

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ก๊าซทางการแพทย์ (ออกซิเจนเหลว)**

๑. ความต้องการ

ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ที่มีคุณลักษณะตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ที่ ๕๔๐/๒๕๕๕ จำนวน ๗๒๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้งานกับผู้ป่วยในโรงพยาบาลบางพลี ได้อย่างเพียงพอและปลอดภัย

๓. คุณสมบัติทั่วไป

๓.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพผลิตออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ที่ได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๕๔๐/๒๕๕๕ และมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ หรือเทียบเท่า ซึ่งทางหน่วยงานราชการให้การยอมรับ โดยให้นำใบอนุญาตและผลการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ โดยต้องแนบหลักฐานแสดงตัวอย่างพร้อมเอกสารประกวดราคา

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องให้ความมั่นใจกับโรงพยาบาลบางพลีว่าจะมีออกซิเจนเหลวจากโรงงานผลิตออกซิเจนจัดส่งให้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ โดยต้องแสดงหลักฐานประกอบที่เชื่อถือได้ พร้อมเอกสารประกวดราคา ดังนี้

๓.๒.๑ เอกสารใบรับรองผลงานการส่งมอบออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ให้โรงพยาบาลของรัฐหรือเอกชนในระดับเดียวกันขึ้นไปอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี (สัญญาหรือหนังสือรับรองจากโรงพยาบาล)

๓.๒.๒ จะต้องมียุทธส่งออกซิเจน ขนาดไม่ต่ำกว่า ๔,๕๐๐ ลิตร และจำนวนรถไม่ต่ำกว่า ๓ คัน เป็นของผู้เสนอราคาเอง ทั้งนี้เพื่อว่ากรณีรถคันใดคันหนึ่งชำรุด รถคันที่เหลือยังสามารถใช้ทดแทนกัน เพื่อให้มั่นใจในการจัดส่งออกซิเจนเหลวได้อย่างแน่นอนและสม่ำเสมอ ช่วงเวลาในการจัดส่ง ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. - ๒๔.๐๐ น. อนึ่งจะต้องไม่นำรถที่ขนส่งก๊าซชนิดอื่นมาใช้สำหรับจัดส่งออกซิเจนเหลวให้กับโรงพยาบาล

๓.๒.๓ เอกสารแสดงรายชื่อของพนักงานขับรถส่งออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ พร้อมทั้งสำเนาใบอนุญาตขับรถบรรทุกประเภทพิเศษ

๓.๒.๔ เอกสารรับรองโดยบริษัทผู้ขายว่ามีพนักงานขับรถออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ ที่มีประสบการณ์การทำงานกับบริษัทไม่น้อยกว่า ๑ ปี/หรือผ่านกระบวนการอบรมและมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับก๊าซออกซิเจนและปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

๓.๒.๕ เอกสารรับรองการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ที่มาให้บริการ

๓.๒.๖ ผู้เสนอราคาเป็นผู้จำหน่ายออกซิเจนเหลวต้องมีโรงงานบรรจุท่อก๊าซออกซิเจนทางการแพทย์ เพื่อกรณีที่ระบบออกซิเจนเหลวเกิดการขัดข้องไม่สามารถจ่ายก๊าซได้ ผู้เสนอราคาจะต้องสำรองท่อก๊าซออกซิเจนให้กับโรงพยาบาลได้ทันที โดยต้องยื่นหลักฐานแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๓.๓ ผู้ขายต้องส่งมอบออกซิเจน โดยเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมเรื่องการเติมออกซิเจน และต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน ใช้งาน มอก. ๕๔๐ : ๒๕๕๕ อย่างเคร่งครัด โดยส่งมาตรฐานการปฏิบัติงานให้โรงพยาบาล พร้อมเอกสารประกวดราคา

๑.....ประธานกรรมการ
(นางสาวสุลิพันธ์ ไชยพันธ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๒.....กรรมการ
(นางบัวไข เกื่อนทนนท์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๓.....กรรมการ
(นายสมศักดิ์ มามี่)
นายช่างเทคนิค

๓.๔ ผู้เสนอราคาต้องให้ความมั่นใจกับโรงพยาบาลบางพลีว่า มีโรงงานผลิตออกซิเจนเหลวที่มีมาตรฐานอย่างต่อเนื่องและเพียงพอ โดยต้องแสดงหลักฐานประกอบที่เชื่อถือได้ มาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา ดังนี้

๓.๔.๑ มีโรงงานผลิตออกซิเจนเหลว หรือมีโรงงานผลิตในเครืออีกนามหนึ่ง และมีกำลังการผลิตก๊าซออกซิเจนไม่ต่ำกว่า ๖๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขาดแคลน และความเสียหายต่อทางโรงพยาบาลต่อไปในอนาคต

๓.๔.๒ ผู้จำหน่ายต้องได้รับการรับรองคุณภาพ ใช้งาน มอก. ๕๔๐ : ๒๕๕๕ โดยจะต้องนำหลักฐานการรับรองดังกล่าวมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๓.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องมีออกซิเจนเหลวจัดส่งให้โรงพยาบาลบางพลีอย่างต่อเนื่อง เพียงพอ และจะต้องมีออกซิเจนเหลวบริการฉุกเฉินตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง เพื่อให้บริการออกซิเจนเหลวหรือก๊าซออกซิเจนในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน

๓.๖ การวัดปริมาณออกซิเจนเหลว ทางโรงพยาบาลบางพลี คำนวณการวิชาวอเตอร์โมไดนามิกให้ออกซิเจนเหลว กลายสภาพเป็นก๊าซออกซิเจน ภายใต้ภาวะอุณหภูมิ ๒๗ องศาเซลเซียส และความดัน ๑๐๑๓ มิลลิบาร์ ซึ่งในการที่ออกซิเจนเหลวปริมาตร ๑ ลิตร จะสามารถกลายเป็นก๊าซออกซิเจนได้เท่ากับ ๐.๘๗๗ ลูกบาศก์เมตร โดยอ่านค่าคำนวณได้จากหัวจ่ายออกซิเจนเหลวที่ติดมากับรถส่งออกซิเจนเหลว โดยมีการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง โดยเครื่องมือวัดปริมาณก๊าซออกซิเจนเหลวหรือโดยวิธีการอื่นที่ยอมรับได้ ตามมาตรฐานการ ชั่ง ตวง วัด ต้องได้รับการตรวจสอบว่าได้มาตรฐาน โดยต้องนำหลักฐานมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา ทางโรงพยาบาลจะใช้มาตรฐานนี้ เพื่อวัดปริมาตรออกซิเจนในการซื้อทุกครั้ง

๓.๗ ผู้เสนอราคาได้ ต้องจัดหาและติดตั้งถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลวและอุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่างๆ ให้กับโรงพยาบาล จนสามารถใช้งานได้ดี โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น ภายใน ๖๐ วัน นับแต่วันทำสัญญาซื้อขาย และในช่วงที่ผู้ขายทำการติดตั้งถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว ผู้ขายต้องรับผิดชอบในการจัดหาออกซิเจนทางการแพทย์สำรองสำหรับใช้ตามหอผู้ป่วยต่างๆ ให้เพียงพอกับความต้องการ

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ โรงพยาบาลมีความต้องการซื้อออกซิเจนเหลวเพื่อใช้ในกิจการของโรงพยาบาลทั้งหมดผู้จำหน่ายจะต้องเสนอราคาต่อหน่วยลูกบาศก์เมตร และส่งให้เป็นคราวๆ ตามที่โรงพยาบาลต้องการ โดยจะต้องนำออกซิเจนเหลวมาส่งให้โรงพยาบาลให้ทันการใช้งาน โดยเร็วภายใน ๑๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ผู้จำหน่ายได้รับการติดต่อ หากผู้จำหน่ายไม่สามารถส่งออกซิเจนเหลวให้แก่โรงพยาบาลได้ทันตามที่กำหนดผู้จำหน่ายจะต้องรับผิดชอบในการจัดหาออกซิเจนเหลวจากแหล่งอื่นให้แก่โรงพยาบาลใช้งานไปก่อน หรือจะต้องรับผิดชอบจ่ายค่าก๊าซออกซิเจน ที่โรงพยาบาลสั่งมาใช้ทดแทนทั้งสิ้น

๔.๒ ผู้ขายตามคู่สัญญาเดิม ต้องทำการรื้อถอนระบบถังเก็บก๊าซออกซิเจนเหลวออกจากฐานรากและพื้นที่ของโรงพยาบาลบางพลี ภายใน ๗ วัน/หรือเมื่อใช้ออกซิเจนค้างถึงหมดภายใน ๗ วันหลังจากมีผู้ชนะการประกวดราคาในครั้งต่อไป โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นกับโรงพยาบาลบางพลี

๔.๓ ผู้จำหน่ายออกซิเจนต้องไม่เคยมีประวัติการระเบิดของถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลวและจะต้องมีการประกันวินาศภัยเกี่ยวกับถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว โดยมีวงเงินคุ้มครองไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาทต่อเหตุการณ์ และตลอดระยะเวลาประกันภัย โดยต้องนำหลักฐานมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๑.....ประธานกรรมการ
(นางสาวชลีพันธ์ ไชยพันธ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๒.....กรรมการ
(นางบัวไข เกื่อนทนน์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๓.....กรรมการ
(นายสมศักดิ์ มามี่)
นายช่างเทคนิค

๔.๔ กำหนดส่งมอบออกซิเจนเหลว ตามปริมาณความต้องการของโรงพยาบาล โดยจะต้องให้มีปริมาณออกซิเจนเหลวในถังไม่น้อยกว่า ๓๐% ก่อนเข้าไปเติมออกซิเจนเหลวผู้ขายจะต้องแจ้งให้โรงพยาบาลบางพลีทราบล่วงหน้าทุกครั้ง

๔.๕ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบก๊าซออกซิเจนสำรองสำหรับใช้ตามหอผู้ป่วยต่างๆ ในช่วงวันติดตั้งถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว จนกว่าจะสามารถใช้ออกซิเจนจากถังได้

๕. เงื่อนไขอื่นๆ

๕.๑ หากผู้เสนอราคาได้ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด ข้อใดข้อหนึ่งดังกล่าวข้างต้น จนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่โรงพยาบาล ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบ และยินยอมชดเชยค่าเสียหายอันเกิดจากความผิดที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของโรงพยาบาล ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล โดยให้นับวันที่เริ่มแจ้งเป็นวันเริ่มต้น

๕.๒ ในวันสิ้นสุดสัญญาหากยังมีออกซิเจนเหลวเหลือค้างอยู่ในถัง ผู้เสนอราคาได้ ยินยอมให้โรงพยาบาลใช้ออกซิเจนเหลวจนหมดถึงก่อนที่ทางโรงพยาบาลจะใช้ออกซิเจนของผู้เสนอราคารายใหม่

๕.๓ โรงพยาบาลบางพลี ขอสงวนสิทธิ์ในการบอกยกเลิกสัญญาซื้อขาย ในกรณีที่มิคุณภาพของออกซิเจนและบริการ จากผู้ชนะการประกวดราคา คุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน และก่อให้เกิดความเสียหายกับทางโรงพยาบาลบางพลี

๖. ขอบเขตงาน

๖.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องจัดให้มีระบบถังบรรจุออกซิเจนทางการแพทย์ที่มีขนาดความจุไม่ต่ำกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร ให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งานภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันประกาศผลการประกวดราคา โดยจะต้องจัดหาท่อหรือระบบออกซิเจนสำรองให้กับโรงพยาบาลบางพลีใช้งานในปริมาณการใช้ก๊าซออกซิเจนทั้งหมดของโรงพยาบาล ในช่วงระยะเวลาติดตั้งระบบดังกล่าวผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องติดตั้งระบบออกซิเจนเหลวทางการแพทย์โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๖.๑.๑ ถังออกซิเจนเหลว

๖.๑.๑.๑ ถังมีขนาดไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ ลิตร ถังบรรจุออกซิเจนเหลว (Vacuum Insulated Evaporizer) ต้องเป็นถังชนิดพิเศษมีรายละเอียดเฉพาะและมีคุณลักษณะเฉพาะ เพื่อใช้สำหรับบรรจุของเหลวที่มีอุณหภูมิที่จุดเดือดต่ำมาก (Cryogenic Vessel) ชนิดผนังสองชั้น ชั้นนอกเป็นเหล็กกล้า (Carbon Steel) ชั้นในเป็นเหล็กกล้าไม่เป็นสนิม (Stainless Steel) ระหว่างชั้นทั้งสองต้องเป็นสุญญากาศ บุด้วยฉนวนอย่างดีไม่มีรอยร้าว ตัวถังมีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานติดตั้งมาพร้อมกับตัวถัง การควบคุมการทำงานใช้ระบบอัตโนมัติประกอบด้วย หน่วยควบคุมความดันภายใน ป้องกันแรงดันเกิน ๒ ระบบ และมี ๒ ชุดแบบอัตโนมัติหน่วยเพิ่ม หรือลดความดันหน่วยทำให้ออกซิเจนเหลวเปลี่ยนสภาพเป็นก๊าซ หน่วยต่างๆ ของถังและท่อส่งก๊าซจากถังจะต้องมีระบบป้องกันอย่างสมบูรณ์แบบ

๖.๑.๑.๒ การปรับแต่งความดันของก๊าซออกซิเจนที่ออกจากถังบรรจุออกซิเจนเหลวสามารถปรับได้ถึง ๒๐๐ psi โดยมีระบบป้องกันความปลอดภัยภายในถังประกอบด้วย Pressure Relief valve ซึ่งเปิดได้ที่ความดัน ๒๕๐ psi และ Burst Disc จะแตกออกได้ที่ความดัน ๓๕๐ psi วัดที่อุณหภูมิ ๒๗ องศาเซลเซียสอุปกรณ์ต่างๆ ดังกล่าวแล้วจะต้องมี Valve ปิด-เปิดอยู่ที่ควบคุมการทำงานของออกซิเจนเหลวสามารถเปิดปิดได้ง่าย

๑..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสุธิพันธ์ ไชยพันธ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๒..........กรรมการ
(นางบัวไข เกื้อทนนท์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๓..........กรรมการ
(นายสมศักดิ์ มามี)
นายช่างเทคนิค

๖.๑.๑.๓ มีมาตรวัดความดัน (Pressure Gauge) และมาตรวัดระดับออกซิเจนเหลวภายในถัง (Level Gauge) โดยสามารถปรับแต่งมาตรวัดและต่อเข้าระบบสัญญาณเตือนเพื่อแจ้งระดับออกซิเจนเหลวภายในถังที่จะต้องทำการเติมมาตรวัดระดับนี้จะวัดความสูงของปริมาตรออกซิเจนที่มีอยู่ภายในถังโดยอาศัยความแตกต่างของความดัน (Differential Pressure) ระหว่างก๊าซออกซิเจนตอนบน (Top Pressure) กับออกซิเจนเหลวก้นถัง (Bottom Pressure) โดยที่มาตรวัดจะบอกระดับออกซิเจนเหลวเป็นความสูงของถังบรรจุมีหน่วยเป็นนิ้วน้ำจากนั้นก็นำไปหาปริมาตร ซึ่งมีหน่วยเป็นลิตรแล้วจึงนำไปคูณกับเลขจำนวน ๐.๘๗๗ จะออกมาเป็นจำนวนของก๊าซในหน่วยลูกบาศก์เมตรตามต้องการได้

๖.๑.๑.๔ ถังออกซิเจนเหลว ต้องเป็นถังที่อยู่ในสภาพดี ผ่านการทดสอบความปลอดภัย และต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ตามมาตรฐานสากล โดยนำหลักฐานมาแสดงพร้อมเอกสารประกวดราคา

๖.๑.๑.๕ ถังเก็บออกซิเจนเหลวต้องมีคำว่า “ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์และสูตรเคมี O₂” โดยใช้อักษรสีดำ

๖.๑.๑.๖ สีข้อความหรือเครื่องหมายแสดงคำเตือน เช่น ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ

๖.๑.๑.๗ แบบการทำงานของระบบถังออกซิเจน และชุดควบคุมความดันของระบบจ่ายก๊าซหลัก ติดไว้ให้เห็นชัดเจน

๖.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาได้ต้องติดตั้งอุปกรณ์เปลี่ยนออกซิเจนเหลว ให้เป็นก๊าซ (Vaporizers) เป็นชนิดที่ใช้ความร้อนจากบรรยากาศมาช่วย และมีอัตราการระเหยได้ไม่ต่ำกว่า ๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน ๒ ชุด โดยให้สลับกันทำงานในกรณีที่น้ำแข็งเกาะมาก โดยไม่ใช้น้ำในการละลายน้ำแข็ง

๖.๓ ผู้ชนะการประกวดราคาได้ต้องติดตั้งท่อขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๑/๒ นิ้ว เพื่อจ่ายก๊าซจากถังบรรจุออกซิเจนเหลวไปยังห้องแมนิโฟลด์ และต่อเข้ากับชุดลดแรงดันซึ่งผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งให้กับโรงพยาบาล จำนวน ๑ ชุด โดยมีขนาดใหญ่เพียงพอกับความต้องการใช้งาน

๖.๔ ท่อจ่ายก๊าซที่ออกจากถังบรรจุออกซิเจนเหลวต้องติดตั้ง ข้อต่อสามทาง ๒ ชุด และล๊อคกันกลับพร้อมล๊อคปิดก๊าซ ปลดไว้เพื่อใช้ต่อกับถังบรรจุออกซิเจนเหลวและระบบสำรองถังบรรจุออกซิเจนเหลวในกรณีฉุกเฉิน

๖.๕ ติดตั้งชุดสัญญาณเตือนแบบแสงและเสียง โดยการทำงานของชุดสัญญาณจะทำการตรวจเช็คสภาพใช้งานของระบบออกซิเจนตลอดเวลาโดยแจ้งเป็น ๓ ลักษณะ ดังนี้ สัญญาณเตือนที่ ๑ เตือน ไฟแสดงลักษณะให้ทราบปริมาณระดับก๊าซ “เต็ม” เมื่อเติมก๊าซเหลว ๒ เมื่อสัญญาณเตือนปรากฏแสงและเสียงขึ้นที่ชุดสัญญาณเตือนแสดงว่าปริมาณออกซิเจนเหลวเหลือ ระดับ ๓๐% ของปริมาณก๊าซเหลวที่ระดับเต็มถึง ให้ดำเนินการส่งออกซิเจนเหลวทันทีที่สัญญาณเตือนที่ ๓ เตือน “ระดับวิกฤต” ที่ก๊าซออกซิเจนเหลวเหลือต่ำกว่า ๑๐% ของปริมาณก๊าซเหลวในถังเก็บ โดยติดตั้งในจุดที่โรงพยาบาลกำหนด

๖.๕.๑ สัญญาณเตือนต้องมีเสียงดังอย่างน้อย ๘๐ dB ที่ระยะห่าง ๑ เมตร สามารถปิดเสียงให้เงียบได้แต่สัญญาณแสงจะต้องแสดงสถานะ

๖.๖ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องติดตั้งระบบตรวจสอบปริมาณออกซิเจนเหลว เพื่อตรวจสอบปริมาณออกซิเจนเหลวและแรงดันในถังของโรงพยาบาลบางพลีให้มีให้บริการผู้ป่วยอย่างเพียงพอและจะต้องรับผิดชอบจัดส่งออกซิเจนเหลวให้โรงพยาบาลบางพลีอย่างรวดเร็วทันเวลาหากออกซิเจนเหลวขาด ผู้จำหน่ายจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น

๑.....  (นางสาวสุลัพันธ์ ไชยพันธ์) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	๒.....  (นางบัวไข เกื่อนทนนท์) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	๓.....  (นายสมศักดิ์ มามี) นายช่างเทคนิค
--	--	---

๗. การประกันความปลอดภัย

๗.๑ ผู้ขายที่ประกวดราคาได้ จะต้องรับประกันความปลอดภัย ของถังออกซิเจนเหลวและส่วนประกอบ ทั้งหมดที่ติดตั้งในโรงพยาบาลบางพลี รวมถึงต้องรับผิดชอบต่อบุติเหตุ อันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ทั้งของโรงพยาบาลบางพลี ตลอดจน เจ้าหน้าที่ของผู้ขายและผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาของสัญญาซื้อขายออกซิเจนเหลว ที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อร่างกาย ชีวิต ของ บุคคลที่ได้รับผลกระทบและทรัพย์สิน ของโรงพยาบาลบางพลีและของผู้เสียหายอื่นที่เป็นบุคคลภายนอกไม่น้อย กว่า ๑๐ ล้านบาทที่ผู้ขายได้ทำไว้กับโรงพยาบาลบางพลีหรือที่ผู้ขายได้ทำคุ้มครองความรับผิดชอบต่อสาธารณะทั่วราชอาณาจักรไทยที่ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ล้านบาท โดยมีผลบังคับและคุ้มครองนับแต่วันลงนามในสัญญาซื้อขาย ตลอดจนสิ้นอายุสัญญาซื้อขายนี้

๗.๒ การชดเชยค่าเสียหายในกรณีเสียชีวิต ให้ชดเชยไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อคน

๗.๓ การชดเชยค่าเสียหายในกรณีได้รับบาดเจ็บ แต่ไม่ถึงชีวิต ให้พิจารณาชดเชยตามความเป็นจริงและเป็นธรรม

๗.๔ การชดเชยค่าเสียหายกรณีทรัพย์สินของโรงพยาบาลบางพลีและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกให้ชดเชยให้ ตามมูลค่าการก่อสร้างกรณีเป็นอาคาร และมูลค่าความเสียหายของทรัพย์สินอื่น ตามความเป็นจริง ทางโรงพยาบาลบางพลี ขอสงวนสิทธิ์สำหรับผู้เสียหาย ที่ได้รับผลกระทบจะดำเนินการฟ้องร้องกับผู้ขายในความเสียหายที่เกิดต่อร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินในทางแพ่ง หรืออาญา ได้อีกหากผู้เสียหายเห็นว่าการชดเชยค่าเสียหายที่ได้รับนั้นไม่เป็นธรรมแก่ผู้เสียหาย

๗.๕ กรณีที่ผู้ขายได้ทำประกันภัยคุ้มครองความรับผิดชอบต่อสาธารณะทั่วราชอาณาจักรไทย ไว้กับบริษัท ประกันภัย ผู้ขายจะต้องนำกรมธรรม์ประกันภัยฉบับตัวจริง หรือสำเนากรมธรรม์ที่ผู้มีอำนาจลงนามของบริษัท ได้รับรองความถูกต้องของสำเนาทุกแผ่นแล้ว กรณีที่กรมธรรม์ได้จัดทำเป็นภาษาต่างประเทศต้องมีคำแปลตัว กรมธรรม์เป็นภาษาไทยด้วย และจะต้องรับรองคำแปลโดยสถาบันแปลภาษาที่น่าเชื่อถือ และสำเนาเอกสาร ประกอบการทำสัญญาไปแสดงต่อโรงพยาบาลบางพลี

๗.๖ การบริการฉุกเฉินและซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive maintenance)

๗.๗ ผู้จำหน่ายต้องมีบริการฉุกเฉินภายใน ๒๔ ชั่วโมง เพื่อให้บริการทางด้านความต้องการออกซิเจนเหลว หรือก๊าซออกซิเจนในกรณีฉุกเฉิน

๗.๘ ความต้องการในบริการซ่อมฉุกเฉิน โดยให้แนบหลักฐานการให้บริการนี้พร้อมการเสนอราคาใน กรณีที่ถังบรรจุออกซิเจนเกิดชำรุดเสียหาย เนื่องจากการใช้งานปกติ บริษัทฯ จะรับผิดชอบซ่อมแซมบำรุงรักษาให้ ใช้งานได้ดีตลอดเวลา โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายแต่อย่างใดทั้งสิ้น

๗.๙ สำหรับออกซิเจนเหลวที่สูญหายไปในระหว่างการขัดข้องหรือเสียหายดังกล่าว ผู้จำหน่ายจะต้อง ชดเชยให้โดยไม่คิดมูลค่าและในระหว่างการชำรุด ถ้ามีการสูญเสียออกซิเจนไปสู่บรรยากาศจะด้วยเหตุประการใดก็ตามหรือในระหว่างการซ่อมทำให้จำเป็นต้องใช้ก๊าซออกซิเจนเหลวจากแมนนิโฟลด์ ผู้จำหน่ายจะต้องรับผิดชอบ ชดเชยในส่วนที่เสียไปนั้นโดยไม่คิดมูลค่าอีก และจัดหาก๊าซออกซิเจนให้แก่โรงพยาบาลเพื่อใช้กับแมนนิโฟลด์แทน ในราคาต่อลูกบาศก์เมตรที่เท่ากับราคาออกซิเจนจนกว่าการซ่อมถึงจะแล้วเสร็จ

๗.๑๐ การตรวจซ่อมบำรุงรักษาถังบรรจุออกซิเจนเหลวผู้จำหน่ายจะต้องรับผิดชอบบำรุงรักษาถังบรรจุ ออกซิเจนเหลว และอุปกรณ์ตลอดอายุสัญญาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

๗.๑๐.๑ ทดสอบการรั่วของ Pipeline และวาล์วทั้งหมด (บริเวณจากท่อเข้าอาคารระบบ)

๑..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสุลพิณธ์ ไชยพันธ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๒..........กรรมการ
(นางบัวไข เกื่อนทนน์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๓..........กรรมการ
(นายสมศักดิ์ มามี)
นายช่างเทคนิค

๗.๑๐.๒ ตรวจสอบสภาพของถังบรรจุออกซิเจนเหลวและบริเวณที่ตั้ง

๗.๑๐.๓ ตรวจสอบสภาพการทำงานของวาล์วนิรภัย (Pressure Relief Valve) ทั้งหมดให้เปิดออกได้เมื่อความดันสูง (ถึงขีดกำหนด ๒๕๐ Psi แล้วแต่ตำแหน่ง) ถ้าบกพร่องต้องเปลี่ยนตัวใหม่ให้ทันที

๗.๑๐.๔ ทดสอบ Content Indicator ให้มีความเที่ยงตรง

๗.๑๐.๕ ทดสอบความเที่ยงตรงของ Pressure Gauge

๗.๑๐.๖ การตรวจสอบสภาพของ Bursting Disc

๗.๑๐.๗ ตรวจสอบ Pressure Raising Valve ให้ปิดที่ ๑๕๕ Psi

๗.๑๐.๘ ตรวจสอบการส่งข้อมูลได้ทั้งระบบไฟฟ้าและระบบปกติ ตลอดจนการส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ในการประมวลผล และส่งการเตือนผ่าน SMS

๗.๑๑ ผู้จำหน่ายจะต้องรับผิดชอบบำรุงรักษา ชุดควบคุมความดันของระบบจ่ายก๊าซหลัก (Pressure Control Unit) และอุปกรณ์ตลอดอายุสัญญาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ซึ่งเป็นระบบอัตโนมัติ ซึ่งประกอบไปด้วย อุปกรณ์ควบคุมความดัน ๒ ชุด ซึ่งมีการปรับค่าความดันทางด้านจ่ายออกที่แตกต่างกัน โดยอุปกรณ์ควบคุมความดันชุดที่ ๑ ปรับความดันไว้ที่ ๔.๒ บาร์ ส่วนอุปกรณ์ควบคุมความดันชุดที่ ๒ ปรับความดันไว้ที่ ๓.๗ บาร์ มีอัตราการไหลที่ ๑๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งชุดควบคุมความดันนี้จะปรับลดแรงดันจาก ๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ให้เหลือ ๕๕-๖๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โดยอุปกรณ์ปรับลดแรงดันทั้ง ๒ ชุด จะทำงานอัตโนมัติสลับคั่นกันอย่างสมบูรณ์แบบ

๗.๑๒ ผู้ชนะการประกวดราคาออกซิเจนเหลวจะจัดให้มีการอบรมเพื่อให้มีความรู้โดยวิศวกรที่มีความชำนาญเกี่ยวกับระบบก๊าซทางการแพทย์ที่ใช้ในโรงพยาบาลรวมถึงระบบความปลอดภัยต่างๆ ในการใช้ก๊าซและสนับสนุนการจัดประชุมทางวิชาการของโรงพยาบาลเป็นประจำอย่างต่อเนื่องทุกปี

๗.๑๓ ให้มีระบบตรวจสอบความปลอดภัยเรื่องแก๊สทางการแพทย์ ตามมาตรฐานพร้อมการตรวจเช็คของเจ้าหน้าที่ของบริษัท เรื่องการออกแบบโครงสร้างระบบติดตั้งโดยวิศวกรหรือช่างเทคนิคซึ่งมีความรู้ความสามารถซึ่งมีความชำนาญและมีการรับรองโดยบริษัท

๘. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการจัดซื้อ ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๙ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๗๑

๙. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคางานซื้อตามสัญญา

๑๐. วงเงินงบประมาณ

๗,๓๔๔,๐๐๐.๐๐ (เจ็ดล้านสามแสนสี่หมื่นสี่พันบาทถ้วน)

๑.....ประธานกรรมการ
(นางสาวชลีพันธ์ ไชยพันธ์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๒.....กรรมการ
(นางบัวไข เกื่อนทนนท์)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๓.....กรรมการ
(นายสมศักดิ์ มามี)
นายช่างเทคนิค