ขอบเขตและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (TOR)
ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์
โรงพยาบาลอุทัยธานี จังหวัดอุทัยธานี

---

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ที่มีคุณลักษณะตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำหรับออกซิเจนที่ใช้ในทางการแพทย์ตาม มอก.๕๔๐-๒๕๕๕

๑.๓ วัตถุประสงค์

เพื่อใช้งานกับผู้ป่วยในโรงพยาบาลอุทัยธานีได้อย่างเพียงพอและปลอดภัย

๑.๔ วงเงินงบประมาณ ๒,๙๕๕,๐๐๐ (สองล้านเก้าแสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ บริษัท ผู้จำหน่ายออกซิเจนเหลวมีกำลังการผลิตแก๊สออกซิเจนเหลวโดยรวมไม่ต่ำกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายออกซิเจนเหลวจากโรงงานผู้ผลิตที่มีคุณสมบัติข้างต้น และมีผลงานการจำหน่ายออกซิเจนเหลวให้แก่ส่วนราชการ ในวงเงินไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาทต่อปี โดยนำหลักฐานมาแสดงในวันเปิดซอง

๒.๒ บริษัท ผู้จำหน่ายออกซิเจนเหลว มีการประกันวินาศภัยเกี่ยวกับถังบรรจุออกซิเจนเหลว รวมทั้งประกันความเสียหายอื่นๆ อันเนื่องมากจากการระเบิด

๒.๒.๑ สัญญาประกันภัยจะต้องมีอายุครอบคลุมตลอดสัญญาการซื้อขาย

๒.๒.๒ สัญญาประกันภัยจะต้องคุ้มครองความเสียหายต่อบุคคล และทรัพย์สินของบุคคลภายนอกรอบบริเวณถังแก๊ส วงเงินไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ล้านบาทต่อเหตุการณ์

๒.๓ บริษัท ผู้จำหน่ายออกซิเจนเหลว มีรถขนส่งออกซิเจนเหลวขนาดไม่ต่ำกว่า ๕,๐๐๐ ลิตร และจำนวนรถไม่ต่ำกว่า ๒ คัน เป็นของบริษัทฯ เอง

๒.๔ บริษัท ผู้จำหน่ายออกซิเจนเหลวที่เสนอราคาได้จะต้องติดตั้งท่อแก๊สออกซิเจนจากถังออกซิเจนเหลวไปยังห้องแมนิโฟลด์ของโรงพยาบาล และเชื่อมต่อระบบท่อจ่ายแก๊สภายในของโรงพยาบาลทุกอาคารสำหรับใช้งานกับผู้ป่วย ทีต้องการใช้ออกซิเจน หรือเพิ่มเติมในส่วนของภายในอาคารทุกอาคารตามที่โรงพยาบาลกำหนดทุกจุดพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชุดควบคุมแรงดัน ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้ดีและเป็นไปตามมาตรฐานของระบบก๊าซทางการแพทย์ ภายใน ๒๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาและให้ทางโรงพยาบาลยืมใช้ ตลอดอายุสัญญาและในระหว่างการติดตั้งผู้ที่เสนอราคาได้ จะต้องจัดหาออกซิเจนทางการแพทย์สำรองให้กับโรงพยาบาลใช้งานอย่างเพียงพอต่อความต้องการโดยไม่ให้กระทบต่อการให้บริการผู้ป่วย ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในส่วนของการจัดหาเป็นของผู้ขายทั้งสิ้น

๒.๕ ผู้เสนอราคาต้องมีอาชีพขายที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงงานผู้ผลิตออกซิเจนเหลวทางทางการแพทย์ที่ได้รับมาตรฐาน หรือเป็นผู้ผลิตออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ มาแล้วไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี เพื่อแสดงให้เห็นถึงความน่าเชื่อถือในกระบวนการผลิตและในความชำนาญในการบริการที่มีประสิทธิภาพต่อโรงพยาบาลประกอบเอกสารประกวดราคาในวันยื่นซองโรงงานผลิตออกซิเจนเหลวจะต้องได้รับการรับรองระบบบริหาร

(นางบุณฑริกา พันธุ์ธรรม)	(นางสาวเรืองแสงเธียร ธรรมชัย)	(นายนาวิน สมอบ้าน)
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

คุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ Version ๒๐๐๐ หรือ Version ที่ใหม่กว่า หรือ ISO ๑๔๐๐๑ ทั้งนี้เพื่อความมั่นใจของโรงพยาบาลว่าจะสามารถตรวจสอบความถูกต้องของการผลิตและการให้บริการได้ตลอดเวลา โดยแนบหลักฐานสำเนาใบรับรองดังกล่าวประกอบเอกสารประกวดราคาในวันยื่นซอง

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

๓.๑ ออกซิเจนเหลว

๓.๑.๑ ได้มาตรฐานสำหรับใช้ในการแพทย์ ตาม มอก. ที่ ๕๔๐-๒๕๕๕

๓.๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทยที่ได้รับเครื่องหมายมาตรฐาน พร้อมหลักฐานการตรวจสอบออกซิเจนเหลวจากกระทรวงอุตสาหกรรม

๓.๓.๓ การวัดปริมาณของออกซิเจนเหลว ทางโรงพยาบาลสามารถคำนวณตามวิชาเทอร์โมไดนามิก โดยให้ออกซิเจนเหลวกลายสภาพเป็นแก๊สออกซิเจน (Gaseous Oxygen) ภายใต้ภาวะอุณหภูมิ ๒๗ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ ซึ่งในการนี้ออกซิเจนเหลวปริมาณ ๑ ลิตร จะสามารถกลายเป็นแก๊สออกซิเจนได้เท่ากับ ๐.๘๗๗ ลูกบาศก์เมตร ในทางปฏิบัติบริษัทฯ ผู้จำหน่ายจะต้องติดตั้งมาตรวัดออกซิเจนเหลว โดยมาตรวัดแสดงค่าความแตกต่างของความดัน (Differential Pressure) ระหว่างแก๊สออกซิเจนตอนบน (Top Pressure) กับออกซิเจนเหลวก้นถึง (Bottom Pressure) ซึ่งค่าจากมาตรวัดบอกระดับออกซิเจนเหลวสามารถคำนวณออกมาเป็นจำนวนหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรได้และทางโรงพยาบาลจะใช้มาตรฐานนี้ เพื่อวัดปริมาตรออกซิเจนเหลวในการซื้อทุกครั้งตลอดอายุสัญญา

๓.๒ ถังบรรจุออกซิเจนเหลวมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๒.๑ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งถังบรรจุออกซิเจนเหลวมีความจุไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ลิตร ให้โรงพยาบาล จนสามารถใช้งานได้ดี โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๒๐ วัน นับตั้งแต่วันทำสัญญาจะซื้อจะขาย

๓.๒.๒ ถังบรรจุออกซิเจนเหลวผลิตโดยโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ASME หรือเทียบเท่า ต้องเป็นถังชนิดพิเศษมีรายละเอียดเฉพาะและคุณลักษณะเฉพาะเพื่อใช้สำหรับบรรจุของเหลวที่มีอุณหภูมิที่จุดเดือดต่ำมาก (Cryogenic Vessel) ชนิดผนัง ๒ ชั้น ชั้นนอกเป็นเหล็กกล้า (Carbon Steel) ชั้นในเป็นเหล็กกล้าไม่เป็นสนิม (Stainless steel) ระหว่างชั้นทั้งสองต้องเป็นสุญญากาศบุด้วยฉนวนอย่างดีไม่มีรอยรั่ว

๓.๒.๓ ตัวถังต้องมีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานติดตั้งมาพร้อมกับถังการควบคุมการทำงานใช้ระบบอัตโนมัติประกอบด้วยระบบควบคุมความดันภายใน อุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน ระบบเพิ่มหรือลดความดันทำให้ออกซิเจนเหลวเปลี่ยนเป็นแก๊ส ระบบต่างๆ ของถังและท่อส่งแก๊สจากถังจะต้องมีระบบป้องกันอย่างสมบูรณ์แบบ

๓.๒.๔ การปรับแต่งความดันของแก๊สออกซิเจนที่ออกจากถังบรรจุออกซิเจนเหลวสามารถปรับได้ถึง ๒๐๐ Psig ทำให้ออกซิเจนเหลวกลายเป็นแก๊สที่ Vaporizer ชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิบรรยากาศรอบๆ (Ambient Temperature) ในการเปลี่ยนออกซิเจนเหลวให้กลายเป็นแก๊สได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ในระบบป้องกันภัยสำหรับภายในถังมี Pressure Relief Valve ซึ่งเปิดได้ที่ความดัน ๒๕๐ Psig และ Bursting Disc จะแตกออกได้ที่ความดัน ๓๑๒.๕๐ Psig วัดที่อุณหภูมิ ๒๗ องศาเซลเซียส นอกจากอุปกรณ์ต่างๆ ดังกล่าวแล้วจะต้องมี Valve ปิด-เปิด ควบคุมการทำงานของออกซิเจนเหลว

๓.๒.๕ ถังบรรจุออกซิเจนดังกล่าวข้างต้นจะต้องมีมาตรวัดความดัน (Pressure Gauge) และมาตรวัดปริมาณหรือระดับออกซิเจนเหลวภายในถัง (Level Gauge)

(นางบุณฑริกา พันธุ์ธรรม)	(นางสาวเรืองแสงเธียร ธรรมชัย)	(นายนาวิน สมอบ้าน)
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๓.๒.๖ ทางโรงพยาบาลมีหน้าที่ดูแลถังบรรจุออกซิเจนเหลว อุปกรณ์และท่อสำรองเฉพาะในด้านความปลอดภัยมิให้ได้รับความเสียหาย หรือสูญหาย ทั้งนี้ไม่รวมสาเหตุที่เกิดจากไฟไหม้ ภัยธรรมชาติ และการเสียหาย ซึ่งเกิดจากการละเลยและความบกพร่องของผู้จำหน่าย

๓.๒.๗ ในกรณีที่ถังบรรจุออกซิเจนเหลวเกิดชำรุดเสียหาย เนื่องจากการใช้งานตามปกติ บริษัทฯ จะรับผิดชอบซ่อมบำรุงและรักษาให้ใช้งานได้ดีตลอดเวลาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใดทั้งสิ้น

๓.๒.๘ ผู้เสนอราคาได้ จะต้องมีบริการฉุกเฉินตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้อง หรือ ความเสียหายของระบบใช้งานของออกซิเจนโดยด่วน เมื่อได้รับแจ้งจากทางโรงพยาบาล ทั้งนี้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่เวลาที่ได้รับแจ้ง

๓.๓ การตรวจซ่อมบำรุงรักษาถังบรรจุออกซิเจนเหลว

ผู้ยื่นข้อเสนอ มีบริการบำรุงรักษาถังบรรจุออกซิเจนเหลว และอุปกรณ์ตลอดอายุสัญญาและจะต้องตรวจสอบสภาพทุกๆ ๖ เดือนดังรายการต่อไปนี้

๓.๑.๑ ทดสอบการรั่ว Pipeline ถังบรรจุออกซิเจนเหลวและวาล์วทั้งหมดของถังบรรจุออกซิเจนเหลว

๓.๒.๒ ตรวจสอบสภาพของถังบรรจุออกซิเจนเหลวและบริเวณที่ตั้ง

๓.๒.๓ ตรวจสอบสภาพการทำงานของวาล์วนิรภัย (Pressure Relief Valve) ทั้งหมดให้เปิดออกได้ เมื่อความดันสูงตามกำหนด ถ้าบกพร่องต้องเปลี่ยนตัวใหม่ให้

๓.๒.๔ ทดสอบความเที่ยงตรงของมาตรวัดระดับของเหลวภายในถัง (Content indicator)

๓.๒.๕ ทดสอบความเที่ยงตรงของอุปกรณ์ความดันภายในถัง (Pressure Gauge)

๓.๒.๖ การตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์วัดระบบสูญญากาศ

๓.๒.๗ ตรวจสอบ Valve และอุปกรณ์ต่างๆ

๓.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๔.๑ ผู้เสนอราคาได้ จะต้องให้ยืมถังบรรจุออกซิเจนเหลว ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐ ลิตร และอุปกรณ์ชุดระเหยแก๊ส (Vaporizer) พร้อมชุดควบคุมความดันในการจ่ายแก๊สออกซิเจนก่อนเข้าระบบจ่ายของโรงพยาบาล ตลอดอายุสัญญา

๓.๔.๒ ผู้เสนอราคาได้จะต้องออกแบบและสร้างฐานคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า ๔.๕ x ๔.๕ เมตร เพื่อรองรับน้ำหนักถังออกซิเจนเหลว โดยมีวิศวกรโยธารับรองแบบก่อนก่อสร้าง

๓.๔.๓ ผู้เสนอราคาได้เป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายการสร้างฐานคอนกรีต และตาข่ายทั้งหมด

๓.๔.๔ กรณีผู้เสนอราคาได้เป็นผู้ขายรายเดิม สามารถใช้ฐานรากเดิมที่ตั้งถังเดิมและระบบไปป์ไลน์เดิมได้ โดยไม่ต้องแนบเอกสารติดตั้งเพิ่ม

๓.๔.๕ เมื่อสิ้นสุดสัญญา ผู้เสนอราคาได้ยินยอมให้โรงพยาบาลยืมใช้ถังบรรจุออกซิเจนเหลว อุปกรณ์ส่วนควบและระบบการจ่ายแก๊สออกซิเจนจนกว่าโรงพยาบาลจะใช้ออกซิเจนเหลวของผู้จำหน่ายรายใหม่ได้ โดยโรงพยาบาลจะมีหนังสือและโทรศัพท์แจ้งให้ทราบเพื่อเคลื่อนย้ายถัง ซึ่งทางผู้เสนอราคาได้จะต้องดำเนินการเคลื่อนย้ายถัง ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่โรงพยาบาลแจ้งให้ทราบ

(นางบุณฑริกา พันธุ์ธรรม)	(นางสาวเรืองแสงเธียร ธรรมชัย)	(นายนาวิน สมอบ้าน)
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลา ๓๖๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ ๒,๙๕๕,๐๐๐ (สองล้านเก้าแสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. การทำสัญญา

โรงพยาบาลอุทัยธานี จะทำสัญญาประเภทสัญญาจะซื้อจะขายแบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ โดยจะออกใบสั่งซื้อสิ่งของในแต่ละคราวเพียงรายเดียวหรือหลายรายการพร้อมกันก็ได้ตามความต้องการของโรงพยาบาล

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลอุทัยธานี จะชำระเงินค่าสิ่งของที่คำนวณตามปริมาณที่กำหนดในใบสั่งซื้อแต่ละคราว

๙. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

๑. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ จังหวัด จะจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้อหรือจ้าง จังหวัดจะพิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ (SMEs) แต่เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ ๓ จังหวัด จะจัดซื้อ หรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

๑๒. การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ (กรณีที่ไม่ได้ขอใช้พัสดุที่ผลิตในต่างประเทศหรือนำเข้าพัสดุจากต่างประเทศ)

ผู้ขายต้องเสนอใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) กรณีที่ตรวจสอบผลิตภัณฑ์จาก www.mit.fti.or.th แล้วพบว่ามีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย (Made in Thailand) ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ ราย

(นางบุณฑริกา พันธุ์ธรรม)	(นางสาวเรืองแสงเธียร ธรรมชัย)	(นายนาวิน สมอบ้าน)
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ	นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

หากตรวจสอบแล้ว ไม่มีหรือมีรายชื่อระบบป้องกันเครือข่ายสารสนเทศและระบบกระจายสัญญาณหลักที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) น้อยกว่า ๓ ราย ให้เสนอใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตหรือประกอบภายในประเทศที่ยังไม่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) ก็ได้

๑๓. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

ส่วนงาน กลุ่มงานพัสดุ หน่วยงาน โรงพยาบาลอุทัยธานี
ชื่อ-นามสกุล นางสาวณัชญ์สิรัลญา ฤทธิเรืองเดช เบอร์โทร ๐๕๖-๕๑๑๐๘๑ ต่อ ๒๘๐๘
อีเมลล์ nachsiralya-ritt@mophegp.mail.go.th
เว็บไซต์ www.gprocurement.go.th , https://uth.moph.go.th/uthaihosp/

(นางบุณฑริกา พันธุ์ธรรม)
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ

(นางสาวเรืองแสงเธียร ธรรมชัย)
นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ

(นายนาวิน สมอบ้าน)
นายช่างเทคนิคชำนาญงาน