

รายละเอียดการบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์จำลองการรักษาแบบคอมพิวเตอร์
โรงพยาบาลราชบุรี อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี

1. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะการบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์จำลองการรักษาแบบคอมพิวเตอร์ (CT Simulator) แบบรวมอะไหล่ (รวม UPS ของเครื่อง CT และ Moving laser) ยกเว้น หลอดเอกซเรย์
 - 1.1. รายละเอียดการบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์จำลองการรักษาแบบคอมพิวเตอร์ รุ่น Brilliance Big Bore
 - 1.1.1. ดูแลทำความสะอาดตัวเครื่องฯ
 - 1.1.2. ตรวจสอบการทำงานของ Error Logger
 - 1.1.3. ดูแลทำความสะอาด Console
 - 1.1.3.1. ดูแลทำความสะอาด Monitor, Keyboard และ Mouse
 - 1.1.4. ตรวจสอบการทำงานของระบบ Software
 - 1.1.4.1. ตรวจสอบการทำงานของระบบระบายความร้อน
 - 1.1.4.2. ตรวจสอบ Automatic ทั้งหมด
 - 1.1.4.3. ตรวจสอบการทำงานของระบบเก็บข้อมูล
 - 1.1.5. ดูแลทำความสะอาดเตียงผู้ป่วย
 - 1.1.5.1. ตรวจสอบการเชื่อมต่อทั้งหมด
 - 1.1.5.2. ตรวจสอบการ Movement ของเตียงผู้ป่วย
 - 1.1.6. ดูแลทำความสะอาด Gantry
 - 1.1.6.1. ตรวจสอบการหมุนของ Gantry
 - 1.1.6.2. ตรวจสอบการเชื่อมต่อทั้งหมดใน Gantry
 - 1.1.6.3. ตรวจสอบและทำความสะอาด Gantry Fans, Laser, Ctrl Pnl, Ht Ex fan
 - 1.1.6.4. ตรวจสอบ Collimator Verification
 - 1.1.6.5. ตรวจสอบและทำความสะอาด Air filter บน Gantry
 - 1.1.7. ดูแลบำรุงรักษา Slip ring
 - 1.1.7.1. ตรวจสอบและทำความสะอาด Slip ring
 - 1.1.7.2. ตรวจสอบและทำความสะอาด Brush Block
 - 1.1.8. ตรวจสอบการทำงานของ Emergency
 - 1.1.9. ตรวจสอบและทำความสะอาด Heat Exchanger
 - 1.1.10. ตรวจสอบการทำงานของ X-ray Tube
 - 1.2. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะการบำรุงรักษาเครื่องสำรองไฟฟ้า ยี่ห้อ Delta รุ่น HPH แบบรวมอะไหล่
 - 1.2.1. ตรวจสอบการทำงานของเครื่องและอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมด
 - 1.2.2. ตรวจสอบการวิเคราะห์วินิจฉัยระบบการประมวลผลข้อมูลทาง Service Menu
 - 1.2.3. ตรวจสอบการเชื่อมต่อทั้งหมด

วงวิทย์

รชช

ชชช

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- 1.2.4. ตรวจสอบส่วนประกอบพลังงานทั้งหมด เช่น IGBT, SCR และอื่นๆ อย่างถูกต้อง ด้วย heatsing
- 1.2.5. ตรวจสอบตัวเชื่อมต่อทั้งหมดใน PCB
- 1.2.6. ตรวจสอบพัดลมระบายความร้อน
- 1.2.7. ตรวจสอบแบตเตอรี่
- 1.2.8. ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ การรั่วของกระแสไฟ
- 1.2.9. ตรวจสอบตัวแปรทางไฟฟ้า
- (1) Battery Voltage + (แรงดันแบตเตอรี่ +)
 - (2) Battery Voltage - (แรงดันแบตเตอรี่ -)
 - (3) Main Input R Voltage (แรงดันไฟฟ้าขาเข้าหลัก R)
 - (4) Main Input S Voltage (แรงดันไฟฟ้าขาเข้าหลัก S)
 - (5) Main Input T Voltage (แรงดันไฟฟ้าขาเข้าหลัก T)
 - (6) Output R Voltage (แรงดันไฟฟ้าขาออก R)
 - (7) Output S Voltage (แรงดันไฟฟ้าขาออก S)
 - (8) Output T Voltage (แรงดันไฟฟ้าขาออก T)
 - (9) Output R Current (กระแสไฟฟ้าขาออก R)
 - (10) Output S Current (กระแสไฟฟ้าขาออก S)
 - (11) Output T Current (กระแสไฟฟ้าขาออก T)
 - (12) Output R Watt (กำลังไฟฟ้าขาออก R)
 - (13) Output S Watt (กำลังไฟฟ้าขาออก S)
 - (14) Output T Watt (กำลังไฟฟ้าขาออก T)
 - (15) Bypass R Voltage (แรงดันไฟฟ้าบายพาส R)
 - (16) Bypass S Voltage (แรงดันไฟฟ้าบายพาส S)
 - (17) Bypass T Voltage (แรงดันไฟฟ้าบายพาส T)
- 1.2.10. ทำความสะอาดเครื่องและอุปกรณ์ต่าง ๆ ของเครื่องเช่น Air filter, Cooling fan และอื่นๆ
- 1.2.11. ทำความสะอาดแผ่นกรองฝุ่น หรือในกรณีที่จำเป็นต้องเปลี่ยนแผ่นกรองฝุ่น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเปลี่ยนให้โดยไม่คิดมูลค่าใดๆ ทั้งสิ้น
- 1.3. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะการบำรุงรักษาระบบบอกตำแหน่งรอยโรคด้วยลำแสงเลเซอร์ชนิดสีเขียว (Moving laser) รุ่น DORADOnova 5 with CARINASIM Software แบบรวมอะไหล่
- 1.3.1. ตรวจสอบการทำงานระบบ Hard ware system ของ Laser
- ตรวจสอบระบบ Computer of Laser ให้ใช้งานได้ตามปกติ
 - ตรวจสอบความถูกต้องของลำแสง Laser ให้ใช้งานได้ตามปกติ
 - ตรวจสอบระบบ Connection Cable ให้ใช้งานได้ตามปกติ
- 1.3.2. ตรวจสอบระบบการทำงานของ Software System ของ Laser
- ตรวจสอบระบบ Operating System Program ทั้งระบบให้ใช้งานได้ตามปกติ
 - ตรวจสอบระบบ Application Program ทั้งระบบให้ใช้งานได้ตามปกติ

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
 (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (.....).....กรรมการ

1.3.3. ทำการตรวจสอบ ระบบการทำงานของ Network system ของ Laser

- ตรวจสอบระบบ Switch Network ของ Laser ทั้งระบบ ให้ใช้งานได้ตามปกติ
- ตรวจสอบระบบ Network Cable ของ Laser ทั้งระบบ ให้ใช้งานได้ตามปกติ
- ตรวจสอบระบบ Other ของ Laser ทั้งระบบ ให้ใช้งานได้ตามปกติ

1.4. การให้บริการบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องฯ ตามสัญญานี้แก่ผู้ว่าจ้าง คือ

เมื่อเครื่องตามสัญญานี้เสียหายหรือขัดข้องใช้งานไม่ได้ตามปกติ ในวันและเวลาราชการ ทางผู้รับจ้างจะรีบส่งช่างเข้ามาทำการแก้ไขซ่อมแซมเครื่องให้โดยเร็วที่สุด เมื่อได้รับแจ้งจากทางผู้ว่าจ้าง ในการนี้ทางผู้รับจ้างจะให้ความคุ้มครองค่าอะไหล่ฟรี จะไม่คิดค่าบริการในการซ่อมใด ๆ และจะรับประกันอะไหล่ที่เปลี่ยนให้ใหม่ทุกชิ้น แต่ไม่คุ้มครองความเสียหายอันเกิดจากสาเหตุ ดังต่อไปนี้

- 1.4.1. ความเสียหายที่เกิดจากภัยธรรมชาติ เช่น อัคคีภัย ไฟแลบ น้ำท่วม ทอร์นาโด ลมพายุ ลูกเห็บ แผ่นดินไหว
- 1.4.2. ความเสียหายที่เกิดจากการระเบิด ควัน รอยเปื้อน เครื่องบิน รถยนต์ ดึงถล่ม
- 1.4.3. ความเสียหายที่เกิดจากการนัดหยุดงาน การจลาจล การก่อการร้าย และสงคราม
- 1.4.4. ความเสียหายที่เกิดจากไฟฟ้าขัดข้องหรือกระแสไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอ ระบบปรับอากาศขัดข้อง
- 1.4.5. ความเสียหายที่เกิดจากการบำรุงรักษา การซ่อมแซมหรือการเปลี่ยนชิ้นส่วนอื่นใดที่มีใช้เจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการบำรุงรักษาและหรือจากการกระทำบุคคลที่สาม

1.5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 1.5.1. ผู้รับจ้างต้องให้บริการตรวจเช็คซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์จำลองการรักษาแบบคอมพิวเตอร์ (CT Simulator) ทุก 3 เดือน รวมเป็น 4 ครั้ง/ปี
- 1.5.2. ผู้รับจ้างต้องให้บริการตรวจเช็คซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องสำรองไฟฟ้า และระบบบอกตำแหน่งรอยโรคด้วยลำแสงเลเซอร์ชนิดเคลื่อนที่ (Moving laser) ทุก 6 เดือน รวมเป็น 2 ครั้ง/ปี
- 1.5.3. ผู้รับจ้างจะต้องมีหรือจัดหาช่างที่ผ่านการฝึกอบรม และมีประสบการณ์ในการตรวจสอบ และซ่อมแซม จากโรงงานผู้ผลิต และพร้อมให้บริการตรวจซ่อมภายใน 24 ชั่วโมง โดยทางบริษัทจะติดต่อกลับภายใน 1 ชั่วโมงหลังได้รับแจ้ง และต้องมีระบบตรวจสอบและซ่อมบำรุงจากทางไกลผ่านระบบเครือข่ายแบบไร้สาย (remote service) เพื่อแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ รวมทั้งต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น ในช่วงที่รับประกัน ในกรณีที่แผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์เสียหาย ผู้รับจ้างจะเปลี่ยนแผงวงจรใหม่ทั้งแผง (จะไม่ทำการซ่อมหรือเปลี่ยนเฉพาะอุปกรณ์บนแผงวงจรตลอดระยะเวลาประกัน) และระยะเวลาที่ใช้ซ่อมแซมแต่ละครั้งจะต้องไม่เกิน 2 วันทำการ (กรณีมีอะไหล่ในประเทศ) และไม่เกิน 7 วันทำการ (กรณี ที่ต้องสั่งซื้ออะไหล่จากต่างประเทศ) หรือตลอดทั้งปีเครื่องที่เสนอขายใช้การไม่ได้ (down time) รวมกันแล้วต้องไม่เกิน 10 วันทำการ ถ้าหากเกินบริษัทจะต้องยินดีอายุการรับประกันของเครื่องฯ ออกไปอีก 3 เท่าของจำนวนวันที่เกิน

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- 1.5.4. กรณีที่เกิดปัญหาขัดข้องหรือชำรุดเสียหายและจำเป็นต้องเปลี่ยนอะไหล่ นอกเหนือจากเงื่อนไขบริการ (ตลอดเอกซเรย์) ทางบริษัทฯ ยินดีมอบส่วนลดพิเศษ
- 1.5.5. ผู้รับจ้างต้องมีหนังสือแสดงการเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต
- 1.5.6. ผู้รับจ้างต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต

คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ