

รายละเอียดการจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง (Linac) ยี่ห้อ Varian รุ่น Halcyon S/N HAL๑๔๗๐ พร้อมระบบเครื่องทำความเย็น แบบรวมอะไหล่  
โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วยโรงพยาบาลร้อยเอ็ด งานรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา มีเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง (Linac) ยี่ห้อ Varian รุ่น Halcyon S/N HAL๑๔๗๐ พร้อมระบบเครื่องทำความเย็น จำเป็นต้องได้รับการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อให้เครื่องอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน ยืดอายุการใช้งานของเครื่องให้ยาวนานขึ้นและไม่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการผู้ป่วย ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้มีความสำคัญในการรักษาผู้ป่วย อันจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่มาใช้บริการ

๒. วัตถุประสงค์

เนื่องจากมีความจำเป็นที่จะต้องให้ช่างที่ชำนาญเข้ามาบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เครื่องมีคุณภาพ ได้มาตรฐานความปลอดภัย เพียงพอพร้อมใช้งานเสมอ ยืดอายุการใช้งานของเครื่องให้ยาวนานขึ้นและไม่ส่งผลกระทบต่อค่าบริการผู้ป่วย

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้อำนวยการในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้เช่าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวพิชญดา ศุภจรรยาทรัพย์) (นางสาวกาญจนา พุทธิบุรี) (นายธัชพงศ์ จันทร์โทน)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ      นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ      นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจกรรมร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e -GP)

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะ

##### การให้บริการมีดังต่อไปนี้

๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องทำการเช็คว่าบำรุงรักษาเครื่องฯ อย่างน้อย ๔ เดือนต่อครั้ง (๓ ครั้ง/ปี) โดยจะแจ้งวันเวลาดังนัดหมายให้เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล ทราบล่วงหน้า กรณีที่เครื่องฯ ชำรุดบกพร่องหรือมีความผิดปกติใด ผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างเข้าดำเนินการตรวจสอบแก้ไข ภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล

๔.๒ การดูแลบำรุงรักษาและซ่อมแซม ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมสภาพบกพร่องหรือขัดข้องในการทำงานของอุปกรณ์อันเนื่องมาจากสาเหตุการสึกหรออันอยู่ในวิสัย โดยไม่คิดค่าบริการและค่าอะไหล่ ส่วนอะไหล่หรืออุปกรณ์ที่จำเป็นต่อเปลี่ยนเนื่องจากเสื่อมสภาพโดยธรรมชาติหรืออื่นๆ ผู้รับจ้างจะต้องคิดเฉพาะค่าอุปกรณ์เท่านั้น การเสนอราคาการดูแลรักษา สภาพอุปกรณ์ ไม่ครอบคลุม ถึงการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนชิ้นส่วนอันสืบเนื่องจากสาเหตุการชำรุดนอกเหนือสภาวะปกติซึ่งได้แก่ การชำรุดจากการใช้เครื่องฯ ไม่ถูกวิธี การใช้เครื่องฯ นอกเหนือระดับอุณหภูมิและความชื้น ซึ่งกำหนดไว้คือ อุณหภูมิระหว่าง ๒๐° ซ. ถึง ๒๖° ซ. หรือ ๖๘° ฟ. ถึง ๗๙° ความชื้นน้อยกว่า ๖๕° โดยวัดจากเครื่องวัดที่ติดตั้งไว้ภายในห้องหรือกรณีที่เครื่องฯชำรุดอันเนื่องมาจากผู้ใช้เอง เช่น ทำหล่น ชน กระแทก หรืออุบัติเหตุจากภัยธรรมชาติต่างๆ และการกระทำของบุคคลที่สาม หรือจากอิทธิพลอื่นๆ นอกขอบเขตการควบคุมของบริษัทและเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหรือการโยกย้ายตำแหน่งที่ติดตั้งของอุปกรณ์

๔.๓ การให้การบริการอื่นๆ นอกเหนือจากการให้บริการดังกล่าวมาแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือเกี่ยวกับการวัด และการควบคุมดูแลรักษาประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ทั้งนี้ด้วยคำแนะนำจาก Varian Medical Systems Pacific., Inc. เพื่อนำมาปรับปรุงความปลอดภัยและความมั่นใจในประสิทธิภาพของเครื่องเร่งอนุภาคฯ นี้

๔.๔ การบริการเป็นแบบเหมาจ่าย เฉพาะค่าวิศวกรรมตลอดทั้งปี ซึ่งประกอบด้วยบริการต่างๆ ดังนี้ ตรวจสอบ, ปรับแต่ง, ซ่อม, ทดสอบ, บำรุงรักษา, Update Software และ Stand by ซึ่งราคาเป็นแบบเหมาจ่ายทั้งปี การแบ่งงวดจ่าย จึงไม่ใช่เฉพาะเป็นค่าวิศวกรรมที่มาทำการตรวจสอบบำรุงรักษาตามกำหนดของแต่ละครั้งเท่านั้น ดังนั้นการชำระค่างวดจะต้องชำระตามกำหนดแม้ว่าเครื่องฯ เสียและอยู่ระหว่างดำเนินการซ่อม

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวพิชญดา ศุภจรรยาทรัพย์) (นางสาวกาญจนา พุทธบุรี) (นายชัยพงศ์ จันทร์โทน)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔.๕ ในกรณีเครื่องฯ เสีย ผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างเข้ามาดำเนินการซ่อมภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากที่ได้รับแจ้งจากทางโรงพยาบาล และจะดำเนินการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ ภายใน ๗ วันทำการ การให้บริการซ่อมแซมจะกระทำในระหว่าง วันและเวลาการทำงานปกติ คือ ตั้งแต่ วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา ๐๘.๐๐ น.-๑๗.๐๐ น.

๔.๖ ในกรณีที่อะไหล่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ ภายใน ๑๔ วันทำการ หลังจากที่ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาล

๔.๗ ผู้รับจ้างจะต้องแสดงตารางและรายละเอียดการเข้าตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องฯ ในแต่ละครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๔.๘ รายละเอียดเข้าบำรุงรักษาเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูงชนิดเทคนิคแปรความเข้มเชิงปริมาตร รุ่น Halcyon S/N HAL๑๔๗๐ มีดังนี้

๔.๘.๑ ตรวจสอบเช็ค Clean and Inspect

๔.๘.๑.๑ Verify Console Cabinet Cooling Fans Operation

๔.๘.๑.๒ Clean Console Cabinet

๔.๘.๑.๓ Clean and Inspect Stand

๔.๘.๑.๔ Clean and Inspect Gentry

๔.๘.๑.๕ Clean, Inspect Pulse and Tank Units

๔.๘.๑.๖ Clean Magnetron HV Cable (Tank Unit End)

๔.๘.๒ ตรวจสอบเช็ค Gantry Assembly

๔.๘.๒.๑ Inspect Beam Stopper and major assembly Mounting Bolts

๔.๘.๒.๒ Verify Top Cover Operation

๔.๘.๒.๓ Clean and Inspect MV Imaging Panel

๔.๘.๒.๔ Clean and Inspect Generator Cabinet & Bracket

๔.๘.๒.๕ Clean and Inspect Generator HV Connections

๔.๘.๒.๖ Generator Power On and Inspect Cooling Fans

๔.๘.๒.๗ Measure Generator Output

๔.๘.๒.๘ SMC Signal Check

๔.๘.๒.๙ Check Stand DC Power Supply

๔.๘.๒.๑๐ Measure Vaclon Pump Voltage

๔.๘.๒.๑๑ Verify SSMM Cooling Fans Operation

๔.๘.๒.๑๒ Verify Bore Collision Operation

๔.๘.๓ ตรวจสอบเช็ค Collimator

๔.๘.๓.๑ Inspect Collimator

๔.๘.๓.๒ Clean and Lubricate Collimator Rotation Gear

ลงชื่อ.....*ณัฐพร*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*ภาณุฉวน*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*ธีรวัฒน์*.....กรรมการ  
(นางสาวพิชญดา ศุภจรรยาทรัพย์) (นางสาวกาญจนา พุทธบุรี) (นายธัชพงศ์ จันทน์โทน)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔.๘.๔ ตรวจสอบเช็ค MLC

- ๔.๘.๓.๑ Inspect MLC
- ๔.๘.๓.๒ Backlash, Reproducibility and Leaf Nuts
- ๔.๘.๓.๓ MLC Diagnostic Tests
- ๔.๘.๓.๔ MLC PWM Test
- ๔.๘.๓.๕ MLC Initialization

๔.๘.๕ ตรวจสอบเช็ค Couch

- ๔.๘.๕.๑ Inspect IGRT Couch Top
- ๔.๘.๕.๒ Clean and Inspect Lower Couch Area
- ๔.๘.๕.๓ Clean and Inspect, Lubricate Lift Drive

๔.๘.๖ ตรวจสอบเช็ค Water Systems

- ๔.๘.๖.๑ Drain the Water Tank
- ๔.๘.๖.๒ Replace Water System Chemical Filter Cartridge
- ๔.๘.๖.๓ Refill the Cooling System Water
- ๔.๘.๖.๔ Inspect Stand / Gentry Water Flow Meters
- ๔.๘.๖.๕ Inspect Gentry Water Hoses
- ๔.๘.๖.๖ Clean Water Strainer Screen Filter

๔.๘.๗ ตรวจสอบเช็ค Workstations

- ๔.๘.๗.๑ Backup Treatment and Service Workstations

๔.๘.๘ ตรวจสอบเช็ค Beam Generating Module (BGM)

- ๔.๘.๘.๑ Compare Waveforms
- ๔.๘.๘.๒ Perform AFC Sweep
- ๔.๘.๘.๓ Inspect Ion Chamber Carrier Only
- ๔.๘.๘.๔ Perform Magnetron Reconditioning
- ๔.๘.๘.๕ Replace Magnetron HV Receptacle

๔.๘.๙ ตรวจสอบเช็ค Emergency Operations

- ๔.๘.๙.๑ Test EMS Switches
- ๔.๘.๙.๒ Test UPS Operations
- ๔.๘.๙.๓ Service Pendant Operation

๔.๘.๑๐ Final PMP Tasks

- ๔.๘.๑๐.๑ Initialize Axes
- ๔.๘.๑๐.๒ Clean Covers
- ๔.๘.๑๐.๓ Manage Saved Parameter Data
- ๔.๘.๑๐.๔ Review Low Frequency Tasks
- ๔.๘.๑๐.๕ Review Follow-Up Actions
- ๔.๘.๑๐.๖ Clean Work Areas

ลงชื่อ.....*พ.พ.*.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....*พ.ศ.จ.*.....กรรมการ ลงชื่อ.....*จ.พ.ด.*.....กรรมการ  
(นางสาวพิชญดา ศุภจรรยาทรัพย์) (นางสาวกาญจนา พุทธิบุรี) (นายรัชพงศ์ จันทร์โทน)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

รายละเอียดการจ้างบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็น (Chiller) สำหรับเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง  
โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๕. รายละเอียดเฉพาะ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องทำความเย็น (Chiller) สำหรับเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง ทุกๆ ๓ เดือน (จำนวน ๔ ครั้ง/ปี) โดยผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบตามรายการ ดังนี้

๕.๑ การดูแลอุปกรณ์ในภาวะปกติ

๕.๑.๑ เช็คระดับน้ำยาความเย็น

๕.๑.๒ เช็คกำลังอัดคอมเพรสเซอร์

๕.๑.๓ เช็คจุดรั่วของท่อน้ำยา

๕.๑.๔ เช็คจุดรั่วของน้ำมันคอมเพรสเซอร์

๕.๑.๕ เช็คความแน่นของจุดต่อสายไฟ

๕.๑.๖ เช็คแรงดันด้าน HIGH SIDE และ LOW SIDE

๕.๑.๗ เช็คทำความสะอาดคอมเพรสเซอร์

๕.๑.๘ เช็คขนวนของท่อน้ำและท่อน้ำยา

๕.๑.๙ เช็คและเป่าทำความสะอาดคอยล์ร้อน ด้วยปั้มน้ำแรงดันสูง

๕.๑.๑๐ เช็คอัตราการกินกระแสของปั้มน้ำ

๕.๑.๑๑ เช็คแรงดันน้ำ

๕.๑.๑๒ เช็คอัตราการกินกระแสคอมเพรสเซอร์

๕.๑.๑๓ ล้างเครื่องปรับอากาศในห้องฉายรังสี ห้องควบคุมการฉายรังสี ห้องควบคุมไฟฟ้า เครื่องฉายรังสี (ไม่รวมค่าบริการตรวจซ่อมและอะไหล่ของเครื่องปรับอากาศ) อย่างน้อยปีละ ๔ ครั้ง

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

กรณีที่ระบบเกิดขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างมาดำเนินการซ่อมแซมภายใน ๒ วันทำการ และจะต้องดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๕ วันทำการ

๗. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบภายใน ๓๕๖ วัน หลังจากวันที่ลงนามในสัญญาที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๙. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณจำนวน ๗,๑๔๐,๔๐๐.- บาท (เจ็ดล้านหนึ่งแสนสี่ร้อยบาทถ้วน)

๑๐. งานงวดงานและการจ่ายเงิน

๑๐.๑ โรงพยาบาลร้อยเอ็ดจะจ่ายเงิน เมื่อคณะกรรมการตรวจรับ ถูกต้อง ครบถ้วนตามเงื่อนไขในสัญญาจ้าง

๑๐.๒ โรงพยาบาลร้อยเอ็ดจะดำเนินการจ่ายค่าจ้าง โดยแบ่งชำระเงิน จำนวน ๓ งวด โดยชำระตามที่บำรุงรักษาในแต่ละครั้ง เป็นจำนวน ๓ ครั้ง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางสาวพิชญดา ศุภจรรยาทรัพย์) (นางสาวกาญจนา พุทธิบุรี) (นายรัชพงศ์ จันทร์โทน)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๑๑. อัตราค่าปรับ

๑๑.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่ง โดยไม่ได้รับอนุญาตจากโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าว เป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๑๑.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๑๑.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

ลงชื่อ.....นาง.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....นางสาว.....กรรมการ ลงชื่อ.....นาย.....กรรมการ  
(นางสาวพิชญดา ศุภจรรยาทรัพย์) (นางสาวกาญจนา พุทธบุรี) (นายธัชพงศ์ จันทร์โทน)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ