

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน พร้อมประเมินสภาพปลอดภัยแบบประสิทธิภาพสูง

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ช่วยหายใจผู้ป่วยตั้งแต่เด็ก โจนจนถึงผู้ใหญ่ที่มีสภาวะวิกฤตที่มีความผิดปกติทางระบบหายใจรุนแรง และซับซ้อน

2. ลักษณะทั่วไป ประกอบด้วย

- 2.1 ระบบควบคุมการหายใจของผู้ป่วย
- 2.2 ระบบปรับตั้งค่าการหายใจ
- 2.3 ระบบเตือนและการตั้งสัญญาณเตือน
- 2.4 ระบบตรวจวัดค่าการหายใจ
- 2.5 ระบบแสดงผลและควบคุมการใช้งาน
- 2.6 ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ
- 2.7 ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์



3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

- 3.1 ระบบควบคุมการหายใจของผู้ป่วย มีคุณสมบัติ ดังนี้
  - 3.1.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถควบคุมการหายใจได้ทั้งแบบ Volume Control และ Pressure Control อยู่ภายในเครื่องเดียวกัน
  - 3.1.2 สามารถเลือกรูปแบบการช่วยหายใจได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
    - 3.1.2.1 รูปแบบ Mandatory Ventilation ประกอบด้วย **ว่าที่ พ.ท.อ.หญิง** (พรทิพย์ แผ้วพลสง)
      - 3.1.2.1.1 Volume controlled ventilation ((S) CMV หรือ VC) พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.
      - 3.1.2.1.2 Pressure controlled ventilation (P-CMV หรือ PC)
    - 3.1.2.2 รูปแบบ Intermittent Mandatory Ventilation หรือ Assist Control Ventilation ประกอบด้วย
      - 3.1.2.2.1 Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation (SIMV)
      - 3.1.2.2.2 Adaptive Pressure Ventilation+cmv (APVcmv) หรือ Volume Control Plus (VC+)

พ.ท.อ. อนุช ประธานกรรมการ **ว่าที่ พ.ท.อ.หญิง อธิภา ด้วง** กรรมการ พ.ท.อ.หญิง นุช กรรมการ  
(ประพัฒน์ วงศ์วิสุทธิกุล) (ธนาพรรณ มาเชิด) (กฤษณา พุกอ้อม)  
นพ. (สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร. นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร. พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

- 3.1.2.2.3 DuoPAP และ APRV หรือ BiLevel
  - 3.1.2.2.4 Volume Support (VS)
  - 3.1.2.3 รูปแบบ Pressure Support Ventilation (PSV) ทั้งใน Spontaneous และ  
ประกอบด้วย
    - 3.1.2.3.1 Spontaneous
  - 3.1.2.4 รูปแบบ Non-invasive Ventilation ประกอบด้วย พ.ต.อ.
    - 3.1.2.4.1 Non-invasive Ventilation
  - 3.1.2.5 มีรูปแบบช่วยหายใจแบบพิเศษ (Adaptive Support Ventilation (ASV) และ High Flow  
Oxygen Therapy หรือ Proportion Assist Ventilation (PAV+))
  - 3.1.2.6 มีรูปแบบช่วยหายใจเมื่อผู้ป่วยหยุดหายใจ (Apnea Backup หรือ Apnea Ventilation)
- 3.2 ระบบปรับตั้งค่าการหายใจ มีคุณสมบัติ ดังนี้
- 3.2.1 สามารถปรับค่าการหายใจได้อัตโนมัติ เมื่อใส่เพศ และส่วนสูงหรือน้ำหนักของผู้ป่วย
  - 3.2.2 สามารถปรับตั้งค่าการหายใจได้โดยอิสระไม่น้อยกว่า ดังนี้
    - 3.2.2.1 สามารถปรับอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ 5 ถึง 100 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
    - 3.2.2.2 สามารถปรับ Tidal Volume ได้ตั้งแต่ 100 ถึง 2,000 มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า
    - 3.2.2.3 สามารถปรับ PEEP หรือ CPAP ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 45 เซนติเมตรน้ำ หรือมากกว่า
    - 3.2.2.4 สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้ตั้งแต่ 21 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์
    - 3.2.2.5 สามารถปรับ Inspiratory Time ได้ตั้งแต่ 0.2 ถึง 8 วินาที หรือกว้างกว่า
    - 3.2.2.6 สามารถปรับ Pause Time หรือ Plateau time ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 2 วินาที หรือมากกว่า
    - 3.2.2.7 สามารถปรับ Peak Flow หรือ Peak Inspiratory Flow ได้ตั้งแต่ 3 ถึง 150 ลิตรต่อนาที  
หรือกว้างกว่า
    - 3.2.2.8 สามารถปรับ Pressure Support ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 70 เซนติเมตรน้ำหรือมากกว่า  
เหนือระดับ PEEP หรือ CPAP
    - 3.2.2.9 สามารถปรับ Sensitivity ได้ไม่น้อยกว่า 2 แบบ ดังนี้
      - 3.2.2.9.1 แบบ Flow Trigger หรือ Flow Sensitivity ปรับได้ตั้งแต่ 0.5 ถึง 15 ลิตรต่อ  
นาที หรือกว้างกว่า
      - 3.2.2.9.2 แบบ Pressure Trigger หรือ Pressure Sensitivity ปรับได้ตั้งแต่ 0.5 ถึง 15  
เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า ได้ระดับ PEEP/CPAP



## สำเนาถูกต้อง

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง

(พรทิพย์ แผ้วพลสง)  
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ดร.

ต.อ. .... ประธานกรรมการ

(ประพัฒน์ วงศ์วิสุทธิกุล)

นพ. (สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ดร.

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง ... กรรมการ

(ชนาวรรณ มาเชโค)

นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ดร.

พ.ต.อ.หญิง ... กรรมการ

(กฤษณา พุกอ้อม)

พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ดร.

- 3.2.2.10 สามารถปรับ Pressure Control หรือ Inspiratory Pressure ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 90 เซนติเมตรน้ำ หรือมากกว่า
- 3.2.2.11 สามารถปรับ Pressure Ramp ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 200 มิลลิวินาที หรือกว้างกว่า หรือ Rise Time ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์ หรือกว้างกว่า
- 3.2.2.12 สามารถปรับ Expiratory Trigger Sensitivity (ETS) หรือ Expiratory sensitivity (Esens) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 70 เปอร์เซ็นต์ หรือกว้างกว่า ของ Inspiratory Peak Flow
- 3.2.2.13 สามารถเลือก Flow Pattern ในรูปแบบการช่วยหายใจ Mandatory Ventilation Assist Controlled Ventilation ได้ไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ
  - 3.2.2.13.1 Square
  - 3.2.2.13.2 dec หรือ Descending ramp
- 3.2.2.14 สามารถชดเชยลมรั่วในสายช่วยหายใจตามปริมาตรที่รั่วได้โดยอัตโนมัติ leakage compensation หรือ Leak Compensation



**สำเนาถูกต้อง**

3.3 ระบบการเตือนและการตั้งสัญญาณเตือน มีคุณสมบัติดังนี้

- 3.3.1 สามารถแสดงสัญญาณเตือนได้ทั้งรูปแบบสัญญาณแสง และสัญญาณเสียง
- 3.3.2 สามารถแสดงสัญญาณเสียงเตือนได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ และสามารถปรับระดับเสียงสัญญาณเตือนได้
- 3.3.3 สามารถแสดงสัญญาณสีเตือนตามความรุนแรงของเหตุการณ์ได้ไม่น้อยกว่า 2 สี
- 3.3.4 มีหลอดไฟแสดงสัญญาณเตือนอยู่ด้านบนของจอภาพแสดงผล สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (พรทพย แพ้วพลสง)
- 3.3.5 สามารถแสดงข้อความเตือนบนหน้าจอแสดงผลได้
- 3.3.6 สามารถตั้งสัญญาณเตือนโดยเลือกกำหนดค่าเองได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
  - 3.3.6.1 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อค่าการหายใจใน 1 นาที (Minute Volume) สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
  - 3.3.6.2 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อระดับความดัน (Pressure) สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
  - 3.3.6.3 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อปริมาตรลมหายใจออก (Tidal Volume) สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
  - 3.3.6.4 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่ออัตราการหายใจ (Rate) สูงหรือต่ำกว่าที่กำหนด
  - 3.3.6.5 สามารถตั้งสัญญาณเตือนเมื่อผู้ป่วยหยุดหายใจ (Apnea Time หรือ Apnea Interval)

ร.ศ.อ. .... ประธานกรรมการ ว่าที่ พ.ศ.อ.หญิง ..... กรรมการ พ.ศ.อ.หญิง ..... กรรมการ  
(ประพัฒน์ วงศ์สุทธิกุล) (ชนาวรรณ มาเชิด) (กฤษณา พุกอิม)  
นพ. (สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร. นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร. พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

- 3.3.7 มีระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติไม่น้อยกว่า ดังนี้
- 3.3.7.1 Battery Low หรือ Low Battery
  - 3.3.7.2 Disconnection หรือ Circuit Disconnect
  - 3.3.7.3 Gas Supplies หรือ NO O<sub>2</sub> Supply
  - 3.3.7.4 Power Supply หรือ Device Alert
- 3.4 ระบบตรวจวัดค่าการหายใจ มีคุณสมบัติ ดังนี้
- 3.4.1 มีชุดตรวจวัดค่าการหายใจ (Flow Sensor) แบบใกล้ตัวผู้ป่วยชนิด Variable Orifice หรือแบบอยู่ภายในตัวเครื่อง ชนิด Hot Film Anemometer
- 3.4.2 สามารถตรวจวัดค่าความดัน (Pressure) ได้ไม่น้อยกว่าค่า ดังนี้
- 3.4.2.1 Peak airway pressure หรือ Peak circuit pressure
  - 3.4.2.2 Mean airway pressure หรือ Mean circuit pressure
  - 3.4.2.3 Plateau airway pressure หรือ Plateau pressure
  - 3.4.2.4 PEEP/ CPAP หรือ PEEP
  - 3.4.2.5 P0.1
  - 3.4.2.6 Auxiliary pressure หรือ Negative inspiratory force (NIF)
- 3.4.3 สามารถตรวจวัดค่าปริมาตร (Volume) ได้ไม่น้อยกว่าค่า ดังนี้
- 3.4.3.1 Expiratory tidal volume หรือ Exhaled tidal volume
  - 3.4.3.2 Inspiratory tidal volume หรือ Inspired tidal volume
  - 3.4.3.3 Expiratory minute volume หรือ Exhaled minute volume
  - 3.4.3.4 Leakage volume หรือ Inspiratory leak volume
  - 3.4.3.5 Spontaneous minute volume หรือ Exhaled spontaneous minute volume
- 3.4.4 สามารถตรวจวัดค่าที่เกี่ยวข้องกับเวลา (Time) ได้ไม่น้อยกว่าค่า ดังนี้ **ที่ พ.ต.อ.หญิง**
- 3.4.4.1 Inspiratory time
  - 3.4.4.2 I:E ratio
  - 3.4.4.3 Total breathing frequency หรือ Total respiratory rate
- 3.4.5 สามารถตรวจวัด Lung mechanic ของผู้ป่วย ได้ไม่น้อยกว่าค่า ดังนี้
- 3.4.5.1 Inspiratory flow resistance หรือ Dynamic resistance
  - 3.4.5.2 Static compliance หรือ Dynamic compliance
  - 3.4.5.3 Rapid shallow breathing index หรือ Spontaneous rapid shallow breathing index



**สำเนาถูกต้อง**

**พ.ต.อ.หญิง** (พรทิพย์ แผ้วพลสง)  
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

ค.อ. **อลน** ประธานกรรมการ ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง **สุนทร ภากรโสภา** กรรมการ  
(ประพัฒน์ วงศ์สุทธิกุล) (ชนาวรรณ มาชไค)

พ.ต.อ.หญิง **นุช-นุช** กรรมการ  
(กฤษณา ทุกอิม)

นพ. (สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร.

นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.

พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

- 3.4.6 มีฟังก์ชัน P/V Tool Pro สำหรับวัดปริมาตรและความดัน เพื่อประเมินพยาธิสภาพปอดของคนไข้หรือสามารถวัดค่า Vital Capacity ได้
- 3.4.7 สามารถวัดและแสดงค่า Work of Breathing (WOB) ได้
- 3.5 ระบบแสดงผลและควบคุมการใช้งาน มีคุณสมบัติ ดังนี้
  - 3.5.1 มีจอภาพแสดงผลแบบ Color LCD Display (ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องช่วยหายใจ) เป็นจอสีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
  - 3.5.2 สามารถแสดง Real Time Waveform ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 3 Waveform
  - 3.5.3 สามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลหน้าจอ (Layout) ได้ไม่น้อยกว่า 4 รูปแบบ
  - 3.5.4 สามารถแสดงข้อมูลย้อนหลัง (Trending) ได้ไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง
  - 3.5.5 สามารถ Freeze รูปคลื่นการหายใจหรือ Pause รูปคลื่นการหายใจได้
  - 3.5.6 สามารถควบคุมการทำงานด้วยระบบ Touch Screen, ปุ่มหมุนและ Keypad
  - 3.5.7 สามารถควบคุมการพ่นยาได้จากตัวเครื่อง และไม่ทำให้เพิ่มปริมาตรลมให้กับผู้ป่วยจากที่กำหนดไว้แบบ Aerogen Nebulizer หรือ Micropump Nebulizer (Aeroneb)
  - 3.5.8 มีระบบควบคุมการทำงานพิเศษ ไม่น้อยกว่าดังนี้
    - 3.5.8.1 Manual Breath หรือ Manual inspiration
    - 3.5.8.2 Inspiratory Hold หรือ Inspiratory pause
    - 3.5.8.3 Expiratory Hold หรือ Expiratory pause
    - 3.5.8.4 Standby
    - 3.5.8.5 Patient Type หรือ Patient circuit type



- 3.6 ระบบสำรองไฟที่อัดในมัต มีคุณสมบัติ ดังนี้
  - 3.6.1 มีแบตเตอรี่สำรองพลังงานไฟฟ้าชนิด Sealed lead acid หรือ Lithium ion ประกอบอยู่ในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อไฟดับ
  - 3.6.2 สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง
- 3.7 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน IEC 60601-1 หรือ EN 794-1

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง *[Signature]*  
(พรทิพย์ แก้วพลสง)  
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

4. อุปกรณ์ประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

- 4.1 สายช่วยหายใจ (Breathing Circuit) ชนิด Reusable จำนวน 2 ชุด
- 4.2 Humidifier Chamber ชนิด Reusable จำนวน 2 ชุด
- 4.3 สายช่วยหายใจ (Breathing Circuit) ชนิด Disposable แบบ Auto feed chamber จำนวน 5 ชุด

พ.ต.อ. *[Signature]* ประธานกรรมการ ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง *[Signature]* กรรมการ พ.ต.อ.หญิง *[Signature]* กรรมการ  
(ประพัฒน์ วงศ์สุทธิกุล) (ชนาวรรณ มาเสโต) (กฤษณา ทุกอ้อม)  
นพ. (สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร. นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร. พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 4.4 เครื่องทำความชื้น (Humidifier) แบบปรับระดับความร้อน<br>และความชื้นพร้อมมีหน้าจอบ่งชี้ผล | จำนวน 1 ชุด                |
| 4.5 Flow Sensor ชนิดใกล้ผู้ป่วย<br>หรือ Flow Sensor ชนิดอยู่ในตัวเครื่อง                    | จำนวน 5 ชุด<br>จำนวน 1 ชุด |
| 4.6 Reusable Bacteria Filter ในสายหายใจออก  | จำนวน 2 ชุด                |
| 4.7 NIV Mask ไซส์ S,M,L   | อย่างละ 2 ชุด              |
| 4.8 ชุดพ่นยาแบบ Aerogen Nebulizer<br>หรือ Micropump Nebulizer (Aeroneb)                     | จำนวน 1 ชุด                |
| 4.9 Nebulizer unit with filter cap ของชุดพ่นยา Aeroneb                                      | จำนวน 2 ชุด                |
| 4.10 Adult tee with silicone plug ของชุดพ่นยา Aeroneb                                       | จำนวน 2 ชุด                |
| 4.11 คู่มือการใช้เครื่องมือทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ  | อย่างละ 1 ชุด              |

5. การทดสอบและผล

- 5.1 ตรวจสอบความเรียบร้อย ตามข้อ 2, 3 และ 4  
5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้



6. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 6.1 ผู้แทนจำหน่ายต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย  
6.2 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลานานไม่น้อยกว่า 3 ปีนับตั้งแต่วันที่ส่งมอบ โดยจะต้องมีอะไหล่ไว้ให้บริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี  
6.3 ผู้ขายจะต้องจัดอบรมวิธีการใช้งานและวิธีการการรักษากับผู้ใช้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน หรือจนกว่าจะใช้งานได้  
6.4 ในระหว่างประกัน หากพบว่า เครื่องหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 5 วันนับจากวันที่ได้แจ้งในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขจนใช้งานได้ ผู้ขายต้องนำเครื่องที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า หรือใกล้เคียงมาสำรองให้หน่วยงานใช้ภายใน 7 วัน หากมีการแก้ไขในอาการเดิม 3 ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องใหม่ ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและสามารถใช้งานได้ดีตามปกติ มาเปลี่ยนภายใน 90 วัน โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

แนบถูกต้อง

พ.ต.อ. ..... ประธานกรรมการ  
(ประพัฒน์ วงศ์วีฑูทธิกุล)

พ.ต.อ.หญิง ..... กรรมการ  
(ธนาวรรณ มาเชโค)

พ.ต.อ.หญิง ..... กรรมการ  
(กฤษณา พุกอ้อม)

นพ. (สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร.

นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.

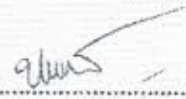
พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.


พ.ต.อ.หญิง

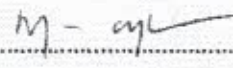
(พรทิพย์ แผ้วพลสง)

พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

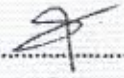
- 6.5 ในระหว่างรับประกัน ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่/วิศวกร มาตรวจสอบและบำรุงรักษา ทุก 3 เดือนและสอบเทียบ 1 ครั้งต่อปี พร้อมมีเอกสารแสดงวิธีการตรวจสอบและแจ้งผลการบำรุงรักษาให้หน่วยงานทราบทุกครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 6.6 หากโรงพยาบาลจะมีการเชื่อมต่อเครื่องช่วยหายใจเข้ากับระบบ Electronic patient record (EPRs) ผู้ขายจะต้องมาทำการเชื่อมต่อให้โดย ไม่มีค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

พ.ศ.อ. ....  .....ประธานกรรมการ  
( ประพัฒน์ วงศ์วิสุทธิกุล )  
นพ.(สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร.

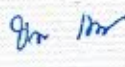
ว่าที่ พ.ศ.อ.หญิง ....  .....กรรมการ  
( ธนารรณ มาชโค )  
นพ.(สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.

พ.ศ.อ.หญิง ....  .....กรรมการ  
( กฤษณา พุกอ้อม )  
พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

เห็นชอบ

พ.ศ.อ. ....  .....  
( สุรัตน์ ทรงพานิช )  
นพ.(สบ 5) หัวหน้ากลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร.

### สำเนาถูกต้อง

ว่าที่ พ.ศ.อ.หญิง ....  .....  
( พรทิพย์ แฉ้วพลสง )  
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.  
ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในคราวประชุม  
ครั้งที่ ๕/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๕ พ.ค. ๖๔  
พ.ศ.อ.หญิง ....  .....  
( สุจินต์ พงษ์สวัสดิ์ )  
ผกก.กบ.บ.ก.อ.รพ.ตร.  
เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะฯ



## ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

### ๑. ความเป็นมา

ชื่อโครงการ : ซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันพร้อมประเมีนสภาพปอด  
แบบประสิทธิภาพสูง จำนวน ๓ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
เงินงบประมาณโครงการ : ในวงเงิน ๓,๖๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน)  
ราคากลาง : ในวงเงิน ๓,๖๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน)

### ๒. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

เป็นบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคล ที่มีอาชีพขาย เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันพร้อมประเมีนสภาพปอดแบบประสิทธิภาพสูง จำนวน ๓ เครื่อง ที่ต้องการซื้อในครั้งนี้ หรือหากเป็นผู้ประกอบการ SMEs ต้องขึ้นทะเบียนและลงบัญชีรายการสินค้าในเว็บไซต์สำนักงานวิสาหกิจชุมชนขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว) ด้วย พร้อมให้แนบหลักฐาน

### ๓. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามคุณลักษณะเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันพร้อมประเมีนสภาพปอดแบบประสิทธิภาพสูง เลขที่ ๑๙-๖๔ โรงพยาบาลตำรวจ อนุมัติ ลงวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๔

### ๔. ระยะเวลาส่งมอบ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

### ๕. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงินทั้งสิ้น : ๓,๖๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน)  
โดยเบิกจ่ายจากเงินสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล

### ๖. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

ฝ่ายส่งกำลังบำรุง กองบังคับการอำนวยการ โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ

### ๗. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาจากราคารวม และพิจารณาจากเงื่อนไข ข้อกำหนด และวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน

### ๘. เงื่อนไข ข้อกำหนด และวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน




หากแม้ผู้ขาย/คู่สัญญาเป็น ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้ผู้ขายหรือคู่สัญญาแสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนฯ ด้วย ตามนัยหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหา การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕



๙. สถานที่ติดต่อ

- ๘.๑ ทางจดหมายลงทะเบียน ส่งถึง ผู้บังคับการอำนาจการ ที่อยู่ โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ  
ถนนพระรามที่ ๑ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๓๐ หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๒๒๐๗-๖๐๗๐
- ๘.๒ website : [www.policehospital.org](http://www.policehospital.org) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)
- ๘.๓ e-mail address : JATTHA2@hotmail.com

จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ว่าที่ พันตำรวจเอกหญิง		ประธานกรรมการ
	( พรทิพย์ แม้วพลสง )	
พันตำรวจโทหญิง		กรรมการ
	( ปราสา อังกินันท์ )	
พันตำรวจโทหญิง		กรรมการ
	( เบญจวรรณ รุจิวัชรโอฬาร )	

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันพร้อมประเมินสภาพปอดแบบ  
ประสิทธิภาพสูง จำนวน ๓ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ไอ ซี ยู หัวใจและหลอดเลือด กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร.


๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงิน ๓,๖๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน)

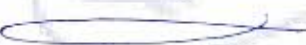
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๕  
เป็นเงิน ๓,๖๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านหกแสนบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ราคาเครื่องละ ๑,๒๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)


๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- ๕.๑ บริษัท อี ฟอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน)
- ๕.๒ บริษัท โซวิค จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง   
(พรทิพย์ แผ้วพลสง)

๖.๒ พ.ต.ท.หญิง   
(ภัสรา อังกินันท์)

๖.๓ พ.ต.ท.หญิง   
(เบญจวรรณ รุจิวัชรโอหาร)