

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพลำรังสีประจำวัน สำหรับเครื่องฉายรังสีแบบเกลียวหมุน

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี กลุ่มงานรังสีวิทยา มีความประสงค์ขอซื้อชุดอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพลำรังสีประจำวัน สำหรับเครื่องฉายรังสีแบบเกลียวหมุน เพื่อใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยการฉายรังสี

๒. วัตถุประสงค์

ปัจจุบันการรักษาโรคมะเร็งได้มีเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัยมากขึ้น เป้าหมายเพื่อเพิ่มโอกาสของการรักษาโรคมะเร็งให้ผู้ป่วยหายขาดหรือบรรเทาอาการเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การรักษาหลักของโรคมะเร็งคือการผ่าตัด การให้ยาเคมีบำบัดและการรักษาด้วยรังสี รังสีรักษามีบทบาทสำคัญในการรักษาผู้ป่วยมะเร็งทั้งในระยะต้นและระยะลุกลามเฉพาะที่ โดยมีบทบาททั้งเป็นการรักษาหลัก การรักษาร่วมกับการผ่าตัดและรักษาร่วมกับการให้ยาเคมีบำบัด การวางแผนด้วยรังสีรักษาในผู้ป่วยมะเร็งมีการพัฒนาจากการฉายรังสีแบบ ๒ มิติ (๒D-RT) มาเป็นการฉายรังสี ๓ มิติ (๓D-CRT) การฉายรังสีแบบแปรความเข้มลำรังสี (Intensity Modulated Radiation Therapy: การฉายรังสีแบบแปรความเข้มลำรังสี) และการฉายรังสีแบบแปรความเข้มลำรังสีเชิงปริมาตรแบบหมุน (Volumetric Modulated Arc Therapy: การฉายรังสีแบบแปรความเข้มลำรังสีเชิงปริมาตรแบบหมุน) ด้วยเครื่องฉายรังสีชนิดเร่งอนุภาค ซึ่งเครื่องฉายรังสีดังกล่าวต้องมีการตรวจเช็คและตรวจสอบ วิเคราะห์คุณภาพรังสีเป็นประจำ เพื่อให้การรักษามีความถูกต้องและสามารถใช้รักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องปลอดภัย ดังนั้นทางโรงพยาบาลจึงขอจัดซื้อชุดอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพลำรังสีประจำวัน สำหรับเครื่องฉายรังสีแบบเกลียวหมุน สำหรับวัดคุณลักษณะทางรังสีของเครื่องฉายรังสีแบบเกลียวหมุน เพื่อวิเคราะห์คุณภาพและตรวจสอบความผิดพลาดของเครื่องฉายรังสี เพื่อให้มั่นใจได้ว่าคุณลักษณะของเครื่องฉายรังสีมีความถูกต้องและสามารถใช้รักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องปลอดภัย นอกจากนี้ยังสามารถลดระยะเวลาในการตรวจสอบเครื่องฉายรังสีหลังการซ่อมบำรุงรักษา (Maintenance) ทำให้สามารถลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องหยุดฉายรังสีเนื่องจากการบำรุงรักษาได้

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

x 

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่โรงพยาบาลมะเร็ง ชลบุรี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่ กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้า ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่า ตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะ การเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวัน ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบการเงิน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่น ข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชี เงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงิน ฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่ติดเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ คำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย

แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป ประกอบด้วย

เป็นอุปกรณ์อิสระสำหรับวัดคุณลักษณะทางรังสีของเครื่องฉายรังสีชนิดโทโมเทอราพี โดยมีหัววัดรังสีชนิด Diode ที่สามารถรองรับการวัดเพื่อตรวจสอบคุณลักษณะทางรังสีของเครื่องฉายรังสีได้แก่ TomoTherapy System และ Radixact system เพื่อวิเคราะห์คุณภาพและตรวจสอบความผิดพลาดของเครื่องฉายรังสี เพื่อให้มั่นใจได้ว่าคุณลักษณะของเครื่องฉายรังสีมีความถูกต้องและสามารถใช้รักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องปลอดภัย นอกจากนี้ยังสามารถลดระยะเวลาในการตรวจสอบเครื่องฉายรังสีหลังการซ่อมบำรุงรักษา (Maintenance) ทำให้สามารถลดระยะเวลาที่ผู้ป่วยต้องหยุดฉายรังสีเนื่องจากการบำรุงรักษาได้

๔.๒ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๒.๑ มีหัววัดรังสีชนิด Diode จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๒๓ ตัว โดยมีคุณลักษณะดังนี้

๔.๒.๒ หัววัดรังสีมีปริมาตรไม่น้อยกว่า ๐.๐๐๐๐๑๙ ลูกบาศก์เซนติเมตร

๔.๒.๓ หัววัดรังสีมีพื้นรับรังสีไม่มากกว่า ๐.๖๔ ตารางมิลลิเมตร

๔.๒.๔ สามารถรองรับ Dose Rate สูงสุดไม่เกิน ๕๖.๐ Gy/min

๔.๒.๕ รองรับพื้นที่รังสีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๕๓ เซนติเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๙.๘ เซนติเมตร

๔.๒.๖ ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๒๕.๖ เซนติเมตร ความกว้างไม่น้อยกว่า ๕๒.๐ เซนติเมตร

และความสูงไม่น้อยกว่า ๖.๐ เซนติเมตร

๔.๒.๗ น้ำหนักไม่มากกว่า ๕.๐ กิโลกรัม

๔.๒.๘ Detector array มีการจัดเรียงในแนวแกน X จำนวน ๑ แถว และในแนวแกน Y จำนวน

๙ แถว

๔.๒.๙ มีโปรแกรมเชื่อมต่อกับกับอุปกรณ์และวิเคราะห์ผล ที่สามารถวัดค่า Output, symmetry, flatness, field size, penumbra และ beam center ได้

๔.๒.๑๐ คอมพิวเตอร์พกพาสำหรับติดตั้งโปรแกรมเชื่อมต่อกับกับอุปกรณ์และวิเคราะห์ผล โดยมีคุณสมบัติอย่างต่ำ ดังนี้

× 2

- ๔.๒.๑๐.๑ ระบบการประมวลผลแบบไม่ต่ำกว่า Intel Core i๕
- ๔.๒.๑๐.๒ หน่วยความจำ (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๔.๒.๑๐.๓ หน่วยบันทึกข้อมูลขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
- ๔.๒.๑๐.๔ มีระบบปฏิบัติการแบบ Window หรือเทียบเท่า
- ๔.๒.๑๐.๕ จอแสดงภาพสีชนิด LCD Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว

๕. คุณลักษณะอื่น ๆ

- ๕.๑ อุปกรณ์ทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้มาก่อน
- ๕.๒ บริษัทฯ ผู้ขายจะต้องจัดอบรมให้ผู้ใช้สามารถงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๕.๓ บริษัทฯ ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบในการจัดส่งคู่มือการใช้งานและคู่มือการซ่อมบำรุงรักษา จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๕.๔ บริษัทฯ ผู้ขายต้องให้สิทธิการใช้ซอฟต์แวร์ที่เสนอขายรวมทั้งการอัปเดตซอฟต์แวร์โดยไม่จำกัดเวลาการใช้งาน

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

๖.๑ บริษัทผู้ขายจะต้องส่งมอบชุดอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพลำรังสีประจำวันฯ ภายในระยะเวลา ๑๘๐ วัน หลังจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ กรมการแพทย์ โดยโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมการแพทย์ โดยโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี จะพิจารณาจากราคารวม

๘. วงเงินงบประมาณ

ในวงเงิน ๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านบาทถ้วน) โดยใช้เงินองค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เป็นเงิน ๒,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) และเงินบำรุง เป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐.- บาท (สามแสนบาทถ้วน)

๙. งานดูงานและการจ่ายเงิน

กรมการแพทย์ โดยโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย และกรมการแพทย์ โดยโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๑๐. อัตราค่าปรับ

หากดำเนินการส่งมอบล่าช้ากว่าที่กำหนด บริษัทผู้ขายยินยอมชำระค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขาย ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน และในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุดให้คิดค่าปรับจากราคาค่าสิ่งของเต็มทั้งชุดต่อวัน

x 

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

บริษัทผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทุกชิ้น รวมทั้งค่าบริการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้งานไม่ได้ให้กับโรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นายพิเชษฐ์ อุเบอร์)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายภูเบศร์ แก้วพฤษ)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางพิชญา อินทรวรรณ)

นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ ชุดอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพลำรังสีประจำวัน สำหรับเครื่องฉายรังสี.....		
แบบเกลียวหมุน จำนวน ๑ ชุด		
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมะเร็งชลบุรี		
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...๓,๐๐๐,๐๐๐...บาท		
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ <u>1.5 พ.ค. 2567</u>		
เป็นเงิน ...๓,๐๐๐,๐๐๐...บาท		
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาด		
๕.๑ ใบเสนอราคา บริษัท กมลสุโกศล อีเล็คทริค จำกัด		
๕.๒ ใบเสนอราคา บริษัท พัฒนาเครื่องมือแพทย์ จำกัด		
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน		
๖.๑ นายพิเชษฐ อุเบอร์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายภูเบศร์ แก้วพฤกษ์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางพิชญา อินทวรรณ	นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ