

รายละเอียดงานจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง  
ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ สไลด์ (๑๖ Slice multi – detector CT scan)

โรงพยาบาลจอมทอง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

๑. ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาสถานที่ในโรงพยาบาลจอมทอง สำหรับติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ไม่น้อยกว่า ๑๖ Slice multi – detector CT scan
๒. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง ซึ่งมีรายละเอียดลักษณะเฉพาะ โปรแกรมการใช้งาน และสมรรถนะของเครื่องตามรายละเอียดในภาคผนวก มีหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานอาหารและยา 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
๗. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา และจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิต รวมถึงยาที่จำเป็น ให้พร้อมใช้ในห้องตรวจ ในกรณีผู้ป่วยแพ้สารทึบรังสีซึ่งต้องได้รับการช่วยชีวิตจากโรงพยาบาล โดยผู้ว่าจ้างยินดีที่จะช่วยเหลือและสนับสนุนในกรณีที่ผู้ป่วยต้องได้รับการช่วยชีวิตหรือการรักษาทุกราย

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑. นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓. นางสาวสมควร เสือกลิ่น	ลงชื่อ.....

๘. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและจัดจ้างนักรังสีเทคนิคหรือนักรังสีการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญ พนักงานต้อนรับ และผู้ช่วยนักรังสีมาไว้ให้บริการแก่ผู้ป่วย โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น ต้องจัดให้มีนักรังสีเทคนิคหรือนักรังสีการแพทย์ต้องมีใบประกอบโรคศิลปะและปฏิบัติงานตลอดเวลาที่มีการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
๙. ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและจัดจ้างรังสีแพทย์ ทั้งจากพื้นที่หรือส่งภาพทางอินเทอร์เน็ตเพื่ออ่านผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายการดำเนินการหรือการบริการของผู้รับจ้างให้เป็นไปตามระเบียบนโยบาย มาตรฐานวิชาชีพ และนโยบายคุณภาพของโรงพยาบาลจอมทอง
๑๐. ผู้รับจ้างจะต้องเปิดให้บริการแก่คนไข้ภายในโรงพยาบาลจอมทองและโรงพยาบาลอื่นๆบริเวณใกล้เคียง ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ไม่เว้นวันหยุดราชการ
๑๑. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงตามที่แพทย์เห็นสมควรและจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยนั้นอยู่ในความดูแลของผู้รับจ้างจนกว่าผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับให้ผู้ว่าจ้าง
๑๒. ผู้รับจ้างจะต้องรักษาจรรยาบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัด และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยให้ผู้หนึ่งผู้ใดทราบโดยมิได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้สั่งตรวจหรือผู้ป่วย
๑๓. เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ของผู้ว่าจ้างหรือผู้รับจ้างตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์และต้องยินยอมให้ผู้ตรวจสอบงานจ้างของผู้ว่าจ้างตรวจสอบการทำงานผู้รับจ้างตลอดเวลา
๑๔. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการตรวจ ผู้ป่วยฉุกเฉินภายใน ๑ ชั่วโมง นับตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงแผนกรังสี
๑๕. ผู้ว่าจ้างยินดีให้ผู้รับจ้าง เชื่อมต่อและส่งภาพชนิด DICOM ไปยัง Computer Server หรือ ระบบที่สามารถรับ - ส่งภาพเข้าสู่ระบบ PACS ของโรงพยาบาลจอมทอง ได้ตลอดเวลา โดยไม่คิดมูลค่าจากผู้รับจ้าง และภาพที่ส่งมาเก็บยังระบบPACSของโรงพยาบาลนั้นให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง
๑๖. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบของหนังสือรับรองผล หรือ CD หรือ DVD รวมทั้งการส่งผลไปยังระบบ HIS ของผู้ว่าจ้างสำหรับการรายงานผล

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑.นายมนัส เพลินชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓.นางสาวสมควร เสือกลิ่น	ลงชื่อ.....

๑๗. ผู้รับจ้างต้องรายงานผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ดังนี้

๑๗.๑ สำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินจะต้องได้รับการรายงานผลภายใน ๒ ชั่วโมง นับตั้งแต่ภาพทางรังสีผู้ป่วยได้ส่งเข้าสู่ระบบสารสนเทศเรียบร้อยแล้ว

๑๗.๒ สำหรับผู้ป่วยทั่วไปจะต้องได้รับการรายงานผลภายใน ๒๔ ชั่วโมง นับตั้งแต่ภาพทางรังสีผู้ป่วยได้ส่งเข้าสู่ระบบสารสนเทศเรียบร้อยแล้ว

๑๘. ผู้รับจ้างมีหน้าที่ดูแล บำรุงรักษา รวมทั้งซ่อมแซม แก้ไขเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลาที่นำเครื่องมาให้บริการแก่ทางผู้ว่าจ้าง รวมถึงการเปลี่ยนอะไหล่ส่วนประกอบของเครื่อง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๙. กรณีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ชำรุด หรือขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องส่งช่างที่มีความรู้ความชำนาญ เพื่อทำการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ปกติภายใน ๒๔ ชั่วโมง ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ หลอดเอกซเรย์ ดีเทคเตอร์ เป็นต้น ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน โดยนับตั้งแต่วันที่ไม่สามารถบริการแก่ผู้ป่วยของโรงพยาบาลจอมทอง หากไม่สามารถแก้ไขให้แล้วเสร็จและไม่สามารถใช้ได้การภายในเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับตามที่กำหนดในสัญญา

๒๐. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถซ่อมแซมเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้ใช้งานได้ตามปกติได้ ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพและมีความสามารถไม่ต่ำกว่าเครื่องเดิมมาติดตั้งให้แก่โรงพยาบาลจอมทอง ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับตั้งแต่ผู้รับจ้างได้มีหนังสือบอกกล่าว เนื่องจากไม่สามารถซ่อมแซมเครื่องแก่โรงพยาบาลจอมทอง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจัดหาและติดตั้งเองทั้งสิ้น

๒๑. การเก็บค่าบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ว่าจ้างต่อผู้ป่วย ๑ ราย ในการตรวจแต่ละส่วน (Part Examination) ตามรายการการตรวจข้อ ๒๒

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓.นางสาวสมควร เสือกลิ่น	ลงชื่อ.....

๒๒. การเสนอราคาการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาค่าบริการตามที่  
โรงพยาบาลจอมทองกำหนดหรือน้อยกว่า ในแต่ละส่วนการตรวจ ดังนี้

ลำดับ	รายการตรวจ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	CT BRAIN WITHOUT CONTRAST STUDY	๑,๕๓๐	๑,๔๔๐	๒,๒๐๓,๒๐๐
๒	CT BRAIN WITH CONTRAST STUDY	๔๘๐	๒,๓๐๐	๑,๑๐๔,๐๐๐
๓	CT SPINE: CERVICAL, THORACIC, LUMBOSACRAL	๒๑๐	๒,๖๓๐	๕๖๐,๓๐๐
๔	CT NECK , CT LARYNX	๒๓๐	๒,๘๔๐	๖๕๓,๒๐๐
๕	CT CHEST WITH CONTRAST	๕๖๐	๒,๕๐๐	๑,๑๕๐,๐๐๐
๖	CT CHEST WITHOUT CONTRAST	๑๒	๒,๐๐๐	๒๔,๐๐๐
๗	CTA (CHEST, PULMONARY ARTERY, ABDOMINAL AORTA,	๑๘	๖,๐๐๐	๑๐๘,๐๐๐
๘	CT UPPER ABDOMEN, CT LOWER ABDOMEN CT URINARY TRACT (or KUB), CT CYSTOGRAPHY	๗/๒๐	๒,๕๐๐	๑,๘๐๐,๐๐๐
๙	CT WHOLE ABDOMEN	๓๕๐	๕,๐๐๐	๑,๗๕๐,๐๐๐
๑๐	CT Shoulder joint, Arm, Elbow joint ,Forearm, Wrist joint, Hand, Hip joint, Thigh, Knee joint, Leg, Ankle joint, Foot) (๑ side=๑ part)	๓๕	๒,๔๐๐	๘๔,๐๐๐
๑๑	CT Facial bone, CT orbite , CT Temporal bone, CT paranasal sinuses with contrast	๑๒๕	๒,๕๐๐	๓๑๒,๕๐๐
๑๒	CT paranasal sinuses without contrast	๑๐	๑,๗๕๐	๑๗,๕๐๐
๑๓	HIGH RESOLUTION CT CHEST (HRCT)	๒๕	๒,๐๐๐	๕๐,๐๐๐
๑๔	Additional ๓D reconstruction	๑๐	๑,๐๐๐	๑๐,๐๐๐
๑๕	ADDITIONAL MULTIPHASE	๖๐	๕๐๐	๓๐,๐๐๐
	ราคารวมทั้งสิ้น	๔,๓๓๕		๑๐,๐๒๗,๕๐๐

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๔
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑. นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓. นางสาวสมควร เสือกลิ่น	ลงชื่อ.....

๒๓. ผู้รับจ้างต้องเสนอเงื่อนไขอื่น ๆ กำหนดระยะเวลาในการรับจ้าง ค่าจ้าง/เงื่อนไข/ข้อกำหนดอื่นในการรับจ้างมาพร้อมกับเอกสารประกวดราคา (ถ้ามี)
๒๔. ผู้รับจ้างบริการจะต้องจัดหาผู้ดำเนินการ ๑ คน ทั้งนี้คุณสมบัติของผู้ดำเนินการต้องเป็นไปตาม พ.ร.บ. สถานพยาบาล พ.ศ.๒๕๔๕
๒๕. ผู้รับจ้างต้องทำรายงานการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ค่าตรวจในแต่ละวันให้กับผู้ตรวจงานจ้าง ทุกวัน
๒๖. ผู้รับจ้างจะต้องสามารถให้บริการตรวจเอกซเรย์ความเร็วสูงไม่น้อยกว่า ๑๖ Slice multi – detector ภายใน ๑๐ วัน นับจากได้ทำสัญญาจ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง
๒๗. ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมจำนวนและรายการตรวจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยซึ่งมีเลขประจำตัวผู้ป่วย และรายการตรวจแต่ละรายการรวมทั้งค่าใช้จ่าย เพื่อขอเบิกเงินค่าบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ซึ่งโดยปกติจะรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ ๑ ถึงวันสุดท้ายของเดือน
๒๘. หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าการดำเนินงานของผู้รับจ้าง เช่น การให้บริการไม่เหมาะสม ไม่มีประสิทธิภาพ เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม เครื่องเอกซเรย์และ/หรืออุปกรณ์เสื่อมสภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ หรือไม่ดีพอและไม่แก้ไขภายในกำหนดในข้อสัญญา ผู้ว่าจ้างสามารถบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยผู้รับจ้างไม่มีสิทธิเรียกร้องใด ๆ ทั้งสิ้น
๒๙. ผู้รับจ้างต้องให้การสนับสนุนการฝึกอบรมความรู้ในการตรวจและการใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ให้แก่เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจอมทองเพื่อเพิ่มเติมความรู้ทางด้านวิชาการ โดยผู้รับจ้างไม่คิดมูลค่า
๓๐. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ของทางราชการและของผู้ว่าจ้างที่มีอยู่ในขณะนี้หรือจะมีขึ้นในภายหน้าซึ่งไม่ขัดต่อสัญญาจ้าง
๓๑. กรณีรายการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แตกต่างหรือไม่มีราคาที่กำหนดไว้ ผู้รับจ้างต้องเทียบเคียงรายการกับราคาค่าบริการที่โรงพยาบาลจอมทองกำหนดไว้ รวมถึงกรณีวงเงินของแต่ละรายการสามารถนำวงเงินมาถัวเฉลี่ยกันได้ ภายในวงเงินรวมของสัญญา
๓๒. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลเปิดดำเนินการจ้างเหมาให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ฯ มาไม่น้อยกว่า ๖ ปี โดยมีสำเนาเอกสารรับรองหรือสัญญาจ้างบริการหรือบันทึกข้อตกลงมาแสดง

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๕
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑. นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒. นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓. นางสาวสมควร เสือกลิ่น	ลงชื่อ.....

๓๓. ผู้เข้ารับบริการจ้างเหมาเป็นผู้บำรุงดูแลรักษาและซ่อมแซม ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงอะไหล่ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งที่เป็นผลจากการให้บริการ และตามมาตรฐานข้อกำหนดของบริษัทโรงงานผู้ผลิตให้อยู่ในสภาพที่สามารถให้บริการได้ตลอดอายุสัญญา
๓๔. ข้อมูลส่วนตัวและสุขภาพ फिल्मหรือภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ดิจิทัลและรายงานผลของผู้เข้ารับ การตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เป็นความลับส่วนบุคคลที่จะต้องรักษาไว้เป็นความลับ ผู้บริการจ้างเหมาฯรวมทั้งบุคลากรที่ดำเนินการให้บริการจะนำไปเปิดเผยต่อบุคคลอื่นหรือ สาธารณะไม่ได้
๓๕. ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ดิจิทัลหรือฟิล์มและรายงานผลที่เกิดจากการให้บริการในศูนย์เอกซเรย์ คอมพิวเตอร์ เป็นกรรมสิทธิ์และอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาลจอมทอง
๓๖. กรณีผู้ป่วยต้องไปรักษาต่อ รพ.อื่น ผู้รับจ้างบริการต้องทำการ Write CD , DVD หรือการส่งภาพ ผ่านระบบ DATACENTER ให้แก่ผู้ป่วย โดยยึดตามนโยบายของ กลุ่มงานรังสีวิทยา รพ.จอมทอง
๓๗. โรงพยาบาลจอมทอง ไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหาย สูญหาย หรือชำรุดบุบสลายของ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน เมื่อเกิดภัยพิบัติ อัคคีภัย การโจรกรรมหรือจากเหตุสุดวิสัย รวมทั้งผลอันเนื่องมาจากบุคลากรผู้ดำเนินการให้บริการของ ผู้เข้ารับจ้างเหมาบริการฯ
๓๘. ผู้รับจ้าง ต้องปฏิบัติตามนโยบายคุณภาพของกลุ่มงานรังสีวิทยา หรือของโรงพยาบาลจอมทอง โดยเคร่งครัด
๓๙. ค่าปรับ ในกรณีเครื่องเสียและมีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างต้อง ถูกปรับในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของวงเงินตามสัญญา เป็นค่ารถพยาบาลและค่าพยาบาลรับส่ง โดยปรับหลังจากเครื่องเสียหรือใช้งานไม่ได้
๔๐. คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาการจ้าง ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะพิจารณาเฉพาะเครื่องที่ ให้ประโยชน์ต่อทางราชการมากที่สุดโดยยึดรายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่องเอกซเรย์ คอมพิวเตอร์ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดรวมถึงราคาค่าตรวจต่ำกว่า และ/หรือไม่เกินอัตราค่าตรวจที่ทาง ผู้ว่าจ้างตั้งไว้
๔๑. ข้อกำหนดอื่นใดที่นอกเหนือจากสัญญานี้ผู้รับจ้างตกลงยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้าง และให้ถือว่าคำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา
๔๒. ผู้เสนอราคาต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๖
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑.นายมนัส เพลินชัยวาณิช	ลงชื่อ.....
๒.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓.นางสาวสมควร เสือกลืน	ลงชื่อ.....



### คุณลักษณะเฉพาะ

## เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ ภาพ ต่อรอบ

### ๑. ความต้องการ

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (Multi slices Spiral CT Scanner) สร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ภาพต่อ ๑ รอบของการสแกน มีประสิทธิภาพและสมรรถนะสูงเพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยอวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ทั่วร่างกาย โดยมีการควบคุมให้ปริมาณรังสีเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับรังสีน้อยที่สุด สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งปัจจุบันและอนาคต เช่น Gantry, table และ software ที่ทำให้มีความสะดวก ประหยัดงบประมาณในการอัปเดต ทำให้เครื่องมีความทันสมัยไม่ตกยุค และมีประสิทธิภาพในการตรวจที่ครอบคลุมและรองรับ software ที่จะพัฒนาในอนาคต

### ๒. วัตถุประสงค์ของการใช้งาน

ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา สามารถสร้างภาพเพื่อการวินิจฉัยแบบ Axial, Coronal, Oblique reconstruction, CT-Angiography, ภาพสามมิติ (๓D) และการสร้างภาพพิเศษอื่นๆ

### ๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑. เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด Multi-slice spiral CT scan; ๑๖ channels detector โดยไม่มีการดัดแปลงมาจากเครื่องอื่น มีความเร็วสูงทั้งในการสแกนแบบ Conventional, Dynamic และ Spiral modes
- ๓.๒. เครื่องทั้งหมดประกอบด้วยส่วนต่างๆ ไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้
  - ๓.๒.๑. เตียงสำหรับการตรวจ (Patient Table)
  - ๓.๒.๒. ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)
  - ๓.๒.๓. เครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์ (X-ray Generator)
  - ๓.๒.๔. หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube)
  - ๓.๒.๕. เครื่องรับรังสี (Mutli-detector)

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๗
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓.นางสาวสมควร เสือกลืน	ลงชื่อ.....

- ๓.๒.๖. มีระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด มีหน่วยความจำเก็บข้อมูล มีอุปกรณ์เก็บข้อมูลชนิด Hard disk หรือ Fixed disk สำหรับข้อมูลดิบ (Raw data) ข้อมูลภาพ (Image data) และมีระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่องซึ่งสามารถแสดงได้บนจอภาพ
- ๓.๒.๗. มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง (Operator console) ประกอบด้วยแผงควบคุมติดตั้งบนโต๊ะควบคุมพร้อมจอภาพ สำหรับสั่งงานและดูภาพ

#### ๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

##### ๔.๑. เครื่องกำเนิดรังสี (High Voltage X-ray Generator)

- ๔.๑.๑. เป็นชนิดให้รังสีแบบต่อเนื่อง (Continuous X-ray beam)
- ๔.๑.๒. ให้ค่าพลังงานสูงสุด (Maximum output capacity) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๒ kW
- ๔.๑.๓. ให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่สูงสุด (Maximum tube current) ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA
- ๔.๑.๔. สามารถเลือกความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ให้กับหลอดเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ค่า โดยสามารถปรับต่ำสุดไม่มากกว่า ๘๐ KV และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๓๕ KV

##### ๔.๒. หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube)

- ๔.๒.๑. มีค่าความจุความร้อนที่ขั้วหลอด (Anode heat storage capacity) ไม่น้อยกว่า ๓.๕ MHU
- ๔.๒.๒. มีอัตราการระบายความร้อนสูงสุด (Anode maximum cooling rate) ไม่น้อยกว่า ๓/๓๕ KHU/min.

##### ๔.๓. อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

- ๔.๓.๑. เป็น Multi-Detector ชนิด Solid state
- ๔.๓.๒. สามารถเลือกจำนวนภาพที่สร้างได้พร้อมกันทันทีต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ได้หลายค่า (Various slice acquisition rate) จำนวนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖ ภาพ
- ๔.๓.๓. สามารถสร้างภาพจาก Slice Thickness ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ค่า
- ๔.๓.๔. มีค่า Low contrast resolution ( แสดงถึงความสามารถในการตรวจจับ lesion ที่มีขนาดเล็กที่สุด ณ ที่เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างที่น้อยที่สุด ) ไม่มากกว่า ๓ mm ที่ ๐.๓ %

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๘
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓.นางสาวสมควร เสือกลั่น	ลงชื่อ.....



**๔.๔. ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)**

- ๔.๔.๑. มีเส้นผ่าศูนย์กลาง (Aperture diameter) ไม่น้อยกว่า ๗๒ cm.
- ๔.๔.๒. สามารถเอียงได้ทั้งทางด้านหน้าและด้านหลัง มีมุมเอียงไม่น้อยกว่าด้านละ ๓๐ องศา
- ๔.๔.๓. ความเร็วสูงสุดในการสแกนครบ ๓๖๐ องศา ไม่มากกว่า ๐.๗๕ วินาที
- ๔.๔.๔. มีแสงไฟเลเซอร์สำหรับการจัดตำแหน่งผู้ป่วย (Laser alignment lights)
- ๔.๔.๕. สามารถควบคุมการทำงานทั้งที่ตัวเครื่อง (Gantry) และหน่วยควบคุม (Operator Console)

**๔.๕. เตียงผู้ป่วย (Patient table)**

- ๔.๕.๑. พื้นเตียงสามารถเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า ๒๑๐ เซนติเมตร และสามารถปรับความเร็วในการเคลื่อนที่ได้
- ๔.๕.๒. สามารถรองรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๕ กิโลกรัม

**๔.๖. ระบบการสแกนภาพ (Scanning System) และการสร้างภาพ**

- ๔.๖.๑. สามารถทำการสแกนแบบต่อเนื่องแบบเกลียว (Continuous spiral scan) โดยไม่หยุดเป็นเวลานานที่สุด ๑๐๐ วินาที
- ๔.๖.๒. ให้จำนวนภาพ (Slice) สูงสุด ๑๖ ภาพต่อการหมุนครบ ๑ รอบโดยพร้อมกันทันที
- ๔.๖.๓. สามารถแสดงภาพได้ขณะสแกนที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๒ ภาพต่อวินาที

**๔.๗. ชุดควบคุมการทำงาน (Operator Console) และระบบคอมพิวเตอร์**

- ๔.๗.๑. ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ สร้างและแสดงภาพที่ได้จากการสแกน สามารถวิเคราะห์ภาพ และส่งภาพไปเพื่อบันทึกลงฟิล์มหรือเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำได้
- ๔.๗.๒. มีระบบ Intercom เพื่อติดต่อสื่อสารระหว่างห้องตรวจและห้องควบคุม
- ๔.๗.๓. มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ภาพ
- ๔.๗.๔. มีระบบการเก็บภาพแบบ DVD-RAMขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๙.๔ GB และ CD-RW Drive ซึ่งสามารถลบและบันทึกข้อมูลใหม่ได้
- ๔.๗.๕. มี LCD Color monitor ที่มีความคมชัด ขนาดจอไม่เล็กกว่า ๑๙ นิ้ว มีความละเอียดในการแสดงภาพไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐x๑๐๒๔ pixel

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๙
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓.นางสาวสมควร เสือกลิ่น	ลงชื่อ.....

- ๔.๗.๖. มีความละเอียดในการสร้างภาพโดยใช้ Reconstruction Matrix ไม่น้อยกว่า ๕๑๒x๕๑๒
- ๔.๗.๗. มีระบบคำนวณและจัดการปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับอย่างเหมาะสมและเท่าที่จำเป็น สำหรับการตรวจ
- ๔.๗.๘. มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดและแสดงค่าต่างๆ (Image measurement) ดังต่อไปนี้คือ Region of interest (ROI), Distance Measurement (Line, Grid and Scales), Angle Measurement, CT number, Zoom & Pan, Histogram, Profile, Text Annotation
- ๔.๗.๙. มีโปรแกรมควบคุมการ Scan โดยอัตโนมัติในระหว่างการฉีดสารทึบรังสี ตรวจจับที่ความเร็ว ๑๒ ครั้งต่อวินาที
- ๔.๗.๑๐ สามารถส่งภาพไปถ่ายภาพลงบนฟิล์มเอกซเรย์ โดยมีมาตรฐาน DICOM ๓.๐

๕. การติดตั้ง

การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องทำโดยช่างหรือวิศวกรที่ผ่านการอบรมและควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของบริษัท

๖. เจ็อนไซเฉพาะ

- ๖.๑ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ๑ ชุด
- ๖.๒ เครื่องดูดความชื้น ๒ เครื่อง
- ๖.๓ มีเสื้อตะกั่วอย่างน้อย ๑ ตัว
- ๖.๔ มี Thyroid shield อย่างน้อย ๑ ตัว
- ๖.๕ มี slide pad อย่างน้อย ๑ อัน
- ๖.๖ มี Single injector ๑ ตัว
- ๖.๗ มี Monitor สำหรับวัดค่าความดัน ,ชีพจร และ ECG ๑ เครื่อง
- ๖.๘ มีเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kVA ๑ เครื่อง

จำนวน ๑๐ แผ่น	แผ่นที่ ๑๐
คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดงานจ้างฯ	วันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๕
๑.นายมนัส เพลินชัยวานิช	ลงชื่อ.....
๒.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๓.นางสาวสมควร เสือกลิ่น	ลงชื่อ.....