

เงื่อนไขการจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า๖๔ Slices พร้อมอุปกรณ์
โรงพยาบาลรัฐประเทศ

๑. ผู้ว่าจ้างจัดหาสถานที่ในโรงพยาบาลเพื่อติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า๖๔ Slices พร้อมอุปกรณ์

๒. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ปรับปรุงอาคารและสถานที่เพื่อสามารถติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า๖๔ Slices พร้อมอุปกรณ์ ให้คณะกรรมการตรวจรับให้ความเห็นชอบก่อนโดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงาม ความปลอดภัย ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานห้องเอกซเรย์ ซึ่งกำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์สามารถป้องกันรังสีเอกซ์ได้ โดยผู้รับจ้างเป็นคนออกค่าใช้จ่ายพร้อมค่าใช้จ่ายกระแสไฟฟ้ การติดตั้งโทรศัพท์และระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓. ผู้รับจ้างต้องทำสัญญาเช่าอาคารราชพัสดุกับกรมธนารักษ์ กระทรวงการคลัง เพื่อเข้าดำเนินการให้บริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ สำหรับโรงพยาบาลรัฐประเทศ

๔. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในระบบสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า หรือค่าบริการอื่นใด ที่เกิดขึ้นได้ในอนาคต

๕. กรณีเกิดอุบัติเหตุ อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่น ๆ กับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบเองทั้งหมด

๖. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า๖๔ Slices พร้อมอุปกรณ์ มาติดตั้งที่โรงพยาบาล การติดตั้งต้องได้มาตรฐานตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนดและได้รับอนุญาตให้มีไว้ในครอบครองซึ่งเครื่องกำเนิดรังสีตามกฎกระทรวง

๗. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า๖๔ Slices พร้อมอุปกรณ์ จะต้องมียารละลายและคุณลักษณะเฉพาะ แคตตาล็อก โปรแกรมการใช้งาน และสมรรถนะของเครื่องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่โรงพยาบาลกำหนด พร้อมทั้งต้องส่งมอบรายละเอียดของเครื่องและคู่มือการใช้งานให้กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาล ทั้งนี้สมรรถนะของเครื่องจะต้องสามารถใช้งานได้ครบทุกประการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ทางโรงพยาบาลกำหนด

๘. ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามกฎหมายกำหนดเพื่อดำเนินการใช้งานเครื่องมือทางการแพทย์เช่น นักรังสีการแพทย์ ที่มีใบประกอบโรคศิลปะ สาขารังสีเทคนิค ภายใต้อำสั่งและการกำกับดูแลโดยแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลรัฐประเทศ

๙. ผู้รับจ้างต้องจัดหาบุคลากรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เช่น พยาบาลวิชาชีพ เพื่อประสิทธิภาพและความสะดวกในการดำเนินการ และจัดให้มีการอบรมวิชาการแก่บุคลากรตามความเหมาะสม

/๑๐. ในกรณีเครื่องเสีย.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายสรวิศ ชลาสัย) (นายวรวัฒน์ ติระวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ นายแพทย์ชำนาญการ

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

๑๐. ในกรณีเครื่องเสียหรืออยู่ระหว่างการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษา เพื่อเป็นการให้บริการตรวจได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ผู้รับจ้างจะต้องมีสาขาสำหรับให้บริการตรวจคนไข้ของโรงพยาบาลรัฐประเทศในระยะทางไม่เกิน ๖๐ กิโลเมตร และต้องดำเนินการจัดรถรับ-ส่งผู้ป่วยไปตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

๑๑. กรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องใช้รถรับ-ส่งของโรงพยาบาล ให้ดำเนินการตามขั้นตอนที่โรงพยาบาลกำหนด และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายสำหรับรถรับ - ส่ง และค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่หรือบุคลากร ของโรงพยาบาล ตามมาตรฐานที่โรงพยาบาลกำหนด

๑๒. การดำเนินการสิ่งปลูกสร้างเพิ่มเติมที่จำเป็นต่อการให้บริการ ตลอดจนรื้อถอนสิ่งกีดขวางการก่อสร้าง ออกแบบ จัดทำระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ และปรับเปลี่ยนตกแต่งภายใน ในสถานที่ใช้งาน รวมถึงการดูแลรักษาและซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าว และสิ่งก่อสร้างที่ยึดติดกับอาคารแบบถาวรให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาลรัฐประเทศ

๑๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบการจัดเก็บภาพ (Image storing System) โดยมีหน่วยความจำที่เพียงพอสำหรับการจัดเก็บภาพที่เพิ่มมากขึ้น (ข้อมูลภาพ CT) ซึ่งเชื่อมต่อกับระบบการส่งและรับภาพของโรงพยาบาล

๑๔. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมเครือข่ายสำหรับเชื่อมโยงข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์ ระบบงานสาธารณูปโภคด้านไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ให้เพียงพอกับการใช้งาน รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆที่จำเป็น และพร้อมให้สิทธิโรงพยาบาลครอบครองและใช้สอยประโยชน์

๑๕. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการควบคุมคุณภาพมาตรฐานบริการ มาตรฐาน สิ่งแวดล้อม มาตรา ๕ ส. มาตรฐานการควบคุมป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และมาตรฐานอื่นๆตามที่โรงพยาบาลกำหนด

๑๖. ผู้รับจ้างต้องมีการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์การช่วยฟื้นคืนชีพ และมีการฟื้นฟูวิชาการอบรมเชิงปฏิบัติในการช่วยฟื้นคืนชีพบุคลากรอย่างสม่ำเสมอตามที่โรงพยาบาลกำหนด เช่น ชุดช่วยชีวิตฉุกเฉิน(Emergency Set) ชุดออกซิเจน(Oxygen Set) ชุด Suction Pipeline แผ่นกระดานรองหลัง Laryngoscope และ Guide Endoscope ที่มีความพร้อมใช้งาน เป็นต้น

๑๗. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีเครื่องช่วยหายใจกรณีผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจขณะทำ CT Scan เพื่อลดปริมาณรังสีแก่พยาบาลและผู้เกี่ยวข้อง

๑๘. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีสำหรับบุคคล ให้กับพนักงาน เพื่อใช้วัดปริมาณรังสีที่ได้รับตามมาตรฐานสากล

๑๙. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขออนุญาตครอบครองหรือใช้เครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์ทางการแพทย์และปฏิบัติงานภายใต้กฎหมาย พรบ.พลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ (ฉบับที่๒) พ.ศ. ๒๕๖๒, พรบ.สถานพยาบาล, พรบ.การประกอบโรคศิลปะ สาขารังสีเทคนิค

/๒๐. เทคนิคการตรวจ.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรวัฒน์ ติระวัฒน์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๒๐. เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ผู้ว่าจ้างตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ และต้องยินยอมให้ผู้ตรวจสอบงานจ้างของผู้ว่าจ้างตรวจสอบการทำงานผู้ว่าจ้างตลอดเวลา

๒๑. ผู้รับจ้างจะต้องรักษาจรรยาบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัดและไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย ให้ผู้หนึ่งทราบโดยมิได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้ส่งตรวจหรือผู้ป่วย

๒๒. ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงไม่น้อยกว่า ๖๔ slices ทุกวันและตลอดเวลา ๒๔ ชม.ไม่เว้นวันหยุดราชการ

๒๓. การเสนอราคาการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาค่าบริการ ไม่เกินราคาที่โรงพยาบาลกำหนดในแต่ละส่วนตรวจดังนี้

| ลำดับ | รายการตรวจ | ค่าตรวจตามกรมบัญชี | ราคาจ้างบริการ |
|-------|---------------------------------|--------------------|----------------|
| ๑ | CT ๑ part + Multiphase CM | ๖,๘๐๐ | ๒,๗๐๐ |
| ๒ | ๓D CT scan | ๘,๐๐๐ | ๓,๓๐๐ |
| ๓ | CT Brain NC | ๓,๑๐๐ | ๘๕๐ |
| ๔ | CT Brain with CM | ๔,๖๐๐ | ๑,๐๐๐ |
| ๕ | CT Spine ๑ part | ๕,๓๕๐ | ๒,๑๐๐ |
| ๖ | CT Chest | ๕,๐๐๐ | ๒,๐๐๐ |
| ๗ | CT Whole abdomen | ๙,๕๐๐ | ๓,๓๐๐ |
| ๘ | CT Upper abdomen | ๕,๐๐๐ | ๒,๔๕๐ |
| ๙ | CT Lower abdomen | ๕,๐๐๐ | ๒,๐๐๐ |
| ๑๐ | CT Neck | ๕,๗๐๐ | ๒,๐๐๐ |
| ๑๑ | CT Kidney spiral(KUB) | ๕,๐๐๐ | ๒,๔๕๐ |
| ๑๒ | CT Orbits | ๕,๐๐๐ | ๒,๐๐๐ |
| ๑๓ | CTA Brain | ๑๒,๐๐๐ | ๕,๐๐๐ |
| ๑๔ | CTA neck | ๑๒,๐๐๐ | ๒,๘๐๐ |
| ๑๕ | CTA Chest | ๑๒,๐๐๐ | ๕,๐๐๐ |
| ๑๖ | CTA Whole aorta | ๑๖,๐๐๐ | ๗,๙๕๐ |
| ๑๗ | CTA Abdominal aorta | ๑๒,๐๐๐ | ๕,๙๕๐ |
| ๑๘ | CTA for Pulmonary Embolism | ๑๒,๐๐๐ | ๕,๙๕๐ |
| ๑๙ | CT High resolution (Lungs)CT | ๔,๐๐๐ | ๑,๖๐๐ |
| ๒๐ | CT Extremity and joint per part | ๕,๐๐๐ | ๒,๔๕๐ |
| ๒๑ | Using Nonionic Contrast add | ๗๕๐ | ๕๕๐ |

/๒๔. เมื่อสิ้นสุดสัญญา.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรวัฒน์ ตีระวัฒน์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๒๔. เมื่อสิ้นสุดสัญญาผู้รับจ้างมีหน้าที่ถ่ายโอนข้อมูลผู้ป่วยทั้งหมดให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนหากมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๒๕. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการแปลผลเป็นรายงานผลการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจแต่ละราย จากรังสีแพทย์ โดยระยะเวลาหลังจากที่ได้รับภาพ ดังนี้

๒๕.๑ Stroke Fast Track น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๓๐ นาที

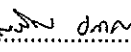
๒๕.๒ เคสเร่งด่วน ภายใน ๓ ชั่วโมง


๒๕.๓ ผู้ป่วยใน (Elective cases) ภายใน ๒๔ ชั่วโมง


๒๕.๔ เคสนัดหรือผู้ป่วยนอก ภายใน ๗๒ ชั่วโมง

๒๖. ผู้รับจ้างต้องมีประสบการณ์ในการทำงานจ้างเหมาบริการงานเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงไม่น้อยกว่า ๖๔ มาไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีหนังสือรับรองผลงาน/บันทึกข้อตกลง/สัญญาจ้างในโรงพยาบาลรัฐ ไม่น้อยกว่า ๓ แห่ง

๒๗. ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดไม่น้อยกว่า ๖๔ Slices พร้อมอุปกรณ์ในรูปแบบไฟล์ PDF ในบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

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

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวรวัฒน์ ติระวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการ

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

รายละเอียด และคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ สไลด์ พร้อมอุปกรณ์
โรงพยาบาลรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว

๑. ความต้องการ :

ด้วย โรงพยาบาลรัฐประเทศ มีความจำเป็นต้องจ้างเหมาบริการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๓ ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง(Multi-slice CT Scan) สร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ ภาพต่อ ๑ รอบของการสแกน ใช้เทคโนโลยีทันสมัยประสิทธิภาพและสมรรถนะสูง พร้อมความสามารถในการลดปริมาณรังสี เพื่อใช้ตรวจวินิจฉัยอวัยวะส่วนต่างๆ ได้ทั่วร่างกาย สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน :

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

๓. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยแบบ Multi-slice CT Scan และสามารถสร้างภาพได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๔ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ทำให้ครอบคลุมช่วงพื้นที่การสแกนได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร (mm) ซึ่งสามารถตรวจผู้ป่วยเสร็จในระยะเวลาสั้น

๓.๑ ชุดควบคุมการกำเนิดรังสี (X-ray Generator)

๓.๑.๑ สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้หลอดเอกซเรย์ได้สูงสุด (Physical Maximum output capacity) ไม่น้อยกว่า ๕๕ kW

๓.๑.๒ สามารถเลือกค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้กับหลอดเอกซเรย์ (Tube voltage) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ค่า โดยสามารถตั้งค่าความต่างศักย์ต่ำสุดได้ไม่มากกว่า ๗๐ kV และค่าความต่างศักย์สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๔๐ kV

๓.๑.๓ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าไหลผ่านหลอด (Tube current) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๖๗ mA และสามารถปรับระดับค่ากระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านหลอด โดยมีค่าความละเอียดมากที่สุด ครั้งละ ๑ mA.

/๓.๒ หลอดเอกซเรย์.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรวัฒน์ ติระวัฒน์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๓.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

๓.๒.๑ มีความจุความร้อนที่ขั้วหลอด (Physical Anode Heat Capacity) ไม่น้อยกว่า ๘ MHU และมีการระบายความร้อนของหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Direct Cooling

๓.๒.๒ มีจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (Focal spot) สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด คือขนาดใหญ่มีขนาดไม่ใหญ่กว่า ๑ mm^๒ และขนาดเล็กมีขนาดไม่ใหญ่กว่า ๐.๕ mm^๒

๓.๒.๓ แผ่น Anode เป็นแบบ segmented และมีขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐๐ mm

๓.๒.๔ รองรับการสแกนแบบต่อเนื่องได้นานไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วินาที

๓.๓ อุปกรณ์รับรังสี (Detectors)

๓.๓.๑ เป็นชนิด Solid-State GOS Detectors

๓.๓.๒ สามารถปรับการเลือกรับข้อมูลในการสแกนหนึ่งรอบได้หลายแบบ ซึ่งสามารถทำได้สูงสุดที่ ๖๔ slices คลอบคลุมระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ mm

๓.๓.๓ มีค่า Spatial resolution สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖.๐ lp/cm @ ๐% MTF

๓.๓.๔ มี Low contrast resolution ไม่มากกว่า ๔.๐ mm @ ๐.๓%

๓.๓.๕ ส่งผ่านข้อมูลด้วยระบบ Optical slip ring ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า ๕ Gbps

๓.๔ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๓.๔.๑ มีความกว้างของช่อง (Aperture) กว้างสุดไม่น้อยกว่า ๗๒ เซนติเมตร

๓.๔.๒ ระยะห่างระหว่างจุดโฟกัสถึงตัวรับภาพ (Focus detector distance) ต้องไม่มากกว่า ๑๐๔ cm.

๓.๔.๓ ภายใน Gantry ประกอบด้วยหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์รับรังสีซึ่งสามารถหมุนครบ ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ได้ด้วย ความเร็วสูงโดยใช้เวลาไม่เกิน ๐.๕ วินาทีต่อการสแกน ๓๖๐ องศา

๓.๔.๔ มีระบบสื่อสารกับผู้ป่วยในห้องด้วย Two-way intercom

๓.๔.๕ มีแผงควบคุมการสแกนที่ Gantry เป็นชนิด LCD Touch Screen จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ จอ

๓.๔.๖ สามารถ Tilt Gantry รวมได้ไม่น้อยกว่า ๕๔ องศา

๓.๕ เตียงผู้ป่วย (Patient Table)

๓.๕.๑ มี Scannable range ในการ scan แบบต่อเนื่องเป็นระยะทางสูงสุดได้ ไม่น้อยกว่า ๑๘๖ เซนติเมตร

๓.๕.๒ สามารถเลื่อนเตียงลงต่ำสุดไม่สูงกว่า ๕๓ cm เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงของผู้ป่วย

๓.๕.๓ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๕ kg

๓.๕.๔ สามารถปรับระยะ Pitch ได้อย่างอิสระ โดยมากที่สุดไม่น้อยกว่า ๑.๕

/๓.๖ ความสามารถ.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาสัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวรวิวัฒน์ ติระวัฒน์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสมปอง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- ๓.๖ ความสามารถของการทำสร้างภาพมีดังนี้
- ๓.๖.๑ มีการ Scan แบบ Spiral (Helical) ได้ต่อเนื่องโดยไม่หยุดนานที่สุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วินาที
 - ๓.๖.๒ ให้จำนวน Slice ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๔ slices (ภาพ) ต่อการหมุน ๑ รอบ
 - ๓.๖.๓ สามารถสร้างภาพที่มี Slice Thickness ที่ปรับเปลี่ยนอย่างอิสระ โดยมีความหนาที่น้อยที่สุดไม่มากกว่า ๐.๖๒๕ มิลลิเมตร
 - ๓.๖.๔ ระบบการสร้างภาพ (Reconstruction) โดยสามารถสร้างภาพได้ ไม่น้อยกว่า ๒๘ ภาพ ต่อวินาที
- ๓.๗ ชุดควบคุมการทำงาน (Operator Console)
- ๓.๗.๑ สามารถเลือกการสแกนภาพที่มี Image matrix ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔๒
 - ๓.๗.๒ มี Software ลด Artifact ที่เกิดจากโลหะในอวัยวะส่วนต่างๆ แบบ Iterative Reconstruction
 - ๓.๗.๓ มีระบบการสร้างภาพที่สามารถเพิ่มคุณภาพของภาพ (Image Quality) และช่วยลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยแบบ Iterative Reconstruction โดยสามารถปรับเพิ่มคุณภาพของภาพและลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๗ ระดับ
 - ๓.๗.๔ สามารถตั้งค่า kV ให้ต่ำที่สุดไม่เกิน ๗๐ kV เพื่อลดปริมาณรังสีให้แก่ผู้ป่วยเด็ก
 - ๓.๗.๕ มีโปรแกรมควบคุมการ Scan โดยอัตโนมัติในระหว่างการฉีดสารทึบรังสี (Bolus tracking) และ Spiral Auto Start ที่ช่วยควบคุมการเริ่มต้น และหยุดการสแกนโดยอัตโนมัติ
 - ๓.๗.๖ มีระบบการเขียนข้อมูลลงบนแผ่น CD และ หรือ DVD-RAM
 - ๓.๗.๗ มีมาตรฐานของ DICOM ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบของโรงพยาบาลได้
 - ๓.๗.๘ มีโปรแกรมสำหรับตรวจวิเคราะห์หลอดเลือด Vessel Analysis ที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง

๔. อุปกรณ์ที่จะส่งพร้อมกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

- | | |
|-----------------------------------|-------------|
| ๔.๑ คู่มือการใช้งาน | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๒ UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ kVA | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๓ Dual head Injector for CT | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๔ Lead Apron and Thyroid shield | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๕ เครื่องดูดความชื้น | จำนวน ๒ ชุด |

/๕. การติดตั้ง.....

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

ลงชื่อ.....*นายวรวัฒน์*.....กรรมการ
(นายวรวัฒน์ ติระวัฒน์)
นายแพทย์ชำนาญการ

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

๕. การติดตั้ง

๕.๑ การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของผู้รับจ้าง

๕.๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จนสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย

๕.๓ ผู้จำหน่ายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือหน่วยงานของรัฐตรวจสอบตามมาตรฐานและออกเอกสารรับรองความปลอดภัย

๕.๔ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งและส่งมอบ ณ สถานที่ ที่โรงพยาบาลกำหนด ภายใน ๑๕๐ วันนับจากวันเซ็นสัญญา

๖. การรับประกันคุณภาพ

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองจากองค์การอาหารและยาจากประเทศผู้ผลิตและก่อนการส่งมอบต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์จากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

๗. เงื่อนไขการรับประกัน

๗.๑ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทุกโปรแกรมต้องเป็นของแท้มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๗.๒ เครื่องต้องมีหนังสือรับรองคุณภาพและความปลอดภัยในการใช้งานตามมาตรฐานสากล

๗.๓ รับประกันชิ้นส่วนของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบตลอดระยะเวลาของโครงการ

๗.๔ จัดวิศวกรที่ชำนาญงานเพื่อให้บริการดูแลเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยเฉพาะซึ่งโรงพยาบาลสามารถติดต่อได้ ๒๔ ชม.

๗.๕ ในช่วงระยะเวลาประกันต้องจัดวิศวกรมาทำ Preventive maintenance และ Routine check ตามระบบ

ลงชื่อ.....*สมชาย ด้วง*.....ประธานกรรมการ

(นายสรวิศ ชลาลัย)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....*วิวัฒน์*..... กรรมการ

(นายวรวัฒน์ ติระวัฒน์)

นายแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....*สมช่อง*..... กรรมการ

(นางสมช่อง เงินทอง)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ