ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑. ความเป็นมา

ชื่อโครงการ : ซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน พร้อมประเมินสภาพปอดแบบประสิทธิภาพสูง จำนวน ๒ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เงินงบประมาณโครงการ : ในวงเงิน ๒,๔๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)

ราคากลาง : ในวงเงิน ๒,๔๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

เป็นบุคคลธรรมดา หรือ นิติบุคคล ที่มีอาชีพขาย เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน พร้อมประเมินสภาพปอดแบบประสิทธิภาพสูง จำนวน ๒ เครื่อง ที่ต้องการซื้อในครั้งนี้ หรือหากเป็นผู้ประกอบการ SMEs ต้องขึ้นทะเบียนและลงบัญชีรายการสินค้า ในเว็บไซต์สำนักงานวิสาหกิจชุมชนขนาดกลาง และขนาดย่อม (สสว) ด้วยพร้อมให้แนบหลักฐาน

๓. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน พร้อมประเมินสภาพปอดแบบประสิทธิภาพสูง เลขที่ ๑๙-๖๔ โรงพยาบาลตำรวจ อนุมัติ ลงวันที่ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ และร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๔. ระยะเวลาส่งมอบ

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๕. วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงินทั้งสิ้น : ๒,๔๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านสี่แสนบาทถ้วน)

โดยเบิกจ่ายจากเงินบำรุง โรงพยาบาลตำรวจ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

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 การจัดซื้อจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๗๘ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๕

/๙. สถานที่...

๙. สถานที่ติดต่อ

๙.๑ ทางจดหมายลงทะเบียน ส่งถึง ผู้บังคับการอำนวยการ ที่อยู่ โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ถนนพระรามที่ ๑ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐ หมายเลขโทรศัพท์ ๐-๒๒๐๗-๖๐๓๐

๙.๒ website : www.policehospital.org หรือ www.gprocurement.go.th

๙.๓ e-mail address : JATTHA2@hotmail.com

จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

พันตำรวจโทหญิง ประธานกรรมการ
(บุปผา แสงท้าว)

ร้อยตำรวจเอกหญิง กรรมการ
(ปุณฑริกา บุญแสนแก้ว)

ร้อยตำรวจโทหญิง กรรมการ
(ศิริทิพย์ คำหล้า)

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน พร้อมประเมินสภาพปอดแบบประสิทธิภาพสูง

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ช่วยหายใจผู้ป่วยตั้งแต่เด็กโตจนถึงผู้ใหญ่ที่มีสภาวะวิกฤตที่มีความผิดปกติทางระบบหายใจรุนแรง 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 เฮิรตซ์

3. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

3.1 ระบบควบคุมการหายใจของผู้ป่วย มีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถควบคุมการหายใจได้ทั้งแบบVolume Control และPressure Control อยู่ภายในเครื่องเดียวกัน

3.1.2 สามารถเลือกรูปแบบการช่วยหายใจได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้

3.1.2.1 รูปแบบ Mandatory Ventilation ประกอบด้วย

3.1.2.1.1 Volume controlled ventilation ((S) CMV หรือ VC)

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

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(ธนาวรรณ มาชโค)
นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.

พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) 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 ST/VS ประกอบด้วย

3.1.2.3.1 Spontaneous

3.1.2.4 รูปแบบ Non-invasive Ventilation ประกอบด้วย

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 ลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า

3.2.2.9.2 แบบ Pressure Trigger หรือ Pressure Sensitivity ปรับได้ตั้งแต่ 0.5 ถึง 15 เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า ใต้ระดับ PEEP/CPAP

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

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(ธนาวรรณ มานะโค)
นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.

พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

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 Volume 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 Automatic leakage compensation หรือ Leak Compensation

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

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)

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

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(ธนาวรรณ มาเชโด)
นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.

พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) 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_2 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 สามารถตรวจวัดค่าที่เกี่ยวกับเวลา (Time) ได้ไม่น้อยกว่าค่า ดังนี้

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

เอ. .....ประธานกรรมการ	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ	พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(ประพัฒน์ วงศ์วิสุทธิกุล)	(ธนาวรรณ มานชาติ)	(กฤษณา พุกอิ่ม)
พ. (สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร.	นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.	พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

3.4.6 มีฟังก์ชั่น 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 และไม่ทำให้เพิ่มปริมาตรลมให้กับผู้ป่วยจากที่กำหนดไว้ แบบ 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 ระบบสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ มีคุณสมบัติ ดังนี้

3.6.1 มีแบตเตอรี่สำรองพลังงานไฟฟ้าชนิด Sealed lead acid หรือ Lithium ion ประกอบอยู่ในตัวเครื่อง สามารถใช้งานได้ทันทีเมื่อไฟฟ้าดับ

3.6.2 สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

3.7 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน IEC 60601-1 หรือ EN 794-1

4. <u>อุปกรณ์ประกอบและอุปกรณ์อะไหล่</u>

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

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

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(ธนาวรรณ มาเชโด)
นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.

พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

4.4	เครื่องทำความชื้น (Humidifier) แบบปรับระดับความร้อนและความชื้นพร้อมมีหน้าจอแสดงผล	จำนวน 1 ชุด
4.5	Flow Sensor ชนิดใกล้ผู้ป่วย	จำนวน 5 ชุด
	หรือ Flow Sensor ชนิดอยู่ในตัวเครื่อง	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	จำนวน 1 ชุด
	หรือ Micropump Nebulizer (Aeroneb)	
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. <u>การทดสอบและผล</u>

5.1 ตรวจพินิจความเรียบร้อย ตามข้อ 2 , 3 และ 4

5.2 ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี พ.ต.อ.หญิง

6. <u>ข้อกำหนดอื่นๆ</u>

6.1 ผู้แทนจำหน่ายต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

6.2 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพพร้อมทั้งความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปีนับตั้งแต่วันที่ส่งมอบ โดยจะต้องมีอะไหล่ไว้ให้บริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

6.3 ผู้ขายจะต้องจัดอบรมวิธีการใช้งานและวิธีการการรักษาให้กับผู้ที่ใช้ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน หรือจนกว่าจะใช้งานได้ดี

6.4 ในระหว่างประกัน หากพบว่า เครื่องหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน 5 วันนับจากวันที่ได้แจ้งในกรณีที่ไม่สามารถแก้ไขจนใช้งานได้ ผู้ขายต้องนำเครื่องที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า หรือใกล้เคียงมาสำรองให้หน่วยงานใช้ภายใน 7 วัน หากมีการแก้ไขในอาการเดิม 3 ครั้งแล้ว ยังไม่สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องใหม่ซึ่งไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและสามารถใช้งานได้ดีตามปกติ มาเปลี่ยนภายใน 90 วัน โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

ต.อ. .....ประธานกรรมการ	ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ	พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(ประพัลน์ วงศ์วิสุทธิกุล)	(ธนาวรรณ มาเชโค)	(กฤษณา พุกอิ่ม)
นพ. (สบ 5) กลุ่มงานอายุรกรรม รพ.ตร.	นพ. (สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.	พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

6.5 ในระหว่างรับประกัน ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่/วิศวกร มาตรวจสอบและบำรุงรักษา ทุก 3 เดือนและสอบเทียบ 1 ครั้งต่อปี พร้อมมีเอกสารแสดงวิธีการตรวจสอบและแจ้งผลการบำรุงรักษาให้หน่วยงานทราบทุกครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

6.6 หากโรงพยาบาลจะมีการเชื่อมต่อเครื่องข่ายภายในเข้ากับระบบ Electronic patient record (EPRs) ผู้ขายจะต้องมาทำการเชื่อมต่อให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด

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

ว่าที่ พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(ธนาวรรณ มาเชไล)
นพ.(สบ 4) กลุ่มงานวิสัญญี รพ.ตร.

พ.ต.อ.หญิง .....กรรมการ
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ 4) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

เห็นชอบ

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

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.
ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในตารางประชุม
ครั้งที่ ๕/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๕ ก.ค. ๖๔

พ.ต.อ.หญิง .....
(สุจินต์ [illegible])
ผกก.กบ.บก.อก.รพ.ตร.
เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะฯ

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.

สำเนาถูกต้อง

พ.ต.อ.หญิง .....
(กฤษณา พุกอิ่ม)
พยาบาล (สบ ๔) กลุ่มงานพยาบาล รพ.ตร.