รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องออกซิเจนความดันสูง (High flow)

1.ความต้องการ เครื่องให้ออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง โดยมีเครื่องผลิตอากาศผสมกับออกซิเจนพร้อมเครื่องทำความชื้นอยู่ภายในตัวเดียวกัน เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยที่หลีกเลี่ยงการใส่ท่อช่วยหายใจหรือมีปัญหาระบบทางเดินหายใจ

2.วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาระบบทางเดินหายใจ โดยใช้อัตราการไหลของอากาศผสมกับออกซิเจนในการปรับความเข้มข้นของออกซิเจนที่ให้กับผู้ป่วย พร้อมมีระบบให้ความชื้นที่เหมาะสมกับผู้ป่วย

3.คุณลักษณะทั่วไป

3.1 เครื่องออกซิเจนความดันสูง (High flow) มีคุณสมบัติดังนี้

3.1.1 มีระบบผลิตอากาศอยู่ภายในตัวเครื่อง

3.1.2 สามารถใช้งานกับผู้ป่วยโดยต่อกับ Soft Nasal Cannula

3.1.3 สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ขนาด 100-240 โวลต์ 50-60 เฮิร์ต หรือกระแสไฟฟ้าสลับของประเทศไทยได้

3.1.4 เป็นเครื่องให้ออกซิเจนอัตราการไหลสูง มีหน้าจอพร้อมปุ่มกดเพื่อปรับค่าต่างๆ

3.1.5 สามารถปรับอัตราการไหลของอากาศได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 10 - 60 ลิตรต่อนาที ตามความเหมาะสมของพยาธิสภาพปอดของคนไข้

3.1.6 สามารถปรับอัตราการไหลของออกซิเจนได้ที่ 0- 60 ลิตรต่อนาที โดยสามารถปรับ FiO2 ได้ถึง 100 % เมื่อต้องการ

3.1.7 สามารถปรับอุณหภูมิได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 30 - 37 องศาเซลเซียส

3.1.8 มีระบบ Condensate Free ช่วยลดหยดน้ำที่เกาะในท่อลม

3.1.9 เครื่องสามารถจ่ายอัตราการไหลของอากาศแบบ Consistent Flow และ High Velocity Flow ทั้งในขณะช่วงหายใจเข้าและหายใจออก ทำให้ช่วยลด WOB (Work of Breathing) ได้

3.1.10 มีระบบ Auto Indentification ในการเช็คชนิดของ Nasal Cannula และท่อลมได้

3.1.11 มีฟิลเตอร์แบบ Micro-Particle เป็นแบบ Disposable สามารถถอดเปลี่ยนได้โดยสะดวก เพื่อช่วยป้องกันเชื้อโรคเข้าสู่คนไข้ได้

3.1.12 กระปุกน้ำทำความชื้น (Humidification Chamber) เป็นแบบ Autofilling สะดวกในการใช้งาน

1. นายธนวัฒน์ เต็งศิริโกมล .....
2. นางมลณัชดา สแนชแชลล์ .....
3. นางสาวจิณห์วรา ภาระเวช .....

3.1.13 มี SD Card เพื่อใช้เก็บข้อมูลการใช้งานเครื่อง

3.1.14 มีสัญญาณเตือนต่างๆ ดังนี้

3.1.14.1 Pressure too high

3.1.14.2 Sensor defective

3.1.14.3 No flow

3.1.14.4 Flow rate not reachable

3.1.14.5 Flow rate too high

3.1.14.6 Leakage detected

3.1.14.7 O2 Flow rate too high

3.1.14.8 Air temperature too high

3.1.14.9 Dew point not reachable

3.1.14.10 Heating plate overheated

3.1.14.11 Please refill water

3.1.14.12 Heating plate defective

3.1.14.13 Blower defective

3.1.14.14 System failure

3.1.14.15 SD card not available

3.2 เครื่องวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และอุณหภูมิร่างกาย พร้อมส่งข้อมูลเข้าสู่แอพพลิเคชั่น มีคุณสมบัติดังนี้

3.2.1 สามารถแสดงค่าปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด และอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยได้

3.2.2 หน้าจอแสดงผลเป็นแบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า 2.4 นิ้ว และสามารถแสดง Plethysmogram ได้บนหน้าจอของเครื่อง

3.2.3 มีแบตเตอรี่แบบชาร์จไฟได้อยู่ภายในตัวเครื่อง เป็นแบบ Lithium-polymer สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง

3.2.4 สามารถเรียกดูค่าย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 100 ครั้ง

1. นายธนวัฒน์ เต็งศิริโกมล .....

2. นางมลณัชดา สแนชแชลล์ .....

3. นางสาวจิณห์วรา ภาระเวช .....

3.2.5 ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักไม่มากกว่า 70 กรัม พกพาติดตัวไปใช้ในสถานที่ต่างๆ ได้โดยสะดวก

3.2.6 สามารถวัดค่าปริมาณความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือดในช่วง 80% - 100% และมีค่าความแม่นยำในการวัดไม่มากกว่า ± 2%

3.2.7 สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจรได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 30 - 250 ครั้งต่อนาที และมีค่าความแม่นยำในการวัดไม่มากกว่า ± 2 ครั้งต่อนาที

3.2.8 สามารถวัดค่า PI ได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 0.5 - 15 %

3.2.9 สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายได้อย่างต่อเนื่องแบบ Real Time ใช้เทคนิคแบบ Contact Temperature วัดค่าได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 30-45 องศาเซลเซียส มีค่าความแม่นยำในการวัดไม่มากกว่า ± 0.1 องศาเซลเซียส

3.3 เครื่องเฝ้าติดตามปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแบบแหวนสวมนิ้วตลอดเวลา

3.3.1 ตัวเครื่องมีขนาดกะทัดรัด น้ำหนักไม่มากกว่า 15 กรัม

3.3.2 สามารถสวมไว้ที่นิ้วเช่น นิ้วโป้ง หรือ นิ้วชี้ ขณะใช้งาน

3.3.3 ตัวเครื่องมี Sensor แบบ Auto Power Sensor เครื่องสามารถเปิดได้เองอัตโนมัติภายใน 3 วินาที หลังจากสวมที่นิ้ว หลังจากนั้นเครื่องจะเริ่มวัดค่าได้ทันที และวัดค่าได้อย่างต่อเนื่อง

3.3.4 มีจอภาพแสดงตัวเลข ผลการวัดพร้อมด้วยบาร์กราฟแสดงความแรงของสัญญาณชีพจร

3.3.5 จอแสดงผลการตรวจวัดเป็นแบบ Backlit Screen โดยสามารถแสดงค่าต่างๆ ได้ดังนี้ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2), อัตราการเต้นของชีพจร (Pulse Rate), และบาร์กราฟแสดงความแรงของสัญญาณชีพจร (Pulse strength)

3.3.5 สามารถตรวจวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) ได้ตั้งแต่ 80 - 99% มีค่าความแม่นยำในการวัดไม่มากกว่า ± 2 %

3.3.7 สามารถวัดอัตราการเต้นของชีพจรได้ตั้งแต่ 30 - 250 ครั้งต่อนาที มีค่าความแม่นยำในการวัดไม่มากกว่า ± 2 ครั้งต่อนาที

3.3.9 สามารถตั้งค่าแจ้งเตือนระดับออกซิเจนในเลือดหากมีระดับต่ำ และอัตราการเต้นของชีพจรที่สูง หรือต่ำได้ตามที่กำหนด

1. นายธนวัฒน์ เต็งศิริโกมล .....
2. นางมลณัชดา สแนชแชลล์ .....
3. นางสาวจิณห์วรา ภาระเวช .....

3.3.10 สามารถบันทึกข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง โดยบันทึกข้อมูลของระดับออกซิเจนในเลือด, ชีพจร และการเคลื่อนไหว

3.3.11 ตัวเครื่องมี Dust and waterproof rating ผ่านมาตรฐาน IP24

3.3.12 ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ชนิดชาร์จไฟได้แบบ Lithium battery สามารถใช้งานวัดออกซิเจนในเลือดและอัตราการเต้นของชีพจร ได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง และสามารถเชื่อมต่อข้อมูลผ่าน Mobile application ได้ทั้งระบบ iOS และ Android

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1	รถเข็นวางเครื่อง	จำนวน	1	คัน
4.2	Disposable Cannula	จำนวน	5	ชุด
4.3	Disposable Heated tube	จำนวน	5	ชุด
4.4	Disposable Chamber	จำนวน	5	ชุด
4.5	Adult SpO2 sensor ชนิดซิลิโคน	จำนวน	1	อัน
4.6	Temperature sensor	จำนวน	1	เส้น
4.7	Protective cover	จำนวน	1	อัน
4.8	Charging Cable	จำนวน	1	เส้น

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งช่วงจากบริษัทผู้นำเข้า

5.2 รับประกันคุณภาพสินค้าอย่างน้อยเป็นเวลา 1 ปี

5.3 บริษัทที่ยื่นเสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและ**ต้องทำ**เครื่องหมายพร้อมลงหมายเลขให้ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการในวันที่พิจารณา

5.4 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 เล่ม

5.5 หากเกิดการชำรุด/ขัดข้องเนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้ใช้การได้ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่แจ้ง

1. นายธนวัฒน์ เต็งศิริโกมล .....
2. นางมลณัชดา สแนชแชลล์ .....
3. นางสาวจิณห์วรา ภาระเวช .....

5.6 ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมเครื่องได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ทางบริษัทฯ ยินดีนำเครื่องสำรองไปให้ใช้งานตามปกติ

5.7 บริษัทผู้จัดจำหน่ายต้องมีใบอบรมช่างจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง ไว้บริการหลังการขาย

6. เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา

เกณฑ์ราคา

7. ระยะเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ

ส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

8. วงเงินงบประมาณที่จะซื้อ

จำนวน 100 เครื่อง เป็นเงินทั้งสิ้น 19,990,000.- บาท (สิบเก้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นบาทถ้วน) ราคาต่อเครื่อง 199,900 บาท (หนึ่งแสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

1. นายธนวัฒน์ เต็งศิริโกมล .....
2. นางมลณัชดา สแนชแชลล์ .....
3. นางสาวจิณห์วรา ภาระเวช .....