

โครงการจ้างเหมาบริการการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง
ไม่น้อยกว่า ๑๖ Slice multi – detector CT scan ของโรงพยาบาลจอมทอง
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

๑.ความเป็นมา

โรงพยาบาลจอมทองเป็นโรงพยาบาลแม่ข่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยใน Node บริการที่ ๔ ของจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งประกอบด้วยประชากรในเขต อ.จอมทอง อ.แม่แจ่ม อ.อมก๋อย อ.ฮอด อ.ดอยหล่อ และ อ.ดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ เขตพื้นที่รอยต่อจังหวัดลำพูนและจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยมีพันธกิจ การให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยระดับทุติยภูมิ ตาม service plan และได้มีการพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ให้มีขีดความสามารถสูงขึ้น ในด้านการตรวจวินิจฉัย ด้านการรักษา และด้านวิชาการ

ปัจจุบันโรงพยาบาลได้ยกระดับขึ้นเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก ซึ่งทำให้มีปริมาณผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่ประกอบด้วย โรคทั่วไป โรคเรื้อรัง โรคมะเร็ง โรคซับซ้อน และอุบัติเหตุ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บทางสมองและไขสันหลังรวมถึงผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน (Acute Stroke)

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มีความสำคัญมาก ในการวินิจฉัยการบาดเจ็บของสมองและกระดูกสันหลัง เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงไม่น้อยกว่า ๑๖ ภาพต่อรอบ ซึ่งเป็นเครื่องเอกซเรย์ที่มีคุณสมบัติเพียงพอ สำหรับการวินิจฉัย โดยสามารถสร้างภาพในแนวระนาบต่างๆ และสามารถสร้างภาพแบบ ๓ มิติ ได้รวดเร็ว สามารถทำให้แพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว

๒.วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อเพิ่มศักยภาพการตรวจรักษาของโรงพยาบาล

๒.๒ เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และรักษาอย่างทัน่วงที่

๒.๓ เพื่อให้การบริการผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยโดยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์อย่างรวดเร็ว ลดระยะเวลาในการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๒.๔ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ป่วยและญาติ

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพ็ลนชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรฉาณ์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

ข้อกำหนดเฉพาะงาน

จ้างเหมาบริการการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูงไม่น้อยกว่า ๑๖ สไลด์

(๑๖ Slice multi – detector CT scan) ของโรงพยาบาลจอมทอง

๑. ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาสถานที่ในโรงพยาบาลจอมทอง สำหรับติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ไม่น้อยกว่า ๑๖ Slice multi – detector CT scan
๒. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะเฉพาะ โปรแกรมการใช้งาน และสมรรถนะของเครื่องตามรายละเอียดในภาคผนวก มีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานอาหารและยา พร้อมเครื่องถ่ายฟิล์มระบบเลเซอร์ Dry Laser หรือเครื่องที่มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้เพื่อติดตั้งบริเวณภายในโรงพยาบาลจอมทอง
๓. ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการตัดแปลง ตกแต่งสถานที่สำหรับติดตั้งและให้บริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยผู้รับจ้างจะทำการตัดแปลง ตกแต่งห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ได้มาตรฐาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
๔. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่นำมาติดตั้งต้องได้มาตรฐานตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยผู้รับจ้างจะต้องขอตรวจสอบมาตรฐานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และมาตรฐานความปลอดภัยของห้องตรวจจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
๕. ผู้รับจ้างจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า และจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าตามที่ได้ใช้จริงให้กับผู้ว่าจ้าง ในอัตราเดียวกับที่ผู้ว่าจ้างซื้อมาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าเข้ากับ ระบบไฟฟ้าของโรงพยาบาลจอมทอง ซึ่งผู้ว่าจ้าง เป็นผู้จัดเตรียมกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐๐KVA ๓ PHASE โดยผู้รับจ้างจะทำการติดตั้งสายไฟฟ้า และเบรกเกอร์ ซึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย
๖. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและออกค่าใช้จ่าย ค่าอุปกรณ์การแพทย์ และวัสดุสิ้นเปลืองทางด้านรังสี เช่น กระบอกฉีดยา เข็มฉีดยา ฟิล์ม ซองฟิล์ม ซีดี ดีวีดี เป็นต้น

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑. นายมนัส เพลินชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒. นางสาวอชิรฉาณีย์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓. นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

๗. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา และจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิต รวมถึงยาที่จำเป็น ให้พร้อมใช้ในห้องตรวจ ในกรณีผู้ป่วยแพ้สารที่รังสีซึ่งต้องได้รับการช่วยชีวิตจากโรงพยาบาล โดยผู้ว่าจ้างยินดีที่จะช่วยเหลือและสนับสนุนในกรณีที่ผู้ป่วยต้องได้รับการช่วยชีวิตหรือการรักษาทุกราย
๘. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและจัดจ้างนักรังสีเทคนิคหรือนักรังสีการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ พนักงานต้อนรับ และผู้ช่วยนักรังสีมาไว้ให้บริการแก่ผู้ป่วย โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ต้องจัดให้มีนักรังสีเทคนิคหรือนักรังสีการแพทย์ต้องมีใบประกอบโรคศิลปะและปฏิบัติงานตลอดเวลาที่มีการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
๙. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและจัดจ้างรังสีแพทย์ ทั้งจากพื้นที่หรือส่งภาพทางอินเทอร์เน็ตเพื่ออ่านผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายการดำเนินการหรือการบริการของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามระเบียบนโยบาย มาตรฐานวิชาชีพ และนโยบายคุณภาพของโรงพยาบาลจอมทอง
๑๐. ผู้รับจ้างจะต้องเปิดให้บริการแก่คนไข้ภายในโรงพยาบาลจอมทองและโรงพยาบาลอื่นๆบริเวณใกล้เคียง ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ
๑๑. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงตามที่แพทย์เห็นสมควรและจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยนั้นอยู่ในความดูแลของผู้รับจ้างจนกว่าผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับให้ผู้ว่าจ้าง
๑๒. ผู้รับจ้างจะต้องรักษาจรรยาบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัด และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยให้ผู้หนึ่งผู้ใดทราบโดยมิได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้ส่งตรวจหรือผู้ป่วย
๑๓. เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ของผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์และต้องยินยอมให้ผู้ตรวจผลงานจ้างของผู้ว่าจ้างตรวจสอบการทำงานผู้รับจ้างตลอดเวลา
๑๔. ผู้ว่าจ้างยินดีให้ผู้รับจ้าง เชื่อมต่อและส่งภาพชนิด DICOM ไปยัง Computer Server หรือ ระบบที่สามารถรับ - ส่งภาพเข้าสู่ระบบ PACS ของโรงพยาบาลจอมทอง ได้ตลอดเวลา โดยไม่คิดมูลค่าจากผู้รับจ้าง และภาพที่ส่งมาเก็บยังระบบ PACS ของโรงพยาบาลนั้นให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง
๑๕. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบของหนังสือรับรองผล หรือ CD หรือ DVD รวมทั้งการส่งผลไปยังระบบ HIS ของผู้ว่าจ้างสำหรับการรายงานผล

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑. นายมนัส เพลิ้นชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒. นางสาวอชิรธมาณี บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓. นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

๑๖. ผู้รับจ้างมีหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา รวมทั้งซ่อมแซม แก้ไขเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาที่นำเครื่องมาให้บริการแก่ทางผู้ว่าจ้าง รวมถึงการเปลี่ยนอะไหล่ส่วนประกอบของเครื่อง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น
๑๗. กรณีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ชำรุด หรือขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างที่มีความรู้ความชำนาญเพื่อทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมง ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ หลอดเอกซเรย์ ดีเทคเตอร์ เป็นต้น ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน โดยนับตั้งแต่วันที่ไม่สามารถบริการแก่ผู้ป่วยของโรงพยาบาลจอมทอง หากไม่สามารถแก้ไขให้แล้วเสร็จและไม่สามารถใช้ได้การภายในเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับตามที่กำหนดในสัญญา
๑๘. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ใช้งานได้ตามปกติได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพและมีความสามารถไม่ต่ำกว่าเครื่องเดิมมาติดตั้งให้แก่โรงพยาบาลจอมทอง ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับตั้งแต่ผู้รับจ้างได้มีหนังสือบอกกล่าว เนื่องจากไม่สามารถซ่อมแซมเครื่องแก่โรงพยาบาลจอมทอง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจัดหาและติดตั้งเองทั้งสิ้น
๑๙. การเก็บค่าบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ว่าจ้างต่อผู้ป่วย ๑ ราย ในการตรวจแต่ละส่วน (Part Examination)

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๔
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรฉาณ์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

๒๐. การเสนอราคาการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาค่าบริการตามที่
โรงพยาบาลจอมทองกำหนดหรือน้อยกว่า ในแต่ละส่วนการตรวจ ดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย	ราคารวม
๑	CT.Brain NC	๑,๕๐๐	๑,๕๕๐ ✓	๒,๓๒๕,๐๐๐ ✓
๒	CT.Brain CM	๔๘๐	๒,๓๐๐ ✓	๑,๑๐๔,๐๐๐ ✓
๓	CT.Orbits, CT.IAC, CT.PNS, CT,Parotid glands,CT.Temporal bone	๑๒๕	๒,๕๐๐ ✓	๓๑๒,๕๐๐ ✓
๔	CT.Nasopharynx, CT,Oropharynx, CT.Larynx, CT,Neck	๒๘๕	๒,๘๕๕ ✓	๘๑๐,๘๒๕ ✓
๕	CT.Chest/Lungs CM	๕๑๐	๒,๕๐๐ ✓	๑,๒๗๕,๐๐๐ ✓
๖	CTA ๑ Part	๑๕	๖,๐๐๐ ✓	๙๐,๐๐๐ ✓
๗	CT.Upper Abdomen, CT.Lower Abdomen, CT.Pancreas Spiral CT.Kidney	๑,๐๕๐	๒,๕๐๐ ✓	๒,๖๒๕,๐๐๐ ✓
๘	CT.Bone&Joint, CT.Extrimity/Joint/Spine	๓๐	๒,๕๐๐ ✓	๗๕,๐๐๐ ✓
๙	CT. ๑ part + Multiphase	๑๙๐	๓,๕๐๐ ✓	๖๖๖,๐๐๐ ✓
๑๐	CT. Facial bone ๓D	๕	๒,๙๐๐ ✓	๑๔,๕๐๐ ✓
๑๑	CT. ๓D	๒๐	๓,๙๐๐ ✓	๗๘,๐๐๐ ✓
๑๒	CT. HRCT	๒๐	๒,๐๐๐ ✓	๔๐,๐๐๐ ✓
๑๓	CT. Spine ๑ part	๒๐๐	๒,๖๓๐ ✓	๕๒๖,๐๐๐ ✓
	รวมทั้งสิ้น	๒,๓๓๓		๙,๙๐๑,๘๒๕ ✓

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๕
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรฉาณ์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

๒๑. ผู้รับจ้างต้องเสนอเงื่อนไขอื่น ๆ กำหนดระยะเวลาในการรับจ้าง ค่าจ้าง/เงื่อนไข/ข้อกำหนดอื่นในการรับจ้างมาพร้อมกับเอกสารประกวดราคา (ถ้ามี)
๒๒. ผู้รับจ้างบริการจะต้องจัดหาผู้ดำเนินการ ๑ คน ทั้งนี้คุณสมบัติของผู้ดำเนินการต้องเป็นไปตาม พ.ร.บ. สถานพยาบาล พ.ศ.๒๕๔๕
๒๓. ผู้รับจ้างต้องทำรายงานการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ค่าตรวจในแต่ละวันให้กับผู้ตรวจงานจ้างทุกวัน
๒๔. ผู้รับจ้างจะต้องสามารถให้บริการตรวจเอกซเรย์ความเร็วสูงไม่น้อยกว่า ๑๖ Slice multi – detector ภายใน ๑๐ วัน นับจากได้ทำสัญญาจ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง
๒๕. ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมจำนวนและรายการตรวจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยซึ่งมีเลขประจำตัวผู้ป่วย และรายการตรวจแต่ละรายการรวมทั้งค่าใช้จ่าย เพื่อขอเบิกเงินค่าบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ซึ่งโดยปกติจะรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ ๑ ถึงวันสุดท้ายของเดือน
๒๖. หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าการดำเนินงานของผู้รับจ้าง เช่น การให้บริการไม่เหมาะสม ไม่มีประสิทธิภาพ เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เครื่องเอกซเรย์และ/หรืออุปกรณ์เสื่อมสภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ หรือไม่ดีพอและไม่แก้ไขภายในกำหนดในข้อสัญญา ผู้ว่าจ้างสามารถบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องใด ๆ ทั้งสิ้น
๒๗. ผู้รับจ้างต้องให้การสนับสนุนการฝึกอบรมความรู้ในการตรวจและการใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ให้แก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจอมทองเพื่อเพิ่มเติมความรู้ทางด้านวิชาการ โดยผู้รับจ้างไม่คิดมูลค่า
๒๘. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ของทางราชการและของผู้ว่าจ้างที่มีอยู่ในขณะนี้หรือจะมีขึ้นในภายหน้าซึ่งไม่ขัดต่อสัญญาจ้าง
๒๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานจ้างเหมาบริการประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๙๕๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกสารที่นำเชื่อถือไม่น้อยกว่า ๒ แห่ง ซึ่งเป็นผลงานที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และเป็นผลงานที่มีอายุความไม่เกิน ๒ ปี นับจนถึงวันที่ประกาศประกวดราคา

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๖
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑. นายมนัส เพลินชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒. นางสาวอชิรฉาณ์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓. นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

๓๐. ผู้เสนอราคาคัดเลือกต้องเป็นนิติบุคคลเปิดดำเนินการจ้างเหมาให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ฯ มาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
๓๑. ผู้เข้ารับบริการจ้างเหมาเป็นผู้บำรุงดูแลรักษาและซ่อมแซม ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงอะไหล่ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ฯ และอุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งที่เป็นผลจากการให้บริการ และตามมาตรฐานข้อกำหนดของบริษัทโรงงานผู้ผลิตให้อยู่ในสภาพที่สามารถให้บริการได้ตลอดอายุสัญญา
๓๒. ข้อมูลส่วนตัวและสุขภาพ พิกัดหรือภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ดิจิทัลและรายงานผลของผู้เข้ารับ การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ฯ เป็นความลับส่วนบุคคลที่จะต้องรักษาไว้เป็นความลับ ผู้บริการจ้างเหมาฯ รวมทั้งบุคลากรที่ดำเนินการให้บริการจะนำไปเปิดเผยต่อบุคคลอื่นหรือ สาธารณะไม่ได้
๓๓. ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ดิจิทัลหรือฟิล์มและรายงานผลที่เกิดจากการให้บริการในศูนย์เอกซเรย์ คอมพิวเตอร์ฯ เป็นกรรมสิทธิ์และอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาลจอมทอง
๓๔. กรณีผู้ป่วยต้องไปรักษาต่อ รพ.อื่น ผู้รับจ้างบริการต้องทำการ Write CD หรือ DVD ให้แก่ผู้ป่วย โดยยึดตามนโยบายของ กลุ่มงานรังสีวิทยา รพ.จอมทอง
๓๕. โรงพยาบาลจอมทอง ไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหาย สูญหาย หรือชำรุดบุบสลายของ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ฯ และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน เมื่อเกิดภัยพิบัติ อัคคีภัย การโจรกรรมหรือจากเหตุสุดวิสัย รวมทั้งผลอันเนื่องมาจากบุคลากรผู้ดำเนินการให้บริการของ ผู้เข้ารับจ้างเหมาบริการฯ
๓๖. ผู้รับจ้าง ต้องปฏิบัติตามนโยบายคุณภาพของกลุ่มงานรังสีวิทยา หรือของโรงพยาบาลจอมทอง โดยเคร่งครัด
๓๗. ค่าปรับ ในกรณีเครื่องเสียและมีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างต้อง ฎกปรับเป็นรายวันในอัตราค่าปรับตายตัวร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรมาณี บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

๓๘. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาการจ้าง ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะพิจารณาเฉพาะเครื่องที่
ให้ประโยชน์ต่อทางราชการมากที่สุดโดยยึดรายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่องเอกซเรย์
คอมพิวเตอร์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดรวมถึงราคาค่าตรวจต่ำกว่า และ/หรือไม่เกินอัตราค่าตรวจที่ทาง
ผู้ว่าจ้างตั้งไว้
๓๙. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขอเช่าที่ราชพัสดุกับสำนักงานธนารักษ์พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อ
โรงพยาบาลจอมทองได้รับอนุญาตจากหัวหน้าส่วนราชการเรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นไปตาม
กฎกระทรวงว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการปกครอง ดูแล บำรุงรักษา ใช้ และจัดหาประโยชน์
เกี่ยวกับที่ราชพัสดุ พ.ศ. ๒๕๔๕ ข้อ ๒๔
๔๐. ข้อกำหนดอื่นใดที่นอกเหนือจากสัญญาที่ผู้รับจ้างตกลงยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง
และให้ถือว่าคำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๘
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑. นายมนัส เพลินชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒. นางสาวอชิรฉาณ์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓. นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ไม่น้อยกว่า ๑๖ Slice multi – detector

๑. ความต้องการ

เครื่องเอกซเรย์โทโมกราฟีชนิดที่มีความเร็วสูง (Multi slice Helical CT Scanner) พร้อม Detector ชนิด Selectable Slice thickness Multi-row Detector (SSMD) ซึ่งมีความสามารถสแกนภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ Slices ต่อ ๐.๓๕ วินาที มีความสามารถในการสร้างภาพได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๕ ภาพต่อวินาที, มีคุณภาพสูง และสามารถตรวจอวัยวะส่วนต่าง ๆ ได้ทั่วร่างกาย มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานครบถ้วน และมีคุณสมบัติ อย่างน้อยตามข้อกำหนดหรือดีกว่า

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาในโรงพยาบาล และมีความสามารถในการสร้างภาพในแนว Axial, Coronal, Sagittal, Oblique, Reconstruction, Dynamic Scan, ๓D, CT Angio, การสร้างภาพ และการตรวจพิเศษอื่น ๆ

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด Multi slice CT Scan ชนิดสมบูรณ์แบบโดยไม่มีการตัดแปลงมาจากเครื่องอื่น
- ๓.๒ เครื่องทั้งหมดประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้
 - ๓.๒.๑ มี Gantry และเตียงผู้ป่วยพร้อมระบบเอกซเรย์ ซึ่งประกอบด้วย Generator, Selectable Slice Thickness Advanced Multi-Detector, X-ray tube เป็นต้น
 - ๓.๒.๒ มีระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการสแกนภาพ สร้างภาพ วิเคราะห์ภาพและการเก็บภาพ (Main Console)
 - ๓.๒.๓ มีโปรแกรมพิเศษต่าง ๆ สำหรับการตรวจผู้ป่วยที่สมบูรณ์และได้ครบตามมาตรฐาน
 - ๓.๒.๔ มีอุปกรณ์การใช้งานและตรวจสอบคุณภาพที่จำเป็นทุกอย่างครบถ้วนตามมาตรฐานของบริษัท

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๙
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลินชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรฉาณัน บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

๓.๒.๕ มีการปรับปรุงห้องเพื่อติดตั้งเครื่องเอกซเรย์ให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม สะดวกและปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

๓.๒.๖ ผู้ขายต้องมอบคู่มือการใช้งานเครื่องและการซ่อมบำรุง ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

๔.๑.๑ หลอดเอกซเรย์ชนิด Liquid Metal Bearing ติดตั้งอยู่ใน Gantry ชุดอาโนดสามารถทนความร้อน (Anode Heat Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า ๓.๕ ล้านหน่วยความร้อน (MHU)

๔.๑.๒ มีขนาดจุดกำเนิดเอกซเรย์ ที่สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด (Dual Focal Spot)

๔.๑.๓ ชุดอาโนด เป็นระบบ Anode grounding ที่ป้องกัน recoil electron ต้นเหตุของการเกิดรังสีพลังงานต่ำ ช่วยลด Dose และช่วยลดความร้อนที่เกิดขึ้นขณะทำการสแกน ชุดอาโนดมีความสามารถในการระบายความร้อนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓/๓๕ KHU ต่อ นาที

๔.๑.๔ มีชุดรองรับอาโนด (bearing) จำนวน ๒ ชุด เพื่อลดการสั่นสะเทือนและเพิ่มความแข็งแรงของอาโนดขณะที่กำลังหมุนด้วยความเร็วสูง

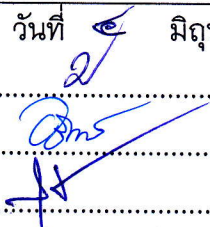
๔.๒ ชุดกำเนิดเอกซเรย์ (Generator)

๔.๒.๑ มีระบบการทำงานเป็นแบบ High Frequency และประกอบด้วยชุดหม้อแปลงที่ไม่ใช้น้ำมัน (Oil-free transformer)

๔.๒.๒ สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๒ kw

๔.๒.๓ สามารถเลือกรับความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้หลอดเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๘๐, ๑๐๐, ๑๒๐, และ ๑๓๕ kv

๔.๒.๔ สามารถเลือกค่ากระแสไฟฟ้า (Tube Current) ไหลผ่านหลอดได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA.

จำนวน	๑๖	แผ่น	แผ่นที่	๑๐
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ			วันที่	๕ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....			
๒.นางสาวอชิรฉัตร บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....			
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....			

๔.๓ ชุดตรวจจذبรังสีเอกซเรย์ (Detector)

- ๔.๓.๑ เป็นชุดตรวจจذبรังสีเอกซเรย์แบบ Advanced Multi-detector ซึ่งมีความสามารถในการเลือก Slice thickness ได้หลายรูปแบบ (Selectable Slice thickness Multi-row Detector) โดยการเปิดใช้งานเฉพาะ Detector ที่ต้องการเท่านั้น
- ๔.๓.๒ ชุดตรวจจذبรังสีเป็นชนิด Solid State Detector
- ๔.๓.๓ ชุดตรวจจذبรังสีเอกซเรย์เรียงตัวแบบ ๓/๒๐ ช่อง (elements) X ๑๖ แถว ประกอบด้วย Detector ขนาด ๑.๐ มม. X ๑๖ แถวรวมมีจำนวน Detector ทั้งหมดไม่ต่ำกว่า ๑๑,๕๒๐ elements

๔.๔ ชุด Gantry

- ๔.๔.๑ มีช่องอุโมงค์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗๒๐ มิลลิเมตร
- ๔.๔.๒ ชุด Gantry มีสารเคลือบพิเศษเพื่อช่วยป้องกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ารบกวนจากภายนอกเครื่อง ซึ่งก่อให้เกิด Noise
- ๔.๔.๓ สามารถเอียงไปด้านหน้าหรือด้านหลังได้ไม่น้อยกว่า +/-๓๐ องศา โดยสามารถควบคุมการเอียงได้ทั้งจากที่ Gantry และที่ Console ในห้องควบคุม
- ๔.๔.๔ มีระบบการจ่ายไฟในการสแกน เป็นชนิด Low voltage Slip Ring (ชุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ติดตั้งอยู่ในชุด Gantry)
- ๔.๔.๕ ชุดควบคุมการหมุนของ Gantry เป็นระบบ Linear Direct Drive (ไม่ใช้สายพาน) เพื่อช่วยลดการสั่นสะเทือน (vibration) และเสียงรบกวน (noise) ในขณะที่ชุดหลอดเอกซเรย์และ Detector หมุนด้วยความเร็วสูงเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการสแกน

๔.๕ ชุดเตียงผู้ป่วย (Patient couch)

- ๔.๕.๑ พื้นเตียงมีระบบปรับขึ้นลงได้ด้วยระบบ Hydraulic สามารถปรับลดระดับเตียงได้ต่ำสุดไม่มากกว่า ๓๑ ซม. ซึ่งสามารถควบคุมการเคลื่อนที่ได้ทั้งจากที่ Gantry และ Console ในห้องควบคุม
- ๔.๕.๒ พื้นเตียงสามารถเลื่อนในแนวนอน ด้วยความเร็ว ตั้งแต่ ๑๐ มม. ถึง ๑๓๐ มม. ต่อวินาที

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๑๑
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพ็ลสินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรฉาณณ์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

- ๔.๕.๓ พื้นเตียงมีระยะการสแกนได้ (Scannable Range) ไม่น้อยกว่า ๑๘๐ ซม.
- ๔.๕.๔ พื้นเตียงมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๗ ซม. เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยใน scan
- ๔.๕.๕ ชุดเตียงสามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๕ กิโลกรัม
- ๔.๕.๖ สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของชุดเตียงได้ทั้งจากที่ Gantry และ Console ในห้องควบคุม

๔.๖ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scan System)

- ๔.๖.๑ มีความเร็วในการสแกนครบ ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ไม่เกิน ๐.๓๕ วินาที
- ๔.๖.๒ มีความเร็วในการสแกนแบบ Partial ไม่เกิน ๐.๔๘ วินาที
- ๔.๖.๓ สามารถเลือกความเร็วในการสแกนได้ไม่น้อยกว่า ๖ ค่า
- ๔.๖.๔ สามารถเลือกความกว้างของลำแสงเอกซเรย์ (Scan field) ได้ ๓ ค่า โดยค่ากว้างสุด ไม่ต่ำกว่า ๔๓๐ ซม.
- ๔.๖.๕ สามารถสแกนเก็บภาพ (Acquisition) แบบ ๑๖ Slices ต่อ ๑ รอบการหมุนที่มีความหนา ๑ มม.
- ๔.๖.๖ สามารถทำการสแกนแบบต่อเนื่องโดยไม่ต้องเลื่อนเตียงได้ (Dynamic study)
- ๔.๖.๗ สามารถสแกนได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่หยุด (Helical scan) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วินาที
- ๔.๖.๘ สามารถสแกนได้อย่างต่อเนื่อง (Helical scan) ในขณะที่ Gantry เอียงทำมุม +/- ๓๐ องศา
- ๔.๖.๙ Helical Pitch มีให้เลือกใช้งานได้สะดวก และสามารถตั้งค่าเองตามต้องการ
- ๔.๖.๑๐ มีระบบการสร้างภาพ (Reconstruction Algorithm) แบบ True Cone-beam Tomography (TCOT+) ที่สามารถสร้างภาพได้อย่างเที่ยงตรงและลดผลกระทบจาก Cone angle effect
- ๔.๖.๑๑ Multi View (Auto MPR) สามารถสร้างภาพระนาบอื่น ๆ (รวมทั้งระนาบตัดขวาง)โดยอัตโนมัติหลังการสแกน เช่น ระนาบ Sagittal, Coronal, Axial
- ๔.๖.๑๒ ADR ใช้ iterative algorithm เพื่อการลด Noise โดยที่รักษารายละเอียดของภาพและลักษณะโครงสร้างของอวัยวะที่ดี สามารถลด Dose ให้ผู้ป่วยได้สูงสุด ๗๕%

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๑๒
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลิ้นชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรมาณี บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

๔.๖.๑๓ ^{Sure} exposure - ระบบการสแกนแบบปรับค่า mA โดยอัตโนมัติตามความหนาบางของผู้ป่วย มีรายการให้เลือกตามระดับคุณภาพของภาพที่ต้องการ สะดวกในการเลือกใช้งาน ช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ

๔.๖.๑๔ ^{Sure} Start - ระบบตรวจจับสารทึบรังสีด้วยความเร็วสูง สามารถวัดค่า CT Number ไม่น้อยกว่า ๑๒ ครั้งต่อวินาที ช่วยให้ได้ภาพเส้นเลือดที่มีสารทึบรังสีเข้มที่สุด

๔.๖.๑๕ ^{Sure} IQ - เป็นชุดของซอฟต์แวร์และตัวกรองภาพ ที่ช่วยให้ภาพที่คุณภาพที่ดีขึ้น ลด Noise แบ่งตามชนิดของอวัยวะที่ตรวจ ทำให้ง่ายในการเลือกใช้งาน ในชุดประกอบด้วย

- ตัวกรองภาพ (Reconstruction Filter) แบ่งตามอวัยวะและระดับความคมชัด
- Boot ๓D ลด Artifact ที่เกิดจากการแสงเอ็กซ์เรย์ผ่านอวัยวะที่มีความหนามาก
- Quantum Denoising Filter (QDS) ช่วยลด Noise ของภาพ ทำให้ Signal to Noise ratio สูงขึ้นโดยไม่ต้องเพิ่มปริมาณรังสี ช่วยลดปริมาณรังสีได้ถึง ๕๐%
- BHC ช่วยลดผลของ Partial Volume Effect ทำให้เห็นขอบของเนื้อสมองที่ติดกับกะโหลกชัดเจน

๔.๖.๑๖ สามารถสร้างภาพและเก็บในแบบ Volume โดยเกิดจากการรวมภาพตัดขวางหลายภาพมาต่อกันเป็น Volume ซึ่งสะดวกในการดูภาพ สามารถนำภาพเข้าสู่ฟังก์ชัน MPR และ ๓D ได้อย่างรวดเร็ว

๔.๖.๑๗ ^{Sure} Subtraction - โปรแกรมสำหรับการ Subtract ภาพระหว่างภาพก่อนฉีดสารทึบรังสีกับภาพหลังฉีดสารทึบรังสี พร้อมปรับภาพให้ซ้อนทับกันสนิทโดยอัตโนมัติ

๔.๗ ระบบคอมพิวเตอร์หลัก

- ๔.๗.๑ ใช้ CPU ประสิทธิภาพสูง ติดตั้งอยู่ที่ Main Console
- ๔.๗.๒ มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ GB
- ๔.๗.๓ มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลดิบ (Raw Data) ซึ่งมีความจุไม่น้อยกว่า ๑๑๔ GB สามารถเก็บข้อมูลดิบได้ไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ รอบ
- ๔.๗.๔ มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลภาพ (Image data) ซึ่งมีความจุไม่น้อยกว่า ๗/๓ GB สามารถเก็บข้อมูลภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ภาพ

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๑๓
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลินชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรธรรมา บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

๔.๓.๕ มีระบบเก็บข้อมูลสำรองแยกต่างหาก โดยเป็นแบบ DVD-RAM มีความจุไม่น้อยกว่า ๙.๔ GB ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลภาพได้ ๑๖,๐๐๐ ภาพ สามารถลบและบันทึกใหม่ได้

๔.๓.๖ มีระบบการส่งภาพแบบ DICOM storage SCU

๔.๓.๗ มีระบบการส่งภาพพิมพ์ลงฟิล์มแบบ DICOM PRINT SCU

๔.๓.๘ มีระบบการส่งภาพแบบ DICOM MWM, DICOM MPPS DICOM Q/R SCU

๔.๘ ระบบการสร้างภาพและแสดงภาพ (Reconstruction System)

๔.๘.๑ มีระบบ Reconstruction filter ให้เลือกใช้ในการสร้างภาพหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับอวัยวะแต่ละชิ้นส่วน เช่น Brain, Inner ear, lung abdomen, Super high resolution

๔.๘.๒ มีความเร็วในการสร้างภาพ (Reconstruction time) ดังต่อไปนี้

- ไม่ต่ำกว่า ๑๒ ภาพต่อวินาทีในการแสดงภาพแบบ Real-time Helical
- ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ภาพต่อวินาทีในการแสดงภาพแบบต่อเนื่อง (Helical scan)

๔.๘.๓ มีความละเอียดในการแสดงภาพสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๐๒๔ x ๑๐๒๔ matrix

๔.๘.๔ มี Spatial Resolution ไม่ต่ำกว่า ๘ lp/cm ที่ Cut-off

๔.๘.๕ มี Low contrast resolution ไม่เกิน ๓ mm ที่ ๐.๓%

๔.๙ มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดค่าต่าง ๆ การสร้างภาพรูปแบบต่าง ๆ และแสดงภาพ ดังต่อไปนี้

๔.๙.๑ Scannogram processing เช่น Slice position display, Inset image display

๔.๙.๒ มีโปรแกรม Multi View ที่จะสร้างภาพแบบ Coronal หรือ Sagittal กับ ภาพ Axial โดยอัตโนมัติ หลังเสร็จการสแกน ซึ่งช่วยลดจำนวนฟิล์มที่ใช้ในการถ่ายภาพและช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่แพทย์ในการวินิจฉัยภาพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

๔.๙.๓ CT. image processing เช่น ROI setting, CT. number display, Volume Calculation, Image filtering, MPR

๔.๙.๔ Raw data processing เช่น Reconstruction, Protect/Unprotect

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๑๔
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลิ้นชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรณาณ์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

- ๔.๙.๕ System Management เช่น Warm-up, Calibration
- ๔.๙.๖ Auto View M-สามารถดูภาพ CT ได้ พร้อมกันสูงสุด ๔ ราย
- ๔.๙.๗ Auto Filming -ภาพถ่ายลงฟิล์มอัตโนมัติ หลังสร้างภาพเสร็จ
- ๔.๙.๘ Display/processing function Zooming / Planning / Measurement (distance, angle) / Annotation
- ๔.๙.๙ Cine display-เพื่อช่วยในการดูภาพอย่างต่อเนื่อง (Desired cross sectional images)
- ๔.๙.๑๐ MPR ๓ Orthogonal planes/Oblique image / Curved MPR
- ๔.๙.๑๑ ๓D color image processing
 - ๓D Surface rendering
 - ๓D Volume rendering
 - Max/Min Intensity projection
 - X-ray volume rendering
 - Shaded volume rendering
 - Clipping /Cutting
 - Auto Bone remove ลบกระดูกอัตโนมัติในภาพ ๓ มิติ

๕. การติดตั้ง

การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องทำโดยช่างหรือวิศวกรที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของบริษัท

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๓.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ๑ ชุด
- ๓.๒ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical /Service Manual) ๑ ชุด
- ๓.๓ มีเลื้อยตะกั่วอย่างน้อย ๑ ตัว
- ๓.๔ มี Thyroid shield อย่างน้อย ๑ ตัว
- ๓.๕ มี Slide pad อย่างน้อย ๑ อัน
- ๓.๖ มี Single injector ๑ ตัว

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๑๕
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรณาม์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....

รายละเอียดอื่นๆ

ผู้เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องแสดงเป็นลายลักษณ์อักษรผ่านทางเว็บไซต์ของ
โรงพยาบาลจอมทอง หรือทางจดหมายลงทะเบียนมายังโรงพยาบาลจอมทองโดยเปิดเผยตัว ตาม
รายละเอียดดังนี้

- e-mail address : nok๔๗/๐๙๑๑@gmail.com
- โทรศัพท์ ๐ ๕๓๓๔ ๑๒๑๘-๙ ต่อ ๑๑๑๐ (กลุ่มงานรังสีวิทยา) หรือ
๐ ๕๓๓๔ ๑๒๑๘ - ๙ ต่อ ๑๓๑๑ (กลุ่มงานพัสดุ)
โทรสาร ๐ ๕๓๓๔ ๑๕๒๑
- ที่อยู่ โรงพยาบาลจอมทอง ๒๕๙ หมู่ ๒ ตำบลดอยแก้ว อำเภอจอมทอง
จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๑๖๐

จำนวน ๑๖ แผ่น	แผ่นที่ ๑๖
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๓
๑.นายมนัส เพลินชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒.นางสาวอชิรฉาณ์ บุญประเสริฐ	ลงชื่อ.....
๓.นายสุชาติ อาริยะ	ลงชื่อ.....