

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ สำหรับใช้กับผู้ป่วย
ของโรงพยาบาลกำแพงเพชร

๑. ความต้องการ

ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ สำหรับใช้กับผู้ป่วย จำนวน ๖๔๒,๔๙๐ ลบ.ม.

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้งานกับผู้ป่วยในโรงพยาบาลกำแพงเพชร ได้อย่างเพียงพอและปลอดภัย

๓. คุณสมบัติทั่วไป

ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ที่มีคุณลักษณะตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.ที่ ๕๔๐-๒๕๕๕

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีโรงงานผลิตออกซิเจนไม่น้อยกว่า ๒ โรงงาน ที่ตั้งอยู่ในต่างภูมิภาคกัน ที่จดทะเบียนในนามของบริษัทเอง และมีกำลังการผลิตออกซิเจนเหลวไม่ต่ำกว่า ๑๕๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้เพื่อว่ากรณีโรงงานใดโรงงานหนึ่งชำรุดหรือได้รับภัยธรรมชาติ 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 ในกรณีที่ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลวและระบบออกซิเจนเหลว เกิดชำรุดเสียหาย เนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาให้ใช้งานได้ตลอดเวลาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

ผู้เสนอราคาจะต้องมีบริการฉุกเฉินตลอด ๒๔ ชั่วโมง และดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้อง หรือความเสียหายของระบบใช้งานของระบบออกซิเจนเหลวโดยด่วน เมื่อได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล ทั้งนี้ในเวลาไม่เกิน ๖ ชั่วโมงนับแต่ได้รับแจ้ง ผู้เสนอราคาจะต้องระบุสถานที่ หมายเลขโทรศัพท์ชื่อบุคคลพร้อมตำแหน่งที่จะรับการแจ้งเหตุฉุกเฉินจากทางโรงพยาบาลแนบมาด้วย

๒/สำหรับ...

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

สำหรับออกซิเจนเหลวที่สูญเสียไปในช่วงที่เกิดการขัดข้อง ชำรุด หรือเสียหายดังกล่าว หรือในระหว่างการซ่อมและจำเป็นต้องใช้ออกซิเจนจากแมนิโพล ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนที่เสียหายให้โรงพยาบาลโดยไม่คิดมูลค่า และจัดหาออกซิเจนแก๊สมาให้โรงพยาบาล เพื่อใช้กับแมนิโพลในราคาต่อลูกบาศก์เมตรเท่ากับราคาออกซิเจนเหลว จนกว่าการซ่อมแซมแก้ไขข้อขัดข้องจะแล้วเสร็จ

๔.๔ การตรวจสอบบำรุงรักษาถังบรรจุออกซิเจนเหลวผู้จำหน่ายจะต้องรับผิดชอบบำรุงรักษาถังบรรจุออกซิเจนเหลวและอุปกรณ์ตลอดอายุสัญญา ตามรายละเอียดดังนี้

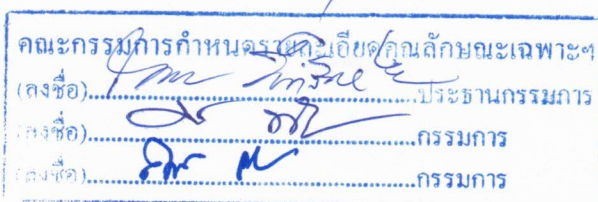
- ๓.๔.๑ ทดสอบการรั่วของ Pipeline และวาล์วทั้งหมด
 - ๓.๔.๒ ตรวจสอบสภาพของถังบรรจุออกซิเจนเหลวและบริเวณที่ตั้ง
 - ๓.๔.๓ ตรวจสอบสภาพการทำงานของวาล์วนิรภัย (Pressure Relief Valve) ทั้งหมด
 - ๓.๔.๔ ทดสอบ Content Indicator ให้มีความเที่ยงตรง
 - ๓.๔.๕ ทดสอบความเที่ยงตรงของ Pressure Gauge
 - ๓.๔.๖ การตรวจสอบสภาพของ Bursting Disc
 - ๓.๔.๗ ตรวจสอบ Pressure Raising Valve ให้ปิดที่ ๑๕๕ psi
- และผู้เสนอราคาต้องจัดส่งรายงานการตรวจสอบและบำรุงรักษาถังออกซิเจนให้กับโรงพยาบาลภายใน ๓๐ วันหลังจากทำการตรวจสอบ

๔.๕ มาตรฐานวัดปริมาณแก๊สจะต้องเป็นมาตรฐานวัดที่ใช้วัดจำนวนก๊าซเหลว เมื่ออยู่ในสถานะของเหลวเท่านั้น รวมทั้งต้องมีอุปกรณ์ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของก๊าซเหลวโดยจะต้องควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการตรวจนับปริมาณก๊าซที่ลบ 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

๓/๔. ถังบรรจุ...



๔. ถังบรรจุออกแบบมาเพื่อบรรจุของเหลวที่มีอุณหภูมิจุดเดือดต่ำ มีผนัง ๒ ชั้น ชั้นนอกทำด้วยเหล็กกล้า ชั้นในทำด้วยเหล็กกล้า ไม่เป็นสนิม ระหว่างชั้นมีช่องสุญญากาศบุด้วยฉนวนอย่างดี มีมาตรฐานความดันพร้อมอุปกรณ์ควบคุมที่ทำงานแบบอัตโนมัติ ที่ความดันของระบบอยู่ระหว่าง ๑๒๐ - ๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
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 จะต้องมียัตราการไหลของออกซิเจนแต่ละตัว ไม่ต่ำกว่า 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 % ของปริมาณแก๊สเหลวที่ระดับเต็มถึงให้ดำเนินการสั่งออกซิเจนเหลวทันที
 - 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" เมื่อสัญญาณเตือนแสงและเสียงดังขึ้นแสดงว่าความดันในระบบท่อจ่ายแก๊สที่ออกจากชุดลดความดันเพื่อใช้งานลดลงต่ำกว่า ๔๘ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว (ความดันปกติ ๖๐ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว)
 - ๙.๔ สัญญาณเตือนที่ ๔ เตือน "LINE HIGH PRESSURE" เมื่อสัญญาณเตือนแสงและเสียงดังขึ้นแสดงว่าความดันในระบบท่อจ่ายแก๊สที่ออกจากชุดลดความดันเพื่อใช้งานสูงกว่า ๗๒ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว (ความดันปกติ ๖๐ ปอนด์ต่อ ตารางนิ้ว)

๔/การรับประกัน...

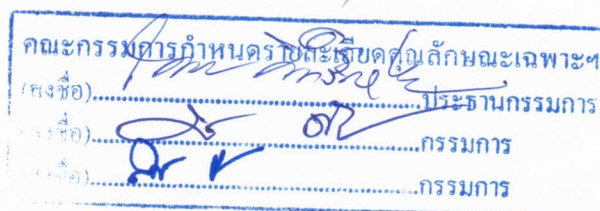
คณะกรรมการกำหนดและเลือกคุณลักษณะเฉพาะฯ	
(ลงชื่อ) <i>[Signature]</i>	ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) <i>[Signature]</i>	กรรมการ
(ลงชื่อ) <i>[Signature]</i>	กรรมการ

การรับประกันความปลอดภัย

๑. ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความปลอดภัยของถังออกซิเจนเหลว และส่วนประกอบทั้งที่ติดตั้งในโรงพยาบาลรวมถึงต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุอันเนื่องมาจาก การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล/เจ้าหน้าที่ของบริษัท ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลา สัญญาจะซื้อจะขายออกซิเจนเหลว ที่อาจเกิดความเสียหายต่อร่างกายและทรัพย์สินของโรงพยาบาล และของผู้เสียหายอื่นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ล้านบาทที่ผู้ขายได้ทำไว้กับโรงพยาบาล หรือที่ผู้ขายได้ทำความคุ้มครองความรับผิดชอบต่อสาธารณะทั่วราชอาณาจักรไทย การชดใช้ค่าเสียหายกรณีทรัพย์สินของโรงพยาบาล ให้ชดใช้ตามมูลค่า การก่อสร้างกรณีเป็นอาคารและตามมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินอื่นโดยวงเงินไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ล้านบาท ที่ผู้ขายได้ทำไว้กับโรงพยาบาล หรือที่ผู้ขายได้ทำความคุ้มครองความรับผิดชอบต่อสาธารณะทั่วราชอาณาจักรไทย
๒. ผู้เสนอราคาจะต้องนำกรมธรรม์ประกันภัยฉบับตัวจริงหรือสำเนากรมธรรม์มาแสดงด้วย
๓. การรับประกันความปลอดภัย แยกต่างหากกับการค้ำประกันสัญญา

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

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



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

คณะกรรมการกำหนดราคาและเลือกคุณลักษณะเฉพาะฯ

(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