

ขอบเขตของงาน (Term of requirement : TOR)

เครื่องช่วยหายใจชนิดเคลื่อนที่

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการช่วยหายใจผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว หรือช่วยพยุงการหายใจในผู้ป่วยที่หายใจเองได้ไม่เพียงพอ และสามารถใช้ฝึกหัดการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง และกลับสู่ภาวะปกติได้อย่างรวดเร็ว โดยเครื่องสามารถทำงานแบบควบคุมด้วยปริมาตรและความดันในระบบทางเดินหายใจ และใช้ในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ในขณะที่เคลื่อนย้ายทั้งในรพพยาบาลและเฮลิคอปเตอร์

2. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 2.1. มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2.2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 2.3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 2.4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญาเกี่ยวกับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 2.5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือเป็นผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 2.6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 2.7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 2.8. ไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ โดยโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ ณ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 2.9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



 (นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)
 ประธานคณะกรรมการ


 (นางสาววิลา สุภาพ)
 กรรมการ


 (นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)
 กรรมการ

- 2.10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 2.11. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 2.12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะที่เป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้อง ครบถ้วน ในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 2.13. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน 30,000 บาท (สามหมื่นบาท) คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 2.14. เป็นผู้ที่ได้รับอนุญาต ผลิต หรือนำเข้า หรือขายพัสดุที่เสนอในครั้งนี้อย่างเป็นระเบียบของทางราชการ
3. รูปแบบหรือคุณลักษณะเฉพาะ
- 3.1. คุณลักษณะทั่วไป
- 3.1.1. เป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยตั้งแต่เด็ก จนถึงผู้ใหญ่ ชนิดท่อกู่ (Dual Limb)
- 3.1.2. เป็นเครื่องช่วยหายใจซึ่งควบคุมการทำงาน แบบควบคุมด้วยความดัน (Pressure control) และควบคุมด้วยปริมาตร (Volume control) โดยใช้ออกซิเจน (O2) จากแหล่งจ่ายอากาศของโรงพยาบาลได้ทั้งชนิด High pressure และ Low pressure ได้
- 3.1.3. สามารถเลือกใช้งานกับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ (Invasive Ventilation) และใส่หน้ากากช่วยหายใจได้ (Non-Invasive Ventilation)
- 3.1.4. มีจอภาพให้ภาพสีชนิดสัมผัส (Touch screen) มีขนาด 8.4 นิ้ว ประกอบติดอยู่กับแผงควบคุมการทำงานของเครื่อง สามารถแสดงค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่ตั้งให้กับผู้ป่วย (Ventilator setting) ค่าต่างๆ ที่วัดได้จากผู้ป่วย (Monitor data) ได้พร้อมกัน
- 3.1.5. สามารถหมุนการแสดงผลของหน้าจอได้ 180 องศา
- 3.1.6. เครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน 4 กิโลกรัมเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย
- 3.1.7. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 โวลท์ ความถี่ 50-60 Hz
- 3.1.8. มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ภายในตัวเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 2.5 ชั่วโมงและสามารถแสดงสถานะของแบตเตอรี่สำรองได้

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


 (นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)
 ประธานคณะกรรมการ


 (นางสาววริสา สุภาพ)
 กรรมการ



 (นายรัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)
 กรรมการ

- 3.1.9. มีระบบการให้ออกซิเจนอัตราการไหลสูง (Oxygen therapy)
- 3.1.10. มีเครื่องผลิตอากาศ (Air) อยู่ในตัวเครื่อง เป็นชนิด Turbine
- 3.1.11. ได้รับมาตรฐาน RTCA DO-160F

3.2. คุณลักษณะเฉพาะ

- 3.2.1. สามารถเลือกลักษณะการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ (Type of Ventilation) ดังนี้
 - 3.2.1.1. ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Controlled Ventilation)
 - 3.2.1.2. ชนิดควบคุมด้วยความดัน (Pressure controlled ventilation)
- 3.2.2. สามารถตั้งลักษณะการช่วยหายใจสำหรับผู้ป่วยได้ดังนี้
 - 3.2.2.1. ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (A)VCV
 - 3.2.2.2. ชนิดควบคุมด้วยความดัน (A)PCV
 - 3.2.2.3. ชนิดเครื่องช่วยหายใจบางส่วน (SIMV)
 - 3.2.2.4. ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเองพร้อมกับมีแรงดันสนับสนุน (PSV)
 - 3.2.2.5. ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเอง (CPAP)
 - 3.2.2.6. ชนิดช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจ (Apnea Ventilation) ช่วยผู้ป่วยภายหลังหยุดการหายใจ ตามเวลาที่ตั้งไว้โดยอัตโนมัติ
- 3.2.3. สามารถปรับตั้งค่าต่างๆ ได้จากแผงควบคุมการทำงานที่อยู่ด้านหน้าของเครื่อง ดังนี้
 - 3.2.3.1. สามารถปรับตั้งปริมาตรอากาศของการหายใจแต่ละครั้ง (Tidal volume) ได้ตั้งแต่ 50 ถึง 2,000 มิลลิลิตร หรือกว้างกว่า
 - 3.2.3.2. สามารถปรับตั้งอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ 1 ถึง 60 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
 - 3.2.3.3. สามารถปรับการจ่ายอัตราการไหลของอากาศ ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 150 ลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า และ สามารถจ่ายอัตราการไหลของอากาศสูงสุด (Spontaneous peak flow) 230 ลิตรต่อนาที
 - 3.2.3.4. สามารถเลือกรูปแบบการไหลของอากาศ ได้เป็นแบบ Square หรือ Decelerated
 - 3.2.3.5. สามารถปรับตั้งช่วงเวลาในการหายใจเข้า (Inspiration time) ได้ตั้งแต่ 0.3 ถึง 5 วินาที หรือกว้างกว่า
 - 3.2.3.6. สามารถปรับตั้งแรงดัน (Inspiration pressure) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 60 เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า
 - 3.2.3.7. สามารถปรับตั้งความดันเสริม (Pressure support) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 40 เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


.....
(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)
ประธานคณะกรรมการ


.....
(นางสาววิสา สุขดพ)
กรรมการ


.....
(นายรัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)
กรรมการ

- 3.2.3.8. สามารถปรับตั้งความดันบวก PEEP ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 20 เซนติเมตรน้ำ หรือกว้างกว่า
- 3.2.3.9. สามารถตั้งความเร็วในการจ่ายแก๊ส (Rise Time) ได้ตั้งแต่ 60 ถึง 120 เซนติเมตรน้ำต่อวินาที หรือกว้างกว่า
- 3.2.3.10. สามารถปรับออกซิเจน (FiO2) ได้ตั้งแต่ 21 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์
- 3.2.3.11. สามารถปรับตั้งความไวในการหายใจออก (Expiratory trigger) ได้ตั้งแต่ 10 ถึง 90 เปอร์เซ็นต์ หรือกว้างกว่า
- 3.2.3.12. สามารถตั้งความไวในการกระตุ้น Flow Trigger ได้ตั้งแต่ 0.5 ถึง 10 ลิตรต่อ นาที
- 3.2.3.13. มีระบบการให้ออกซิเจน 100% นาน 2 นาที
- 3.2.4. ส่วนแสดงผลข้อมูล โดยแสดงผลข้อมูลที่หน้าจอซึ่งติดอยู่กับแผงควบคุมการทำงาน ด้านหน้าเครื่อง สามารถแสดงค่าต่างๆ ของเครื่อง และของผู้ป่วย ได้ดังนี้
 - 3.2.4.1. เปอร์เซ็นต์ออกซิเจนที่ผู้ป่วยได้รับ
 - 3.2.4.2. แสดงค่าแรงดันสูงสุด Ppeak, Pmean และ PEEP
 - 3.2.4.3. แสดงค่าปริมาตรลมหายใจที่ผู้ป่วยได้รับแต่ละครั้ง (Expired Tidal Volume)
 - 3.2.4.4. แสดงค่าปริมาตรในการหายใจที่ผู้ป่วยหายใจเฉลี่ยต่อนาที (Expired Minute Volume)
 - 3.2.4.5. แสดงค่าอัตราการหายใจ
 - 3.2.4.6. แสดงค่า Ti/Ttot
 - 3.2.4.7. แสดงกราฟการหายใจของ Pressure/Time, Flow/Time, Volume/Time ได้พร้อมกัน 2 รูปกราฟ
 - 3.2.4.8. สามารถบันทึกย้อนหลัง (Trends) ได้ 80 ชั่วโมง
- 3.2.5. ส่วนของระบบเตือนความปลอดภัยจะเตือนด้วยสัญญาณสี, เสียง และข้อความ โดยสามารถปรับตั้งได้ดังนี้
 - 3.2.5.1. สามารถตั้งค่า High Pressure ได้
 - 3.2.5.2. สามารถตั้งค่า High / Low Minute Volume ได้
 - 3.2.5.3. สามารถตั้งค่า High / Low Tidal Volume ได้
 - 3.2.5.4. สามารถตั้งค่า High / Low FiO2 ได้
 - 3.2.5.5. สามารถตั้งค่า Apnea time ได้

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


.....
(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)
ประธานคณะกรรมการ


.....
(นางสาววิสา สุภาพ)
กรรมการ


.....
(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)
กรรมการ

3.2.6. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | | |
|----------|---|----------------------|
| 3.2.6.1. | ชุดวงจรสายช่วยหายใจ | จำนวน 2 ชุด/เครื่อง |
| 3.2.6.2. | ชุดปอดเทียม | จำนวน 1 ชุด/เครื่อง |
| 3.2.6.3. | แขนจับท่อหายใจ | จำนวน 1 ชุด/เครื่อง |
| 3.2.6.4. | รถเข็นสำหรับวางเครื่อง (ผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ) | จำนวน 1 คัน/เครื่อง |
| 3.2.6.5. | คู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษ | จำนวน 1 เล่ม/เครื่อง |

4. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน 90 วัน นับจากวันทำสัญญาซื้อขาย

5. วงเงินในการจัดหา

วงเงินที่ได้รับจัดสรร จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 550,000 บาท (ห้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

6. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา


7. ระยะเวลารับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันซ่อมพร้อมอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่า เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันตรวจรับเสร็จสิ้น โดยในระยะเวลาประกันผู้ขายจะต้องเข้ามาบำรุงรักษาอย่างน้อยทุกๆ 6 เดือน

8. เงื่อนไขและข้อกำหนดอื่น ๆ

- 8.1. ผู้ขายจะต้องได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าประเทศไทยอย่างเป็นทางการ
- 8.2. เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 8.3. ผู้ขายจะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องให้แก่บุคลากรของผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


.....
(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)
ประธานคณะกรรมการ


.....
(นางสาววิริสา สุภาพ)
กรรมการ


.....
(นายธัญพิศิษฐ์ ทองพิลา)
กรรมการ

- 8.4. ข้อกำหนดที่ได้แสดงไว้ในเอกสารนี้เป็นความต้องการขั้นต่ำสุดเท่านั้น คณะกรรมการจะพิจารณาผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า และเป็นประโยชน์ต่อราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์เท่านั้น
- 8.5. ในการตัดสินใจราคาหรือในการทำสัญญา คณะกรรมการจัดจ้าง หรือราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์ มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริงสภาพฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา

คณะกรรมการกำหนดขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ


.....
(นายภูเบศ พลอยสวัสดิ์)
ประธานคณะกรรมการ


.....
(นางสาววิสา สุภาพ)
กรรมการ


.....
(นายรัษฎพิศิษฐ์ ทองพิลา)
กรรมการ