

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์สำหรับใช้กับผู้ป่วย
ของโรงพยาบาลกำแพงเพชร

๑. ความต้องการ

ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์สำหรับใช้กับผู้ป่วย จำนวน ๖๔๐,๐๐๐ ลบ.ม.

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้งานกับผู้ป่วยในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ได้อย่างเพียงพอและปลอดภัย เป็นระยะเวลา ๑ ปี

๓. คุณสมบัติทั่วไป

ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ที่มีคุณลักษณะตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.ที่ ๕๔๐-๒๕๕๕

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีโรงงานผลิตออกซิเจนไม่น้อยกว่า ๒ โรงงาน ที่ตั้งอยู่ในต่างภูมิภาคกัน ที่จดทะเบียนในนามของบริษัทเอง และมีกำลังการผลิตออกซิเจนเหลวไม่ต่ำกว่า ๑๕๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้ เพื่อว่ากรณีโรงงานใดโรงงานหนึ่งชำรุดหรือได้รับภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย โรงงานที่เหลือจะยังสามารถใช้ทดแทนกันได้ โดยโรงงานผลิตออกซิเจนเหลวทั้ง ๒ แห่งนี้ต้องได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานเลขที่ ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘, ISO ๑๔๐๐๑ และโรงงานอย่างน้อย ๑ แห่งที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการจัดการสุขลักษณะที่ดีในสถานประกอบการตามมาตรฐาน จี เอ็ม พี จากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ หรือหน่วยงานที่เชื่อถือได้ โดยแสดงหลักฐานในวันยื่นซอง

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องให้ความมั่นใจกับโรงพยาบาลว่า จะมีออกซิเจนเหลวจากโรงงานผลิตออกซิเจนจัดส่งให้อย่างต่อเนื่อง และมีเพียงพอ โดยต้องแสดงหลักฐานประกอบที่เชื่อถือได้ มาแสดงในวันยื่นซอง ดังนี้

๔.๒.๑ เอกสารใบรับรองการส่งมอบออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ให้โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลศูนย์ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ๕ โรงพยาบาล

๔.๒.๒ เอกสารแสดงรายชื่อของพนักงานขับรถส่งออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ พร้อมทั้งสำเนาใบอนุญาตขับรถบรรทุกประเภทพิเศษ

๔.๒.๓ เอกสารรับรองการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ที่มาให้บริการ

๔.๓ ในกรณีที่ถึงบรรจุออกซิเจนเหลวและระบบออกซิเจนเหลว เกิดชำรุดเสียหาย เนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาให้ใช้งานได้ตลอดเวลาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

ผู้เสนอราคาจะต้องมีบริการฉุกเฉินตลอด ๒๔ ชั่วโมง และดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้อง หรือความเสียหายของระบบใช้งานของระบบออกซิเจนเหลวโดยด่วน เมื่อได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล ทั้งนี้ ในเวลาไม่เกิน ๖ ชั่วโมงนับแต่ได้รับแจ้ง ผู้เสนอราคาจะต้องระบุสถานที่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ขอบุคคลพร้อมตำแหน่งที่จะรับการแจ้งเหตุฉุกเฉินจากทางโรงพยาบาลแนบมาด้วย

| | |
|---|---------------|
| คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ | |
| (ลงชื่อ)..... | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | กรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | กรรมการ |

๒/สำหรับ...

สำหรับออกซิเจนเหลวที่สูญเสียไปในช่วงที่เกิดการขัดข้อง ชำรุด หรือเสียหายดังกล่าว หรือในระหว่างการซ่อมและจำเป็นต้องใช้ออกซิเจนจากแมนิโฟล ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบขอใช้ในส่วนที่สูญเสียไปให้โรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า และจัดหาออกซิเจนแก๊สมาให้โรงพยาบาล เพื่อใช้กับแมนิโฟลในราคาต่อลูกบาศก์เมตรเท่ากับราคาออกซิเจนเหลว จนกว่าการซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้องจะแล้วเสร็จ

๔.๔ การตรวจสอบบำรุงรักษาถังบรรจุออกซิเจนเหลวผู้จำหน่ายจะต้องรับผิดชอบบำรุงรักษาถังบรรจุออกซิเจนเหลวและอุปกรณ์ตลอดอายุสัญญา ตามรายละเอียดดังนี้

- ๓.๔.๑ ทดสอบการรั่วของ Pipeline และวาล์วทั้งหมด
 - ๓.๔.๒ ตรวจสอบสภาพของถังบรรจุออกซิเจนเหลวและบริเวณที่ตั้ง
 - ๓.๔.๓ ตรวจสอบสภาพการทำงานของวาล์วนิรภัย (Pressure Relief Valve) ทั้งหมด
 - ๓.๔.๔ ทดสอบ Content Indicator ให้มีความเที่ยงตรง
 - ๓.๔.๕ ทดสอบความเที่ยงตรงของ Pressure Gauge
 - ๓.๔.๖ การตรวจสอบสภาพของ Bursting Disc
 - ๓.๔.๗ ตรวจสอบ Pressure Raising Valve ให้ปิดที่ ๑๕๕ psi
- และผู้เสนอราคาต้องจัดส่งรายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาถังออกซิเจนให้กับ

โรงพยาบาลภายใน ๓๐ วันหลังจากทำการตรวจสอบ

๔.๕ มาตรฐานวัดปริมาณแก๊สจะต้องเป็นมาตรฐานวัดที่ใช้วัดจำนวนก๊าซเหลว เมื่ออยู่ในสถานะของเหลวเท่านั้นรวมทั้งจะต้องมีอุปกรณ์ตรวจจัดการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของก๊าซเหลวโดยจะต้องควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการตรวจนับปริมาณก๊าซที่ลบ ๑๖๐ ถึง ๑๘๐ องศาเซลเซียส ระบบการทำงานของมาตรวัดต้องได้มาตรฐานสากล เทียบเท่ากับประเทศทางยุโรปหรืออเมริกา การแสดงผลปริมาณก๊าซของมาตรวัดต้องอ่านค่าได้เป็นตัวเลข เพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการอ่านค่าด้วยตา โดยมาตรวัดปริมาณก๊าซจะต้องมีเอกสารรับรองที่อ้างอิงได้จากผู้ผลิต และมีมาตรฐานการสอบเทียบที่เชื่อถือได้และมีการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง

ถังบรรจุออกซิเจนเหลว

- ๑. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งถังบรรจุออกซิเจนเหลวให้กับโรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้ดี โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ทำสัญญาจะซื้อจะขาย และในช่วงที่ผู้ขายทำการติดตั้งถังบรรจุออกซิเจนเหลวผู้ขายต้องรับผิดชอบ ในการจัดหาออกซิเจนทางการแพทย์สำรองสำหรับใช้ตามหอผู้ป่วยต่างๆ ให้เพียงพอกับความต้องการ
- ๒. เป็นถังบรรจุออกซิเจนที่มีใบรับรองมาตรฐานการผลิตโดยโรงงานผู้ผลิตต้อง ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต โดยโรงงาน ผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ASME หรือเทียบเท่าและเป็นถังที่ใช้ในทางการแพทย์เท่านั้น โดยนำหลักฐานมาแสดง
- ๓. ขนาดของถังบรรจุออกซิเจนเหลวที่ติดตั้งต้องมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ลิตรของออกซิเจนเหลว โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีระบบ Tele-Monitoring ที่ถังบรรจุออกซิเจนเหลว เพื่อตรวจสอบปริมาณออกซิเจนเหลวที่เหลือภายในถังบรรจุจากระยะไกล
- ๔. ถังบรรจุออกแบบมาเพื่อบรรจุของเหลวที่มีอุณหภูมิจุดเดือดต่ำ มีผนัง ๒ ชั้น ชั้นนอกทำด้วยเหล็กกล้า ชั้นในทำด้วยเหล็กกล้า ไม่เป็นสนิม ระหว่างชั้นมีช่องสุญญากาศด้วยฉนวนอย่างดี มีมาตรฐานความดันพร้อมอุปกรณ์ควบคุมที่ทำงานแบบอัตโนมัติ ที่ความดันของระบบอยู่ระหว่าง ๑๒๐ - ๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

คณะกรรมการกำกับดูแลการประกอบธุรกิจหลักทรัพย์
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

๓/๔.๑๑ ผู้เสนอราคา...

๕. มีมาตรวัดระดับออกซิเจนเหลว

๖. อุปกรณ์เปลี่ยนสถานะออกซิเจนจากของเหลวให้เป็นก๊าซ (VAPORISER) เป็นชนิดที่ใช้ความร้อนจากบรรยากาศมาช่วย และมีอัตราการระเหย ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน ๑ ชุด

๗. อุปกรณ์ควบคุมความปลอดภัยหรือสภาวะความดันสูงขึ้น

๔.๗.๑ Relief Valve อย่างน้อย ๒ ชุด

๔.๗.๒ Bursting Disc อย่างน้อย ๒ ชุด

๘. ชุดลดความดันโดยการปรับความดันที่จ่ายออกจากถังบรรจุออกซิเจนเหลวความดัน ๑๒๐-๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และจ่ายก๊าซผ่านชุดความดัน โดยชุดความดัน จะต้องม้อัตราการไหลของออกซิเจนแต่ละตัวไม่ต่ำกว่า ๑๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ที่แรงดัน ๗๕ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และลดความดันลงเหลือ ๕๐-๖๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว

๙. ติดตั้งชุดสัญญาณเตือนแบบแสงและเสียง โดยการทำงานของชุดสัญญาณจะทำการตรวจติดตามสถานะการทำงานของระบบออกซิเจนตลอดเวลาโดยต้องแจ้งสัญญาณอย่างน้อย ๔ ลักษณะดังนี้

๙.๑ สัญญาณเตือนที่ ๑ เตือน "ORDER LIQUID" เมื่อสัญญาณเตือนปรากฏแสงและเสียงขึ้นที่ชุดสัญญาณเตือน แสดงว่าปริมาณออกซิเจนเหลวที่เหลือ ๓๐ - ๔๐ % ของปริมาณแก๊สเหลวที่ระดับเต็มถึงให้ดำเนินการส่งออกซิเจนเหลวทันที

๙.๒ สัญญาณเตือนที่ ๒ เตือน "TANK LOW PRESSURE" เมื่อสัญญาณเตือนปรากฏแสงและเสียงดังขึ้นที่ชุดสัญญาณเตือน แสดงว่าความดันในระบบท่อจ่ายแก๊สจากถังออกซิเจนเหลวถึงชุดลดความดันลดลงต่ำกว่า ๑๓๐ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว (จากแรงดันปกติ ๑๕๐ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว)

๙.๓ สัญญาณเตือนที่ ๓ เตือน "LINE LOW PRESSURE" เมื่อสัญญาณเตือนแสงและเสียงดังขึ้น แสดงว่าความดันในระบบท่อจ่ายแก๊สที่ออกจากชุดลดความดันเพื่อใช้งานลดลงต่ำกว่า ๔๘ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว (ความดันปกติ ๖๐ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว)

๙.๔ สัญญาณเตือนที่ ๔ เตือน "LINE HIGH PRESSURE" เมื่อสัญญาณเตือนแสงและเสียงดังขึ้น แสดงว่าความดันในระบบท่อจ่ายแก๊สที่ออกจากชุดลดความดันเพื่อใช้งานสูงกว่า ๗๒ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว (ความดันปกติ ๖๐ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว)

การรับประกันความปลอดภัย

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความปลอดภัยของถังออกซิเจนเหลว และส่วนประกอบทั้งที่ติดตั้งในโรงพยาบาลรวมถึงต้องรับผิดชอบต่อบุติเหตุอันเนื่องมาจาก การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล/เจ้าหน้าที่ของบริษัท ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลา สัญญาจะซื้อจะขายออกซิเจนเหลว ที่อาจเกิดความเสียหายต่อร่างกายและทรัพย์สินของโรงพยาบาล และของผู้เสียหายอื่นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ล้านบาทที่ผู้ขายได้ทำไว้กับโรงพยาบาล หรือที่ผู้ขายได้ทำความคุ้มครองความรับผิดชอบต่อสาธารณะทั่วราชอาณาจักรไทย การชดใช้ค่าเสียหายกรณีทรัพย์สินของโรงพยาบาล ให้ชดใช้ตามมูลค่าการก่อสร้างกรณีเป็นอาคารและตามมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินอื่นโดยวงเงินไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ล้านบาท ที่ผู้ขายได้ทำไว้กับโรงพยาบาล หรือที่ผู้ขายได้ทำคุ้มครองความรับผิดชอบต่อสาธารณะทั่วราชอาณาจักรไทย

๒. ผู้เสนอราคาจะต้องนำกรมธรรม์ประกันภัยฉบับตัวจริงหรือสำเนากรมธรรม์มาแสดงด้วย

๓. การประกันความปลอดภัย แยกต่างหากกับการรับประกันสัญญา

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ลงชื่อ).....กรรมการ

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดการอบรมทั้งเรื่อง ระบบออกซิเจนเหลวทางการแพทย์และความปลอดภัยในการใช้แก๊สคลาจรในโรงพยาบาล อย่างน้อย ๑ ครั้ง
- ๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีโรงงานอัดแก๊สบรรจุท่อเป็นของตนเอง โดยโรงงานดังกล่าวจะต้องได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐานเลขที่ ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ จากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอหรือ หน่วยงานที่เชื่อถือได้ โดยต้องแนบหลักฐานใบอนุญาตประกอบกิจการ และหนังสือรับรองประกอบกับเอกสารประกวดราคาในวันยื่นซอง

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ
(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

หลักเกณฑ์ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

| | |
|--|--|
| ๑. ราคาที่เสนอ | สัดส่วน ร้อยละ ๖๐ |
| ๒. คุณภาพ และ คุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ | สัดส่วน ร้อยละ ๔๐ |
| ๒.๑ โรงงานผลิตออกซิเจนเหลวทางการแพทย์หลายแห่งที่อยู่ ต่างภูมิภาคกัน * | - เอกสารแสดงสถานที่ตั้งโรงงานผลิตออกซิเจนเหลวทุกแห่ง |
| ๒.๒ ประสบการณ์ในการจัดจำหน่ายและการให้บริการโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป** อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี | - สำเนาสัญญาในการให้บริการอย่างต่อเนื่อง จำนวน ๔- ๘ แห่ง (พิจารณาประสิทธิภาพตามจำนวนเอกสารรับมา) |
| ๒.๓ จำนวนโรงงานผลิตออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ | - ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ตาม ISO ๑๔๐๐๑ ด้านการผลิตออกซิเจนเหลวแต่ละโรงงาน |

หมายเหตุ

* ภูมิภาค ใช้การแบ่งตามราชบัณฑิตยสถาน

** โรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับล่าสุด

| | |
|--|---------------|
| คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ | |
| (ลงชื่อ)..... | ประธานกรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | กรรมการ |
| (ลงชื่อ)..... | กรรมการ |

**รายละเอียดหลักเกณฑ์ประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) – โรงพยาบาลศูนย์
หรือ โรงพยาบาลทั่วไป**

| | |
|---|----------|
| ๑. ราคาที่เสนอ (ร้อยละ ๖๐) | |
| ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐจะดำเนินการประมวลผลคะแนน | |
| ๒. คุณภาพ และ คุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ (ร้อยละ ๔๐) | |
| ๒.๑ โรงงานผลิตออกซิเจนเหลวทางการแพทย์หลายแห่งที่อยู่ต่างภูมิภาคกัน (๒๐ คะแนน) | |
| จำนวน ๑ ภูมิภาค | ๕ คะแนน |
| จำนวน ๒ ภูมิภาค | ๑๐ คะแนน |
| จำนวน ๓ ภูมิภาค | ๒๐ คะแนน |
| ๒.๒ ประสบการณ์ในการจัดจำหน่ายและการให้บริการโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไป อย่าง ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี (๑๐ คะแนน) | |
| จำนวน ๔ โรงพยาบาล | ๓ คะแนน |
| จำนวน ๖ โรงพยาบาล | ๖ คะแนน |
| จำนวน ๘ โรงพยาบาล | ๑๐ คะแนน |
| ๒.๓ จำนวนโรงงานผลิตออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ (๑๐ คะแนน) | |
| จำนวน ๑ โรงงาน | ๓ คะแนน |
| จำนวน ๒ โรงงาน | ๖ คะแนน |
| จำนวน ๓ โรงงาน | ๑๐ คะแนน |

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ
 (ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ)..... กรรมการ
 (ลงชื่อ)..... กรรมการ