แบบ บก. ๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. **ชื่อโครงการ** ....ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน (Conventaionl Ventilator) + แบบให้แรงดันบวก ๒ ระดับ (duopaa Cpap) จำนวน ๔ เครื่อง

๒. **หน่วยงานเจ้าของโครงการ** โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. **วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** ๓,๔๐๐,๐๐๐.- บาท

๔. **วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)** ....๖ มีนาคม ๒๕๖๒ **รวมเป็นเงิน** ๓,๔๐๐,๐๐๐.- บาท

๕. **แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**

๕.๑ บริษัท ที อี คิว จำกัด

๕.๒ บริษัท พี เค เอส เซอร์วิส เซ็นเตอร์ จำกัด

๕.๓ บริษัท โคแอกซ์ กรุป คอร์ปอเรชั่น จำกัด

๖. **รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**

๖.๑ นางสาวอัญชลี	ยู	นายแพทย์เชี่ยวชาญ
๖.๒ นางนงเยาว์	บรรณโศภิษฐ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
๖.๓ นายโสภณ	กองสุก	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน (Conventional Ventilator) +
แบบให้แรงดันบวก ๒ ระดับ (duopaa Cpap) จำนวน ๔ เครื่อง
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

---

๑. ความต้องการ
เป็นเครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็ก

๒. คุณลักษณะทั่วไป
๒.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถใช้ได้กับทารกแรกเกิดถึงเด็กโต น้ำหนักไม่เกิน ๓๐ กก.
๒.๒ มีจอภาพสีประกอบมากับตัวเครื่อง สามารถแสดงข้อมูลเป็นตัวเลขพร้อมกราฟการหายใจ ได้ในเวลาเดียวกัน
๒.๓ มี Battery Back-Up ช่วยให้เครื่องทำงานในกรณีไฟฟ้าขัดข้องได้นานไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง
๒.๔ สามารถใช้ออกซิเจนจาก Tank หรือ Pipeline, อากาศจาก Tank , Pipeline หรือจากเครื่องผลิตอากาศ
๒.๕ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮริซท์

๓. คุณลักษณะเฉพาะ
๓.๑ การปรับตั้งค่า (Ventilation Settings) มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
๓.๑.๑ เลือกการควบคุมการหายใจ (Ventilation Modes) ได้แบบ IPPV, SIPPV, SIMV, PSV, SIMV + PSV, CPAP (with Back-Up ventilation), Nasal CPAP, Nasal DuoPAP และ O_2 therapy
๓.๑.๒ สามารถปรับค่าความไวในการกระตุ้นเครื่องช่วยหายใจแบบ Volume trigger หรือ Flow trigger
๓.๑.๓ ปรับอัตราการหายใจ (Frequency for Conventional ventilation) ได้ตั้งแต่ ๒ ถึง ๒๐๐ ครั้งต่อนาที หรือดีกว่า
๓.๑.๔ ปรับระยะเวลาการหายใจเข้า (Inspiratory time) ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๒.๐ วินาที หรือดีกว่า
๓.๑.๕ ปรับอัตราการไหลของแก๊ส (Inspiratory flow, Expiratory flow) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ ลิตรต่อนาที
๓.๑.๖ ปรับตั้งค่าแรงดันหายใจเข้า (Inspiratory pressure) ได้ตั้งแต่ ๔ ถึง ๘๐ มิลลิบาร์ หรือดีกว่า
๓.๑.๗ ปรับตั้งค่า PEEP ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๓๐ มิลลิบาร์ หรือดีกว่า
๓.๑.๘ ปรับแรงดันในการใช้ Nasal CPAP (NIV) ได้ตั้งแต่ ๓ ถึง ๑๓ มิลลิบาร์ หรือดีกว่า
๓.๑.๙ ปรับแรงดันในการใช้ Nasal DuoPAP (NIV) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๑๕ มิลลิบาร์ หรือดีกว่า
๓.๑.๑๐ สามารถเลือกปรับตั้งการจำกัดปริมาตรอากาศหายใจ (Volume Limit) หรือการันตีปริมาตรอากาศหายใจ (Volume Guarantee) ได้ หรือคุณสมบัติที่เหมือนกัน
๓.๑.๑๑ สามารถปรับตั้งเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน ได้ตั้งแต่ ๒๑ ถึง ๑๐๐ %
๓.๑.๑๒ สามารถปรับตั้งการจ่าย Oxygen Flush (Iper O_2)

ลงชื่อ.....ประธานฯ (นางสาวอัญชลี ยู)
ลงชื่อ.....กรรมการ (นางนงเยาว์ บรรณโศภิษฐ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๓.๒ ระบบจอภาพ (Measured values displayed) สามารถวัดและแสดงค่าต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้

๓.๒.๑ แสดงค่า PEEP (Positive End Expiratory Pressure)

๓.๒.๒ แสดงค่าแรงดันหายใจเข้า (Peak Inspiratory Pressure : PIP)

๓.๒.๓ แสดงค่าแรงดันเฉลี่ย (Mean Airway Pressure : MAP)

๓.๒.๔ แสดงค่าปริมาตรอากาศการหายใจ (Tidal volume , Minute volume)

๓.๒.๕ แสดงค่าอัตราการหายใจเป็นตัวเลข (Respiratory rate)

๓.๒.๖ แสดงภาพกราฟการไหลของอากาศ, แรงดัน, ปริมาตรอากาศ (Flow, Pressure, Volume) และ Loops

๓.๒.๗ แสดงค่าการทำงานของปอดได้ทั้งค่าความยืดหยุ่นและความต้านทานของปอด (Compliance & Resistance)

๓.๓ มีระบบเตือนภัย (Alarms) ต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

๓.๓.๑ อัตราการหายใจสูงกว่าที่กำหนด (High Respiratory Rate)

๓.๓.๒ ปริมาตรอากาศหายใจสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด (High / Low Minute volume)

๓.๓.๓ ค่า PEEP/CPAP ต่ำกว่าที่กำหนด (CPAP Pressure Low)

๓.๓.๔ แรงดันการหายใจสูงกว่าที่กำหนด (Airway pressure High)

๓.๓.๕ Apnea Alarm

๔. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง (ต่อเครื่อง)

๔.๑ เครื่องให้ความชื้นชนิดควบคุมอุณหภูมิได้พร้อม Heated Wire	จำนวน ๑ เครื่อง
๔.๒ ภาชนะใส่น้ำสำหรับเครื่องทำความชื้น (Reusable Chamber)	จำนวน ๒ อัน
๔.๓ ชุดวงจรผู้ป่วย (Patient Circuit)	จำนวน ๒ ชุด
๔.๔ อุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหลของแก๊ส (Flow Sensor)	จำนวน ๒ อัน
๔.๕ สายไฟสำหรับอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหลของแก๊ส (Flow Sensor Cable)	จำนวน ๑ เส้น
๔.๖ ชุดปอดเทียม (Infant Test Lung)	จำนวน ๑ อัน

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเตือนปีส่งมอบสินค้าจนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม

๕.๒ เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๕.๓ มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๕.๔ มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๕.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้ (ต้นฉบับ)

ลงชื่อ.....ประธานฯ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวอัญชลี ยู) (นางนงเยาว์ บรรณโศภิษฐ์) (นายโสภณ กองสุก)

๕.๖ มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) และวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) สำหรับช่าง (ต้นฉบับ)

๕.๗ การพิจารณาผลิตภัณฑ์

๕.๗.๑ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ

โรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๓๔๘๕ และมาตรฐาน EN หรือ CE หรือ TUV และต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต พร้อมเอกสารการนำเข้า และหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ

๕.๗.๒ กรณีเป็นผลิตภัณฑ์ประเทศไทย

ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ และ ISO ๑๓๔๘๕:๒๐๐๓ , CE ต้องได้รับการตรวจสอบแรงดันจากกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและต้องมีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข มาแสดงกับคณะกรรมการในวันเปิดซองสอบราคาและเอกสารดังกล่าวจะต้องยังไม่หมดอายุ

๕.๘ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๕.๙ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๕.๑๐ ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมายหัวข้อและคุณลักษณะลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

๕.๑๑ มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๕.๑๒ กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจัดส่งช่างมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๕.๑๓ ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๕.๑๔ ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานพร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

ลงชื่อ.....ประธานฯ (นางสาวอัญชลี ยู)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นางนงเยาว์ บรรณโศภิษฐ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ (นายโสภณ กองสุก)

๕.๑๕ ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลโดยจะต้องจัดอบรม ภายใน ๑๕ วัน หลังการส่งมอบและจัดทำรายงานสรุปผลการอบรมเสนอโรงพยาบาล

๕.๑๖ ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบค่าเครื่องมืออย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและส่งแผนการปฏิบัติในวันทำสัญญาและมีการปฏิบัติตามแผนอย่างเคร่งครัดโดยก่อนเข้าปฏิบัติงาน ผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลฯทราบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๗ วันทำการ และเมื่อทำการปฏิบัติงานแล้วเสร็จ ผู้ขายต้องจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อโรงพยาบาลฯ ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นางสาวอัญชลี ยู)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางนงเยาว์ บรรณโศภิษฐ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)