

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โครงการจัดซื้อวัสดุทางการแพทย์ เครื่องช่วยฟังสำหรับหูพิการ
สำหรับปีงบประมาณ 2569

1. ความต้องการ

รายการที่ 1 เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการแบบทัดหลังใบหู จำนวน 80 SET ✓

รายการที่ 2 เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการแบบทัดหลังใบหู จำนวน 80 SET ✓

2. วัตถุประสงค์ เพื่อช่วยการได้ยินสำหรับผู้ที่มีการสูญเสียการได้ยินระดับปานกลางถึงมาก

3. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องช่วยฟังระบบดิจิทัลแบบทัดหลังใบหูปรับด้วยคอมพิวเตอร์ ทำจากวัสดุที่มีคุณภาพและจัดทำอย่างประณีต
แข็งแรง ทนทาน บรรจุในกล่องที่แข็งแรงและสามารถบรรจุเครื่องช่วยฟังได้อย่างพอดีเพื่อปกป้องเครื่องช่วยฟังขณะพกพาหรือขนส่ง

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1 รายการที่ 1 เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการแบบทัดหลังใบหู
- 4.1.1 เครื่องมีการวิเคราะห์ตามมาตรฐานของ ANSI โดยใช้ 2cc coupler ดังนี้
- กำลังขยายสูงสุดไม่น้อยกว่า 70 เดซิเบล
 - กำลังสูงสุดขยายเฉลี่ยที่ความถี่สูงไม่น้อยกว่า 62 เดซิเบล
 - ความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 เดซิเบล
 - ความดังสูงสุดเฉลี่ยที่ความถี่สูงไม่น้อยกว่า 122 เดซิเบล
 - กำลังขยายอ้างอิงไม่น้อยกว่า 44 เดซิเบล
 - ความถี่ในการตอบสนอง 100-7600 เฮิรตซ์ หรือกว้างกว่า
 - ความไวของระบบ Induction Coil (HFA SPLITS) มีค่าไม่น้อยกว่า 101 เดซิเบล
- 4.1.2 มี 10 bands หรือ 10 Channels
- 4.1.3 มี 4 โปรแกรมเป็นอย่างน้อย
- 4.1.4 มีไมโครโฟน 2 ตัว และมีการทำงานอัตโนมัติ (Automatic Directionality)
- 4.1.5 มีระบบลดเสียงหวีดอัตโนมัติ
- 4.1.6 มีระบบลดเสียงรบกวนให้อัตโนมัติ
- 4.1.7 มีระบบจำลองเสียงที่ความถี่สูงไปที่ความถี่ต่ำแบบ real time
- 4.1.8 เคลือบสาร Surface Nanoshield เพื่อป้องกันความชื้นและขี้หู
- 4.1.9 สามารถใช้ใส่เพื่อกลบเสียงดังรบกวนในหูได้
- 4.1.10 ใช้ทำเป็น Open Ear Acoustic ได้
- 4.1.11 มีเสียงเตือนเมื่อแบตเตอรี่อ่อน
- 4.2 รายการที่ 2 เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการแบบทัดหลังใบหู
- 4.2.1 เครื่องมีการวิเคราะห์ตามมาตรฐานของ ANSI โดยใช้ 2cc coupler ดังนี้
- กำลังขยายสูงสุดไม่น้อยกว่า 67 เดซิเบล
 - กำลังสูงสุดขยายเฉลี่ยที่ความถี่สูงไม่น้อยกว่า 63 เดซิเบล
 - ความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 133 เดซิเบล
 - ความดังสูงสุดเฉลี่ยที่ความถี่สูงไม่น้อยกว่า 128 เดซิเบล
 - ความถี่ในการตอบสนอง 100-5700 เฮิรตซ์ หรือกว้างกว่า
 - ความไวของระบบ Induction Coil (HFA SPLITS) ไม่น้อยกว่า 105 เดซิเบล

ลงชื่อ.....

(นางสาวพนิดา ธนาวิรัตนานิจ)

เป็นประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิชธิมา ฉายะโอภาส)

เป็นกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวปภาวี มานะ)

เป็นกรรมการ

- 4.3.2 ปรับได้อย่างน้อย 4 bands หรือ 4 ช่องการทำงาน ✓
- 4.3.3 สามารถปรับความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 16 ช่องความถี่ ✓
- 4.3.4 เป็นระบบเทคโนโลยีไร้สาย (Wireless) ✓
- 4.3.5 มีระบบ Personal profiles เพื่อให้โปรแกรมของเครื่องช่วยฟังปรับลักษณะการทำงานได้ตามความต้องการของคนใช้แต่ละคน ✓
- 4.3.6 กรณีที่มีการใช้เครื่องช่วยฟังรุ่นนี้ทั้งสองหูการเปลี่ยนโปรแกรมในหูข้างหนึ่ง จะสามารถเปลี่ยนโปรแกรมของหูอีกข้างหนึ่งให้เหมือนกันได้ (Binaural Coordination) ✓
- 4.3.7 มีไมโครโฟน 2 ตัว (Directional) และมีการทำงานแยกทิศทางของเสียงที่เข้ามา (Free Focus) ✓
- 4.3.8 ลดเสียงหวีดอัตโนมัติมีการลดเสียงลงแบบ phase inversion และ frequency shift ✓
- 4.3.9 มีระบบลดเสียงรบกวนให้อัตโนมัติ ✓
- 4.3.10 โปรแกรมระบบการรับฟังเสียงผ่านโทรศัพท์ ✓
- 4.3.11 ใช้ทำเป็น Open Ear Acoustic ได้ ✓
- 4.3.12 มีระบบ Telecoil และ DAI ✓

5. เงื่อนไขการเสนอราคา

5.1 คณะแพทยศาสตร์ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาวัสดุที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อทางราชการก่อนการจัดซื้อ และต้องอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดี

5.2 ผู้เสนอราคาต้องนำวัสดุตัวอย่างมาประกอบการพิจารณา จำนวน ๓ ชิ้นละ 1 ชุด ภายในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

5.3 ปริมาณการส่งมอบและการเบิกจ่ายเงิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จะออกใบสั่งซื้อเป็นคราว ๆ ตามความต้องการใช้งานในแต่ละครั้ง

5.3.1 เมื่อครบกำหนดส่งมอบสินค้าตามที่กำหนดแต่ละงวดแล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนได้และผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าปรับตามเงื่อนไขสัญญา

5.3.2 หากผู้ขายส่งมอบสิ่งของก่อนถึงระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละงวด ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับผิดชอบหากเกิดความเสียหายใด ๆ แก่สิ่งของดังกล่าวยกเว้นกรณีที่ผู้ขายได้รับแจ้งจากผู้ซื้อให้ส่งก่อนระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละงวด

5.3.3 หากสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบ ไม่มีคุณภาพและผู้ขายไม่สามารถแก้ไขได้ หรือหากสิ่งของนั้นล้นสต็อกผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกการส่งมอบบางงวด หรือทั้งหมด หรือให้ชะลอการส่งมอบบางงวดนั้น โดยผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขาย ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 30 วัน

5.4 วัสดุมีอายุไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบ

5.5 สินค้าที่มีวันหมดอายุต่ำกว่า 6 เดือน สามารถแลกเปลี่ยนสินค้ากับบริษัทได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม

5.6 กรณีสินค้าชำรุด เสียหาย บริษัทต้องดำเนินการแลกเปลี่ยนสินค้าให้ภายใน 15 วัน หลังได้รับแจ้ง

6. วิธีการจัดซื้อ ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก คือเกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....
(นางสาวพนิดา ธนาวิรัตนานิจ)
เป็นประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิชฌิมา ฉายะโอภาส)
เป็นกรรมการ

ลงชื่อ.....
(นางสาวปภาวี มานะ)
เป็นกรรมการ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
โครงการจัดซื้อวัสดุทางการแพทย์ เครื่องช่วยฟังสำหรับหูพิการ
สำหรับปีงบประมาณ 2569

1. ความต้องการ

รายการที่ 3 เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการแบบทัดหลังใบหู จำนวน 90 SET

รายการที่ 4 เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการแบบใส่ในช่องหู จำนวน 50 SET

2. วัตถุประสงค์ เพื่อช่วยการได้ยินสำหรับผู้ที่มีการสูญเสียการได้ยินระดับน้อยถึงรุนแรง

3. คุณลักษณะทั่วไป

รายการที่ 3 เป็นเครื่องช่วยฟังระบบดิจิตอลทัดหลังใบหูปรับด้วยคอมพิวเตอร์ ทำจากวัสดุที่มีคุณภาพและจัดทำอย่างประณีต แข็งแรง ทนทาน บรรจุในกล่องที่แข็งแรงและสามารถบรรจุเครื่องช่วยฟังได้อย่างพอดีเพื่อปกป้องเครื่องช่วยฟังขณะพกพาหรือขนส่ง

รายการที่ 4 เป็นเครื่องช่วยฟังระบบดิจิตอลแบบใส่ในช่องหูปรับด้วยคอมพิวเตอร์ ทำจากวัสดุที่มีคุณภาพและจัดทำอย่างประณีต แข็งแรง ทนทาน บรรจุในกล่องที่แข็งแรงและสามารถบรรจุเครื่องช่วยฟังได้อย่างพอดีเพื่อปกป้องเครื่องช่วยฟังขณะพกพาหรือขนส่ง

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1 รายการที่ 3 เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการแบบทัดหลังใบหู

4.1.1 การวิเคราะห์ตามมาตรฐานของ ANSI S3.22-2009 โดยใช้ 2cc coupler ดังนี้

- ช่วงความถี่ที่ตอบสนองอยู่ในช่วง 100 - 6800 Hz หรือกว้างกว่า
- ความดังสูงสุด (Input 90 dB SPL) มีค่าไม่น้อยกว่า 128 dB SPL
- กำลังขยายสูงสุด (Input 90 dB SPL) มีค่าไม่น้อยกว่า 53 dB

4.1.2 มีระบบป้องกันเสียงหวีด

4.1.3 มีระบบป้องกันเสียงรบกวน

4.1.4 ไมโครโฟนเป็นแบบ Fixed directional

4.1.5 มีจำนวนช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ

4.1.6 สามารถเลือกคุณภาพเสียงได้อย่างน้อย 4 โปรแกรม

4.1.7 สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม FM ได้

4.1.8 รับเสียงผ่าน Telecoil ได้

4.1.9 สามารถเก็บประวัติการใช้งาน (Data Logging)

4.1.10 มีกำลังขยายเพิ่มเติมสำหรับผู้สูญเสียการได้ยินที่ความถี่ต่ำ

4.1.11 ตั้งค่าเสียงเตือนต่าง ๆ ได้

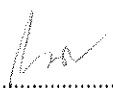
4.1.12 มีเสียงเตือนเมื่อถ่านใกล้หมด

4.1.13 มีปุ่มเปลี่ยนโปรแกรม

4.1.14 มีปุ่มกดสำหรับเพิ่ม-ลดเสียงได้

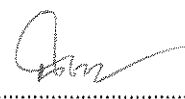
4.1.15 มี Direct Auto Input (DAI)

4.1.16 มีค่า IP57 ซึ่งกันน้ำและฝุ่นละอองได้ดี

ลงชื่อ.....


(นางสาวพนิดา ธนาวิรัตนานิจ)

เป็นประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวนิชฌิมา ฉายะโอภาส)

เป็นกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นางสาวปภาวี มานะ)

เป็นกรรมการ

4.2 รายการที่ 4 เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูพิการแบบใส่ในช่องหู

- 4.2.1 เครื่องมีการวิเคราะห์ตามมาตรฐานของ ANSI โดยใช้ 2cc coupler ดังนี้
- ช่วงความถี่ที่ตอบสนองอยู่ในช่วง 100 - 5500 Hz หรือกว้างกว่า
 - ความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 130 dB SPL
 - ความดังสูงสุดเฉลี่ยที่ความถี่สูง ไม่น้อยกว่า 120 dB SPL
 - กำลังขยายสูงสุดไม่น้อยกว่า 70 dB
 - กำลังขยายสูงสุดเฉลี่ยที่ความถี่สูง (input 50 dB SPL) มีค่าไม่น้อยกว่า 62 dB
 - กำลังขยายอ้างอิงมีค่าไม่น้อยกว่า 43 dB
 - ค่าความผิดเพี้ยนของเสียงที่ความถี่ 500 Hz/ 800 Hz/ 1600 Hz (%) มีค่าไม่มากกว่า 1%/1%/ 1% ตามลำดับ
- 4.2.2 มีระบบป้องกันเสียงรบกวน
- 4.2.3 มีระบบป้องกันเสียงหวีด
- 4.2.4 สามารถเลือกการทำงานของไมโครโฟนเป็นแบบ Omni และ Fixed
- 4.2.5 มีจำนวนช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 4.2.6 สามารถเลือกรูปแบบเสียงได้ไม่น้อยกว่า 4 โปรแกรม
- 4.2.7 สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม FM ได้
- 4.2.8 รับเสียงผ่าน Telecoil ได้
- 4.2.9 สามารถเก็บประวัติการใช้งาน
- 4.2.10 มีกำลังขยายเพิ่มเติมสำหรับผู้สูญเสียการได้ยินที่ความถี่ต่ำ
- 4.2.11 ตั้งค่าเสียงเตือนต่าง ๆ ได้
- 4.2.12 มีเสียงเตือนเมื่อถ่านใกล้หมด
- 4.2.13 สามารถเจาะรูระบายอากาศให้เหมาะกับระดับผลตรวจการได้ยินได้
- 4.2.14 ซอฟต์แวร์ใช้งานง่ายและประมวลผลอย่างรวดเร็วโดยมีหน้าต่างสรุปผลแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน
- 4.2.15 มีปุ่มกดสำหรับเปลี่ยนโปรแกรม
- 4.2.16 สามารถเพิ่ม-ลดเสียงได้โดยปุ่มกดแบบล้อยหมุน

ลงชื่อ.....
(นางสาวพนิดา ธนาวิรัตน์กิจ)
เป็นประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิชฌิมา ฉายะโอภาส)
เป็นกรรมการ

ลงชื่อ.....
(นางสาวภาวิ มานะ)
เป็นกรรมการ

5. เงื่อนไขการเสนอราคา

5.1 คณะแพทยศาสตร์ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาวัสดุที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ต่อทางราชการก่อนการจัดซื้อ และต้องอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดี โดยให้ยื่นหนังสือรับรองผลการใช้งานจากห้องตรวจการได้ยิน โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

5.2 ผู้เสนอราคาต้องนำวัสดุตัวอย่างมาประกอบการพิจารณา จำนวน ห้าชุด (5 Set) ภายในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

5.3 ปริมาณการส่งมอบและการเบิกจ่ายเงิน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จะออกใบสั่งซื้อเป็นคราว ๆ ตามความต้องการใช้งานในแต่ละครั้ง

5.3.1 เมื่อครบกำหนดส่งมอบสินค้าตามที่กำหนดแต่ละงวดแล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อ มีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือบางส่วนได้ และผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าปรับตาม เงื่อนไขในสัญญา

5.3.2 หากผู้ขายส่งมอบสิ่งของก่อนถึงระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละงวด ผู้ซื้อขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับผิดชอบหากเกิด ความเสียหายใด ๆ แก่สิ่งของดังกล่าว ยกเว้นกรณีที่ผู้ขายได้รับแจ้งจากผู้ซื้อให้ส่งก่อนระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละงวด

5.3.3 หากสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบ ไม่มีคุณภาพและผู้ขายไม่สามารถแก้ไขได้ หรือหากสิ่งของนั้นล้นสต็อกผู้ซื้อขอ สงวนสิทธิ์ในการบอกเลิกการส่งมอบบางงวด หรือทั้งหมด หรือให้ชะลอการส่งมอบบางงวดนั้น โดยผู้ซื้อจะแจ้งให้ผู้ขาย ทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า 30 วัน

5.4 วัสดุมีอายุไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันส่งมอบ

5.5 สินค้าที่มีวันหมดอายุต่ำกว่า 6 เดือน สามารถแลกเปลี่ยนสินค้ากับบริษัทได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติม

5.6 กรณีสินค้าชำรุด เสียหาย บริษัทต้องดำเนินการแลกเปลี่ยนสินค้าให้ภายใน 15 วัน หลังได้รับแจ้ง

6. วิธีการจัดซื้อ ใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก คือ เกณฑ์ราคา

ลงชื่อ.....
(นางสาวพนิดา ธนาวิรัตนานิจ)

เป็นประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
(นางสาวนิชธิมา ฉายะโสภาส)

เป็นกรรมการ

ลงชื่อ.....
(นางสาวภาวิ มานะ)

เป็นกรรมการ