

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดเล็ก
จำนวน ๑ เครื่อง
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี) ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๔.๑ ราคากลางจากการสืบราคาจากท้องตลาด

๔.๒

๔.๓

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๕.๑ นายอิทธิพล อุดตมะปัญญา ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

๕.๒ นายวัฒนพล จิตติลาภะ ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวังน้ำเย็น

๕.๓ นายจตุนิษฐ์ อัครกะปัญญาพงศ์ ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลคลองหาด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอิทธิพล อุดตมะปัญญา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวัฒนพล จิตติลาภะ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายจตุนิษฐ์ อัครกะปัญญาพงศ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดเล็ก
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว

.....

๑. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เพื่อใช้ช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ไม่สามารถหายใจเองได้ ในกรณีที่ใช้เคลื่อนย้ายหรือลำเลียงผู้ป่วย หรือผู้ป่วยฉุกเฉินใช้ได้ทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ และสามารถใช้งานบนอากาศยานได้

๒. **คุณสมบัติเฉพาะ**

๒.๑ ส่วนควบคุมการทำงาน มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑.๑ สามารถเลือก Mode การทำงานได้ดังนี้

๒.๑.๑.๑ Volume Control Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation -SIMV (V)

๒.๑.๑.๒ Pressure Control Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation – SIMV (P)

๒.๑.๑.๓ Spontaneous Continuous Positive Airway Pressure with Pressure Support Ventilation (CPAP-PS) หรือ Spontaneous Continuous Positive Airway Pressure (spont. CPAP)

๒.๑.๑.๔ สามารถตั้งค่าเป็น Mode Bilevel ได้

๒.๑.๒ สามารถปรับค่าเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน ได้ตั้งแต่ ๒๑ เปอร์เซ็นต์ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

๒.๑.๓ สามารถปรับอัตราการหายใจตั้งแต่ ๑-๖๐ ครั้งต่อนาที

๒.๑.๔ สามารถปรับปริมาตรลมหายใจเข้า (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ ๕๐-๑,๕๐๐ มิลลิลิตร

๒.๑.๕ สามารถจ่ายความดันของก๊าซเข้าสู่ปอด (Peak Pressure) ได้ตั้งแต่ ๑๐-๘๐ cmH₂O

๒.๑.๖ สามารถปรับความดันในการช่วยหายใจแบบ Pressure Support ได้ตั้งแต่ ๐-๖๐ cmH₂O

๒.๑.๗ สามารถปรับตั้งเวลาในการหายใจเข้า (Inspiratory time) ได้ตั้งแต่ ๐.๓-๓.๐ วินาที

๒.๑.๘ สามารถปรับความไวในการกระตุ้นแบบ Pressure Trigger ได้ตั้งแต่ -๐.๕ ถึง -๖ cmH₂O

๒.๑.๙ สามารถปรับแรงดันบวกค้างอยู่ในปอดในระยะสิ้นสุดการหายใจออก (Positive End Expiratory Pressure หรือ PEEP) ได้ตั้งแต่ ๐-๒๕ cmH₂O

๒.๑.๑๐ ใช้งานกับผู้ป่วยน้ำหนัก ๕ กิโลกรัมขึ้นไป

๒.๒ ส่วนสัญญาณเตือน สามารถแสดงสัญญาณเตือนทั้งแบบแสง เสียง และตัวอักษรได้อย่างน้อย ดังนี้

๒.๒.๑ ค่า Peak Airway Pressure สูงกว่าค่าที่ตั้งไว้ (Pressure High)

๒.๒.๒ ค่า Peak Airway Pressure ต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ (Pressure Low)

๒.๒.๓ อัตราการหายใจสูงกว่าค่าที่ตั้งไว้ (Rate High)

๒.๒.๔ อัตราการหายใจต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ (Rate Low)

๒.๒.๕ อัตราค่าความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้

๒.๒.๖ ผู้ป่วยหยุดหายใจ (Apnea)

๒.๓ มีระบบ Smart Help สามารถระบุสาเหตุของการเกิดการเตือน พร้อมข้อความแนะนำวิธีการแก้ไขเป็นขั้นตอน

๒.๔ เครื่องสามารถบอกปริมาณการใช้ออกซิเจนได้

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

- ๒.๕ ส่วนแสดงข้อมูล (Monitor Parameters) มีหน้าจอแสดงผลเป็นจอสี ชนิด TFT (Thin Film Transistor) หรือ LED (Light Emitting Diode) ที่สามารถแสดงข้อมูลได้อย่างน้อย ดังนี้
- ๒.๕.๑ ค่าความดันลมสูงสุดในการหายใจแต่ละครั้ง (Peak Pressure)
 - ๒.๕.๒ ค่าแรงดันบวกค้างในปอดขณะหายใจออกสิ้นสุด (PEEP)
 - ๒.๕.๓ ค่าอัตราการหายใจ (Breath Rate)
 - ๒.๕.๔ ค่าอัตราส่วนหายใจเข้าต่อหายใจออก (I:E Ratio)
 - ๒.๕.๕ สามารถแสดงกราฟ Pressure ได้
- ๒.๖ มีระบบผลิตอากาศภายในตัวเครื่อง ชนิด Rotary Compressor
- ๒.๗ มีระบบ Hot-Swapping battery โดยเครื่องจะใช้เวลาในประจุแบตเตอรี่จนเต็มใช้เวลาไม่เกิน ๓ ชั่วโมง
- ๒.๘ มีแบตเตอรี่ แบบอัดประจุไฟฟ้าใหม่ได้ ชนิด Lithium-ion หรือดีกว่า เมื่ออัดประจุไฟฟ้าเต็มสามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง
- ๒.๙ สามารถใช้กับก๊าซออกซิเจนที่แรงดันในช่วง ๕๕ psig
- ๒.๑๐ น้ำหนักเครื่องรวมแบตเตอรี่และอุปกรณ์หิ้วถือไม่เกิน ๖ กิโลกรัม
- ๒.๑๑ สามารถใช้งานได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ - ๒๔๐ โวลต์ ๕๐ - ๖๐ เฮิร์ตซ์พร้อมชุดป้องกันและความไม่เสถียรของแหล่งจ่ายไฟ มีหน้าจอ LED ตั้งค่าเปอร์เซ็นต์เกินและไฟตกได้ตั้งแต่ ๑๐-๒๐% และตั้งค่าต่าง ๆ ได้ เช่น ไฟฟ้าเกิน, ไฟฟ้าตก, เวลาหน่วงที่จะให้ตัดกระแสไฟฟ้า, เวลาหน่วงที่จะให้ต่อกระแสไฟฟ้า, สำหรับการตัดกระแสไฟฟ้าสามารถหน่วงเวลาเมื่อเกิดแรงดันผิดปกติ โดยสามารถตั้งค่าหน่วงเวลาได้ตั้งแต่ ๐-๕ วินาที และตั้งหน่วงเวลาก่อนจ่ายไฟได้ โดยการปรับที่ Dip Switch เลือกแรงดันที่เหมาะสมได้ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ คือ ๒๒๐, ๒๓๐, ๒๔๐ VAC โดยมีความถูกต้อง (Accuracy) +/- ๐.๕% พร้อมมาตรฐานการป้องกันไม่น้อยกว่า IP๒๐ และต้องผ่านมาตรฐาน CE และ RoHS และมีปลั๊กสำหรับเสียบสายไฟขาเข้าและขาออกแยกกันอย่างชัดเจน

๓. **ความปลอดภัย** ได้รับมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้

- ๓.๑ IEC ๖๐๖๐๑-๑
- ๓.๒ EN ๑๗๘๘
- ๓.๓ RTCA DO-๑๖๐G
- ๓.๔ MIL-STD ๘๖๑F
- ๓.๕ MIL-STD ๘๑๐G

๔. **อุปกรณ์ประกอบ**

- | | |
|--|--------------|
| ๔.๑ ชุดสายวงจรช่วยหายใจ (Disposable Breathing Circuit) | จำนวน ๑๕ ชุด |
| ๔.๒ สายต่อกับระบบจ่ายก๊าซออกซิเจนพร้อมหัวต่อ | จำนวน ๑ เส้น |
| ๔.๓ สาย SpO ₂ Sensor | จำนวน ๑ เส้น |
| ๔.๔ แขนสำหรับยึดเกาะเครื่องกับเตียงผู้ป่วยขณะเคลื่อนย้าย | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๕ กระเป๋าพกพา | จำนวน ๑ ใบ |
| ๔.๖ อุปกรณ์สำหรับชาร์จแบตเตอรี่ | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๗ รถเข็น | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๘ คู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | จำนวน ๑ ชุด |

ลงชื่อ.....ประธาน ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ ผู้ขายรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๕.๒ มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทฯ สาธิตการใช้เครื่องจนกว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจะสามารถใช้งานได้
- ๕.๓ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายอิทธิพล อุดตมะปัญญา)
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวัฒนพล จิตติลาภะ)
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการ
ในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลวังน้ำเย็น

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายจตุนิษฐ์ อัครกะปัญญาพงศ์)
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ รักษาการ
ในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลคลองหาด