

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะการเข้าเครื่องให้ออกซิเจนผสมออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูง
โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช อำเภอเมือง จังหวัดตาก**

1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นโครงการเข้าใช้สำหรับให้ออกซิเจนผสมอากาศด้วยอัตราการไหลสูง จำนวน 10 เครื่อง สามารถปรับตั้งค่าได้ด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen) พร้อมควบคุมอุณหภูมิและความชื้นตามความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ผ่านทาง nasal cannula, tracheostomy หรือ mask interface พร้อมทั้งมีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ช่วยคนไข้ที่มีปัญหาในการหายใจและเพื่อลดอัตราการใช้เครื่องช่วยหายใจ

2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 แสดงค่าต่างๆได้ที่หน้าจอแสดงผลของเครื่องพร้อมด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen)
- 2.2 มีแบตเตอรี่ภายในตัวเครื่องเพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- 2.3 ใช้งานได้ทั้งผู้ป่วยเด็กจนถึงผู้ใหญ่โดยไม่ต้องเปลี่ยนโหมด แต่เลือกใช้ตามขนาดของ cannula
- 2.4 ตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่น้ำหนักไม่เกิน 4.5 กิโลกรัม

3. คุณลักษณะเฉพาะ

- 3.1 หน้าจอแสดงผลเป็นแบบควบคุมการใช้งานด้วยระบบสัมผัส (Touch Screen)
 - 3.1.1 สามารถตั้งค่าที่หน้าจอได้ดังนี้
 - 3.1.1.1 อุณหภูมิเพื่อสร้างความชื้นได้อย่างน้อย ตั้งแต่ 31°C ถึง 37°C
 - 3.1.1.2 อัตราการไหลของอากาศ ได้อย่างน้อย ตั้งแต่ 2-70 ลิตร/นาที
 - 3.1.1.3 สามารถเลือกต่อออกซิเจนได้อย่างน้อย 2 แบบ คือ Low Pressure หรือ High Pressure ได้อย่างน้อย ตั้งแต่ 21-100%
 - 3.1.2 สามารถแสดงค่าข้อมูลผู้ป่วย และสามารถดูย้อนหลังได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง ค่าต่างๆที่แสดงได้มีอย่างน้อยดังนี้
 - 3.1.2.1 ค่า FiO_2
 - 3.1.2.2 ค่าอัตราการไหลของอากาศ (Flow rate)
 - 3.1.2.3 ค่าอัตราการหายใจ (RR)

๑. นางสาวสุัทธรา คงศรี	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นางวชิรา ใจงาม	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นางสาวอารีพรรณ อนุชปรีดา	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ

3.2 การใช้งานสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ ปรับค่าอัตราการไหลของอากาศ (Flow Rate) โดยขึ้นอยู่กับ การเลือกขนาด cannula ที่จะใช้กับผู้ป่วย ดังนี้

3.2.1 สำหรับผู้ป่วยเด็ก

- cannula ขนาด M อย่างน้อย 2 ถึง 7 ลิตรต่อนาที
- cannula ขนาด L อย่างน้อย 2 ถึง 20 ลิตรต่อนาที
- cannula ขนาด XL อย่างน้อย 2 ถึง 25 ลิตรต่อนาที

3.2.2 สำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่

- cannula ขนาด S อย่างน้อย 10 ถึง 60 ลิตรต่อนาที
- cannula ขนาด M อย่างน้อย 10 ถึง 70 ลิตรต่อนาที
- cannula ขนาด L อย่างน้อย 10 ถึง 70 ลิตรต่อนาที

3.3 Cannula ของผู้ป่วยผู้ใหญ่ บริเวณปลายสายจะมีท่อแบบเสียบจมูก (Nasal prong) ทำจากวัสดุอ่อนนุ่ม มีขนาดไม่เท่ากัน ข้างหนึ่งเล็ก อีกข้างหนึ่งใหญ่ เพื่อให้ก๊าซที่เข้าไปยังทางเดินหายใจส่วนบนมีการไหลเวียนแบบทิศทางเดียว (Unidirectional flow)

3.4 Cannula ของผู้ป่วยเด็ก ส่วนฐานของรูท่อหายใจออกแบบให้มีความโค้งเล็กน้อยเพื่อให้รับกับแก้มของเด็กทารก ช่วยให้แนบกระชับกับรูจมูก เมื่อเด็กตื่นท่อหายใจจะหลุดออกจากรูจมูกได้ยาก

3.5 วงจรช่วยหายใจเข้าสามารถป้องกันการ condensate ได้โดย มีขดลวด (Heating spiral) และมีผนังเป็นแบบ bubble of warmed air (Insulating spiral) ตลอดทั้งสายเพื่อควบคุมอุณหภูมิได้อย่างเหมาะสมและป้องกันอากาศจากภายนอกมาสัมผัสอากาศภายในสาย และวงจรช่วยหายใจสามารถใช้งานได้ทั้งผู้ป่วยเด็กและผู้ป่วยผู้ใหญ่

3.6 มีแบตเตอรี่ในตัวเครื่อง ชนิด Lithium Ion สามารถใช้งานต่อเนื่องได้น้อยกว่า 40 นาที

3.7 มีระบบแจ้งเตือนความผิดปกติ (Alarm) ได้ทั้งรูป ข้อความ และเสียง

3.8 มี Oxygen Analyzer เป็นชนิด Ultrasonic Measurement

3.9 ใช้ระบบกรองอากาศโดยผ่านแผ่นกรองอากาศ หรือดีกว่า

3.10 สามารถตั้งค่าอัตราการไหลของอากาศลดลงเมื่อผู้ป่วยหายใจออก (Expiratory Relief) ปรับลดลงได้ อย่างน้อย 3 ระดับ คือ 10%, 20% หรือ 30%

3.11 มี Disinfection kit สำหรับฆ่าเชื้อภายในตัวเครื่องด้วยความร้อน โดยใช้อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 87 °C ไม่น้อยกว่า 30 นาที หรือดีกว่า

๑. นางสาวสุทัตตรา คงศรี	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นางวชิรา ใจงาม	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นางสาวอารีพรรณ อนุชปรีดา	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

4.1 เครื่องให้ออกาศผสมออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูงแบบหน้าจอบควบคุมด้วยระบบสัมผัสสำหรับเคลื่อนย้ายได้จำนวน 10 เครื่องประกอบด้วย

4.1.1 เครื่องให้ออกาศผสมออกซิเจนด้วยอัตราการไหลสูงแบบหน้าจอบควบคุมด้วยระบบสัมผัสสำหรับเคลื่อนย้ายได้ 10 เครื่อง

4.1.2 เสาค้ำสำหรับเคลื่อนย้าย 10 ชุด

4.2 อุปกรณ์ประกอบการใช้งานอื่นๆ ต่อเดือน แบ่งเป็น 36 งวด ดังนี้
งวดที่ 1 - 36 มีอุปกรณ์ดังนี้

1) Heated Breathing tube with MR290 (Adult,junior)(900PT561)	20	ชุด
2) Optiflow Cannula Pediatric	10	ชุด
3) Optiflow Cannula Medium	30	ชุด

5. เงื่อนไขประกอบการเช่า

- 5.1 ผู้เสนอราคาเช่าต้องเสนอราคารวมทั้งโครงการเช่า และระบุเงื่อนไขการชำระเงินค่าเช่าโดยแบ่งเป็น 3 ปี (36 งวด)
- 5.2 ต้องแจ้งรายละเอียดของเครื่องและอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดมาให้พิจารณาโดยละเอียด
- 5.3 ผู้เสนอราคาเช่าต้องดูแลรักษาเครื่องทั้งหมดให้ใช้งานได้ตามปกติตลอดการเช่า 3 ปี ถ้ามีปัญหาเครื่องเสียจากการใช้งานปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 7 วัน ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ตามกำหนดผู้เสนอราคาจะต้องนำเครื่องสำรองมาเปลี่ยนให้กับโรงพยาบาล

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 6.2 กำหนดส่งมอบภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญาเช่า
- 6.3 ได้รับรองมาตรฐาน ISO13485, ISO14001,ISO 27001, HDS, EC(MDR), IEC 60601-1
- 6.4 ใช้กับไฟฟ้าแรงดันกระแสสลับ 220 ถึง 240 โวลต์ ความถี่ 50 ถึง 60 เฮิร์ตซ์
- 6.5 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยยื่นขึ้นมาร่วมกับการเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. นางสาวสุทัตตรา คงศรี	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นางวชิรา ใจงาม	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นางสาวอารีพรรณ อนุชปรีดา	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ

6.6 ผู้ให้เช่าจะต้องมีโปรแกรมการบำรุงรักษา ทุก 6 เดือน นับจากวันที่โรงพยาบาลได้รับมอบเครื่อง โดยเครื่องจะต้องได้รับการตรวจเช็คและบำรุงรักษาสภาพโดยช่างผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมของเครื่องตลอดสัญญาเช่าโดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ และจะต้องทำเอกสารตารางหรือโปรแกรมการบำรุงรักษาให้กับผู้เช่าในวันส่งมอบพัสดุ

6.7 รับประกันคุณภาพในการใช้งานตามปกติในส่วนของตัวเครื่องรวมอะไหล่ที่ชำรุดระหว่างการใช้งานเป็นเวลา 3 ปี หลังจากส่งมอบพัสดุให้กับผู้เช่าครบถ้วนถูกต้องแล้ว

6.8 ผู้เช่าเครื่องมีเครื่องสำรองให้กับผู้เช่าตลอดสัญญา

6.9 กรณีเครื่องเช่าชำรุดเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้เช่าจะแจ้งผู้ให้เช่าให้เข้ามาดำเนินการซ่อมเครื่องภายใน 24 ชั่วโมงในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมได้ ผู้ให้เช่าจะต้องนำเครื่องกลับไปซ่อม และต้องแล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับจากวันที่แจ้งซ่อมจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ หากไม่สามารถดำเนินการข้างต้นได้ ผู้ให้เช่ายินดีเปลี่ยนเครื่องใหม่ที่ไม่ใช่เครื่องสำรองตามข้อ 5.9 มาให้ผู้เช่าใช้งานแทนเครื่องที่ซ่อมไม่ได้

6.10 ผู้ให้เช่าจะต้องจัดอบรมเจ้าหน้าที่พยาบาล/ช่างเครื่องมือแพทย์ของผู้เช่า ในการใช้งานและการแก้ไข ปัญหาเบื้องต้นภายใน 2 เดือนหลังจากส่งมอบพัสดุแล้วตลอดระยะเวลาการเช่าบริษัทฯ จะจัดการอบรมเมื่อได้รับการแจ้งจากผู้เช่า โดยผู้เช่าไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

6.11 เมื่อทางผู้เช่าจะขอจัดซื้อเพิ่มเติมจากการใช้งานในช่วงระยะเวลาเช่า ผู้ให้เช่าต้องขายให้กับผู้เช่าตามราคาคงที่ ตลอดอายุสัญญาเช่า 3 ปี หรือในกรณีที่อุปกรณ์บางชนิดหรือบางรายการไม่ได้ใช้งานทางผู้เช่าสามารถขอทำการแลกเปลี่ยนได้ตลอดอายุสัญญาเช่า 3 ปี

7. ระยะเวลาดำเนินการ ระยะเวลาในการเช่า 3 ปี (36 งวด)

8. วงเงินจัดหา 6,714,000.00 บาท (หกล้านเจ็ดแสนหนึ่งหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

9. เกณฑ์การพิจารณา ใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณา

๑. นางสาวสุทัตตรา คงศรี	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นางวชิรา ใจงาม	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
๓. นางสาวอารีพรรณ อนุชปรีดา	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ