

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์และครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง จำนวน ๕ รายการ  
- เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๓ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๓ เครื่อง วงเงินรวม ๑,๓๕๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานอื่นกำหนด บัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข ๒๔ กันยายน ๒๕๖๓ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๓ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๔๕๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

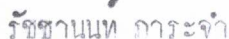
๖.๑ นายสุวัฒน์ กุลศรี ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ  
๖.๒ นายรัชชานนท์ ภาระจำ ตำแหน่ง นายแพทย์ปฏิบัติการ กรรมการ  
๖.๓ นางนิตยา ขอนพิกุล ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้**  
**สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา**

1. **ความต้องการ** เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ ตามคุณสมบัติที่กำหนด
2. **วัตถุประสงค์การใช้งาน** ใช้ในการช่วยหายใจในผู้ป่วยวิกฤติหรือพ่วงการหายใจ ช่วยหายใจในผู้ป่วยที่ไม่สามารถหายใจด้วยตนเองได้ และใช้ในกรณีเคลื่อนย้ายลำเลียงผู้ป่วย หรือผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน
3. **คุณสมบัติทั่วไป**
  - 3.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันสามารถใช้ได้กับผู้ป่วยที่เป็นเด็กถึงผู้ใหญ่
  - 3.2 เป็นเครื่องช่วยหายใจที่เหมาะสมสำหรับกรณีเคลื่อนย้ายพร้อมผู้ป่วยและสามารถใช้ได้กับผู้ป่วยภายในโรงพยาบาลที่จำเป็นต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นระยะเวลานานได้ดี
  - 3.3 เครื่องมีขนาดกะทัดรัด สามารถเคลื่อนย้ายได้ไปพร้อมกับผู้ป่วยได้สะดวก มีน้ำหนักไม่เกิน 4.5 กิโลกรัม
  - 3.4 มีหน้าจอ LCD หรือ TFT สามารถแสดงผลเป็นตัวเลขได้ ควบคุมการทำงานจอภาพด้วยระบบ Touch Screen และปุ่มกด
  - 3.5 สามารถใช้กระแสไฟฟ้าสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และแบตเตอรี่ชนิด Li-Ion ภายในเครื่องใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง และใช้เวลาในการประจุใหม่ไม่เกิน 2 ชั่วโมง เพื่อให้ได้พลังงานไม่น้อยกว่า 90 % พร้อมชุดป้องกันและแสดงความปลอดภัยของแหล่งจ่ายไฟ มีหน้าจอ LED ตั้งค่าเปอร์เซ็นต์เกินและไฟตกได้ตั้งแต่ 10-20 % และตั้งค่าต่างๆได้ เช่น ไฟฟ้าเกิน, ไฟฟ้าตก, เวลาหน่วงที่จะให้ตัดกระแสไฟฟ้า, เวลาหน่วงที่จะให้ต่อกระแสไฟฟ้า สำหรับการตัดกระแสไฟฟ้า สามารถหน่วงเวลาเมื่อแรงดันผิดปกติ โดยสามารถตั้งค่าหน่วงเวลานี้ได้ตั้งแต่ 0.5 วินาที และตั้งหน่วงเวลาก่อนจ่ายไฟได้ตั้งแต่ 0-15 นาทีก่อนจ่ายไฟแบบอัตโนมัติและสามารถเลือกแรงดันไฟฟ้าขาเข้าให้เหมาะสมกับพื้นที่ที่ติดตั้งได้ โดยการปรับที่ Dip Switch เลือกแรงดันที่เหมาะสมได้ ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ 220, 230, 240 VAC โดยมีค่าความถูกต้อง (Accuracy)  $\pm 0.5$  % พร้อมมาตรฐานการป้องกันไม่น้อยกว่า IP20 และต้องผ่านมาตรฐาน CE และ RoHS และมีปลั๊กสำหรับเสียบสายไฟฟ้าเข้าและขาออกแยกจากกันอย่างชัดเจน
  - 3.6 มีระบบการชดเชยก๊าซรั่วโดยอัตโนมัติ



(นายสุรวัฒน์ กุลศรี)  
ประธานกรรมการ



(นายรัชชานนท์ ภาระจำ)  
กรรมการ



(นางนิตยา ขอนพิกุล)  
กรรมการ

#### 4. คุณสมบัติทางเทคนิค

4.1. เป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถเลือกระบบการทำงานได้ ทั้งแบบ Volume Controlled และ Pressure Controlled อยู่ในเครื่องเดียวกัน

4.2. มี Mode ควบคุมการทำงานของเครื่องได้อย่างน้อย ดังนี้

4.2.1 ควบคุมด้วยแรงดัน A/C - Pe : Assist Control (Pressure Control)

4.2.2 ควบคุมด้วยปริมาตร A/C - VC : Assist Control (volume Control)

4.2.3 CPAP : Contineous Positive Airway Pressure

4.2.4 BL (Bilevel)

4.2.5 SIMV-Pe : Synchroniged intermittent mandatory (Pressure Control)

4.2.6 SIMV-Vc : Synchronized Intermittent Mandatory (volume Control)

4.3 สามารถตั้งค่าแรงดันในการหายใจเข้าสูงสุด (PIP) ได้ตั้งแต่ 10-80 เซนติเมตรน้ำ

4.4 สามารถเลือกปรับปริมาณของลมที่ไหลผ่านเข้าและออกปอด (Tidal Volum) ได้ไม่น้อยกว่า 50-2000 มิลลิลิตร

4.5 สามารถเลือกระยะเวลาในการหายใจเข้า (I ) ได้ไม่น้อยกว่า 0.3 ถึง 3 วินาทีหรือมากกว่า

4.6 สามารถตั้งความไวในการกระตุ้นให้เครื่องทำงานช่วยการหายใจของผู้ป่วย(Pressure Trigger) ได้อย่างน้อยตั้งแต่ -0.5 ถึง -6 เซนติเมตรน้ำ

4.7 สามารถตั้งความเข้มข้นของออกซิเจน (Fio2) ได้ตั้งแต่ 21-100 %

4.8 สามารถเลือกปรับอัตราการหายใจ (Breath Rate) ได้ไม่น้อยกว่า 1-60 ครั้ง/นาที

4.9 อัตราการไหลของอากาศ (Flow) ได้อย่างน้อย 0-100 ลิตรต่อนาที

5. ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและอัตราการเต้นของหัวใจ

5.1 สามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดได้ในช่วง ไม่น้อยกว่า 1- 100 เปอร์เซนต์

5.2 สามารถวัดค่าดัชนีการไหลเวียนโลหิต (Perfusion Index) ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0.02- 20 เปอร์เซนต์

5.3 สามารถวัดค่าอัตราการเต้นของหัวใจได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 25 ถึง 240 ครั้งต่อนาที

(นายสุรวุฒิ กุลศรี)

ประธานกรรมการ

(นายรัชชานนท์ ภาระจำ)

กรรมการ

(นางนิตยา ขอนพิกุล)

กรรมการ



6. ระบบการแจ้งเตือน (Alarm)

6.1 เครื่องสามารถแสดงสัญญาณเตือนด้วยไฟ เสียง และข้อความ

6.2 มีระบบการเตือนความปลอดภัยที่สามารถแสดงถึงสัญญาณเตือนหรือปรับค่าได้ดังนี้

6.2.1 High Airway Pressure

6.2.2 High / Low Minute Volume

6.2.3 High Breathing Frequency

6.2.4 Apnea

6.2.5 Battery

6.2.6 Gas Supply

7. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

7.1 สายช่วยหายใจ (Patirent circuit)

จำนวน 1 ชุด

7.2 สาย SPO2 Sensor

จำนวน 1 เส้น

7.3 สายออกซิเจนทนแรงดันสูง

จำนวน 1 เส้น

7.4 หม้อแปลงไฟพร้อมสายไฟ AC

จำนวน 1 ชุด

7.5 รถเข็นสำหรับวางเครื่อง

จำนวน 1 คัน

7.6 อุปกรณ์เพื่อการตรวจสอบ (Test Lung)

จำนวน 1 ชุด

7.7 ชุดกรองเชื้อโรค (Bacteria Felter)

จำนวน 2 ชุด

8. เงื่อนไขเฉพาะ

8.1 เครื่องที่ส่งมอบต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

8.2 รับประกันคุณภาพของเครื่องเป็นเวลา 2 ปี นับจากวันที่ส่งมอบ พร้อมมีการตรวจเช็คสภาพของเครื่อง  
ทุกๆ 6 เดือน ตลอดเวลารับประกัน

8.3 มีเจ้าหน้าที่จากบริษัท สาธิตการใช้งานจนกว่าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลจะสามารถใช้งานได้เอง พร้อมมีคู่มือการใช้งานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

8.4 บริษัทผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทนำเข้า

8.5 บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐานสากล ISO 13485 หรือ CE

8.6 ผู้ขายจะต้องมีช่างที่สามารถซ่อมเครื่องได้ โดยได้รับการอบรมจากผู้ผลิต และต้องแสดงหนังสือรับรองด้วย

8.7 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการอนุญาตนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากองค์การอาหารและยา (อย.) และนำหลักฐานมาแสดงในวันรับส่งมอบเครื่อง

(นายสุรวัฒน์ กุลศรี)

ประธานกรรมการ

รัชชานนท์ ภาระจำ  
(นายรัชชานนท์ ภาระจำ)

กรรมการ

(นางนิตยา ขอนพิกุล)

กรรมการ