

(ร่าง)

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จ้างเหมาบริการการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจเอกซเรย์เต้านม Mammogram จำนวน 1 งาน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e - bidding)

1. ความเป็นมา

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นหน่วยงานที่ให้บริการตรวจทางรังสีวิทยาให้กับผู้มารับบริการ ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ซึ่งหนึ่งในการให้บริการ ได้แก่ การตรวจวินิจฉัยโรคเต้านมและคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram) ควบคู่กับเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำ ทั้งนี้โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร มีเครื่องเอกซเรย์เต้านม จำนวน 1 เครื่อง ใช้งานมาเป็นเวลาระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี ส่งผลให้ประสิทธิภาพของเครื่องมีจำกัดจากการเสื่อมตามกาลเวลา ประกอบกับปัจจุบันมีผู้มารับบริการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและเทคโนโลยีของเครื่องก็มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการดูแลรักษาจำเป็นต้องได้รับการซ่อมบำรุงโดยช่างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก จึงมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่สูง ด้วยเหตุนี้โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรจึงมีความจำเป็นต้องดำเนินการจ้างเหมาผู้ประกอบการภายนอกที่มีความชำนาญในการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram) และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพ ทันสมัยและได้มาตรฐาน ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยผู้เชี่ยวชาญอย่างรวดเร็วและได้รับการรักษาพยาบาลในเวลาที่เหมาะสม

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram)
- 2.2 เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram) ทำให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยรวดเร็วตรงตามมาตรฐาน
- 2.3 เพื่อลดภาระการบริหารจัดการการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram)
- 2.4 เพื่อสนับสนุนด้านการเรียนการสอน และการวิจัยของหลักสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยนเรศวร

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

7. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

11. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีหลักฐานการจ้างเหมาบริการประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในจำนวนไม่น้อยกว่า 15,000,000.00 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น

12. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นประวัติผลงานการรับจ้างในโรงเรียนแพทย์ประเทศไทย ภายในระยะเวลา 5 ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ โดยรายละเอียดจะต้องประกอบด้วย ชื่อโรงเรียนแพทย์ ยี่ห้อ รุ่น และ software ของเครื่องเอกซเรย์เต้านม

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์หรือการแพทย์

- จ้างเหมาบริการการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจเอกซเรย์เต้านม Mammogram จำนวน 1 งาน (ดังเอกสารแนบท้าย)

5. กำหนดการส่งมอบงาน/ การรับประกัน/ กำหนดการยื่นราคา/ สถานที่ส่งมอบ

1. กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ทำสัญญา
2. กำหนดยื่นราคา 90 วัน
3. ส่งมอบ ณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

6. วงเงินในการจัดหา

วงเงินในการจัดจ้างเหมาบริการการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจเอกซเรย์เต้านม Mammogram จำนวน 1 งานงบประมาณทั้งสิ้น 30,000,000 บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน)

7. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

8. เสนอแนะวิจารณ์ หรือ แสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

ทางโทรศัพท์

0 5596 1157 หรือ 0 5596 1137

ทาง E-Mail

procurement1@nu.ac.th

รายละเอียดคุณลักษณะ

จ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจ
เอกซเรย์เต้านม Mammogram จำนวน 1 งาน

ของคณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร



ขอบเขตของงาน

จ้างเหมาบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม Mammogram โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1. ความเป็นมา

ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นหน่วยงานที่ให้บริการตรวจทางรังสีวิทยาให้กับผู้มารับบริการ ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ซึ่งหนึ่งในการให้บริการ ได้แก่ การตรวจวินิจฉัยโรคเต้านม และคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram) ควบคู่กับเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำ ทั้งนี้โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร มีเครื่องเอกซเรย์เต้านม จำนวน 1 เครื่อง ใช้งานมาเป็นเวลาระยะเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี ส่งผลให้ประสิทธิภาพของเครื่องมีจำกัดจากการเสื่อมตามกาลเวลา ประกอบกับปัจจุบันมีผู้มารับบริการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและเทคโนโลยีของเครื่องก็มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการดูแลรักษาจำเป็นต้องได้รับการซ่อมบำรุงโดยช่างผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก จึงมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่สูง ด้วยเหตุนี้โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการจ้างเหมาผู้ประกอบการภายนอกที่มีความชำนาญในการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram) และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) เพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพ ทันสมัยและได้มาตรฐาน ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยผู้เชี่ยวชาญอย่างรวดเร็วและได้รับการรักษาพยาบาลในเวลาที่เหมาะสม

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram)
- 2.2 เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram) ทำให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยรวดเร็วตรงตามมาตรฐาน
- 2.3 เพื่อลดภาระการบริหารจัดการการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม (Mammogram)
- 2.4 เพื่อสนับสนุนด้านการเรียนการสอน และการวิจัยของหลักสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยนเรศวร

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นนิติบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๑๗๗
(ผศ.นพ.วิทวัส จิตต์ผิงงาม)
ประธานกรรมการ

๑๑๕๕
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

๓๐
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

๑๖
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิตา)
กรรมการ



- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงาน
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีหลักฐานการจ้างเหมาบริการประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในจำนวนไม่น้อยกว่า 15,000,000.00 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นประวัติผลงานการรับจ้างในโรงเรียนแพทย์ประเทศไทย ภายในระยะเวลา 5 ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ โดยรายละเอียดจะต้องประกอบด้วย ชื่อโรงเรียนแพทย์ ยี่ห้อ รุ่น และ software ของเครื่องเอกซเรย์เต้านม

4. รายละเอียดการจ้างเหมาบริการ

- ผู้รับจ้างต้องให้บริการตรวจวินิจฉัยเอกซเรย์เต้านม (Mammogram) ด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 ชุด ภายในสถานที่ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือผู้ว่าจ้างกำหนดโดยให้เป็นไปตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้
- 4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการบริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 ชุด ภายในสถานที่ที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นผู้กำหนด โดยจัดให้มีการตรวจในวันและเวลาราชการ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และสามารถเปิดบริการนอกเวลาราชการได้ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง
- 4.2 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รื้อถอนเครื่องเอกซเรย์เต้านม และอุปกรณ์ส่วนประกอบเดิมของคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร และขนย้ายไปจัดเก็บในสถานที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด รวมถึงทำการปรับปรุงห้องเดิมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 4.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 ชุด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ และระบบปฏิบัติการอื่น ๆ มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูงเป็นของแท้ เป็นของใหม่หรือไม่เคยผ่านการใช้งานในโรงพยาบาลอื่นมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และอยู่ในสภาพสามารถใช้งานได้ทันทีหลังจากที่ทำการติดตั้งเสร็จ นอกจากนี้เครื่องดังกล่าวจะต้องมีคุณสมบัติในการรองรับเทคโนโลยีใหม่สุดในปัจจุบัน สำหรับคุณลักษณะเฉพาะและคุณลักษณะทั่วไปของเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบ

พท
(ผศ.นพ.วิทวัส จิตต์ผิงงาม)
ประธานกรรมการ

รวิธ
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

ป
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

ญ
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิตา)
กรรมการ



ดิจิทัล และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 ชุด ให้เป็นไปตามรายละเอียดแนบท้ายนี้

4.4 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 1 ชุด โดย

4.4.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงหรือก่อสร้างสถานที่รวมถึงจัดวางตำแหน่ง ติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ภายในบริเวณคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งนี้ การดำเนินการต้องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต โดยคำนึงถึงมาตรฐานความปลอดภัยทางรังสี ตามมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดตามรายละเอียด ดังนี้

4.4.1.1 ต้องทำการปรับปรุงพื้นที่หรือก่อสร้างสถานที่ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเครื่องเอกซเรย์เต้านม โดยมีส่วนที่ต้องปรับปรุง ดังนี้

- ห้องเอกซเรย์เต้านม
- ห้องตรวจอัลตราซาวด์
- ห้องเตรียมผู้ป่วย, ห้องพักฟื้น, ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วย, ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่
- ห้องแปลผลและวินิจฉัยภาพเอกซเรย์เต้านม

ให้ได้ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

4.4.1.2 กำหนดตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์เพื่อการใช้งานตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง เพื่อความเหมาะสมกับการให้บริการ

4.4.1.3 กำหนดรูปแบบงานระบบไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟ ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ ระบบแก๊สทางการแพทย์ รายการติดตั้งจุดเชื่อมต่อด้านสาธารณูปโภค ประปา โทรศัพท์ และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสื่อสารต่าง ๆ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล เป็นอย่างน้อย ตามที่ผู้ว่าจ้างต้องการ

4.4.1.4 กรณีที่ผู้รับจ้างมีการก่อสร้างใหม่เกิดขึ้น จะต้องทำการก่อสร้างอาคารในบริเวณที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขออนุมัติแบบปรับปรุงก่อสร้างกับทางมหาวิทยาลัย

4.4.1.5 กรณีก่อสร้างใหม่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบรายละเอียดการให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา โดยแบบรูป รายการ และการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

4.4.2 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง และชุดอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ให้สามารถให้บริการได้ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

4.4.3 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายทั้งหมด สำหรับการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล และชุดอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามมาตรฐาน และสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

ทพ
(ผศ.นพ.วิทวัส จิตต์ผิงาม)
ประธานกรรมการ

ธีรพร
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

ป
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

ธีร
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิตา)
กรรมการ



ต้องดำเนินการด้วยวิศวกรหรือช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต และควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของผู้รับจ้างหรือของผู้ผลิต ทั้งนี้ การติดตั้งดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

- 4.4.4 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายทั้งหมด สำหรับการติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา ระบบปรับอากาศ ระบบควบคุมอุณหภูมิ ระบบควบคุมความชื้นในอากาศ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบแก๊สทางการแพทย์ รวมทั้งมิเตอร์ไฟฟ้า มิเตอร์น้ำประปา ในสถานที่ให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล และชุดอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ทั้งนี้ ต้องเป็นไปตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 4.5 ผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการ ดูแลรักษา และซ่อมแซมเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลและเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
- 4.5.1 ผู้รับจ้างจะต้องดูแลรักษา (Maintenance) เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง อย่างสม่ำเสมอตามวงรอบการดูแลรักษาเครื่อง เพื่อให้สามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง ตลอดอายุสัญญา ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างเอง
- 4.5.2 ในกรณีที่ผู้ผลิตมีการพัฒนาระบบ (Upgrade Software) ของเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ผู้รับจ้างต้องทำการพัฒนาระบบ (Upgrade Software) ตามเทคโนโลยีที่ผู้ผลิตได้มีการพัฒนาขึ้นในขณะนั้น โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงประสิทธิภาพทั้งหมด
- 4.5.3 กรณีเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลไม่สามารถใช้งานได้เป็นปกติ ติดต่อกันมากกว่า 7 วัน ผู้รับจ้างยินยอมให้โรงพยาบาลปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.1 ของราคาจ้างเหมาบริการทั้งสัญญา จนกว่าจะสามารถให้บริการได้ตามปกติ
- 4.5.4 กรณีเครื่องชำรุด หรือไม่สามารถให้บริการได้ หรือ คุณภาพภาพไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้อย่างเหมาะสมตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างต้องส่งผู้ป่วยไปตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลที่อื่นแทน และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรับ-ส่งผู้ป่วยและ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกิดขึ้น พร้อมนำข้อมูลและผลการตรวจเข้าในระบบของโรงพยาบาล จนกว่าเครื่องในสถานที่ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรจะทำงานหรือให้บริการได้ตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม
- 4.5.5 ผู้รับจ้างจะต้องปรับปรุงสมรรถนะของเครื่อง หรือโปรแกรมในการใช้งาน ให้เป็นปัจจุบัน โดยได้รับความเห็นชอบร่วมกันกับคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย และการเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เสริม การเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุทางการแพทย์ การเปลี่ยนแปลงสมรรถนะจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบล่วงหน้าก่อน และเมื่อได้รับอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงได้แล้ว จึงจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้
- 4.5.6 ในระหว่างที่เครื่องเอกซเรย์เต้านม ติดตั้งอยู่ในโรงพยาบาล หากจะมีการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนแปลงเครื่องเอกซเรย์เต้านม ผู้รับจ้างจะต้องทำหนังสือพร้อมแผนการให้บริการผู้ป่วยเสนอต่อผู้ว่าจ้างล่วงหน้าและจะสามารถดำเนินการได้เมื่อได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างแล้วเท่านั้น

พพ
(ผศ.นพ.วิทวัส จิตต์ผิวงาม)
ประธานกรรมการ

รวิภรณ
(ผศ.พญ.รวิภรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

พ
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

ฐ
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ



- 4.5.7 ในระหว่างสัญญาจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมให้บริการตามสัญญาจ้างจะอยู่ใน การควบคุมของโรงพยาบาล ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการใด ๆ เพื่อประโยชน์หรือธุรกรรมใด ๆ อันมี ผลกระทบต่อความผูกพันตามสัญญา
- 4.5.8 ผู้รับจ้างจะต้องเริ่มให้บริการ หลังจากได้หนังสือรับรองมาตรฐาน จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์แล้ว และจะต้องได้รับการตรวจรับรองระหว่างสัญญาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออก ค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 4.5.9 ในกรณีที่ภาพเอกซเรย์เต้านมไม่ได้ตามมาตรฐาน เป็นเหตุให้ไม่สามารถใช้ในการวินิจฉัยได้อย่าง เหมาะสม เช่น ภาพไม่ชัด ผู้รับจ้างจะต้องตรวจให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 4.5.10 สำหรับการตรวจ สามารถเพิ่มหรือลดจำนวนครั้งในการตรวจได้ตามความจำเป็นในการใช้งานจริง เพื่อประโยชน์สูงสุดให้กับผู้ป่วยตามคำวินิจฉัยของแพทย์
- 4.5.11 รังสีแพทย์สามารถเพิ่มหรือลดภาพเอกซเรย์เต้านมได้ตามความเหมาะสม เพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ ผู้ป่วย โดยผู้รับจ้างไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 4.5.12 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วยตลอดระยะเวลาการให้บริการจนกว่าผู้ป่วยจะออกจากพื้นที่ ให้บริการ
- 4.5.13 ผู้รับจ้างจะต้องไม่นำผู้ป่วยจากภายนอกโรงพยาบาลมาทำการตรวจโดยไม่ผ่านระบบของ โรงพยาบาล
- 4.5.14 การนัดตรวจ, การลงทะเบียน, การดำเนินการตรวจเอกซเรย์เต้านม ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ ภายใต้การควบคุมดูแลของโรงพยาบาล ผู้ป่วยซึ่งเข้ารับบริการจะต้องลงทะเบียนผ่านระบบ เวชระเบียนของผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง และผู้รับจ้างยินยอมให้โรงพยาบาลตรวจสอบการทำงานของ ผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา
- 4.5.15 กรณีเกิดความเสียหายต่อร่างกายหรือชีวิตของผู้ป่วยในระหว่างการตรวจ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้มี การตรวจสอบโดยคณะกรรมการของโรงพยาบาล หากพบว่าความเสียหายดังกล่าวสาเหตุเกิดจาก ความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างต้องชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้น
- 4.5.16 ผู้รับจ้างจะต้องทำการส่งข้อมูล การส่งตรวจวินิจฉัยโรค, การรายงานผล, อัตราค่าบริการ, การสงเคราะห์ผู้ป่วย และประวัติการวินิจฉัย เป็นลายลักษณ์อักษรตามรูปแบบที่ผู้ว่าจ้างร้องขอ
- 4.6 การจัดหาบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานในการจ้างเหมาบริการ
- ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาบุคลากรและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจ้างค่าตอบแทนบุคลากรของผู้รับจ้างในการ ปฏิบัติงาน ดังนี้
- 4.6.1 รังสีแพทย์ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีรังสีแพทย์ผู้แปลผลภาพเอกซเรย์เต้านมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ โรงพยาบาลกำหนด โดยรังสีแพทย์จะต้องเป็นรังสีแพทย์ประจำโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเท่านั้น และรังสีแพทย์ผู้รับผิดชอบรายงานผลเป็นผู้มีสิทธิกำหนดวิธีหรือโปรโตคอล (Protocol) แต่เพียงผู้เดียว
- 4.6.2 นักรังสีการแพทย์หรือนักรังสีเทคนิค มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ในสาขาวิชารังสีเทคนิคหรือ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และได้รับใบอนุญาตประกอบโรคศิลป์สาขาวิชารังสีเทคนิค ที่มีความรู้ ความชำนาญ

อ.ทศ
(ผศ.นพ.วิฑูรย์ จิตต์ผิวงาม)
ประธานกรรมการ

อ.วิวัฒน์
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

อ.ป
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

อ.กมล
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ



ในการควบคุมและใช้งานเครื่องเอกซเรย์เต้านม ไม่น้อยกว่า 1 ปี จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ในทุกช่วงเวลาของการให้บริการ เพื่อทำหน้าที่ควบคุมเครื่อง ฯ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและปลอดภัย รวมทั้งคอยช่วยเหลือรังสีแพทย์ในการดูแลผู้ป่วยระหว่างการตรวจ และนักรังสีการแพทย์หรือนักรังสีเทคนิคที่ปฏิบัติงานทุกคน ต้องผ่านการพิจารณาคุณสมบัติจากคณะกรรมการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด หากนักรังสีการแพทย์หรือนักรังสีเทคนิค ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ไม่ว่าด้วยกรณีใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาบุคลากรมาปฏิบัติหน้าที่แทนทันที โดยทางผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

- 4.6.3 เจ้าหน้าที่ธุรการ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปฏิบัติงานประจำห้องตรวจเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ในทุกช่วงเวลาของการให้บริการ เพื่อทำหน้าที่ติดต่อประสานงานการให้บริการ การนัดหมาย การบันทึกข้อมูล จัดทำรายงานผลและรายงานการปฏิบัติงาน รวมทั้งคอยช่วยเหลือรังสีแพทย์ และนักรังสีการแพทย์หรือนักรังสีเทคนิค ในการดูแลผู้ป่วยระหว่างการตรวจ และภาระงานอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด หากเจ้าหน้าที่ดังกล่าวไม่สามารถปฏิบัติงานได้ไม่ว่าด้วยกรณีใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาบุคลากรมาปฏิบัติหน้าที่แทนทันที โดยทางผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 4.6.4 เจ้าหน้าที่ช่วยเหลือนักป่วย ปฏิบัติงานประจำห้องตรวจเอกซเรย์เต้านมและห้องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คน ในทุกช่วงเวลาของการให้บริการ เพื่อทำหน้าที่รับ-ส่งผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจ ทำความสะอาดดูแลความเรียบร้อยภายในและสถานที่โดยรอบห้องตรวจ รวมทั้งช่วยเหลือรังสีแพทย์ และนักรังสีการแพทย์หรือนักรังสีเทคนิค ในการดูแลผู้ป่วยระหว่างการตรวจและภาระงานอื่น ๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด หากเจ้าหน้าที่ดังกล่าวไม่สามารถปฏิบัติงานได้ไม่ว่าด้วยกรณีใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการจัดหาบุคลากรมาปฏิบัติหน้าที่แทนทันที โดยทางผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 4.6.5 ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการหาเครื่องแบบ และบัตรประจำตัวที่มีรูปถ่าย, ชื่อ-นามสกุล ให้กับพนักงาน โดยพนักงานจะต้องติดบัตรประจำตัวตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน
- 4.6.6 บุคลากรของผู้รับจ้างที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงพยาบาล จะต้องปฏิบัติตามระเบียบ นโยบาย มาตรฐานวิชาชีพ และระบบคุณภาพของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร เช่น มาตรฐาน HA มาตรฐานการป้องกันโรคติดต่อ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดขั้นตอนการให้บริการ ทำให้โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรได้รับความเสียหายหรือไม่ได้รับค่าบริการจากผู้ป่วย ให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวตามจำนวนที่เกิดขึ้นจริง
- 4.6.7 การให้บริการของผู้รับจ้าง จะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการโรงพยาบาลหรือผู้ที่คณะกรรมการโรงพยาบาลมอบหมาย เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางและมาตรฐานการบริการของโรงพยาบาล
- 4.6.8 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนตัวบุคลากรทุกประเภทของผู้รับจ้างที่ส่งมาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาล หากเห็นว่าบุคคลนั้นไม่มีความรู้ความสามารถหรือไม่เหมาะสม

ทพ
(ผศ.นพ.วิฑูร จิตต์ปิวิงาม)
ประธานกรรมการ

วิมล
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

ช
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ



ฐ
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ

- 4.6.9 ผู้รับจ้างต้องให้การสนับสนุนและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการศึกษาต่อเนื่องเพื่อพัฒนาศักยภาพ การเรียนรู้และการบริการแก่ รังสีแพทย์ นักรังสีการแพทย์หรือนักรังสีเทคนิค รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
- 4.7 ค่าสาธารณูปโภค และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ
- 4.7.1 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้า น้ำประปา รวมทั้งค่าสาธารณูปโภคอื่น ๆ และชำระตามที่ได้อ้างอิง ให้กับทางมหาวิทยาลัย
- 4.7.2 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ และรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ระบบฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับระบบ PACS, Data storage ของระบบ PACS ระบบรับ-ส่งภาพ ทางการแพทย์ และระบบที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ (HIS/RIS) และผลการตรวจให้แก่แพทย์ผู้ส่งตรวจ รวมถึง กรณีต้องการข้อมูลในรูปแบบของ CD หรือ DVD หรือ VDO และผลการตรวจรวมทั้งการส่งผลไปยัง คอมพิวเตอร์อิสระของรังสีแพทย์ รวมทั้งต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบรับ-ส่งภาพทาง การแพทย์ ในกรณีที่เกิดจากการดำเนินการของผู้รับจ้างหรือผลกระทบจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง
- 4.7.3 ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการเชื่อมต่อส่งภาพเข้าระบบ PACS ของผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างต้อง รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้อมูล (Data storage) ของระบบ PACS โดยจัดชุดเก็บข้อมูลให้ เป็นไปตามคุณลักษณะและตามมาตรฐานของโรงพยาบาลให้เพียงพออยู่เสมอ เมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งข้อมูลภาพเอกซเรย์เต้านม ภาพอัลตราซาวด์เต้านมและชุดข้อมูลของผู้ป่วย ทั้งหมดให้แก่ผู้ว่าจ้าง
- 4.7.4 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ และรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่าย ในการรับ-ส่งภาพทางการแพทย์ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตไปยังคอมพิวเตอร์อิสระของรังสีแพทย์รวมทั้งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ปฏิบัติงาน ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และต้องจัดให้มีมาตรการที่ดีในการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย
- 4.7.5 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ และรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่าย กรณีต้องการข้อมูลในรูปแบบของ CD หรือ DVD หรือ VDO และผลการตรวจ ตลอดจนวัสดุสำนักงานและวัสดุสิ้นเปลืองที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน เช่น เครื่องพิมพ์ (เครื่องสำรอง) กระดาษ หมึกพิมพ์ แผ่น DVD/CD พร้อมซอง เป็นต้น ให้เพียงพอ ตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการ
- 4.7.6 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อในการทำความสะดวกประจำวัน ดูแลความเรียบร้อยในพื้นที่บริการที่เกี่ยวข้อง ทั้งหมด
- 4.8 การจัดหาอุปกรณ์ประจำห้องตรวจ ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ประจำห้องตรวจเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบ ดิจิตอล และเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง ดังต่อไปนี้
- 4.8.1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจอภาพสำหรับการวินิจฉัยภาพแมมโมแกรมโดยเฉพาะ (Mammography workstation) เครื่องสำรองไฟและอุปกรณ์ประกอบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด สำหรับการปฏิบัติงาน การรายงานผลของรังสีแพทย์
- 4.8.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แสดงภาพประกอบ จำนวน 2 ชุด สำหรับห้องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียง ความถี่สูงและห้องแปลผล/วินิจฉัยภาพเอกซเรย์เต้านม

ทพ
(ผศ.นพ.วิฑูร จิตต์ผิวงาม)
ประธานกรรมการ

อภิมรร
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

ฉ
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ



กษ
(น.ส.รัฐกรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ

- 4.8.3 ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก และการดำเนินงานตามแนวทางที่โรงพยาบาลกำหนด
- 4.8.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมแผนการรองรับผู้ป่วยกรณีฉุกเฉิน ให้สอดคล้องกับนโยบาย และความ ต้องการของโรงพยาบาล
- 4.8.5 เครื่องปรับอากาศ และเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น ๆ เช่น เครื่องสำรองไฟ เครื่องลดความชื้น ฯลฯ ต้องมี จำนวนในการติดตั้งให้เหมาะสมกับพื้นที่ห้องตรวจตามมาตรฐานในการติดตั้ง และดูแลเครื่องเอกซเรย์ เต็มระบบดิจิทัล ตามมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร
- 4.8.6 โต๊ะพร้อมเก้าอี้ทำงาน ตู้เอกสาร อุปกรณ์สำนักงาน เก้าอี้ ให้เพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้เข้ารับ บริการ
- 4.8.7 เตียงผู้ป่วยสำหรับผู้ป่วยอัลตราซาวด์ ที่เป็นระบบไฟฟ้า สามารถปรับระดับได้ด้วยระบบไฟฟ้า
- 4.9 การชำระค่าบริการ
- ผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินเป็นงวด ๆ ละ 1 เดือน ภายหลังคณะกรรมการตรวจรับของผู้ว่าจ้างได้ตรวจสอบการ ให้บริการเรียบร้อยแล้ว ตามจำนวนการให้บริการที่เกิดขึ้นจริง
- 4.9.1 ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวม จัดทำรายงาน จำนวนและรายการตรวจของผู้ป่วย โดยระบุ ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวผู้ป่วย รายการตรวจแต่ละรายการ และจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ แจ้งให้กับทาง ผู้ว่าจ้างรับทราบทุกเดือน ตามจำนวนการให้บริการที่เกิดขึ้นจริง ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป เพื่อขอเบิกเงินค่าบริการตรวจ
- 4.9.2 การเสนอราคาการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาค่าบริการตามที่โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวรกำหนดหรือน้อยกว่า ในแต่ละส่วนการตรวจ (ตามตารางรายการตรวจที่แนบมา)
- 4.9.3 การเรียกเก็บค่าบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม ซึ่งโดยปกติจะรวบรวมจำนวนและรายการตรวจ ของผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ 1 ถึงวันสุดท้ายของเดือน หรือคำนวณค่าจ้างครบตามวงเงินที่ตั้งไว้ หากครบกำหนด สัญญา แต่วงเงินยังไม่ครบตามที่กำหนด ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา หรือหากยังไม่ครบกำหนดสัญญา แต่ครบ วงเงินที่กำหนด ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญา สำหรับการตรวจแต่ละส่วนที่ระบุไว้ ในข้อ 4.9.2 สามารถเพิ่ม จำนวนครั้งหรือลดจำนวนครั้ง ได้ตามความจำเป็นในการใช้งานจริง เพื่อประโยชน์สูงสุดให้กับผู้ป่วยได้รับ การรักษา ทั้งนี้วงเงินที่ใช้ต้องไม่เกินวงเงินรวมทั้งสิ้นตามคู่สัญญาระยะเวลา 5 ปี
- 4.10 การประกันภัย
- 4.10.1 กรณีมีการก่อสร้างอาคารใหม่ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีการประกันภัยอาคารที่ติดตั้งเครื่องเอกซเรย์ เต้านมระบบดิจิทัล ภายในวงเงินตามผลการประเมินมูลค่าอาคาร โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ชำระค่าเบี้ย ประกันภัย โดยมีโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้รับประกัน
- 4.10.2 กรณีเกิดอุบัติเหตุ อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่น ๆ ในขณะทำการตรวจ ซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือ ชีวิต ผู้รับจ้างจะเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหาย หรือค่าสินไหมทดแทน หากเกิดจากความประมาทของผู้ รับจ้างทำให้ทรัพย์สินของทางราชการชำรุดหรือสูญหาย ผู้รับจ้างจะซ่อมแซมทรัพย์สินนั้นให้สามารถ

คพ
(ผศ.นพ.วิวัฒน์ จิตต์ผิงงาม)
ประธานกรรมการ

วิมลธนา
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

lll
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ



ฐน
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ

ใช้งานได้ดีดังเดิม ถ้าทรัพย์สินนั้นไม่สามารถซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิมได้ ผู้รับจ้างจะชดใช้คืนเป็นตัวแทนเงินตามราคาแห่งทรัพย์สินนั้น

4.11 การโฆษณา

ผู้รับจ้างต้องไม่กระทำการอันหนึ่งอันใดที่เกี่ยวข้องกับการรับจ้างเหมาบริการเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล เช่น โฆษณา หรือประชาสัมพันธ์ ไปในลักษณะที่ทำให้เกิดความเสื่อมเสียต่อโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร หรือเพื่อการค้ากำไรในเชิงพาณิชย์ รวมทั้งไม่เผยแพร่ความลับของผู้ว่าจ้างและผู้ป่วย ซึ่งอาจเกิดความเสียหายต่อโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรได้

4.12 เงื่อนไขอื่น ๆ

4.12.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบความเสียหายทั้งปวงต่อผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย บุคคลภายนอกและทรัพย์สินของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่เกิดจากการดำเนินการของผู้รับจ้าง หรือบุคลากรของผู้รับจ้าง

4.12.2 ข้อมูลภาพถ่ายรังสี फिल्म และรายงานผลที่เกิดจากการให้บริการในแผนกเอกซเรย์เต้านม เป็นกรรมสิทธิ์และอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาล ผู้รับจ้างต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วยให้ผู้อื่นรู้ได้ทราบ โดยมิได้รับความยินยอมจากผู้มีอำนาจยินยอม โดยข้อมูลผู้ป่วยของโรงพยาบาล ทางโรงพยาบาลจะเป็นผู้เก็บรักษา และผู้รับจ้างจะต้องไม่นำข้อมูลผู้ป่วยออกนอกโรงพยาบาล

4.12.3 เมื่อสิ้นสุดสัญญาการจ้างเหมาบริการงานดังกล่าวแล้ว ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลและเครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง และอุปกรณ์ประกอบทั้งหมดภายใน 60 วัน ยกเว้นมหาวิทยาลัยไม่ต้องการให้รื้อถอน โดยการรื้อถอนหรือขนย้ายต้องไม่มีผลกระทบ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างหลักของอาคาร รวมทั้งการจัดการสถานที่ให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อย ตามเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

4.12.4 เมื่อสิ้นสุดสัญญา สิ่งปลูกสร้างจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยนเรศวร ยกเว้นมหาวิทยาลัยต้องการให้รื้อถอน ผู้รับจ้างต้องดำเนินการรื้อถอนและปรับปรุงพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.12.5 ผู้รับจ้างต้องให้ใช้ห้องอัลตราซาวด์และเครื่องอัลตราซาวด์สำหรับทำหัตถการทางเต้านม ตามแนวทางที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

4.12.6 ข้อกำหนดอื่นใดนอกเหนือจากข้อกำหนดนี้ ผู้รับจ้างต้องยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของโรงพยาบาล และให้ถือคำวินิจฉัยเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

4.12.7 คำตัดสินของผู้ว่าจ้างถือเป็นที่สุด ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิร้องเรียนในทุกกรณี

4.12.8 ห้องตรวจเอกซเรย์เต้านม ถือเป็นแหล่งการเรียนการสอนและฝึกอบรมทางคลินิกแก่บุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ นักศึกษาแพทย์ นักรังสีการแพทย์ เป็นต้น ผู้รับจ้างยินยอมให้บุคคลดังกล่าวเข้าศึกษาดูงานการตรวจวินิจฉัยได้ โดยมีการประสานงานกับผู้ปฏิบัติงานล่วงหน้าตามความเหมาะสม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่อย่างใด



ทพ
(ผศ.นพ.วิทวัส จิตต์ผิงงาม)
ประธานกรรมการ

รวิธรรม
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

ป
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

อ
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ

4.12.9 ในกรณีที่ผู้รับจ้างจะพาบุคคลภายนอกเข้าศึกษาดูงานการตรวจวินิจฉัย ต้องทำหนังสือและได้รับการอนุญาตจากทางผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง



๙๗๖
(ผศ.นพ.วิฑูรย์ จิตต์ผิวงาม)
ประธานกรรมการ

๙๗๖
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

๙๗๖
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

๙๗๖
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องเอกซเรย์เต้านม Mammogram

1. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นเครื่องเอกซเรย์เฉพาะสำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล (Full Field Digital Mammography) แบบ 2 มิติ (2-Dimension) และแบบ 3 มิติ (3-Dimension Tomosynthesis) โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงตัวเครื่องหลัก (Main Platform) เพื่อการวินิจฉัยที่มีประสิทธิภาพและรองรับการเข้ารับบริการที่มีแนวโน้มสูงขึ้น

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1 เป็นเครื่องเอกซเรย์สำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลที่สามารถถ่ายภาพแบบ 2 มิติ (2 Dimension) และแบบ 3 มิติ (3-Dimension Tomosynthesis)
- 2.2 เป็นเครื่องเอกซเรย์ที่สามารถทำงานได้ทั้งระบบ Manual Exposure และ Auto Exposure
- 2.3 มีชุดควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านม (Control & Acquisition Workstation)
- 2.4 มีชุดคอมพิวเตอร์สำหรับอ่านผลและวิเคราะห์ข้อมูลภาพแมมโมแกรม (Review Station)
- 2.5 สามารถส่งภาพดิจิทัลของเต้านมไปยังระบบจัดเก็บข้อมูลภาพตามมาตรฐาน DICOM 3.0
- 2.6 มีโปรแกรม Reconstruction หรือ Synthesized 2D โดยสามารถนำข้อมูลภาพเอกซเรย์เต้านม 3 มิติ (3D) มาทำให้เป็นภาพแบบ 2 มิติได้ โดยผู้ป่วยไม่ต้องได้รับรังสีเพิ่มจากการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านมแบบ 2 มิติ
- 2.7 ภาพ 2D synthetic mammography ได้รับการรับรองมาตรฐาน US-FDA

3. คุณสมบัติเฉพาะ

- 3.1 เครื่องกำเนิดรังสี (X-ray Generator)
 - 3.1.1 เป็นระบบ High Frequency Inverter มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 5 กิโลวัตต์
 - 3.1.2 สามารถปรับตั้งค่า kVp สำหรับการเอกซเรย์ได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 22 kVp และสูงสุดไม่น้อยกว่า 40 kVp โดยมีอัตราการเพิ่ม/ลดครั้งละไม่มากกว่า 1 kVp
 - 3.1.3 ปริมาณของค่า mAs สามารถตั้งค่าได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 4.0 mAs และสูงสุดไม่น้อยกว่า 500 mAs
- 3.2 ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube) ประกอบด้วย
 - 3.2.1 หลอดเอกซเรย์เป็นชนิดแอโนดหมุน (Rotating Anode)
 - 3.2.2 แอโนดเป็นชนิด 2 เป้า ความจุความร้อนของแอโนดไม่น้อยกว่า 300,000 HU
 - 3.2.3 มีจุดโฟกัสไม่น้อยกว่า 2 ขนาด โดย
 - ขนาดใหญ่ ไม่น้อยกว่า 0.3 มิลลิเมตร
 - ขนาดเล็ก ไม่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตร
 - 3.2.4 มีตัวกรองพลังงานรังสี (Filter) อย่างน้อย 2 ชนิด



ทพ
(ผศ.นพ.วิฑูรย์ จิตต์ผิวงาม)
ประธานกรรมการ

รวิธรรม
(ผศ.พญ.รวิธรรม พัทธวีรกุล)
กรรมการ

จล
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

ฐ
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ

- 3.2.5 มีช่องทางออกของรังสีเอกซเรย์ทำด้วยสารเบริลเลียม(Beryllium)
- 3.2.6 มีระบบป้องกันความผิดพลาด Generator Protection
- 3.3 ตัวรับภาพชนิดดิจิทัล (Digital Image Receptor / Detector)
 - 3.3.1 พื้นที่สำหรับการรับภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 24x 29 เซนติเมตร
 - 3.3.2 ขนาดความละเอียดของภาพ 2 มิติ และ 3 มิติ (Pixel size) ไม่มากกว่า 100 ไมครอน
 - 3.3.3 ใช้กริดในการป้องกันรังสีกระเจิง (Scatter ray)
 - 3.3.4 มีระบบควบคุมการถ่ายภาพอัตโนมัติ (Automatic Optimized Parameter) หรือ (Automatic Exposure Control หรือ AEC) ซึ่งสามารถคำนวณค่า Parameter ต่าง ๆ ได้โดยอัตโนมัติ ได้แก่ Anode Track, Filter, kV และ mAs
 - 3.3.5 ใช้ Detector ซึ่งทำด้วยสาร Amorphous Selenium (a-Se) หรือ Amorphous Silicon (A-Si)
- 3.4 ชุดควบคุมการเคลื่อนที่ของ C-arm
 - 3.4.1 สามารถปรับขึ้นลง และหมุน (Vertical and rotate movement) ได้ โดยใช้ระบบมอเตอร์
 - 3.4.2 มีระยะห่างของหลอดเอกซเรย์ถึงตัวรับภาพดิจิทัล (SID) ไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร
 - 3.4.3 สามารถปรับหมุนรอบแกนแนวตั้ง (Rotation movement) ได้ไม่น้อยกว่า +180 องศา ถึง ไม่น้อยกว่า -140
 - 3.4.4 มีระยะ Floor-to-image receptor สามารถปรับเลื่อนได้ตั้งแต่ช่วงระยะไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร ถึงไม่น้อยกว่า 140 เซนติเมตร
 - 3.4.5 มีสวิตช์เท้าสำหรับควบคุมการเคลื่อนที่ของแผ่นกดเต้านมขึ้นลง และการเคลื่อนที่ตามแนวตั้ง (Vertical Movement) ของ C-arm
 - 3.4.6 มีระบบควบคุมขนาดลำรังสีตามขนาดของแผ่นกดอย่างอัตโนมัติ
 - 3.4.6 มีปุ่มคำสั่งที่ตัว C-Arm ซึ่งช่วยให้ workflow ของเจ้าหน้าที่ขึ้น (Auto positioning)
- 3.5 แผ่นกดเต้านม (Compression)
 - 3.5.1 สามารถใช้มอเตอร์และการปรับด้วยมือในการขับเคลื่อนแผ่นกดเต้านมในผู้ป่วยได้
 - 3.5.2 มีสวิตช์เท้าสำหรับควบคุม ติดตั้งด้านซ้ายและขวาเพื่อปรับระยะความสูงแผ่นกดเต้านม และปรับ ความแรงในการกดทับเต้านม จำนวน 1 ชุด
 - 3.5.3 แผ่นกดเต้านมสามารถปล่อยได้อัตโนมัติ ภายหลังการปล่อยค่าพลังงานรังสี
 - 3.5.4 สามารถถ่ายภาพ แบบ Magnification ได้ถึง 1.5 เท่า และ 1.8 เท่า
- 3.6 ระบบถ่ายภาพ 3 มิติ (Tomosynthesis)
 - 3.6.1 สามารถเก็บข้อมูล Tomosynthesis ได้ไม่น้อยกว่า 15 องศา
 - 3.6.2 ขนาดความละเอียดของภาพ 3 มิติ (Pixel size) ไม่มากกว่า 100 ไมครอน
 - 3.6.3 ภาพที่ได้จาก reconstruction ต้องมีความหนาไม่เกิน 1 มิลลิเมตร
 - 3.6.4 มีโปรแกรมสำหรับนำข้อมูลภาพ 3 มิติ มา Synthesized ให้เป็นภาพ 2 มิติ เพื่อลดปริมาณรังสีที่ไม่จำเป็นกับผู้ป่วย

ทพ
(ผศ.นพ.วิทวัส จิตต์ผิวงาม)
ประธานกรรมการ

รวิชัย
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

ชห
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

ฐ
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ



- 3.6.5 สามารถเลือก Target ของหลอดเอกซเรย์ได้ 2 ชนิด เพื่อให้เหมาะสมผู้เข้ารับการตรวจ
- 3.6.6 สามารถเลือกถ่ายภาพ 3 มิติแบบเฉพาะจุดได้ (Tomospot)
- 3.7 ชุดควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านม (Acquisition Workstation) ประกอบด้วย
- 3.7.1 มีระบบป้องกันรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่ โดยมีแผ่นกระจกกันรังสี ฉาบด้วยตะกั่วหนาไม่น้อยกว่า 0.5 mm. ตามมาตรฐานผู้ผลิต เพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
- 3.7.2 ใช้คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 3.7.3 ความจุของ Hard Disk ไม่น้อยกว่า 1 TB
- 3.7.4 จอแสดงภาพความละเอียดสูง มีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว โดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้าน พิกเซล (2 Megapixel) จำนวน 2 จอ แยกการทำงานอิสระ และจอควบคุม (Control) รายละเอียดไม่น้อยกว่า 1 ล้านพิกเซล จำนวน 1 จอ
- 3.7.5 สามารถตรวจด้วยโปรแกรม Tomosynthesis ได้
- 3.7.6 สามารถลงทะเบียนคนไข้ ผ่านระบบ DICOM modality worklist ได้ และสามารถรองรับการ เชื่อมต่อระบบ HIS และ RIS ได้
- 3.7.7 มีมาตรฐานต่างๆ ของ DICOM3 อย่างน้อย ดังนี้
- DICOM Store/Storage
 - DICOM Query/Retrieve
 - DICOM Print หรือ Basic Grayscale Print User
 - MPPS (Modality Perform Procedure Step)
- 3.7.8 สามารถทำ Image Processing ได้ต่าง ๆ ดังนี้ Automatic Windowing (window level and window width), Zoom / Roaming, Inversion, Flip, Annotations and Measurements
- 3.7.9 สามารถคำนวณปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับได้ทันที (Dose calculated and displayed) แสดงทั้ง Entrance Skin Dose และ Average Glandular Dose
- 3.8 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับอ่านและวิเคราะห์ข้อมูลภาพ (Review Workstation) จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
- 3.8.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Intel Xeon หรือดีกว่า และประสิทธิภาพโดยรวมไม่ต่ำกว่าเทคโนโลยีในปัจจุบัน
- 3.8.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 16 GB
- 3.8.3 ความจุของ Hard Disk สามารถเก็บภาพได้ไม่น้อยกว่า 1TB
- 3.8.4 จอภาพ LCD หรือ LED จำนวน 2 จอ ขนาดไม่น้อยกว่า 5 Mega Pixels มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,560 x 2,048 Pixels มีความสว่างไม่น้อยกว่า 600 cd/m2 ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว
- 3.8.5 ต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือ Professional หรือ Windows Embedded หรือ Windows 10 IoT Enterprise เป็นอย่างน้อย แบบ 64 bit พร้อมลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย



ทพ
(ผศ.นพ.วิฑูรย์ จิตต์ผิวงาม)
ประธานกรรมการ

อรรถ
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

ช
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

ฐ
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิตา)
กรรมการ

- 3.8.6 Keypad สามารถกำหนดการงานได้ สำหรับงาน Mammogram แบบ One touch หรือ Special KeyPad
- 3.8.7 สามารถบันทึกภาพลงบนแผ่น CD พร้อมโปรแกรมเรียกภาพดูอัตโนมัติจากเครื่อง PC ทัวไปที่ไม่มี DICOM Viewer ได้
- 3.8.8 เป็นชุดคอมพิวเตอร์ที่สามารถรับข้อมูลภาพ แบบ Multimodality ได้เช่น MG, MR, CR, U/S
- 3.8.9 สามารถส่งภาพไปยังระบบ PACS ในมาตรฐานภาพ DICOM 3.0 ได้
- 3.8.10 ซอฟต์แวร์ที่มาพร้อมกับเครื่องต้องมีมาตรฐาน โดยไม่ต้องดัดแปลงใด ๆ ดังนี้
- 3.8.10.1 สามารถ Quadrant Zoom, Magnifying Glass, Measurement, Brightness/contrast adjustment, Annotation , invert และอื่น ๆ
- 3.8.10.2 รองรับมาตรฐาน DICOM ได้ดังนี้ DICOM Storage Class SCU/SCP, DICOM Query/Retrieve SCU และ DICOM Print SCU เป็นต้น
- 3.8.11 มีซอฟต์แวร์ที่ช่วยปรับปรุงคุณภาพภาพ ช่วยลด Motion artifact ที่อาจเกิดขึ้นจากผู้ป่วย

4. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- | | |
|---|-------------|
| 4.1 ตัวรับสัญญาณ (Detector) | จำนวน 1 อัน |
| 4.2 Compression Paddle อย่างน้อย 3 ขนาด | จำนวน 1 ชุด |
| 4.3 Spot compression paddle (Round and Square) | จำนวน 1 ชุด |
| 4.4 Magnification Platform 1.5x และ 1.8x รวม paddle ที่เข้ากันได้ | จำนวน 1 ชุด |
| 4.5 Face Shield | จำนวน 1 ชุด |
| 4.6 ACR Breast Phantom | จำนวน 1 อัน |
| 4.7 Foot switch | จำนวน 1 ชุด |
| 4.8 ตู้เก็บอุปกรณ์และ Accessory ต่าง ๆ | จำนวน 1 ชุด |
| 4.9 คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา(Operating Manual) | จำนวน 1 ชุด |
| 4.10 เครื่องสำรองไฟฟ้า สำหรับเครื่องเอกซเรย์เต้านมขนาดไม่น้อยกว่า 10 kVA | จำนวน 1 ชุด |
| 4.11 เครื่องสำรองไฟฟ้า สำหรับชุด workstation ขนาดไม่น้อยกว่า 3 kVA | จำนวน 1 ชุด |
| 4.12 เครื่องดูดความชื้น | จำนวน 1 ชุด |
| 4.13 เก้าอี้ปรับระดับได้ที่ใช้งานร่วมกับชุดเอกซเรย์เต้านม | จำนวน 1 ชุด |
| 4.14 เก้าอี้แบบปรับระดับความสูงได้ พร้อมที่รองศีรษะ และมีที่วางแขน
สำหรับ Diagnostic workstation | จำนวน 1 ชุด |
| 4.15 เก้าอี้ปรับระดับได้ มีพนักพิง สำหรับใช้งานในห้องอัลตราซาวด์ | จำนวน 1 ชุด |
| 4.16 เครื่องตรวจอวัยวะภายในด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง จำนวน 5 หัวตรวจ | จำนวน 1 ชุด |

วพพ
(ผศ.นพ.วิฑูรย์ จิตต์ผิงงาม)
ประธานกรรมการ

ธวัชชัย
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

ปล
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

ฐน
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปินตา)
กรรมการ



5.เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 ผู้รับจ้างต้องฝึกอบรมการใช้งานเครื่องแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้สามารถปฏิบัติงานได้
- 5.2 ผู้รับจ้างต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน (Operating Manual) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด



ทพ
(ผศ.นพ.วิฑูรย์ จิตต์ผิวงาม)
ประธานกรรมการ

ธวัช
(ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล)
กรรมการ

ช.
(พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)
กรรมการ

ฐิ
(น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)
กรรมการ

ตารางรายการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม Mammogram

ลำดับ ที่	รหัส รายการ	ชื่อรายการตรวจ	หน่วย	จำนวน ประมาณการ ตรวจ (5 ปี)	ราคา/ ครั้ง	รวมเป็นเงิน(5ปี)
1	42332	Mammogram (bilateral) ดิจิทัล	ครั้ง	300	1,900	570,000.00
2	42333	Mammogram (bilateral) ดิจิทัล with ultrasound of breasts	ครั้ง	12000	2,400	28,800,000.00
3	42337	Mammogram (unilateral) ดิจิทัล	ครั้ง	300	900	270,000.00
4	42339	Mammogram (unilateral) ดิจิทัล with ultrasound of breast	ครั้ง	300	1,200	360,000.00
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น						30,000,000.00



ดร.นพ.วิฑูรย์ จิตต์ผิวงาม
ประธานกรรมการ

ดร.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล
กรรมการ

พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์
กรรมการ

น.ส.รัฐกรณ์ อินทร์ปิ่นตา
กรรมการ

ตารางรายการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านม Mammogram

ลำดับ ที่	รหัสรายการ	ชื่อรายการตรวจ	หน่วย	จำนวน ประมาณการ ตรวจ (5 ปี)	ราคา/ ครั้ง	รวมเป็นเงิน (5 ปี)
1	42332	Mammogram (bilateral) ดิจิทัล	ครั้ง	300		
2	42333	Mammogram (bilateral) ดิจิทัล with ultrasound of breasts	ครั้ง	12000		
3	42337	Mammogram (unilateral) ดิจิทัล	ครั้ง	300		
4	42339	Mammogram (unilateral) ดิจิทัล with ultrasound of breast	ครั้ง	300		
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น						



พพ
ผศ.นพ.วิฑูรย์ จิตต์ผิวงาม
ประธานกรรมการ

รวิธ
ผศ.พญ.รวิวรรณ พัทธวีรกุล
กรรมการ

ป
พญ.พิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์
กรรมการ

ฐ
น.ส.รัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา
กรรมการ

- 1.6 ผู้รับจ้างมีการนำภาพตัวอย่างเคสตรวจเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลของเครื่องที่ ร้อยละ 10 เสนอมาให้รังสีแพทย์ประเมิน
- 1.7 หน่วยความจำ (RAM) ชูอ่านและวิเคราะห์ข้อมูลภาพ Mammogram (review work station) ร้อยละ 3
- 1.8 มีอุปกรณ์สำหรับผู้ป่วยในการปรับความแรงในการกดทับเต้านมด้วยตนเอง ร้อยละ 3
- 1.9 รองรับการทำให้ Tomosynthesis intervention และ Contrast enhance mammography ร้อยละ 3
- 1.10 ความสามารถในการเก็บข้อมูล Tomosynthesis ร้อยละ 3
- 1.1 ขนาดของฟิสิกเซลของภาพ 2 มิติ และ ภาพ 3 มิติ แบบ tomosynthesis เพื่อป้องกันการเกิด binning ให้น้ำหนักร้อยละ 4 โดยมีค่าอ้างอิงการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มีขนาดเท่ากัน	100 คะแนน
มีขนาดไม่เท่ากัน	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

- 1.2 ความจุความร้อนของ Anode (Heat Unit) เพื่อให้สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ให้น้ำหนัก ร้อยละ 5 โดยมีค่าอ้างอิงการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มากกว่าหรือเท่ากับ 340 kHU	100 คะแนน
น้อยกว่า 340 kHU	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

- 1.3 ความแตกต่างของปริมาณรังสี ที่ได้รับจากการถ่ายภาพ 2D และ 3D ให้น้ำหนักร้อยละ 4 โดยมีค่าอ้างอิง การให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
ปริมาณรังสีแตกต่างกันน้อยที่สุด	100 คะแนน
ปริมาณรังสีแตกต่างกันน้อยเป็นอันดับสองขึ้นไป	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

- 1.4 ผู้รับจ้างมีผลงานจ้างเหมาบริการ ในระดับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยของรัฐ ให้น้ำหนักร้อยละ 5 โดยมีค่า อ้างอิงการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มี	100 คะแนน
ไม่มี	0 คะแนน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิฑูรย์ จิตต์ผิวงาม)

ประธานกรรมการ

(แพทย์หญิงพิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวิมลวรรณ พัทธวิบูลย์)

กรรมการ

(นางสาวรัฐภรณ์ อินทร์ปิตา)

กรรมการ

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นมา

- 1.5 ผู้รับจ้างเสนอเครื่องตรวจเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ ที่มีใช้งานในโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยของรัฐ ให้น้ำหนักร้อยละ 10 โดยมีค่าอ้างอิงการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มี	100 คะแนน
ไม่มี	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นมา

- 1.6 ผู้รับจ้างมีการนำภาพถ่ายอย่างเคสตรวจเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลของเครื่องที่เสนอมาให้รังสีแพทย์ ประเมิน ให้น้ำหนักร้อยละ 10 โดยมีค่าอ้างอิงการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มี	100 คะแนน
ไม่มี	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นมา

- 1.7 หน่วยความจำ (RAM) ชุดอ่านและวิเคราะห์ข้อมูลภาพ Mammogram (review work station) ให้น้ำหนักร้อยละ 3 โดยมีค่าอ้างอิงการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มากกว่าหรือเท่ากับ 32 GB	100 คะแนน
ต่ำกว่า 32 GB	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นมา

- 1.8 มีอุปกรณ์สำหรับผู้ช่วยในการปรับความแรงในการกดทับเต้านมด้วยตนเอง ให้น้ำหนักร้อยละ 3 โดยมีค่าอ้างอิงการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มี	100 คะแนน
ไม่มี	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นมา

ทพ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิฑูรย์ จิตต์ผิงงาม)

ประธานกรรมการ

ญ
(แพทย์หญิงพิมพ์ลดา ฉัตรพิธานรัตน์)

กรรมการ

อภรรณ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวิวรรธน์ พัทธวิรุณกุล)

กรรมการ

อช
(นางสาวรัฐภรณ์ อินทร์ปิ่นตา)

กรรมการ



1.9 รองรับการทำให้ Tomosynthesis intervention และ Contrast enhance mammography ให้น้ำหนัก ร้อยละ 3 โดยมีค่าอ้างอิงการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มี	100 คะแนน
ไม่มี	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนออื่นมา

1.10 ความสามารถในการเก็บข้อมูล Tomosynthesis ให้น้ำหนักร้อยละ 3 โดยมีค่าอ้างอิงการให้คะแนน ดังนี้

ความสามารถ	คะแนน
มากกว่าหรือเท่ากับ 25 องศา	100คะแนน
มากกว่าหรือเท่ากับ 15 องศา	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนออื่นมา

2. ข้อเสนอที่เป็นประโยชน์ : ส่วนลดสำหรับผู้ป่วยบัตรทองและประกันสังคมของผู้ว่าจ้าง (สัดส่วนน้ำหนักร้อยละ 30) ประกอบด้วย

ความสามารถ	คะแนน
ราคาเรียกเก็บสุทธิโดยเฉลี่ยต่ำที่สุด หลังหักส่วนลด	100 คะแนน
ไม่มีส่วนลด หรือ ราคาเรียกเก็บสุทธิโดยเฉลี่ยต่ำ ลำดับสองเป็นต้นไป หลังหักส่วนลด	0 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารราคาเรียกเก็บสำหรับผู้ป่วยบัตรทองและประกันสังคมของผู้ว่าจ้าง ที่ผู้ยื่นข้อเสนออื่นมา


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์วิทวัส จิตต์ผิงงาม)
 ประธานกรรมการ

 (แพทย์หญิงพิมพ์ดา ฉัตรพิธานรัตน์)
 กรรมการ


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงวิวรรณ์ พิธีวิกุล)
 กรรมการ

 (นางสาวรัฐภรณ์ อินทร์ปinta)
 กรรมการ