มีปุ่มปรับความดังของสัญญาณเสียงทั้งหมดแยกจากกันอิสระ ในแต่ละช่องสัญญาณ
  - มีจุดปรับคุณภาพของเสียง HIGH MID และ LOW ในแต่ละช่องสัญญาณ แยกอิสระจากกัน
  - มีอิกวอลไลเซอร์ และ LED แสดงความดังของเสียงเพลงและเสียงไมค์
  - มี MASTER CONTROL สำหรับปรับลดความดังของเสียงเพลงและเสียงไมค์
  - ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.1195-2536
  - ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์
- (6) คุณลักษณะของเครื่องรับวิทยุ 1 เครื่อง ระบุรุ่นในแคตตาล็อกยื่นซอง



รายละเอียดของเครื่องรับวิทยุ AM-FM

- มีความถี่ใช้งานตั้งแต่ 88-108 MHz
  - ใช้ได้ทั้งระบบ AM และ FM
  - มีระบบการหาค้นแบบอัตโนมัติหรือปรับเอง ใช้ไฟฟ้า 220 VAC 50 เฮิร์ตซ์
  - ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.1195-2536
- (7) คุณลักษณะของเครื่องเล่น DVD 1 เครื่อง ระบุรุ่นในแคตตาล็อกยื่นซอง
- ใช้เล่นได้ทั้ง CD และ VCD และ DVD
  - ใช้ไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz.
  - เล่นต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 180 นาที
  - ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.1195-2536
- (8) คุณลักษณะของลำโพงพร้อมขยายสัญญาณ 1 ชุด ระบุรุ่นในแคตตาล็อกยื่นซอง
- กำลังขับไม่น้อยกว่า 800 W P.M.P.O
  - ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 VAC
  - ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เลขที่ มอก.1195-2536
- (9) คุณลักษณะของไมโครโฟนประกาศ 1 ชุด ระบุรุ่นในแคตตาล็อกยื่นซอง
- ตอบสนองความถี่เสียง ได้ครอบคลุมย่านความถี่เสียงทั่วไป
  - รูปแบบการรับเสียงชนิดทางตรง
  - ชนิดคอนเดนเซอร์ไมค์ หรือไดนามิคไมค์โครโฟน
- (10) คุณลักษณะของหุ้ฟุ้งครอบศีรษะ 1 ชุด ระบุรุ่นในแคตตาล็อกยื่นซอง
- ช่วงการตอบสนองความถี่ได้ครอบคลุมย่านความถี่เสียงทั่วไป
  - ความไว 100 dB
- (11) คุณลักษณะของโต๊ะปฏิบัติงานพร้อมเก้าอี้ 1 ชุด
- ตัวโต๊ะทำด้วยไม้ ความสูงไม่น้อยกว่า 60 ซม.
  - ขนาดกว้าง 60 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 100 ซม.
  - เก้าอี้ชนิดล้อหมุน ความสูงเหมาะสมกับตัวโต๊ะ
- (12) คุณลักษณะของตู้แร็คใส่อุปกรณ์ พร้อมขาตั้งตู้แร็ค 1 ตู้
- เป็นตู้ใส่อุปกรณ์ขนาดมาตรฐานหน้ากว้าง 19 นิ้ว สูงไม่น้อยกว่า 80 ซม.
  - ทำด้วยแผ่นโลหะหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. ที่แข็งแรงทนทาน
  - มีประตู ปิด - เปิด ที่สามารถล็อก และถอดออกได้เมื่อต้องการซ่อมบำรุง
- (13) สายนำสัญญาณขนาด 8 DFB 1 ชุด
- เป็นสายนำสัญญาณที่มี Conductor ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.MM.
  - ใช้กับสายส่ง Foldet Dipole 4 Stacks
  - ความยาวไม่น้อยกว่า 30 เมตร
- (14) สายอากาศ Foldet Dipole 4 Stacks 1 ต้น
- ย่านความถี่เดียวกับเครื่องส่งวิทยุที่ใช้งาน
  - เป็นเสาห้วงทำด้วยวัสดุอลูมิเนียม
- (15) เสาสำหรับติดตั้งสายอากาศความสูง 15 เมตร
- ทำด้วยเหล็ก มีการปกปิดป้องกันสนิม
  - ตัวเสาเป็นแบบตั้งเดี่ยว

- ความสูง 15 เมตร พร้อมอุปกรณ์ล่อฟ้า

## 2. ชุดเครื่องรับวิทยุระบบกระจายเสียงชนิดไร้สายระบบ UHF-FM

คุณลักษณะทางเทคนิคของเครื่องกระจายเสียงทางไกลอัตโนมัติ ชนิดไร้สาย ควบคุมจากเครื่องส่ง ระบุรุ่นในแคตตาล็อกยื่นซอง

(1) ชุดเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวจากเครื่องส่ง ประกอบด้วย

- ชุดจ่ายไฟ สำหรับภาครับและภาคขยายเสียง
  - โมดูลภาครับ ชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวอยู่ในโมดูลเดียวกัน
  - โมดูลภาคขยาย ขนาด ไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
  - เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงไร้สายถูกควบคุมให้ออกอากาศได้เป็นรายตัวและเพิ่มลดเสียงได้เป็นอิสระ รายตัวจากเครื่องส่งวิทยุ
  - เครื่องรับวิทยุกระจายเสียงชนิดไร้สายรับความถี่และรหัสจากเครื่องส่งวิทยุแบบต่อเนื่องตลอดเวลา การออกอากาศ เมื่อเครื่องรับวิทยุตัวใดตัวหนึ่งไม่มีกระแสไฟจ่ายให้เครื่องรับวิทยุ เครื่องรับวิทยุจะไม่ทำงาน และเมื่อมีกระแสไฟจ่ายให้เครื่องรับวิทยุใหม่อีกครั้ง เครื่องรับวิทยุจะทำงานได้อย่างอัตโนมัติ โดยไม่ต้อง เปิดเครื่องส่งใหม่
- (2) สายอากาศสำหรับภาครับ
- สายอากาศชนิดยาก็ 2 E หรือดีกว่า
- (3) สายนำสัญญาณสำหรับสายอากาศ
- มีสายนำสัญญาณที่ต่อจากสายอากาศไปยังเครื่องรับวิทยุ
- (4) ลำโพงฮอร์นขนาด 12 นิ้ว ปากและไส้ลำโพงทำด้วยอลูมิเนียม กำลังขับไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- ลำโพงฮอร์นชนิดกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของปากฮอร์น 12 นิ้ว ปากและไส้ลำโพงทำด้วยอลูมิเนียม พร้อมฝาครอบกันน้ำด้านหลังลำโพง กำลังขับไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ ชุดละ 2 ตัว
- (5) แผงรองรับเครื่องรับวิทยุ พร้อมน็อตยึดที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับยึดติดเครื่องรับวิทยุ พร้อมกล่องใส่-อุปกรณ์และสวิตช์ตัดไฟ

### รายการเอกสารที่ต้องนำมาประกอบการพิจารณาในวันเปิดซองสอบราคา มีดังนี้

1. สำเนาใบอนุญาตให้ผลิต หรือทำเพื่อสำรองจำหน่ายซึ่งเครื่องรับส่งความถี่ 420.200 MHz. จากคณะกรรมการกิจการ กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) หรือหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
2. สำเนาใบอนุญาตค้าเกี่ยวกับอุปกรณ์วิทยุโทรคมนาคม จากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)
3. สำเนาบัญชีแสดงรายการเครื่องวิทยุคมนาคมที่จัดทำมาใช้งานในการติดตั้งระบบกระจายเสียงทางไกลอัตโนมัติ ตามประกาศฯ โดยระบุรายละเอียดหมายเลขเครื่องที่ผ่านการจดทะเบียนจากคณะกรรมการกิจการ กระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ไม่เกิน 3 ปี พร้อมสำเนาใบอนุญาต ทำซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคมที่มีหมายเลขใบอนุญาตให้ตรงตามบัญชีแสดงรายการเครื่องวิทยุคมนาคมเป็นคุณลักษณะที่เหมาะสมในการจัดซื้อในครั้งนี้



**คุณลักษณะและราคากลางโครงการติดตั้งระบบกระจายเสียงชนิดไร้สาย  
เทศบาลตำบลขุนแก้ว**

ลำดับที่	รายการ	ราคา	หมายเหตุ
	<b>ชุดแม่ข่าย</b>		
๑	เครื่องส่งวิทยุไร้สายแบบแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้อย่างน้อย ๑๐๐ กลุ่ม	๑๑๕,๐๐๐.๐๐	อ้างอิงราคา
๒	เครื่องจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒ VDC (มอก. ๑๑๙๕-๒๕๓๖)	๑๔,๐๐๐.๐๐	จาก
๓	เครื่องรับพร้อมขยายสัญญาณ (มอก. ๑๑๙๕-๒๕๓๖)	๓๙,๕๐๐.๐๐	๑.บริษัท มือ
๔	ลำโพงฮอร์น ขนาด ๑๒ นิ้ว ๒ ลำโพง พร้อมสายนำสัญญาณยาว ๒๐ เมตร	๖,๕๐๐.๐๐	โปร จำกัด
๕	เครื่องผสมสัญญาณอย่างน้อย ๘ ช่องสัญญาณ (มอก. ๑๑๙๕-๒๕๓๖)	๑๔,๐๐๐.๐๐	๒.หจก.เวล-
๖	เครื่องรับวิทยุ FM/AM (มอก. ๑๑๙๕-๒๕๓๖)	๖,๐๐๐.๐๐	คลาส เทคโนโลยี
๗	เครื่องเล่น ดีวีดี (มอก. ๑๑๙๕-๒๕๓๖)	๖,๐๐๐.๐๐	โลยี
๘	หูฟังครอบศีรษะ	๓,๐๐๐.๐๐	๓.บ.ไอ มีเดีย
๙	ลำโพงพร้อมขยายสัญญาณ (มอก. ๑๑๙๕-๒๕๓๖)	๓,๐๐๐.๐๐	อินโนเวชั่น
๑๐	ไมโครโฟนประกาศ	๓,๕๐๐.๐๐	จำกัด
๑๑	ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้	๕,๐๐๐.๐๐	๔.หจก. พีแอล
๑๒	ตู้แร็คใส่อุปกรณ์ พร้อมขาตั้งตู้แร็ค	๑๖,๐๐๐.๐๐	เอส ดาต้า
๑๓	สายนำสัญญาณ ขนาด ๘ DFB	๑๒,๕๐๐.๐๐	
๑๔	สายอากาศ Foldet Dipole ๔ Stacks	๑๑,๕๐๐.๐๐	
๑๕	เสาติดตั้งสายอากาศพร้อมอุปกรณ์สายล่อฟ้าความสูง ๑๕ เมตร	๓๐,๐๐๐.๐๐	
	<b>ชุดเครื่องรับวิทยุฯ (ลูกข่าย)</b>		
๑๖	เครื่องรับวิทยุชนิดแบ่งกลุ่มและเพิ่มลดเสียงได้เป็นรายตัวจากเครื่องส่ง จำนวน ๕๐ ชุดๆละ ๔๓,๐๐๐.-บาท	๒,๑๕๐,๐๐๐.๐๐	
๑๗	สายอากาศภาครับ ชนิด ๒E จำนวน ๕๐ ชุดๆละ ๒,๐๐๐.-บาท	๑๐๐,๐๐๐.๐๐	
๑๘	ลำโพงฮอร์นขนาด ๑๒ นิ้ว ๕๐ ชุดๆละ ๒ ตัว ชุดละ ๔,๕๐๐.-บาท	๒๒๕,๐๐๐.๐๐	
๑๙	แผงรองรับเครื่องรับวิทยุพร้อมเนอดียด พร้อมกล่องใส่อุปกรณ์และสวิทช์ ตัดไฟ ๕๐ ชุดๆละ ๓,๕๐๐.-บาท	๑๗๕,๐๐๐.๐๐	
<b>รวมราคาทั้งสิ้น</b>		<b>๒,๙๓๕,๕๐๐.๐๐</b>	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางนิรมล จินฉวาโส)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววิษุรัตน์ ศรีจิตติ)

(นายไพฑูรย์ พุ่มตียิ่ง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายวัลลภ พรตพรหมจริยา)

(นางสาวปริญทร์ญาดา วิมุตตา)