

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)
การจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
ชนิดภาพต่อเนื่องความเร็วสูง ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slices ต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) พร้อมอุปกรณ์
โรงพยาบาลอรัญประเทศ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว

๑. ความเป็นมา

เนื่องด้วยโรงพยาบาลอรัญประเทศ เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็กเปิดให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอรัญประเทศ และโรงพยาบาลใกล้เคียงที่ส่งต่อมาเพื่อเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลอรัญประเทศ เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวินิจฉัยอาการของผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง และได้รับการรักษาอย่างทันที่ที่ โรงพยาบาลอรัญประเทศจึงมีความจำเป็นต้องจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ทั้งในและนอกเวลา ซึ่งปัจจุบันมีผู้มาเข้ารับบริการเป็นจำนวนมากมาโดยตลอด และความต้องการในการรับบริการยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งการให้บริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เนื่องจากการดำเนินการที่ผ่านมาไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้บริการ มีผู้รอรับบริการสะสมเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้ผู้ป่วยอาจได้รับการตรวจวินิจฉัยรวมถึงการดูแลรักษาล่าช้า เพื่อให้การบริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ของโรงพยาบาลอรัญประเทศมีประสิทธิภาพสูงขึ้น รองรับจำนวนผู้ป่วยที่เข้าถึงบริการมีมากขึ้น รวมถึงช่วยให้การบริการด้วยเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงด้านภาพวินิจฉัยทำได้รวดเร็วขึ้น และเพียงพอต่อการให้บริการแก่ผู้เข้ารับการรักษาต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัยโรคแก่ผู้ป่วยที่มาใช้บริการ ให้มีความถูกต้อง แม่นยำและคุ้มค่า
- ๒.๒ เพื่อลดเวลาในการตรวจวินิจฉัยเนื่องจากเครื่องตรวจดังกล่าวสามารถทำงานได้ด้วยความเร็วสูง
- ๒.๓ เพื่อตัดภาระงบประมาณและลงทุนของโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษาครุภัณฑ์ที่มีราคาสูง
- ๒.๔ เพื่อลดภาระงานบริการของบุคลากร และเน้นงานรักษาตามสัดส่วนที่โรงพยาบาลอรัญประเทศกำหนด

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ในระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ลงชื่อ..... (นายสรวิศ ชลาสัย) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ลงชื่อ..... (นางสาวพิชชา โกศานต์) นายแพทย์ชำนาญการ	/๓.๖ มีคุณสมบัติ... ลงชื่อ..... (นางสมปอง เงินทอง) นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
---	--	--

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายหรือผู้รับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล สัญชาติไทย มีหนังสือรับรองแสดงการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลของกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ มีประสบการณ์ในการประกอบธุรกิจทางด้านรังสีวิทยา และจะต้องเป็นผู้จดทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทภายในประเทศไทย

๓.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องมีนักรังสีการแพทย์ที่มีใบประกอบโรคศิลปะ และมีประสบการณ์ในการควบคุมดูแลและใช้งานเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยมีใบรับรองการทำงาน หรือต้องได้ใบ Certificate : Special Radiologist Technologist of CT

๓.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีนักรังสีการแพทย์ ที่มีใบประกอบโรคศิลปะ และแสดงเอกสารประกอบเป็นพนักงานประจำเพื่อปฏิบัติงาน โดยในเวลาราชการต้องมีนักรังสีการแพทย์ ๑ คน และนอกเวลาราชการ ๑ คน

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีพยาบาลวิชาชีพมาช่วยปฏิบัติงานดูแลผู้ป่วยตลอดเวลา ทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ ไม่น้อยกว่า ๑ คน ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีผู้ช่วยนักรังสีการแพทย์ที่มีประสบการณ์การทำงานโดยตรงกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยมีเอกสารรับรองการทำงาน เป็นพนักงานประจำเพื่อปฏิบัติงาน โดยในเวลาราชการไม่น้อยกว่า ๒ คน และนอกเวลาราชการไม่น้อยกว่า ๑ คน

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีผู้ช่วยนักรังสีการแพทย์ที่มีประสบการณ์การทำงานโดยตรงกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์มาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยมีเอกสารรับรองการทำงาน เป็นพนักงานประจำเพื่อปฏิบัติงาน โดยในเวลาราชการและนอกเวลาราชการไม่น้อยกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ คน

๓.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาบุคลากรด้านธุรการ มาเป็นพนักงานประจำปฏิบัติงานตลอดเวลาทั้งในเวลา และนอกเวลาราชการ ไม่น้อยกว่า ๑ คน

๓.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องเตรียมความพร้อมในการจัดเตรียมยา, อุปกรณ์สำหรับช่วยชีวิตในกรณีฉุกเฉิน และจัดหาพยาบาลในการดูแลและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน ขณะทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และติดต่อประสานงานกับแพทย์ พยาบาลและทีม CPR ของโรงพยาบาลอรัญประเทศ

๓.๑๗ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ป่วย ขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในความดูแล จนกว่าผู้ป่วยจะส่งตัวกลับให้ทางโรงพยาบาลอรัญประเทศ

๓.๑๘ เสนอราคาต้องรักษาจรรยาบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัด ไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วยโดยไม่ได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้ส่งตรวจหรือผู้ป่วย

/๓.๑๙ ผู้เสนอ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพิชชา โกศานต์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๓.๑๙ เทคนิคการตรวจอวัยวะในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ของโรงพยาบาลของรัฐประเทศ ตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ และต้องยินยอมให้ทางโรงพยาบาลของรัฐประเทศตรวจสอบการทำงานได้ตลอดเวลา

๓.๒๐ ผู้เสนอราคาต้องไม่ทำการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยอื่นที่ไม่ใช่ผู้ป่วยของโรงพยาบาลของรัฐประเทศ หรือผู้ป่วยของโรงพยาบาลของรัฐประเทศที่ไม่ได้สั่งให้ตรวจ

๓.๒๑ ข้อมูลทั้งหมด ทั้งประวัติการตรวจ, ประวัติการได้รับสารที่รังสี และผลการตรวจให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาลของรัฐประเทศ และต้องส่งข้อมูลทั้งหมดให้แก่โรงพยาบาลเมื่อหมดสัญญา

๓.๒๒ เพื่อรับรองประสิทธิภาพในการบริการ และคุณภาพเชิงวิชาการ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นบริษัทที่มีผลงานการให้บริการ CT scan หรือ MRI ในโรงพยาบาลภาครัฐและ/หรือ สถาบันผลิตแพทย์ มาไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีหนังสือรับรองผลงาน หรือสัญญาจ้างบริการมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง

๓.๒๓ ผู้เสนอราคาจะต้องมีบุคลากร และศักยภาพทางวิชาการที่จะร่วมกับโรงพยาบาลของรัฐประเทศในการเรียนการสอนนักศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อรองรับการเป็นสถาบันการผลิตแพทย์ และ/หรือโรงเรียนรังสีเทคนิค รวมทั้งการทำผลงานทางวิชาการของแพทย์ฝึกหัดของโรงพยาบาลของรัฐประเทศ

๓.๒๔ ผู้เสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกดำเนินการ ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ดังนี้

๑) ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัย เช่น สายสวน กระบอกฉีดยา เป็นต้น

๒) ค่าดำเนินการ รวมทั้งค่าจ้างเกี่ยวกับการเก็บภาพ ประมวลผล และการรายงานผลภาพทางรังสี และค่าบริการระบบข้อมูลเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต

๓.๒๕ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบปรับปรุงโปรแกรมซอฟต์แวร์ พร้อมฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบการตรวจให้ทันสมัยตลอด โดยไม่คิดมูลค่า ตลอดอายุรับประกัน และต้องเป็นเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กระทรวงสาธารณสุข

๓.๒๖ กรณีที่เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่สามารถให้บริการได้ ไม่ว่าจะเป็กรณีใด ผู้เสนอราคาจะต้องแจ้งให้โรงพยาบาลทราบทันที และดำเนินการจัดส่งผู้ป่วยไปรับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในสถานบริการนอกโรงพยาบาลในพื้นที่ใกล้เคียง หรือโรงพยาบาลกำหนดจนกว่าเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของกลุ่มงานรังสีวิทยาจะให้บริการได้ โดยผู้เสนอการารับผิดชอบในการรับ-ส่ง รายจ่ายที่ตามมาให้ถือว่าอยู่ในความรับผิดชอบของผู้เสนอราคาอันประกอบด้วย ค่ารถพยาบาล ค่าคนขับรถ ค่าพยาบาลติดตามดูแลผู้ป่วย เป็นต้น

๓.๒๗ ห้ามมิให้ผู้เสนอราคา รับผู้ป่วยภายนอกเข้ามาใช้บริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์กับทางผู้เสนอราคาโดยตรง หากมีคนไข้ที่มีความประสงค์จะเข้ารับบริการ ต้องเปิดบัตรเข้ารับบริการเป็นผู้ป่วยของทางโรงพยาบาลของรัฐประเทศเท่านั้น

๓.๒๘ ห้ามมิให้ผู้เสนอราคาทำการเรียกเก็บค่าบริการ จากผู้เข้ารับบริการทุกกรณี ให้ผู้เสนอราคาเรียกเก็บเงินกับทางโรงพยาบาลของรัฐประเทศที่เดียวเท่านั้น หากมีคนไข้ที่ได้รับการส่งตัวมาจากทางโรงพยาบาลอื่นในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข หรือโรงพยาบาลอื่นนอกสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ให้ผู้เสนอราคาทำการส่งเอกสารเรียกเก็บเงินมายังโรงพยาบาลของรัฐประเทศ พร้อมทั้งแยกโรงพยาบาล แยกสิทธิการรักษา การเรียกเก็บในราคาตามเงื่อนไขที่โรงพยาบาลของรัฐประเทศกำหนดเท่านั้น

/๔. รายละเอียด...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาลัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพิชชา โกศานต์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อหรือขอบเขตของงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง

๔.๑ คุณสมบัติของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT)

๔.๑.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดภาพต่อเนื่องความเร็วสูง ที่มีชุดรับสัญญาณไม่น้อยกว่า ๘๐ ช่องสัญญาณ (๘๐ Channel detector spiral CT scan)

๔.๑.๒ สามารถนำสัญญาณจากการตรวจมาสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) เป็นเครื่องที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยประสิทธิภาพสูง โดยไม่มีการดัดแปลงมาจากเครื่องอื่น

๔.๑.๓ สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคตสามารถตรวจอวัยวะส่วนต่างๆ ได้ทั้งร่างกาย

๔.๑.๔ มีอุปกรณ์ต่างๆ ครบสามารถรองรับระบบการจัดเก็บและเรียกดูภาพรังสีวิทยา (PACS) เป็นเครื่องที่ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา

๔.๑.๕ สามารถตรวจแบบ Axial scan, Dynamic scan, Spiral (Helical) scan และสร้างภาพแบบ coronal, sagittal, oblique, และภาพสามมิติ (๓D) ในรูปแบบต่างๆ

๔.๑.๖ โปรแกรมการตรวจพิเศษ เช่น CT Angiography ของทุกระบบ, สามารถปรับปรุง (upgrade) และเพิ่มเติมโปรแกรมและอุปกรณ์อื่นๆ ได้ในอนาคต พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่างๆ

๔.๑.๗ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่มาติดตั้งต้องเป็นเครื่องใหม่ซึ่งไม่เคยใช้งานที่ใดมาก่อน

๔.๑.๘ จะต้องมียระบบ DICOM เพื่อเชื่อมต่อ และจัดส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ PACS ของโรงพยาบาล อรัฐประเทศโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายจากทางโรงพยาบาล และผู้เสนอราคารับผิดชอบระบบการจัดเก็บข้อมูลสำรองทั้งหมด

๔.๒ คุณสมบัติทั่วไป

๔.๒ เครื่องทั้งหมดประกอบด้วยส่วนต่างๆ ไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้

๔.๒.๑ มี Gantry และเตียงผู้ป่วยพร้อมระบบเอกซเรย์ ซึ่งประกอบด้วย Generator, Selectable Slice Thickness Advanced Multi-Detector, X-ray tube เป็นต้น

๔.๒.๒ มีระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการสแกนภาพ สร้างภาพ วิเคราะห์ภาพและการเก็บภาพ (Main console)

๔.๒.๓ มีคอมพิวเตอร์อิสระ (Independent Workstation) สำหรับสร้างภาพ ๓ มิติ และซอฟต์แวร์พิเศษที่ช่วยในการอ่านผลได้อย่างรวดเร็ว พร้อมรายงาน

๔.๒.๔ มีโปรแกรมต่างๆ สำหรับการตรวจผู้ป่วยที่สมบูรณ์และได้ครบตามมาตรฐาน

๔.๒.๕ มีอุปกรณ์การใช้งานและตรวจสอบคุณภาพที่จำเป็นทุกอย่างครบถ้วนตามมาตรฐานของบริษัท

๔.๒.๖ มีเครื่องฉีดสารทึบรังสีอัตโนมัติชนิด พร้อมกระบอกฉีดชนิดเปลี่ยนได้

๔.๒.๗ มีเครื่องจับสัญญาณหัวใจ (ECG monitor)

๔.๓ คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๔.๓.๑ ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

๔.๓.๑.๑ หลอดเอกซเรย์ติดตั้งอยู่ภายใน Gantry ชุดอานอดสามารถทนความร้อน (Anode Heat Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า ๗.๕ ล้านหน่วยความร้อน (MHU)

๔.๓.๑.๒ มีขนาดจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ที่สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด (Dual Focal Spot)

๔.๓.๑.๓ ชุดอานอดมีความสามารถในการระบายความร้อนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๓๘๖ KHU ต่อนาที

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพิชชา โกศานต์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔.๓.๒ ชุดกำเนิดเอกซเรย์ (Generator)

๔.๓.๒.๑ มีระบบการทำงานเป็นแบบ High frequency technology generator ติดตั้งอยู่ใน Gantry สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Maximum power) ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ kW

๔.๓.๒.๒ สามารถเลือกความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้หลอดเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ค่า โดยค่าที่ปรับได้ไม่น้อยกว่า ๘๐, ๑๐๐, ๑๒๐ และ ๑๓๕ KV

๔.๓.๒.๓ สามารถเลือกค่ากระแสไฟฟ้า (Tube Current) ไหลผ่านหลอดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA.

๔.๓.๓ ชุดตรวจจับรังสีเอกซเรย์ (Detector)

๔.๓.๓.๑ เป็นชุดตรวจจับรังสีเอกซเรย์แบบ Advanced Multi-detector ซึ่งมีความสามารถในการเลือก Slice thickness ได้หลายรูปแบบ (Selectable Slice thickness Multi-row Detector) โดยการเปิดใช้งานเฉพาะ Detector ที่ต้องการเท่านั้น

๔.๓.๓.๒ ชุดตรวจจับรังสีเป็นแบบ Solid State Detector

๔.๓.๓.๓ มีจำนวน elements ทั้งหมดรวมกันไม่ต่ำกว่า ๗๑,๖๘๐ elements

๔.๓.๔ ชุดช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๔.๓.๔.๑ มีความกว้างของช่องอุโมงค์ (Aperture) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗๘ เซนติเมตร

๔.๓.๔.๒ สามารถเอียงไปด้านหน้าหรือด้านหลังได้ไม่น้อยกว่า +/-๓๐ องศา โดยสามารถควบคุมการเอียงได้ทั้งจากที่ Gantry และที่ Console ในห้องควบคุม

๔.๓.๔.๓ มีระบบการจ่ายไฟในการ Scan เป็นชนิด Low voltage Slip Ring (ชุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ติดตั้งอยู่ในชุด Gantry)

๔.๓.๔.๔ มี Laser alignment lights สำหรับจัดตำแหน่งผู้ป่วย

๔.๓.๔.๕ มีระบบสื่อสารกับผู้ป่วย (Intercom)

๔.๓.๕ ชุดเตียงผู้ป่วย (Patient couch)

๔.๓.๕.๑ การเคลื่อนที่ของเตียงสามารถควบคุมได้ที่ Gantry และ Main Console ในห้องควบคุม

๔.๓.๕.๒ มีระบบปรับขึ้น-ลงได้ด้วยระบบอัตโนมัติในระดับที่สะดวกต่อการทำงาน

๔.๓.๕.๓ สามารถเลื่อนเตียงตามความยาวในแนวนอน เป็นระยะทางไม่น้อยกว่า ๒๑๙ ซม.

๔.๓.๕.๔ พื้นเตียงมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๗ ซม. เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยในการนอน Scan

๔.๓.๕.๕ ชุดเตียงสามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๕ กิโลกรัม

๔.๓.๖ ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scan System & Scan Modes)

๔.๓.๖.๑ ภายใน Gantry ประกอบด้วยหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์รับรังสี สามารถสแกนครบ ๓๖๐ องศา (๑ รอบ) ใช้เวลาสั้นที่สุดอย่างน้อย ๐.๕ วินาที การสแกน ๑ รอบ

๔.๓.๖.๒ สามารถกำหนดเวลาที่ใช้สแกน (Scan Time) ได้อย่างน้อย ๙ ค่า โดยเวลาน้อยที่สุดที่ใช้สแกน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ได้ไม่น้อยกว่า ๐.๓๕ วินาที

๔.๓.๖.๓ สามารถเลือกความกว้างของลำแสงเอกซเรย์ (Scan field) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ค่า โดยค่ากว้างที่สุดไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.

/๔.๓.๖.๔ สามารถ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพิชชา โกศานนท์)

นายแพทย์ชำนาญการ


ลงชื่อ.....กรรมการ

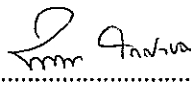
(นางสมปอง เงินทอง)


นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- ๔.๓.๖.๔ สามารถสแกนเก็บภาพ (Acquisition) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๐ slices ที่ความหนาไม่มากกว่า ๐.๕ mm.
- ๔.๓.๖.๕ สามารถทำการสแกนแบบต่อเนื่องโดยไม่ต้องเลื่อนเตียงได้ (Dynamic study)
- ๔.๓.๖.๖ สามารถทำการสแกนแบบกวาดถ่ายภาพหมุนวนต่อเนื่อง (Helical scan) โดยไม่หยุดนานที่สุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วินาที พร้อมกับเลื่อนเตียงอย่างอัตโนมัติ
- ๔.๓.๖.๗ สามารถทำการสแกนติดต่อกันแบบโดยไม่เลื่อนเตียงเพื่อทำ Dynamic study ได้
- ๔.๓.๖.๘ สามารถสแกนได้อย่างต่อเนื่อง (Helical Scan) ในขณะที่ Gantry เอียงทำมุม +/-๓๐ องศา
- ๔.๓.๖.๙ สามารถเลือก Helical Pitch mode ได้หลายโหมด ให้เลือกใช้งานได้สะดวก และสามารถตั้งค่าเองตามต้องการ
- ๔.๓.๖.๑๐ มีระบบการคำนวณปริมาณรังสีอัตโนมัติ (CTDI, DLP and Geometric efficiency) ที่แสดงผลขณะทำการตรวจ และสามารถปรับเปลี่ยนค่าต่างๆ เพื่อลดปริมาณรังสีต่อผู้ป่วยได้
- ๔.๓.๖.๑๑ มีโปรแกรมตรวจจับสารที่รังสีด้วยความเร็วสูง และเริ่มการ scan เมื่อบริเวณที่กำหนดมีค่า CT Number ถึงค่าที่ต้องการ
- ๔.๓.๗ ชุดควบคุมการทำงานและระบบคอมพิวเตอร์ (Main Operation Console)
- ๔.๓.๗.๑ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์การตรวจผู้ป่วยการสร้างและแสดงภาพ การวิเคราะห์ภาพ การส่งภาพไปบันทึกลงบนฟิล์มและเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำได้
- ๔.๓.๗.๒ ใช้ CPU ประสิทธิภาพสูง ติดตั้งอยู่ที่ System Console และ Display Console ตามลำดับ
- ๔.๓.๗.๓ มี Hard disk สำหรับเก็บภาพ (Image data) ที่ขนาด ๕๑๒x๕๑๒ ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ ภาพ
- ๔.๓.๗.๔ มีความจำหลัก (Main memory) แบบ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ GB
- ๔.๓.๗.๕ มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลดิบ (Raw data) ซึ่งมีความจุไม่น้อยกว่า ๘๒๕ Gbytes สามารถเก็บข้อมูลดิบได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐ รอบ
- ๔.๓.๗.๖ มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลภาพ (Image data) ซึ่งมีความจุไม่น้อยกว่า ๓๖๕ Gbytes สามารถเก็บข้อมูลภาพได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ รอบ
- ๔.๓.๗.๗ มีระบบเก็บข้อมูลสำรองแยกต่างหาก (Back up) โดยเป็นแบบ DVD-RAM มีความจุไม่น้อยกว่า ๙.๔ Gbytes ซึ่งสามารถเก็บข้อมูลภาพได้ ๑๖,๐๐๐ ภาพ และ CD-R มีความจุไม่น้อย ๖๕๐ MB
- ๔.๓.๗.๘ มี LCD monitor ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๒ จอ มีความละเอียดในการแสดงภาพสี ๑๒๘๐x๑๐๒๔ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน เช่น Mouse, Keyboard รวม ๒ ชุด เป็นต้น
- ๔.๓.๗.๙ สามารถสแกนภาพฉุกเฉินก่อนแล้วจึงป้อนข้อมูลชื่อและ ID ของผู้ป่วยในภายหลังได้
- ๔.๓.๗.๑๐ มีระบบติดต่อสื่อสารสองทางกับผู้ป่วย (Intercom system)

/๔.๓.๗.๑๑ มี...

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสรวิศ ชลาสัย)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวพิชชา โกศานต์)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสมปอง เงินทอง)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔.๓.๗.๑๑ มีมาตรฐานของ DICOM ๓.๐ ซึ่งประกอบด้วย DICOM ๓.๐ Storage (send/receive ส่งภาพชนิด DICOM ออกไปเก็บยัง computer server, computer workstation อื่นๆ และรับภาพชนิด DICOM มาเก็บไว้ได้), DICOM Query/Retrieve, DICOM print (ส่งภาพพิมพ์ออกเครื่อง Printer) ได้ และสามารถเชื่อมโยงหรือมีระบบที่สามารถส่งภาพจากระบบคอมพิวเตอร์ของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบ network ของโรงพยาบาลได้ในอนาคต

๔.๓.๘ ระบบการสร้างภาพและแสดงภาพ (Reconstruction System)

๔.๓.๘.๑ มีระบบ Reconstruction filter ให้เลือกใช้ในการสร้างภาพหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับอวัยวะแต่ละส่วน เช่น Brain, Inner ear, lung, abdomen, Super high resolution

๔.๓.๘.๒ มีความเร็วในการสร้างภาพ (Reconstruction time) ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ภาพต่อวินาที

๔.๓.๘.๓ มีความละเอียดในการแสดงภาพสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๑๐๒๔x๑๐๒๔ matrix

๔.๓.๘.๔ มี Low contrast resolution (แสดงถึงความสามารถในการตรวจจับ lesion ที่มีขนาดเล็กที่สุด ณ ที่เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างที่น้อยที่สุด) ไม่เกิน ๒ mm ที่ ๐.๓ %

๔.๓.๘.๕ มีค่า Resolution ในแนวแกน Z -Direction ไม่มากกว่า ๐.๓๑

๔.๓.๘.๖ มีระบบการคำนวณปริมาณรังสีอัตโนมัติ (CTDI, DLP and Geometric efficiency) ที่แสดงผลขณะทำการตรวจ และสามารถปรับเปลี่ยนค่าต่างๆ เพื่อลดปริมาณรังสีต่อผู้ป่วยได้

๔.๓.๙ มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดค่าต่างๆ การสร้างภาพรูปแบบต่างๆ และแสดงภาพ ดังต่อไปนี้
ที่ชุด Main Console และ ชุด Display Console

๔.๓.๙.๑ มีโปรแกรม Multiview ที่จะสร้างภาพแบบ Coronal หรือ Sagittal กับ ภาพ Axial โดยอัตโนมัติหลังเสร็จการสแกน ซึ่งช่วยลดจำนวนฟิล์มที่ใช้ในการถ่ายภาพและช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่แพทย์ในการวินิจฉัยภาพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

๔.๓.๙.๒ CT image processing เช่น ROI setting, CT number display, Volume Calculation

๔.๓.๙.๓ Raw data processing เช่น Reconstruction , Protect/Unprotect ,Edit ECG

๔.๓.๙.๔ ECG-gated Scan System /ECG-gated Reconstruction

๔.๓.๙.๕ ๓D color image processing , ๓D Surface rendering

๔.๓.๙.๖ ๓D Volume rendering

- Max/Min Intensity projection

- X-ray volume rendering

- Auto Bone remove (ลบกระดูกอัตโนมัติในภาพ ๓ มิติ)

๔.๓.๙.๗ Zooming/Panning/Measurement (distance, angle)/Annotation

๔.๓.๙.๘ Cine display - เพื่อช่วยในการดูภาพอย่างต่อเนื่อง

/๔.๓.๙. ๙ MPR ...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายสรวิศ ชลาสัย)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพิชชา โกศานต์)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสมปอง เงินทอง)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔.๓.๙.๙ MPR-๓ Orthogonal planes/ Oblique image/ Curved MPR

๔.๓.๙.๑๐ มีโปรแกรมที่สามารถสแกนแบบปรับค่า mA โดยอัตโนมัติตามความหนาบางของผู้ป่วย มีรายการให้เลือกตามระดับคุณภาพของภาพที่ต้องการ สะดวกในการเลือกใช้งาน ช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ

๔.๓.๙.๑๑ มีโปรแกรมตรวจจับสารที่บ่งชี้ด้วยความเร็วสูง สามารถวัดค่า CT Number ไม่น้อยกว่า ๑๒ ครั้งต่อวินาที ช่วยให้ได้ภาพเส้นเลือดที่มีสารที่บ่งชี้เข้มที่สุด

๔.๓.๙.๑๒ มีซอฟต์แวร์และตัวกรองภาพ ที่ช่วยให้ภาพมีคุณภาพที่ดีขึ้น และสามารถลด Noise แบ่งตามชนิดของอวัยวะที่ตรวจได้

๔.๓.๙.๑๓ มีโปรแกรมสำหรับกร Subtract ภาพระหว่างภาพก่อนฉีดสารที่บ่งชี้กับภาพหลังฉีดสารที่บ่งชี้ พร้อมปรับภาพให้ซ้อนทับกันสนิทโดย สามารถสร้างภาพ Brain ๓D DSA ได้โดยอัตโนมัติ

๔.๓.๙.๑๔ มีโปรแกรมสำหรับควบคุมการสแกนร่วมกับสัญญาณ ECG

๔.๓.๙.๑๕ มีโปรแกรมที่สามารถเลือกข้อมูลจากจังหวะที่หยุดนิ่งที่สุดของหัวใจแล้วนำข้อมูลมาทำการสร้างภาพได้ ณ ตำแหน่งที่หัวใจหยุดนิ่งที่สุดโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ได้คุณภาพของภาพที่ดีที่สุด โดยไม่ต้องทำการสร้างภาพหลายครั้ง

๔.๓.๙.๑๖ มีโปรแกรมสำหรับแก้ไขกราฟ ECG เพื่อให้การสร้างภาพถูกต้อง

๔.๓.๙.๑๗ มีโปรแกรมการสร้างภาพแบบสองค่าพลังงานเอกซเรย์ (Dual Energy Acquisition) เพื่อใช้วิเคราะห์แยกชนิดของเนื้อเยื่อ

๔.๓.๙.๑๘ มีมาตรฐานของ DICOM ๓ ซึ่งประกอบด้วย DICOM ๓.๐ Storage (ส่งภาพชนิด DICOM ออกไปเก็บยัง Computer Server, Computer Station อื่นๆ) DICOM print และสามารถเชื่อมโยง หรือมีระบบที่สามารถส่งภาพจากระบบคอมพิวเตอร์ของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบ Network ของโรงพยาบาลได้ในอนาคต

๔.๓.๑๐ ชุดคอมพิวเตอร์อิสระ (Independent Workstation) สำหรับทำการวิเคราะห์ภาพโดยรับภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถใช้ประมวลผลและวิเคราะห์ภาพได้อย่างอิสระ จำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

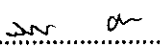
๔.๓.๑๐.๑ มี ชุดประมวลผลชนิด Intel Xeon Quad-core ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๖๖ GHz จำนวน ๑ ชุด

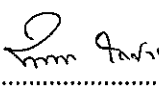
๔.๓.๑๐.๒ มี Hard disk ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB และสำรองข้อมูลด้วย Hard disk ขนาด ๕๐๐ GB


๔.๓.๑๐.๓ มี RAM ไม่น้อยกว่า ๘ GB

๔.๓.๑๐.๔ มี LCD Monitor ที่มีความคมชัด ขนาดจอไม่เล็กกว่า ๒๐ นิ้ว ความละเอียดในการแสดงภาพ (Monitor Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑๖๐๐x๑๒๐๐ pixel

/๔.๓.๑๐.๕ มีระบบ...

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสรวิศ ชลาสัย)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวพิชชา โกศานต์)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสมปอง เงินทอง)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔.๓.๑๐.๕ มีระบบ Software อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ๓D Volume Rendering
- Maximum Intensity Projection
- Minimum Intensity Projection
- Anatomy specific clinical protocols พร้อม software เฉพาะที่เหมาะสมกับส่วนของร่างกาย
- Real-time MPR
- Cine Display
- Automated vessel measurement
- ๓D and ๔D display
- ระบบบันทึกภาพที่ต้องการเป็น Snapshot สำหรับพิมพ์ออกรายงาน และสามารถ

Restore ภาพเพื่อทำงานต่อจากจุดที่บันทึกภาพไว้

๔.๓.๑๐.๖ มีโปรแกรม Virtual Colonoscopy หรือ CT- Colonoscopy เพื่อใช้สร้างภาพของลำไส้ใหญ่ในลักษณะส่องตรวจ พร้อมลบบภาพลำไส้ที่ไม่ต้องการ

- ระบบส่องตรวจอัตโนมัติ ไม่ต้องกำหนดเส้นทางให้กับกล้อง พร้อมระบบควบคุม ความเร็ว
- Polyps Probe สามารถคำนวณขนาด, ปริมาตรของก้อน ,ระยะจาก Rectum ถึงก้อน แสดง

ตำแหน่งที่ตรงกันในภาพนอนหงายและนอนคว่ำโดยอัตโนมัติ มีใบรายงานผลที่เป็นรูปแบบสำหรับการตรวจโดยเฉพาะ

๔.๓.๑๐.๗ มีโปรแกรมสำหรับการตรวจหา Lung nodule แสดงภาพปอดแบบโปร่งใสและภาพ POI (Point of view) เฉพาะก้อน พร้อมโปรแกรมวิเคราะห์ผลการตรวจ เปรียบเทียบขนาดและปริมาตรของก้อนในการตรวจครั้งเดียวหรือหลายๆครั้ง และสามารถส่งค่าที่คำนวณได้ไปที่ใบรายงานผลที่เป็นรูปแบบสำหรับการตรวจโดยอัตโนมัติ

๔.๓.๑๐.๘ มีโปรแกรม Cerebral Blood Perfusion วิเคราะห์บริเวณที่ขาดเลือดไปเลี้ยงเนื้อสมอง พร้อมรายงานผล

๔.๓.๑๐.๙ มีโปรแกรม Vessel Probe สำหรับการวิเคราะห์ขนาดและเปอร์เซ็นต์การตีบของเส้นเลือดโดยอัตโนมัติ

๔.๓.๑๐.๑๐ มีโปรแกรมวิเคราะห์ปริมาณแคลเซียมในเส้นเลือด พร้อมรายงาน

๔.๓.๑๐.๑๑ มีโปรแกรมวิเคราะห์ประสิทธิภาพของห้องหัวใจซ้ายล่าง (Cardiac Function Analysis)

๔.๓.๑๐.๑๒ มีโปรแกรมสำหรับวินิจฉัยหลอดเลือดเลี้ยงหัวใจ (CTA Coronary Arteries)

- ลบอวัยวะที่ไม่ต้องการโดยอัตโนมัติ ให้เหลือเพียงหัวใจและเส้นเลือดเลี้ยงหัวใจ

รองรับการโหลดภาพพร้อมกันหลายชุด (หลายเปอร์เซ็นต์เฟส)

- Automated Vessel Probe - สร้างภาพ Cross section และ Curve MPR ให้อัตโนมัติ ๓ เส้นหลักพร้อมแสดงชื่อ LAD ,LCX และ RCA รองรับการโหลดพร้อมกันหลาย ชุด เพื่อความสะดวกในการเปรียบเทียบกับเฟสอื่นๆ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพิชชา โกศานต์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ...../มี Lesion Probe ...
กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- มี Lesion Probe แสดงบริเวณที่เส้นเลือดตีบและ เพอร์เซ็นต์ตีบให้อัตโนมัตินำเสนอ
สามารถระบุตำแหน่ง พร้อมบันทึกเป็นรายการตามเส้นเลือดที่ Probe บันทึกไปที่ใบรายงานโดยอัตโนมัติ

๔.๓.๑๐.๑๓ มีระบบการเขียนข้อมูลลงบนแผ่น CD-R , CD-RW, DVD และมี Software DICOM viewer ติดตั้งลงใน CD หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่าหรือสูงกว่า เพื่อใช้ดูภาพจากคอมพิวเตอร์ปกติทั่วไป

๔.๓.๑๐.๑๔ มีแบบรายงานสำเร็จรูป ให้เลือกใช้ตามชนิดของการตรวจ

๔.๓.๑๐.๑๕ มีรายงานแบบ Full Cardiac ซึ่งภายในประกอบด้วยรายงานผลของ Calcium Scoring , CTA Coronaries , Cardiac Function Analysis และสามารถเพิ่มหน้าได้ตามต้องการ

๔.๓.๑๐.๑๖ มีมาตรฐานของ DICOM ๓ ซึ่งประกอบด้วย DICOM ๓.๐ Storage (ส่งภาพชนิด DICOM ออกไปเก็บยัง Computer Server, Computer Station อื่นๆ และรับภาพชนิด DICOM มาเก็บไว้ได้) DICOM print และสามารถเชื่อมโยง หรือมีระบบที่สามารถส่งภาพจากระบบคอมพิวเตอร์ของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบ Network ของโรงพยาบาลได้ในอนาคต

๔.๓.๑๐.๑๗ มีโปรแกรมสำหรับส่งถ่ายภาพลงบนแผ่นฟิล์ม (Filming)

๔.๓.๑๐.๑๘ สามารถส่งภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่เป็น DICOM Format เพื่อแปลงเป็นภาพแบบ TIFF ,JPEG ,หรือ AVI Format และอื่นๆ และสามารถเขียนข้อมูลภาพลง CD-ROM ได้ เพื่อใช้ในการนำเสนอ

๔.๓.๑๑ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๔.๓.๑๑.๑ ชุดรองรับศีรษะสำหรับการตรวจทุกๆ ส่วนของร่างกาย ครบชุด	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๑๑.๒ Table for main console and Workstation	จำนวน ๓ ชุด
๔.๓.๑๑.๓ Console Chairs	จำนวน ๓ ตัว
๔.๓.๑๑.๔ เครื่องดูดความชื้น	จำนวน ๒ ชุด
๔.๓.๑๑.๕ Close circuit camera with TV monitor	จำนวน ๑ ชุด
๔.๓.๑๑.๖ เสื้อตะกั่ว	จำนวน ๒ ชุด
๔.๓.๑๑.๗ Thyroid shield	จำนวน ๒ ชุด
๔.๓.๑๑.๘ ที่วัดอุณหภูมิและความชื้นที่แสดงเป็นตัวเลขได้	จำนวน ๒ ชุด

๕. ขอบเขตของงาน

๕.๑ โรงพยาบาลของรัฐประเทศจะดำเนินการจัดหาสถานที่ในโรงพยาบาลเพื่อติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slices พร้อมอุปกรณ์

๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ปรับปรุงอาคารและสถานที่เพื่อสามารถติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า ๖๔ Slices พร้อมอุปกรณ์ ให้คณะกรรมการตรวจรับให้เห็นชอบก่อนโดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงาม ความปลอดภัย ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานห้องเอกซเรย์ ซึ่งกำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์สามารถป้องกันรังสีเอกซ์ได้ โดยผู้เสนอราคาเป็นคนออกค่าใช้จ่ายพร้อมค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้า การติดตั้งโทรศัพท์และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องทำสัญญาเช่าอาคารราชพัสดุกับกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง เพื่อเข้าดำเนินการให้บริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ สำหรับโรงพยาบาลรัฐประเทศ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นายสรวิศ ชลาสัย)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางสาวพิชชา โกศานต์)
นายแพทย์ชำนาญการ

..... /๕.๔ ผู้เสนอ...
ลงชื่อ..... กรรมการ
(นางสมปอง เงินทอง)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในระบบสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า หรือ ค่าบริการอื่นใด ที่เกิดขึ้นได้ในอนาคต

๕.๕ กรณีเกิดอุบัติเหตุ อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่น ๆ กับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งหมด

๕.๖ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slices พร้อมอุปกรณ์ มาติดตั้งที่โรงพยาบาล การติดตั้งต้องได้มาตรฐานตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครองซึ่งเครื่องกำเนิดรังสีตามกฎหมายกระทรวง

๕.๗ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Slices พร้อมอุปกรณ์ จะต้องมีการละเอียดและ คุณลักษณะเฉพาะ แคตตาล็อก โปรแกรมการใช้งาน และสมรรถนะของเครื่องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามที่โรงพยาบาลกำหนด พร้อมทั้งต้องส่งมอบรายละเอียดของเครื่องและคู่มือการใช้งานให้กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาล ทั้งนี้สมรรถนะของเครื่องจะต้องสามารถใช้งานได้ครบทุกประการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ ทางโรงพยาบาลกำหนด

๕.๘ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามกฎหมายกำหนดเพื่อดำเนินการใช้งานเครื่องมือทาง การแพทย์เช่น นักรังสีการแพทย์ ที่มีใบประกอบโรคศิลปะ สาขารังสีเทคนิค ภายใต้คำสั่งและการกำกับดูแลโดย แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลรัฐประเทศ

๕.๙ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาบุคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น พยาบาลวิชาชีพเพื่อประสิทธิภาพและความ สะดวกในการดำเนินการให้สารทางหลอดเลือดแก่ผู้เข้ารับบริการ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารทาง หลอดเลือด และจัดให้มีการอบรมวิชาการแก่บุคลากรดังกล่าวตามความเหมาะสม

๕.๑๐ ในกรณีเครื่องเสียหรืออยู่ระหว่างการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา เพื่อเป็นการให้บริการตรวจได้อย่าง รวดเร็วและต่อเนื่อง ผู้เสนอราคาจะต้องมีสาขาสำหรับให้บริการตรวจคนไข้ของโรงพยาบาลรัฐประเทศ ใน ระยะทางไม่เกิน ๘๐ กิโลเมตร และต้องดำเนินการจัดรถรับ-ส่งผู้ป่วยไปตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และผู้เสนอ ราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

๕.๑๑ กรณีที่ผู้เสนอราคามีความจำเป็นต้องใช้รถรับ-ส่งของโรงพยาบาล ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่ โรงพยาบาลกำหนด และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายสำหรับรถรับ - ส่ง และค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่หรือบุคลากร ของ โรงพยาบาล ตามมาตรฐานที่โรงพยาบาลกำหนด

๕.๑๒ การดำเนินการสิ่งปลูกสร้างเพิ่มเติมที่จำเป็นต่อการให้บริการ ตลอดจนถึงรถอเนกประสงค์ ขวางการ ก่อสร้าง ออกแบบ จัดทำระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ และปรับเปลี่ยนตกแต่งภายใน ในสถานที่ ใช้งาน รวมถึงการดูแลรักษาและซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าว และสิ่งก่อสร้างที่ยึดติดกับอาคารแบบถาวรให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาลรัฐประเทศ

๕.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งระบบการจัดเก็บภาพ (Image storing System) โดยมี หน่วยความจำที่เพียงพอสำหรับการจัดเก็บภาพที่เพิ่มมากขึ้น (ข้อมูลภาพ CT) ซึ่งเชื่อมต่อกับระบบการส่งและรับ ภาพของโรงพยาบาล

/๕.๑๔ ผู้เสนอ...

ลงชื่อ.....
(นายสรวิศ ชลาถิตย์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....
(นางสาวพิชชา โกศานต์)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....
(นางสมปอง เงินทอง)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๕.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเครื่องช่วยสำหรับเชื่อมต่อข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์ ระบบงาน สาธารณูปโภค ด้านไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ให้เพียงพอกับการใช้งาน รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆที่จำเป็น และพร้อมให้สิทธิโรงพยาบาลครอบครองและใช้สอยประโยชน์

๕.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีการควบคุมคุณภาพมาตรฐานบริการ มาตรฐาน สิ่งแวดล้อม มาตรา ๕ ส. มาตรฐานการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และมาตรฐานอื่นๆตามที่โรงพยาบาลกำหนด

๕.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องมีการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ และมีการฟื้นฟูวิชาการอบรม เชิงปฏิบัติในการช่วยฟื้นคืนชีพบุคลากรอย่างสม่ำเสมอตามที่โรงพยาบาลกำหนด เช่น ชุดช่วยชีวิตฉุกเฉิน (Emergency Set) ชุดออกซิเจน(Oxygen Set) ชุด Suction Pipeline แผ่นกระดานรองหลัง Laryngoscope และ Guide Endoscope ที่มีความพร้อมใช้งาน เป็นต้น

๕.๑๗ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีเครื่องช่วยหายใจกรณีผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะทำ CT Scan เพื่อลด ปริมาณรังสีแก่พยาบาลและผู้เกี่ยวข้อง

๕.๑๘ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีสำหรับบุคคล ให้กับพนักงาน เพื่อใช้วัดปริมาณรังสี ที่ได้รับตามมาตรฐานสากล

๕.๑๙ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการขออนุญาตครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์ทางการแพทย์และ ปฏิบัติงานภายใต้กฎหมาย พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (ฉบับที่๒) พ.ศ. ๒๕๖๒, พรบ.สถานพยาบาล, พรบ. การประกอบโรคศิลปะ สาขารังสีเทคนิค

๕.๒๐ เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม ของรังสีแพทย์โรงพยาบาลของรัฐประเทศตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ และต้องยินยอมให้ผู้ตรวจสอบงาน จ้างของโรงพยาบาลรัฐประเทศตรวจสอบการทำงานของผู้เสนอราคาตลอดเวลา

๕.๒๑ ผู้เสนอราคาจะต้องรักษาจรรยาบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัดและไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของ ผู้ป่วย ให้ผู้หนึ่งทราบโดยมิได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้สั่งตรวจหรือผู้ป่วย

๕.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องทำการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slices ทุกวันและตลอดเวลา ๒๔ ชม. ไม่เว้นวันหยุดราชการ

๕.๒๓ การเสนอราคาการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาค่าบริการ ไม่เกินราคาที่โรงพยาบาลกำหนดในแต่ละส่วนตรวจ ดังนี้

ลำดับ	รายการตรวจ	ค่าตรวจตาม กรมบัญชีกลาง	โรงพยาบาล รัฐประเทศ
๑	Additional ๓D reconstuction /image processing ๑ part	๒,๐๐๐	๓๖๐
๒	Additional Multiphase	๑,๐๐๐	๔๓๐
๓	CT Brain NC.	๓,๕๐๐	๘๐๐
๔	CT Brain With CM.	๕,๐๐๐	๘๐๐
๕	CTA Brain	๑๒,๐๐๐	๔,๕๐๐

/๙. CT ...

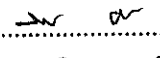
ลงชื่อ.....
(นายสรวิศ ขลาสัย)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


ลงชื่อ.....
(นางสาวพิชชา โกศานต์)
นายแพทย์ชำนาญการ


ลงชื่อ.....
(นางสมปอง เงินทอง)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

ลำดับ	รายการตรวจ	ค่าตรวจตาม กรมบัญชีกลาง	ราคาจ้างบริการ
๖	CT Spine : Cervical	๖,๐๐๐	๑,๗๐๐
๗	CT Spine : Thoracic	๖,๐๐๐	๑,๗๐๐
๘	CT Spine : Lumbosacral	๖,๐๐๐	๑,๗๐๐
๙	CT Facial bone	๕,๐๐๐	๑,๘๐๐
๑๐	CT Orbits	๕,๐๐๐	๑,๘๐๐
๑๑	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	๕,๐๐๐	๑,๘๐๐
๑๒	CT PNS screening ๑ plan	๒,๕๐๐	๑,๒๐๐
๑๓	CT Paranasal sinuses without contrast	๓,๕๐๐	๑,๒๐๐
๑๔	CT Paranasal sinuses with contrast	๕,๐๐๐	๑,๘๐๐
๑๕	CT Dental Scan-maxilla	๕,๐๐๐	๑,๘๐๐
๑๖	CT Dental Scan-mandible	๕,๐๐๐	๑,๘๐๐
๑๗	CT NECK	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๑๘	CTA-NECK	๑๒,๐๐๐	๒,๕๓๐
๑๙	CT Larynx (or CT Vocal cord paralysis)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๒๐	CT Chest with contrast	๖,๐๐๐	๑,๗๐๐
๒๑	High resolution CT Chest (HRCT)	๕,๐๐๐	๑,๔๔๐
๒๒	CT Chest without contrast	๔,๐๐๐	๑,๔๔๐
๒๓	CTA Chest	๑๒,๐๐๐	๔,๕๐๐
๒๔	CTA for Pulmonary emboli	๑๒,๐๐๐	๒,๗๗๐
๒๕	CTA coronary arteries	๑๕,๐๐๐	๒,๗๗๐
๒๖	CTA : Thoracic aorta	๑๒,๐๐๐	๓,๖๐๐
๒๗	CTA : Abdominal aorta	๑๒,๐๐๐	๓,๖๐๐
๒๘	CT Upper Abdomen	๖,๐๐๐	๑,๗๐๐
๒๙	CT Lower Abdomen	๖,๐๐๐	๑,๗๐๐
๓๐	CT Whole Abdomen	๑๐,๐๐๐	๓,๐๐๐
๓๑	CTV : Abdomen	๑๒,๐๐๐	๔,๕๐๐
๓๒	CT Uninary Tract (or KUB)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๓๓	CTA : Renal Arteries	๑๒,๐๐๐	๔,๕๐๐

/๓๔. CT...

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสรวิศ ชลาสัย)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวพิชชา โกศานต์)
นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสมปอง เงินทอง)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

ลำดับ	รายการตรวจ	ค่าตรวจตาม กรมบัญชีกลาง	ราคาจ้าง บริการ
๓๔	CT Cystography	๗,๐๐๐	๒,๘๕๐
๓๕	CT Shoulder joint (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๓๖	CT Arm (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๓๗	CT Elbow joint (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๓๘	CT Forarm (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๓๙	CT Wrist joint (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๔๐	CT Hand (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๔๑	CTA : Upper extremities (Peripheral run off)	๑๒,๐๐๐	๔,๕๐๐
๔๒	CTV : Upper extremities	๑๒,๐๐๐	๔,๕๐๐
๔๓	CTA : Lower extremities (Peripheral run off)	๑๕,๐๐๐	๔,๕๐๐
๔๔	CTV : Lower extremities	๑๕,๐๐๐	๔,๕๐๐
๔๕	CT Hip joint (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๔๖	CT Thigh (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๔๗	CT Knee joint (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๔๘	CT Leg(๑ side= ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๔๙	CT Ankle (๑ side = ๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๕๐	CTFoot(๑ side =๑ part)	๖,๐๐๐	๑,๘๐๐
๕๑	Using non-ionic contrast Media ๕๐ ml	๑,๑๐๐	๔๕๐

๕.๒๔ เมื่อสิ้นสุดสัญญาผู้เสนอราคามีหน้าที่ถ่ายโอนข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดให้โรงพยาบาลรัฐประเทศหรือผู้แทนหากมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๕.๒๕ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีการแปลผลเป็นรายงานผลการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจแต่ละราย จากรังสีแพทย์ โดยระยะเวลาหลังจากที่ได้รับภาพ ดังนี้

๕.๒๕.๑ Stroke Fast Track น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓๐ นาที

๕.๒๕.๒ เคสเร่งด่วน ภายใน ๓ ชั่วโมง

๕.๒๕.๓ ผู้ป่วยใน (Elective cases) ภายใน ๒๔ ชั่วโมง

๕.๒๕.๔ เคสนัดหรือผู้ป่วยนอก ภายใน ๗๒ ชั่วโมง

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดวันส่งมอบงานจ้าง จำนวน ๑๒ งวด ภายใน ๑๒ เดือน

นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันลงนามในสัญญา

/พ. หลักเกณฑ์...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพิชชา โกศานต์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

๘. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินบำรุง โรงพยาบาลอรัญประเทศ ปีงบประมาณ ๒๕๖๖ จำนวน ๑๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสอง ล้านบาทถ้วน)

๙. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

การชำระเงิน โรงพยาบาลอรัญประเทศ จะดำเนินการชำระเงินตามอัตราเรียกเก็บที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานและได้ผ่านการตรวจสอบสิทธิการรักษาจากแหล่งเบิกจ่ายตามสิทธิของผู้เข้ารับการรักษาแล้วเท่านั้น

เมื่อคณะกรรมการตรวจรับงาน ได้ตรวจรับงานจ้างที่ผู้รับจ้างส่งมอบ และมีมติเป็นเอกฉันท์ว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ว่าจ้างจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้รับจ้างนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่างานจ้างนั้น

ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้รับจ้างหรือแจ้งไปยังผู้รับจ้างให้มารับเช็ค

๑๐. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับรายวัน อัตราตายตัว ระหว่างร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาพัสดุ ที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

การจ้างเหมาบริการระยะเวลารับประกันเท่ากับระยะเวลาตามสัญญาไม่มีประกันชำรุดบกพร่อง ดังนี้

๑๑.๑ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทุกโปรแกรมต้องเป็นของแท้มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๑.๒ เครื่องต้องมีหนังสือรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานตามมาตรฐานสากล

๑๑.๓ รับประกันชิ้นส่วนของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบตลอดระยะเวลาของการจ้าง

๑๑.๔ จัดวิศวกรที่ชำนาญงานเพื่อให้บริการดูแลเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยเฉพาะซึ่งโรงพยาบาลสามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชม.

๑๑.๕ ในช่วงระยะเวลาประกันต้องจัดวิศวกรมาทำ Preventive maintenance และRoutine check ตามระบบ

๑๒. การรับประกันคุณภาพ

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาจากประเทศผู้ผลิตและก่อนการส่งมอบต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

๑๓. การติดตั้ง

๑๓.๑ การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของผู้เสนอราคา

๑๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จนสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

๑๓.๓ ผู้จำหน่ายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือหน่วยงานของรัฐตรวจสอบตามมาตรฐานและออกเอกสารรับรองความปลอดภัย

๑๓.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งและส่งมอบ ณ สถานที่ ที่โรงพยาบาลกำหนด ภายใน ๓๐ วันนับจากวันเซ็นสัญญา

/๑๓. หน่วยงาน...

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพิชชา โกศานต์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๑๓. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ (ระบุชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ)

กลุ่มงานรังสีวิทยา ชั้น ๒ อาคารเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์สิงหนะ) โรงพยาบาลอรรถรัฐประเทศ
ตำบลอรรถรัฐประเทศ อำเภออรรถรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว

๑๔. ติดต่อสอบถามรายละเอียด

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม และแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ วิจัยาณ เป็นลายลักษณ์
อักษร ได้โดยตรงที่กลุ่มงานพัสดุ ฝ่ายบริหารทั่วไป ชั้น ๙ อาคารเจ้าพระยาบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหนะ)
โรงพยาบาลอรรถรัฐประเทศ ตำบลอรรถรัฐประเทศ อำเภออรรถรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว ๒๗๑๒๐

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวพิชชา โกศานต์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ