

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

แนบท้ายประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ e-bidding

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่, สำนักงาน, งานบ้านงานครัว และ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ รวม 9 รายการ จำนวน 1 ชุด ปีงบประมาณ 2566 ของ สพป.เชียงราย เขต 4

1. ชุดไมโครโฟนแบบไร้สาย ระบบดิจิทัล ราคาต่อหน่วย 10,000.00 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1. ชุดไมโครโฟน ประกอบด้วย เครื่องรับสัญญาณ 1 เครื่อง ใช้กับไมโครโฟนแบบไร้สาย 2 ตัว
2. ย่านสัญญาณ แบบดิจิทัล
3. มี LED Display สำหรับแสดงตัวเลขของ Channel ที่ใช้งาน
4. ระยะการใช้งานรัศมีไม่น้อยกว่า 40 ม.
5. มี Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 90 dB.
6. มีไฟ LED แสดงสถานะสัญญาณ
7. มีการตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz ~ 40kHz (± 2 dB.)
8. มีจอแสดงผล TFT
9. ตัวไมโครโฟนไร้สายใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน (ใช้ได้ทั้งถ่าน alkaline 2 หรือ Rechargeable หรือ ดีกว่า) ใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง
10. ตอบสนองความถี่ตามที่ กสทช. กำหนด
11. ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพ อะไหล่ บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ชุดไมโครโฟนห้องประชุม ขนาด 11 ที่นั่ง ราคาต่อหน่วย 83,780.00 บาท รวมค่าติดตั้งพร้อมใช้งาน ณ ห้องประชุมภูชี้ฟ้า และ ห้องประชุมเมืองเทิง คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1. ชุดไมโครโฟนแบบมีสาย (สำหรับประธาน) จำนวน 1 ชุด
 - เป็นไมโครโฟนมีสายแบบตั้งโต๊ะ มีปุ่ม Control สำหรับตัดเสียงของไมโครโฟนสมาชิก (สวิทช์ตัดการสนทนาของผู้เข้าร่วมประชุม)
 - มีลำโพงในตัวสามารถปรับเสียงได้ และมีช่องต่อหูฟังสำหรับการบันทึกเสียง ขนาดแจ๊ค 3.5 มม.
 - มีปุ่มกด เปิด - ปิด ไมโครโฟน, ลำโพง (Speech)
 - มีปุ่มกด เปิด - ปิด ไมโครโฟน, ลำโพง สำหรับตัดเสียงไมโครโฟนอื่น(สมาชิก) (Priority)
 - ไมโครโฟนเป็นแบบคอนเดนเซอร์
 - ไมโครโฟนรับเสียงทิศทางเดียว
 - ความต้านทาน 1.8 กิโลโอห์ม
 - ความไว -37 dB
 - ตอบสนองความถี่ช่วง 100 Hz – 13 kHz
 - ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 518 มม.
2. ชุดไมโครโฟนแบบมีสาย (สำหรับผู้ร่วมประชุม) จำนวน 10 ชุด
 - เป็นไมโครโฟนมีสายแบบตั้งโต๊ะ
 - มีลำโพงในตัวสามารถปรับเสียงได้ และมีช่องต่อหูฟังสำหรับการบันทึกเสียง ขนาดแจ๊ค 3.5 มม.
 - มีปุ่มกด เปิด - ปิด ไมโครโฟน, ลำโพง (Speech)
 - ไมโครโฟนเป็นแบบคอนเดนเซอร์
 - ไมโครโฟนรับเสียงทิศทางเดียว

- ความต้านทาน 1.8 กิโลโอห์ม
 - ความไว -37 dB
 - ตอบสนองความถี่ช่วง 100 Hz – 13 kHz
 - ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 518 มม.
3. เครื่องควบคุมชุดไมโครโฟน จำนวน 1 ชุด
- สามารถเชื่อมต่อชุดไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 24 ยูนิต
 - สามารถควบคุมการใช้ไมโครโฟนพร้อมกันได้ 1 - 3 ชุดประชุม
 - มีเสียง Chime เมื่อประธานกดตัดเสียง
 - มีฟังก์ชันตรวจสอบระบบชุดประชุม Test Switch
 - มีช่องต่อสัญญาณ MIC หรือ AUX และ Recording
 - มีสายเชื่อมต่อยาวไม่น้อยกว่า 10 ม.
 - แหล่งจ่ายไฟ 220 V
 - มีสัญญาณขาเข้าเลือก MIC หรือ AUX
 - มีสัญญาณขาออกเชื่อมต่อเครื่องบันทึกแบบแจ็ค RCA
4. มิกเซอร์แอมป์ ขนาด 60 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
- ตอบสนองความถี่ระหว่าง 50 – 20000 Hz
 - อินพุต : MIC 1 – 3 : -60 dB , 600 Ω , Balanced , phone jack
AUX 1 , 2 : -20 dB , 10 K Ω , unbalanced , RCA pin jack
 - เอาต์พุต Speaker out : Balanced (floating) / High impedance : 170 Ω (100V) ,
Rec out : 0 db , 600 Ω , unbalanced , RCA pin jack
 - รองรับการเชื่อมต่อบลูทูธ และเครื่องเล่น USB
5. ลำโพงแบบติดผนัง 30 วัตต์ ขนาดดอกลำโพงไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ชนิด 2 ทาง จำนวน 2 ใบ พร้อมขาแขวนมาตรฐานรูปตัว U
- เป็นลำโพงติดผนังอาคารได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน กล่องลำโพง ป้องกันน้ำ ระดับไม่น้อยกว่า IPX4
 - ดอกลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ชนิด 2 ทาง Bass reflex ขั้วต่อแบบ push – in พร้อมสายลำโพง
 - สามารถต่อพ่วงกับ มิกเซอร์แอมป์ ขนาด 60 วัตต์ (ตามข้อ 4) ได้เป็นอย่างดี
6. ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพ อะไหล่ บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 1 ปี
3. ชุดกล้องประชุมทางไกล (Conference) ราคาต่อหน่วย 24,000.00 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
1. ตัวกล้องแพน $\pm 90^\circ$ ก้ม - เงย $\pm 35^\circ/45^\circ$ ชูมด้วยระบบมอเตอร์ HD 10x
 2. มีมุมมองภาพแนวทแยงมุมไม่น้อยกว่า 90° แนวนอนไม่น้อยกว่า 82.1° แนวตั้งไม่น้อยกว่า 52.2°
 3. มีความคมชัดแบบ Full HD 1080p 30fps
 4. Scalable Video Coding (SVC) H.264 UVC 1.5
 5. สามารถจับไฟกัสอัตโนมัติ
 6. สามารถตั้งกล้องล่วงหน้าได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ พร้อมปุ่มตำแหน่งโฮม
 7. มีไฟแสดงสถานะ LED สำหรับการเปิด - ปิดเสียงวิดีโอ
 8. มีขาตั้งกล้องรุ่นสามขาแบบมาตรฐาน

9. มีริโมทคอนโทรล ควบคุมการแพนกล้อง การก้ม-เงย และการซูม ในระหว่างการประชุม
10. สามารถเชื่อมต่อ USB แบบปลั๊กแอนด์เพลย์ โดยเชื่อมต่อกับเครื่องพีซี, Mac® และ Chrome TM อย่างง่ายโดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
11. รองรับการทำงาน Windows 10 ขึ้นไป หรือ macOS 10.10 หรือใหม่กว่า
12. ได้รับการรับรองสำหรับ Skype for Business และพร้อมใช้งานสำหรับ Teams
13. ได้รับการรับรองสำหรับ Fuze®
14. เข้ากันได้กับ Google Meet®, Zoom®
15. เข้ากันได้กับ Cisco Jabber® and WebEx®
16. เข้ากันได้กับ BlueJeans®, BroadSoft®, GoToMeeting®, Vidy® และแอปพลิเคชันการประชุมผ่านทางวิดีโอ, การบันทึกและการออกอากาศอื่นๆ ที่รองรับกล้อง USB
17. ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพ อะไหล่ บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 1 ปี

4. เครื่องปรับอากาศ (ระบบ Inverter) แบบแขวน (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาด 13000 บีทียู (มอก. ฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5) ราคาต่อหน่วย 30,900.00 บาท รวมค่าติดตั้งพร้อมใช้งานห้อง Server อาคารร่วมใจ คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 13000 บีทียู
2. ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง
3. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. และฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5 โดยมีหนังสือรับรอง
4. ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งหมด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
5. มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
6. ประหยัดพลังงานที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) สูงกว่า
7. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้
 - สวิตช์เปิด - ปิด 1 ตัว , เบรกเกอร์ไม่น้อยกว่า 30 Amp 1 ตัว , ท่อทองแดงไป-กลับหุ้มฉนวนยาวไม่น้อยกว่า 4 ม. , สายไฟยาวไม่น้อยกว่า 15 ม. , ติดตั้งระบบป้องกันไฟดูด แห่งกราวด์ทองแดงยาวไม่น้อยกว่า 1 ม.
8. ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพ อะไหล่ บริการหลังการขายอย่างน้อย 1 ปี

5. เครื่องปรับอากาศ (ระบบ Inverter) แบบแขวน (มีระบบฟอกอากาศ) ขนาด 48000 บีทียู (มอก. ฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5) ราคาต่อหน่วย 60,900.00 บาท รวมค่าติดตั้งพร้อมใช้งานห้องประชุมจอมจ้อ คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1. ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู
2. ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง
3. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. และฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5 โดยมีหนังสือรับรอง
4. ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งหมด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
5. มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
6. ประหยัดพลังงานที่มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER) สูงกว่า

7. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อย ดังนี้
 - สวิตช์เปิด - ปิด 1 ตัว , เบรกเกอร์ไม่น้อยกว่า 30 Amp 1 ตัว , ท่อทองแดงไป-กลับหุ้มฉนวนยาวไม่น้อยกว่า 4 ม. , สายไฟยาวไม่น้อยกว่า 15 ม. , ติดตั้งระบบป้องกันไฟดูด แห่งกราวด์ทองแดงยาวไม่น้อยกว่า 1 ม.
8. ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพ อะไหล่ บริการหลังการขายอย่างน้อย 1 ปี
6. **เก้าอี้สำนักงาน พนักพิงเบาะหุ้มหนัง ราคาต่อหน่วย 4,000.00 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**
 1. ขนาดเก้าอี้ กว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า 44 x 43 x 110 ซม.
 2. ที่นั่งทำด้วยวัสดุมาตรฐานคุณภาพดี ที่นั่งปรับระดับสูงต่ำได้
 3. ที่วางแขนพับขึ้นลงได้ 90 องศา
 4. พนักพิงหลังรูปร่างโครงสร้างกระดูกสันหลัง ปรับเอนได้
 5. ขาเก้าอี้ 5 แฉก ผลิตจากเหล็กขึ้นรูป หรือดีกว่า หมุนได้รอบ
 6. รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัม
 7. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี
7. **เก้าอี้สำนักงาน พนักพิงเบาะหุ้มหนัง ราคาต่อหน่วย 5,000.00 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**
 1. ขนาดเก้าอี้ กว้าง x ลึก x สูง ไม่น้อยกว่า 65 x 75 x 110 ซม.
 2. ที่นั่งทำด้วยฟองน้ำอย่างดี หุ้มหนัง PVC
 3. ที่วางแขนผลิตจากพลาสติก ด้านบนบุฟองน้ำ หุ้มหนังวัสดุเดียวกับเบาะนั่ง
 4. ที่นั่งปรับเบาะเอนได้
 5. ขาเก้าอี้ผลิตจากเหล็กขึ้นรูปหรือดีกว่า โครงสร้างใหญ่ แข็งแรง ใช้เหล็กอย่างหนาพิเศษ
 6. รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 120 กิโลกรัม
 7. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
8. **ตู้เย็น ขนาดไม่น้อยกว่า 6 คิวบิกฟุต (มอก. ฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5) ราคาต่อหน่วย 6,100.00 บาท**
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
 1. ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 คิวบิกฟุต
 2. ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. และฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5 โดยมีหนังสือรับรอง
 3. หัวปลั๊กแบบ 3 ขา มีสายดินในตัว
 4. มีระบบละลายน้ำแข็งอัตโนมัติ
 5. ใช้ระบบกระแสไฟฟ้า 220 V.
 6. ผู้เสนอราคาติดตั้งระบบป้องกันไฟดูด แห่งกราวด์ทองแดงยาวไม่น้อยกว่า 1 ม.
 7. ผู้เสนอราคารับประกันคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
 8. ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพ อะไหล่ บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า 1 ปี
9. **เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล ราคาต่อหน่วย 24,000.00 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้**
 1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาด ไม่น้อยกว่า 8 MB

3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

5. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

6. มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p

7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

8. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

9. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

10. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

11. ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพ อะไหล่ บริการหลังการขายอย่างน้อย 1 ปี

10. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) ราคาต่อหน่วย 4,100.00 บาท
คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

1. เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

2. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi

3. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 19 หน้าต่อนาที(ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที

4. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที(ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)

5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6. มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 50 แผ่น

7. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

11. ระยะเวลาส่งมอบและการเบิกจ่ายเงิน ระยะเวลาส่งมอบพร้อมติดตั้งแล้วเสร็จใช้งานได้ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา เบิกจ่ายเงินครั้งเดียวเมื่อส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับดำเนินการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. นายกฤษฎี การเกตุ ผู้อำนวยการกลุ่มนโยบายและแผน ประธานกรรมการ

2. นายพงศธร ช่างปัด ศึกษานิเทศชำนาญการพิเศษ กรรมการ

3. นายสุรพงษ์ สุวรรณ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ กรรมการ

4. นายมรกต อนุเคราะห์ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต 4

ผู้เห็นชอบและอนุมัติ