

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง

1. ชื่อโครงการการจัดซื้อเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ และเครื่องตรวจการได้ยิน

/หน่วยงานเจ้าของโครงการ เทศบาลนครแม่สอด

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 310,000.- บาท

3. ลักษณะงานโดยสังเขป

4. วันที่กำหนดราคากลางรายละเอียดเป็นเงิน 310,000.- บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- 1.บริษัท สหทรัพย์เซอร์จิคอล จำกัด
- 2.ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็มไพร์เมดิแคร์
- 3.ห้างหุ้นส่วนจำกัด อินดิแคร์โปรดักส์

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

6.1 นายกณวรธรณ์	เพชรก้อน	ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณสุข	ประธานกรรมการ
6.2 นางสาวพิมลพรรณ	กิติเงิน	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพ 6ว	กรรมการ
6.3 นางสาวสารนิช	ชุ่มเย็น	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพ 6ว	กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

๑.ความต้องการ

เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒.วัตถุประสงค์

ใช้ตรวจ บันทึก และวิเคราะห์ผล คลื่นไฟฟ้าของหัวใจทั้งในผู้ป่วยเด็กและในผู้ป่วยผู้ใหญ่

๓.คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ สามารถตรวจหัวใจได้ ๑๒ ลีด
- ๓.๒ หน้าจอกว้าง ๗ นิ้ว เป็นแบบ LED ๘๐๐x๔๘๐ dots ระบบ Touch Screen
- ๓.๓ มีหุ้มหิ้ว(Portable Design) สะดวกในการพกพา
- ๓.๔ ขนาดเล็กกะทัดรัด น้ำหนักเบา ๔.๒ kg.
- ๓.๕ มีระบบป้องกันแรงไฟกระชอกจากการใช้เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Defibrillation Protection)
- ๓.๖ แบตเตอรี่แบบ Lithium battery ทำงานได้ ๒๐๐ ครั้งสำหรับพิมพ์ ECG
- ๓.๗ ขนาดของเครื่อง ๓๖๑ mm x ๒๖๒ mm x ๑๓๕ mm(กxยxส)

๔.คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๔.๑ มี A/D convertor ขนาด 24 bit
- ๔.๒ มีค่าคงที่ของเวลา ที่ ≥ 3.2 วินาทีหรือมากกว่า
- ๔.๓ มีช่วงตอบสนองต่อความถี่ตั้งแต่ ๐.๐๕-๑๕๐Hz(-๓dB)
- ๔.๔ สามารถเลือกความไวของสัญญาณได้ คือ ๒.๕,๕,๑๐,๒๐,๑๐/๕ AGC(mm/mV)มิลลิเมตรต่อมิลลิโวลต์
- ๔.๕ มีความต้านทานไฟฟ้าขาเข้า มากกว่า ≥ 50 Mเมกกะโอห์ม(๑๐Hz)
- ๔.๖ มีสัญญาณปรับเทียบค่าขนาด ๑ mV(มิลลิโวลต์) $\pm 2\%$
- ๔.๗ มีวงจรกรองสัญญาณรบกวนจากไฟฟ้ากระแสสลับ คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ
DFT Filter ๐.๐๕Hz/๐.๑๕Hz/๐.๒๕Hz/๐.๓๒Hz/๐.๕Hz/๐.๖๗Hz/
EMG Filter ๒๕Hz/๓๕Hz/๔๕Hz/OFF
LOWPASS Filter ๑๕๐Hz/๑๐๐Hz/๑๕๐Hz/
- ๔.๘ มีความสามารถในการขจัดสิ่งรบกวนได้ไม่น้อยกว่า ๑๑๕ dB(CMRR)
- ๔.๙ สามารถใช้งานได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบ Auto/Manual/Rhythm/R-R/off โดยสามารถบันทึกได้ทุกลีด

- ๔.๑๐ Rhythm lead เลือกได้ทั้ง single และ ๓ lead
- ๔.๑๑ สามารถใช้กับไฟฟ้า AC : ๑๐๐V-๒๔๐V,๕๐/๖๐ Hz
- ๔.๑๒ สามารถพิมพ์ออกทาง Thermal printer/External printer กระดาษ Size A๔ และ Half A๔
- ๔.๑๓ สามารถปรับความเร็วของกระดาษบันทึกได้ไม่น้อยกว่า ๖ ระดับ คือ ๕,๖,๒๕,๑๐,๑๒,๕,๒๕,๕๐ mm/s มิลลิเมตรต่อวินาที $\pm 3\%$
- ๔.๑๔ เครื่องสามารถเก็บสัญญาณ อีซีจี(ECG)ของคนไข้ไว้ในหน่วยความจำของเครื่อง เพื่อดูย้อนหลัง
- ๔.๑๕ สามารถสนับสนุนหน่วยความจำ ด้วย SD card และ Flash drive (USB port)
- ๔.๑๖ สามารถเลือกบันทึกข้อมูลในรูปแบบ PDF,SCP,FDA-XML data export
- ๔.๑๗ สามารถเชื่อมต่อ DATA transmitting ถึง PC via LAN/WIFI(option)

๕.อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑	ECG cable patient	จำนวน	๑	เส้น
๕.๒	Adult Precordial Suction Electrodes(๖ PCS/set)	จำนวน	๑	ชุด
๕.๓	Adult Limb Clamp Electrodes(๔ PCS/set)	จำนวน	๑	ชุด
๕.๔	กระดาษบันทึก(Z-fold,๒๑๐mm*๑๔๐mm*๑๔๔P)	จำนวน	๑	พับ
๕.๕	สายไฟ	จำนวน	๑	เส้น
๕.๖	Rechargeable Lithium Battery(๒๒๐mAH)ในเครื่อง	จำนวน	๑	อัน
๕.๗	เจล	จำนวน	๑	หลอด
๕.๘	คู่มือ	จำนวน	๑	เล่ม

๖.เงื่อนไขเฉพาะ

รับประกันคุณภาพจากการใช้งาน ๑ ปี

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องตรวจการได้ยิน (Audimed)

๑. ความต้องการ

เครื่องตรวจการได้ยิน

๓. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องตรวจการได้ยินชนิดที่มีช่องการทำงานเดียว ใช้สำหรับตรวจคัดกรองและวินิจฉัยการได้ยิน เครื่องใช้งานง่าย สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย จึงเหมาะสำหรับคลินิก หู คอ จมูก คลินิกที่มีการตรวจหลายอย่างรวมกัน และงานอาชีพอนามัย

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๑. เป็นเครื่องตรวจวินิจฉัยการได้ยิน ออกแบบน้ำหนักเบา สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย น้ำหนักเบา ตัวเครื่องไม่เกิน ๑.๘ กิโลกรัม

๒. จอแสดงผลแบบจอสี่ กว้าง ๙.๕ x ๕๔ mm, ๔๘๐ x ๒๗๒ pixels

๓. ระดับความดัง ตรวจได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ การนำเสียงทางอากาศ (AC):-๑๐ ถึง ๑๒๐ dBHL การนำเสียงทางกระดูก (BC):-๑๐ ถึง ๘๐ dBHL (มีเฉพาะรุ่น Plus เท่านั้น)

๔. ช่วงความถี่ ๑๒๕ - ๘๐๐๐ Hz (เลือกตรวจได้สูงถึง ๑๒.๕ kHz เมื่อใช้หูฟังแบบ HAD-๒๘๐ (option))

๕. ชนิดของสัญญาณเสียงที่ใช้ตรวจ ได้แก่ Tone, Warble tone

๖. ชนิดของเสียงรบกวน ได้แก่ NBN, WN (มีเฉพาะรุ่น Plus เท่านั้น)

๗. ชนิดของสัญญาณออก ได้แก่ AC L+R, BC (มีเฉพาะรุ่น Plus เท่านั้น), insert masking (มีเฉพาะรุ่น Plus เท่านั้น)

๘. ระบบไมโครโฟน สำหรับสื่อสารกับคนไข้แบบในตัวเครื่องและแบบภายนอกตัวเครื่อง

๙. สามารถตรวจการได้ยินแบบเสียงบริสุทธิ์ (Pure tone audiometry) และตรวจการได้ยินโดยอัตโนมัติ (Autothreshold) (มีเฉพาะรุ่น Plus เท่านั้น)

๑๐. สามารถบันทึกผลตรวจคนไข้ภายในตัวเครื่อง ๑๐๐ คน

๑๑. มีปุ่มกดบันทึกและลบผลการตรวจ

๑๒. สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB

๑๓. สามารถจัดเก็บผลการตรวจผ่านคอมพิวเตอร์ Daisy และใช้ร่วมกับโปรแกรม Noah ได้ (Option)

๑๔. ผ่านการรับรองมาตรฐาน

- EN (๖๐๖๔๕-๑ / ANSI Sm.๖ Type ๔ (Basic)

- EN (๖๐๖๔๕-๒ / ANSI Sm.๖ Type ๓ (Basic)

- Safety EN ๖๐๖๐๑-๑ Class II Type BF

- EMC EN ๖๐๖๐๑-๑-๒

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑. ชุดที่ครอบหู TDH ๓๙ หรือ Sennheiser
๒. ชุด Bone B๗๑
๓. ชุด Insert masking earphone (Plus เท่านั้น)
๔. ชุดตอบรับสัญญาณเสียงของผู้ป่วย (Patient Response Switch)
๕. กระเป๋าใส่เครื่องมือ

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๑. เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศอิตาลี
๒. รับประกันคุณภาพการใช้งาน ๑ ปี
๓. เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศ