

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ระบบกระจายเสียงไร้สาย พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ เทศบาลเมืองประโคนชัย

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙๒๖,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๙ เป็นเงิน ๙๒๒,๐๐๐.๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาด

(๑) บริษัท พาวเวอร์ สกาย จำกัด

(๒) บริษัท ไต้ฟ้ามอเตอร์ คอมพิวเตอร์ จำกัด

(๓) หจก. ธงชัยโอเอ เซลล์แอนด์เซอร์วิส

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นางสาวารุณี พวงไพบูลย์

ประธานกรรมการฯ

๖.๒ นายวรพจน์ ว่องไว

กรรมการ

๖.๓ นายณัฐวิโรจน์ ลอยประโคน

กรรมการและเลขานุการ

๗. เอกสารแนบเพิ่มเติม

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
จัดซื้อระบบกระจายเสียงไร้สาย
เทศบาลเมืองประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์

1. ความเป็นมา

ตามคำสั่งเทศบาลเมืองประโคนชัย ที่ 713/2568 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและกำหนดราคากลางสำหรับประกวดราคาซื้อ ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ระบบกระจายเสียง ไร้สาย พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2568

เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 เทศบาลเมืองประโคนชัย จึงขอกำหนดรายละเอียดขอบเขตของงานและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อยกระดับศักยภาพการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบของการกระจายเสียง เพื่อการส่งข้อมูลข่าวสาร ให้ทันสมัย ทัวถึง และสามารถเข้าถึงประชาชนได้ในทุกระดับ
2. เพื่อขยายพื้นที่การกระจายเสียงประชาสัมพันธ์ ให้ครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลเมืองประโคนชัย
3. เพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ครบถ้วน และถูกต้อง
4. เพื่อให้มีระบบสื่อสาร แจ่มเจื่อน และสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับภัยพิบัติอันอาจเกิดขึ้น
5. เพื่อให้ได้ตรงตามแบบและมาตรฐานสามารถใช้ในการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดความคุ้มค่าเหมาะสมกับงบประมาณที่ได้จ่ายไปเป็นต้น

3. คุณสมบัติของผู้ขาย

1. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพขายพัสดุ
2. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
3. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
4. ต้องไม่เป็นผู้ถูกแจ้งเวียนชื่อเป็นผู้ทำงานของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยการบริหารราชการท้องถิ่นตามระเบียบของทางราชการ
5. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด
6. ไม่เป็นผู้ที่ผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่เทศบาลเมืองประโคนชัย หรือไม่เป็นผู้กระทำการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อครั้งนี้



4. คุณลักษณะ

จัดซื้อพร้อมติดตั้งครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ระบบกระจายเสียงไร้สาย โดยการติดตั้งชุดเครื่องแม่ข่ายส่งสัญญาณชนิดไร้สาย จำนวน 1 ชุด ณ สำนักงานเทศบาลเมืองประโคนชัย แห่งที่ 1 และติดตั้งชุดเครื่องลูกข่ายภาครับสัญญาณชนิดไร้สายและกระจายเสียง จำนวน 13 จุดติดตั้ง โดยติดตั้งในชุมชนตามจุดที่เทศบาลเมืองประโคนชัยกำหนด ตามรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าดังนี้

4.1 ชุดเครื่องแม่ข่ายส่งสัญญาณชนิดไร้สาย จำนวน 1 ชุด

เป็นเครื่องกระจายข่าวภาคส่งชนิดไร้สาย ติดตั้ง ณ สำนักงานเทศบาลเมืองประโคนชัย แห่งที่ 1 ประกอบด้วย

4.1.1 เครื่องส่งสัญญาณ ย่านความถี่ UHF 430.225 MHz และรองรับ (430.275,435.225,435.275 MHz ตามที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ความถี่จาก กสทช.) จำนวน 1 เครื่อง

4.1.1.1 ระบบการส่งสัญญาณเสียงแบบ UHF/FM ที่ ความถี่ 430.225 MHz และรองรับ (430.275,435.225,435.275 MHz) เครื่องส่งวิทยุคมนาคม ได้รับใบอนุญาตให้ผลิต และมีใบอนุญาตให้ทำหรือนำเข้า พร้อมเอกสารบัญชีแสดงรายการ เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ระบุยี่ห้อ และรุ่น ให้ตรงกับใบอนุญาตจาก กสทช. (ต้องแนบสำเนาเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา) ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่าย โดยตรง มีเอกสารยืนยัน โดยจะต้องมีการระบุชื่อโครงการอย่างชัดเจน ในการยื่นซองสอบราคา

4.1.1.2 เป็นระบบการส่งคลื่นในรูปแบบการผสมสัญญาณ FM เพื่อป้องกันการการรบกวน และเพื่อคุณภาพเสียงที่ดี

4.1.1.3 วิธีการผสมคลื่น แบบ FM 16F3 หรือดีกว่า

4.1.1.4 การกำจัด SPURIOUS EMISSION (คลื่นรบกวน) ที่ -70 dB หรือดีกว่า

4.1.1.5 มีหน้าจอแสดงความถี่ใช้งาน (Operating Frequency) ชนิด หน้าจอ Graphic LCD

4.1.1.6 สามารถปรับกำลังส่ง ได้ 10 ระดับ โดยปรับได้ ตั้งแต่ 1-10 วัตต์

4.1.1.7 มีพัดลมระบายความร้อน

4.1.2 เครื่องจ่ายไฟ (Power Supply) จำนวน 1 เครื่อง

4.1.2.1 แรงดันไฟฟ้าเข้า INPUT 220 VAC/50Hz.

4.1.2.2 แรงดันไฟฟ้าออก OUTPUT 11-13.8 V/DC 10 A หรือเพียงพอกับการใช้งาน

4.1.2.3 บนหน้าเครื่องมีจอแสดงผล Volt-Amp ชนิด หน้าจอ Graphic LCD

4.1.2.4 มีพัดลมระบายความร้อน

4.1.3 ชุดเครื่องควบคุมการออกอากาศหลัก จำนวน 1 ชุด

4.1.3.1 มีฟังก์ชันการใช้งานในรูปแบบซอฟต์แวร์ แบบ Multi- Function อยู่ในเครื่องเดียวกัน ผ่านหน้าจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว โดย ซอฟต์แวร์ ปฏิบัติการต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

4.1.3.2 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ MMCS Technology (Multi Micro Controller System) หรือดีกว่า

4.1.3.3 บนจอสามารถควบคุมการทำงานของลูกข่ายได้ 3 ระบบ คือการ ปิดเปิดลูกข่ายแบบรายตัว และการปิดเปิดลูกข่ายทั้งระบบ และการปรับระดับเสียงลูกข่ายแบบรายตัวหรือทั้งระบบ และสามารถ เล่นเพลงแบบ MP3 พร้อมบันทึกเสียงสำหรับประกาศข่าว ได้

4.1.3.4 มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่องรับ (Receiver) ได้ 500 โชนหรือมากกว่า แสดงผลในรูปแบบกราฟฟิก โดยแต่ละโชน สามารถแบ่งกลุ่มได้ 16 กลุ่ม (Group) หรือมากกว่า ควบคุมการรับสัญญาณเป็นรายโชน รายกลุ่ม หรือรายตัวตามต้องการ

4.1.3.5 แสดง วัน เวลา โปรแกรม และสถานะ การทำงาน ในรูปแบบ Graphic User Interface

4.1.3.6 มีระบบสั่งการโดยเลือกคำสั่งผ่านสัญลักษณ์ โดยมีเมนูให้เลือกทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

4.1.3.7 สามารถตั้งโปรแกรมการจัดรายการอัตโนมัติ โดยตั้งโปรแกรมเพื่อออกอากาศได้ล่วงหน้า วันละไม่น้อยกว่า 8 โปรแกรม และโปรแกรมละ 8 ขั้นตอน หรือมากกว่านั้นต่อเนื่องทั้งสัปดาห์ แม้ไม่มีเจ้าหน้าที่ควบคุม

4.1.3.8 มีระบบสามารถควบคุมระดับเสียงของเครื่องรับได้อิสระ มีการแสดงระดับของเสียงที่ชัดเจน และสามารถปรับได้ทุกจุดให้มีระดับเสียงที่เท่ากัน โดยใช้ปุ่มเพียงปุ่มเดียว

4.1.3.9 มีปุ่มปรับระดับเสียงได้อิสระรายตัว ไม่น้อยกว่า 100 ระดับ ตั้งแต่ระดับ 0-100

4.1.3.10 สามารถแสดงผล ในรูปแบบของแผนที่ (Map Display) ของหน่วยงาน โดยสามารถกำหนดจุดที่ติดตั้งภาครับ แสดงผลแบบ กราฟฟิก แสดงตำแหน่งจุดติดตั้งที่เรียกใช้งานอยู่ เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน

4.1.3.11 สามารถ ควบคุม สั่งการ เปิด - ปิด เครื่องรับโดยตรง จากหน้าจอแสดงแผนที่ (Map Display) ของหน่วยงาน และจากหน้าจอแสดงควบคุมเครื่องรับ (Receiver Control) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

4.1.3.12 มีระบบการตั้งค่าลงทะเบียนเครื่องรับ (Receiver Registration) เพื่อใช้บันทึกข้อมูลเครื่องรับแต่ละตัว เพื่อช่วยให้ง่ายในการจัดการ และต้องสามารถเรียกดูข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ครั้งล่าสุดออกมาใช้งานได้ (Recall)

4.1.3.13 มีปุ่มฉุกเฉิน โดยสามารถกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว เพื่อส่งสัญญาณเตือนภัย ไปยังเครื่องรับที่ติดตั้งไว้ เพื่อใช้ในการเตือนภัย โดยใช้รหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งาน ได้ไม่น้อยกว่า 8 ผู้ใช้งาน (USER) เพื่อความปลอดภัยของระบบ

4.1.3.14 สามารถ เล่นสื่อ MP3 , CD และ วิทยู FM ได้

4.1.3.15 สามารถบันทึกเสียงเพื่อเก็บไว้ใช้ออกอากาศได้

- 4.1.3.16 สามารถถ่ายทอดเสียงการประชุม สัมมนา และกิจกรรมต่างๆ ออกเป็นรายการสดได้
- 4.1.3.17 สามารถส่งสัญญาณกระจายเสียงครอบคลุมทุกพื้นที่การใช้งานของเทศบาลเมืองประโคนชัย
- 4.1.3.18 สามารถเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าและดูสถานะ ของการ ทำงานของเครื่องรับได้
- 4.1.3.20 สามารถเปิด/ปิดระบบเครื่องควบคุม โดยใช้รีโมทคอนโทรลชนิดอินฟราเรดหรือดีกว่าได้
- 4.1.3.21 มีเอกสารใบรับรองลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้งานกระจายข่าวชนิดไร้สาย

4.1.4 สายอากาศส่งสัญญาณ จำนวน 1 ชุด

- 4.1.4.1 เป็นแผงเสาอากาศ ชนิด Folded Dipole 4 Stack พร้อมอุปกรณ์ขายึดแผงเสาอากาศ
- 4.1.4.2 จะต้องแมตซิ่งเพื่อใช้กับความถี่ ที่ UHF.430.225 MHz หรือตามที่ กสทช. อนุญาต

4.1.5 สายนำสัญญาณขนาดได้ไม่น้อยกว่า 10 DFB พร้อมขั้วสายอากาศ จำนวน 1 ชุด

4.1.5.1 สายนำสัญญาณ ชนิด 10 DFB หรือดีกว่า ความยาวตามพื้นที่ติดตั้งจริง เพื่อประสิทธิภาพที่ดี ในการส่งออกอากาศ

- 4.1.5.2 ขั้วสายนำสัญญาณ ชนิด PL259 หรือดีกว่า

4.1.5 ไมค์โครโฟนออกอากาศ จำนวน 1 ชุด

- 4.1.5.1 ไมค์ประกาศแบบตั้งโต๊ะ มีปุ่มเสียงพูด
- 4.1.5.2 ไมค์โครโฟนชนิดก้านอ่อน ถอดเสียบได้
- 4.1.5.3 มีปุ่มปรับความดังเสียงไมค์
- 4.1.5.4 มีสายสัญญาณ ยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร จำนวน 1 เส้น

4.1.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 * (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง

4.1.6.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ แกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา สูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

4.1.6.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB

4.1.6.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ



3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.1.6.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

4.1.6.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

4.1.6.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.6.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.1.6.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

4.1.6.9 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

4.1.6.10 มีซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการระบบเครือข่าย (Software Desktop Management) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายตลอดอายุการใช้งานและเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่องซึ่งมีคุณสมบัติสามารถรายงานอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในเครื่องลูกข่ายทั้ง Hardware และ Software สามารถทำการ Chat กับเครื่องลูกข่ายได้และสามารถทำการป้องกันการใช้งานโปรแกรมที่ไม่อนุญาตให้ใช้ได้ (Block applications) เว็บไซต์ที่ไม่อนุญาต (Block Web) โดยซอฟต์แวร์มีแถบรายการเลือก (Menu Bar) สามารถรองรับการการใช้งานทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทยได้

4.1.6.11 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, เมาส์, แป้นพิมพ์ และเมนบอร์ดอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นการถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว

4.1.6.12 เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานจากสถาบันมาตรฐานดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- 1) มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)
- 2) มาตรฐานความปลอดภัย CE หรือ UL (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)
- 3) มาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)
- 4) มาตรฐานสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.6.13 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสินค้ามีสาขากระจายอยู่ทั่วประเทศ ไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ โดยมีใ้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนเพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย และศูนย์บริการดังกล่าวจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ในกิจการและขอบข่ายที่ได้รับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (NAC) และสากล (UKAS) ภายใต้ชื่อเครื่องหมายการค้าที่เสนอ (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.6.14 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO 14000 (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.6.15 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีระบบ Online support เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet

4.1.6.16 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำมาเสนอในการประกวดราคาในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.6.17 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) อย่างน้อย 1 ปีและเป็นเครื่องที่ออกแบบสำเร็จและประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงาน โดยมีโรงงานประกอบอยู่ในประเทศไทย (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.6.18 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ (Authorized Dealer) โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ระบุชื่อโครงการ เลขที่ประกวดราคา และหน่วยงานให้ชัดเจน เพื่อความสะดวกในการให้บริการหลังการขาย (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.7 ลำโพงมอนิเตอร์ จำนวน 1 ชุด

4.1.7.1 ตู้ลำโพง 2 ทาง แบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว แยกซ้ายขวา

4.1.7.2 พร้อมขวยึด ติดผนัง

4.1.8 ตู้ Rack สำหรับเก็บเครื่องต่างๆ ในระบบกระจายเสียงไร้สาย จำนวน 1 ตู้

4.1.8.1 ตู้ Rack อลูมิเนียม ขนาดไม่น้อยกว่า 12U ใส่เครื่องเสียงขนาดมาตรฐานได้

4.1.8.2 มีล้อ เคลื่อนย้ายสะดวก แข็งแรง ทนทาน

4.1.9 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง

4.1.9.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,600 Watts)

4.1.9.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%

4.1.9.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-10%

4.1.9.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 3 นาที

4.1.9.5 มีระบบ Battery Replacement แจ้งเตือนเมื่อ Battery เสื่อมสภาพ

4.1.9.6 แบตเตอรี่ที่ใช้ต้องอยู่ภายใต้ชื่อผลิตภัณฑ์เดียวกัน เป็นแบบ Sealed Lead and Maintenance Free 12V 7.5AH จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ลูก

4.1.9.7 มีระบบป้องกันไฟตกและไฟเกิน ป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Over load) และการป้องกันฟ้าผ่า และแรงดันไฟกระชาก (Surge protection)

4.1.9.8 ระบบ Automatic self-test เพื่อตรวจสอบการทำงาน

4.1.9.9 มีระบบ Auto Restart เมื่อระบบไฟฟ้าเข้าสู่สภาวะปกติ

4.1.9.10 มีช่องเสียบปลั๊กคอมพิวเตอร์แบบ Universal รับปลั๊กเสียบได้ทั้งขากลมและขาแบน ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และ Port USB พร้อม SOFTWARE

4.1.9.11 ผลิตจากโรงงานซึ่งได้รับการรับรอง มาตรฐาน รง 4 ภายใต้ชื่อผลิตภัณฑ์ (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.9.12 ได้รับมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1, 1291 เล่ม 2 และ 1291 เล่ม 3 (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.9.13 ได้รับมาตรฐาน มาตรฐาน ISO 9001 :2015 NAC และ ISO 14001:2015 NAC ภายใต้ชื่อผลิตภัณฑ์ เกี่ยวกับการบริการเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS , Battery และ Surge Protector และ Generator (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.9.14 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องรับประกันค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วนไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

4.1.9.15 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในโครงการนี้ โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ระบุชื่อโครงการ เลขที่ประกวดราคา และหน่วยงานให้ชัดเจน เพื่อความสะดวกในการให้บริการหลังการขาย (พร้อมแนบเอกสารรับรอง)

อุปกรณ์ประกอบการทำงานในห้องควบคุม เช่น สายสัญญาณต่างๆ ระบบไฟฟ้า เบรกเกอร์ สายไฟ ปลั๊กไฟ พร้อมติดตั้งในห้องกระจายเสียงและเชื่อมโยงการทำงานร่วมกับระบบเสียงตามสายให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ชุดเครื่องลูกข่ายภาครับสัญญาณชนิดไร้สาย ติดตั้งในชุมชน จำนวน 13 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย

4.2.1 เครื่องลูกข่ายรับสัญญาณ (ลูกข่าย)

4.2.1.1 ระบบการรับสัญญาณที่ความถี่ UHF 430.225 MHz. และรองรับ (430.275 ,435.225 และ 435.275 MHz หรือตามที่ได้รับอนุญาตจาก กสทช.) โดยเครื่องรับวิทยุคมนาคม จะต้องได้รับใบอนุญาตให้ผลิต และมีใบอนุญาตให้ทำหรือนำเข้า พร้อมเอกสารบัญชีแสดงรายการ เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ระบุยี่ห้อและรุ่น ให้ตรงกับใบอนุญาต จาก กสทช. (ต้องแนบสำเนาเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา) ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือจากตัวแทนจำหน่าย โดยตรง มีเอกสารยืนยัน โดยจะต้องมีการระบุชื่อโครงการอย่างชัดเจน ในการยื่นซองสอบราคา

4.2.1.2 ความไวในการรับสัญญาณ ไม่น้อยกว่า Sensitivity 0.4 uV / 12 dB SN หรือดีกว่า

4.2.1.3 การผสมสัญญาณ Modulation Method : FM

4.2.1.4 ระบบขยายเสียงแบบ ดิจิตอล ขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 100 วัตต์

4.2.1.5 สามารถปรับเสียงเพิ่มและลด ได้เป็นรายตัว / กลุ่ม หรือโซน จากเครื่องควบคุมระบบการทำงาน

4.2.1.6 OUTPUT อิมพีแดนซ์ 4 โอห์ม



4.2.1.7 มี ไฟ LED แสดงสถานะทำงานของเครื่องดังกล่าวไม่น้อยกว่า 4 ดวง โดยสามารถแสดง Power Amplifier On ที่ส่งมาจากเครื่องส่ง, LED แสดงสถานะ การรับคลื่นความถี่ (Frequency), LED แสดงสถานะ Stand By และ LED แสดงสถานะ การรับสัญญาณจากรีโมทคอนโทรล

4.2.1.8 Antenna Impedance 50 Ohms

4.2.1.9 มีตัวแสดงผลแบบ 7 SEGMENT ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 ตัวเลข แสดงหมายเลขเครื่องรับ , ระดับเสียง,กลุ่ม/ หมู่/ โซน และ แสดง อุณหภูมิใช้งานของเครื่อง สามารถตั้งค่าแสดงผลที่จ้อด้วยรีโมทคอนโทรล

4.2.1.10 รองรับ การเปลี่ยนรหัส, กลุ่ม / หมู่ / โซน และสามารถ ปรับเพิ่มลด เสียง ผ่าน รีโมทคอนโทรล

4.2.1.11 ตัวภาครับผลิตจากอลูมิเนียมขึ้นรูปหรือดีกว่า มีฝาปิด สามารถระบายความร้อน และกันน้ำได้ดี ติดตั้งภายนอกได้ และต่อลำโพง ได้ตั้งแต่ 2 -4 ตัว ตามความเหมาะสมของพื้นที่

4.2.1.12 ตัวเครื่องมีภาคจ่ายไฟในตัว โดยต้องสามารถต่อร่วมกับมิเตอร์ไฟฟ้า 220VAC ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

4.2.2 แผงเสาอากาศภาครับ พร้อมสายนำสัญญาณ 1.20 เมตร และขั้วต่อสายอากาศ

4.2.2.1 เป็นแผงเสาอากาศ YAGI ชนิด 3E

4.2.2.2 รับความถี่ ที่ UHF 430.225 MHZ

4.2.2.3 มีสายนำสัญญาณ ชนิด RG58 ความยาวไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร หรือเพียงพอต่อการเชื่อมต่อพร้อมขั้วต่อสายอากาศ

4.2.3 ลำโพงฮอร์น จำนวน 52 ตัว (ติดตั้งกับลูกข่ายชุดละ 4 ตัว)

4.2.3.1 เป็นลำโพงฮอร์นพร้อมยูนิต ขนาดปากลำโพงไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว

4.2.3.2 รับกำลังขับได้ไม่น้อยกว่า 60 วัตต์

4.2.3.3 พร้อมขายึดลำโพง

4.2.4 อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งชุดภาครับสัญญาณ (ลูกข่าย) เช่น สายลำโพง, แผ่นยึดหลังอุปกรณ์, ระบบไฟฟ้าสายไฟ เบรกเกอร์ตัดตอนไฟ ปลั๊กไฟ สายกราวด์ แท่งกราวด์ พร้อมติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า ให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 13 ชุด

4.3 เครื่องทดสอบระบบเครื่องรับสัญญาณแบบเคลื่อนที่ จำนวน 1 ชุด

4.3.1 สามารถใช้ทดสอบการทำงานเปิด-ปิด ของเครื่องรับสัญญาณ

4.3.2 สามารถเปิด-ปิด แบบทั้งหมดและแบบรายจุดได้

4.3.3 มีหน้าจ้อแสดงการทำงานและการตั้งค่าต่างๆ ในรูปแบบจ้อสัมผัส (Touch Screen) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.8 นิ้ว

4.3.4 สามารถเล่นไฟล์ Multimedia เช่น MP3 ได้

- 4.3.5 มีแบตเตอรี่ในตัว โดยสามารถชาร์จไฟจาก USB ได้
- 4.3.6 ระบบรองรับการใช้งาน Micro SD Card ได้
- 4.3.7 ครอบคลุมรัศมีการทำงานได้ระยะไม่น้อยกว่า 200 เมตร
- 4.3.8 มีแบตเตอรี่ในตัว
- 4.3.9 แสดงผลการใช้งานเป็นภาษาไทย

4.4 รีโมทคอนโทรล ชนิดสัมผัส สำหรับตั้งค่าเครื่องรับ-ส่งสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง

- 4.4.1 รองรับการใช้งานในการตั้งค่าเครื่องส่ง, เครื่องควบคุมและเครื่องรับได้
- 4.4.2 จอแสดงผลชนิดสัมผัส (Touch Screen)
- 4.4.3 รองรับการชาร์จไฟผ่านสาย USB
- 4.4.4 ใช้พลังงานสำรองจากแบตเตอรี่ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2000 mAh
- 4.4.5 แสดงผลการตั้งค่าต่างๆ ด้วยข้อความภาษาไทย
- 4.4.6 ระยะการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- 4.4.7 เครื่องสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงแบบต่อเนื่อง

4.5 เงื่อนไขเพิ่มเติม

4.5.1 เครื่องรับหรือตู้ควบคุมต้องติดสติ๊กเกอร์หรือวัสดุอื่นที่สามารถแสดงตราสัญลักษณ์ พร้อมพิมพ์ QR Code ระบบ Traffy Fundue ของเทศบาลเมืองประโคนชัย

4.5.2 เอกสารใบอนุญาตผลิต, ทำ หรือ เครื่องรับ ย่านความถี่ UHF 430.225 MHz. จาก กสทช. หรือหากไม่ได้เป็นผู้ผลิตเครื่อง ต้องมีเอกสารการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมระบุ ชื่อหน่วยงาน ตามโครงการ ที่สอบราคา ลงในรายละเอียด หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายด้วย

4.5.3 บัญชีแสดงรายการหมายเลขเครื่องสำรองจำหน่าย ที่ผ่านการรับรองแล้วจาก กสทช. เพื่อแสดงหมายเลขเครื่อง , รุ่น , ยี่ห้อ ที่ ผู้เสนอราคา จะส่งของและติดตั้งให้กับหน่วยงาน

4.5.4 ใบอนุญาตค้าซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม

4.5.5 เอกสารใบรับรองลิขสิทธิ์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับใช้งานกระจายข่าวชนิดไร้สาย

4.5.6 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารจดทะเบียนผลิตภัณฑ์ ตัวเครื่องผ่านการตรวจสอบจาก กสทช. เครื่องรับวิทยุคมนาคม มีใบอนุญาตให้ทำ พร้อมเอกสารบัญชีแสดงรายการ เครื่องวิทยุคมนาคม ที่ระบุยี่ห้อ และรุ่น และหมายเลขเครื่องที่ออก ให้ตรงกับใบอนุญาต จาก กสทช. (ต้องแนบสำเนาเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา) ครุภัณฑ์เครื่องรับ และเครื่องควบคุม ได้รับหนังสือรับรอง MIT (Made in Thailand) โดยรับรองว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย ตามยี่ห้อ / รุ่น ที่เสนอ มีเอกสาร ประกอบการพิจารณา

4.5.7 ผู้เสนอราคาจะนำส่งครุภัณฑ์ตัวอย่างเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ตามวันและเวลาที่หน่วยงาน กำหนด ดังนี้

4.5.7.1 เครื่องส่งสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง

4.5.7.2 เครื่องจ่ายไฟ (Power Supply) จำนวน 1 เครื่อง

4.5.7.3 ชุดเครื่องควบคุมการออกอากาศหลัก จำนวน 1 ชุด

4.5.7.4 แผงเสอากาศภาคส่ง พร้อมสายนำสัญญาณ ขนาด 10 DFB และขั้วต่อสายอากาศ PL259 จำนวน 1 ชุด

4.5.7.5 เครื่องลูกข่ายรับสัญญาณ (ลูกข่าย) จำนวน 2 ชุด

4.5.7.6 แผงเสอากาศภาครับ พร้อมสายนำสัญญาณ 1.20 เมตร และขั้วต่อสายอากาศ จำนวน 2 ชุด

4.5.7.7 ลำโพงฮอร์น จำนวน 4 ตัว

4.5.7.8 เครื่องทดสอบระบบเครื่องรับสัญญาณแบบเคลื่อนที่ จำนวน 1 ชุด

4.5.7.9 รีโมทคอนโทรล ชนิดสัมผัส สำหรับตั้งค่าเครื่องรับ-ส่งสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง

5. สถานที่ส่งมอบ

- ชุดแม่ข่ายติดตั้งยังสำนักงานเทศบาลเมืองประโคนชัย
- ตามจุดติดตั้งลูกข่ายที่เทศบาลเมืองประโคนชัยกำหนด

6. แหล่งที่มาของราคา

ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยมีผู้เสนอราคา ดังนี้

6.1 บริษัท พาวเวอร์ สกาย จำกัด เสนอราคา 1,281,150 บาท

6.2 บริษัท ใต้ฟ้ามอเตอร์ คอมพิวเตอร์ จำกัด เสนอราคา 1,193,550 บาท

6.3 หจก. ธงชัยโอเอ เซลส์แอนด์เซอร์วิส เสนอราคา 922,000 บาท

9. ราคากลาง

922,000 บาท (เก้าแสนสองหมื่นสองพันบาทถ้วน)

7. กำหนดส่งมอบ

กำหนดส่งมอบพัสดุภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ซึ่งแบ่งการส่งมอบออกเป็น 2 ครั้ง

- ครั้งที่ 1 ส่งมอบพัสดุทุกรายการก่อนการนำไปติดตั้งตามที่กำหนด โดยให้ส่งมอบพัสดุทั้งหมด ณ สำนักงานเทศบาลเมืองประโคนชัย ภายใน 60 นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแจ้งเป็นหนังสือต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ
- ครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยส่งมอบพัสดุทุกรายการพร้อมติดตั้ง ณ จุดติดตั้งที่เทศบาลเมืองประโคนชัยกำหนด พร้อมทำการทดสอบระบบการใช้งานและอบรมเจ้าหน้าที่ โดยแจ้งเป็นหนังสือต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

8. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่เทศบาลเมืองประโคนชัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดี ดั่งเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

9. วงเงินงบประมาณ

926,000 บาท (เก้าแสนสองหมื่นหกพันบาทถ้วน)

10. เกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาววารุณี พวงไพบุลย์)

หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายนายวรพจน์ ว่องไว)

นายช่างไฟฟ้า

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายณัฐวิโรจน์ ลอยประโคน)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

