

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์  
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ชื่อโครงการ...จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....โรงพยาบาลกระบี่

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...๑,๒๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)...๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

- เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน ๑ เครื่อง  
เป็นเงิน...๑,๒๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. บริษัท อี ฟอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน) จำกัด
๒. บริษัท ซี.วาย.อีควิปเมนท์ จำกัด
๓. บริษัท เอส.เค.อีควิปเมนท์ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นายวรพันธุ์ ฤทธิเดช	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวนีย์ เกิดปากแพรก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นางสมใจ เอ่งฉ้วน	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ

ขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
การจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้  
จำนวน ๑ เครื่อง โรงพยาบาลกระบี่

1. ความเป็นมา

เครื่องช่วยหายใจสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยสามารถใช้งานในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ทั้งทางอากาศและภาคพื้น พร้อมอุปกรณ์โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด สามารถใช้งานในเด็กแรกเกิดได้โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้งานกับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบหายใจ เพื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ทั้งทางอากาศและภาคพื้น หรือใช้ในหอผู้ป่วยได้

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดกระบี่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

ลงชื่อ.....นายวรพันธ์ ฤทธิเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางเสาวนีย์ เกิดปากแพรง กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสมใจ เอ่งฉ้วน กรรมการ

9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

10. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

2. กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

3. การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

3.1. กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจสำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้า ทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.2. การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึงงบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

ลงชื่อ.....นายวรพันธ์ ฤทธิเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวเนย์ เกิดปากแพรก กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสมใจ เองฉ้วน กรรมการ

ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรรณายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรณายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

3. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

4. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ คำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

2. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศหรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ คำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ คำประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่

ลงชื่อ.....นายวรพันธุ์ ฤทธิเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวนีย์ เกิดปากแพรก กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสมใจ เองฉ้วน กรรมการ

ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวม ของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่ รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึง วันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

5. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคล ธรรมดาที่มีได้ถือ สัญชาติไทยตามข้อ 2 ข้อ 3 และข้อ 4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่ กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศ ว่าด้วยการรับรอง เอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

6. กรณีตามข้อ 1 - ข้อ 5 ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

6.1 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

6.2 นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติ ล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

6.3 งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้าง ก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

6.4 การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัด จ้างฯ

6.5 การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

6.6 กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครู ชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

2.13 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

ลงชื่อ.....นายวรพันธุ์ ฤทธิเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางเสาวนีย์ เกิดปากแพรก กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสมใจ เอ่งฉ้วน กรรมการ

#### 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดำเนินการจัดซื้อ

##### 1. คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นเครื่องที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
2. สามารถใช้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็กแรกเกิดจนถึงผู้ใหญ่
3. เป็นเครื่องควบคุมการจ่ายลมและแก๊สให้กับผู้ป่วยด้วยปริมาณและความดัน
4. สามารถเคลื่อนที่ได้โดยสะดวก โดยสามารถใช้ได้กับทั้งอากาศยานและรถยนต์
5. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่อยู่ภายในตัวเครื่อง
6. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสตรงตั้งแต่ 12 ถึง 28 โวลต์
7. มีระบบผลิตอากาศอยู่ภายในตัวเครื่องเดียวกันซึ่งระบบการทำงานเป็นแบบ blower เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
8. สามารถใช้งานร่วมกับแก๊สออกซิเจนได้ทั้งแบบ High Pressure (50 psi) และ Low Pressure
9. มีช่องต่อเชื่อมสัญญาณแบบ USB
10. น้ำหนักเฉพาะตัวเครื่อง (ไม่รวมรถเข็น) ไม่มากกว่า 6.5 กิโลกรัม
11. ได้รับมาตรฐาน EN1789 for ambulances และ En13718-1, RTCA/DO-160G for air transport หรือเทียบเท่า

##### 2. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 2.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมปริมาตร (Adaptive Pressure Controlled) และควบคุมความดัน (Pressure – Controlled)
- 2.2 มีจอแสดงผลเป็นจอสีแบบ Color TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว อยู่ภายในตัวเครื่อง พร้อมควบคุมการทำงานด้วยปุ่มหมุน(Knob) และระบบสัมผัสบนหน้าจแสดงผล (Touch Screen)
- 2.3 สามารถแสดงรูปภาพของ Volume, Flow, Pressure ได้ 3 รูปคลื่นพร้อมกัน
- 2.4 สามารถแสดงสถานการณ์ช่วยหายใจของผู้ป่วย (Vent Status) และแสดงรูปปอดจำลองของคนไข้ (Dynamic Lung)

ลงชื่อ.....นายวรพันธุ์ ฤทธิเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวนีย์ เกิดปากแพรก กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสมใจ เอ่งฉ้วน กรรมการ

- 2.5 สามารถเลือกรูปแบบการช่วยหายใจ (Mode) ได้ดังนี้
  - 2.5.1 Adaptive Pressure Controlled: (S)CMV+, SIMV+
  - 2.5.2 Pressure Controlled : PCV+, P-SIMV+
  - 2.5.3 ASV (Adaptive Support Ventilation)
  - 2.5.4 SPONT (Spontaneous)
  - 2.5.5 VS
  - 2.5.6 NIV (Non-invasive ventilation)
  - 2.5.7 NIV-ST (Spontaneous/timed non-invasive ventilation)
- 2.6 สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับความดัน (Pressure) ได้ดังนี้ : AutoPEEP, PEEP/CPAP, Driving pressure, P<sub>insp</sub>, P<sub>mean</sub>, P<sub>peak</sub>, P<sub>plateau</sub>
- 2.7 สามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการไหล (Flow) ได้ดังนี้ Insp Flow, Exp Flow
- 2.8 สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับปริมาตร (Volume) ได้ดังนี้ : ExpMinVol, MVSpont, VTE, VTESpont, VTI, VLeak, MVLeak
- 2.9 สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับออกซิเจน ได้ดังนี้ : Oxygen, O<sub>2</sub> consumption
- 2.10 สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับเวลา (Time) ได้ดังนี้ : CPR timer, I:E Ratio, fControl, fSpont, fTotal, TI, TE
- 2.11 สามารถแสดงค่าต่างของผู้ป่วย ได้อย่างน้อยดังนี้
  - Cstat, P0.1, PTP, Expiratory Time Constant(RC<sub>exp</sub>), R<sub>insp</sub>, RSB
- 2.12 การวัดข้อมูลผู้ป่วยใช้ Flow Sensor ชนิดที่อยู่ใกล้ตัวผู้ป่วย (Proximal flow sensor)
- 2.13 มี Sensor สำหรับวัดความเข้มข้นของออกซิเจนก่อนเข้าสู่ตัวผู้ป่วย (O<sub>2</sub> sensor) อยู่ภายในตัวเครื่อง
- 2.14 เครื่องสามารถตั้งอัตราการหายใจ (Rate), ปริมาตรในการหายใจเข้าออก (Tidal Volume) ให้เองอัตโนมัติโดยผู้ใช้ใส่เพียงความสูงของผู้ป่วยเท่านั้น และผู้ใช้สามารถปรับเครื่องได้เมื่อต้องการ
- 2.15 สามารถปรับน้ำหนักได้ตั้งแต่ 0.2 ถึง 30 kg
- 2.16 สามารถปรับอัตราการหายใจ (Rate) ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 80 ครั้งต่อนาที
- 2.17 สามารถปรับ Tidal Volume ได้ตั้งแต่ 2 ถึง 2000 ml

ลงชื่อ.....นายวรพันธุ์ ฤทธิเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวนีย์ เกิดปากแพรก กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสมใจ เอ่งฉ้วน กรรมการ

- 2.18 สามารถปรับ PEEP/CPAP ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 35 cmH<sub>2</sub>O
- 2.19 สามารถปรับออกซิเจนได้ตั้งแต่ 21 ถึง 100%
- 2.20 สามารถปรับ I:E Ratio ได้ตั้งแต่ 1 : 9 ถึง 4 : 1
- 2.21 สามารถปรับ % MinVol (ใน Mode ASV) ได้ตั้งแต่ 25 ถึง 350%
- 2.22 สามารถปรับเวลาในการหายใจเข้า ได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 12 วินาที
- 2.23 สามารถปรับ Flow Trigger ปรับได้ตั้งแต่ 0.1 ถึง 20 ลิตรต่อนาที หรือปิด
- 2.24 สามารถปรับความดัน (Pressure Control) ได้ตั้งแต่ 3 ถึง 60 เซนติเมตรน้ำเหนือระดับ PEEP/CPAP
- 2.25 สามารถปรับ Pressure Support ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 60 เซนติเมตรน้ำเหนือระดับ PEEP/CPAP
- 2.26 สามารถปรับ Pressure Ramp ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 2000 mS
- 2.27 สามารถปรับ Expiratory Trigger Sensitivity (ETS) ใน Spontaneous Breath ได้ตั้งแต่ 5–80% ของ Inspiratory Peak Flow
- 2.28 สามารถจ่ายแก๊สด้วยอัตราการไหลสูงสุด (Maximum Inspiratory Flow) ได้ถึง 260 ลิตรต่อนาที
- 2.29 มีระบบพิเศษดังนี้ Manual breath, O<sub>2</sub> enrichment, standby, sigh, screen lock, apnea backup ventilation, prolonged inspiration, print screen, Suctioning tool, Nebulization pneumatic, CPR ventilation, on-screen help
- 2.30 สามารถตั้งสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติหรือเลือกกำหนดค่าเองได้ดังนี้
  - 2.30.1 High / Low Pressure
  - 2.30.2 High / Low Minute Volume
  - 2.30.3 High / Low Frequency
  - 2.30.4 High / Low Tidal Volume
  - 2.30.5 Apnea time
- 2.31 ระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติแสดงเป็นข้อความบนหน้าจอและมีเสียงสัญญาณเตือนกรณีเกิดความผิดปกติขึ้น เช่น Flow Sensor Calibration Need, Oxygen Supply failed, Disconnection on patient/ventilator side, Exhalation obstructed, Battery low

ลงชื่อ..... 	นายวรพันธุ์	ฤทธิเดช	ประธานกรรมการ
ลงชื่อ..... 	นางสาวนีย์	เกิดปากแพรก	กรรมการ
ลงชื่อ..... 	นางสมใจ	เอ่งฉ้วน	กรรมการ

- 2.32 สามารถปรับความดังของเสียงสัญญาณเตือนได้ 10 ระดับ
- 2.33 มีแบตเตอรี่ภายในเครื่อง สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง
- 2.34 สามารถเก็บและแสดงเหตุการณ์ต่าง ๆ พร้อมเวลาย้อนหลัง (Event Log) ได้สูงสุด 10,000 เหตุการณ์

**3. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน**

- 3.1 Breathing Circuit 2 ชุด
- 3.2 เครื่องนำความชื้น (Humidifier) แบบปรับอุณหภูมิได้ 1 ชุด
- 3.3 Flow Sensor 5 ชิ้น
- 3.4 คู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่ม

**5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ**

ส่งมอบพัสดุภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ใช้เกณฑ์ราคา

**7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร**

- 1. วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อ 1,200,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)
- 2. ราคากลาง 1,200,000.- บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

**8. งวดงานและการจ่ายเงิน**

กำหนดส่งมอบและเบิกจ่ายงวดเดียว

**9. อัตราค่าปรับ**

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

**10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง**

- 10.1 รับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา 2 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องทุก 6 เดือน ในระยะเวลา 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 10.2 หากเครื่องขัดข้องผู้ขายต้องมาตรวจสอบ และซ่อมเครื่องเสร็จพร้อมใช้งานได้ภายใน 7 วันในกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ต้องซ่อมเสร็จภายใน 45 วัน

ลงชื่อ.....นายวรพันธุ์ ฤทธิเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....นางสาวนีย์ เกิดปากแพรก กรรมการ

ลงชื่อ.....นางสมใจ เองฉ้วน กรรมการ

11. เงื่อนไขเฉพาะ

11.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

11.2 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกที่ระบุรายละเอียดที่เสนอเพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมทำ  
เครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการในที่เสนอราคาให้  
ชัดเจนทุกราย (ให้แนบมาในวันยื่นซองเสนอราคา)

ลงชื่อ..........นายวรพันธุ์ ฤทธิเดช ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..........นางสาววันย์ เกิดปากแพรก กรรมการ

ลงชื่อ..........นางสมใจ เอ่งฉ้วน กรรมการ