

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร และความดัน ขนาดกลาง จำนวน ๔ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลเกษตรวิสัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๑๙๖,๐๐๐.-บาท (สามล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕
เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๑๙๖,๐๐๐.-บาท (สามล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตร และความดัน ขนาดกลาง จำนวน ๔ เครื่อง
ราคากลางเครื่องละ ๗๙๙,๐๐๐.-บาท (เจ็ดแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 - ๕.๑ บริษัท อรุณโรจน์ เฮลท์แคร์ จำกัด
 - ๕.๒ บริษัท แอมเมทเอ็นจิเนียริง จำกัด
 - ๕.๓ บริษัท อลิน เมดิคอล กรุป จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายศักเรนทร์ ลาวงศ์	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางมยุรา ศรีศิลป์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางระพีภรณ์ ไจมัน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดกลาง
โรงพยาบาลเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลเกษตรวิสัย ได้รับอนุมัติจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเงินกู้เพื่อแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจและสังคมจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา ๒๐๑๙ ของโครงการพัฒนาศักยภาพหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อขยายการรองรับการดูแลผู้ป่วย COVID - ๑๙ ที่มีอาการจนถึงระยะวิกฤติ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีครุภัณฑ์การแพทย์เพื่อรักษาพยาบาลผู้ป่วย COVID - ๑๙ ที่มีอาการจนถึงระยะวิกฤติและเพื่อให้สามารถให้บริการผู้ป่วยที่อาการวิกฤติ ที่เข้ามารับการรักษาพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีครุภัณฑ์ที่ทันสมัยเพื่อรักษาผู้ป่วย

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัดร้อยเอ็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

(ลงชื่อ).....

(นายศักดิ์ เรนทร์ ลาววงศ์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นางมยุรา ศรีศิลป์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นางระพีภรณ์ ใจมั่น)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ช่วยผู้ป่วยในภาวะวิกฤตที่ไม่สามารถหายใจได้เพียงพอ หรืออยู่ในภาวะหยุดหายใจจากสาเหตุต่างๆ และสามารถใช้ฝึกการหายใจในผู้ป่วยดังกล่าว เพื่อให้สามารถกลับมาหายใจเองได้ตามปกติ

๒. คุณลักษณะทั่วไป

- ๒.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ได้ทั้งเด็กโตและผู้ใหญ่
- ๒.๒ ปรับการทำงานได้ทั้งชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (volume Control) และชนิดควบคุมด้วยความดัน (pressure Control)
- ๒.๓ ใช้ในผู้ป่วยที่สามารถเริ่มการหายใจด้วยตัวเองได้ (spontaneous breathing)
- ๒.๔ ใช้ร่วมกับแหล่งจ่ายออกซิเจนของโรงพยาบาล และมีเครื่องผลิตอากาศภายในหรือต่อเข้ากับตัวเครื่องเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายได้
- ๒.๕ การวัดค่าต่างๆ ของการหายใจใช้ระบบ flow sensor ชนิด Hot wire ที่ติดอยู่กับตัวเครื่องช่วยหายใจหรืออยู่ในตัวเครื่อง
- ๒.๖ expiratory valve สามารถถอดทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อได้โดยผู้ใช้หรือช่างเครื่องมือแพทย์
- ๒.๗ ตัวเครื่องติดตั้งอยู่บนรถเข็น เพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก จากโรงงานผู้ผลิตเดียวกันกับเครื่องช่วยหายใจ
- ๒.๘ มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ในตัวเครื่องช่วยหายใจ ใช้งานต่อเนื่อง ๓๐ นาทีขึ้นไป
- ๒.๙ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐-๒๔๐ โวลท์ ความถี่ ๕๐/๖๐ เฮิรท์ซ

๓. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๓.๑ สามารถเลือกลักษณะการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ ดังนี้
 - ๓.๑.๑ ชนิดควบคุมด้วยปริมาตรในรูปแบบของ Assist control ventilation (VC-AC) และ Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (VC-SIMV)
 - ๓.๑.๒ ชนิดควบคุมด้วยแรงดันในรูปแบบของ Assist control ventilation (PC-AC)
 - ๓.๑.๓ ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเข้าและออกเองในแรงดันอากาศที่เป็นบวก (spontaneous ventilation (SPN-CPAP/Pressure Support)
 - ๓.๑.๔ ชนิดช่วยผู้ป่วยเมื่อมีการหยุดหายใจในขณะที่ผู้ป่วยหายใจเอง (apnea Ventilation) โดยสามารถปรับตั้ง apnea time, tidal volume และ frequency ให้เหมาะสมกับผู้ป่วย
 - ๓.๑.๕ ชนิดช่วยหายใจด้วยออกซิเจนอัตราไหลสูงในเครื่อง หรือประกอบกับตัวเครื่องภายนอก
- ๓.๒ มีระบบทำงานสนับสนุนและสามารถกำหนดค่าที่ใช้ในการควบคุมต่าง ๆ ได้จากแผงควบคุมการทำงานที่อยู่ด้านหน้าของเครื่อง ดังนี้
 - ๓.๒.๑ ปรับตั้งอัตราการหายใจ ได้ตั้งแต่ ๒ ถึง ๘๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
 - ๓.๒.๒ ปรับตั้งเวลาการหายใจเข้า (inspiratory time) ได้ตั้งแต่ ๐.๒ ถึง ๘ วินาที หรือกว้างกว่า
 - ๓.๒.๓ ปรับตั้งปริมาตรของอากาศ (tidal volume) ได้ตั้งแต่ ๕๐ ถึง ๒,๐๐๐ มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า
 - ๓.๒.๔ ปรับตั้งค่าแรงดันในการหายใจเข้า (inspiratory pressure) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๘๐ cmH₂O หรือกว้างกว่า

(ลงชื่อ).....
(นายศักเรนทร์ ลาววงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....
(นางมยุรา ศรีศิลป์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
กรรมการ

(ลงชื่อ).....
(นางระพีภรณ์ ไจมัน)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
กรรมการ

- ๓.๒.๕ ปรับตั้งค่า positive expiratory pressure (PEEP) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๔๕ cmH₂O หรือกว้างกว่า
- ๓.๒.๖ ปรับตั้งค่า pressure support ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๕๐ cmH₂O หรือกว้างกว่า
- ๓.๒.๗ ในโหมดควบคุมด้วยปริมาตร (VC) สามารถปรับตั้งความเร่งอัตราการไหล (flow acceleration) ซึ่งมีหน่วยเป็น cmH₂O/s หรือ ปรับรูปแบบการไหล (flow pattern) ได้
- ๓.๒.๘ ปรับตั้งความเข้มข้นของออกซิเจนได้ตั้งแต่ ๒๑ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
- ๓.๒.๙ Trigger sensitivity เป็นแบบ flow trigger ระดับความไวตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๕ ลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า
- ๓.๒.๑๐ มีระบบการชดเชยการรั่วที่เกิดขึ้นในระบบการหายใจ (Leakage compensation)
- ๓.๒.๑๑ เครื่องสามารถให้ ๑๐๐% Oxygen นานอย่างน้อย ๒ นาที ก่อนและหลังการดูดเสมหะได้
- ๓.๓ ส่วนแสดงผลและข้อมูล จะแสดงข้อมูลที่หน้าจอของแผงควบคุมการทำงานซึ่งอยู่ด้านหน้าของเครื่อง และควบคุมการทำงานด้วย rotatory knob พร้อมมีระบบข้อมูลที่สามารถแสดงค่าต่างๆ ของเครื่องและของผู้ป่วยได้ดังนี้
 - ๓.๓.๑ มีหน้าจอเดี่ยวขนาด ๑๒" ขึ้นไป หรือหน้าจอแบบ dual view แบบ touch screen ประกอบติดอยู่กับแผงควบคุมการทำงานของเครื่อง
 - ๓.๓.๒ สามารถแสดงค่าต่างๆ ของผู้ป่วย เช่น tidal volume พร้อมทั้งแสดงกราฟของ airway pressure/time และ flow/time ได้พร้อมกัน
 - ๓.๓.๓ สามารถบันทึกและเรียกดูเหตุการณ์ย้อนหลังเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า รวมทั้งบันทึกสัญญาณเตือนต่างๆ ได้ (Log book)
 - ๓.๓.๔ แสดงค่าแรงดันที่วัดได้แก่ maximum airway pressure, plateau pressure และ mean airway pressure ได้
 - ๓.๓.๕ แสดงค่าปริมาตรลมหายใจเข้าและออกในแต่ละครั้งของการหายใจได้ (VT, VTe)
 - ๓.๓.๖ แสดงค่าปริมาตรลมหายใจเฉลี่ยต่อนาที (minute volume) ของผู้ป่วยเมื่อหายใจเองและของเครื่องร่วมกับของผู้ป่วยได้
 - ๓.๓.๗ แสดงค่าอัตราการหายใจของผู้ป่วยร่วมกับเครื่อง (total breathing frequency) และอัตราการหายใจเฉพาะของผู้ป่วยเอง (spontaneous breathing frequency)
 - ๓.๓.๘ แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน (Oxygen concentration) ได้
- ๓.๔ ส่วนของระบบความปลอดภัยและสัญญาณเตือน
 - ๓.๔.๑ มีระบบสัญญาณเตือนเป็นชนิดแสง เสียง และข้อความเตือนบอกสาเหตุของความผิดปกติต่อไปนี้ได้เป็นอย่างน้อย คือ high/low airway pressure, high/low expiratory minute volume, high tidal volume, high spontaneous breathing frequency ได้เป็นอย่างน้อย
 - ๓.๔.๒ สามารถตั้งสัญญาณเตือนเวลาการหยุดหายใจ (apnea alarm time) ได้

(ลงชื่อ).....

(นายศักรินทร์ ลาวงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นางมยุรา ศรีศิลป์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
กรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นางระพีภรณ์ ใจมั่น)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
กรรมการ

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๑ อุปกรณ์ให้ความชื้นและความร้อน	จำนวน ๑ ชุด
๔.๒ ชุดวงจรสายช่วยหายใจ (reusable circuit)	จำนวน ๒ ชุด
๔.๓ กระบอ้งน้ำสำหรับทำความชื้น (chamber)	จำนวน ๒ ชุด
๔.๔ ชุดปอดเทียม (test lung)	จำนวน ๑ อัน
๔.๕ สายนำออกซิเจนเข้าสู่เครื่องช่วยหายใจพร้อมหัวเสียบ	จำนวน ๑ ชุด
๔.๖ nasal high flow	จำนวน ๕ ชุด
๔.๗ แขนสำหรับยึดสายช่วยหายใจ	จำนวน ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีนับจากวันส่งมอบ
 - ๕.๒ ภายในระยะรับประกัน ผู้ขายจะต้องทำการตรวจเช็คสภาพเครื่อง และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ทุกๆ ๖ เดือน
 - ๕.๓ ผู้ขายต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
 - ๕.๔ บริษัทผู้จำหน่ายมีช่างที่ได้รับการฝึกอบรมการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องและมีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
 - ๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข
๕. กำหนดระยะเวลาส่งมอบ ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
๖. งบประมาณในการจัดซื้อ ๓,๑๙๖,๐๐๐.-บาท(สามล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน)
๗. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ).....
(นายศักเรนท์ ลาวงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการ
ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....
(นางมยุรา ศรีศิลป์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
กรรมการ

(ลงชื่อ).....
(นางระพีภรณ์ ใจมั่น)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
กรรมการ