

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ (Specification)
ชื่อรายการพัสดุจัดซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน
จำนวน ๑๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

เนื่องจากหอผู้ป่วยวิกฤตได้รับผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤตทุกระบบ ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์การแพทย์และวัสดุทางการแพทย์ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ให้เพียงพอต่อปริมาณผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤต รวมถึงเครื่องช่วยหายใจที่มีความสำคัญในการให้บริการเพื่อดูแลผู้ป่วยในภาวะวิกฤต จึงต้องมีเครื่องช่วยหายใจที่เพียงพอและมีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา เพื่อมุ่งเน้นการให้บริการที่เป็นเลิศ ผู้ป่วยปลอดภัย ผู้รับบริการมีความพึงพอใจต่อการเข้ารับการดูแลรักษา ทางหอผู้ป่วยวิกฤต จึงได้จัดซื้อเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน พร้อมระบบปรับการช่วยหายใจตามความต้องการของผู้ป่วย จำนวน ๑๑ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ ใช้ในผู้ป่วยในภาวะวิกฤตที่ไม่สามารถหายใจได้เพียงพอ หรืออยู่ในภาวะหยุดการหายใจจากสาเหตุต่าง ๆ และสามารถใช้ฝึกหัดการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง และกลับสู่สภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว
๒.๒ เพื่อให้มีอุปกรณ์ที่เพียงพอต่อการให้บริการและมีสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามอื่นตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาที่ให้แก่ทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ผศ.นพ.วนรักษ์ วัชรศักดิ์ศิลป์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(รศ.นพ.อดิคุณ ลิ้มสุคนธ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางพรรณนิภา ไชยวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวณัฐชยา เสาร์สุวรรณ)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement :e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกิจการร่วมค้าผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

ในกรณี ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาชี้แจงแสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นขอเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

(๓) การพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ศูนย์ศรีพัฒนาฯ จะพิจารณาตามแนวทางของหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัย ส่วนที่สี่ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๕๘๑ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๓ โดยกิจการร่วมค้าที่มีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอได้แก่

(๓.๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญากรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย ทั้งนี้ผู้ร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ร่วมลงทุนมากกว่าร้อยละ ๕๐

(๓.๒) งานซื้อหรือจ้าง และงานก่อสร้างกรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(๓.๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนดกรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา ... ไม่น้อยกว่าชั้น ... ประเภท ... ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.นพ.วรงค์ วัชรศักดิ์ศิลป์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(รศ.นพ.อดิคุณ ลิ้มสุนทร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางพรรณนิภา ไชยวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวณัฐชยา เสาร์สุวรรณ)

สำหรับข้อตกลงๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

๓.๑๒ มูลค่าสุทธิของกิจการ

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้วซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑๐ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๒๐ ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน) ทั้งนี้ หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ ให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติ การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.นพ.วรงค์ วัชรศักดิ์ศิลป์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(รศ.นพ.อดิคุณ ลิ้มสุนทร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางพรรณนิภา ไชยวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวณัฐชยา เสาร์สุวรรณ)

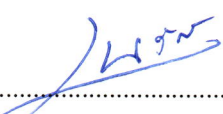
๔. คุณลักษณะของพัสดุ


๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

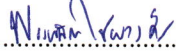
- ๔.๑.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน และสามารถต่อกับระบบออกซิเจนจากระบบแหล่งจ่ายกลางของโรงพยาบาลได้
- ๔.๑.๒ สามารถใช้งานได้กับผู้ป่วยทั้งผู้ใหญ่และเด็ก
- ๔.๑.๓ สามารถปรับการทำงานได้ทั้งชนิดควบคุมด้วยปริมาตร และชนิดควบคุมด้วยความดัน
- ๔.๑.๔ การวัดค่าอัตราการไหลของลมหายใจออกโดยใช้ Flow sensor ชนิด Hot wire anemometry ที่ติดอยู่กับตัวเครื่องช่วยหายใจ หรืออยู่ภายในตัวเครื่องช่วยหายใจ
- ๔.๑.๕ มีระบบพ่นยาทางสายช่วยหายใจแบบติดตั้งภายในเครื่อง ทำงานสัมพันธ์กับการหายใจเข้าและไม่มีผลต่อการเพิ่มปริมาตรอากาศเข้าสู่ผู้ป่วย
- ๔.๑.๖ Expiratory valve สามารถถอดทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อได้
- ๔.๑.๗ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐-๒๔๐ โวลท์ ความถี่ ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์ และมีแบตเตอรี่สำรองสามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที


๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๒.๑ สามารถเลือกลักษณะการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ (Type of ventilation) ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - ๔.๒.๑.๑ ชนิดควบคุมการหายใจแบบ Assist/Control Mode (PC-AC และ VC-AC)
 - ๔.๒.๑.๒ ชนิดควบคุมการหายใจด้วยเครื่องสลัดกับการหายใจเอง (PC-SIMV และ VC-SIMV)
 - ๔.๒.๑.๓ ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเข้าและออกเองในภาวะแรงดันอากาศที่เป็นบวกซึ่งสามารถตั้งค่าการช่วยหายใจด้วยแรงดันบวกเสริมได้ (SPN-CPAP/PS)
 - ๔.๒.๑.๔ สามารถปรับตั้งปริมาตรและใช้แรงดันบวกน้อยที่สุด (Auto Flow หรือ PRVC หรือ VTPC)
 - ๔.๒.๑.๕ การช่วยหายใจโดยใช้ความดันบวกสองระดับในขณะที่ผู้ป่วยหายใจเองได้ (APRV หรือ BiLevel หรือ BPRV) สามารถตั้งช่วงเวลาในการหายใจเข้าและออกแยกกันได้อย่างอิสระ
 - ๔.๒.๑.๖ ชนิดการหายใจที่การันตีลมหายใจในหนึ่งนาที Mandatory Minute Ventilation (MMV) ได้หรือโหมด Extra Corporeal Life Support (ECLS) หรือ การช่วยหายใจแบบ Volume Target Pressure Support (VTPS)
 - ๔.๒.๑.๗ เครื่องช่วยหายใจมีรูปแบบการชดเชยแรงเสียดทานในท่อช่วยหายใจ เพื่อช่วยลดงานในการหายใจของผู้ป่วย โดยสามารถปรับระดับการชดเชยได้อย่างน้อย ๐ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์
 - ๔.๒.๑.๘ ชนิดการช่วยหายใจแบบผู้ป่วยใส่หน้ากากช่วยหายใจ (Non invasive ventilation) โดยสามารถเลือกโหมดการช่วยหายใจได้ทุกโหมด
 - ๔.๒.๑.๙ ชนิดการช่วยหายใจแบบการรักษาด้วยออกซิเจนหรือมีเครื่องให้การรักษาด้วยออกซิเจน (Oxygen therapy)

(ลงชื่อ).....
(ผศ.นพ.วนรรักษ์ Wachirakittichai).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....
(รศ.นพ.อดิคุณ ลิ้มสุนนธ์).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....
(นางพรรณนิภา ไชยวงศ์).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....
(นางสาวณัฐชยา เสาร์สุวรรณ).....กรรมการ

๔.๒.๒ สามารถกำหนดค่าต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

- ๔.๒.๒.๑ วัดค่าการหายใจ (Respiratory rate) ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๐๐ ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
- ๔.๒.๒.๒ ปรับตั้งเวลาการหายใจเข้า (Inspiratory time) ได้ตั้งแต่ ๐.๒ ถึง ๑๐ วินาที หรือกว้างกว่า
- ๔.๒.๒.๓ ปรับตั้งปริมาตรของอากาศ (Tidal volume) ได้ตั้งแต่ ๒๐ ถึง ๒,๐๐๐ มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า
- ๔.๒.๒.๔ ปรับตั้งแรงดันในการหายใจเข้า (Inspiratory pressure) ได้ตั้งแต่ ๒ ถึง ๙๕ เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า
- ๔.๒.๒.๕ ปรับตั้งค่า PEEP ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๕๐ เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า
- ๔.๒.๒.๖ ปรับตั้งแรงดันในการช่วยหายใจโดยวิธีสนับสนุนแรงดันบวก (Pressure support) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๔๐ เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า
- ๔.๒.๒.๗ ปรับตั้งค่าความชันของการจ่ายแรงดัน (Slope) ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๒ วินาที หรือ ๒๐ ถึง ๒๐๐ เซนติเมตรน้ำต่อวินาที
- ๔.๒.๒.๘ สามารถตั้งอัตราการไหลของอากาศ (Peak Flow) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ลิตร/นาาที
- ๔.๒.๒.๙ ปรับตั้งความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO_๒) ได้ตั้งแต่ ๒๑ ถึง ๑๐๐%
- ๔.๒.๒.๑๐ ปรับตั้งความไวในการกระตุ้นเครื่องช่วยหายใจโดยผู้ป่วย เป็นระบบ Flow trigger ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๕ ลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า
- ๔.๒.๒.๑๑ ใน Mode การรักษาด้วยออกซิเจน (Oxygen therapy) สามารถปรับตั้งอัตราการไหลของอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous flow) ได้ตั้งแต่ ๒ ถึง ๘๐ ลิตรต่อนาที และความเข้มข้นของออกซิเจน (FiO_๒) ได้ตั้งแต่ ๒๑ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ หรือกว้างกว่า
- ๔.๒.๒.๑๒ สามารถให้ออกซิเจนก่อนและหลังการดูดเสมหะได้อย่างน้อย ๒ นาทีแบบอัตโนมัติ

๔.๒.๓ ส่วนแสดงผลและข้อมูล : มีระบบข้อมูลที่สามารถแสดงค่าต่างๆ ของเครื่องและผู้ป่วยได้ชัดเจนไม่น้อยกว่าดังนี้

- ๔.๒.๓.๑ มีหน้าจอชนิด touchscreen ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ นิ้ว ติดตั้งบนเครื่อง สามารถปรับระดับหรือหมุนหน้าจอเพื่อให้เห็นหน้าจอแสดงผลได้ชัดเจน
- ๔.๒.๓.๒ แสดงข้อมูลตัวเลขและกราฟการหายใจ Airway pressure (t), Flow (t), Volume (t) ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๒.๓.๓ แสดง Loop การหายใจของผู้ป่วย และแสดง Reference loop ได้
- ๔.๒.๓.๔ แสดงค่าแรงดันที่วัดได้ ได้แก่ PIP, P mean และ PEEP เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๓.๕ แสดงค่าปริมาตรในการหายใจเฉลี่ยต่อนาที (Minute Volume : MV)
- ๔.๒.๓.๖ แสดงค่าปริมาตรลมหายใจเข้าและออกในแต่ละครั้งของการหายใจได้ (Tidal Volume : VT)
- ๔.๒.๓.๗ แสดงค่าอัตราการหายใจ (Respiratory rate)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.นพ.วนรักษ์ วัชรศักดิ์ศิลป์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(รศ.นพ.อดิคุณ ลิ้มสุคนธ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางพรรณนิภา ไชยวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวณัฐชา เสาร์สุวรรณ)

- ๔.๒.๓.๘ มีฟังก์ชันพิเศษ Low Flow P-V Loop เพื่อแสดง Loop ของ Pressure – Volume ที่ได้จากการตั้งค่า flow ต่ำและคงที่เข้าสู่ปอดผู้ป่วยในการหายใจหนึ่ง หรือโปรแกรมวัดค่า RI Ratio อัตโนมัติ
- ๔.๒.๓.๙ แสดงค่าเปอร์เซ็นต์ออกซิเจน
- ๔.๒.๓.๑๐ แสดงค่าความยืดหยุ่น (Compliance) และค่าแรงเสียดทาน (Resistance : R)
- ๔.๒.๓.๑๑ แสดงค่าการรั่วของอากาศ (Leakage %) หรือ (leak flow)
- ๔.๒.๓.๑๒ แสดงค่า RSBi (Rapid Shallow Breathing Index)
- ๔.๒.๓.๑๓ แสดงค่า NIF (Negative Inspiratory Force)
- ๔.๒.๓.๑๔ แสดงค่า Po.๑ (Occlusion pressure)
- ๔.๒.๓.๑๕ แสดงค่า Intrinsic PEEP (PEEPi) และ Vtrap หรือ WOBI
- ๔.๒.๓.๑๖ แสดงค่า r^2 (Least Mean Square) หรือ AOP (Airway Opening Pressure)
- ๔.๒.๓.๑๗ แสดงข้อมูลการหายใจย้อนหลังของผู้ป่วย (Trends) ได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๘๐ ชั่วโมง
- ๔.๒.๓.๑๘ สามารถบันทึกและเรียกดูเหตุการณ์ย้อนหลังเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า รวมทั้งบันทึกสัญญาณเตือนต่างๆ (Logbook)
- ๔.๒.๓.๑๙ สามารถถ่ายโอนข้อมูลผู้ป่วยหรือภาพหน้าจอผ่านช่องเสียบ USB ได้
- ๔.๒.๔ ส่วนของระบบความปลอดภัยและสัญญาณเตือน
 - ๔.๒.๔.๑ มีระบบสัญญาณเตือนเป็นชนิดเสียง และข้อความเตือนบอกสาเหตุของความผิดปกติต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ดังนี้ High/Low Expiratory minute volume, High Airway pressure, High/Low Inspiratory O₂ concentration, High Respiratory rate
 - ๔.๒.๔.๒ สามารถตั้งสัญญาณเตือนเวลาการหยุดหายใจ (Apnea alarm time หรือ Tapn) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๖๐ วินาที

๔.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | | |
|--------|--|----------------------|
| ๔.๒.๑ | อุปกรณ์ให้ความชื้นและความร้อน (Humidifier) | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๔.๒.๒ | ชุดวงจรสายช่วยหายใจแบบ Single use | จำนวน ๕ ชุด/เครื่อง |
| ๔.๒.๓ | Inspiratory filter Single use | จำนวน ๕ ชุด/เครื่อง |
| ๔.๒.๔ | Expiratory filter Single use | จำนวน ๕ ชุด/เครื่อง |
| ๔.๒.๕ | Flow sensor | จำนวน ๕ ชิ้น/เครื่อง |
| ๔.๒.๖ | ปอดเทียม (Test Lung) | จำนวน ๑ อัน/เครื่อง |
| ๔.๒.๗ | แขนสำหรับยึดสาย | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๔.๒.๘ | รถเข็นสำหรับติดตั้งเครื่องช่วยหายใจ | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๔.๒.๙ | สายนำอากาศและออกซิเจนเข้าสู่เครื่องช่วยหายใจพร้อมหัวเสียบ | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |
| ๔.๒.๑๐ | มีคู่มือการใช้งานและการดูแลบำรุงรักษาทั้งภาษาอังกฤษ และภาษาไทย | จำนวน ๑ ชุด/เครื่อง |

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.นพ.วนรักษ์ วัชรศักดิ์ศิลป์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(รศ.นพ.อดิคุณ ลิ้มสุนทร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางพรรณนิภา ไชยวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวณัฐชา เสาร์สุวรรณ)

๔.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๔.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน พร้อมใช้งานได้ทันที

๔.๔.๒ สินค้าต้องผ่านการทดสอบก่อนส่งมอบ โดยวันที่ทดสอบต้องไม่เกิน ๖ เดือน พร้อมแสดงใบรับรองผลการสอบเทียบในวันส่งมอบเครื่อง โดยให้ยื่นเอกสารในวันทีเสนอราคา

๔.๔.๓ ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต โดยมีหนังสือรับรองที่ได้รับ การแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต ทั้งนี้ให้ยื่นหนังสือรับรองดังกล่าวในวันทีเสนอราคา

๔.๔.๔ ยื่นข้อเสนอต้องมีเอกสารผ่านการรับรอง จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) โดย ยื่นเอกสารในวันทีเสนอราคาในกรณีดังต่อไปนี้

๔.๔.๔.๑ กรณีผลิตภัณท์นำเข้าให้นำเอกสารรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์

๔.๔.๔.๒ กรณีผลิตภัณท์ผลิตในประเทศไทยให้นำเอกสารรับรองจดทะเบียนสถาน ประกอบการ ผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือเอกสารรับรองการผลิตเครื่องมือแพทย์หรือหนังสือรับรองมาตรฐาน วิธีการที่ดีในการ ผลิต

๔.๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีผู้เชี่ยวชาญและช่างซ่อมบำรุง มาทำการแนะนำและสาธิต วิธีการใช้งาน การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นและการดูแลรักษาเครื่องให้แก่เจ้าหน้าที่ของศูนย์ศรีพัฒน์ฯ และผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ เกี่ยวกับเครื่องนั้น จนสามารถใช้งานได้อย่างดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๔.๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกที่ระบุรายละเอียด โดยทำเครื่องหมายและลงหมายเลขให้ตรง ตามรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปและคุณลักษณะเฉพาะที่ศูนย์ศรีพัฒน์ฯ กำหนด เพื่อประกอบการพิจารณา

๔.๔.๗ ช่างผู้เชี่ยวชาญ และช่างซ่อมบำรุงของผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องผ่านการอบรมและได้รับหนังสือ รับรองการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่อง จากบริษัทผู้ผลิตโดยให้ยื่นหนังสือรับรองดังกล่าวในวันเสนอราคา

๔.๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่ามีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า ๕ ปีหลังหมดประกัน โดยยื่นหนังสือรับรองดังกล่าวในวันเสนอราคา

๔.๔.๙ ผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ : ๒๐๑๖ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย และผู้ดูแลผู้ป่วยโดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันเสนอราคา

๔.๔.๑๐ ผลิตภัณท์ได้รับมาตรฐาน /EN ๖๐๖๐๑-๑ หรือ IEC/EN ๖๐๖๐๑-๒-๕๒ หรือ IEC/EN ๖๐๖๐๑-๑-๒ หรือที่เทียบเท่า หรือดีกว่า โดยยื่นเอกสารมาตรฐานดังกล่าวในวันเสนอราคา

๔.๔.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอขอรับรองว่าตลอดอายุการใช้งาน ภายใต้การให้บริการของผู้ยื่นข้อเสนอ อะไหล่ ทุกชิ้นที่เปลี่ยนจะต้องเป็นอะไหล่ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นอะไหล่แท้ของบริษัทผู้ผลิตเครื่อง เท่านั้น

๔.๔.๑๒ ในการติดตั้งเครื่อง หากมีความจำเป็นต้องเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของศูนย์ศรีพัฒน์ฯ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องให้พนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอทำการเชื่อมต่อเครือข่ายของศูนย์ศรีพัฒน์ฯ และทดสอบจน สามารถใช้งานได้ดี โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ รวมถึงการเดินทางสายสัญญาณเพิ่มเติมอัน จำเป็นในการเชื่อมเครือข่ายโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.นพ.วนรักษ์ วัชรศักดิ์ศิลป์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(รศ.นพ.อดิคุณ ลิ้มสุนทร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางพรรณนิภา ไชยวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวณัฐชา เสาร์สุวรรณ)

๔.๔.๑๓ หากภายในระยะเวลาประกัน มีความจำเป็นต้องย้ายเครื่อง เพื่อติดตั้งในสถานที่ใหม่ ทางผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการย้ายและดำเนินการติดตั้งให้ใหม่ จนเครื่องสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ

๕. กำหนดส่งมอบพัสดุ

กำหนดระยะเวลาส่งมอบของภายใน ๑๒๐ นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา ส่งมอบที่ ศูนย์ศรีพัฒน์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๑๑๐/๓๙๒ ถนนอินทวโรรส ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เป็นเงินจำนวน ๑๔,๘๕๐,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านแปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วโดยใช้งบประมาณการจัดซื้อ ปีงบประมาณ ๒๕๖๙

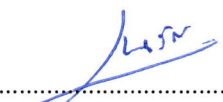
๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน


กำหนดชำระเงิน ๑ งวด เมื่อได้ส่งมอบสินค้าครบถ้วนและถูกต้องตามที่กำหนด และคณะกรรมการตรวจรับได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว โดยจะดำเนินการชำระเงิน เมื่อได้ดำเนินการตามเงื่อนไขที่ทางศูนย์ศรีพัฒน์ฯ กำหนด

๙. อัตราค่าปรับ

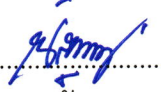
๙.๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถส่งมอบสินค้าให้แล้วเสร็จโดยถูกต้องและครบถ้วนภายในระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญาหรือไม่อาจปฏิบัติตามที่กำหนดในสัญญาได้ และศูนย์ศรีพัฒน์ฯ ยังไม่บอกเลิกสัญญาผู้ยื่นข้อเสนอตกลงและยินยอมที่จะชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาสินค้าทั้งหมดตามสัญญาฉบับนี้ นับถัดจากวันที่ครบกำหนดระยะเวลาส่งมอบหรือครบกำหนดการปฏิบัติตามสัญญา จนกว่าผู้ยื่นข้อเสนอจะดำเนินการส่งมอบสินค้าตามสัญญาหรือปฏิบัติตามสัญญาแล้วแต่กรณี จนแล้วเสร็จโดยถูกต้องและครบถ้วน

๙.๒ หากศูนย์ศรีพัฒน์ฯ ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ยื่นข้อเสนอตกลงและยินยอมที่จะชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาสินค้าทั้งหมดตามสัญญาฉบับนี้ ถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบสินค้าหรือครบกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติตามสัญญาจนถึงวันบอกเลิกสัญญาและยินยอมให้รับหลักประกันทั้งหมด

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ผศ.นพ.วนรักษ์ วัชรศักดิ์ศิลป์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(รศ.นพ.อดิคุณ ลิ้มสุนนท์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางพรรณนิภา ไชยวงศ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวณัฐชยา เสาร์สุวรรณ)

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ รับประกันคุณภาพการใช้งานอย่างน้อย ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบสินค้าและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับสินค้าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว

๑๐.๒ ภายในระยะเวลารับประกันคุณภาพ หากสินค้าชำรุดบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีช่างซ่อมบำรุงเข้าตรวจสอบและซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเหตุชำรุด หากครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถซ่อมแซมให้แล้วเสร็จได้ ศูนย์ศรีพัฒนาฯ มีสิทธิที่จะซ่อมแซมเองหรือจ้างผู้อื่นให้ซ่อมแซมแทนได้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด และศูนย์ศรีพัฒนาฯ มีสิทธิเรียกร้องให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำสินค้าสำรองในรุ่นเดียวกันหรือที่เทียบเท่าหรือดีกว่า มาให้ศูนย์ศรีพัฒนาฯ ใช้ทดแทนภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ครบกำหนดระยะเวลาที่ต้องมาดำเนินการแก้ไข โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ จนกว่าจะดำเนินการซ่อมแซมแล้วเสร็จ

๑๐.๓ ภายในระยะเวลารับประกันคุณภาพ หากสินค้าชำรุดหรือขัดข้องด้วยอาการเดิม เป็นจำนวน ๒ ครั้ง เป็นต้นไป ผู้ยื่นข้อเสนอยินดีเปลี่ยนเครื่องใหม่ในรุ่นเดียวกันหรือที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ที่ไม่ผ่านการสาธิตหรือใช้งานมาก่อน ให้แก่ ศูนย์ศรีพัฒนาฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งการชำรุดครั้งที่ ๒ โดยเครื่องใหม่ที่นำมาเปลี่ยนต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขการรับประกันเดิม

๑๐.๔ ในกรณีที่เครื่องบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ และผู้ยื่นข้อเสนอได้ทำการแก้ไข ซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์แล้ว แต่เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง หรือ ภายใน ๓๐ วัน หลังจากส่งมอบสินค้า หากเกิดข้อบกพร่องขึ้นกับเครื่อง ผู้ยื่นข้อเสนอยินดีที่จะเปลี่ยนเครื่องใหม่ในรุ่นเดียวกันหรือที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ที่ไม่ผ่านการสาธิตหรือใช้งานมาก่อนและไม่ผ่านการซ่อมแซม ทดแทนให้แก่ศูนย์ศรีพัฒนาฯ โดยเครื่องใหม่ที่นำมาเปลี่ยนต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขการรับประกันเดิม

๑๐.๕ ภายในระยะรับประกัน กรณีที่อุปกรณ์บนแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เสียหาย ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการเปลี่ยนแผงวงจรให้ใหม่ทุกกรณี ศูนย์ศรีพัฒนาฯ จะไม่ยอมรับการตรวจซ่อมหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวที่เสีย

๑๐.๖ ภายในระยะประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีช่างซ่อมบำรุง ให้เข้าทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษาทุก ๔ เดือนหรือไม่น้อยกว่า ๓ ครั้งต่อปี พร้อมออกใบรายงานผลและจัดทำป้ายบ่งชี้สถานะติดที่เครื่อง เพื่อให้ทราบวัน/เดือน/ปี และกำหนดเวลาที่จะต้องบำรุงรักษาเชิงป้องกันต่อไป และหากพบว่าเครื่องมีความผิดปกติ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้งให้ศูนย์ศรีพัฒนาฯ ทราบและทำการแก้ไขทันที

ทั้งนี้ให้ผู้ยื่นข้อเสนอแจ้งมายังศูนย์ศรีพัฒนาฯ ก่อนทำการส่งช่างซ่อมบำรุงมาตรวจสอบและซ่อมบำรุง เพื่อให้ทราบล่วงหน้า ไม่น้อยกว่า ๗ วัน และยื่นแผนการเข้าบำรุงรักษาต่อปีในวันยื่นเสนอราคา

๑๐.๗ การสอบเทียบภายในระยะรับประกัน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีวิศวกรชีวการแพทย์จากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าที่มี เครื่องมือมาตรฐานที่สามารถสอบกลับได้ ไปยังมาตรฐานแห่งชาติหรือสากล ทำการสอบเทียบเครื่อง ก่อนส่งมอบ ๑ ครั้ง และไม่บ่อยกว่า ๑ ครั้ง/ปี หรือต้องสอบเทียบทันที เมื่อพบว่าผลการวัดผิดปกติ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผศ.นพ.วนรักษ์ วัชรศักดิ์ศิลป์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(รศ.นพ.อดิคุณ ลิ้มสุนนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางพรธมนิภา ไชยวงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวณัฐชยา เสาร์สุวรรณ)