
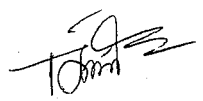



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ...ชื่อศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน ๓ รายการ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง /หน่วยงานเจ้าของโครงการ...โรงพยาบาลวังน้อย อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.....
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...๓๘๐,๐๐๐ บาท... (สามแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ...๑๙ เมษายน ๒๕๖๑.....
- ๓.๑ เครื่องช่วยหายใจพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑๑๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
- ๓.๒ เครื่องตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้าพร้อมระบบประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑๒๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน)
- ๓.๓ เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ (Monitor ECG,BP,SpO2) จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- สืบราคาจากบริษัทตัวแทนจำหน่าย
- ๔.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอโอ เมดิคอลแอนด์ซัพพลาย
- ๔.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สนิทดี ซัพพลาย
- ๔.๓ บริษัท เจเอส ยูนิเทค จำกัด
- ๔.๔ บริษัท อี ฟอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน)
- ๔.๕ บริษัท เอสพีแอล กรุป จำกัด
- ๔.๖ บริษัท เมดิคอล อินโนเวชั่น เทคโนโลยี จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
- |                              |              |                       |
|------------------------------|--------------|-----------------------|
| ๕.๑ นายสุรัตน์ สุขสว่าง      | สุขสว่าง     | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ |
| ๕.๒ นางกัญติกา เนตรสรระน้อย  | เนตรสรระน้อย | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ |
| ๕.๓ นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์ | สุวรรณสิทธิ์ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ |

  
(นายสุรัตน์ สุขสว่าง)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

  
(นางกัญติกา เนตรสรระน้อย)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

  
(นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

คุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอัตโนมัติ ( Monitor ECG,BP,SpO2)  
โรงพยาบาลวังน้อย อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1. ความต้องการ

เครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของหัวใจพร้อมอุปกรณ์มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ซึ่งตัวเครื่องประกอบด้วย Function การทำงานต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

- 1) ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)
- 2) ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)
- 3) ภาควัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)
- 4) ภาควัดความดันโลหิตแบบภายนอก (NIBP)

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเฝ้าและติดตามการทำงานของสัญญาณชีพสำหรับผู้ป่วยที่มีสภาวะวิกฤต


3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 เป็นเครื่องเฝ้าติดตาม, วัดความดันโลหิตแบบภายนอก อัตราการเต้นของหัวใจ, อัตราการหายใจ, ปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และสามารถวัด Temp ได้โดยเพิ่มเติมเฉพาะอุปกรณ์ใช้งาน (Accessories)
- 3.2 สามารถใช้ Touch Screen และ Touch pen control หรือ Trim Knob ควบคุมในการใช้งาน
- 3.3 สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิรตซ์ และ แบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้ชนิด NicMH สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง (เมื่อแบตเตอรี่ไฟเต็ม) หรือ ดีกว่า
- 3.4 สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Alarm) สูงและต่ำได้
- 3.5 มีรูปภาพตัวอย่างประกอบการติด Electrode, การพันผ้าพันแขนวัดความดันโลหิตแบบภายนอก, การวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด หรือดีกว่า
- 3.6 ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัย IEC 60601-1 , IEC 60601-2-27 หรือเทียบเท่า
- 3.7 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศญี่ปุ่น , สหรัฐอเมริกา หรือทวีปยุโรป

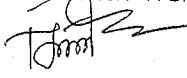
4. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

4.1 ภาคแสดงผล (Display)

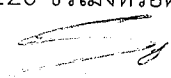
- 4.1.1 จอภาพสีแบบ TFT Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว ความละเอียด 800x600 จุด
- 4.1.2 ภาคแสดงผลสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณต่าง ๆ ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 4.1.3 สามารถเลือกความเร็วในการกวาดรูปคลื่นได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- 4.1.4 สามารถขยายตัวเลข (Enlarged) เพื่อการมองเห็นตัวเลขในระยะไกลพร้อมสัญญาณคลื่นไฟฟ้า 1 รูปคลื่นสัญญาณ หรือ Auto Adjust หรือปรับได้ 2 รูปแบบ
- 4.1.5 สามารถเปลี่ยนสีสัญญาณชีพได้ หรือดีกว่า
- 4.1.6 สามารถดู (Alarm History) สัญญาณเตือนย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมงหรือดีกว่า
- 4.1.7 สามารถเรียกข้อมูลย้อนหลังเป็นกราฟได้ Trendgraph ดูได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมงหรือดีกว่า

  
(นายสุรตน์ สุขสว่าง)

ประธานกรรมการ

  
(นางกัญติกา เนตรสระน้อย)

กรรมการ

  
(นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์)

กรรมการ

- 4.1.8 สามารถแสดงสัญญาณชีพต่าง ๆ (Vital signs list) ตามพารามิเตอร์ที่วัดจากผู้ป่วยได้ โดยสามารถแสดงค่าได้ไม่น้อยกว่า 120 ชั่วโมงหรือดีกว่า
- 4.1.9 สามารถเก็บเหตุการณ์และเรียกกลับมาดูของความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia recall) และ Full Disclosure ได้

#### 4.2 ภาคติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- 4.2.1 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ไม่น้อยกว่า 0, 15 ถึง 300 ครั้ง/นาที
- 4.2.2 สามารถวิเคราะห์ความผิดปกติการเต้นของหัวใจ (Arrhythmia Analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 19 รูปแบบ
- 4.2.3 สามารถลดความผิดพลาดในการเตือนความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ(Arrhythmia Analysis) ได้ดังนี้ (VPC Run, VT, VF) ตามมาตรฐาน ec1
- 4.2.4 มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนต่าง ๆ ดังนี้ ESU filter (ภายในตัวเครื่อง) , Pacing Pulse และ Defibrillation – Proof
- 4.2.5 สามารถดูสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ 3 Lead I , II , และ III ( สำหรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 6 Lead ดังนี้ I , II , III , aVR , aVL , aVF และ V Lead สามารถเพิ่มได้ในภายหลัง )
- 4.2.6 สามารถติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจและสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

#### 4.3 ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

- 4.3.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ impedance method
- 4.3.2 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ไม่น้อยกว่า 0 ถึง 150 ครั้งต่อนาที
- 4.3.3 สามารถติดตามสัญญาณชีพการหายใจ และสามารถปรับ SENSITIVITY ได้

#### 4.4 ภาควัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

- 4.4.1 สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ได้ไม่น้อยกว่า 1 ถึง 100%
- 4.4.2 สามารถวัดค่าชีพจร (Pulse rate) ได้ไม่น้อยกว่า 30 ถึง 300 ครั้ง/นาที
- 4.4.3 สามารถติดตามรูปคลื่น Plethsmographic ได้
- 4.4.4 สามารถปรับ SENSITIVITY ได้ตั้งแต่ 1/8 ถึง 8 หรือ Auto

#### 4.5 ภาควัดความดันโลหิตชนิดภายนอก (NIBP)

- 4.5.1 สามารถวัดความดันโลหิตแบบไม่แทงเส้น (Non-Invasive Blood Pressure) โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric
- 4.5.2 สามารถตั้ง Trigger NIBP ได้ (PWTT)
- 4.5.3 สามารถวัดความดันโลหิตได้ตั้งแต่ 0 – 300 มิลลิเมตรปรอท
- 4.5.4 สามารถเลือก Mode ในการวัดได้ดังนี้ Manual และ Periodic



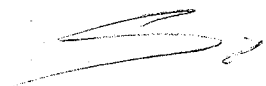
(นายสุรตน์ สุขสว่าง)

ประธานกรรมการ



(นางกณติกา เนตรสระน้อย)

กรรมการ



(นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์)

กรรมการ

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (จำนวนต่อ 5 เครื่อง)

5.1 ECG Connection Cable (3/6 Electrodes)	1 เส้น
5.2 ECG Electrode Lead (3 Electrodes)	1 ชุด
5.3 Air Hose for NIBP	1 เส้น
5.4 Cuff for Adult	1 ชิ้น
5.5 Cuff for Child	1 ชิ้น
5.6 Cuff Large Adult	1 ชิ้น
5.7 SpO2 Connection Cable	1 เส้น
5.8 Reusable SpO2 Probe	1 เส้น
5.9 Airhose for Neonate	1 เส้น
5.10 Cuff Neonate size 3	2 ชิ้น
5.11 Cuff Neonate size 4	2 ชิ้น
5.12 Cuff Neonate size 5	2 ชิ้น
5.13 Probe Silicone แบบ Y	1 เส้น
5.14 รถเข็น (ภายในประเทศไทย)	1 คัน
5.15 คู่มือการใช้งานภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ อย่างละ	1 เล่ม

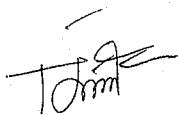
6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 6.2 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันรับมอบของครบ
- 6.3 ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
- 6.4 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการผ่านงานของช่างไม่น้อยกว่า 3 คน ในการซ่อมหรือบริการจากผู้ผลิต



(นายสุรตน์ สุขสว่าง)

ประธานกรรมการ



(นางกัณติกา เนตรสระน้อย)

กรรมการ




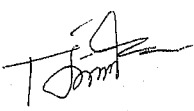
(นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์)


กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผล  
โรงพยาบาลวังน้อย อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1. ความต้องการ เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 ลีด พร้อมระบบประมวลผล มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้ตรวจบันทึกและวิเคราะห์ผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย
3. คุณสมบัติทั่วไป
  - 3.1. เป็นเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 ลีด พร้อมระบบประมวลผล สามารถพิมพ์ผลข้อมูลลงกระดาษความร้อนขนาด A4 ได้
  - 3.2. มีจอภาพสำหรับแสดงผลคลื่นไฟฟ้า, สำหรับแสดงตำแหน่งการติดสายลีด, menu การใช้งานของเครื่องและการทำงานของเครื่อง
  - 3.3. ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่ แบบ Rechargeable 9-cell Li-ion battery อยู่ในเครื่อง สามารถพิมพ์ผลการทดสอบ ECG ได้ ถึง 25 ECGs (20 นาทีต่อการทดสอบ 8 ชั่วโมง) ของการทำงานอย่างต่อเนื่อง หรือ 250 ECGs อย่างต่อเนื่อง
  - 3.4. ตัวเครื่องมีน้ำหนักเบาไม่เกิน 5.2 กิโลกรัม และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
  - 3.5. ได้รับมาตรฐานของ EN 60601-1,AAMI EC11,UL60601-1,CAN/CSA C22.2No. 601.1
  - 3.6. เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา หรือยุโรป
4. รายละเอียดเฉพาะทางเทคนิค
  - 4.1. เป็นจอภาพ TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว color Touch screen
  - 4.2. จอภาพมีความละเอียดไม่น้อยกว่า WQVGA 800x480
  - 4.3. จอภาพสามารถแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ,แสดงตำแหน่งการติดสายลีด, Menu การใช้งานของเครื่องและการทำงานของเครื่อง
  - 4.4. สามารถเลือก Mode การทำงานได้ทั้งแบบ Stat ECG, Auto ECG และ Rhythm ECG ได้
  - 4.5. มีระบบแจ้งเตือนหากติดลีดไม่เสร็จสมบูรณ์ครบทั้ง 12 ลีดหรือหากพบว่ามี Artifact
  - 4.6. สามารถเลือก Gain setting ได้ไม่น้อยกว่า 2.5,5,10,20 มิลลิเมตรต่อโวลท์ และ Auto
  - 4.7. มีอัตราการสุ่มระบบดิจิทัล (Digital Sampling rate) >1000s/วินาที/ช่องสัญญาณ
  - 4.8. มีระบบกรองหรือป้องกันสัญญาณ (Filter) ดังต่อไปนี้:
    - i) Baseline
    - ii) การสั่นของกล้ามเนื้อ (Muscle tremor)
    - iii) การรบกวนจากไฟฟ้ากระแสสลับ (AC interference)
  - 4.9. สามารถรับสัญญาณความถี่คลื่นไฟฟ้าของหัวใจได้ตั้งแต่ 0.3 ถึง 150 Hz
  - 4.10 สามารถระบุหากผู้ถูกตรวจติดอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ช่วยให้อัตราการเต้นของหัวใจ สม่าเสมอ (Pacemaker Detection) ตามมาตรฐานANSI/AAMI EC11

  
(นายสุรัตน์ สุขสว่าง)  
ประธานกรรมการ

  
(นางกณติกา เนตรสระน้อย)  
กรรมการ

  
(นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์)  
กรรมการ

- 4.11 สามารถบันทึกข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ได้แก่รหัสคนไข้ ชื่อนามสกุล เดือนปี เกิด น้ำหนักส่วนสูงเพศ เชื้อชาติ ล่วงหน้าก่อนการตรวจจริงได้ 50 รายใน work list หรือมากกว่า
- 4.12 มีหน่วยความจำสำหรับ ECG ในTest Directory ไม่น้อยกว่า 100 หน่วย หรือสามารถจัดเก็บผลทดสอบใน USB drive หรือ ส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางสายUSBเคเบิล หรือ Ethernet เคเบิล
- 4.13 สามารถเลือกการพิมพ์ผลได้ อย่างน้อย 2 แบบ คือ Auto ECG, Average cycle
- 4.14 ระบบบันทึกเป็น Thermal paper แบบComputer-controller dot array มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 8dot/mm
- 4.15 สามารถเลือกใช้กระดาษบันทึกแบบThermal ชนิด Z-fold A4 ขนาด 210x280 mm
- 4.16 สามารถเลือกความเร็วในการบันทึก (paper speed) ได้ 10, 25, 50 มม./วินาที

#### 5. อุปกรณ์ประกอบ

- |   |        |
|---|--------|
| 5.1 ECG Patient Cable                     | 1 เส้น |
| 5.2 สายลิตพร้อมหัวต่อแบบ Banana (10 เส้น) | 1 ชุด  |
| 5.3 Electrodes                            | 1 ชุด  |
| 5.4 กระดาษ Thermal Zfold (250 แผ่น)       | 1 ชุด  |
| 5.5 เส้าฐานล้อหรือรถเข็น                  | 1 ชุด  |
| 5.6 สายไฟ AC                              | 1 เส้น |
| 5.7 ที่คลุมเครื่องแบบพลาสติก              | 1 ชิ้น |

#### 6.เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 รับประกันคุณภาพการใช้งาน 1 ปี
- 6.2 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด



(นายสุรัตน์ สุขสว่าง)  
ประธานกรรมการ




(นางกัณติกา เนตรสระน้อย)  
กรรมการ

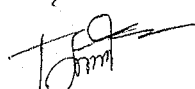



(นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์)  
กรรมการ

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องช่วยหายใจพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต  
โรงพยาบาลวังน้อย อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

1. ความต้องการ เครื่องช่วยหายใจ ชนิดกระเปาะช่วยชีวิตฉุกเฉินพร้อมเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติและอุปกรณ์ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ในการช่วยชีวิต บรรจุอยู่ในกระเปาะสามารถสะพานได้พร้อมช่องเปิดปิดขนาดใหญ่ง่ายต่อการใช้งาน
3. คุณสมบัติทั่วไป
  - 3.1. เป็นชุดกระเปาะที่มีเครื่องช่วยหายใจพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต ใช้สำหรับช่วยชีวิตในกรณีฉุกเฉิน
  - 3.2. ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน CE
  - 3.3. เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ เยอรมัน หรือ เอเชีย
4. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคเครื่องช่วยหายใจแบบอัตโนมัติ (Portable ventilator)
  - 4.1. เครื่องช่วยหายใจทำงานด้วยระบบผสมของ Pneumatic และ Electronic Control
  - 4.2. เป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถปรับและควบคุมปริมาตรอากาศในการหายใจเข้า-ออก (Tidal Volume) ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 200 - 1,200 มิลลิลิตร
  - 4.3. สามารถตั้งอัตราการหายใจของผู้ป่วยได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 5 - 30 ครั้งต่อนาที และหรือตั้งอัตราการหายใจเท่ากับ 0
  - 4.4. สามารถกำหนดเวลาในการหายใจเข้าอย่างเป็น 1 วินาที สำหรับเด็ก หรือ 2 วินาทีสำหรับผู้ใหญ่ได้เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
  - 4.5. มีระบบ Assist-control เมื่อผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้ โดยจะทำงานเมื่อ ค่า Trigger น้อยกว่า -2 cmH<sub>2</sub>O
  - 4.6. มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อมีการทำงานผิดปกติ โดยสัญญาณจะเตือนเมื่อมีกรณีดังต่อไปนี้
    - 4.6.1. High Airway Pressure
    - 4.6.2. Low Airway Pressure/Circuit Disconnect
    - 4.6.3. Low Source Gas
    - 4.6.4. Low Battery Alarm
  - 4.7. เครื่องผลิตจากวัสดุ ABS คุณภาพสูง สามารถทนต่อแรงกระแทกและแรงสั่นสะเทือน
  - 4.8. เครื่องใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ ขนาด D จำนวน 2 ก้อน เพื่อให้การกำหนดอัตราการหายใจและสัญญาณเตือนสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง
  - 4.9. มีสวิทช์ เปิด - ปิด ปุ่มการตั้งปริมาตรอากาศ สวิทช์ตั้งอัตราการหายใจ และอัตราการหายใจเข้าอยู่ด้านหน้าเครื่อง มองเห็นได้อย่างชัดเจน
  - 4.10. มีจอแสดงผลแสดงอัตราการหายใจและค่าแรงดันภายในทางเดินหายใจ (Airway Pressure)
5. อุปกรณ์ประกอบมาตรฐาน
  - 5.1. ท่อบรรจุก๊าซออกซิเจนผลิตจากวัสดุอลูมิเนียม ปลอดภัย
  - 5.2. สามารถบรรจุก๊าซออกซิเจนได้ไม่น้อยกว่า 637 ลิตร ที่แรงดันการัน 2,200 PSI
  - 5.3. หัวท่อออกซิเจนเป็นแบบ CGA 870 Yoke Type
  - 5.4. ท่อออกซิเจนมีความสูงไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว และมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว

  
(นายสุรัตน์ สุขสว่าง)  
ประธานกรรมการ

  
(นางกัมติกา เนตรสระน้อย)  
กรรมการ

  
(นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์)  
กรรมการ

6. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคชุดควบคุมแรงดันและปรับอัตราการไหลของออกซิเจน(Oxygen Regulator)

6.1. คุณลักษณะทั่วไป


- 6.1.1. เป็นชุดควบคุมแรงดันและปรับอัตราการไหลของออกซิเจน ที่สามารถใช้ได้กับถังออกซิเจน มาตรฐานทั่วไปแบบ Pin Index ( CGA 540 )
- 6.1.2. เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 13485:2003 , CE0120
- 6.1.3 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 6.1.4 เป็นผลิตภัณฑ์ในทวีปอเมริกา


6.2. คุณลักษณะเฉพาะ


- 6.2.1. สามารถใช้กับความดันก๊าซออกซิเจนในถังได้ ตั้งแต่ 500- 3,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และใช้กับ ถังออกซิเจนที่มีข้อต่อแบบ Pin Index (CGA 540)
- 6.2.2 เป็นชุดควบคุมแรงดันเป็นแบบอุปกรณ์ชิ้นเดียว ทำจากทองเหลือง ( All Brass ) ซึ่งได้ออกแบบ ให้สามารถควบคุมการไหลของออกซิเจนให้มีประสิทธิภาพสูง [ High-performance Regulator]
- 6.2.3 สามารถปรับอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจนได้ตั้งแต่ 0 (ปิด) , 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 8 , 10 , 12 , 15 , 20, 25 ลิตรต่อนาที
- 6.2.4 ค่าอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจน จะแสดงเป็นตัวเลขอยู่ในตัวชุดควบคุมแรงดัน เพื่อป้องกันการแตกหัก
- 6.2.5 มีเกย์แสดงแรงดันของก๊าซออกซิเจนตั้งแต่ 0- 3000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว มียางดำครอบเกย์ เพื่อป้องกันการกระแทก
- 6.2.6 ชุดควบคุมแรงดันออกซิเจนสามารถจ่ายออกซิเจนเพื่อใช้งานได้ที่ความดันต่ำสุด 46 ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว
- 6.2.7 มีข้อต่อเป็นแบบ Brab ที่สามารถต่อเข้ากับ สายให้ออกซิเจนทางจมูกหรือหน้ากากให้ออกซิเจนได้
- 6.2.8 มีวาล์วทนแรงดันสูง 2 วาล์ว ที่สามารถต่อเข้ากับเครื่องช่วยหายใจได้

7. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคชุดส่องหลอดลม (Laryngoscope)

- 7.1. ชุดส่องหลอดลมเพื่อช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ
- 7.2. แผ่นส่องตรวจ (Blade) และด้ามถือ (Handle) ผลิตจากวัสดุสแตนเลสคุณภาพสูง ไม่เป็นสนิม
- 7.3. หลอดไฟเป็นหลอด LED ขนาด 2.5V. ซึ่งติดอยู่ที่ด้ามถือ (Handle)
- 7.4. สวิตช์จะทำงานเมื่อประกอบแผ่นส่องตรวจ (Blade) เข้ากับด้ามถือแสงสว่างจะส่องผ่านแผ่นส่องตรวจโดย ระบบ Fiber Optic
- 7.5. ด้ามถือ (Handle) ใช้ได้กับแบตเตอรี่ขนาดกลาง (C size) ขนาด 1.5 โวลต์ จำนวน 2 ก้อน
- 7.6. สามารถนำแผ่นส่องตรวจไปทำการฆ่าเชื้อโรคด้วยวิธี ETO sterilization หรือแช่น้ำยาฆ่าเชื้อโรคได้
- 7.7. ในชุดประกอบด้วย แผ่นส่องตรวจ จำนวน 3 อัน มีขนาดดังนี้
  - 7.7.1. Blade โค้ง เบอร์ 2 มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 116 มม. และความกว้างไม่น้อยกว่า 13 มม.
  - 7.7.2. Blade โค้ง เบอร์ 3 มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 135 มม. และความกว้างไม่น้อยกว่า 14.5 มม.
  - 7.7.3. Blade โค้ง เบอร์ 4 มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 155 มม. และความกว้างไม่น้อยกว่า 14.5 มม.

  
(นายสุรัตน์ สุขสว่าง)  
ประธานกรรมการ

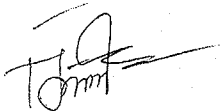
  
(นางกณติกา เนตรสระน้อย)  
กรรมการ


  
(นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์)  
กรรมการ



8. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคเครื่องดูดเสมหะแบบมือปั๊ม (Manual Suction)
  - 8.1. ใช้สำหรับดูดเสมหะ เศษอาหาร และของเหลวในช่องปากและทางเดินหายใจ เพื่อเปิดทางเดินอากาศ
  - 8.2. สามารถใช้งานได้ทั้งทารก เด็ก และผู้ใหญ่
  - 8.3. กระบอกรองรับของเหลวมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 มิลลิลิตร
  - 8.4. สามารถสร้างแรงดูดในการปั๊มแต่ละครั้งได้
9. อุปกรณ์ประกอบ
  - 9.1. สายท่อช่วยหายใจแบบนำกลับมาใช้ใหม่ จำนวน 1 ชุด
  - 9.2. Patient Valve จำนวน 1 ชุด
  - 9.3. หน้ากากช่วยหายใจ เบอร์ 5 จำนวน 1 อัน
  - 9.4. สายออกซิเจนชนิดทนแรงดันสูง จำนวน 1 เส้น
  - 9.5. กระเป๋าบรรจุอุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ
  - 9.6. คู่มือการใช้งาน ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่ม
10. เงื่อนไขอื่น ๆ
  - 10.1 ผู้เสนอราคารับประกันคุณภาพตัวเครื่องเป็นเวลา 1 ปี นับจากวันส่งมอบสินค้า
  - 10.2 เป็นสินค้าใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน
  - 10.3 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการสาธิตการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานเครื่องได้โดยไม่มีคิดค่าใช้จ่าย
  - 10.4 คู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 เล่ม

(นายสุรัตน์ สุขสว่าง)  
ประธานกรรมการ

  
(นางกัณติกา เนตรสรระน้อย)  
กรรมการ

  
(นางสาวระเวง สุวรรณสิทธิ์)  
กรรมการ