

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์ชุดตรวจสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน ๒ ชุด

๑. ความต้องการ ชุดตรวจสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน ๒ ชุด

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อตรวจสมรรถภาพการได้ยินโดยสามารถบ่งบอกระดับการสูญเสียการได้ยินที่ระดับความถี่เสียงต่างๆ กันได้โดยละเอียด

๒.๒ เพื่อตรวจแยกพยาธิสภาพการสูญเสียการได้ยินว่าเกิดจากความบกพร่องของส่วนการนำคลื่นเสียง หรือ ส่วนประสาทนำเสียง

๒.๓ เพื่อประมวลผลการตรวจการได้ยินของผู้เข้ารับชั่งรียนต์สาธารณะ

๓. คุณลักษณะเฉพาะ ชุดตรวจสมรรถภาพการได้ยิน จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๓.๑ เครื่องตรวจการได้ยินทางอากาศ หรือชุดครอบหูทดสอบ จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๓.๑.๑ ชุดตรวจสามารถตรวจวัดระดับความสามารถการได้ยินเสียงของผู้ปฏิบัติงานได้

๓.๑.๒ มีระบบการส่งสัญญาณเสียงแบบ Digital Sound Processor และส่งข้อมูลประมวลผลผ่านคอมพิวเตอร์ได้ทันที

๓.๑.๓ สามารถตรวจวัดความถี่ได้ในช่วง ๑๒๕ เฮิรต ถึง ๘,๐๐๐ เฮิรต

๓.๑.๔ สามารถเพิ่มระดับการได้ยินที่ ๑ เดซิเบล , ๕ เดซิเบล และที่ ๑๐ เดซิเบลได้

๓.๑.๕ สามารถเลือกโหมดการใช้งานแบบ (Manual) และแบบ (Automatic) ได้

๓.๑.๖ สามารถเลือกโหมดการส่งผ่านเสียงแบบต่อเนื่อง (Continuous) หรือแบบช่วง (Pulsed) ได้

๓.๑.๗ มีค่าความถูกต้องของความถี่ (Frequency Accuracy) ไม่มากกว่า $\pm 5\%$

๓.๑.๘ มีค่าความแปรปรวนของฮาร์โมนิก (Harmonic Distortion) ไม่มากกว่า $\pm 5\%$

๓.๑.๙ มีปุ่มตอบรับสัญญาณการได้ยินของผู้ถูกทดสอบ

๓.๑.๑๐ ชุดครอบหูฟังสำหรับผู้ทดสอบ

๓.๑.๑๑ มีระบบโปรแกรมที่สามารถสร้างประวัติผู้รับตรวจ ประกอบด้วย ชื่อ (First Name) ,นามสกุล (Surname), วันเดือนปีเกิดเป็นตัวเลขตามมาตรฐานสากล (DOB) , เลขประจำตัว (ID) , หน่วยงาน (Company) เป็นต้น

๓.๑.๑๒ สามารถบอก Early Warning Indicator (EWI หรือ IPA) และ Mean Hearing Loss (MHL) ได้

๓.๑.๑๓ แสดงค่าการตรวจวัดบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นไปตามมาตรฐาน ISO ๗๐๒๙ หรือเทียบเท่า

๓.๑.๑๔ ตัวเครื่องได้ตามมาตรฐาน EN๖๐๖๐๑-๑, EN๖๐๖๐๑-๑-๒, EN๖๐๖๔๕-๑, ISO๘๒๕๓-๑ และ ISO๗๐๒๙ หรือเทียบเท่า

๓.๒ ตู้ตรวจการได้ยิน จำนวน ๑ ตู้ มีรายละเอียดดังนี้

๓.๒.๑ มีขนาดภายในไม่น้อยกว่า ๘๐ x ๙๐ x ๑๘๐ เซนติเมตร (กว้างxยาวxสูง)

๓.๒.๒ ผนังทำด้วยโครงสร้างโลหะ พ่นสีกันสนิม

๓.๒.๓ ผนังด้านใน ช่องระหว่างผนังและฝ้าทุกด้านกรุด้วยวัสดุซับเสียง ใช้วัสดุมาตรฐานเพื่อลดเสียงก้องป้องกันการติดไฟ และการเกิดเชื้อรา

๓.๒.๔ มีช่องสังเกตการณ์เป็นกระจก มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ x ๔๐ เซนติเมตร (กว้างxสูง)

๓.๒.๕ บานประตูทำด้วยโลหะแผ่นเรียบ ภายในกรุด้วยวัสดุกันเสียง วงกบแบบกันเสียง มีขอบยางซ้อน

- แถบแม่เหล็กด้านในจะไม่ลื้อคังตัวเอง ติดตั้งบานพับกันบานประตูก
- ๓.๒.๖ ติดตั้งระบบระบายอากาศชนิดเงียบ (Silencer Ventilation) เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ๓.๒.๗ มีสวิตช์ปิด - เปิดควบคุมการทำงาน
- ๓.๒.๘ มีช่องต่อสายสัญญาณสำหรับเครื่องตรวจการได้ยินกับอุปกรณ์ตรวจการได้ยิน
- ๓.๒.๙ มีระบบส่องสว่างภายในห้องตรวจ
- ๓.๒.๑๐ ใช้กับระบบไฟฟ้าขนาดทั่วไป
- ๓.๒.๑๑ ค่ามาตรฐานระดับสูงสุดของเสียงรบกวนที่ยอมรับได้ตามมาตรฐาน OSHA หรือ ANSI S๓.๑ หรือเทียบเท่า

๓.๓ ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผล พร้อมเครื่องพิมพ์ จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ๓.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๓.๓.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า Core i๗
- ๓.๓.๑.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๓.๓.๑.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๓.๑.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐
หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๓.๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๓.๓.๑.๖ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๓.๓.๑.๗ มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD
(๑๙๒๐x๑๐๘๐) หรือดีกว่า
- ๓.๓.๑.๘ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth
- ๓.๓.๑.๙ มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows ๑๑
หรือดีกว่า และชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
ตามกฎหมาย
- ๓.๓.๒ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำชนิด Network จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- ๓.๓.๒.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๑,๒๐๐ dpi
- ๓.๓.๒.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๓.๓.๒.๓ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- ๓.๓.๒.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๓.๓.๒.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐
Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย
Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๓.๓.๒.๖ มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น

๓.๔ ส้อมเสียง (Tuning Fork) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ๓.๔.๑ ส้อมเสียงสำหรับประกอบการทดลองเกี่ยวกับการกำหนดของเสียง
- ๓.๔.๒ ตัวส้อมเสียง ๘ คู่ ทำจากโลหะไม่เป็นสนิม
- ๓.๔.๓ มีไม้เคาะส้อมเสียง
- ๓.๔.๔ อุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกล่องอย่างดี
- ๓.๔.๕ มีทั้งหมด ๘ ขนาด สร้างเสียงมีความถี่ต่างกัน ๘ คู่ ได้แก่ (C) ๒๕๖.๐ Hz, (D) ๒๘๘.๐ Hz, (E) ๓๒๐.๐ Hz, (F) ๓๔๑.๓ Hz, (G) ๓๘๔.๐ Hz, (A) ๔๒๖.๖ Hz, (B) ๔๘๐.๐ Hz, (C) ๕๑๒.๐ Hz

๓.๕ หูฟังทางการแพทย์ (Stethoscope) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ๓.๕.๑ ใช้สำหรับการฟังเสียงของปอด และหัวใจของผู้ป่วยที่มีรับบริการ
- ๓.๕.๒ วัสดุทำจาก Stainless Steel
- ๓.๕.๓ มีความไว (Sensitivity) ต่อการรับฟังเสียง และสัมผัสได้แนบเนียน
- ๓.๕.๔ หูฟังสามารถปรับฟังได้ ๒ ด้าน Dual Type
- ๓.๕.๕ Y-tube มีเส้นเสียงแยกไปหูซ้ายและหูขวา เพื่อการฟังเสียงที่ดี
- ๓.๕.๖ Diaphragm สามารถหมุนได้ เพื่อรับเสียงได้ดี และแนบไปกับผิวหนัง
- ๓.๕.๗ ปุ่มเสียงหู (Ear tips) เป็นชนิดแบบนุ่มกระชับ สามารถหมุนได้เพื่อให้พอดีกับรูหู และเก็บเสียงได้ดี
- ๓.๕.๘ ภายในสาย Tube มีสปริงยืดหดหลายตัวเพื่อรับแรงดันต่างๆ ไม่มีส่วนผสมของยา

๓.๖ ที่ตรวจหู (Otoscope, auriscope) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้

- ๓.๖.๑ ให้ความสว่างระบบ Fiber Optic ไม่ร้อนบริเวณที่ส่องตรวจ
- ๓.๖.๒ มี Ejector สำหรับถอด specula
- ๓.๖.๓ เลนส์กระจกคุณภาพสูง ลดการสะท้อน กำลังขยาย ๓ เท่าเป็นแบบหมุนไว้ด้านข้างได้ ๒ ทาง โดยไม่ต้องถอดออก เพื่อใส่เลนส์สำหรับทำหัตถการ ซึ่งมีมาในชุด , เลนส์สำหรับทำหัตถการ กำลังขยาย ๔ เท่า
- ๓.๖.๔ ด้านข้างมีรูสำหรับใส่ลูกยางบีบลม เพื่อทำ Pneumatic Test โดยลูกยางบีบลมเป็นอุปกรณ์เลือกซื้อเพิ่มเติมในภายหลังได้

๓.๗ เครื่องดูดสิ่งแปลกปลอม (Suction) จำนวน ๑ ชุด

- ๓.๗.๑ ใช้ไฟกระแสสลับ AC๒๒๐V, ๕๐Hz, ๑.๕A
- ๓.๗.๒ กำลังไฟเข้า ๙๐ VA
- ๓.๗.๓ ขนาดอุปกรณ์ ๒๘๐ x ๑๙๖ x ๒๘๕ มม. น้ำหนัก ๔.๔ กก.
- ๓.๗.๔ ตัวเครื่องเสียงดังไม่เกิน ๖๕ dB(A) เสียงเบาไม่รบกวนผู้ป่วย
- ๓.๗.๕ ปัมสุญญากาศ ทำงานด้วยระบบลูกสูบ ดูแลรักษาง่าย ไม่ต้องใส่สารหล่อลื่น และมีระบบป้องกันการปนเปื้อนของแบคทีเรีย
- ๓.๗.๖ ระบบสุญญากาศ ปรับทำงานได้ตั้งแต่ ๐.๐๒ ถึง - ๐.๐๗๕ Mpa. มีมาตรวัดแรงดูดสามารถปรับแรงดูดได้
- ๓.๗.๗ ขวดพลาสติกกรองรับของเหลวที่มีขีดบอกระดับ ขนาดบรรจุ ๑๐๐๐ มล.
- ๓.๗.๘ สามารถปรับแรงดูดสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๕ ลิตร/วินาที
- ๓.๗.๙ มีอุปกรณ์ป้องกันการล้นของของเหลว เข้าสู่ตัวปั๊ม

๓.๗.๑๐ ใช้ระบบลูกสูบ ให้แรงดูดสม่ำเสมอ ดูแลรักษาง่ายโดยไม่ต้องใช้สารหล่อลื่น

๓.๗.๑๑ ตัวเครื่องแข็งแรง ทนทาน ทำความสะอาดง่าย

๓.๗.๑๒ เครื่องมีขนาดเล็กกะทัดรัด น้ำหนักเบา และมีหูหิ้วทางด้านบนของเครื่อง ทำให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก

๓.๘ FRAZIER SUCTION TUBE, ๑๙ cm ๗-๑/๒", CHARR จำนวน ๑ ชุด

๓.๘.๑ FRAZIER SUCTION TUBE เป็นอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด

๓.๘.๒ ใช้สำหรับ ดูดของเหลวสำหรับแผลที่มีขนาดเล็ก เช่น ปาก, จมูก

๔. อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

๔.๑ ชุดอุปกรณ์ (Remove Foreign body)

จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ กระเป๋ابรรจุเครื่องมือ

จำนวน ๑ ใบ

๔.๓ มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย

จำนวน ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทฯ สาธิตการใช้เครื่องจนกว่าเจ้าหน้าที่จะสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง

๕.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานในโรงพยาบาล เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

๕.๓ หลังจากส่งมอบผลิตภัณฑ์แล้ว หากมีกรณีเครื่องมีปัญหาในการใช้งานและหากเครื่องเกิดปัญหาเดิมขึ้นเกิน ๒ ครั้ง บริษัทยินดีเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ทันที

๕.๔ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับหนังสือรับรองการแต่งตั้งจากบริษัทผู้แทนจำหน่าย

๕.๕ รับประกันคุณภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖. เงื่อนไขการส่งมอบและการตรวจรับ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง เลขที่ ๒๔/๕๖ ถนนพหลโยธิน แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ๑๐๒๒๐ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในสัญญา