



## ประกาศจังหวัดชลบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อวัสดุการแพทย์ ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ จำนวน ๓๘๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร  
แบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดชลบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อวัสดุการแพทย์ ออกซิเจนเหลว  
ทางการแพทย์ จำนวน ๓๘๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร แบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้  
เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๘๘๗,๔๐๐.๐๐ บาท (สามล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ จำนวน ๓๘๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่  
ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๗/

๑๗/๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่  
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารฉบับนี้จัดทำในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
เลขที่ ๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และ <https://pbk.moph.go.th> หรือ [www.cbo.moph.go.th](http://www.cbo.moph.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายวิชัย ธนาโสภณ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพัทยาศึกษาปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดชลบุรี

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ชื่อวัสดุการแพทย์ ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ จำนวน ๓๘๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร  
แบบราคาคงที่ไม่จำกัดปริมาณ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลพญาบัพทมนุญ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓,๘๘๗,๔๐๐ บาท (สามล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๘

เป็นเงิน ๓,๘๘๗,๔๐๐ บาท (สามล้านแปดแสนแปดหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย ๑๐.๕๐ บาท จำนวน ๓๘๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ โดยการสืบราคาจากบริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

๕.๒ อ้างอิงจากการจัดซื้อครั้งหลังสุด ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ จากโรงพยาบาลพนัสนิคมจังหวัดชลบุรี

๕.๓ อ้างอิงจากการจัดซื้อครั้งหลังสุด ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ จากโรงพยาบาลแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี

๕.๔ อ้างอิงจากการจัดซื้อครั้งหลังสุด ปีงบประมาณ ๒๕๖๘ จากโรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

|                          |                                        |               |
|--------------------------|----------------------------------------|---------------|
| ๖.๑ นางปนัดดา ลีมธงเจริญ | ตำแหน่งนักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ | ประธานกรรมการ |
|--------------------------|----------------------------------------|---------------|

|                      |                              |         |
|----------------------|------------------------------|---------|
| ๖.๒ นางกลอยใจ ต้นโคก | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
|----------------------|------------------------------|---------|

|                                  |                              |         |
|----------------------------------|------------------------------|---------|
| ๖.๓ นางสาวอาภรณ์ เลิศศิริฤทธิกิจ | ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ |
|----------------------------------|------------------------------|---------|

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของออกซิเจนเหลวทางการแพทย์**  
**โรงพยาบาลพญาพัฒน์คุณ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี**

**๑. ชื่อเวชภัณฑ์ ออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ (Liquid Oxygen)**

**๒. คุณสมบัติทั่วไป**

๒.๑ โรงพยาบาลพญาพัฒน์คุณ จังหวัดชลบุรี มีความต้องการซื้อออกซิเจนเหลวทางการแพทย์เพื่อใช้ในการกิจการของโรงพยาบาล ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาต่อหน่วยลูกบาศก์เมตร และส่งให้เป็นคราวๆ ให้เพียงพอต่อความต้องการของโรงพยาบาลโดยไม่ให้ขาด หากผู้เสนอราคาไม่สามารถส่งออกซิเจนเหลวให้แก่โรงพยาบาลได้ทันตามกำหนด ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการจัดหาออกซิเจนเหลวจากแหล่งอื่นให้แก่โรงพยาบาลใช้งานไปก่อน และจะต้องรับผิดชอบจ่ายค่าก๊าซออกซิเจนที่โรงพยาบาลสั่งมาใช้ทดแทนทั้งสิ้น

๒.๒ ออกซิเจนเหลวต้องมีคุณลักษณะตามกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำหรับออกซิเจนที่ใช้ในทางการแพทย์ ตาม มอก.เลขที่ ๕๔๐ - ๒๕๖๔ โดยผู้ขายต้องแนบหลักฐานการรับรองดังกล่าวประกอบกับเอกสารเสนอราคา

**๓. รายละเอียดทางเทคนิค**

๓.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่ายออกซิเจนเหลวทางการแพทย์มาแล้วไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นถึงความน่าเชื่อถือในกระบวนการผลิตและความชำนาญในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพต่อโรงพยาบาล โดยผู้จำหน่ายต้องได้รับการรับรองคุณภาพ ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑ และ GMP/GHPs สำหรับการผลิตออกซิเจนเหลว โดยต้องแนบหลักฐานประกอบกับเอกสารเสนอราคา

๓.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องประกอบกิจการผลิตและจัดจำหน่ายออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ให้กับโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลของรัฐที่มีขนาดเทียบเท่าโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป จำนวนไม่ต่ำกว่า ๕ โรงพยาบาล ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถและประสบการณ์ในการให้บริการแก่โรงพยาบาลอย่างถูกต้องและปลอดภัยโดยต้องแนบหลักฐานเอกสารรับรองการใช้งานหรือสำเนาสัญญาจะซื้อขายของโรงพยาบาลทั้งหมด ๕ แห่งประกอบเอกสารประกอบราคาในวันเสนอราคา

๓.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดส่งออกซิเจนเหลวให้กับโรงพยาบาลพร้อมใบรับประกันคุณภาพทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อความมั่นใจของโรงพยาบาลว่าออกซิเจนเหลวที่โรงพยาบาลได้รับมีคุณลักษณะตามที่มาตรฐานกำหนด โดยแนบหลักฐานแสดงตัวอย่างใบรับประกันคุณภาพก๊าซเหลวประกอบกับเอกสารประกวดราคาในวันเสนอราคา

๓.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องให้ความมั่นใจแก่โรงพยาบาลว่าจะมีออกซิเจนเหลวจากโรงงานผลิตจัดส่งให้โรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องและเพียงพอ โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีโรงงานผลิตออกซิเจนเหลวไม่ต่ำกว่า ๓ โรงงาน อยู่ในสถานที่ต่างภูมิภาค ที่จดทะเบียนเป็นชื่อเดียวกับบริษัทผู้เสนอราคา และมีกำลังการผลิตออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้หากโรงงานใด โรงงานหนึ่งไม่สามารถผลิตและจัดส่งออกซิเจนเหลวได้ด้วยสาเหตุใดก็ตาม โรงงานที่เหลือยังสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและปลอดภัย โดยต้องแนบหลักฐานใบอนุญาตประกอบกิจการของทั้ง ๓ แห่งประกอบกับเอกสารเสนอราคา

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นางปนัดดา ลิมชงเจริญ)  
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางกลอยใจ ต้นโชค)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวอาภรณ์ เลิศศิริบุญกิจ)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

๓.๕ ในการวัดปริมาณของออกซิเจนเหลว ทางโรงพยาบาลสามารถคำนวณตามหลักวิชาเทอร์โมไดนามิก ให้ ออกซิเจนเหลวกลายเป็นก๊าซภายใต้ภาวะอุณหภูมิ ๒๗ องศาเซลเซียส และความดัน ๑ บรรยากาศ ซึ่งในกรณีออกซิเจนเหลวปริมาตร ๑ ลิตร จะสามารถกลายเป็นก๊าซออกซิเจนได้เท่ากับ ๐.๘๗๗ ลูกบาศก์ เมตร โดยอ่านค่าที่คำนวณได้จากหัวจ่ายออกซิเจนเหลว (Flow Meter) ที่ติดมากับรถจัดส่งออกซิเจนเหลว พร้อมจัดพิมพ์เป็นเอกสารใบนำส่งสินค้าได้ทันที โดยมีการ Calibrate หัวจ่ายอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง และ/หรือเมื่อมีข้อสงสัย โดยเครื่องมือวัดปริมาตรออกซิเจนเหลวดังกล่าวต้องได้รับการรับรองและตรวจสอบจาก หน่วยงานที่มีความชำนาญและน่าเชื่อถือ โดยต้องแนบหลักฐานสำเนาใบรับรองดังกล่าวประกอบกับเอกสาร ประกวราคา

๓.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องมีอาชีพทางการติดตั้งระบบท่อจ่ายก๊าซในโรงพยาบาลโดยเฉพาะจะต้องมีวิศวกรและ ช่างผู้ชำนาญงานด้านติดตั้งระบบท่อจ่ายก๊าซในโรงพยาบาลที่มีผลงานมูลค่างานไม่ต่ำกว่า ๑.๕ ล้านบาท ทั้งนี้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงประสบการณ์และความชำนาญในการให้บริการทางการออกแบบการติดตั้งระบบก๊าซทั้ง ระบบ และการบริการด้านเทคนิคแก่โรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องและปลอดภัย โดยต้องแนบหลักฐานเอกสาร รับรองการใช้งานหรือสำเนาสัญญาจ้างของโรงพยาบาล ประกอบกับเอกสารประกอบราคาในวันเสนอราคา

๓.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องให้ความมั่นใจกับโรงพยาบาลว่าสามารถจัดส่งออกซิเจนเหลวทางการแพทย์ ให้กับ โรงพยาบาลอย่างเพียงพอ แม้ในกรณีเร่งด่วนซึ่งผู้เสนอราคาต้องมีรถที่ใช้ในการจัดส่งออกซิเจนเหลว เท่านั้น ที่มีขนาดความจุไม่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐ ลิตร และมีจำนวนไม่ต่ำกว่า ๓ คัน ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เป็นของ บริษัทเอง ทั้งนี้ในกรณีที่รถคันใดคันหนึ่งไม่สามารถใช้งานได้ด้วยสาเหตุใดก็ตามส่วนที่เหลือ จะยังสามารถใช้ งานแทนได้ทันที โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานก๊าซออกซิเจนเหลวของโรงพยาบาลอีกทั้ง ผู้เสนอราคา จะต้องมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการตามมาตรฐานการปฏิบัติงานในการจัดส่งก๊าซออกซิเจนเหลว (SOP) โดยต้องแนบหลักฐานเอกสารรับรองหรือสำเนาทะเบียนรถจัดส่งและมาตรฐานใน การปฏิบัติงานใน การจัดส่งก๊าซออกซิเจนเหลวมาพร้อมกับการเสนอราคา

๓.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องไม่เคยมีประวัติการระเบิดของถังบรรจุออกซิเจนเหลวทางการแพทย์และ อุปกรณ์ ประกอบในระบบออกซิเจนเหลวที่บริษัทเป็นผู้ติดตั้งให้กับโรงพยาบาลใช้งาน โดยต้องรับผิดชอบ ต่อความเสียหายของโรงพยาบาลและบุคคลที่สาม ทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องมีวงเงินประกันไม่ต่ำกว่า ๑,๐๐๐ ล้านบาท โดยต้องแนบหลักฐานสำเนากรมธรรม์ประกันภัยมาพร้อมกับการเสนอราคา

๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องมีโรงงานอัดก๊าซบรรจุท่อเป็นของตัวเอง โดยโรงงานดังกล่าวจะต้องได้รับการรับรอง ระบบบริหารงานคุณภาพตามมาตรฐานเลขที่ ISO ๙๐๐๑ จากสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ หรือ หน่วยงานที่เชื่อถือได้เพื่อเป็นการรับประกันให้โรงพยาบาลมั่นใจว่า ในกรณีฉุกเฉินที่โรงพยาบาลจำเป็นต้องใช้ก๊าซออกซิเจนบรรจุท่อไม่ว่าด้วยสาเหตุใดก็ตาม ผู้เสนอราคาจะสามารถจัดส่งก๊าซออกซิเจนบรรจุ ท่อให้กับโรงพยาบาลได้อย่างเพียงพอและทันเวลาที่ โดยก๊าซออกซิเจนดังกล่าวมีคุณลักษณะตามกำหนด มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สำหรับออกซิเจนที่ใช้ในทางการแพทย์ โดยต้องแนบหลักฐานใบอนุญาต ประกอบกิจการและหนังสือรับรอง ประกอบกับเอกสารเสนอราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางปนัดดา ลิมธงเจริญ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางกลอยใจ ตันโสภ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอาภรณ์ เลิศศิริฤกิจ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

#### ๔. ขอบเขตของงาน

๔.๑ ผู้เสนอราคาได้ จะต้องติดตั้งระบบออกซิเจนทางการแพทย์ให้เสร็จสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจะซื้อจะขาย และในระหว่างการติดตั้งผู้ขายจะต้องจัดหาออกซิเจนทางการแพทย์สำรองให้กับโรงพยาบาลใช้งานอย่างเพียงพอต่อความต้องการไม่ให้เกิดการให้บริการผู้ป่วย ทั้งนี้ค่าใช้จ่ายในส่วนของการจัดหาเป็นของผู้ขายทั้งสิ้น

๔.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องติดตั้งระบบก๊าซออกซิเจนเหลว โดยมีรายละเอียดดังนี้

๔.๒.๑ ติดตั้งถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว มีคุณสมบัติดังนี้

- ขนาดความจุก๊าซออกซิเจนเหลวไม่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐ ลิตร จำนวน 1 ถัง
- ถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลว (Vacuum Insulated Evaporator; VIE) ต้องเป็นถังชนิดพิเศษ มีรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะเพื่อใช้สำหรับการบรรจุของเหลวที่มีอุณหภูมิที่จุดเดือดต่ำมาก (Cryogenic Vessel) ชนิดผนังสองชั้น โดยตัวถังชั้นนอกเป็นเหล็กกล้า (Carbon Steel) ส่วนชั้นในเป็นเหล็กกล้าไม่เป็นสนิม (Stainless Steel) ระหว่างชั้นทั้งสองต้องเป็นสุญญากาศบุด้วยฉนวนอย่างดี ไม่มีรอยร้าว ตัวถังต้องมีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานติดตั้งมาพร้อมกับตัวถัง การควบคุมการทำงานใช้ระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วยหน่วยควบคุมความดันภายในอุปกรณ์ ป้องกันแรงดันเกินชนิด ๒ ระบบ และมี ๒ ชุด แบบอัตโนมัติหน่วยเพิ่มหรือลดความดัน หน่วยทำให้ก๊าซออกซิเจนเหลวเปลี่ยนสภาพเป็นก๊าซหน่วยต่างๆ ของถัง และท่อส่งก๊าซจากถังจะต้องมีระบบป้องกันอย่างสมบูรณ์แบบ และเป็นไปตามมาตรฐาน
- การปรับแต่งความดันของก๊าซออกซิเจนที่ออกจากถังบรรจุก๊าซออกซิเจนเหลวสามารถปรับได้ถึง ๑๕๐ PSI (PSI : pound per square inch) และมีระบบป้องกันความปลอดภัยภายในถังหรือวาล์วนิรภัย (Pressure Relief valve) ซึ่งเปิดได้ที่ความดัน ๒๕๐PSI และ Bursting Disc จะแตกออกได้ที่ความดัน ๓๕๐ PSI ที่วัดอุณหภูมิ ๒๗ องศาเซลเซียส อุปกรณ์ต่างๆ ดังกล่าวแล้ว จะมี Valve ปิด-เปิด อยู่ที่ที่ควบคุมการทำงานของก๊าซออกซิเจนเหลวได้อย่างสะดวก และปลอดภัย
- มีมาตรวัดความดัน (Pressure Gauge) พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติ ตั้งค่าความดันของระบบได้ ๑๒๐-๑๕๐ ปอนด์ต่อตารางนิ้ว โดยสามารถปรับแต่งมาตรวัดความดันและต่อเข้ากับระบบสัญญาณเตือน
- มีมาตรวัดระดับก๊าซออกซิเจนเหลวภายในถัง (Level Gauge) โดยสามารถปรับแต่งมาตรวัดและต่อเข้ากับระบบสัญญาณเตือนเพื่อแจ้งระดับออกซิเจนเหลวภายในถัง ที่จะต้องทำการเติมมาตรวัดระดับนี้จะวัดความสูงปริมาตรออกซิเจนที่มีอยู่ภายในถัง โดยอาศัยความแตกต่างของความดัน (Differential Pressure) ระหว่างก๊าซออกซิเจนตอนบน (Top Pressure) กับก๊าซออกซิเจนเหลวกันถัง (Bottom Pressure) โดยที่มาตรวัดจะบอกระดับก๊าซออกซิเจนเหลวเป็นความสูงของถังบรรจุที่มีหน่วยเป็นนิ้วน้ำ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นางพนิดดา ลิ้มธนะเจริญ)

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางกลอยใจ ต้นโคก)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอาภรณ์ เลิศศิริฤทธิกิจ)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ