



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๐ ๔๓๕๑ ๘๒๐๐-๕ ต่อ๗๐๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/๗๕๖๐

วันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ชนิดออกซิเจนอัตราการไหลสูงพร้อมระบบผลิตอากาศอัดภายในตัวเครื่อง

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๓๖๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้ง คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ชนิดออกซิเจนอัตราการไหลสูงพร้อมระบบผลิตอากาศอัดภายในตัวเครื่อง จำนวน ๑๐ เครื่อง ด้วยเงินบริจาค

ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องช่วยหายใจ ชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ชนิดออกซิเจนอัตราการไหลสูงพร้อมระบบผลิตอากาศอัดภายใน ตัวเครื่อง จำนวน ๑๐ เครื่องๆละ ๕๑,๐๐๐ บาท รวมเป็นเงิน ๕,๑๐๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนบาทถ้วน)

คำสั่งที่เกี่ยวข้อง

- ระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างและการพัสดุ โดยใช้เงินบริจาคของหน่วยบริการในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๖๑
- คำสั่งสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๑๔๔๙/๒๕๖๑ เรื่อง มอบอำนาจการ สั่งซื้อจัดจ้างและการลงนามในข้อตกลง หรือสัญญา


ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วย ปริมาตรและความดัน ชนิดออกซิเจนอัตราการไหลสูงพร้อมระบบผลิตอากาศอัดภายในตัวเครื่อง จำนวน ๑๐ เครื่อง ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว


ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายพุทธิ ชนะแพสย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสุพัฒน์ ศรีธัญญรัตน์)




(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายเสกสรร ธารจันทร์)


นายยืนยง ไชยวงศ์
หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ


(นายอุบล รัตนพันธ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร


(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ชนิดออกซิเจนอัตราการไหลสูงพร้อมระบบผลิตอากาศอัดภายในตัวเครื่อง จำนวน ๑๐ เครื่อง
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเงินงบบริจาค จำนวน ๕,๑๐๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่
เป็นเงิน ๕,๑๐๐,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
สืบราคาจากท้องตลาด
 - ๔.๑ บริษัท เกรเกอร์ เมดิคัล (ประเทศไทย) จำกัด
 - ๔.๒ บริษัท โซวิค จำกัด
 - ๔.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ๓ เอ็น เฮลท์แคร์
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 ๑. นายพทธี ชนะแพสย์.....ประธานกรรมการ
 ๒. นางสุพัฒน์ ศรีธัญญรัตน์.....กรรมการ
 ๓. นายเสกสรร ชารจันทร์.....กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะ
เครื่องช่วยหายใจ ชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ช่วยหายใจชนิด ออกซิเจนอัตราการไหลสูง
พร้อมระบบผลิตอากาศอัดภายในตัวเครื่อง

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ช่วยผู้ป่วยในภาวะวิกฤตที่ไม่สามารถหายใจได้เพียงพอหรืออยู่ในภาวะหยุดการหายใจจากสาเหตุต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วย และสามารถใช้ฝึกหัดการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง และกลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว

2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิด Time-cycled, volume-constant, pressure-limited
- 2.2 เป็นเครื่องช่วยหายใจใช้ได้ทั้งเด็ก โตและผู้ใหญ่
- 2.3 สามารถปรับการทำงานได้ทั้งชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Control:VC) ชนิดควบคุมด้วยความดัน (Pressure Control:PC) และชนิดช่วยผู้ป่วยที่หายใจได้ด้วยตัวเอง (Spontaneous breathing)
- 2.4 สามารถใช้ร่วมกับออกซิเจนจากแหล่งจ่ายออกซิเจน พร้อมเครื่องผลิตอากาศ (Turbine) ภายในตัวเครื่อง
- 2.5 การวัดค่าต่างๆ ของการหายใจใช้ระบบ Flow sensor ที่ติดอยู่กับตัวเครื่องช่วยหายใจ หรืออยู่ภายในตัวเครื่องช่วยหายใจ
- 2.6 Expiratory valve สามารถถอดทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อได้
- 2.7 ตัวเครื่องติดตั้งอยู่บนรถเข็น เพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก จากโรงงานผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องช่วยหายใจ
- 2.8 มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ภายในตัวเครื่องช่วยหายใจ ใช้งานต่อเนื่องได้นาน 45 นาที
- 2.9 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220-240 โวลต์ ความถี่ 50/60 เฮิรท์ซ

3. คุณลักษณะเฉพาะ

- 3.1 สามารถเลือกลักษณะการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ (Type of Ventilation) ดังนี้
 - 3.1.1 ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (VC-CMV, VC-AC, VC-SIMV)
 - 3.1.2 ชนิดควบคุมด้วยแรงดันและเวลาร่วมกับผู้ป่วยเริ่มการหายใจเอง (PC-AC)
 - 3.1.3 ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเข้าและออกเองในแรงดันอากาศที่เป็นบวก (SPN-CPAP)
 - 3.1.4 ชนิดช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจ (Apnea Ventilation) โดยสามารถปรับตั้ง Apnea Time, Tidal Volume และ Frequency ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย
 - 3.1.5 สามารถกำหนดรูปแบบการช่วยหายใจได้ทั้งแบบในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และ Non-Invasive ได้ในผู้ป่วยที่ใส่หน้ากากหายใจ และใช้ร่วมกับทุกรูปแบบการหายใจ (Ventilation Mode)
 - 3.1.6 ชนิดบำบัดด้วยออกซิเจน (Oxygen Therapy)
- 3.2 สามารถกำหนดค่าต่าง ๆ ได้จากแผงควบคุมการทำงานที่อยู่ด้านหน้าของเครื่องได้ดังนี้
 - 3.2.1 ปรับตั้งอัตราการหายใจ (RR) ได้ตั้งแต่ 2 ถึง 80 ครั้งต่อนาที

งชื่อ/.....ประจำ
งชื่อ/.....กรรมการ
งชื่อ/.....กรรมการ
งชื่อ.....กรรมการ
งชื่อ.....กรรมการ
งชื่อ.....กรรมการ

- 3.2.2 ปรับตั้งเวลาการหายใจเข้า (Inspiratory time) ได้ตั้งแต่ 0.2 ถึง 10 วินาที
- 3.2.3 ปรับตั้งปริมาตรของอากาศ (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ 50 ถึง 2,000 มิลลิลิตร
- 3.2.4 ปรับตั้งค่าแรงดันในการหายใจเข้า (Inspiratory Pressure) ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 99 มิลลิบาร์
- 3.2.5 ปรับตั้งค่า PEEP/interm. PEEP ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 50 มิลลิบาร์
- 3.2.6 ปรับตั้งค่าแรงดันบวกสนับสนุน (pressure support) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 50 มิลลิบาร์
- 3.2.7 ปรับตั้งความเร็วอัตราการไหล (flow acceleration) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 200 มิลลิบาร์ต่อวินาที
- 3.2.8 ปรับตั้งความเข้มข้นของออกซิเจนได้ตั้งแต่ 21 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์
- 3.2.9 ใน Mode ของการถูกกระตุ้นเครื่องช่วยหายใจโดยผู้ป่วย (Trigger sensitivity) เป็นระบบ Flow trigger ระดับความไวตั้งแต่ 1 ถึง 15 ลิตรต่อนาที
- 3.2.10 เครื่องสามารถให้ 100% Oxygen นานอย่างน้อย 2 นาที ก่อนหรือหลังการดูดเสมหะได้
- 3.2.11 ปรับตั้งอัตราการไหลในโหมดการบำบัดด้วยออกซิเจนได้ตั้งแต่ 2 ถึง 100 ลิตรต่อนาที

3.3 ส่วนแสดงผลและข้อมูล

จะแสดงข้อมูลที่หน้าจอที่อยู่ติดกับแผงควบคุมการทำงานซึ่งอยู่ด้านหน้าของเครื่อง และมีระบบข้อมูลที่สามารถแสดงค่าต่างๆ ของเครื่องและของผู้ป่วยได้ดังนี้

- 3.3.1 มีหน้าจอภาพขนาด 12" TFT Color Touch Screen ประกอบติดอยู่กับแผงควบคุมการทำงานของเครื่อง
- 3.3.2 สามารถแสดงค่าต่างๆ ของผู้ป่วย พร้อมทั้งแสดงกราฟการหายใจของ Airway Pressure/time, Flow/time และ Tidal Volume ได้พร้อมกัน
- 3.3.3 สามารถบันทึกและเรียกดูเหตุการณ์ย้อนหลังเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า รวมทั้งบันทึกสัญญาณเตือนต่างๆ (User Log Book)
- 3.3.4 แสดงค่าแรงดันที่วัดได้ ได้แก่ Max. airway pressure, plateau pressure, mean airway pressure
- 3.3.5 แสดงค่าปริมาตรลมหายใจเข้าและออกในแต่ละครั้งของการหายใจได้ (VT, VTe)
- 3.3.6 แสดงค่าปริมาตรลมหายใจเฉลี่ยต่อนาที (Minute Volume) และข้อมูลในการหายใจเฉพาะของผู้ป่วยเอง (Spontaneous MV)
- 3.3.7 แสดงค่าอัตราการหายใจของผู้ป่วยร่วมกับเครื่อง (Total Breathing Frequency) และอัตราการหายใจเฉพาะของผู้ป่วยเอง (Spontaneous Breathing Frequency)
- 3.3.8 แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน (Oxygen concentration)
- 3.4 ส่วนของระบบความปลอดภัยและสัญญาณเตือน
 - 3.4.1 มีระบบสัญญาณเตือนเป็นชนิดแสง เสียง และข้อความเตือนบอกสาเหตุของความผิดปกติต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย คือ High/Low airway pressure, High/Low expiratory minute volume, High/Low Tidal Volume, High/Low Insp. O2 concentration, High Spontaneous Breathing Frequency ได้เป็นอย่างน้อย
 - 3.4.2 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเวลาการหยุดหายใจ (Apnea alarm time) ได้ตั้งแต่ 15 ถึง 60 วินาที

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- 4.1 อุปกรณ์ให้ความชื้นและความร้อน (MR810)
- 4.2 ชุดวงจรสายช่วยหายใจ
- 4.3 ครอบโลงแก้วสำหรับทำความชื้น (Chamber)

งบซื้อ.....
 งบซื้อ.....
 จำนวน 1 ชุด งบซื้อ.....
 จำนวน 2 ชุด งบซื้อ.....
 จำนวน 2 ชุด งบซื้อ.....
 งบซื้อ.....
 งบซื้อ.....

- | | |
|---|--------------|
| 4.4 ชุดปอดเทียม(Test Lung) | จำนวน 1 อัน |
| 4.5 Flow sensor | จำนวน 5 ชิ้น |
| 4.6 สายนำออกซิเจนเข้าสู่เครื่องช่วยหายใจพร้อมหัวเสียบ | จำนวน 1 ชุด |
| 4.7 High flow Cannula | จำนวน 5 ชุด |
| 4.8 NIV Mask | จำนวน 1 ชุด |
| 4.9 แขนสำหรับยึดสายช่วยหายใจ | จำนวน 1 ชุด |
| 4.10 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ | จำนวน 1 เล่ม |

5. เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในทวีปยุโรป

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 รับประกันคุณภาพเป็นอย่างน้อย 1 ปี
- 6.2 ภายในระยะรับประกัน ผู้ขายจะต้องทำการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ทุกๆ 6 เดือน
- 6.3

บริษัทผู้จำหน่ายมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตซึ่งมีอายุของเอกสารไม่เกินกว่า 3 ปี

6.4

บริษัทผู้จำหน่ายมีช่างที่ได้รับการฝึกอบรมการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องและมีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

6.5

บริษัทผู้จำหน่ายจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานและวิธีการดูแลรักษาเครื่องให้กับ เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี

6.6 บริษัทผู้จำหน่ายได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และ ISO13485

6.7 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๑๒
 ๑๓
 ๑๔
 ๑๕
 ๑๖
 ๑๗
 ๑๘
 ๑๙
 ๒๐
 ๒๑
 ๒๒
 ๒๓
 ๒๔
 ๒๕
 ๒๖
 ๒๗
 ๒๘
 ๒๙
 ๓๐
 ๓๑
 ๓๒
 ๓๓
 ๓๔
 ๓๕
 ๓๖
 ๓๗
 ๓๘
 ๓๙
 ๔๐
 ๔๑
 ๔๒
 ๔๓
 ๔๔
 ๔๕
 ๔๖
 ๔๗
 ๔๘
 ๔๙
 ๕๐
 ๕๑
 ๕๒
 ๕๓
 ๕๔
 ๕๕
 ๕๖
 ๕๗
 ๕๘
 ๕๙
 ๖๐
 ๖๑
 ๖๒
 ๖๓
 ๖๔
 ๖๕
 ๖๖
 ๖๗
 ๖๘
 ๖๙
 ๗๐
 ๗๑
 ๗๒
 ๗๓
 ๗๔
 ๗๕
 ๗๖
 ๗๗
 ๗๘
 ๗๙
 ๘๐
 ๘๑
 ๘๒
 ๘๓
 ๘๔
 ๘๕
 ๘๖
 ๘๗
 ๘๘
 ๘๙
 ๙๐
 ๙๑
 ๙๒
 ๙๓
 ๙๔
 ๙๕
 ๙๖
 ๙๗
 ๙๘
 ๙๙
 ๑๐๐