

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบตื้น (Superficial Hyperthermia)**  
**กลุ่มงานรังสีรักษา โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี**

**๑. ความเป็นมา**

เนื่องด้วยโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีเล็งเห็นถึงปัญหาการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มีรอยโรคขนาดใหญ่ มีแผลเปิด รวมทั้งโรคมะเร็งที่ไม่สามารถรักษาซ้ำด้วยรังสี เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวก และเพิ่มประสิทธิภาพ การรักษาในกลุ่มโรคดังกล่าว

**๒. วัตถุประสงค์**

ปัจจุบันการรักษาโรคมะเร็งได้มีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัยมากขึ้น เป้าหมายเพื่อเพิ่มโอกาสของการรักษาโรคมะเร็งให้ผู้ป่วยหายขาดหรือบรรเทาอาการเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และในการรักษาโรคมะเร็งพบว่าหากมีการใช้ความร้อน (Hyperthermia) ร่วมรักษาที่บริเวณรอยโรคด้วยนั้น จะเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษามะเร็งด้วยรังสีรักษา ซึ่งจากการศึกษาวิจัยพบว่าการใช้ความร้อนร่วมกับรังสีรักษาให้ผลการรักษาที่ดีกว่าการฉายรังสีเพียงอย่างเดียว นอกจากนั้นความร้อนยังเสริมผลการรักษาของยาเคมีบำบัดในการตอบสนอง และอัตราการอยู่รอดในโรคมะเร็งที่กลับมาเป็นใหม่หลายชนิดหลังการรักษา ดังนั้นทางโรงพยาบาลจึงขอจัดซื้อเครื่อง Hyperthermia ที่สามารถรักษามะเร็งที่อยู่ระยะตื้น (Superficial) เช่น มะเร็งศีรษะและคอ มะเร็งเต้านม ซึ่งปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นและผู้ป่วยมีอายุน้อย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งร่วมกับการฉายรังสี เพื่อให้ผู้ป่วยมีอัตราการอยู่รอดและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิรุฒิ อิมสำราญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววราภรณ์ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมการแพทย์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นๆ ราย
- กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
- สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(นายวิรุฒิ อิมสำราญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางสาววราภรณ์ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

##### ๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป ประกอบด้วย

๔.๑.๑ ระบบเครื่องรักษามะเร็งด้วยความร้อน (Hyperthermia) แบบ Radiative เป็นเครื่องใหม่ โดยสมบูรณ์แบบไม่มีการดัดแปลงมาจากเครื่องอื่น

๔.๑.๒ อุปกรณ์ประกอบการทำงานของเครื่อง Hyperthermia มีไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้

๔.๑.๒.๑ มีระบบ Hyperthermia Treatment Planning System (HTPS) เพื่อใช้วางแผนการรักษา

๔.๑.๒.๒ มีระบบ Temperature Monitoring เพื่อวัดและควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ตลอดเวลาในการรักษา

๔.๑.๒.๓ มีระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการควบคุมการให้ความร้อนแก่ก้อนมะเร็ง

##### ๔.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๒.๑ แหล่งกำเนิดความถี่ (Generator)

๔.๒.๑.๑. สามารถทำงานที่ความถี่ไม่มากกว่า ๔๓๔ MHz

๔.๒.๑.๒ กำลังรวม (W) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ W

๔.๒.๑.๓ มีน้ำหนักไม่มากกว่า ๑๕๐ kg พร้อมล้อเลื่อนเพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย

๔.๒.๒ อุปกรณ์ส่งสัญญาณ (Applicator)

๔.๒.๒.๑ มี Applicator ไม่น้อยกว่า ๔ ขนาด สามารถเปลี่ยนหัว (Antenna) เพื่อให้เหมาะสมกับตำแหน่งของก้อนมะเร็งในการทำการรักษา

๔.๒.๒.๒ มี Applicator (ALPHA Applicator) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ ตารางเซนติเมตร และ Elective field size ไม่น้อยกว่า ๖๔ ตารางเซนติเมตร

๔.๒.๒.๓ มี Applicator (BETA Applicator) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒๐ ตารางเซนติเมตร และ Elective field size ไม่น้อยกว่า ๙๖ ตารางเซนติเมตร

๔.๒.๒.๔ มี Applicator (GAMMA Applicator) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตารางเซนติเมตร และ Elective field size ไม่น้อยกว่า ๒๑๖ ตารางเซนติเมตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวีรวิทย์ อิมสำราญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววราภรณ์ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)

๔.๒.๒.๕ มี Applicator (DELTA Applicator) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ตารางเซนติเมตร และ Elective field size ไม่น้อยกว่า ๔๔๐ ตารางเซนติเมตร

๔.๒.๒.๖ Antenna มีลักษณะโค้ง (Curved) เพื่อการรองรับผิวสัมผัสที่ดี

๔.๒.๒.๗ สามารถส่งสัญญาณครอบคลุมได้ไม่น้อยกว่า ๔ เซนติเมตร ที่ความถี่ ๔๓๔ MHz

๔.๒.๓ มีระบบติดตามและควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Monitoring) สามารถติดตามการวัดอุณหภูมิได้ แบบ Real-time เพื่อความแม่นยำตลอดการรักษา

๔.๒.๓.๑ สามารถแสดงอุณหภูมิ ณ ตำแหน่งของ Temperature Sensor แต่ละจุดได้แบบ Real time ทำให้ควบคุมอุณหภูมิได้ถูกต้องตลอดการรักษา

๔.๒.๓.๒ สามารถบันทึกตำแหน่งของ Temperature Sensor ได้ เพื่อการรักษาในครั้งต่อไป

๔.๒.๓.๓ มีระบบ Temperature - Power Feedback system สามารถควบคุมกำลังและอุณหภูมิให้ตรงตามที่ตั้งไว้ตลอดการรักษา

๔.๒.๔ ชุดระบบระบายความร้อน (Superficial Colling Mechanism)

๔.๒.๔.๑ มีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำที่ไหลเวียนภายในวัสดุที่สัมผัสกับผู้ป่วย (Water Bolus) ทำหน้าที่ส่งผ่านคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่เหมาะสม

๔.๒.๔.๒ สามารถควบคุมอุณหภูมิของ Water Bolus ให้อยู่ในช่วง ๑๕-๔๓ องศาเซลเซียส หรือ กว้างกว่า

๔.๒.๕ ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการรักษา (PC Controller for the Treatment Software) มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๔.๒.๕.๑ จอ (Display Monitor) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จอ

๔.๒.๕.๒ ชุดคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ๒.๘ GHZ dual core processor หรือเทียบเท่า หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๕.๓ ประกอบด้วยชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน, จอภาพ และ ชุดคีย์บอร์ดซึ่งสามารถเลื่อนเก็บได้เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน

๔.๒.๕.๔ ชุดคอมพิวเตอร์สามารถควบคุมการทำงานได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวีรวิทย์ อิมสำราญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววราภรณ์ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)

๔.๒.๕.๔.๑ WINDOWS NT and later operating system

๔.๒.๕.๔.๒ Treatment control program

๔.๒.๕.๔.๓ Database program for patients

๔.๒.๕.๔.๔ Resident self-test and self-test program

๔.๒.๕.๔.๕ Program for automatic loading and unloading of the thermostatic liquid circuit

๔.๒.๖ ระบบวางแผนการรักษา (Treatment planning system) พร้อมชุดคอมพิวเตอร์มีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ระบบ

๔.๒.๖.๑ จอ (Display Monitor) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จอ

๔.๒.๖.๒ ชุดคอมพิวเตอร์มีคุณสมบัติตรงตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๔.๒.๖.๓ สามารถดึงภาพ CT หรือ MRI มาใช้ในการวางแผนการรักษาได้

๔.๒.๖.๔ สามารถแสดงอัตราการดูดซึม (Specific Absorption rate :SAR) และสามารถแสดงการกระจายของอุณหภูมิบนภาพ CT หรือ MRI ได้

๔.๒.๖.๕ อัตราการดูดซึม (Specific Absorption rate :SAR) และการกระจายของอุณหภูมิบนภาพ CT หรือ MRI จะต้องเปลี่ยนแปลงแบบ Real-time เมื่อการเปลี่ยนแปลงหรือตั้งค่ากำลัง และ Phase ใหม่

๔.๒.๗ ระบบจัดการข้อมูลการรักษา (Treatment Data Management)

๔.๒.๗.๑ มีซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการบันทึกข้อมูลในการรักษาโดยให้เป็นไปตามมาตรฐาน ESHO หรือเทียบเท่า

๔.๒.๗.๒ รองรับการส่งข้อมูลมาตรฐาน DICOM เช่น DICOM Worklist

๔.๒.๗.๓ สามารถ Export รายงานผลการรักษา(Treatment Report) เป็น Pdf file ได้

๔.๓ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้

๔.๓.๑ Thermocouple sensor ชนิด Single-tip ๒ ชุด

๔.๓.๒ ชุดควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance) ชนิด ๔๓๔ MHz Thorax Wall Phantom จำนวน ๑ ชุด และคอมพิวเตอร์พร้อมระบบปฏิบัติการออฟฟิตและวินโดวส์รุ่นล่าสุด จำนวน ๑ ชุด

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวีรวิทย์ อิมสำราญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววราภรณ์ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)

๔.๓.๓ หน่วยจ่ายไฟสำรองขนาดไม่น้อยกว่า ๒ kVa สำหรับเครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบต้น

#### ๔.๔ การติดตั้ง

๔.๔.๑ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์มาตรฐาน FDA , มาตรฐาน CE หรือเอกสารประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ออกโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย โดยต้องยื่นเอกสารมาพร้อมกับการราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

๔.๔.๒ ผู้ขายต้องรับผิดชอบการติดตั้งเครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบต้นและอุปกรณ์ประกอบในสถานที่ที่โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีกำหนด พร้อมทั้งปรับปรุงสถานที่ของห้องเครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบต้น ห้องควบคุมเครื่องและทุกห้องที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสม พร้อมใช้งานและเป็นที่ยอมรับของหน่วยงาน ให้สามารถปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี โดยจัดเตรียมและส่งมอบแบบรายละเอียดพร้อมทั้งแผนการดำเนินการทั้งหมดให้แก่โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี โดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของบริษัทผู้จำหน่าย ทั้งนี้ต้องไม่กระทบต่อโครงสร้างของอาคาร เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและได้ตามมาตรฐานสากล ให้โรงพยาบาลฯ พิจารณาภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๔.๔.๓ ผู้ขายต้องส่งแบบก่อสร้างปรับปรุงรวมทั้งรูปแบบรายละเอียดวัสดุ ตามข้อ ๔.๔.๒ ให้ทางโรงพยาบาลเห็นชอบก่อนเข้าดำเนินการปรับปรุงพื้นที่

๔.๔.๔ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบต้นและอุปกรณ์ประกอบ รวมทั้งระบบปลอดภัย (safety interlock) ต่างๆ ที่ทำงานสัมพันธ์กับการทำงานของครุภัณฑ์นี้ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสาร (ชุดกล้องวงจรปิด สามารถดึงภาพใกล้-ไกล (Zoom) พร้อมจอแสดงภาพแบบ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด และชุดบันทึกข้อมูลได้อย่างน้อย ๓๐ วัน จำนวน ๑ ชุด และชุดระบบสื่อสารด้วยเสียง จำนวน ๑ ชุด) ระบบระบายอากาศ (เครื่องดูดความชื้นที่เหมาะสมกับขนาดห้องเครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบต้น จำนวนอย่างน้อย ๒ เครื่อง และเครื่องฟอกอากาศแบบ Hepa Filter ประสิทธิภาพสูง จำนวนอย่างน้อย ๒ เครื่อง) ระบบปรับอากาศ (เครื่องปรับอากาศ จำนวน ๒ ชุด สลับกันทำงานอัตโนมัติ) ระบบอัคคีภัย ซึ่งต้องดำเนินการโดยวิศวกรจากบริษัทฯ หรือช่างผู้ชำนาญที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งและได้ผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์และมีความปลอดภัย

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิรุฒิ อิมสำราญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววราภรณ์ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)

๔.๔.๕ ผู้ขายต้องติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (fire alarm system) สำหรับพื้นที่ติดตั้งเครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบต้นและพื้นที่ที่กำหนดในการปฏิบัติงานให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานและเกิดความปลอดภัยสูงสุด

๔.๔.๖ ผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์ในการเดินสายสื่อสารและงานติดตั้ง โดยให้เป็นไปตามข้อกำหนดของงานเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาล

๔.๔.๗ บริษัทผู้ขายจะต้องทำการเชื่อมต่อระบบที่นี้เข้ากับ เครื่องจำลองการรักษาด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Simulator) เครื่องวางแผนการรักษา (Treatment planning) ระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์ (PACs) ของโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี และทำการทดสอบการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๔.๘ บริษัทผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการฝึกอบรมการใช้งานครุภัณฑ์นี้ ให้แก่เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานจนสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างสมบูรณ์

๔.๔.๙ โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีจะตรวจรับครุภัณฑ์นี้ เมื่อมีการทำการทดสอบการทำงานของครุภัณฑ์นี้และระบบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจนสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งต้องดำเนินการโดยวิศวกรของผู้ขายหรือวิศวกรที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๔.๑๐ กรณีที่มีความเสียหายใดๆ เกิดขึ้นกับโรงพยาบาลอันสืบเนื่องมาจากการติดตั้งครุภัณฑ์นี้ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๔.๔.๑๑ บริษัทผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการจัดส่งคู่มือการใช้งานและคู่มือการซ่อมบำรุงรักษา จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

#### ๔.๕ การรับประกัน

๔.๕.๑ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตว่าผลิตภัณฑ์นี้ยังคงมีการผลิตและพัฒนาต่อไปได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี และยังมีอะไหล่สำหรับบำรุงรักษาและซ่อมแซมต่อไปได้ และรับประกันกรณีจำเป็นต้องส่งอะไหล่เพื่อซ่อมแซมเครื่องฯ จะสามารถส่งและนำเข้ามาในประเทศไทยเพื่อทำการซ่อมภายในระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วันทำการ หากเกินผู้ขายยินดีชดเชยค่าเสียหายอัตราร้อยละ ๑ ต่อวัน ของราคาซื้อขาย ทั้งนี้เพื่อให้หน่วยงาน สามารถใช้งานต่อไปได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพโดยต้องนำมาแสดงในวันยื่นซองประกวดราคา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(นายวิรุฒิ อิมสำราญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางสาววรารณ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ขมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)

๔.๕.๒ ผู้ขายจะต้องรับประกันครุภัณฑ์นี้และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง แบบ Full Warranty รวมทั้งการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้งานไม่ได้ให้กับโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้นเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับจากวันตรวจรับครุภัณฑ์

๔.๕.๓ กรณีที่แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เสีย บริษัทจะต้องเปลี่ยนแผงใหม่ทั้งแผง (จะไม่ทำการซ่อมหรือเปลี่ยนเฉพาะอุปกรณ์บนแผงตลอดระยะเวลาประกัน)

๔.๕.๔ ในช่วงระยะเวลาประกัน ผู้ขายจะต้องจัดส่งช่างมาตรวจเช็คเครื่องและระบบต่าง ๆ อย่างน้อยทุก ๓ เดือน โดยช่างผ่านการอบรมจากบริษัทผู้ผลิตและมีประสบการณ์ในการซ่อมเครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบต้น รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบที่จัดซื้อพร้อมกันนี้

๔.๕.๕ สำหรับตลอดระยะเวลาประกัน ๒ ปี ในการแก้ไขซ่อมแซมเพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้ดีตามปกติจะต้องกระทำโดยเร็วที่สุด โดยจัดส่งช่างให้มาซ่อมภายใน ๑ วันทำการหลังจากได้รับแจ้ง ซึ่งระยะเวลาที่เครื่องใช้งานไม่ได้ (down time) รวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ วัน ใน ๑ ปี ถ้าเกินผู้ขายต้องเสียค่าปรับวันละ ๕,๐๐๐ บาท หรือยี่ระยะเวลาการรับประกันออกไปเป็นระยะเวลาห้าเท่าของจำนวนวันที่เกิน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหน่วยงานว่าจะเลือกอย่างไรอย่างหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

๔.๕.๖ ผู้ขายต้องรับประกันว่าเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เสนอขายทุกรายการทั้งในส่วนของ Hardware และ Software จะต้องไม่ใช่รายการที่ถูกแจ้งเตือนอันตรายในการใช้งาน (hazard notice/ alert) หรือเป็นรายการที่ถูกเรียกคืนผลิตภัณฑ์ (recall) จากหน่วยงานที่ยอมรับระดับสากล เช่น U.S. FDA หรือ ECRI เป็นต้น

๔.๕.๗ ภายหลังจากจัดซื้อเครื่องฯ หากมีการเรียกคืนผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขาย ผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลทราบทันที และผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายและดำเนินการทั้งหมดในการเรียกกลับคืนผลิตภัณฑ์

๔.๕.๘ ผู้ขายจะต้องทำการติดตั้งโปรแกรมใช้งานรุ่นใหม่ (software upgrade) ที่เสนอขายทุกครั้ง เมื่อมีการปรับปรุงโปรแกรมใช้งานใหม่ ตลอดระยะเวลาประกัน

๔.๕.๙ ผู้ขายจะต้องให้สิทธิการใช้โปรแกรมใช้งานที่เสนอขายแก่ทางโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีตลอดอายุการใช้งานของครุภัณฑ์นี้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิรุฒิ อิมสำราญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววราภรณ์ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)



#### ๔.๖ เงื่อนไขในการพิจารณาในการจัดซื้อ

๔.๖.๑ เครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบต้น และอุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และไม่เป็นของเก่าเก็บ พร้อมมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต โดยต้องยื่นเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖.๒ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายครุภัณฑ์นี้ จากบริษัทผู้ผลิต โดยตรงและมีหนังสือรับรองโดยต้องยื่นเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖.๓ ผู้ขายต้องเสนอและยืนยันราคาบำรุงรักษาครุภัณฑ์นี้ ทั้งแบบรวมอะไหล่และไม่รวมอะไหล่ต่อปี โดยยืนยันราคาคงที่ เป็นเวลา ๕ ปี นับจากวันหมดสัญญารับประกันครุภัณฑ์นี้ แบบรวมอะไหล่ (full warranty) (ยกเว้น Antenna) เป็นวงเงินไม่เกินร้อยละ ๔ ของราคาซื้อขาย หรือเสนอราคาบำรุงรักษารายปีแบบไม่รวมอะไหล่ เป็นวงเงิน ไม่เกินร้อยละ ๒ ของราคาซื้อขาย โดยต้องยื่นเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖.๔ หากเครื่องรักษาด้วยความร้อนแบบต้น หรือเครื่องมือทางการแพทย์ที่กำหนดในสัญญาซื้อขาย เกิดการชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องทำการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ หากทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง เครื่องไม่สามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนที่เสียใหม่ภายในระยะเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดในช่วงระยะเวลาประกัน

๔.๖.๕ ผู้ขายต้องรับรองว่าตลอดอายุการใช้งานของเครื่องภายใต้การให้บริการของผู้เสนอราคาอะไหล่ทุกชิ้นที่เปลี่ยนจะต้องเป็นอะไหล่ใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นอะไหล่แท้ของผู้ผลิตเครื่องเท่านั้น

๔.๖.๖ ภายหลังจากเมื่อซื้อเครื่อง หากมีการเรียกกลับผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิต ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้ขายโดยผู้ขายต้องแจ้งให้โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีรับทราบทันที และผู้ขายต้องเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดในการเรียกกับผลิตภัณฑ์รวมถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

๔.๖.๗ กรณีบริษัทผู้ขายถูกยกเลิกการเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง ข้อกำหนดเงื่อนไขฉบับนี้ให้มิผลไปถึงผู้แทนจำหน่ายที่จะได้รับการแต่งตั้งรายใหม่ โดยเป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องแจ้งให้ผู้แทนจำหน่ายรายใหม่ทราบมิฉะนั้นผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้นแต่โรงพยาบาล

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวิรุฒิ อิมสำราญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววราภรณ์ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)

๔.๖.๘ กรณีอุปกรณ์ที่เป็นเครื่องมือวัดที่จำเป็นต้องมีการสอบเทียบมาตรฐาน (calibrate) ผู้ขายต้องดำเนินการสอบเทียบให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบ

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ดำเนินการส่งมอบพัสดุ ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ กรมการแพทย์ โดยโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมการแพทย์ โดยโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ

ด้วยเงินบำรุง โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ จำนวนเงิน ๒๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน)

๘. งานงวดงานและการจ่ายเงิน

กรมการแพทย์ โดยโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย และกรมการแพทย์ โดยโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

หากดำเนินการส่งมอบล่าช้ากว่าที่กำหนด บริษัทผู้ขายยินยอมชำระค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขาย ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน และในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด ให้คิดค่าปรับจากราคาสิ่งของเต็มทั้งชุดต่อวัน

๑๐. การกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง

บริษัทผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง แบบ Full Warranty รวมทั้งการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้งานไม่ได้ให้กับโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรีโดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้นเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายวีรวิทย์ อิมสารณ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวจันทิรา ไกรเทพ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาววราภรณ์ วรบุตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายปิยวัฒน์ เลาวหุตานนท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายกิตติศักดิ์ ชมประเสริฐ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวอรรณพ พุ่มผกา)