

ร่างขอบเขตของงาน (TOR) และราคากลางในการจัดจ้างเหมาบริการ

ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ของโรงพยาบาลระนอง

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาการจัดจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ของกลุ่มงานรังสีวิทยา (X-ray) จำนวน ๑ โครงการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

โรงพยาบาลระนอง มีผู้ป่วยในการเข้ามารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง และแพทย์ต้องตรวจและวินิจฉัยโรคด้วยความแม่นยำและมีความสะดวกและรวดเร็ว ไม่ต้องมีการส่งต่อ จึงมีความจำเป็นต้องจัดจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นการตรวจที่ให้รายละเอียดแม่นยำกว่าการเอกซเรย์ทั่วไป สร้างภาพ ๓ มิติ ช่วยให้ตรวจพบความผิดปกติได้ดีกว่าในโรคซับซ้อน เช่น เนื้องอก มะเร็ง หรือภาวะเลือดออกในอวัยวะต่างๆ ได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ช่วยวางแผนการรักษา และเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าเมื่อพิจารณาถึงอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย

๑.๓ วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาแบบ Axial scans, Spiral (Helical) scans และสามารถสร้างภาพในแนว Axial, Coronal, Sagittal, Oblique reconstruction, CT Angiography และภาพสามมิติ (๓D)

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาลระนอง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวนเงิน ๑๔,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

.....นางสาวจินดาพร รุจิรินทร์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์	เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน	กรรมการ
.....นางวันฤกษ์ ตันธิวุฒิ	เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน	กรรมการ

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ โรงพยาบาลระนอง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มี คำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน เอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลง ดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่า ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่า สุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจ รับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงิน กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียน ที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหาก เป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวัน ลงนามในสัญญา



.....นางสาวจินดาพร รุจิณรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ดันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่ดีจนเพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่ รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

๓.๑ ความต้องการ :

ด้วยโรงพยาบาลระนองมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (Multi-slice CT Scan) สร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ ต่อ ๑ รอบของการสแกนขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕๐mA โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัยประสิทธิภาพและสมรรถนะสูง พร้อมความสามารถในการลดปริมาณรังสี เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยอวัยวะส่วนต่าง ๆ ได้ทั่วร่างกาย สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยใช้เงินบำรุงโรงพยาบาลระนองประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ เป็นค่าใช้จ่ายในการจ้างเหมาบริการ

๓.๒ วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาแบบ Axial scans, Spiral (Helical) scans และสามารถสร้างภาพในแนว Axial, Coronal, Sagittal, Oblique reconstruction, CT Angiography และภาพสามมิติ (๓D)

๓.๓ ขอบเขตของงาน

๓.๓.๑ โรงพยาบาลระนองเป็นผู้กำหนดสถานที่เพื่อติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slice multi-detector CT Scan)

๓.๓.๒ บริษัทเป็นผู้ดำเนินการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slice multi-detector CT Scan) และอุปกรณ์ตามแบบที่ผ่านการเห็นชอบจากผู้ว่าจ้างแล้วโดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงาม ความปลอดภัยทั้งนี้ต้องไปตามมาตรฐานห้องเอกซเรย์ ซึ่งกำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์สามารถป้องกันรังสีเอ็กซ์ได้ โดยบริษัทเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองพร้อมค่าติดตั้งกระแสไฟฟ้า การติดตั้งโทรศัพท์ ค่าโทรศัพท์ และระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

.....นางสาวจินดาพร รุจิรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ดันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๓.๓ บริษัทเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slice multi-detector CT Scan) รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในการติดตั้งและรื้อถอนเมื่อหมดสัญญา

๓.๓.๔ บริษัทเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟ ค่าธรรมเนียมหรือค่าบริการอื่นใดที่เกิดขึ้นได้ในอนาคต

๓.๓.๕ กรณีเกิดอุบัติเหตุ อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่นๆ กับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ บริษัทเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๓.๓.๖ บริษัทเป็นผู้หาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slice multi-detector CT Scan) มารับบริการ โดยนำมาติดตั้งที่โรงพยาบาลระนอง การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ต้องได้มาตรฐานตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กำหนดและได้รับอนุญาตให้มีไว้ครอบครองซึ่งเครื่องกำเนิดรังสีตามกฎหมายกระทรวง

๓.๓.๗ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slice multi-detector CT Scan) จะต้องมียาละเอียด คุณลักษณะเฉพาะโปรแกรมใช้งาน และสกรีนของเครื่องตามรายละเอียดและคุณลักษณะที่โรงพยาบาลระนองกำหนด โดยเอกสารหรือหนังสือรับรองที่แสดงคุณลักษณะจะต้องได้การ approve จากต่างประเทศแล้วเท่านั้น พร้อมทั้งส่งมอบรายละเอียดของเครื่องและคู่มือการใช้งานให้กลุ่มงานรังสีวิทยาโรงพยาบาลระนอง ทั้งนี้สมรรถนะของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slice multi-detector CT Scan) จะต้องสามารถใช้งานได้ทุกประการตามรายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่อง

๓.๓.๘ บริษัทจะต้องทำการตรวจวินิจฉัยโรคผู้ป่วย ของโรงพยาบาลทุกรายที่แพทย์สั่งให้ตรวจโดยไม่คิดค่าบริการจากผู้ป่วย

๓.๓.๙ บริษัทจะต้องไม่ทำการวินิจฉัยผู้ป่วยอื่นที่มีไข้ผู้ป่วยของโรงพยาบาล และ/หรือไม่ไข้ผู้ป่วยที่แพทย์ของโรงพยาบาลระนองไม่ได้สั่งให้ตรวจ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากโรงพยาบาลระนอง

๓.๓.๑๐ กรณีผู้ป่วยที่ต้องการใช้สิทธิต่าง ๆ ในการรักษาพยาบาล ให้ผ่านระบบของโรงพยาบาลระนองทุกราย

๓.๓.๑๑ บริษัทจะต้องตรวจวินิจฉัยโรคด้วย เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slice multi-detector CT Scan) โดยทันทีที่ผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจวินิจฉัยโรค และต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยนั้นอยู่ในความดูแลของบริษัทจนกว่าผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับให้โรงพยาบาลระนอง

๓.๓.๑๒ เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของแพทย์ในโรงพยาบาลระนองตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ และต้องยินยอมให้ผู้ตรวจสอบงานของโรงพยาบาลระนอง ตรวจสอบการทำงานของบริษัทได้ตลอดเวลา

๓.๓.๑๓ บริษัทต้องรักษาจรรยาบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัด และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยผู้หนึ่ง และเอกสารในการรักษาผู้ป่วยให้ผู้ใดทราบ โดยมีได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้ส่งตรวจหรือผู้ป่วย

.....นางสาวจินดาพร รุจิรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ตันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๓.๑๔ บริษัทต้องทำตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slice multi-detector CT Scan) พร้อมรายงานผลการตรวจทุกวัน ตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงไม่มีวันหยุด เว้นแต่การหยุดนั้นเป็นเหตุ เพราะความขัดข้องของโรงพยาบาลระนองเอง โดยโรงพยาบาลระนองจะแจ้งให้บริษัททราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๓.๓.๑๕ บริษัทต้องรับผิดชอบในการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือแบบรวมอะไหล่ เพื่อให้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามารถใช้งานได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง และต้อง upgrade software ของเครื่องให้ทันสมัยตลอดอายุสัญญา

๓.๓.๑๖ บริษัทต้องจัดทำระบบนัดผู้ป่วยโดยแยกกรณีเป็นผู้ป่วยทั่วไปกับผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยกรณีผู้ป่วยทั่วไปนัดเฉพาะวันทำการในเวลาราชการ โดยแพทย์เจ้าของไข้ส่งใบ request และรังสีแพทย์จะทำการวางแผนการตรวจก่อนวันตรวจ

๓.๓.๑๗ บริษัทจะต้องควบคุมบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา กำหนดระยะเวลาในการบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในทุกๆ ๓ เดือน บริษัทต้องมีหนังสือแจ้งหน่วยงานเกี่ยวข้องทราบล่วงหน้าภายใน ๑๕ วัน และเครื่องสามารถกลับมาใช้งานได้ภายใน ๓-๔ ชั่วโมง และต้องมีอะไหล่สำรองให้เพียงพอ ในกรณีบริษัทไม่สามารถให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของบริษัทได้ในกรณีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องกระทันหัน ต้องประสานงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบโดยทันทีไม่ว่ากรณีใด ทางบริษัทจะต้องเป็นผู้จัดการให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slice multi-detector CT Scan) ให้กับโรงพยาบาลทันทีและบริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด

๓.๓.๑๘ ในกรณีที่ต้องส่งตัวผู้ป่วยไปตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่อื่น บริษัทต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งตรวจและต้องรับผิดชอบในการรับส่งและดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาลให้ได้รับความปลอดภัย

๓.๓.๑๙ บริษัทต้องจัดหาช่างมาซ่อมแก้ไขเครื่องให้แล้วเสร็จภายใน ๗๒ ชั่วโมง ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ คือ หลอดเอกซเรย์ หรือ detector ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน ถ้าไม่สามารถปฏิบัติงานได้ บริษัทต้องยอมให้โรงพยาบาลระนองปรับตามที่สัญญากำหนด

๓.๓.๒๐ การเก็บค่าบริการการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ บริษัทจะเรียกเก็บจากโรงพยาบาล ต่อ ๑ ส่วน การตรวจหากผู้ป่วยรายเดียวกันตรวจแล้วแพทย์/รังสีแพทย์ มีความเห็นสมควรที่ต้องตรวจเพิ่มหรือเห็นว่าการตรวจนั้น ไม่สมบูรณ์ในส่วนตรวจนั้นๆ บริษัทต้องตรวจเพิ่มให้โดยไม่คิดค่าบริการเพิ่มจากโรงพยาบาลและผู้ป่วยอีก

๓.๓.๒๑ บริษัทผู้ยื่นเสนอราคาต้องเป็นบริษัทที่ทำการเปิดกิจการเกี่ยวกับงานจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีหนังสือรับรองผลงาน, สัญญาเช่า, สัญญาจ้าง, หรือบันทึกข้อตกลง, ไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากหน่วยงานของรัฐ โดยรับรองสำเนาเอกสาร

๓.๓.๒๒ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองผลงานการเข้าพื้นที่หรือบริการจ้างเหมาให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่ต่ำกว่า ๑๒๘ slices ในโรงพยาบาลของรัฐไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง โดยมีเอกสารรับรองผลงาน สัญญาเช่า สัญญาจ้าง หรือสัญญาให้ดำเนินการ เป็นต้น

๓.๓.๒๓ การเสนอราคาการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ บริษัทต้องเสนอราคาค่าบริการเท่ากันทุกสิทธิ (flat rate) ไม่เกินราคาที่โรงพยาบาลกำหนดในแต่ละส่วนตรวจดังนี้

.....นางสาวจินดาพร รุจิรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ตันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลำดับ	รายการ	ราคาเสนอ	ราคาเสนอ
		ปี ๖๗	ปี ๖๘
๑	Additional ๓D reconstruction/ image processing ๑ part	๑,๘๕๐	๑,๘๕๐
๒	Additional multiphase	๕๐๐	๕๐๐
๓	Additional CT perfusion	๒,๔๐๐	๒,๔๐๐
๔	CT Fistulography	๒,๓๕๐	๒,๓๕๐
๕	CT Brain without contrast study	๑,๐๐๐	๙๐๐
๖	CT Brain with contrast study	๑,๔๐๐	๑,๓๕๐
๗	CTA: Brain	๓,๙๐๐	๓,๘๐๐
๘	CTV: Brain	๓,๙๐๐	๓,๙๐๐
๙	CT Spine: Cervical	๒,๑๐๐	๒,๐๐๐
๑๐	CT Spine: Thoracic	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๑๑	CT Spine: Lumbosacral	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๑๒	CT Facial bone	๑,๙๐๐	๑,๙๐๐
๑๓	CT Orbits	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๑๔	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๑๕	CT PNS screening	๑,๕๐๐	๑,๕๐๐
๑๖	CT Paranasal sinuses without contrast	๑,๗๐๐	๑,๗๐๐
๑๗	CT Paranasal sinuses with contrast	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๑๘	CT Dental scan - maxilla	๑,๙๐๐	๑,๙๐๐
๑๙	CT Dental scan - mandible	๑,๙๐๐	๑,๙๐๐
๒๐	CT Neck (nasopharynx, oropharynx, oral cavity, salivary glands, thyroid gland, parathyroid glands)	๒,๑๐๐	๒,๐๐๐

.....นางสาวจินดาพร รุจิณรินทร์
นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์
นางวันฤกษ์ ตันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
 เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน
 เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

ลำดับ	รายการ	ราคาเสนอ	ราคาเสนอ
		ปี ๖๗	ปี ๖๘
๒๑	CTA: Neck	๓,๙๐๐	๓,๙๐๐
๒๒	CTV: Neck	๓,๙๐๐	๓,๙๐๐
๒๓	CT Larynx (or CT Vocal cord paralysis)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๒๔	CT Chest with contrast	๒,๑๐๐	๒,๐๐๐
๒๕	High resolution CT chest (HRCT)	๑,๙๐๐	๑,๙๐๐
๒๖	CT Chest without contrast	๑,๙๐๐	๑,๙๐๐
๒๗	CTA: Chest	๔,๓๕๐	๔,๓๕๐
๒๘	CTA: Pulmonary artery	๔,๓๕๐	๓,๙๕๐
๒๙	CTV: Chest	๓,๙๐๐	๓,๙๐๐
๓๐	CTA Coronary arteries	๔,๔๐๐	๔,๔๐๐
๓๑	CT Cardiac function	๔,๔๐๐	๔,๔๐๐
๓๒	CT Coronary calcium score	๒,๙๐๐	๒,๙๐๐
๓๓	CTA: Thoracic aorta	๓,๙๐๐	๓,๘๐๐
๓๔	CTA: Abdominal aorta	๓,๙๐๐	๓,๘๐๐
๓๕	CT Upper abdomen	๒,๐๐๐	๑,๙๐๐
๓๖	CT Lower abdomen	๒,๐๐๐	๒,๐๐๐
๓๗	CT Whole abdomen	๓,๙๐๐	๓,๘๐๐
๓๘	CTV: Abdomen	๓,๘๐๐	๓,๘๐๐
๓๙	CT Peritoneography	๓,๗๐๐	๓,๗๐๐
๔๐	CTA: Liver donor	๓,๙๐๐	๓,๙๐๐
๔๑	CT Enterography	๓,๙๐๐	๓,๙๐๐
๔๒	CT Colonography	๓,๘๐๐	๓,๗๕๐
๔๓	CT Urinary tract (or KUB)	๒,๐๐๐	๑,๙๐๐

.....นางสาวจินดาพร รุจิณรินทร์
นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์
นางวันฤกษ์ ตันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
 เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน
 เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

ลำดับ	รายการ	ราคาเสนอ	ราคาเสนอ
		ปี ๖๗	ปี ๖๘
๔๔	CTA: Pelvis	๓,๙๐๐	๓,๙๐๐
๔๕	CTA: Renal arteries	๓,๙๐๐	๓,๙๐๐
๔๖	CT Cystography	๒,๓๐๐	๒,๓๐๐
๔๗	CT Shoulder joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๔๘	CT Arm (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๔๙	CT Elbow joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๕๐	CT Forearm (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๕๑	CT Wrist joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๕๒	CT Hand (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๕๓	CT Arthrography: Shoulder joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๕๔	CT Arthrography: Elbow joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๕๕	CT Arthrography: Wrist joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๕๖	CTA: Upper extremities (peripheral runoff)	๔,๔๐๐	๔,๓๐๐
๕๗	CTV: Upper extremities	๔,๔๐๐	๔,๔๐๐
๕๘	CTA Lower extremities (peripheral runoff)	๔,๔๐๐	๔,๓๐๐
๕๙	CTV: Lower extremities	๔,๔๐๐	๔,๔๐๐
๖๐	CT Hip joint (๑ side = ๑ part)	๒,๐๐	๒,๑๐๐
๖๑	CT Thigh (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๖๒	CT Knee joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๖๓	CT Leg (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๖๔	CT Ankle joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐

.....นางสาวจินดาพร รุจิณรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ดันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลำดับ	รายการ	ราคาเสนอ	ราคาเสนอ
		ปี ๖๗	ปี ๖๘
๖๕	CT Foot (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๖๖	CT Arthrography: Hip joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๖๗	CT Arthrography: Knee joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๖๘	CT Arthrography: Ankle joint (๑ side = ๑ part)	๒,๑๐๐	๒,๑๐๐
๖๙	Using non-ionic contrast media	๔๘๐	๔๘๐
๗๐	Using Iso-osmolarty non-ionic contrast media	๑,๗๐๐	๑,๗๐๐
๗๑	Biopsy under CT guidance	๙๐๐	๙๐๐

๓.๓.๒๔ สารทึบรังสี (Contrast Media) และเวชภัณฑ์ที่มีใช้ยารวมทั้งวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ เช่น กระบอกฉีดยา, เข็มฉีดยา บริษัทต้องจัดหาเองทั้งหมดและดำเนินการจนได้ภาพถ่ายทางรังสีที่มีคุณภาพ ครบถ้วน ในเวลาอันรวดเร็ว

๓.๓.๒๕ บริษัทต้องเสนอราคาเงื่อนไขอื่นๆ กำหนดระยะเวลาในการรับจ้าง/ค่าจ้าง/เงื่อนไข/ ข้อกำหนดอื่นในการรับจ้างมาพร้อมกับเอกสารประกวดราคา (ถ้ามี)

๓.๓.๒๖ หากโรงพยาบาลเห็นว่าการดำเนินงานของบริษัทไม่เหมาะสม เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ไม่มีประสิทธิภาพ เครื่องเอกซเรย์ และ/หรือ อุปกรณ์เสื่อมสภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอหรือไม่ดีและไม่แก้ไขภายในกำหนดข้อสัญญา โรงพยาบาลระนองบอกเลิกสัญญาได้ทันที โดยบริษัทไม่มีสิทธิเรียกร้องใดๆ ทั้งสิ้น

๓.๓.๒๗ บริษัทต้องลงทะเบียนผู้ป่วยทุกรายที่มาทำการตรวจผ่านระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (HOSxP)

๓.๓.๒๘ บริษัทจะต้องส่งมอบข้อมูลภาพแลผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ที่สามารถใช้งานได้ไปยังระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลทางการแพทย์ (PACS) ที่โรงพยาบาลระนองใช้อยู่แล้วให้ กับแพทย์/รังสีแพทย์ โรงพยาบาลระนอง เพื่อรายงานผล

๓.๓.๒๙ บริษัทจะต้องจัดให้มีนักรังสีการแพทย์/เจ้าพนักงานรังสีเทคนิคเพื่อปฏิบัติงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง และจัดให้มีพยาบาลวิชาชีพอยู่ร่วมด้วยในขณะการตรวจตามแต่ละชนิดของการตรวจ สำหรับนักรังสีการแพทย์/เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิคจะต้องมีใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค

๓.๓.๓๐ บริษัทต้องเตรียมยาและอุปกรณ์สำหรับช่วยชีวิตฉุกเฉินให้พร้อมใช้งาน และจัดหาพยาบาลเพื่อดูแลเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเมื่อเกิดภาวะวิกฤตขณะทำการตรวจต้องแจ้งทีมแพทย์ พยาบาลของโรงพยาบาลระนอง หรือทีม CPR จากห้องฉุกเฉินทันที

.....นางสาวจินดาพร รุจิณรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ดันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๓.๓๑ บริษัทจะต้องจัดหาผู้ดำเนินการ ๑ คน ทั้งนี้คุณสมบัติของผู้ดำเนินการต้องเป็นไปตาม พ.ร.บ. สถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๕๕

๓.๓.๓๒ บริษัทยินดีที่จะสนับสนุนและส่งเสริมนโยบายต่างๆ รวมถึงงานพัฒนาคุณภาพการบริการและงานวิชาการของโรงพยาบาลระนอง และกลุ่มงานรังสีวิทยาตามที่โรงพยาบาลระนองร้องขอ

๓.๓.๓๓ บริษัทต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการนำเข้าจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และต้องระบุประเทศผู้ผลิต

๓.๓.๓๔ บริษัทต้องติดตั้งและให้บริการภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันทำสัญญา

๓.๓.๓๕ ระยะเวลาการดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙

๓.๓.๓๖ สรุปผลการดำเนินงานจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ตลอดทั้งปีแนบมาในการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงชนิด ๑๒๘ Slices ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕๐ mA

๑ ความต้องการ :

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (Multi-slice CT Scan) สร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อ ๑ รอบของการสแกนขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕๐ mA โดยใช้เทคโนโลยีทันสมัยประสิทธิภาพและสมรรถนะสูง พร้อมความสามารถในการลดปริมาณรังสี เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยอวัยวะส่วนต่าง ๆ ได้ทั่วร่างกาย สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

๒ วัตถุประสงค์ในการใช้งาน :

ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยาแบบ Axial scans, Spiral (Helical) scans และสามารถสร้างภาพในแนว Axial, Coronal, Sagittal, Oblique reconstruction, CT Angiography และภาพสามมิติ (๓D)

๓. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยแบบ Multi-slice CT Scan และสามารถสร้างภาพได้สูงสุด ๑๒๘ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ทำให้ครอบคลุมช่วงพื้นที่การสแกนได้สูงสุด ๔๐ มิลลิเมตร (mm) ซึ่งสามารถตรวจผู้ป่วยเสร็จในระยะเวลาสั้น

๓.๑ ชุดควบคุมการกำเนิดรังสี (X-ray Generator)

๓.๑.๑ สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้หลอดเอกซเรย์ได้สูงสุด (Maximum output capacity) ๗๒ kW

๓.๑.๒ สามารถเลือกค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้กับหลอดเอกซเรย์ (Tube voltage) ได้ ๕ ค่า ดังนี้ ๗๐, ๘๐, ๑๐๐, ๑๒๐ และ ๑๔๐ kV

๓.๑.๓ สามารถเลือกค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าได้ต่ำสุด ๗๐ kV เพื่อป้องกันอันตรายจากรังสีเมื่อทำการสแกนเด็กเล็ก

.....นางสาวจินดาพร รุจิรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ดันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๑.๔ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าไหลผ่านหลอด (Tube current) ได้สูงสุด ๖๖๗ mA เพื่อรองรับการสแกนหัวใจและคนไข้ที่มีขนาดใหญ่

๓.๑.๕ สามารถปรับระดับค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอด โดยมีค่าความละเอียดมากที่สุด ครึ่งละ ๑ mA. เพื่อความสม่ำเสมอของภาพ

๓.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

๓.๒.๑ มีความจุความร้อน ๘ MHU เพื่อความทนทาน และการใช้งานในสแกนได้อย่างต่อเนื่อง

๓.๒.๒ มีจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (Focal spot) ตามมาตรฐาน IEC สามารถทำงานได้ ๒ ขนาด คือ ขนาดใหญ่ ๑ mm x ๑ mm และขนาดเล็ก ๐.๕ mm x ๑ mm

๓.๒.๓ แผ่น Anode เป็นแบบ segmented และมีขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๐๐ mm

๓.๒.๔ รองรับการผลิตต่อเนื่องได้ ๑๒๐ วินาที

๓.๓ อุปกรณ์รับรังสี (Detectors)

๓.๓.๑ เป็นชนิด Solid-State GOS Detectors

๓.๓.๒ มีจำนวน Element ทั้งหมดรวมกัน ๔๓,๐๐๘ elements

๓.๓.๓ สามารถปรับการเลือกรับข้อมูลในการสแกนหนึ่งรอบได้หลายแบบ ซึ่งสามารถทำได้สูงสุดที่ ๑๒๘ slices ครอบคลุมระยะ ๔๐ mm

๓.๓.๔ มีค่า Spatial resolution สูงสุด ๑๖.๐ lp/cm @ cut-off

๓.๓.๕ มี Low contrast resolution ๒.๐ mm @๐.๓%

๓.๓.๖ ส่งผ่านข้อมูลด้วยระบบ Optical slip ring ที่ความเร็ว ๕ Gbps

๓.๔ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๓.๔.๑ มีความกว้างของช่อง (Aperture) สูงสุด ๗๒ เซนติเมตร

๓.๔.๒ ภายใน Gantry ประกอบด้วยหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์รับรังสีซึ่งสามารถหมุนครบ ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ได้ด้วยความเร็วสูงโดยใช้เวลา ๐.๔ วินาที

๓.๔.๓ มีระบบสื่อสารกับผู้ป่วยในห้องด้วย Two-way intercom

๓.๔.๔ มีระบบ Auto voice ที่สามารถตั้งคำสั่งมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยในห้องขณะสแกนรวมทั้งก่อนและหลังสแกน

๓.๔.๕ มีแผงควบคุมการสแกนที่ Gantry แบบ LCD Touch Screen และที่ Operator Console

๓.๕ เตียงผู้ป่วย (Patient Table)

๓.๕.๑ มี Scanable range ในการ scan แบบต่อเนื่องเป็นระยะทางสูงสุดได้ ๑๘๖ เซนติเมตร

๓.๕.๒ สามารถเลื่อนเตียงตามแนวยาวด้วยความเร็วสูงสุด ๓๐๐ mm/sec

๓.๕.๓ สามารถเลื่อนเตียงลงต่ำสุด ๕๓ cm เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงของผู้ป่วย

๓.๕.๔ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุด ๒๐๕ kg

.....นางสาวจินดาพร รุจิณรินทร์
.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์
.....นางวันฤกษ์ ดันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน
เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

๓.๖ ความสามารถในการทำ Spiral (Helical) scan มีดังนี้

- ๓.๖.๑ มีการ Scan แบบ Spiral(Helical)ได้ต่อเนื่องโดยไม่หยุดนานที่สุดได้ ๑๒๐ วินาที
- ๓.๖.๒ ให้จำนวน Slice ได้สูงสุด ๑๒๘ slices (ภาพ) ต่อการหมุน ๑ รอบ
- ๓.๖.๓ สามารถสร้างภาพที่มี Slice Thickness ที่ปรับเปลี่ยนอย่างอิสระ โดยมีความหนาที่น้อยที่สุด ๐.๖๒๕ มิลลิเมตร
- ๓.๖.๔ ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction) โดยสามารถสร้างภาพได้ ๒๕ ภาพต่อวินาที
- ๓.๖.๕ สามารถปรับระยะ Pitch ได้อย่างอิสระ ระหว่าง ๐.๑๕ ถึง ๑.๕
- ๓.๖.๖ สามารถสแกนหัวใจ ได้ทั้งแบบ Retrospective Tagging และ Prospective Gating รวมถึง Calcium Scoring โดยมีซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผล Cardiac Coronary Artery Analysis และ Cardiac Function Analysis และมีอุปกรณ์ Integrated ECG Monitor เพื่อติดตามการเต้นของหัวใจ

๓.๗ ชุดควบคุมการทำงาน (Operator Console)

- ๓.๗.๑ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และแสดงภาพที่ได้จากการ Scan สามารถทำการวิเคราะห์ภาพ ส่งภาพ เพื่อไปบันทึกลงบนฟิล์ม หรือเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำได้ และต้องมีระบบติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วย (Intercom)
- ๓.๗.๒ ระบบคอมพิวเตอร์ประมวลผลหลัก (CPU) สูงสุดตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต
- ๓.๗.๓ มี Hard disk สามารถเก็บข้อมูลรวมได้ไม่น้อยกว่า ๒๖๒ GB หรือดีที่สุดของโรงงานผู้ผลิต
- ๓.๗.๔ มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB หรือดีที่สุดของโรงงานผู้ผลิต
- ๓.๗.๕ มี LCD Color Monitor ที่มีความคมชัด ขนาดจอไม่เล็กกว่า ๑๘ นิ้ว ความละเอียดในการแสดงภาพ (Monitor Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ pixel
- ๓.๗.๖ มี Image Matrix ที่ไม่น้อยกว่า ๕๑๒^๒, ๗๖๘^๒ และ ๑๐๒๔^๒
- ๓.๗.๗ มีระบบการจัดการปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับ (Dose management program) เช่น ๓D Dose Modulation, DoseRight Index (DRI), Automatically controls the tube current, ECG-triggered dose modulation เป็นต้น
- ๓.๗.๘ มี Software ลดArtifact ที่เกิดจากโลหะในอวัยวะส่วนต่าง ๆ แบบ Iterative Reconstruction (OMAR)
- ๓.๗.๙ มีระบบการสร้างภาพสำหรับโปรโตคอลแบบ Low Dose เพื่อช่วยลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยแบบ Iterative Reconstruction (iDose๔)
- ๓.๗.๑๐ มีความเร็วในการประมวลผลได้ ๒๕ ภาพต่อวินาที
- ๓.๗.๑๑ มีprotocols หรือ ระบบการจัดการปริมาณรังสีสำหรับผู้ป่วยทารก และเด็ก เพื่อลด Dose ที่ให้ในขณะที่ยังคงคุณภาพของภาพ
- ๓.๗.๑๒ มีระบบแสดงข้อมูล เกี่ยวกับปริมาณรังสีแบบ CTDI Volume และ Dose Length Product

.....นางสาวจินดาพร รุจิณรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ตันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ต่อไปนี้ได้

๓.๗.๑๓ มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดค่าต่างๆและแสดงค่า Image Measurement จะต้องวัดค่า

๓.๗.๑๓.๑ Region of interest (ROI)

๓.๗.๑๓.๒ Distance Measurement

๓.๗.๑๓.๓ Angle Measurement

๓.๗.๑๓.๔ CT number (Cursors for pixel value measurements)

๓.๗.๑๓.๕ Zoom & Pan

๓.๗.๑๓.๖ Histogram, Profile

๓.๗.๑๓.๗ Text Annotation

๓.๗.๑๔ มีโปรแกรมควบคุมการ Scan โดยอัตโนมัติในระหว่างการฉีดสารทึบรังสี (Bolus tracking) และ Spiral Auto Start ที่ช่วยควบคุมการเริ่มต้น และหยุดการสแกนโดยอัตโนมัติ

๓.๗.๑๕ มีระบบการเขียนข้อมูลลงบนแผ่น CD และ DVD-RAM

๓.๗.๑๖ มีมาตรฐานของ DICOM ๓ ซึ่งประกอบด้วย

- SCU, SCP
- DICOM print
- DICOM Modality Worklist User
- Query/Retrieve
- Modality Performed Procedure Step User
- Storage commitment User

๓.๘ คอมพิวเตอร์อิสระ (CT Workstation)

เพื่อทำการวิเคราะห์ภาพสำหรับรังสีแพทย์ โดยรับภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถใช้ประมวล และวิเคราะห์ภาพอย่างอิสระ ซึ่งมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังนี้

๓.๘.๑ ระบบ CPU หลักเป็นรุ่นที่ดีที่สุดจากทางโรงงานผู้ผลิต

๓.๘.๒ มี LCD Color Monitor ที่มีความคมชัด ความละเอียดในการแสดงผลภาพ (Monitor Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ pixel หรือดีที่สุดจากทางโรงงานผู้ผลิต

๓.๘.๓ มี CD-RW Drive ซึ่งสามารถลบและบันทึกข้อมูลใหม่ได้

๓.๘.๔ มีโปรแกรมสร้างและแต่งภาพ ดังต่อไปนี้

- Volume Rendering
- MIP, min MIP และ Average Displays
- Full slap review capability
- Multiplanar Reformations

.....นางสาวจินดาพร รุจิณรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ตันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๘.๕ มีโปรแกรม Real-time Multiplanar Reformation หรือ Real-time Multiplanar Reconstruction (MPR) ซึ่งสามารถสร้างภาพ Real time ในระนาบต่อไปนี้ Sagittal, Coronal, Oblique และ Curved

๓.๘.๖ มีโปรแกรม Maximum and Minimum Intensity Projection (MIP)

๓.๘.๗ มีโปรแกรม Volume Rendering

๓.๘.๘ มีโปรแกรม Advance Vessel Analysis สำหรับตรวจวิเคราะห์หลอดเลือด

๓.๘.๙ มีโปรแกรม ๓D Small Volume Analysis

๓.๘.๑๐ มีโปรแกรม CT Comprehensive cardiac analysis (CCA) ใช้เพื่อวิเคราะห์กายวิภาคของหัวใจและหลอดเลือดหัวใจ

๓.๘.๑๑ มีโปรแกรม CT Lung Nodule Assessment (LNA) ใช้เพื่อวิเคราะห์หาจำนวนก้อนในปอดขนาดก้อนในปอดเพื่อใช้ในการวินิจฉัยและติดตามผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพ

๓.๘.๑๒ มีโปรแกรม CT Calcium scoring ใช้เพื่อวิเคราะห์หินปูนในหลอดเลือดหัวใจที่มีความรวดเร็วและมีความแม่นยำสูง

๓.๘.๑๓ มีโปรแกรม CT Colonoscopy ใช้เพื่อดูลักษณะทางกายวิภาคของลำไส้ใหญ่

๓.๘.๑๔ มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดค่าต่าง ๆ และแสดงค่า Image Measurement จะต้องวัดค่าต่อไปนี้ได้

๓.๘.๑๔.๑ Region of interest (ROI)

๓.๘.๑๔.๒ Distance Measurement (Lines, grid and scales)

๓.๘.๑๔.๓ Angle Measurement

๓.๘.๑๔.๔ CT number (Cursors for pixel value measurements)

๓.๘.๑๔.๕ Zoom & Pan

๓.๘.๑๔.๖ Histogram, Profile

๓.๘.๑๔.๗ Text Annotation

๓.๘.๑๕ มีมาตรฐานของ DICOM ๓ ซึ่งประกอบด้วย DICOM ๓.๐ Storage SCP/SCU (send/receive ส่งภาพชนิด DICOM ออกไปเก็บยัง computer server, computer workstation อื่น ๆ และรับภาพชนิด DICOM มาเก็บไว้ได้), Query/Retrieve, DICOM print

๓.๘.๑๖ สามารถส่งภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่เป็น DICOM Format เพื่อแปลงเป็นภาพแบบ TIFF, JPEG หรือ AVI Format ได้ และสามารถเขียนข้อมูลภาพลง CD-ROM ได้

๓.๘.๑๗ สามารถทำการบันทึกภาพลงบน CD-ROM พร้อมซอฟต์แวร์ DICOM Viewer ซึ่งสามารถนำไปเปิดกับเครื่อง PC ทั่วไปที่ไม่มี DICOM Viewer Software

.....นางสาวจินดาพร รุจิรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ดันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

๓.๙ อุปกรณ์ที่จะส่งพร้อมกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

๓.๙.๑ คู่มือการใช้งาน	๑ ชุด
๓.๙.๒ เครื่องสำรองไฟ (UPS๑๒๐ kVA) สำหรับเครื่องเอกซเรย์ฯ	๑ ชุด
๓.๙.๓ เสื่อตะกั่ว	๑ ชุด
๓.๙.๔ ไทรอยด์ซิลด์	๑ ชุด

๓.๑๐ การติดตั้ง

๓.๑๐.๑ การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของบริษัท

๓.๑๐.๒ บริษัทฯ ต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จนสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย ผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือหน่วยงานของรัฐ ตรวจสอบตามมาตรฐานและออกเอกสารรับรองความปลอดภัย

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

- กำหนดส่งมอบพัสดุ ณ โรงพยาบาลระนอง
- กำหนดส่งมอบงานภายในวันที่ ๑ ของทุกเดือน หรือวันทำการแรกของเดือนถัดไป
- โดยทำการรวบรวมและตรวจรับทุกๆ สิ้นเดือน ตามปริมาณงานที่ผู้รับจ้างจัดทำได้จริง

๕. งวดงานและการจ่ายเงิน

โรงพยาบาลระนอง จะจ่ายเงินให้แก่ผู้ให้บริการคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับตรงตามเงื่อนไขในสัญญาเป็นรายเดือนตามปริมาณงานที่ผู้รับจ้างจัดทำได้จริง ในแต่ละเดือน ทั้งนี้ หากครบระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาจ้าง ปริมาณงานที่ผู้รับจ้างทำได้ น้อยกว่าวงเงินที่กำหนดในสัญญาจ้าง จะเบิกจ่ายตามจริง และถือว่าสิ้นสุดสัญญาจ้าง และในกรณีที่ยังไม่ครบระยะเวลาที่กำหนดในสัญญาจ้าง แต่ผู้รับจ้างได้เบิกจ่ายเงินจนหมดวงเงินตามสัญญาจ้างแล้ว ให้ถือว่าสิ้นสุดสัญญาจ้าง เริ่มตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ โรงพยาบาลระนองจะพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

๗. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑ ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ๑ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ว่าจ้างได้รับมอบหมายงาน โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากงานจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ เกิดความผิดพลาดหรือไม่ตรงตามร่างขอบเขตงาน (TOR) จ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้ว่าจ้างจะต้องดำเนินการให้ทันที ภายในวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

.....นางสาวจินดาพร รุจิณรินทร์

.....นายไพสิทธิ์ ลิ้มเกตุรัตน์

.....นางวันฤกษ์ ดันธิวุฒิ

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ