

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันขนาดกลาง
โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ตำบลประจวบคีรีขันธ์ อำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

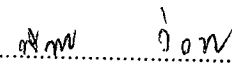
๑. ความเป็นมา

ด้วยโรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์ ได้รับงบประมาณในการจัดซื้อ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดกลาง จำนวน ๒ เครื่อง จัดซื้อด้วยเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน เพื่อเป็นเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยภาวะวิกฤตที่ใช้ช่วยผู้ป่วยในภาวะวิกฤตที่ไม่สามารถหายใจได้เพียงพอหรืออยู่ในภาวะหยุดการหายใจจากสาเหตุต่าง ๆ และสามารถใช้ฝึกหัดการหายใจ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เองและกลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว

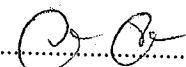
๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

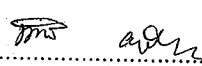
(นางพิชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางนันทพร พล-bit)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจกรรมร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจกรรมร่วมคำ

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

ลงชื่อ..... พช. ก. พ..... ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางนันทพร พลัสภัทร)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑ สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยเด็กจนถึงผู้ใหญ่

๔.๒ สามารถปรับการทำงานได้ทั้งชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Control) และควบคุมด้วยความดัน (Pressure Control)

๔.๓ จอภาพเป็นแบบ LCD สามารถแสดงข้อมูลต่าง ๆ ขณะใช้งานเป็นตัวเลขและกราฟพร้อมกันบนจอภาพ โดยมีขนาดหน้าจอน้อยกว่า ๑๐.๔ นิ้ว สามารถแสดงกราฟได้พร้อมกันอย่างน้อย ๒ รูปกราฟ

๔.๔ มีจอแสดงผล สามารถแสดงผลการทำงานของเครื่องและสัญญาณเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการหายใจของผู้ป่วย โดยแสดงในรูปแบบตัวเลขและกราฟได้ควบคุมการทำงานด้วยปุ่มหมุน และระบบ Touch Screen

๔.๕ มีเครื่องทำความชื้นแก้ลมหายใจเข้าป้อนมาจากเครื่อง

๔.๖ มีระบบ Heated exhalation bacteria filter เพื่อช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ภายในเครื่อง

๔.๗ มีแบคทีเรียฟิลเตอร์ทั้งช่วงหายใจเข้าและช่วงหายใจออก และสามารถทำให้ปราศจากเชื้อและนำกลับมาใช้ใหม่ได้

๔.๘ เครื่องสามารถใช้ออกซิเจน ๑๐๐ % ก่อนหรือหลังการดูดเสมหะได้

๔.๙ การวัดค่าต่าง ๆ ของการหายใจใช้ระบบ Flow sensor ที่อยู่ภายในตัวเครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันการผิดพลาด ในการแสดงผลของการหายใจ เนื่องจากความชื้นและเสมหะของผู้ป่วย

๔.๑๐ เครื่องติดตั้งอยู่บนฐานล้อ ๔ ล้อ ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมที่ล้อคล้อ

๔.๑๑ มีระบบ Previous setup เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเปลี่ยน Mode กลับไปสู่ Mode ก่อนหน้า

๔.๑๒ มีแหล่งจ่ายไฟสำรอง (Battery backup) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

๔.๑๓ สามารถใช้กระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔.๑๔ ใช้แหล่งจ่ายก๊าซ Oxygen และ Air จากระบบไปป์ไลน์ (Pipeline) ของโรงพยาบาลได้

๕ คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๕.๑ วิธีการทำงาน (Mode) ประกอบด้วย

๕.๑.๑ การควบคุมและการช่วยการหายใจ (Control and assist) โดยควบคุมลักษณะการไหลของก๊าซได้ ดังนี้

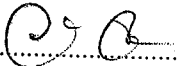
๕.๑.๑.๑ ควบคุมความดัน (Pressure control)

๕.๑.๑.๒ ควบคุมปริมาตร (Volume control)

ลงชื่อ..... พ.ช.พ. ว.อ.พ. ประธานกรรมการ

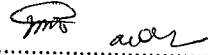
(นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....  กรรมการ

(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

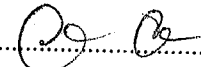
ลงชื่อ.....  กรรมการ

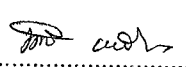
(นางนันทพร พลีบัต)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- ๕.๑.๒ การช่วยหายใจโดยวิธีประสานกับการหายใจของผู้ป่วย (SIMV) โดยสามารถควบคุมลักษณะการไหลของก๊าซได้ ดังนี้
- ๕.๑.๒.๑ ควบคุมความดัน (Pressure control)
 - ๕.๑.๒.๒ ควบคุมปริมาตร (Volume control)
- ๕.๑.๓ การหายใจเองที่ระดับความดันบวกอย่างต่อเนื่อง (SPONT) พร้อมวิธีสนับสนุนความดันบวก (Pressure Support)
- ๕.๑.๔ สามารถช่วยการหายใจโดยอัตโนมัติ เมื่อผู้ป่วยหยุดหายใจ โดยผู้ใช้เครื่องสามารถปรับตั้งการทำงานของเครื่องให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เมื่อผู้ป่วยหยุดหายใจเป็นเวลานานเกินเวลา
- ๕.๑.๕ สามารถเลือกปิดหรือเปิดให้เครื่องช่วยจ่ายอากาศเพิ่มเติมในการหายใจกรณีที่มีการรั่วเกิดขึ้นในระบบการหายใจ (Leak Compensation)
- ๕.๑.๖ มีระบบช่วยหายใจแบบ Non-Invasive Ventilation
- ๕.๑.๗ มีระบบช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจ (Apnea Ventilation) ช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจ ตามเวลาที่ตั้งไว้โดยอัตโนมัติ
- ๕.๒ ภาคควบคุมการทำงานของเครื่องสามารถปรับตั้งค่าต่าง ๆ ได้ดังนี้
- ๕.๒.๑ สามารถตั้งความเข้มข้นของออกซิเจนได้ตั้งแต่ ๒๑ - ๑๐๐ %
 - ๕.๒.๒ สามารถตั้งปริมาตรอากาศในการหายใจเข้า (Tidal Volume) ค่าต่ำสุดไม่เกิน ๒๕ ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ มิลลิลิตร
 - ๕.๒.๓ สามารถตั้งความดันเวลาหายใจเข้า (Inspiratory Pressure) ค่าต่ำสุดไม่เกิน ๕ ถึง ค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตรน้ำ
 - ๕.๒.๔ สามารถตั้งความดันในการช่วยหายใจโดยวิธีสนับสนุนความดันบวก (Pressure Support) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๐ เซนติเมตรน้ำ
 - ๕.๒.๕ สามารถตั้งความดันบวกในระบบ (PEEP) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตรน้ำ
 - ๕.๒.๖ สามารถตั้งอัตราการหายใจเข้า ค่าต่ำสุดไม่เกิน ๔ ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ครั้งต่อนาที
 - ๕.๒.๗ สามารถตั้งเวลาในการหายใจเข้า (Inspiratory Time) ค่าต่ำสุดไม่เกิน ๐.๕ ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕.๐ วินาที
 - ๕.๒.๘ สามารถตั้งอัตราการไหลของอากาศ (Peak Flow) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ลิตร/นาที
 - ๕.๒.๙ สามารถเลือกรูปแบบการไหลเวียนของอากาศ (Flow Pattern) ได้เป็นแบบ Square หรือ Descending Ramp
 - ๕.๒.๑๐ สามารถตั้งความไวในการกระตุ้นการหายใจด้วยการไหลของลม (flow trigger sensitivity) ค่าต่ำสุดไม่เกิน ๐.๕ ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ ลิตรต่อนาที
 - ๕.๒.๑๑ สามารถตั้ง Disconnect Sensitivity ได้ ๒๐ ถึง ๙๕% หรือมีระบบ SmartCare

ลงชื่อ.....นางสาว.....วิมล.....ประธานกรรมการ
(นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนันทพร พลีบัตร์)
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๕.๓ ส่วนแสดงผลและข้อมูล สามารถแสดงข้อมูลค่าที่ตั้งและค่าที่วัดได้จากผู้ป่วยได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๕.๓.๑ เปอร์เซ็นต์ออกซิเจนที่ผู้ป่วยได้รับ
- ๕.๓.๒ แสดงค่าแรงดัน ได้แก่ Peak Airway pressure, Mean Airway Pressure, Plateau Pressure และ PEEP
- ๕.๓.๓ แสดงค่าปริมาตรลมหายใจที่ผู้ป่วยได้รับแต่ละครั้ง (Expiratory Tidal Volume)
- ๕.๓.๔ แสดงปริมาตรในการหายใจเฉลี่ยต่อนาที (Expiratory Minute Volume)
- ๕.๓.๕ แสดงค่าปริมาตรในการหายใจที่ผู้ป่วยหายใจเองเฉลี่ยต่อนาที (Spontaneous Expiratory Minute Volume)
- ๕.๓.๖ แสดงอัตราการหายใจ
- ๕.๓.๗ ความยืดหยุ่นของระบบหายใจ (Compliance)
- ๕.๓.๘ ความต้านทานการไหล (Resistance)
- ๕.๓.๙ แสดงค่า Inspiratory leak volume (VLeak) หรือ Leakage minute volume (MVleak)
- ๕.๓.๑๐ แสดงกราฟความสัมพันธ์ของความดันกับเวลา (Pressure-Time) การไหลกับเวลา (Flow-Time) และปริมาตรของลมหายใจกับเวลา (Volume-Time)
- ๕.๓.๑๑ สามารถแสดง Loop ความสัมพันธ์ของความดันและปริมาตร (Pressure-Volume loop) และความสัมพันธ์ของการไหลของลมและปริมาตร (Flow-Volume Loop)
- ๕.๓.๑๒ สามารถวัดสมรรถภาพการหายใจของผู้ป่วย เพื่อประเมินความสามารถในการหยาเครื่องช่วยหายใจดังต่อไปนี้
 - ๕.๓.๑๒.๑ P_{o_2}
 - ๕.๓.๑๒.๒ Rapid Shallow Breathing Index
 - ๕.๓.๑๒.๓ Negative Inspiratory Force (NIF)
 - ๕.๓.๑๒.๔ Vital Capacity (VC) หรือ $etCO_2$

๕.๔ ส่วนของระบบเตือนความปลอดภัยจะเตือนด้วยสัญญาณไฟ เสียง และข้อความโดยการเตือนค่าต่าง ๆ ของเครื่องดังนี้

- ๕.๔.๑ สามารถตั้งความดันในทางเดินหายใจสูงสุด (High airway pressure หรือ High Inspiratory pressure)
- ๕.๔.๒ สามารถตั้งอัตราการหายใจสูงสุด (High respiratory rate)
- ๕.๔.๓ สามารถตั้งปริมาตรลมหายใจออกต่อนาทีสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้ (Expiratory minute volume)
- ๕.๔.๔ สามารถตั้งการเตือนการหยุดหายใจ (Apnea)
- ๕.๔.๕ ในกรณีเกิดการอุดตันในสายช่วยหายใจ (Severe occlusion) หรือแรงดันค้างในปอดนาน (Sustained high baseline pressure)

ลงชื่อ.....*พ. น. น. น.*.....ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....*Dr. J. J.*.....กรรมการ

(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....*Dr. P. P.*.....กรรมการ

(นางนันทพร พลัสภัทร)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- ๕.๔.๖ ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนสูงหรือต่ำเกินไป
 - ๕.๔.๗ ในกรณีที่สายช่วยหายใจหลุดจากผู้ป่วย
 - ๕.๔.๘ ในกรณีที่แรงดันออกซิเจนจากแหล่งจ่ายออกซิเจนไม่เพียงพอ
 - ๕.๔.๙ ในกรณีที่แรงดันอากาศจากแหล่งจ่ายอากาศไม่เพียงพอ
- ๕.๕ ส่วนของระบบเตือนความปลอดภัยจะเตือนด้วยสัญญาณไฟ เสียง และข้อความโดยแบ่งตามความรุนแรงโดยมีปุ่มควบคุมเพื่อหยุดเสียงร้องเตือนนาน ๒ นาที และสามารถปรับตั้งได้ดังนี้
- ๕.๕.๑ กำหนดค่า High circuit pressure ได้
 - ๕.๕.๒ กำหนดค่า High Exhaled Minute Volume ได้
 - ๕.๕.๓ กำหนดค่า High Exhaled tidal Volume ได้
 - ๕.๕.๔ กำหนดค่า ค่า High Respiratory Rate ได้
 - ๕.๕.๕ กำหนดค่า Low Exhaled Mandatory tidal Volume ได้หรือปิด (OFF)
 - ๕.๕.๖ กำหนด Low Exhaled Minute Volume ได้
 - ๕.๕.๗ กำหนดค่า Low Exhaled Spontaneous tidal Volume ได้หรือปิด (OFF)
 - ๕.๕.๘ กำหนดค่า Apnea Interval ได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๖๐ วินาที
- ๕.๖ มีระบบสัญญาณเตือนโดยจะแสดงด้วยสัญญาณไฟ เสียง และข้อความดังต่อไปนี้
- ๕.๖.๑ ในกรณีเกิดการอุดตันในสายช่วยหายใจ (Severe occlusion)
 - ๕.๖.๒ ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนสูงหรือต่ำเกินไป (High/Low delivered oxygen percent)
 - ๕.๖.๓ ในกรณีที่สายช่วยหายใจหลุดจากผู้ป่วย (Circuit disconnect)
 - ๕.๖.๔ ในกรณีที่แรงดันออกซิเจนจากแหล่งจ่ายออกซิเจนไม่เพียงพอ (No Oxygen supply)
 - ๕.๖.๕ ในกรณีที่แรงดันอากาศจากแหล่งจ่ายอากาศไม่เพียงพอ (No Air supply)

ลงชื่อ..... พ.พ. น.พ..... ประธานกรรมการ
(นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางนันทพร พลีบุตร)
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๖. อุปกรณ์มาตรฐานประกอบการใช้งานของเครื่อง

๖.๑	สายช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่ ชนิดซิลิโคน	จำนวน ๒ ชุดต่อเครื่อง
๖.๒	ภาชนะทำความร้อนและความชื้น (Humidifier Chamber)	จำนวน ๒ ชุดต่อเครื่อง
๖.๓	อุปกรณ์ให้ความชื้นที่ใช้ร่วมกับภาชนะทำความร้อน	จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
๖.๔	แขนสำหรับยึดสาย	จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
๖.๕	สายนำออกซิเจนและอากาศเข้าสู่เครื่องช่วยหายใจพร้อมหัวเสียบ	จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
๖.๖	ชุดปอดเทียม (Test Lung) สำหรับผู้ใหญ่	จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
๖.๗	แบคทีเรียฟิลเตอร์สำหรับช่วงหายใจเข้า	จำนวน ๒ ชุดต่อเครื่อง
๖.๘	แบคทีเรียฟิลเตอร์สำหรับช่วงหายใจออก	จำนวน ๒ ชุดต่อเครื่อง
๖.๙	คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างละ	จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
๖.๑๐	คู่มือการใช้งานภาษาไทยฉบับย่อ	จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง

๗. เงื่อนไขเฉพาะ

๑. บริษัทที่เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับการรับรองว่าเป็นตัวแทนจำหน่าย โดยในวันตรวจรับเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ จะต้องมียกเอกสารรับรองแนบมาด้วย
๒. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันสินค้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี สำหรับอะไหล่ต่างๆขึ้นส่วนนับจากวันผ่านการตรวจรับ จากทางคณะกรรมการ
๓. ในวันตรวจรับเครื่องมือจะต้องมีคู่มือการใช้งานของเครื่อง ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม หรือ CD
๔. ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้ออย่างชัดเจนให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทางราชการ เพื่อประหยัดเวลาในการตรวจสอบคุณลักษณะเฉพาะ
๕. เป็นสินค้าใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน และในวันตรวจรับหากพบเครื่องมือ และอุปกรณ์ มีการแตก หัก ชำรุด ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการเปลี่ยนเครื่องชนิดเดียวกันให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น
๖. เครื่องที่ส่งมอบต้องผ่านการสอบเทียบ (Calibration) แล้ว จะต้องมียกเอกสาร ที่แสดงรับรองในวันส่งมอบเครื่อง
๗. ปลั๊กไฟที่ต่อระหว่างเครื่องมือแพทย์กับปลั๊กฝาผนังต้องเป็นแบบ Hospital Grade เท่านั้น
๘. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งพร้อมมีการสอน หรือจัดอบรม แนะนำการใช้งานเครื่องมือเบื้องต้นกับเจ้าหน้าที่จนสามารถปฏิบัติงานได้ดี
๙. มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าจะสนับสนุนอะไหล่สำรอง ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

ลงชื่อ..... น.พ. น.พ..... ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)

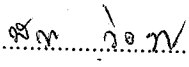
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

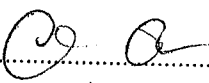
ลงชื่อ..... กรรมการ

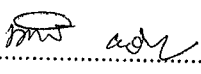
(นางนันทพร พลัสภัทร)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๑๐. ในระหว่างการรับประกันคุณภาพ หากเครื่องมีปัญหา หรือเกิดการเสีย ชำรุด ชัดข้อง ระบุว่าใช้งานทางบริษัทจะต้องจัดส่งทีมช่าง หรือวิศวกร เข้ามาดำเนินการตรวจเช็คภายใน ๔๘ ชั่วโมง
 - ๑๐.๑ ในกรณีที่ตรวจเช็คแล้ว ทางบริษัทมีอะไหล่อยู่แล้วที่สามารถดำเนินการซ่อมได้ จะต้องซ่อมเสร็จภายใน ๑๕ วัน นับจากวันที่เข้ามาตรวจเช็ค หากดำเนินการซ่อม หรือแก้ไข เกินระยะเวลาที่กำหนดทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองใช้งานให้กลับโรงพยาบาลใช้ก่อนจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
 - ๑๐.๒ ในกรณีที่ทางบริษัทจะต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ หรือจัดหาอะไหล่ทดแทนจะต้องซ่อมเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับจากวันที่เข้ามาตรวจเช็ค หากดำเนินการซ่อม หรือแก้ไข เกินระยะเวลาดำเนินการทางบริษัทจะต้องมีเครื่องสำรองใช้งานให้กลับโรงพยาบาลใช้ก่อนจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
๑๑. ถ้าเครื่องมือ หรืออุปกรณ์เกิดการเสีย ชำรุด ชัดข้อง มากกว่า ๒ - ๓ ครั้ง ทางบริษัทจำหน่ายจะต้องดำเนินการเปลี่ยนเครื่องชนิดเดียวกัน ให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายและไม่มีข้อแม้ใด ๆ ทั้งสิ้น พร้อมกับมีเครื่องสำรองใช้ระหว่างการซ่อม หรือระหว่างรอเปลี่ยนเครื่องใหม่ ให้กลับโรงพยาบาลใช้ก่อนจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ
๑๒. บริษัทที่ขายเครื่องจะต้องดำเนินกิจการมาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ - ๑๐ ปี เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการให้บริการหลังการขายกับโรงพยาบาล
๑๓. ในวันส่งมอบเครื่องจะต้องมีคู่มือการซ่อมอย่างละเอียดสำหรับช่าง และวงจรของเครื่อง (TECHNICAL, SERVICE MANUAL, PASSWORD) โดยละเอียด จำนวน ๑ ชุด
๑๔. คู่มือการบำรุงรักษา และการตรวจเช็ค เครื่องมือสำหรับช่าง จำนวน ๑ ชุด
๑๕. หากทางผู้ผลิตมีการอัปเดตซอฟต์แวร์ ทางบริษัทผู้จัดจำหน่าย หรือตัวแทนจำหน่ายจะต้องแจ้งให้ทราบทุกครั้ง และจะต้องเข้ามาดำเนินการอัปเดตซอฟต์แวร์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ตลอดอายุการใช้งานของเครื่อง
๑๖. ผู้แทนจำหน่ายเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ จะต้องมีการระบุ วัน เวลา อย่างอย่างชัดเจนในการเข้าทำการบำรุงรักษา (Preventive maintenance) และการสอบเทียบ (Calibrate) ในระยะประกันนับจากวันส่งมอบ
๑๗. เจ้าหน้าที่บริษัท ต้องมาทำการตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องตามระยะประกันทุกๆ ๔-๖ เดือนต่อครั้ง และสอบเทียบค่าการ ใช้งาน (Calibrate) ไม่น้อยกว่าปีละ ๑ ครั้งต่อปี พร้อมเอกสารรับรองผลการดำเนินการ ภายในระยะเวลาประกัน
๑๘. มีหลักฐานว่ามีช่าง หรือวิศวกร ของบริษัทได้ผ่านการฝึกอบรม จากโรงงานผู้ผลิตโดยตรงในการให้บริการหลังการขาย หรือมีเอกสารรับรองผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)
ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนันทพร พลีบุตร)
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๘. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๙. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

๑๐. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินจำนวน ๑,๖๐๐,๐๐๐.๐๐บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)

๑๑. งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อตกลงชำระเงินให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

๑๒. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขาย หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๓. ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

รับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบสิ่งของ

ลงชื่อ.....*พช. พ. ๑๑๑ พ*.....ประธานกรรมการ

(นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....*[Signature]*.....กรรมการ

(นางนันทพร พลัสภัทร)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ขนาดกลาง จำนวน ๒ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์เครื่องมือแพทย์ โรงพยาบาลประจวบคีรีขันธ์

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๖๐๐,๐๐๐.๐๐บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เป็นเงิน ๑,๕๙๒,๐๐๐.๐๐บาท ราคา/หน่วย ๗๙๖,๐๐๐.๐๐บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

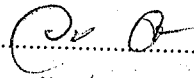
ราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ ตามสัญญาซื้อขาย
เลขที่ ๒๘๘/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๕

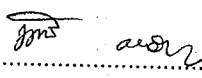
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๑. นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นางนันทพร พลีบัตร์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

ลงชื่อ.....นาง พว วอ พ.....ประธานกรรมการ
(นางพัชรินทร์ ว่องวุฒิกำจร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางวันเพ็ญ จิตต์บำรุงสกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนันทพร พลีบัตร์)