

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์
โรงพยาบาลอรัญประเทศ จ.สระแก้ว

1. ความต้องการ

โรงพยาบาลอรัญประเทศ ต้องการออกซิเจนเหลวทางการแพทย์บรรจุถัง จำนวนโดยประมาณ 85,000 ลูกบาศก์เมตร

2. คุณลักษณะทั่วไป

- 2.1 ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมออกซิเจนเหลวทางการแพทย์
- 2.2 ผู้จำหน่ายออกซิเจนเหลว จะต้องมิ้องมีโรงงานผลิตออกซิเจนเหลวไม่ต่ำกว่า 3 โรงงาน ในต่างภูมิภาคและโรงงานต้องได้รับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และ ISO 14001 อย่างน้อย 2 แห่ง ที่ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ และมาตรฐานสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน โดยจะต้องนำหลักฐานการรับรองดังกล่าวมาแสดง ผู้จำหน่ายต้องมีโรงงานที่มีกำลังผลิตได้ไม่ต่ำกว่า 100,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และทำการค้าผลิตภัณฑ์ออกซิเจนเหลวมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีหนังสือรับรองการซื้อขายหรือสำเนาสัญญาซื้อขายมาแสดง ทางโรงพยาบาลจะพิจารณาถึงความสามารถในการให้บริการ และความเชื่อถือจากองค์กรอื่นเป็นสำคัญเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขาดแคลนและความเสียหายต่อโรงพยาบาลต่อไปได้ในอนาคต
- 2.3 ออกซิเจนเหลวที่ทางโรงพยาบาลตกลงซื้อ ต้องมีคุณลักษณะตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสำหรับออกซิเจนที่ใช้การแพทย์ตาม ม.อ.ก. ที่ 540-2545 หรือ ม.อ.ก. ที่ 540-2555 และให้แนบสำเนาหลักฐานการได้รับใบอนุญาตให้แสดงเครื่องหมายมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยกระทรวงอุตสาหกรรมในการเสนอราคา

3. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ในการบำบัดผู้ป่วยพร้อมออกซิเจน

4. คุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำให้ประเทศไทย ที่แสดงเครื่องหมายมาตรฐานเท่านั้น พร้อมหลักฐานการตรวจสอบมาตรฐานออกซิเจน จากกระทรวงอุตสาหกรรม
- 4.2 ในการวัดปริมาณของออกซิเจนเหลวทางผู้ขายจะคำนวณตามหลักวิชาเทอร์โมไดนามิกให้ออกซิเจนเหลวกลายเป็นก๊าซภายใต้ภาวะอุณหภูมิ 27 องศาเซลเซียส และความดัน 1013 มิลลิบาร์ ซึ่งในกรณีออกซิเจนเหลวปริมาตร 1 ลิตร จะสามารถเป็นแก๊สออกซิเจนได้เท่ากับ 0.877 ลูกบาศก์เมตร โดยอ่านค่าที่คำนวณได้จาก หัวจ่ายออกซิเจนเหลว (Flow Meter) ที่ติดมากับรถจัดส่งออกซิเจนเหลว พร้อมจัดพิมพ์เป็น

เอกสารใบนำส่งสินค้าได้ทันที โดยมีการ Calibrate หัวจ่ายอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง และ/หรือเมื่อมีข้อสงสัย โดยเครื่องมือวัดปริมาตรออกซิเจนหลวงดังกล่าวต้องได้รับการรับรองและตรวจสอบจากหน่วยงานที่มีความชำนาญและน่าเชื่อถือ โดยต้องแนบหลักฐานสำเนาใบรับรองดังกล่าวประกอบกับเอกสารประกวดราคาในวันยื่นซอง

- 4.3 ผู้เสนอราคาได้จะต้องให้ยืมใช้ถังบรรจุออกซิเจนหลวง ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 ลูกบาศก์ลิตร พร้อมติดตั้งอุปกรณ์เปลี่ยนออกซิเจนเหลวให้เป็นก๊าซ (Vaporizer) 1 ถัง (ขนาดบรรจุประมาณไม่น้อยกว่า 22,600 ลิตร) และสามารถเพิ่มขนาดถังได้ ภาชนะบรรจุต้องเป็นถึงชนิดพิเศษออกแบบมาเพื่อบรรจุของเหลวที่มีอุณหภูมิที่จุดเดือดต่ำมาก (Cryogenic Steel) ภาชนะนี้ต้องมีผนัง 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นเหล็กกล้า ชั้นในเป็นเหล็กกล้าไม่เป็นที่สนิม (Stainless Steel) ระหว่างชั้นทั้งสองต้องมีช่องสูญญากาศด้วยแนวนอนอย่างไม่มีรอยร้าว
- 4.4 ถังบรรจุออกซิเจนต้องเป็นถังที่ได้มาตรฐาน โดยมีใบรับรองมาตรฐานการผลิต โดยโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐาน ASME หรือเทียบเท่า และเป็นถังที่ใช้ในการแพทย์ เท่านั้น และต้องนำหลักฐานดังกล่าวมาแสดงในวันยื่นซองด้วย
- 4.5 ถังต้องมีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานติดตามพร้อมตัวถัง การควบคุมการทำงานใช้ระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย หน่วยความดันภายในหน่วยเพิ่มหรือลดความดันหน่วย ทำให้ออกซิเจนเหลวเปลี่ยนสภาพเป็นก๊าซหน่วยต่าง ๆ ของถังและท่อส่งก๊าซจากถังต้องมีระบบป้องกันอย่างสมบูรณ์แบบ ตัวทำออกซิเจนเหลวให้เปลี่ยนสภาพเป็นก๊าซที่ (Vaporizer) เป็นชนิดที่ให้ความร้อนจากบรรยากาศมาช่วยและมีอัตราการระเหยได้ถึง 56 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ในหน่วยป้องกันสำหรับภายในถังมีตัว (Relief valve) ซึ่งเปิดได้ที่ความดัน 240 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และตัว Burst Disc จะแตกออกได้ที่ความดัน 350 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว วัตต์อุณหภูมิ 27 องศาเซลเซียส อุปกรณ์ต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วจะต้องมี Valve ปิด-เปิดอยู่ในที่ที่ผู้ควบคุมการทำงานของออกซิเจนเหลวสามารถปิด-เปิดได้ง่าย
- 4.6 ผู้เสนอราคาออกซิเจนเหลวต้องมีโรงงานอัดแก๊สบรรจุท่อหรือมีคู่ค้าร่วมที่มีหลักฐานที่เชื่อถือได้ และผู้จำหน่ายจะต้องออกซิเจนบรรจุท่อให้กับ โรงพยาบาล

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- 5.1 ถังบรรจุออกซิเจน จำนวน 1 ใบ ความจุไม่ต่ำกว่า 5,000 ลูกบาศก์ลิตร

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 โรงพยาบาลมีความต้องการซื้อออกซิเจนเหลวเพื่อใช้ในกิจการของโรงพยาบาลทั้งหมด ผู้จำหน่ายจะต้องเสนอราคาต่อหน่วยลูกบาศก์เมตรและส่งให้เป็นคราว ๆ โดยจะต้องนำออกซิเจนเหลวมาส่งให้โรงพยาบาลให้ทันการใช้งานโดยเร็วภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ผู้จำหน่ายได้รับการติดต่อ หากผู้จำหน่ายไม่สามารถส่งออกซิเจนเหลวให้แก่โรงพยาบาลได้ตามที่กำหนด ผู้จำหน่ายจะต้องรับผิดชอบในการจัดหา

ออกซิเจนเหลวจากแหล่งอื่นให้แก่โรงพยาบาลใช้งานไปก่อนหรือจะต้องรับผิดชอบจ่ายค่าก๊าซออกซิเจนที่โรงพยาบาลสั่งมาใช้ทดแทนทั้งสิ้น

- 6.2 บริษัทฯ ผู้จำหน่ายออกซิเจนเหลวจะต้องมีรถขนส่งออกซิเจนเหลวขนาดไม่ต่ำกว่า 6,000 ลิตร และจำนวนรถไม่ต่ำกว่า 2 คัน ที่เป็นของบริษัทเอง ทั้งนี้เพื่อว่ากรณีรถคันใดคันหนึ่งชำรุด รถคันที่เหลือยังสามารถใช้ทดแทนได้ เพื่อให้มั่นใจในการจัดส่งออกซิเจนเหลวได้อย่างแน่นอนและสม่ำเสมอ บริษัทฯ ผู้จำหน่ายออกซิเจนต้องไม่เคยมีประวัติการระเบิดของถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว ตลอดระยะเวลาที่มีการให้บริการกับหน่วยงาน โรงพยาบาล
- 6.3 ผู้ชนะการสอบราคาจะต้องจัดให้มีระบบถังบรรจุก๊าซออกซิเจนทางการแพทย์ที่มีขนาด ความจุอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5,000 ลูกบาศก์เมตร ให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งานภายใน 15 วัน นับถัดจากวันประกาศผลเปิดของสอบราคา
- 6.4 ผู้ชนะการสอบราคา จะต้องดำเนินการเชื่อมต่อเส้นท่อ (Pipe line) ระหว่างอาคารที่มีการใช้งานก๊าซออกซิเจนทางการแพทย์ และมีอุปกรณ์จับยึดท่อที่มั่นคงแข็งแรงปลอดภัยและผ่านตรวจสอบรอยรั่ว ด้วยความดันอย่างน้อย 1.5 เท่า ของความดันใช้งานให้เรียบร้อยก่อนการจ่ายก๊าซจากสถานีจ่ายก๊าซเข้าสู่ระบบเส้นท่อ (Pipe line) ภายในอาคารของโรงพยาบาล

.....ประธานกรรมการ

(นายอุดม จันทามงคล)

นายแพทย์ชำนาญการ

.....กรรมการ

(นางวรรณณา ยงใจยุทธ)

นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ

.....กรรมการ

(นางจุฑาพร จันทักษ์)

นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ