

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ระบบถังบำบัดรังสี จำนวน 1 ระบบ

โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี ตำบลทะเลชุบศร อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี 1 รายการ

1. วัตถุประสงค์

โรงพยาบาลมะเร็งลพบุรี มีความประสงค์ที่จะซ่อมแซมเปลี่ยนอะไหล่และปรับปรุงระบบถังบำบัดรังสี ของห้องฟิสิกส์ผู้ป่วยกลืนแร่ไอโอดีน 131 แผนกเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวินิจฉัยและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ เพื่อให้ระบบบำบัดน้ำเสียรังสีได้รับการซ่อมแซม และติดตั้งอุปกรณ์ใหม่ให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้น และควบคุมการแพร่กระจายรังสีให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ เรื่องมาตรฐานความปลอดภัยทางรังสี

ผู้ป่วยกลืนแร่ไอโอดีน 131 เมื่อขับของเสียออกจากร่างกายจะมีสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 เจือปนออกมาด้วย น้ำเสียจากห้องฟิสิกส์ผู้ป่วยกลืนแร่ไอโอดีน 131 จึงไม่สามารถปล่อยลงตามระบบบำบัดตามปกติของโรงพยาบาลได้ ต้องทำการเก็บในระบบพักน้ำเสียเฉพาะก่อน เพื่อให้ค่าปริมาณรังสีที่สะสมลดลงอยู่ในระดับที่สามารถไปบำบัดตามระบบปกติได้ และก่อนที่ปล่อยน้ำเสียไปบำบัดตามระบบปกตินั้น จะต้องผ่านระบบตรวจวัดปริมาณรังสี โดยจะต้องมีค่าปริมาณรังสีเป็นไปตามค่ามาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีตามที่หน่วยงานผู้กำกับดูแลกำหนด

- 1.1. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 1.2. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น
- 1.3. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

2. ขอบเขตและรายละเอียดของการปฏิบัติงาน

รายละเอียดของการปฏิบัติงาน

- 3.1. ผู้รับจ้างต้องจัดส่งแผนงานในการปรับปรุงระบบพักน้ำเสีย และตรวจวัดปริมาณรังสีน้ำเสียก่อนดำเนินการปรับปรุงแก้ไข หรือเปลี่ยนอะไหล่
- 3.2. ผู้รับจ้างต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าก่อนเข้าดำเนินการ พร้อมระบุชื่อและตำแหน่งหรือหน้าที่ในการปฏิบัติงาน โดยแนบหลักฐานแสดงตัวทุกคน เช่น บัตรประจำตัวประชาชน เป็นต้น
- 3.3. ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรสาขาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อปฏิบัติงานตามขอบเขตงานที่กำหนด
- 3.4. ผู้รับจ้างต้องควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรให้ปฏิบัติอย่างถูกต้อง รัดกุม บรรลุวัตถุประสงค์ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของโรงพยาบาล
- 3.5. ผู้รับจ้างต้องแต่งกายให้สัมพันธ์กับการปฏิบัติงาน สวมรองเท้าหุ้มส้นพร้อมติดบัตรแสดงตน
- 3.6. ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายประกอบการดำเนินงานให้พนักงานของผู้รับจ้างเอง

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการฯ

(นางสาวศิริวัฒนา ศิริธรรมรงค์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรินทร์ อวดร่าง)

(นายนเรศน์ แก่นทอง)



- 3.7. ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้านรังสี เช่น เครื่องสำรวจปริมาณรังสีบริเวณพื้นที่, เครื่องสำรวจปริมาณรังสีประจำตัวบุคคล, อุปกรณ์ชำระล้างสารรังสีของผู้ปฏิบัติงาน ประกอบการดำเนินงานให้พนักงานของผู้รับจ้างเอง
- 3.8. การปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หากทำให้อาคารหรือทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง หรือที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ว่าจ้างเกิดความเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 3.9. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการงานที่กำหนดไว้ในขอบเขตงานให้ถูกต้องครบถ้วน
- 3.10. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงระบบพิกน้ำเสีย และระบบตรวจวัดปริมาณรังสีน้ำเสียตามที่กำหนด ดังนี้
- 3.10.1. ผู้รับจ้างเข้าสำรวจพื้นที่ และสำรวจปริมาณรังสีก่อนการเข้าปรับปรุงแก้ไข
- 3.10.2. ผู้รับจ้างต้องทำการเปลี่ยนถังทดสอบขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- 3.10.3. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งโครงหลังคาเมทัลชีท ที่มีความสูง 2 เมตร พร้อมทำรั้วตะแกรงเพื่อป้องกันถังทดสอบ จำนวน 1 งาน
- 3.10.4. ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้งปั้มน้ำ ขนาด 1 แรงม้าสำหรับสูบน้ำเสียจากฟ้อพักมาทดสอบที่ถังทดสอบขนาด 100 ลิตร จำนวน 1 ตัว
- 3.10.5. ติดตั้งหัววัดรังสีและอุปกรณ์สำหรับทดสอบน้ำจากห้องพักผู้ป่วยกlinik แรื่อไอโอดีน 131 ภายในถังทดสอบขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 หัววัด
- 3.10.6. ติดตั้งหัววัดรังสี บริเวณภายในห้องพักผู้ป่วยกlinik แรื่อไอโอดีน 131 พร้อมติดตั้งจอแสดงผล บริเวณชั้น 5 ห้องพักเจ้าหน้าที่
- 3.10.7. ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบประมวลผลและแสดงผล ในห้องควบคุมบริเวณชั้น 2
- 3.10.8. ผู้รับจ้างต้องเขียนโปรแกรมสำหรับควบคุมการทำงานของระบบทดสอบน้ำเสียรังสี

#### ขอบเขตของงาน

- 3.11. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสร้างโรงเรือนโครงเมทัลชีทสำหรับคลุมถังถังทดสอบรังสี
- 3.12. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งถังทดสอบน้ำเสียรังสีขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- 3.13. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการเดินท่อน้ำ, ท่อไฟฟ้า สำหรับสูบน้ำเสียจากถังพักเพื่อมาทดสอบที่ถังทดสอบ 100 ลิตร
- 3.14. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งวาล์วไฟฟ้าและปั้มน้ำ และระบบไฟฟ้าควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ให้ทำงานร่วมกับชุดควบคุมเดิมได้
- 3.15. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งหัววัดรังสีภายในห้องพักผู้ป่วยกlinik แรื่อไอโอดีน 131 จำนวน 1 หัว
- 3.16. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งหัววัดรังสีสำหรับทดสอบน้ำเสียรังสี จำนวน 2 หัว
- 3.17. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้ง Software ประมวลผลและบันทึกผลการทดสอบน้ำเสีย 1 ระบบ ติดตั้งภายในห้องควบคุม บริเวณชั้น 2 แผนกเวชศาสตร์นิวเคลียร์

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการฯ

(นางสาวศิริวัฒนา ศิริธรรมรงค์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรินทร์ อวดร่าง)

(นายนเรศน์ แก่นทอง)



- 3.18. ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบและส่งผลการวัดประสิทธิภาพการทำงานของระบบพักน้ำเสียและระบบตรวจวัดปริมาณรังสีน้ำเสียจากห้องพักรักษาผู้ป่วยให้น้ำทิ้งที่มีปริมาณรังสีเจือปนอยู่ในกำหนดมาตรฐานที่สามารถนำไปบำบัดตามขบวนการบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลได้ตามปกติ
- 3.19. ภายในระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง 2 ปีของอุปกรณ์ที่ติดตั้งใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการตรวจเช็คระบบพักน้ำเสีย และระบบตรวจวัดปริมาณรังสีน้ำเสียดังนี้
- 3.19.1. ตรวจเช็คระบบไฟฟ้าสายไฟภายในบ่อและระบบคอนโทรล
  - 3.19.2. ตรวจเช็คปั๊มสูบน้ำเสีย
  - 3.19.3. ตรวจเช็คควาล์วไฟฟ้า
  - 3.19.4. ตรวจเช็คระบบหัววัดปริมาณรังสีและระบบที่เกี่ยวข้อง
  - 3.19.5. กรณีการปฏิบัติงานในทุกกรณีนั้น จะต้องมีการปิดระบบการทำงานและสำรวจปริมาณรังสีบริเวณพื้นที่ โดยค่าปริมาณรังสีต้องอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ตามมาตรฐานที่กำหนดและต้องได้รับการอนุญาตเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยทางรังสีระดับสูง เฉพาะทางด้านทางการแพทย์ จากสถาบัน หรือ ของบริษัทฯ เท่านั้น
  - 3.19.6. เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการแล้วเสร็จจะต้องสรุปรายงานผลการดำเนินงานและผลการทดสอบพร้อมแนบภาพถ่ายงานที่ดำเนินการและเย็บเป็นเล่มส่งให้กับเจ้าหน้าที่หรือผู้ควบคุมงาน

#### 4. คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1. ทำการเปลี่ยนหัววัดรังสีห้องพักรักษาผู้ป่วยกลืนแร่ไอโอดีน 131 จำนวน 1 หัว
  - 4.1.1. ติดตั้งหัววัดรังสี บริเวณภายในห้องพักรักษาผู้ป่วยกลืนแร่ไอโอดีน 131 จำนวน 1 หัว
  - 4.1.2. ติดตั้งจอแสดงผลการวัดรังสีบริเวณ ห้องพักเจ้าหน้าที่พยาบาล ชั้น 5
  - 4.1.3. เดินสายสัญญาณจากจอแสดงผลไปยังโปรแกรมควบคุมบริเวณห้องควบคุม ชั้น 2
- 4.2. ปรับปรุงระบบพักน้ำเสียประกอบด้วย
  - 4.2.1. ถังทดสอบปริมาณรังสี วัสดุทำจากโพลีเอทิลีน Polyethylene (PE) ขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง
  - 4.2.2. ติดตั้งหัววัดรังสีภายในถังทดสอบ จำนวน 1หัว/ถัง รวม 2 หัว
  - 4.2.3. ติดตั้งสายสัญญาณไปยังห้องควบคุม ชั้น 2 เพื่อแสดงผลและเก็บค่าการวัดรังสี
  - 4.2.4. โครงหลังคาเมทัลชีท ความสูง 2 เมตร พร้อมติดตั้งรั้วตะแกรง
  - 4.2.5. ระบบควบคุมอัตโนมัติสั่งการผ่าน PLC (programmable logic control)
  - 4.2.6. มีหน้าจอแสดงผลการทำงานต่าง ๆ ของระบบ เป็นหน้าจอแบบระบบสัมผัส
  - 4.2.7. มีวาล์วไฟฟ้าใช้เปิด-ปิด เพื่อควบคุมการนำน้ำไปตรวจวัดปริมาณรังสี
  - 4.2.8. มีปั๊มน้ำใช้ลำเลียงน้ำไปยังถังทดสอบรังสี

(ลงชื่อ)..... ประธานคณะกรรมการฯ  
 (นางสาวศิริวัฒนา ศิริธรรงค์)  
 (ลงชื่อ)..... กรรมการ (ลงชื่อ)..... กรรมการ  
 (นายสุรินทร์ อวดร่าง) (นายนเรศน์ แก่นทอง)



- 4.2.9. อุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที


## 5. คุณสมบัติเฉพาะ

ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์หรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า หรือดีกว่า อย่างน้อยดังนี้

- 5.1. ถังทดสอบปริมาณรังสี
- 5.1.1. วัสดุทำจากโพลีเอทิลีน Polyethylene (PE) ขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- 5.1.2. ถังเก็บน้ำไม่มีรอยต่อ ไม่เป็นสนิม ทนการกัดกร่อนของกรด และสารเคมีบางชนิดได้ดี
- 5.2. วาล์วไฟฟ้า
- 5.2.1. ใช้แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ในการสั่ง เปิด-ปิด
- 5.2.2. มีระบบป้องกันน้ำเข้าในตัวมอเตอร์
- 5.3. ป้อนน้ำ
- 5.3.1. ใช้แรงดันไฟฟ้า 220/ 380 โวลต์ในการสั่ง เปิด-ปิด
- 5.3.2. ป้องกันน้ำเข้าในตัวมอเตอร์
- 5.3.3. ได้มาตรฐานสากลหรือมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐาน ISO
- 5.4. มาตรฐานงานระบบไฟฟ้า
- 5.4.1. วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานไฟฟ้าจะต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพดีและเป็นแบบล่าสุดของบริษัทผู้ผลิต ต้องได้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ได้มาตรฐานสากลหรือมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) ถ้าวัสดุอุปกรณ์ใดๆ ที่ใช้ในงานไฟฟ้านี้ไม่มีกำหนด ในมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม อนุญาตให้ถือตามมาตรฐานดังต่อไปนี้
- 5.4.1.1. NEMA (National Electrical Manufacturers Association)
- 5.4.1.2. VDE (German Electrical Regulation)
- 5.4.1.3. IEC (International Electrotechnical Commission)
- 5.4.1.4. BS (British Standard)
- 5.4.1.5. UL (Underwriter's Laboratories inc)
- 5.4.1.6. CE (Conformities Europeans)
- 5.4.1.7. มาตรฐานเทียบเท่าซึ่งยอมรับได้จากผู้ว่าจ้าง
- 5.4.2. การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและการก่อสร้างและอุปกรณ์ส่วนประกอบอื่น ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้
- 5.4.2.1. การติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556
- 5.4.2.2. มาตรฐานควบคุมการก่อสร้างและติดตั้งของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

(ลงชื่อ)..........ประธานคณะกรรมการฯ

(นางสาวศิริวัฒนา ศิริธรรมรงค์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายสุรินทร์ อวดร่าง)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นายนเรศน์ แก่นทอง)



## 5.4.2.3. National Electrical Code (NEC)

## 5.5. ระบบวัดปริมาณรังสีและประมวลผล

ระบบวัดปริมาณรังสี ประกอบด้วยหัววัดปริมาณรังสีที่เหมาะสมกับช่วงพลังงานของปริมาณรังสีน้ำเสียจากห้องพักรักษาผู้ป่วยกลืนแร่ไอโอดีน 131 จำนวน 2 หัววัด พร้อมมีระบบประมวลผล และแสดงผลในส่วนของระบบวัดปริมาณรังสี จำนวน 1 ชุด

## 5.5.1. หัววัดปริมาณรังสี

5.5.1.1. หัววัดปริมาณรังสีต้องติดตั้งในถังทดสอบปริมาณรังสี

5.5.1.2. ชนิดของหัววัดปริมาณรังสีเป็นแบบ NaI (TL) เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 2 นิ้ว ความหนา ขนาด 2 นิ้ว จำนวน 1 หัววัด

5.5.1.3. หน้าต่างของหัววัดเป็น Aluminum ขนาดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร (0.04 นิ้ว)

5.5.1.4. หัววัดปริมาณรังสีตรวจจับพลังงานรังสีแกมมาตั้งแต่ 50 keV ขึ้นไป

5.5.1.5. Count Rate Range 0 ถึง 50,000 cps

5.5.1.6. มีขนาดยาวขนาดไม่น้อยกว่า 340 มิลลิเมตร (13.4 นิ้ว) กว้างขนาดไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร (2.75 นิ้ว)

5.5.1.7. น้ำหนัก 1.75 กิโลกรัม

5.5.1.8. วัสดุภายนอกทำจาก Aluminum กันน้ำได้

5.5.1.9. ความไวในการตอบสนองการวัด (Sensitivity cpm /Bq /cm<sup>2</sup>) ของ I-131 อยู่ที่ 320

## 5.5.2. ระบบประมวลผลและแสดงผล จำนวน 1 ชุด

5.5.2.1. มีคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ (Radiations monitoring software)

5.5.2.2. ซอฟต์แวร์ (Radiations monitoring software) สามารถปรับค่าหรือแสดงค่าต่างๆได้ดังนี้

5.5.2.3. สามารถปรับแสดงสถานะของค่า Threshold levels ได้

5.5.2.4. สามารถปรับตั้งสถานะของค่า Alert/Alarm ได้

5.5.2.5. สามารถปรับตั้ง Password Controlled Access ได้

5.5.2.6. สามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบกราฟ (Historical Graphs) ได้

5.5.2.7. สามารถจัดทำรายงานผลการตรวจวัดปริมาณรังสีส่งออกจากซอฟต์แวร์ในรูปแบบไฟล์ Excel ได้

5.5.2.8. ระบบประมวลผลและส่วนแสดงผลสามารถทำงานร่วมกับระบบพักน้ำเสียที่ควบคุมอัตโนมัติสั่งการผ่าน PLC (programmable logic control)

## 5.5.3. ระบบวัดปริมาณรังสีสำหรับประเมินรังสีบริเวณห้องพักผู้ป่วย

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการฯ

(นางสาวศิริวิวัฒนา ศิริธรรงค์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายสุรินทร์ อวดร่าง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายนเรศน์ แก่นทอง)



ระบบวัดปริมาณรังสี ประกอบด้วยหัววัดปริมาณรังสีที่เหมาะสมกับช่วงพลังงานของปริมาณรังสีที่ใช้รักษาผู้ป่วยกัลสีนแร่ไอโอดีน 131 จำนวน 1 หัวพร้อมมีระบบประมวลผล และแสดงผลในส่วนของระบบวัดปริมาณรังสี 1 ชุด

5.5.3.1. หัววัดปริมาณรังสี

5.5.3.2. ชนิดของหัววัดปริมาณรังสีเป็นแบบ Geiger type

5.5.3.3. หัววัดปริมาณรังสีตรวจจับพลังงานรังสีแกมมาตั้งแต่ 50 keV -1.3 MeV

5.5.3.4. มีความยาวขนาดไม่น้อยกว่า 197 มิลลิเมตร (7.75 นิ้ว) เส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่น้อยกว่า 38 มิลลิเมตร (1.5 นิ้ว)

5.5.3.5. น้ำหนัก 250 กรัม (0.25 กิโลกรัม)

5.5.3.6. วัสดุภายนอกทำจาก Aluminum กันน้ำได้

5.5.3.7. ความไวในการตอบสนองการวัด (Sensitivity 17 cps/mR/h)

5.5.3.8. ช่วงของการวัดอยู่ที่ 0.1 uSv/h – 10 mSv/h (0.01 mR/h – 1 R/h)

5.5.4. ระบบประมวลผลและแสดงผล

5.5.4.1. ระบบประมวลผล Data Processing Unit

5.5.4.2. จอแสดงผลของการวัดรังสีแบบ Digital

5.5.4.3. มีระบบเสียงเตือน

5.5.4.4. ช่องสำหรับเชื่อมต่อหัววัดรังสี และ Power supply

5.5.4.5. สามารถเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์แสดงผลและบันทึกผลได้

## 6. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนอะไหล่ดังกล่าวแล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 7. เงื่อนไขทั่วไป

7.1. รับประกันคุณภาพของระบบทั้งระบบ ภายในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ตรวจรับแล้วเสร็จ

7.2. ภายในช่วงเวลาดังกล่าวหากเครื่องวัสดุอุปกรณ์และสิ่งอื่นใดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ อันเนื่องมาจากสาเหตุการใช้งานตามปกติ บริษัทต้องดำเนินการเปลี่ยนหรือแก้ไขซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเช่นเดิม โดยไม่ชักช้าและรับผิดชอบในค่าใช้จ่าย

7.3. ในช่วงรับประกัน เกิดพบว่าเครื่องวัสดุอุปกรณ์หรือสิ่งอื่นๆ ไม่ถูกต้องตามแบบหรือข้อกำหนดบริษัท จะต้องแก้ไข หรือ เปลี่ยนใหม่ให้ถูกต้อง

7.4. บริษัทต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญงานในแต่ละระบบไว้สำหรับการตรวจซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่อง และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำทุก 12 เดือน ภายในระยะเวลา 2 ปี รวมอย่างน้อย 2 ครั้ง

(ลงชื่อ)..... ประธานคณะกรรมการฯ

(นางสาวศิริวัฒนา ศิริธรรมรงค์)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายสุรินทร์ อวดสว่าง)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(นายนเรศน์ แก่นทอง)



- 7.5. ในกรณีโรงพยาบาลมีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉิน นอกเวลาทำงานปกติบริษัทต้องรับจัดทำ โดยไม่ชักช้า ไม่เกิน 2 วัน หลังจากได้รับแจ้ง

(ลงชื่อ).....*ว. ว.*.....ประธานคณะกรรมการฯ  
(นางสาวศิริวัฒนา ศิริธรรงค์)  
(ลงชื่อ).....*สุรินทร์*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*เรศน์*.....กรรมการ  
(นายสุรินทร์ อวดร่าง) (นายนเรศน์ แก่นทอง)