

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๕. รายชื่อคณะกรรมการจัดทำขอบเขตของงานและราคากลาง

(นายพัชรกร ศรีสุข)

(นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ)

(นายสุนัย สีทาสังข์ลง)

รายละเอียดขอบเขตของงานจ้างเหมาบริการ
ระบบเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ SLICES จำนวน ๖๐ รายการ
สำหรับโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

.....

๑. ความต้องการ

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดถ่ายภาพต่อเนื่องความเร็วสูงสามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ ภาพ ต่อการหมุน ๑ รอบหรือ ๓๖๐ องศา (Multi-Slice Computed Tomographic Scanner) เป็นเครื่องที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยประสิทธิภาพสูงสามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยมีการควบคุมให้ปริมาณรังสีแก่คนไข้ให้ต่ำที่สุด โดยที่คุณภาพของภาพที่ได้ไม่ลดลงสามารถตรวจอวัยวะส่วนต่างๆ ได้ทั่วร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีศักยภาพครอบคลุมงานด้านรังสีวินิจฉัย มีอุปกรณ์ต่างๆ ครบ โดยไม่ดัดแปลงมาจากเครื่องระบบอื่นๆ ใช้สำหรับตรวจวินิจฉัยทางรังสีแบบ Axial scan และ Helical scan และสามารถสร้างภาพแบบ Coronal, Sagittal, Oblique Reconstruction, และภาพสามมิติ (๓D) ในรูปแบบต่างๆ ได้

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยทั่วร่างกายด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพและมีความเร็วสูงมีโปรแกรมการตรวจที่ทันสมัยและเป็นประโยชน์ต่อการวินิจฉัยโรคแก่ผู้ป่วย เช่น โปรแกรมประมวลผลการตรวจได้หลายรูปแบบ ทั้งภาพ ๓ มิติ ภาพตัดขวาง หรือแนวระนาบได้ทุกระนาบ เป็นต้น สามารถรองรับระบบจัดเก็บและเรียกดูภาพของงานด้านรังสีวิทยาได้ (PACS) และมีระบบการควบคุมให้ปริมาณรังสีแก่ผู้ป่วยให้ต่ำที่สุด โดยที่คุณภาพของภาพที่ได้ไม่ลดลง

๓. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง ที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยแบบ Multi detector CT Scan โดยไม่มีการดัดแปลงมาจากเครื่องอื่น สามารถ Scan ได้รวดเร็วสามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ ภาพ ต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ทำให้สามารถ Scan เสร็จสิ้นในระยะเวลาสั้น เพื่อใช้ตรวจอวัยวะส่วนต่างๆ ได้ทั่วร่างกายใช้ระบบไฟฟ้า ๓๘๐-๔๐๐ โวลท์ ชนิด ๓ เฟส ๕๐/๖๐ เฮิร์ตประกอบด้วยส่วนต่างๆ ไม่น้อยกว่ารายการ ต่อไปนี้

๓.๑ ช่องรับผู้ป่วย (Gantry)

๓.๒ อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

๓.๓ หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube)

๓.๔ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator)

๓.๕ เตียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Couch)

๓.๖ ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Host Computer System)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัลลภ ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุวินัย สีทาสังข์ลง

นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

๓.๗ ระบบควบคุม (Operator Console System)

๓.๘ ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scanning System) และระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)

โปรแกรมพิเศษต่างๆ สำหรับใช้งานในการตรวจผู้ป่วย วิเคราะห์ภาพและวัดค่าต่างๆ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบซึ่งทำให้เครื่องเอกซเรย์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามโปรแกรม

๔. รายละเอียด และคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

๔.๑ ข้างรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๔.๑.๑ เป็นชนิด LowVoltageSlipping

๔.๑.๒ ใช้เลเซอร์แสดงตำแหน่งเพื่อช่วยในการจัดทำถ่ายภาพผู้ป่วย

๔.๑.๓ Scan Collimator บางสุดไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร

๔.๑.๔ มีค่า Data acquisition rate ไม่น้อยกว่า ๑,๓๒๐ Views ต่อการหมุน ๑ รอบ

๔.๑.๕ มีความเร็วในการสแกน ๑ รอบ ๓๖๐ (องศา) ไม่มากกว่า ๐.๗๕ วินาที

๔.๑.๖ มีระยะห่างระหว่างไส้หลอดถึงตัวรับภาพ (Focus-detector distance)

ไม่มากกว่า ๙๐ เซนติเมตร

๔.๑.๗ ใช้ระบบการเอียงแบบดิจิทัล (Digital tilt) เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการจัดทำผู้ป่วยจากการเอียงช่องรับผู้ป่วย (antry)

๔.๒ อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

๔.๒.๑ เป็นชนิด GOS Solid ซึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ Rows และสามารถรับ

ข้อมูลภาพต่อการหมุน ๑ รอบของหลอดเอกซเรย์ไม่น้อยกว่า ๓๒ ภาพตัดขวาง

(๓๒ Slices/Rotation) และมี Slicethickness ที่หนาที่สุดมีค่าไม่เกิน ๐.๘ มิลลิเมตร

๔.๒.๒ มีจำนวน Element ไม่น้อยกว่า ๑๑,๕๒๐ element

๔.๒.๓ มีความกว้างของอุปกรณ์รับรังสีไม่น้อยกว่า ๑๒.๘ มิลลิเมตร

๔.๓ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

๔.๓.๑ หลอดเอกซเรย์มีความจุในการสะสมความร้อน (Anode Heat Capacity) ไม่น้อยกว่า ๓.๕ MHU โดยไม่ใช้เทคโนโลยี IterativeReconstruction

๔.๓.๒ หลอดเอกซเรย์มี FocalSpots ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด

๔.๓.๓ มีอัตราการหมุนของหัวขบ (Anode Rotating Speed) ไม่น้อยกว่า ๓,๖๐๐ รอบต่อนาที

๔.๓.๔ ให้พลังงานที่ไส้หลอดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๘ กิโลวัตต์ และระบายความร้อนต่อเนื่องสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓.๐ กิโลวัตต์

๔.๓.๕ มีระบบระบายความร้อนของหลอดเอกซเรย์ด้วยน้ำมัน (Oil Cooled)

๔.๔ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพักร ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด่านพงษ์ประเสริฐ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุนัย สีทาสังข์

นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

๔.๔.๑ สามารถให้ค่าพลังงาน Generator Output Power ไม่น้อยกว่า ๒๘ กิโลวัตต์ โดยไม่ใช้เทคโนโลยี Iterative Reconstruction

๔.๔.๒ สามารถเลือกความต่างศักย์ขั้วหลอด (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ระดับ ขนาดต่ำสุดไม่มากกว่า ๗๐ กิโลโวลต์ และขนาดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ กิโลโวลต์

๔.๔.๓ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ขั้วหลอด (Tube Current) มีค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๓๓ มิลลิแอมแปร์

๔.๔.๔ ระยะเวลาในการสแกนสูงสุด (Max Exposure time) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วินาที

๔.๕ เติียงสำหรับตรวจผู้ป่วย (Patient Couch)

๔.๕.๑ มีระบบปรับระดับขึ้น-ลงได้ โดยลดต่ำสุดจากพื้นต้องไม่มากกว่า ๔๓ เซนติเมตร และขึ้นสูงสุดจากพื้นได้ไม่เกิน ๙๖ เซนติเมตร

๔.๕.๒ พื้นเตียงสามารถเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า ๑๓๘ เซนติเมตร และมีความเร็วในการเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตรต่อวินาที

๔.๕.๓ พื้นเตียงรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม

๔.๕.๔ ในกรณีฉุกเฉิน มีระบบปลดล็อกเตียงให้สามารถดึงเตียงออกจาก Gantry เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากเครื่อง

๔.๖ ระบบควบคุม (Operator Console System)

๔.๖.๑ สามารถกำหนดค่า Reconstruction FOV ได้กว้างสุดไม่น้อยกว่า ๔๕ เซนติเมตร

๔.๖.๒ สามารถปรับตั้งค่าความละเอียดของภาพ (Image matrix) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ค่า โดยสามารถตั้งค่าความละเอียดของภาพสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๒๔ x ๑,๐๒๔

๔.๖.๓ สามารถแสดงความละเอียดของภาพ (Display matrix) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๒๔ x ๑,๐๒๔

๔.๖.๔ ความเร็วที่ใช้ในการสร้างภาพ Reconstruction ไม่น้อยกว่า ๑๐ ภาพต่อวินาที เมื่อสร้างภาพร่วมกับเทคโนโลยี Iterative Reconstruction

๔.๖.๕ สามารถตั้งค่าการแสดงผลภาพ (Image Display) ได้ไม่น้อยกว่า ๔ แบบ โดยสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ x ๔ ภาพ

๔.๗ ระบบคอมพิวเตอร์หลัก (Host Computer System)

๔.๗.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมด้วยหน่วยประมวลผลแบบ Multi Core ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๒.๘ GHz หรือมีประสิทธิภาพสูงสุดตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

๔.๗.๒ มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือมีประสิทธิภาพสูงสุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๗.๓ มี Hard disk สามารถเก็บภาพ (Image Data) ที่ขนาด ๕๑๒ x ๕๑๒ Pixels ได้ไม่น้อยกว่า ๗๖,๐๐๐ ภาพ หรือความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัชรกร ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุนัย สีทาสังข์ลง

นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

๔.๗.๔ จอภาพแสดงผลเป็นชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า

๑ จอภาพ ให้ความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๑,๒๘๐ x ๑,๐๒๔ Pixels

๔.๗.๕ มี DVD-RW Drive ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลลงแผ่น

๔.๗.๖ มีมาตรฐานของ DICOM ๑.๓ ไม่น้อยกว่า ดังนี้

- DICOM Print/Store

- DICOM Send

๔.๗.๗ มี Auto Voice สำหรับแจ้งผู้ป่วยขณะทำการสแกน

๔.๘ ระบบการวาดถ่ายภาพ (Scanning System) และระบบการสร้างภาพ (Reconstruction System)

๔.๘.๑ มีเทคโนโลยี Iterative Reconstruction เพื่อช่วยลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วย โดยไม่ทำให้คุณภาพของภาพลดลง

๔.๘.๒ มีเทคโนโลยีที่ช่วยลดสิ่งแปลกปลอมของภาพที่เกิดจากโลหะ (Metal Artifact Reduction)

๔.๘.๓ สามารถทำการสแกนภาพแบบ Dual Surview Scan

๔.๘.๔ มีระบบทดสอบการฉีดสารทึบรังสีเพื่อเพิ่มความแม่นยำ (TestInjection BolusTiming)

๔.๘.๕ มีโปรโตคอลในการสแกนสำหรับเด็ก เพื่อช่วยลดปริมาณรังสีให้กับผู้ป่วยเด็ก (Pediatric protocol)

๔.๘.๖ มีระบบ Smart Planning เพื่อช่วยในการวางแผนการสแกนจากภาพ Surview

๔.๘.๗ มีค่า Spatial Resolution ไม่น้อยกว่า ๑๕ lp/cm. @ ๐% MTF

๔.๘.๘ มีค่า LowContrastResolution ไม่มากกว่า ๓.๐ mm. @ ๐.๓% ที่ปริมาณรังสีไม่เกิน ๔๐ mGy.

๔.๙ โปรแกรมพิเศษต่างๆ สำหรับใช้งานในการตรวจผู้ป่วย วิเคราะห์ภาพและวัดค่าต่างๆ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ประกอบซึ่งทำให้เครื่องเอกซเรย์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามโปรแกรม

๔.๙.๑ การสร้างภาพระนาบต่างๆ รวมทั้งระบบสามมิติไม่น้อยกว่า ดังนี้

๔.๙.๑.๑ ๒D Viewer และ ๓D Viewer

๔.๙.๑.๒ Maximum Intensity Projection และ Minimum Intensity Projection

๔.๙.๑.๓ Multi Planar Reconstruction (MPR)

๔.๙.๑.๔ MPR Viewer

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัชรกร ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ ,
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุนัย สีทาสังข์ลง
นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

๔.๔.๒ มีโปรแกรมวิเคราะห์หลอดเลือด Vessel Analysis (VA) โดยมีฟังก์ชันที่สามารถวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหลอดเลือด, ความยาวของหลอดเลือด, คำนวณการตีบของหลอดเลือดหรือโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่า

๔.๔.๓ มีโปรแกรม CT Colonoscopy ใช้สำหรับวินิจฉัยทางคลินิกเพื่อตรวจลักษณะของติ่งเนื้อที่สงสัย ภายในลำไส้ใหญ่ สามารถสร้างภาพได้ในหลายระนาบ (MPR) ทั้งยังสามารถปรับภาพให้เป็นลักษณะโปร่งใส, แสดงภาพภายในลำไส้ใหญ่เสมือนวิธีผ่าลำไส้, แสดงภาพตัดขวาง, แสดงภาพภายในลำไส้รวมถึงแสดงภาพโดยภาพเคลื่อนไหวภายในลำไส้ (Fly through) และคำนวณขนาดของติ่งเนื้อ

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๕.๑ อุปกรณ์ยึดจับผู้ป่วยครบชุด (Coronal Head Holder)
- ๕.๒ อุปกรณ์ตรวจสอบและเทียบวัดของเครื่อง (Quality Assurance Phantom)
- ๕.๓ อุปกรณ์สำนักงาน เช่น โต๊ะ, เก้าอี้ สำหรับตั้งชุดคอมพิวเตอร์หลัก จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๔ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสี เสื้อตะกั่ว Thyroid Shield จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๕ เครื่องดูดความชื้น จำนวน ๒ ชุด
- ๕.๖ คู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด

๖. การติดตั้ง

- ๖.๑ การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตและควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของบริษัท
- ๖.๒ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือหน่วยงานของรัฐตรวจสอบตามมาตรฐานและออกเอกสารรับรองความปลอดภัย

๗. การรับประกันคุณภาพ

- ๗.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องแสดงหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตว่ามีวิศวกรเป็นผู้รับผิดชอบในการดูแลและซ่อมแซมบำรุงเครื่องที่ผ่านการอบรมในรุ่นที่เสนอให้ทางโรงพยาบาล
- ๗.๒ บริษัทต้องมีหลักฐานยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตว่าเป็นผู้แทนจำหน่ายและซ่อมบำรุงเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดที่เสนอขายในประเทศไทย

๘. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๘.๑ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟ หรือค่าบริการอื่นใดที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- ๘.๒ ผู้รับจ้างจะต้องนำเครื่องตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงมาติดตั้งที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชหล่มเก่าภายใน ๑๒๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญาจ้าง การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์ความเร็วสูงต้องได้รับมาตรฐานตามที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขกำหนด และได้รับอนุญาตให้มิได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัฐกร ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุนัย สีทาสังข์ลง
นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

ในครอบครองซึ่งเครื่องกำเนิดรังสีตามกฎกระทรวง โดยผู้รับจ้างจะเป็นผู้ดำเนินการจัดหาเจ้าหน้าที่
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เข้ามาตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัย ก่อนการให้บริการ

๘.๓ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง จะต้องมียาละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
แคตตาล็อกโปรแกรมการใช้งาน และสมรรถนะของเครื่องตามรายละเอียดที่แนบข้างต้น พร้อมทั้งต้องส่งมอบ
รายละเอียดลักษณะของเครื่องและคู่มือการใช้งานให้ทางเอกซเรย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชหล่มเก่า ทั้งนี้
สมรรถนะของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง จะต้องสามารถใช้งานได้ครบทุกประการตาม
รายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่อง

๘.๔ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจวินิจฉัยโรคผู้ป่วยของผู้ว่าจ้างทุกรายที่แพทย์ส่งและสั่งให้ตรวจ

๘.๕ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง โดยทันทีที่
ผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจวินิจฉัยโรคฯ และจะต้องรับผิดชอบต่อ(ป่วยในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในความดูแลของผู้รับจ้าง
จนกว่าผู้ป่วยจะถูกส่งตัวกลับให้ผู้ว่าจ้าง

๘.๖ เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ต้อง
อย่าภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ของผู้ว่าจ้าง ตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ และต้องยินยอมให้ผู้
ตรวจสอบงานจ้างของผู้ว่าจ้างตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างตลอดเวลา

๘.๗ ผู้รับจ้างจะต้องรักษาจริยบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัด และต้องไม่เปิดเผยข้อมูล
ส่วนตัวของผู้ป่วยให้ผู้หนึ่งผู้ใดทราบ โดยมีได้รับความยินยอมจากแพทย์ผู้ส่งตรวจหรือผู้ป่วย

๘.๘ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (๓๒-
Slice multi – detector CT Scan) ทุกวัน และตรวจตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด เว้นแต่การหยุด
นั้นเป็นเหตุเพราะความขัดข้องของผู้ว่าจ้างเองโดยผู้ว่าจ้างจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

๘.๙ ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมดูแลบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
และต้องมีอะไหล่สำรองให้เพียงพอในกรณีที่เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของผู้รับจ้าง ไม่สามารถให้บริการได้
ไม่ว่าจะเป็นกรณีใด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแจ้งกรรมการตรวจรับทราบทันทีและจัดหาหาให้บริการเอกซเรย์
คอมพิวเตอร์ต่อผู้ป่วยให้เสร็จสิ้นทุกประการ ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง ให้ถือว่าปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญา
การจ้างบริการแล้วให้นำจำนวนผู้ป่วยดังกล่าวรวมคำนวณในการเก็บค่าบริการได้ไม่เกินกว่าตามที่กำหนดใน
สัญญา ในกรณีต้องส่งผู้ป่วยไปตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ นอกโรงพยาบาลผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการส่ง
และดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัย ผู้รับจ้าง จ้องจัดหาช่างมาซ่อมแก้ไขให้เสร็จภายในเวลา ๗๒ ชั่วโมง
ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๐ วัน ถ้าไม่สามารถปฏิบัติงานได้
ผู้รับจ้างจะต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับตามที่สัญญากำหนด

๘.๑๐ การเก็บค่าบริการการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างจะเรียกเก็บ
ค่าบริการจากผู้ว่าจ้างต่อผู้ป่วย ๑ ราย ในการตรวจแต่ละส่วนตรวจ (PART EXAMINATION) หากผู้ป่วย
รายเดียวกันตรวจแล้ว แพทย์ / รังสีแพทย์มีความเห็นสมควรที่ต้องตรวจเพิ่ม หรือเห็นว่า การตรวจนั้นยังไม่
สมบูรณ์ในส่วนตรวจนั้นๆ ผู้รับจ้างต้องตรวจเพิ่มโดยไม่คิดค่าบริการเพิ่มจากผู้ว่าจ้างและผู้ป่วยอีก

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัลลภ ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุนัย สีทาสังข์

นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

๘.๑๑ การเสนอราคาการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ผู้รับจ้างต้องเสนอราคา
ค่าบริการตามที่โรงพยาบาลกำหนดหรือน้อยกว่า

๘.๑๒ การใช้สารทึบรังสีชนิด NON - IONIC CONTRAST ผู้รับจ้างคิดค่าตรวจเพิ่มได้แต่ต้อง
ไม่เกินกว่าราคาที่โรงพยาบาลกำหนดโดยคิดค่าสารทึบรังสีต่อ ๕๐ มิลลิลิตร

๘.๑๓ ยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา รวมทั้งวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการฉีด / กิน เช่น กระบอก
ฉีดยา เข็มฉีดยา ผู้รับจ้างต้องจัดหาเองทั้งหมด

๘.๑๔ ผู้รับจ้างต้องเสนอเงื่อนไขอื่นๆ กำหนดระยะเวลาในการรับจ้าง ค่าจ้าง / เงื่อนไข /
ข้อกำหนดอื่นในการรับจ้าง มาพร้อมกับเอกสารสอบราคา (ถ้ามี)

๘.๑๕ หากผู้ว่าจ้างเห็นว่าการดำเนินงานของ ผู้รับจ้าง เช่น การให้บริการไม่เหมาะสมเกิด
มลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมไม่มีประสิทธิภาพเครื่องเอกซเรย์และ / หรืออุปกรณ์ เสื่อสภาพหรือไม่มีประสิทธิภาพ
เพียงพอ หรือไม่ดีพอและไม่แก้

๘.๑๖ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบของฟิล์มเอกซเรย์
หรือหนังสือรับรองผล หรือ CD หรือ VCD รวมทั้งการส่งผลไปยังคอมพิวเตอร์อิสระ ให้กับรังสีแพทย์ ผู้ว่าจ้าง
เพื่อรายงานผล

๘.๑๗ ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมจำนวนและรายการตรวจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยซึ่งมีเลข
ประจำตัวผู้ป่วยและรายการตรวจแต่ละรายการรวมทั้งค่าใช้จ่าย เพื่อขอเบิกเงินค่าบริการตรวจเอกซเรย์
คอมพิวเตอร์ซึ่งโดยปกติจะรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ ๑ ถึงวันสุดท้ายของเดือน

๘.๑๘ คณะกรรมการเปิดซองสอบราคาทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะพิจารณาเฉพาะเครื่องที่ให้
ประโยชน์ต่อทางราชการมากที่สุดโดยยึดรายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ผู้ว่าจ้าง
กำหนดรวมถึงราคาค่าตรวจต่ำกล้าและ/ หรือไม่เกินอัตราค่าตรวจที่ทางผู้ว่าจ้างตั้งไว้

๘.๑๙ ผู้รับจ้างต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการนำเข้า จากองค์การอาหารและยา (อย.) และ
ต้องระบุประเทศผู้ผลิต

๘.๒๐ ผู้รับจ้างต้องทำรายงานการตรวจ CT scan ค่าตรวจในแต่ละวัน (๐๘.๐๐ - ๒๔.๐๐ น.)
ให้กับผู้ตรวจงานจ้างทุกวัน

๘.๒๑ ในกรณีมีเหตุสุดวิสัยไม่มีกระแสไฟฟ้าอันไม่ใช่มลพิษของผู้รับจ้าง เนื่องจากไฟฟ้าจาก
ส่วนกลางไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงพยาบาล ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งผู้ป่วยไปทำการตรวจ
เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ในสถานบริการอื่นที่โรงพยาบาลกำหนด โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าตรวจเอกซเรย์
คอมพิวเตอร์และค่าจัดส่งผู้ป่วยไปทำการตรวจ

๘.๒๒ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามระเบียบกฎเกณฑ์ของทางราชการและของผู้ว่าจ้างที่มีอยู่ใน
ขณะนี้หรือจะมีขึ้นในภายหน้า ซึ่งไม่ขัดต่อสัญญาจ้าง

๘.๒๓ ข้อกำหนดอื่นใดที่นอกเหนือจากสัญญานี้ผู้รับจ้างตกลงยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัย
ของผู้ควบคุมงานจ้างและให้ถือว่าคำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัชรกร ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุนัย สีทาสังข์
นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

๘.๒๔ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเชื่อมต่อระบบ PACS ของ
โรงพยาบาล

๘.๒๕ ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างเทคนิคจากบริษัทโรงงานผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย
มาทำการตรวจเช็คเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ฯ ตามมาตรฐานที่บริษัทโรงงานผู้ผลิตกำหนดทุกๆ ๓ เดือน
รวมปีละ ๔ ครั้ง โดยต้องแจ้งกำหนดการให้โรงพยาบาลฯ ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ ตลอดอายุ
สัญญาฯ

๘.๒๖ ผู้ให้บริการจ้างเหมาหรือเช่าพื้นที่เป็นผู้บำรุงดูแลรักษาและซ่อมแซม ซึ่งรวมถึงการ
เปลี่ยนแปลงอะไหล่เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ฯ และอุปกรณ์ประกอบรวมการใช้งาน ทั้งที่เป็นผลจากการ
ให้บริการ และตามมาตรฐานข้อกำหนดของบริษัทโรงงานผู้ผลิต ให้อยู่ในสภาพที่สามารถให้บริการได้ตลอดอายุ
สัญญา

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัลลภ ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุวณัย สีทาสังข์ลง
นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

- ๓ -

ตารางรายละเอียดจ้างเหมาบริการระบบเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง
ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ SLICES.จำนวน ๖๐ รายการ ระยะเวลา ๓ ปี
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชหล่มเก่า

ลำดับ	รายการ	รหัสรายการ	ราคา กรมบัญชีกลาง	ราคา/ หน่วย	จำนวนครั้ง /๓ ปี	ราคารวม
๑	Additional ๓D reconstruction / image processing ๑ part	๔๔๐๐๔	๒,๐๐๐	๖๐๐	๑๖	๙,๖๐๐
๒	Additional Multiphase	๔๔๐๐๕	๑,๐๐๐	๔๖๐	๕๐๐	๒๓๐,๐๐๐
๓	CT Brain without contrast study	๔๔๑๐๑	๓,๕๐๐	๙๕๐	๕๐๐	๔๗๕,๐๐๐
๔	CT Brain with contrast study	๔๔๑๒๐	๕,๐๐๐	๑,๕๐๐	๑๕๐	๒๒๕,๐๐๐
๕	CTA : Brain	๔๔๑๐๓	๑๒,๐๐๐	๕,๐๐๐	๖	๓๐,๐๐๐
๖	CTV : Brain	๔๔๑๕๐	๑,๒๐๐	๕,๐๐๐	๖	๓๐,๐๐๐
๗	CT Spine : Cervical	๔๔๑๔๓	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๒๑	๔๔,๑๐๐
๘	CT Spine : Thoracic	๔๔๑๔๔	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๑๐	๒๑,๐๐๐
๙	CT Spine : Lumbosacral	๔๔๑๔๖	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๑๐	๒๑,๐๐๐
๑๐	CT Facial bone	๔๔๒๐๑	๕,๐๐๐	๒,๐๕๐	๑๘	๓๖,๙๐๐
๑๑	CT Orbits	๔๔๒๑๐	๕,๐๐๐	๒,๑๐๐	๑๘	๓๗,๘๐๐
๑๒	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	๔๔๒๐๐	๕,๐๐๐	๒,๑๐๐	๒๔	๕๐,๔๐๐
๑๓	CT PNS screening	๔๔๒๓๒	๒,๕๐๐	๑,๐๐๐	๑๐	๑๐,๐๐๐
๑๔	CT Paranasal sinuses without contrast	๔๔๒๓๓	๓,๕๐๐	๑,๕๐๐	๑๐	๑๕,๐๐๐
๑๕	CT Paranasal sinuses with contrast	๔๔๒๓๔	๕,๐๐๐	๒,๑๐๐	๑๐	๒๑,๐๐๐
๑๖	CT Dental scan - maxilla	๔๔๒๔๑	๕,๐๐๐	๒,๑๐๐	๑๐	๒๑,๐๐๐
	ยอดยกไป				๑,๓๑๙	๑,๒๗๗,๘๐๐

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพักร ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ ,
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุนัย สีหาสังข์ลง
นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการ	รหัสรายการ	ราคา กรมบัญชีกลาง	ราคา/ หน่วย	จำนวนครั้ง /๓ ปี	ราคารวม
	ยอดยกมา				๑,๓๑๙	๑,๒๗๗,๘๐๐
๑๗	CT Dental scan - mandible	๔๔๒๔๒	๕,๐๐๐	๒,๑๐๐	๑๐	๒๑,๐๐๐
๑๘	CT Neck	๔๔๒๕๐	๖,๐๐๐	๒,๐๕๐	๕๐	๑๐๒,๕๐๐
๑๙	CTA : Neck	๔๔๒๕๑	๑๒,๐๐๐	๕,๒๐๐	๑๐	๕๒,๐๐๐
๒๐	CTV : Neck	๔๔๒๕๓	๑๒,๐๐๐	๕,๒๐๐	๑๐	๕๒,๐๐๐
๒๑	CT larynx (or CT Vocal cord paralysis)	๔๔๒๖๐	๖,๐๐๐	๒,๕๐๐	๑๐	๒๕,๐๐๐
๒๒	CT Chest with contrast	๔๔๓๐๑	๖,๐๐๐	๒,๐๕๐	๑๕๐	๓๐๗,๕๐๐
๒๓	High resolution CT chest (HRCT)	๔๔๓๐๒	๕,๐๐๐	๒,๐๕๐	๓	๖,๑๕๐
๒๔	CT Chest without contrast	๔๔๓๐๓	๔,๐๐๐	๑,๖๐๐	๑๐	๑๖,๐๐๐
๒๕	CTA : Chest	๔๔๓๑๐	๑๒,๐๐๐	๔,๖๐๐	๓	๑๓,๘๐๐
๒๖	CTA : Pulmonary artery	๔๔๓๑๑	๑,๒๐๐	๔,๖๐๐	๙	๕๕,๔๐๐
๒๗	CTV : Chest	๔๔๓๑๒	๑,๒๐๐	๔,๖๐๐	๑๐	๕๖,๐๐๐
๒๘	CTA : Thoracic aorta	๔๔๔๒๒	๑,๒๐๐	๔,๖๐๐	๖	๒๗,๖๐๐
๒๙	CTA : Abdominal aorta	๔๔๔๒๓	๑,๒๐๐	๔,๖๐๐	๑๒	๕๕,๒๐๐
๓๐	CT Upper abdomen	๔๔๕๐๑	๖,๐๐๐	๑,๙๕๐	๗๒	๑๔๐,๔๐๐
๓๑	CT Lower abdomen	๔๔๕๐๒	๖,๐๐๐	๑,๙๕๐	๒๔	๔๖,๘๐๐
๓๒	CT Whole abdomen	๔๔๕๑๓	๑๐,๐๐๐	๓,๙๘๐	๒๐๐	๗๙๖,๐๐๐
๓๓	CTV : Abdomen	๔๔๕๐๕	๑๒,๐๐๐	๕,๒๐๐	๕	๒๖,๐๐๐
๓๔	CTA : Liver donor	๔๔๕๑๐	๑๒,๐๐๐	๔,๘๐๐	๕	๒๔,๐๐๐
๓๕	CT Urinary tract (or KUB)	๔๔๖๐๒	๖,๐๐๐	๒,๓๐๐	๙๐	๒๐๗,๐๐๐
	ยอดยกไป				๒,๐๐๘	๓,๒๘๔,๑๕๐

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัทธกร ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุวณัย สีทาสังข์ลง
นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการ	รหัสรายการ	ราคากรมบัญชีกลาง	ราคา/หน่วย	จำนวนครั้ง/๓ ปี	ราคารวม
	ยอดยกมา				๒,๐๐๘	๓,๒๘๔,๑๕๐
๓๖	CTA :Pelves	๔๔๖๐๓	๑๒,๐๐๐	๕,๒๐๐	๕	๒๖,๐๐๐
๓๗	CTA :Reanl arteries	๔๔๖๑๑	๑๒,๐๐๐	๔,๖๐๐	๕	๒๓,๐๐๐
๓๘	CT Shoulder joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๒๐	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๓๙	CT Arm (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๒๑	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๔๐	CT Elbow joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๒๒	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๔๑	CT Forearm (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๒๓	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๔๒	CT wrist joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๒๔	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๔๓	CT Hand (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๒๕	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๔๔	CT Arthrography : Shoulder joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๒๖	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๔๕	CT Arthrography : Elbow joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๒๗	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๔๖	CT Arthrography : wrist joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๒๘	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๔๗	CTA : Upper extremities (peripheral runoff)	๔๔๗๕๐	๑๒,๐๐๐	๔,๙๐๐	๕	๒๔,๕๐๐
๔๘	CTV : Upper extremities	๔๔๗๕๑	๑๒,๐๐๐	๔,๙๐๐	๕	๒๔,๕๐๐
๔๙	CTA Lower extremities (peripheral runoff)	๔๔๗๖๐	๑๕,๐๐๐	๔,๙๐๐	๖	๒๙,๔๐๐
๕๐	CTV : Lower extremities	๔๔๗๖๑	๑๕,๐๐๐	๔,๙๐๐	๕	๒๔,๕๐๐
๕๑	CT Hip joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๘๐	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๕๒	CT Thigh (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๘๑	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๕๓	CT Knee joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๘๒	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๕๔	CT Leg (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๘๓	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๕๕	CT Ankle joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๘๔	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๕๖	CT Foot (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๘๕	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๕๗	CT Arthrography : Hip Joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๘๖	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๖	๑๒,๖๐๐
	ยอดยกไป				๒,๑๑๙	๓,๖๐๔,๐๕๐

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัฐกร ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด้านพงษ์ประเสริฐ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุนัย สีท่าสังข์ลง
นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

ลำดับ	รายการ	รหัส รายการ	ราคา กรมบัญชีกลาง	ราคา/ หน่วย	จำนวนครั้ง /๓ ปี	ราคารวม
	ยอดยกมา				๒,๑๑๙	๓,๖๐๔,๐๕๐
๕๘	CT Arthrography : Knee joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๘๗	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๕๙	CT Arthrography : Ankle joint (๑ side = ๑ part)	๔๔๗๘๘	๖,๐๐๐	๒,๑๐๐	๕	๑๐,๕๐๐
๖๐	Using non-ionic contrast media	๔๔๙๐๑	๑,๑๐๐	๔๘๐	๗๘๐	๓๗๔,๔๐๐
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น (สามล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)					๒,๙๐๙	๓,๙๙๙,๙๕๐

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายพัฐกร ศรีสุข)

นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นางพัชรินทร์ ด่านพงษ์ประเสริฐ

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

นายสุรน้อย สีท่าสังข์ลง

นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ