

**รายละเอียดการบำรุงรักษาเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง
เครื่องจำลองการฉายรังสี และเครื่องคอมพิวเตอร์วางแผนการรักษา**

การบริการบำรุงรักษาเครื่องครุภัณฑ์การแพทย์ ระยะเวลา ๑ ปี ดังรายละเอียดดังนี้

- เครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง รุ่น PRECISE TREATMENT ผลิตภัณฑ์ของ ELEKTA จำนวน ๑ เครื่อง แบบรวมอะไหล่
- เครื่องจำลองการฉายรังสี ๒ มิติ รุ่น Simulix HQ ผลิตภัณฑ์ของ NUCLETRON จำนวน ๑ เครื่อง แบบไม่รวมอะไหล่
- เครื่องคอมพิวเตอร์วางแผนการรักษา ONCENTRA ผลิตภัณฑ์ของ NUCLETRON จำนวน ๑ เครื่อง แบบรวมอะไหล่

๑. การบริการบำรุงรักษา

บริษัทฯ จะต้องให้บริการตรวจเช็คบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องฯ ทุก ๓ เดือน (รวมเป็น ๔ ครั้งต่อปี) โดยช่างที่ผ่านการอบรมมาเป็นอย่างดีจากโรงงาน ซึ่งบริษัทฯ ยินดีดำเนินการตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องฯ ในวันหยุดราชการ เพื่อมิให้มีผลกระทบต่อการรักษาผู้ป่วยมะเร็ง โดยบริษัทฯ ต้องแจ้งให้หน่วยงานรังสีรักษา กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลราชบุรี ทราบล่วงหน้า

๒. รายละเอียดการบำรุงรักษา

๒.๑ เครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง รุ่น PRECISE TREATMENT

- ตรวจเช็คการทำงานของระบบ cooling
- ตรวจเช็คและปรับแต่งชุด Power amp ของชุด Electron Gun
- ตรวจเช็คชุดควบคุมเตียง และ Multileaf Collimator
- ตรวจเช็คและปรับแต่ง Dose, Flatness และ Symmetry ของเครื่องให้ได้ตาม Specification
- ตรวจเช็คและทำความสะอาดชุด Movement Collimator

หมายเหตุ รายละเอียดอุปกรณ์อะไหล่ (Hardware) หลัก ที่รวมในสัญญาฯ ได้แก่

- อุปกรณ์ชุด Cooling
- อุปกรณ์ชุด High Voltage Supply
- อุปกรณ์ชุดควบคุมเตียง
- อุปกรณ์ชุดควบคุม Multileaf Collimator
- อุปกรณ์ชุด Power Drive Electron
- อุปกรณ์ชุดควบคุม Remote เตียง
- อุปกรณ์ชุดควบคุม Gantry
- อุปกรณ์ชุด Gun Filament
- อุปกรณ์ชุด Computer Control Cabinet และ Keyboard
- อุปกรณ์ชุดจอ Monitor ของเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง
- อุปกรณ์ชุดควบคุมประตูห้องเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง

๒.๒ เครื่องจำลองการฉายรังสี ๒ มิติ รุ่น Simulix HQ แบบไม่รวมอะไหล่

- ตรวจสอบการทำงานของเตียงและชุดควบคุม
- ตรวจสอบการทำงานของ Gantry และชุดควบคุม
- ตรวจสอบการทำงานของชุดควบคุม Collimator

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการฯ
.....กรรมการฯ
หน้า ๑๑ พิมพ์เขียวของ.....

- ตรวจสอบ Generator และชุดควบคุม
- ตรวจสอบ Image Intensifier
- ตรวจสอบจุดหมุน (Isocenter)
- ตรวจสอบระบบการป้องกันการชน
- ตรวจสอบขอบเขตของลำรังสี
- ตรวจสอบระบบ Laser และ Alignment
- ทำความสะอาดเครื่องและทำการหล่อลื่นระบบต่างๆ

๒.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์วางแผนการรักษา ONCENTRA

๒.๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์วางแผนการรักษา (Computer Radiotherapy Planning System) จำนวน ๒ เครื่อง

ตรวจสอบระบบทั่วไป (Visual Check)

- ตรวจสอบเช็คและกำจัดไวรัสในระบบ Computer Radiotherapy Planning System
- ตรวจสอบฮาร์ดแวร์ของระบบ Computer Radiotherapy Planning System
- ตรวจสอบเช็คและบำรุงรักษาเครื่องสำรองไฟ (UPS)

ตรวจสอบโปรแกรม

- ตรวจสอบเช็คและบำรุงรักษา Software ของระบบ Computer Radiotherapy Planning System ตามมาตรฐานของบริษัท Elekta
- ตรวจสอบเช็คและบำรุงรักษาระบบปฏิบัติการที่ใช้ใน Computer Radiotherapy Planning System

ตรวจสอบคุณภาพ

- ตรวจสอบคุณภาพของ Monitor ว่าทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ Computer Radiotherapy Planning System
- ตรวจสอบประสิทธิภาพการเชื่อมต่อของระบบเครือข่าย

3. เมื่อเครื่องเร่งอนุภาคฯ เกิดขัดข้องหรือไม่สามารถใช้งานได้ อันสืบเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ทางบริษัทฯ จะส่งช่างมาบริการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอะไหล่ต่างๆ จนเครื่องฯ สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยค่าอะไหล่ที่เปลี่ยนหรือซ่อมแซม และค่าบริการต่างๆ จะอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทฯ ยกเว้น อะไหล่ที่ไม่รวมอยู่ในสัญญาบริการ ดังนี้

- Magnetron, Wave Guide, Electron Gun

เมื่อเครื่องจำลองการฉายรังสี ๒ มิติ เกิดขัดข้องและมีอะไหล่ต้องเปลี่ยนหรือซ่อมแซม บริษัทฯ จะแจ้งให้ทางโรงพยาบาลทราบเพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการสั่งซื้อทุกครั้ง

4. การซ่อมแซม

๔.๑ หากมีการชำรุดของเครื่องฯ บริษัทฯ จะส่งช่างมาบริการภายใน ๒๔ ชั่วโมง

หลังจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบของหน่วยงานรังสีรักษา กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลราชบุรี แจ้งให้ทราบ

๔.๒ บริษัทฯ จะดำเนินการซ่อม โดยรวมวันหยุดราชการ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์

- เครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง จะซ่อมแบบต่อเนื่องจนกว่าจะแล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน
- เครื่องจำลองการฉายรังสี ๒ มิติ จะซ่อมแบบต่อเนื่องจนกว่าจะแล้วเสร็จภายใน ๕ วัน
- เครื่องคอมพิวเตอร์วางแผนการรักษา จะซ่อมแบบต่อเนื่องจนกว่าจะแล้วเสร็จภายใน ๓ วัน

คณะกรรมการกำกับดูแล
(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ)..... ภาณุ ภาณุ พิณลักษณ์

หมายเหตุ ในกรณีที่เครื่องขัดข้อง และหากวิศวกรของบริษัทฯ ไม่อาจแก้ไขได้

บริษัทฯ จะเรียกวิศวกรผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาดำเนินการแก้ไขให้โดยด่วน

๔.๓ บริษัทฯ ต้องมีช่างที่มีความรู้ ความสามารถในการบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องฯ เป็นช่างประจำอยู่บริษัทฯ

๔.๔ บริษัทฯ ต้องรับประกันเวลาที่ไม่สามารถใช้งานเครื่องฯ ได้ (Down time) นับตั้งแต่บริษัทฯ

ได้รับแจ้งทางโทรศัพท์หรือหนังสือแจ้ง ดังนี้

- เครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง เวลาที่ไม่สามารถใช้งานเครื่องฯ ได้ ต้องไม่เกิน ๒๐ วันทำการ
- เครื่องจำลองการฉายรังสี ๒ มิติ เวลาที่ไม่สามารถใช้งานเครื่องฯ ได้ ต้องไม่เกิน ๑๐ วันทำการ
- เครื่องคอมพิวเตอร์วางแผนการรักษา เวลาที่ไม่สามารถใช้งานเครื่องฯ ได้ ต้องไม่เกิน ๑๐ วันทำการ

หมายเหตุ ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

จะต้องเสียค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของค่าจ้างงวดนั้นๆ

โดยให้นับเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลราชบุรีเป็นวันแรกของการถูกปรับ ซึ่ง Down time สามารถคิดเป็นชั่วโมงได้ โดย ๑ วันมี ๘ ชั่วโมงทำการ และ ๑ ปีมี ๓๖๕ วัน

ยกเว้นเหตุสุดวิสัยที่จะต้องรออะไหล่จากต่างประเทศ

๔.๕ บริษัทฯ ต้องรับประกันคุณภาพของผลงานว่า จะก่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดสำหรับเจ้าหน้าที่

ผู้ปฏิบัติงานและผู้ป่วย และยินดีชดเชยค่าเสียหายให้แก่โรงพยาบาลราชบุรี หากเกิดอุบัติเหตุใดๆ จากเครื่องฯ อันเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สิน หรือทำให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บ

หากโรงพยาบาลราชบุรีสามารถพิสูจน์ได้ว่า

อุบัติเหตุดังกล่าวเกิดขึ้นเพราะความบกพร่องในการดำเนินการซ่อมแซมและบำรุงรักษาของบริษัทฯ

5. สัญญานี้ไม่รวมถึงการชำรุด อันเกิดจากความเสียหายดังต่อไปนี้

๕.๑ ความเสียหายที่ไม่ได้เกิดจากการใช้งานปกติจากผู้ใช้งาน (เช่น ทำสิ่ง ของ หล่น ชน แดง ร้าว)

๕.๒ ความเสียหายจากอัคคีภัย

๕.๓ ความเสียหายจากระบบจ่ายไฟที่ผิดปกติ และจากบุคคลที่ ๓ (เช่น ไฟตก ไฟกระชาก หรือจากระบบส่งจ่ายไฟฟ้า)

๕.๔ ความเสียหายจากการชำรุดของอาคารสถานที่

๕.๕ ความเสียหายจากภัยธรรมชาติ (เช่น น้ำท่วม แผ่นดินไหว ไฟผ่า)

๕.๖ ความเสียหายจากสัตว์กัด แทะ จากบุคคลที่สาม

๕.๗ ความเสียหายจากอุปกรณ์ หรือ Spare part ซึ่งโรงพยาบาลราชบุรีเป็นผู้จัดหาตนเอง

6. อัตราค่าบริการบำรุงรักษา ระยะเวลา ๑๒ เดือน โดยแบ่งจ่ายเป็น ๔ งวด

7. การบริการเป็นแบบเหมาจ่ายตลอดทั้งปี ซึ่งประกอบด้วยบริการต่างๆ ดังนี้ ตรวจสอบ, ปรับแต่ง, ซ่อม, ทดสอบ, บำรุงรักษา, Upgrade Software รวมทั้งการเปลี่ยนอะไหล่

การแบ่งงวดจ่ายจึงไม่ใช่เฉพาะเป็นค่าวิศวกรที่มาทำการตรวจสอบบำรุงรักษาตามกำหนดของแต่ละครั้งเท่านั้น ดังนั้น การชำระค่างวด จะต้องชำระตามกำหนด แม้ว่าเครื่องฯ เสีย และอยู่ในระหว่างดำเนินการซ่อม

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ และราคา
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....
(ลงชื่อ).....ผู้อำนวยการ