

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องควบคุมอุณหภูมิของน้ำใช้กับเครื่องหัวใจและปอดเทียม**  
**โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต**

---

๑. **ความเป็นมา** โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต มีความประสงค์จัดซื้อเครื่องควบคุมอุณหภูมิของน้ำใช้กับเครื่องหัวใจและปอดเทียม จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินงบประมาณบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม ๗๐%) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗

๒. **วัตถุประสงค์** เพื่อใช้สำหรับปรับเปลี่ยนหรือลดอุณหภูมิเลือดขณะทำการผ่านตัดหัวใจชนิดเปิด โดยควบคุมอุณหภูมิของน้ำที่ไหลเวียนขณะใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม

๓. **คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้น

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดภูเก็ต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้ร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิรุฬ นภาอัมพร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวเกษนันท์ ธนวุฒิวังศ์เกษม)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวพลอยไพลิน ทองศิริ)



สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม กิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

##### ๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๔.๑.๑ สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๑.๐-๔๒ องศาเซลเซียส

๔.๑.๒ ถังบรรจุน้ำขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตร

๔.๑.๓ หน้าจอสี ระบบสัมผัส สำหรับควบคุมและสามารถปรับหมุนได้

๔.๑.๔ ขณะเครื่องทำงาน เสียงที่เกิดไม่มากกว่า ๖๐ เดซิเบล

๔.๑.๕ มีระบบ Power drain technology สามารถเปลี่ยนน้ำในถังได้อย่างรวดเร็ว

๔.๑.๖ ตัวถังด้านนอกติดตั้งบนฐานที่มีล้อเพื่อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และรวดเร็ว

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิรุฬ นภาอัมพร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวเกษนันท์ ธนวุฒิวังศ์เกษม)

(นางสาวพลอยไพลิน ทองศิริ)



## ๔.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๒.๑ มีถังสำหรับปรับอุณหภูมิจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ถัง ที่สามารถแยกปรับอุณหภูมิได้อย่างเป็นอิสระต่อกัน ดังนี้

๔.๒.๑.๑ การแลกเปลี่ยนอุณหภูมิฝั่งเลือดแดง (arterial heat exchanger) และแผ่นรองผ้าห่ม (Blanket) สำหรับปรับอุณหภูมิของเลือดแดงและร่างกายขณะผ่าตัด

๔.๒.๑.๒ การแลกเปลี่ยนอุณหภูมิฝั่งสารละลายรักษาสภาพกล้ามเนื้อหัวใจ (cardioplegia) สำหรับปรับอุณหภูมิสารละลายและเลือดเพื่อเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจระหว่างผ่าตัด

๔.๒.๒ มีช่องทางเข้า-ออกของน้ำไม่น้อยกว่า ๓ ช่องทาง ดังนี้

๔.๒.๒.๑ ช่องทางการแลกเปลี่ยนอุณหภูมิฝั่งเลือดแดง (arterial heat exchanger) สำหรับปรับอุณหภูมิของเลือดแดงขณะที่มีการผ่าตัด (patient circuit) มีอัตราการไหลของน้ำมากกว่า ๑๐ L/min

๔.๒.๒.๒ ช่องทางผ่านรองผ้าห่ม (Blanket) ใช้สำหรับปรับอุณหภูมิ โดยแผ่นรองผ้าห่มปรับอุณหภูมิมีอัตราการไหลของน้ำมากกว่า ๑.๕ L/min

๔.๒.๒.๓ ช่องทางการแลกเปลี่ยนอุณหภูมิฝั่งสารละลายรักษาสภาพกล้ามเนื้อหัวใจ (cardioplegia) สำหรับปรับอุณหภูมิในวงจรสารละลายและเลือดเพื่อเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจระหว่างผ่าตัด (cardioplegia circuit) มีอัตราการไหลของน้ำมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๐.๐ L/min

๔.๒.๓ มีระบบป้องกันการแพร่กระจายของแบคทีเรียเข้าสู่ห้องผ่าตัด โดยวิธี On-board UV light เพื่อให้ปราศจากเชื้อโรค (sanitization) และ splash seal prevents overflow

๔.๒.๔ มีระบบ Gradient mode feature เพื่อช่วยเพิ่มความปลอดภัยในขณะลดหรือเพิ่มอุณหภูมิ

๔.๒.๕ เครื่องมีตัวกรอง (filter) ขนาดประมาณ ๐.๒๐-๐.๒๕ ไมครอน สามารถเติมน้ำกลั่น หรือน้ำสะอาดได้

### ๔.๒.๖ อุปกรณ์ประกอบ

๔.๒.๖.๑ แผ่นรองผ้าห่ม (blanket) สำหรับผู้ใหญ่ จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๒ สายน้ำสำหรับปรับอุณหภูมิของผู้ป่วย (patient circuit) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๓ สายน้ำสำหรับวงจรสารละลายรักษาสภาพกล้ามเนื้อหัวใจ (cardioplegia circuit) จำนวน ๑ ชุด

## ๔.๓ เงื่อนไขเฉพาะ

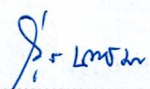
๔.๓.๑ มีหลักฐานการนำเข้าและการรับรองมาตรฐานเครื่องมือแพทย์ออกโดยองค์การอาหารและยา ประเทศไทย ยื่นในวันเสนอราคา

๔.๓.๒ มีช่างบำรุงรักษา ซ่อมแซม ที่ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตและมีใบรับรองการผ่านการอบรมอย่างน้อย ๑ คน ยื่นในวันเสนอราคา

๔.๓.๓ บริษัทผู้จำหน่าย จะต้องจัดอบรมการใช้เครื่องมือแพทย์ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และอบรมการซ่อม/บำรุงรักษา/การสอบเทียบ ให้แก่ศูนย์เครื่องมือแพทย์ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๔.๓.๔ มีการบำรุงรักษาตรวจสอบสภาพทุก ๓ เดือน ในระยะรับประกัน พร้อมจัดส่งรายงานให้แผนกที่ใช้เครื่องมือและศูนย์เครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

๔.๓.๕ มีการสอบเทียบเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ตลอดอายุรับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายวิรุฬ นกอัมพร)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวเกชนันท์ ธนวุฒิวังศ์เกษม)

(นางสาวพลอยไพลิน ทองศิริ)



๔.๓.๖ มีบริการอะไหล่สำหรับซ่อมแซมเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี หลังจากจำหน่ายให้กับโรงพยาบาลฯ

๔.๓.๗ บริษัทผู้ขายจะต้องแสดงรายละเอียดและลงหมายเลขข้อในแคตตาล็อกให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะที่ทางราชการกำหนด เพื่อประกอบการพิจารณา

#### ๔ กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ หรือให้งานแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### ๕ หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาต่ำสุด

#### ๖ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

ด้วยเงินงบประมาณบริการทางการแพทย์ที่เบิกจ่ายลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม ๗๐%) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๗ วงเงินงบประมาณ ๒,๖๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหกแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

#### ๘. งานงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อภายใน ๙๐ วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาซื้อขาย โดยส่งมอบงานจำนวน ๑ งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อคณะกรรมการได้ตรวจรับแล้ว ปรากฏว่า ถูกต้องตามระเบียบกฎหมายจัดซื้อ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ตจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายให้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ

#### ๙. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

#### ๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๒ ปี นับถัดจากวันรับมอบสินค้าครบเป็นต้นไป ในระยะรับประกัน หากเกิดขัดข้องด้วยประการใด เนื่องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ดีภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไข ๓ ครั้งแล้วยังไม่ได้รับการแก้ไขได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใดๆภายใน ๓๐ วัน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(นายวิรุฬ นภาอัมพร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ (นางสาวเกษนันท์ ธนวุฒิวังศ์เกษม)  
(ลงชื่อ).....กรรมการ (นางสาวพลอยไพลิน ทองศิริ)