แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์เครื่องช่วยหายใจแบบควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน เคลื่อนย้ายได้
จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลหัวหิน

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
ด้วยเงินบริจาค จากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ
กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๕ ก.ย. ๒๕๖๓
เป็นเงิน ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๕.๑ ใช้ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด จากบัญชีรายการครุภัณฑ์
สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข กำหนดราคาต่อหน่วยเครื่องช่วยหายใจแบบควบคุมด้วยปริมาตร
และความดัน เคลื่อนย้ายได้ วงเงิน ๔๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๕.๒ .....
๕.๓ .....

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ ..... นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้จัดทำ
(นางสาวยุภาวรรณ บุญเอี่ยม)

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์

เครื่องช่วยหายใจแบบควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน เคลื่อนย้ายได้

---

1. <u>ความต้องการ</u> เครื่องช่วยหายใจแบบควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน เคลื่อนย้ายได้ จำนวน 1 เครื่อง
2. <u>วัตถุประสงค์</u> เพื่อใช้ในการช่วยหายใจผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว หรือช่วยพยุงการหายใจในผู้ป่วยที่หายใจเองได้ไม่เพียงพอ และสามารถใช้ฝึกหัดการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง และกลับสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว โดยเครื่องสามารถทำงานแบบควบคุมด้วยปริมาตรและความดันในระบบทางเดินหายใจ
3. <u>คุณลักษณะทั่วไป</u>
   3.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็ก จนถึงผู้ใหญ่ ชนิดท่อคู่ (Dual Limb)
   3.2 เป็นเครื่องช่วยหายใจซึ่งควบคุมการทำงาน แบบควบคุมด้วยความดัน (Pressure control) และควบคุมด้วยปริมาตร (Volume control) โดยใช้ออกซิเจน (O2) จากแหล่งจ่ายอากาศของโรงพยาบาลได้ทั้งชนิด High pressure และ Low pressure ได้
   3.3 สามารถเลือกใช้งานกับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ (Invasive Ventilation) และใส่หน้ากากช่วยหายใจได้ (Non-Invasive Ventilation)
   3.4 มีจอภาพให้ภาพสีชนิดสัมผัส (Touch screen) มีขนาด 8.4 นิ้ว ประกอบติดอยู่กับแผงควบคุมการทำงานของเครื่อง สามารถแสดงค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่ตั้งให้กับผู้ป่วย (Ventilator setting) ค่าต่าง ๆ ที่วัดได้จากผู้ป่วย (Monitor data) ได้พร้อมกัน
   3.5 สามารถหมุนการแสดงผลของหน้าจอได้ประมาณ 180 องศา
   3.6 เครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน 4 กิโลกรัม เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย
   3.7 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100 - 240 โวลท์ ความถี่ 50 - 60 Hz หรือไฟฟ้าในประเทศไทย
   3.8 มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ภายในตัวเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 2.5 ชั่วโมง และสามารถแสดงสถานะของแบตเตอรี่สำรองได้
   3.9 มีระบบการให้ออกซิเจนอัตราการไหลสูง (Oxygen therapy)
   3.10 มีเครื่องผลิตอากาศ (Air) อยู่ภายในตัวเครื่อง เป็นชนิด Turbine
   3.11 ได้รับมาตรฐาน RTCA DO-160F หรือ ดีกว่า
4. <u>คุณลักษณะเฉพาะ</u>
   4.1 สามารถเลือกลักษณะการทำงานของการช่วยหายใจ (Type of Ventilation) ดังนี้
      4.1.1 ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Controlled Ventilation)
      4.1.2 ชนิดควบคุมด้วยความดัน (Pressure controlled ventilation)

/ 4.2 ...

ลงชื่อ..... ผู้จัดทำ

(นางสาวยุภาวรรณ บุญเอี่ยม)

4.2 สามารถตั้งลักษณะการช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วย ได้ดังนี้

4.2.1 ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (A) VCV

4.2.2 ชนิดควบคุมด้วยความดัน (A) PCV

4.2.3 ชนิดเครื่องช่วยหายใจบางส่วน (SIMV)

4.2.4 ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเองพร้อมกับมีแรงดันสนับสนุน (PSV)

4.2.5 ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเอง (CPAP)

4.2.6 ชนิดช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจ (Apnea Ventilation) ช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจตามเวลาที่ตั้งไว้โดยอัตโนมัติ

4.3 สามารถปรับตั้งค่าต่าง ๆ ได้จากแผงควบคุมการทำงานที่อยู่ด้านหน้าของเครื่อง ดังนี้

4.3.1 สามารถปรับตั้งปริมาตรอากาศของการหายใจแต่ละครั้ง (Tidal volume) ได้ตั้งแต่ 50 ถึง 2,000 มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า

4.3.2 สามารถปรับตั้งอัตราการหายใจ ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 60 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า

4.3.3 สามารถปรับการจ่ายอัตราการไหลของอากาศ ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 150 ลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า และสามารถจ่ายอัตราการไหลของอากาศเสูงสุด (Spontaneous peak flow) 230 ลิตรต่อนาที

4.3.4 สามารถเลือกรูปแบบการไหลของอากาศ ได้เป็นแบบ Square หรือ Decelerated

4.3.5 สามารถปรับตั้งช่วงเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration time) ได้ตั้งแต่ 0.3 ถึง 5 วินาที หรือกว้างกว่า

4.3.6 สามารถปรับตั้งแรงดัน (Inspiration pressure) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 60 เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า

4.3.7 สามารถปรับตั้งความดันเสริม (Pressure support) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 40 เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า

4.3.8 สามารถปรับตั้งความดันบวก PEEP/CPAP ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 20 เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า

4.3.9 สามารถตั้งความเร็วในการจ่ายแก๊ส (Rise Time) ได้ตั้งแต่ 60 ถึง 120 เซนติเมตรน้ำต่อวินาที หรือกว้างกว่า

4.3.10 สามารถปรับออกซิเจน (FiO2) ได้ตั้งแต่ 21 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์

4.3.11 สามารถปรับตั้งความไวในการหายใจออก (Expiratory trigger) ได้ตั้งแต่ 10 ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ หรือกว้างกว่า

4.3.12 สามารถตั้งความไวในการกระตุ้น Flow Trigger ได้ตั้งแต่ 0.5 ถึง 10 ลิตรต่อนาที

4.3.13 มีระบบการให้ออกซิเจน 100% นาน 2 นาที

4.4 ส่วนแสดงผลข้อมูล โดยแสดงผลข้อมูลที่หน้าจอซึ่งติดอยู่กับแผงควบคุมการทำงานด้านหน้าเครื่อง สามารถแสดงค่าต่าง ๆ ของเครื่อง และของผู้ป่วย ได้ดังนี้

3.4.1 เปอร์เซ็นต์ออกซิเจนที่ผู้ป่วยได้รับ

3.4.2 แสดงค่าแรงดันสูงสุด Ppeak,Pmean และ PEEP

3.4.3 แสดงค่าปริมาตรลมหายใจที่ผู้ป่วยได้รับแต่ละครั้ง (Expired Tidal Volume)

/ 3.4.4 ...

ลงชื่อ..... ผู้จัดทำ

(นางสาวยุภาวรรณ บุญเอี่ยม)

3.4.4 แสดงค่าปริมาตรในการหายใจที่ผู้ป่วยหายใจเฉลี่ยต่อนาที (Expired Minute Volume)

3.4.5 แสดงค่าอัตราการหายใจ

3.4.6 แสดงค่า Ti/Ttot

3.4.7 แสดงกราฟการหายใจของ Pressure/Time, Flow/Time, Volume/Time ได้พร้อมกัน 2 รูปกราฟ

3.4.8 สามารถบันทึกย้อนหลัง (Trends) ได้ 80 ชั่วโมง

4.5 ส่วนของระบบเตือนความปลอดภัยจะเตือนด้วยสัญญาณสี, เสียง และข้อความ โดยสามารถปรับตั้งได้ ดังนี้

4.5.1 สามารถตั้งค่า High Pressure ได้

4.5.2 สามารถตั้งค่า High / Low Minute Volume ได้

4.5.3 สามารถตั้งค่า High / Low Tidal Volumeได้

4.5.4 สามารถตั้งค่า High / Low FiO2 ได้

4.5.5 สามารถตั้งค่า Apnea time ได้

5. <u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน</u>

5.1 ชุดวงจรสายช่วยหายใจ จำนวน 2 ชุด

5.2 ชุดปอดเทียม จำนวน 1 ชุด

5.3 แขนจับท่อหายใจ จำนวน 1 ชุด

5.4 รถเข็นสำหรับวางเครื่อง (ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ) จำนวน 1 คัน

6. <u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>

6.1 เป็นสินค้าใหม่ ไม่ใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน และไม่เป็นของเก่าเก็บ

6.2 รับประกันคุณภาพ เป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันส่งมอบของ และต้องส่งช่างเข้าตรวจเช็คทุก ๆ 6 เดือน ภายในระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

6.3 ในกรณีที่เครื่องฯ เสีย เมื่อได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล/หน่วยงาน ผู้ขายจะจัดส่งช่างมาดูแลภายใน 7 วัน และหากต้องนำกลับไปซ่อมที่บริษัทฯ ทางผู้ขายจะต้องมีเครื่องฯ สำรองที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือดีกว่า มาให้โรงพยาบาลใช้งาน และถ้าหากมีการซ่อมตั้งแต่ 2 ครั้งแล้วยังไม่สามารถใช้งานตามปกติ ผู้ขายยินดี เปลี่ยนเครื่องฯ ให้ใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

6.4 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด

6.5 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทย

6.6 ผู้ขายต้องแนบแคตตาล็อคต้นฉบับจริงที่ระบุรายละเอียดที่เสนอ เพื่อประกอบการพิจารณาพร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ ให้ชัดเจนทุกรายการ

6.7 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองและสนับสนุนอะไหล่ ของเครื่องฯ เป็นระยะเวลา 5 ปี

6.8 ผู้ขายมีช่างที่ได้รับการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิต ในการซ่อมหรือบริการ

****

ลงชื่อ..... ผู้จัดทำ

(นางสาวยุภาวรรณ บุญเอี่ยม)