

๔.๒.๙ พร้อมชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Main Console)

๔.๒.๑๐ ระบบคอมพิวเตอร์อิสระ (Independent Workstation)

จำนวน ๑ ชุด

พร้อมซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลและวินิจฉัย

๕. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๕.๑ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงสำหรับกำเนิดเอกซเรย์ (X-ray Generator)

๕.๑.๑ เป็นชนิด High Frequency generator

๕.๑.๒ สามารถจ่ายพลังงานสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ kW

๕.๑.๓ สามารถเลือกความต่างศักย์ขั้วหลอด (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ค่า และสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ KV

๕.๑.๔ สามารถให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ขั้วหลอด (Tube Current) ค่าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA

๕.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

๕.๒.๑ มี Anode heat capacity ไม่น้อยกว่า ๖ MHU (Actual) หรือ เทียบเท่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕ MHU (Equivalent)

๕.๒.๒ มีจุดกำเนิดรังสี (Focal Spot) ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด

๕.๒.๓ มีระบบการระบายน้ำร้อนไม่น้อยกว่า ๗๘๐ kHU/min หรือ เทียบเท่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗,๓๐๐ kHU/min (Equivalent)

๕.๓ อุปกรณ์รับรังสี (Detector) และระบบการเก็บข้อมูลเพื่อการสร้างภาพ

๕.๓.๑ อุปกรณ์รับรังสี (Detector) ที่ใช้เทคโนโลยีล่าสุด หรือสูงสุดของโรงงานผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจวินิจฉัย และลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ

๕.๓.๒ มีจำนวนตัวรับสัญญาณ (Detector Element) ไม่น้อยกว่า ๒๔,๕๐๐ Elements

๕.๓.๓ มีตัวรับสัญญาณ (Detector row) เรียงกันไม่น้อยกว่า ๖๔ แถว

๕.๓.๔ สามารถสร้างภาพที่มี Slice Thickness ที่ปรับเปลี่ยนอย่างอิสระ โดยมีความหนาที่น้อยที่สุดไม่มากกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร หรือมีความหนาของ Detector ต่อการหมุนหนึ่งรอบ หนาไม่น้อยกว่า ๒๒ มิลลิเมตร ต่อการหมุน ๑ รอบ ของหลอดเอกซเรย์โดยไม่มีการเลื่อนเตียงเพื่อครอบคลุมอวัยวะในการตรวจ

๕.๓.๕ มี Low contrast resolution ไม่นานกว่า ๕.๐ มิลลิเมตร @ ๐.๓% หรือ ๓ HU หรือ ๒.๕ มิลลิเมตร @ ๐.๒๕% หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....07 กศ ๗๙๐๙๙ ประธานกรรมการ

(นางอารยา สร้อยสน)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.......... กรรมการ

(นายจักรกริช จันทร์สวัสดิ์)

นักrangleสีการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.......... กรรมการ

(นายอานันท์ บรรพีชร)

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๕.๔ ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

- ๕.๔.๑ มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร
- ๕.๔.๒ ภายใน Gantry ประกอบด้วยหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์รับรังสีซึ่งสามารถหมุนครบ ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ได้ด้วยความเร็วสูงโดยใช้เวลาไม่เกิน ๐.๓๓ วินาที
- ๕.๔.๓ สามารถเอียงหัวมุม (Gantry Tilt) ไปด้านหน้าและด้านหลังไม่น้อยกว่า + ๓๐ องศาพร้อม scan แบบ Helical หรือ Dynamic
- ๕.๔.๔ มีพื้นที่สำหรับทำการสแกน (Scan Field) โดยค่าสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๕๐ เซนติเมตร
- ๕.๔.๕ มีระบบสื่อสารกับผู้ป่วยในห้องตรวจชนิด Two-way intercom
- ๕.๔.๖ ใช้แสงไฟ แสดงตำแหน่งเพื่อช่วยในการจัดท่าผู้ป่วย

๕.๕ ระบบเตียงผู้ป่วย (Patient Table System)

- ๕.๕.๑ สามารถรองรับผู้ป่วยที่มีน้ำหนักสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลกรัม
- ๕.๕.๒ มีระยะทางสูงสุดในการสแกนแบบต่อเนื่อง (Scannable range) ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ เซนติเมตร สะดวกต่อการสแกนผู้ป่วยกรณีทำการสแกนตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า
- ๕.๕.๓ มีระบบปรับขึ้นลงได้โดยสามารถปรับลดระดับเตียงได้ต่ำสุดไม่มากกว่า ๕๘ เซนติเมตร เพื่อรับผู้ป่วยที่มาโดยรถเข็นนั่ง

๕.๖ ระบบการสแกนถ่ายภาพ (Scanning System)

- ๕.๖.๑ สามารถทำการสแกนต่อเนื่องสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วินาที
- ๕.๖.๒ มีโปรแกรมการสแกนโดยปรับระดับรังสีอัตโนมัติตามความหนาบางของลำตัวผู้ป่วยแต่ละคนและแต่ละวัยที่ต้องการตรวจ เพื่อลดระดับรังสีที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่จำเป็น
- ๕.๖.๓ มีโปรแกรมตรวจจับสารทึบรังสี ที่สามารถทำการตรวจได้เมื่อมีค่า CT number ถึงค่าที่ต้องการและสั่งการให้เครื่องเอกซเรย์ทำงานอัตโนมัติ

๕.๗ ระบบการสร้างภาพ (Image Reconstruction System)

- ๕.๗.๑ ความละเอียดในการสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ x ๕๑๒ Matrix
- ๕.๗.๒ สามารถสร้างภาพ (Reconstruction) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ
- ๕.๗.๓ มีเทคนิคการประมวลผลแบบ Raw Data Iterative Reconstruction (IR) ซึ่งสามารถลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ ที่ความเร็วในการสร้างภาพไม่น้อยกว่า ๒๐ ภาพต่อวินาที

ลงชื่อ.....นาย ธนา วงศ์..... ประธานกรรมการ
(นางอารยา สร้อยสน)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....นายจักรกฤษ จันทร์สวัสดิ์..... กรรมการ
(นักธุรกิจการแพทย์ชำนาญการ
นักธุรกิจการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....นายอานันท์ บรรพ์ชร..... กรรมการ
(นายอานันท์ บรรพ์ชร)
เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

๕.๘ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการเก็บข้อมูลและสร้างภาพพร้อมชุดควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Main console) มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

๕.๘.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมด้วยหน่วยประมวลผลชนิดไม่น้อยกว่า ๖๔ Bits หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๕.๘.๒ จอแสดงผลชนิดสี (Color LCD monitor) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๐๒๔ x ๑,๒๘๐ Pixel จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จอภาพ

๕.๘.๓ มีหน่วยความจำหลัก RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๕.๘.๔ มีพื้นที่ในการเก็บข้อมูล (Scan Data Storage) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB และเก็บข้อมูลภาพได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐,๐๐๐ ภาพ หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

๕.๘.๕ มีมาตรฐานของ DICOM ๓.๐ โดยสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ PACS ได้ โดยมีมาตรฐานไม่น้อยกว่าดังนี้

๕.๘.๕.๑ DICOM Storage (Send/Receive)

๕.๘.๕.๒ DICOM Print SCU

๕.๘.๕.๓ DICOM Query/Retrieve

๕.๘.๕.๔ DICOM Modality worklist

๕.๘.๖ มีโปรแกรมต่างๆในระบบคอมพิวเตอร์ชุดควบคุมการตรวจ

๕.๘.๖.๑ สามารถสร้างภาพ MIP หรือ MPR ได้

๕.๘.๖.๒ สามารถสร้างภาพ 3D Shaded Surface

๕.๘.๖.๓ สามารถสร้างภาพ Volume Rendering technique

๕.๘.๖.๔ สามารถวัดค่าต่างๆ ได้ เช่น ระยะทาง มุม ค่า ROI เป็นต้น

๕.๘.๖.๕ มีโปรแกรม Multi View ที่จะสร้างภาพแบบ Coronal หรือ Sagittal กับภาพ Axial โดยอัตโนมัติหลังเสร็จการสแกน ซึ่งช่วยลดจำนวนพิล์มที่ใช้ในการถ่ายภาพและช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่แพทย์ในการวินิจฉัยภาพได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

๕.๘.๖.๖ มีโปรแกรมที่สามารถสแกนแบบปรับค่า mA โดยอัตโนมัติตามความหนาบางของผู้ป่วย

๕.๘.๖.๗ มีโปรแกรมที่สามารถช่วยคำนวณค่า KV ตามขนาดของผู้ป่วยได้โดยอัตโนมัติ เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจ CTA และช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ

๕.๘.๖.๘ มีโปรแกรมสำหรับควบคุมการสแกนร่วมกับสัญญาณ ECG Monitor

๕.๘.๖.๙ มีโปรแกรม Metal Artifact Reduction เพื่อช่วยลดสัญญาณรบกวนที่เกิดจากโลหะได้

ลงชื่อ.....นาย มนต์ พันธุ์ ประธานกรรมการ

(นางอารยา สร้อยสน)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....นายชักรรช จันทร์สวัสดิ์ กรรมการ

(นายชักรรช จันทร์สวัสดิ์)

นักธุรกิจการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....นายอานันท์ บรรพ์ชร กรรมการ

(นายอานันท์ บรรพ์ชร)

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

- ๕.๙ คอมพิวเตอร์อิสระ (Independent Workstation) สำหรับทำการวิเคราะห์ภาพโดยรับภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถใช้ประมวลและวิเคราะห์ภาพได้อย่างอิสระจำนวน ๑ ชุด โดยมีคุณสมบัติต่อไปนี้
- ๕.๙.๑ หน่วยประมวลผลกลาง เป็นแบบ Quad Core ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๙.๒ จอแสดงผลชนิดสี (Color LCD monitor) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๐๐ x ๑,๒๐๐ Pixel จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จอภาพ
- ๕.๙.๓ มีหน่วยความจำหลัก RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๙.๔ Hard disk สำหรับเก็บข้อมูล (Image Data) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๙.๕ มีมาตรฐานของ DICOM ๓.๐ โดยสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ PACS ได้ โดยมีมาตรฐานไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๕.๙.๕.๑ DICOM Storage (Send/Receive)
- ๕.๙.๕.๒ DICOM print SCU
- ๕.๙.๕.๓ DICOM Query/Retrieve
- ๕.๙.๖ มีซอฟต์แวร์สำหรับใช้งานทางด้านวินิจฉัยทางการแพทย์ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้
- ๕.๙.๖.๑ การสร้างภาพระนาบต่างๆรวมทั้งระบบสามมิติแบบ ๓D- Volume Rendering, ๓D Shaded Surface Display, Maximum Intensity Projection และ Minimum Intensity Projection
- ๕.๙.๖.๒ ซอฟต์แวร์สำหรับ Navigator หรือ Fly Through หรือ Virtual Colonoscopy
- ๕.๙.๖.๓ มีโปรแกรมเพื่อใช้ตรวจวิเคราะห์พยาธิสภาพในปอดแสดงภาพปอดแบบโปร่งแสง และสร้างภาพก้อนเนื้อแบบ ๓ มิติ พร้อมทำรายงานผลแบบอัตโนมัติ
- ๕.๙.๖.๔ มีโปรแกรมลับกระดูกแบบอัตโนมัติ
- ๕.๙.๖.๕ มีโปรแกรมวิเคราะห์เส้นเลือด โดยสามารถดึงเส้นเลือดให้เป็นเส้นตรงแบบอัตโนมัติหรือสามารถ Probe วัดเส้นเลือดได้โดยอัตโนมัติ และสามารถแสดงภาพในแนวตัดขวาง สามารถหมุนเส้นเลือด
- ๕.๙.๖.๖ โปรแกรมการสร้างภาพเส้นเลือดหัวใจ ได้โดยอัตโนมัติ และนำเส้นเลือดมาวิเคราะห์ได้และสามารถวัดปริมาณแคลเซียมในหลอดเลือดหัวใจ(Calcium Scoring) สามารถทำการวัดประสิทธิภาพการทำงาน

ลงชื่อ.....นาย ณัฐพงษ์ ประранกรรมการ

(นางอารยา สร้อยสน)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายกรรrich จันทร์สวัสดิ์)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายอานันท์ บรเพ็ชร)

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ของหัวใจห้องล่างซ้าย(Left Ventricle Evaluation) หรือ Cardiac Function Analysis

๖. อุปกรณ์ประกอบร่วมการใช้งานมีดังนี้

๖.๑	อุปกรณ์จับยึดผู้ป่วยครบทุกชุด (Slicker Mattress และ Restraining straps)	จำนวน ๑ ชุด
๖.๒	ชุดรองรับศีรษะ (Axial Head Holder)	จำนวน ๑ ชุด
๖.๓	เครื่องฉีดสารทึบสีแบบ ๒ หัวฉีด	จำนวน ๑ ชุด
๖.๔	เครื่องช่วยหายใจชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Mobile Ventilator)	จำนวน ๑ ชุด
๖.๕	เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ (Cardiac trigger monitor)	จำนวน ๑ ชุด
๖.๖	โต๊ะสำหรับ Console และ workstation	จำนวน ๒ ตัว
๖.๗	เก้าอี้	จำนวน ๒ ตัว
๖.๘	UPS for whole system	จำนวน ๑ ชุด
๖.๙	เครื่องดูดความชื้น	จำนวน ๒ ชุด
๖.๑๐	เสื้อตัวกั่วนิดหุ้มทั้งตัวพร้อมที่แขวน	จำนวน ๒ ชุด
๖.๑๑	Thyroid Shield	จำนวน ๒ ชิ้น
๖.๑๒	CT Eye Shields เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วยที่ต้องใช้	
๖.๑๓	ฉากกำบังรังสีเอกซเรย์	จำนวน ๑ ชุด
๖.๑๔	เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น	จำนวน ๑ ชุด
๖.๑๕	กล้องวงจรปิดพร้อมจอแสดงผล	จำนวน ๑ ชุด

๗. การติดตั้ง

- ๗.๑ การติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ต้องกระทำโดยช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิต และควบคุมโดยวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของผู้จำหน่าย
- ๗.๒ ผู้รับจ้างยินดีติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ พร้อมใช้งานได้ภายใน ๓๐ วัน นับถ้วนจากวันลงนามในสัญญา โดยอุตสาหะใช้จ่ายในการปรับปรุง ซ่อมแซม ห้องที่ทำการติดตั้งเอง

๘. การติดตั้ง

- ๘.๑ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองจากองค์กรอาหารและยา หรือ หน่วยงานมาตรฐานจากประเทศผู้ผลิต
- ๘.๒ ผู้รับจ้างยินดีส่งช่างผู้เชี่ยวชาญมาตรวจและปรับแต่งเครื่องให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่ระบุ ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้ตลอดเวลาที่ทำสัญญา โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

ลงชื่อ.....นาย นรี ประชานกรรมการ

(นางอารยา สร้อยสน)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายจักรกฤษ จันทร์สวัสดิ์)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายอานันท บรรพีชร)

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญการ

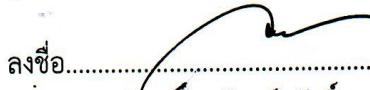
**เงื่อนไขการจ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (CT-SCAN)
โรงพยาบาลเลย จังหวัดเลย**

๑. เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานในโรงพยาบาลอื่นมาก่อน
๒. ผู้ว่าจ้างจัดหาสถานที่ในโรงพยาบาลเลย เพื่อรับรักษาติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง
๓. ผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการขอเช่าพื้นที่และชำระค่าเช่ากับกรมธนารักษ์ตลอดสัญญา
๔. ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบปรับปรุงอาคารสถานที่ระบบก้าวทางการแพทย์ ระบบไฟฟ้า อุปกรณ์ระดับอัคคีภัย เป็นต้นและดำเนินการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง พร้อมอุปกรณ์โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงาม ความปลอดภัย และต้องเป็นไปตามมาตรฐานห้องเอกซเรย์ ซึ่งกำหนดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกแบบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
๕. ยาและเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา รวมทั้งสัสดุสิ่งปลีก棄ที่ใช้ในการฉีด / รับประทาน เช่น กระบอกฉีดยา, เข็มฉีดยา ผู้รับจ้างต้องจัดหามาเองทั้งหมด และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการจัดหาฟิล์ม ลังฟิล์มหรือดำเนินการจนได้ ภาชนะที่รังสีบินแฝงฟิล์มที่มีคุณภาพ ในเวลาที่รวดเร็ว ทั้งนี้ให้อยู่ในการควบคุมของแพทย์/รังสีแพทย์ โรงพยาบาลเลย
๖. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขอใบอนุญาตมี/ใช้เครื่องกำเนิดรังสี จากสำนักงานประมาณเพื่อสันติ และใบอนุญาต ตามมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกแบบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
๗. ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต และค่าบริการอื่น ที่เกี่ยวข้อง
๘. กรณีเกิดอุบัติภัย อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่น ๆ กับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงและอุปกรณ์ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด
๙. เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงพร้อมอุปกรณ์ จะต้องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตาม รายละเอียดที่โรงพยาบาลกำหนด
๑๐. ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยอื่นที่ไม่ใช่ผู้ป่วยของผู้ว่าจ้าง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง
๑๑. เทคนิคการตรวจวิวัฒนาการในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ของทางผู้ว่าจ้าง ตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสีแพทย์ และต้องยินยอมให้ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา
๑๒. ผู้รับจ้างต้องรักษา紀錄ของวิชาชีพโดยเคร่งครัด และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้รับบริการให้ผู้ใดทราบโดยมิได้รับความยินยอมจากแพทย์หรือผู้รับบริการ
๑๓. ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงทุกวันและตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด
๑๔. ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้าที่โรงพยาบาลเลย จัดเตรียมไว้ให้พร้อมติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกจากโรงพยาบาลเลย

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ

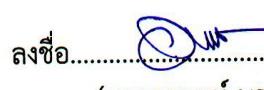
(นางอารยา สร้อยสน)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.......... กรรมการ

(นายจักรกฤษ จันทร์สวัสดิ์)

นักธุรกิจสุขภาพชำนาญการ

ลงชื่อ.......... กรรมการ

(นายอานันท บรรพ์ชร)

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

๑๕. ผู้รับจ้างต้องควบคุมบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องเอกสารเรียกความเร็วสูงพร้อมอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถให้บริการตรวจเอกสารเรียกความเร็วสูงของผู้รับจ้างได้ไม่ว่ากรณีใด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาการให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกสารเรียกความเร็วสูงในสถานพยาบาลอื่นให้กับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเกิดกว่าอัตราที่กำหนดในสัญญา
๑๖. ผู้รับจ้างจะต้องมีแผนการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และมีโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์โดยเฉพาะ
๑๗. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ที่มีขนาดเหมาะสมกับการใช้งานของเครื่องที่ผู้รับจ้างใช้งานทั้งหมดอย่างเพียงพอ เพื่อมิให้เกิดความชัดข้องในการเอกสารเรียกความเร็วสูงหากเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง
๑๘. ผู้รับจ้างมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเอกสารเรียกความเร็วสูงไม่สามารถทำงานได้ผู้รับจ้างต้องจัดทำซ้ำมาซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๙ ชั่วโมง ยกเว้นกรณีต้องส่งอะไหล่จากภายนอกประเทศต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน และกรณีต้องส่งอะไหล่จากต่างประเทศ เช่น หลอดเอกสารเรียกความเร็วสูง หรือ Detector ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน
๑๙. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีนักรังสีการแพทย์เพื่อปฏิบัติงานตลอดเวลาในขณะที่มีการตรวจโดยนักรังสีการแพทย์ จะต้องมีใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค
๒๐. ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีพยาบาลประจำศูนย์เพื่อปฏิบัติหน้าที่การพยาบาลในขณะที่มีการตรวจ โดยพยาบาลผู้ปฏิบัติงานต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพพยาบาลและมีความรู้ความสามารถมาตรฐาน
๒๑. กรณีผู้รับจ้างรายเดิมมิได้เป็นคู่สัญญาต่อเนื่องในปีงบประมาณถัดไป ภายหลังครบกำหนดสัญญาแล้ว หากผู้รับจ้างรายใหม่แจ้งต้องการรายงานช่วงให้กับผู้รับจ้างรายเดิม ผู้รับจ้างรายใหม่จะส่งมอบและติดตั้งเครื่องฯแล้วเสร็จ โดยมีสิทธิได้รับเงินค่าจ้างไม่เกินอัตราค่าจ้างตามสัญญาเดิม
๒๒. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเครื่องเอกสารเรียกความเร็วสูงพร้อมอุปกรณ์และพร้อมให้บริการภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่ผู้รับจ้างรายเดิมเป็นคู่สัญญาอยู่แล้วในวันเสนอราคาและได้เป็นคู่สัญญาต่อเนื่องในปีงบประมาณถัดไป กำหนดเวลาดังกล่าวนี้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบและติดตั้งเครื่องฯ และให้บริการภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
๒๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่อข้อมูลภาพเอกสารเรียกความเร็วสูงระบบ PACS ของโรงพยาบาลโดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อระบบ PACS ทั้งหมด
๒๔. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมยาและอุปกรณ์สำหรับช่วยชีวิตฉุกเฉิน (รถ Emergency) ตามมาตรฐานการช่วยฟื้นคืนชีพของโรงพยาบาลโดย

ลงชื่อ.....0108 ๗๙๐๔.....ประธานกรรมการ

(นางอารยา สร้อยสน)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ...............กรรมการ

(นายจักรกริช จันทร์สวัสดิ์)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ...............กรรมการ

(นายอานันท์ บรรพ์ชร)

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

๒๖. ผู้รับจ้างมีหน้าที่บันทึกภาพการตรวจลงบนแผ่นฟิล์ม, แผ่น CD/DVD, Flash Drive, สื่อบันทึกอื่น หรือ ช่องทางอิเล็กทรอนิกส์อื่นใดเพื่อวัตถุประสงค์ในการรักษา การส่งต่อผู้ป่วย หรือ วัตถุประสงค์ทางการแพทย์ อื่น โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
๒๗. ข้อมูลทั้งปวงของผู้รับบริการเป็นกรรมสิทธิ์ของโรงพยาบาล เผู้รับจ้างมีหน้าที่เก็บรักษาข้อมูล และ สามารถเรียกดูย้อนหลังได้เมื่อทางโรงพยาบาลเรื่องขอ เมื่อมีการยกเลิกหรือหมดสัญญาผู้รับจ้างต้องส่ง มอบข้อมูลรับบริการทั้งปวงให้แก่โรงพยาบาลโดยไม่มีค่าใช้จ่าย
๒๘. ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือในการรักษาและพัฒนามาตรฐานการรักษาพยาบาลร่วมกับโรงพยาบาล เนื่องจากการตรวจประเมินการให้การรับรองมาตรฐานสถานพยาบาล
๒๙. ข้อกำหนดดื่นใดที่นอกเหนือจากสัญญาผู้รับจ้างตกลงข้อความปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ ผู้ว่าจังหวัดหรือผู้แทน ของผู้ว่าจังและให้ถือว่าคำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

ลงชื่อ.....ธนา นวะนนท์ ประธานกรรมการ
(นางอารยา สร้อยสน)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....นายจกรกริช จันทร์สวัสดิ์ กรรมการ
(นายจกรกริช จันทร์สวัสดิ์)
นักrangleสึกษาแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....นายอานันท์ บรรพ์ชร กรรมการ
(นายอานันท์ บรรพ์ชร)
เจ้าพนักงานรังสึกษาแพทย์ชำนาญงาน

รายการจ้างเหมาบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (CT SCAN)
โรงพยาบาลเลย จังหวัดเลย

ลำดับ	รายการตรวจ	จำนวน (ครั้ง)	ราคាត่อหน่วย	จำนวนเงิน
๑	Additional 3D reconstruction/ image processing ๑ part	๕๓	๑,๐๐๐.๐๐	๕๓,๐๐๐.๐๐
๒	Additional multiphase	๑๒๐	๖๐๐.๐๐	๗๒,๐๐๐.๐๐
๓	Additional CT perfusion	๓๖	๔,๐๐๐.๐๐	๑๔๔,๐๐๐.๐๐
๔	CT Fistulography	๕	๕,๒๕๐.๐๐	๒๖,๒๕๐.๐๐
๕	CT Brain without contrast study	๔,๐๕๐	๑,๔๐๐.๐๐	๕,๖๗๐,๐๐๐.๐๐
๖	CT Brain with contrast study	๑,๔๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๒,๘๐๐,๐๐๐.๐๐
๗	CTA: Brain	๓๐๐	๑,๑๐๐.๐๐	๓๓๐,๐๐๐.๐๐
๘	CTV: Brain	๑๕๐	๑,๕๐๐.๐๐	๑,๒๒๕,๐๐๐.๐๐
๙	CT Spine: Cervical	๑๒๐	๒,๐๐๐.๐๐	๒๔๐,๐๐๐.๐๐
๑๐	CT Spine: Thoracic	๑๒๐	๒,๐๐๐.๐๐	๒๔๐,๐๐๐.๐๐
๑๑	CT Spine: Lumbosacral	๑๒๐	๒,๐๐๐.๐๐	๒๔๐,๐๐๐.๐๐
๑๒	CT Facial bone	๑๐	๔,๙๙๕.๐๐	๔๙,๙๙๕.๐๐
๑๓	CT Orbita	๒๐	๑,๔๐๐.๐๐	๒๘,๐๐๐.๐๐
๑๔	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	๒	๑,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐
๑๕	CT PNS screening	๒	๑,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐
๑๖	CT Paranasal sinuses without contrast	๑๒๐	๑,๕๐๐.๐๐	๑๘๐,๐๐๐.๐๐
๑๗	CT Paranasal sinuses with contrast	๑๒๐	๒,๕๐๐.๐๐	๓๐๐,๐๐๐.๐๐
๑๘	CT Dental scan - maxilla	๒	๑,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐
๑๙	CT Dental scan - mandible	๒	๑,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐

ลงชื่อ.....นายราษฎร์ คงมาลัย ประธานกรรมการ
(นางอารยา สร้อยสน)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....นายจักรกฤษ จันทร์สวัสดิ์ กรรมการ
(นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ)

ลงชื่อ.....นายอานันท์ บรรพีชร กรรมการ
(นายอานันท์ บรรพีชร)
เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ลำดับ	รายการตรวจ	จำนวน (ครั้ง)	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
๒๐	CT Neck	๒๐๐	๑,๖๕๐.๐๐	๓๓๐,๐๐๐.๐๐
๒๑	CTA: Neck	๒	๒,๐๐๐.๐๐	๔,๐๐๐.๐๐
๒๒	CTV: Neck	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๒๓	CT Larynx (or CT Vocal cord paralysis)	๑๐	๑,๕๐๐.๐๐	๑๕,๐๐๐.๐๐
๒๔	CT Chest with contrast	๘๗๗	๒,๐๐๐.๐๐	๑,๗๕๔,๐๐๐.๐๐
๒๕	High resolution CT chest (HRCT)	๓๐๐	๒,๕๐๐.๐๐	๗๕๐,๐๐๐.๐๐
๒๖	CT Chest without contrast	๒๐	๒,๐๐๐.๐๐	๔๐,๐๐๐.๐๐
๒๗	CTA: Chest	๑๕	๑,๗๐๐.๐๐	๑,๖๕๐.๐๐
๒๘	CTA : Pulmonary artery	๒๔	๖,๐๐๐.๐๐	๑๔๔,๐๐๐.๐๐
๒๙	CTV : Chest	๑๐	๖,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐
๓๐	CTA Coronary arteries	๕	๑,๗๐๐.๐๐	๘,๕๐๐.๐๐
๓๑	CT Cardiac function	๕	๗,๕๐๐.๐๐	๓๗,๕๐๐.๐๐
๓๒	CT Coronary calcium score	๕	๒,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐
๓๓	CTA : Thoracic aorta	๑๐	๖,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐
๓๔	CTA : Abdominal aorta	๑๐	๖,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐
๓๕	CT Upper abdomen	๕๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐
๓๖	CT Lower abdomen	๖๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๑,๒๐๐,๐๐๐.๐๐
๓๗	CT Whole abdomen	๑,๑๐๐	๓,๐๖๐.๐๐	๓,๓๐๐,๐๐๐.๐๐
๓๘	CTV : Abdomen	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๓๙	CT Peritoneography	๒	๔,๐๐๐.๐๐	๘,๐๐๐.๐๐
๔๐	CTA: Liver donor	๒	๑,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐
๔๑	CT Enterography	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๔๒	CT Colonography	๒	๕,๕๐๐.๐๐	๑๑,๐๐๐.๐๐

ลงชื่อ.....ณัท วงศ์.....ประธานกรรมการ

(นางอารยา สร้อยสน)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ...............กรรมการ

(นายจักรกฤษ จันทร์สวัสดิ์)

นักธุรกิจสื่อสารและบริการ

ลงชื่อ...............กรรมการ

(นายอานันท์ บรรพ์ชัย)

เจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ลำดับ	รายการตรวจ	จำนวน (ครั้ง)	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
๔๓	CT Urinary tract (or KUB)	๒	๓,๐๐๐.๐๐	๖,๐๐๐.๐๐
๔๔	CTA : Pelvis	๕	๖,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐
๔๕	CTA: Renal arteries	๕	๕,๐๐๐.๐๐	๒๕,๐๐๐.๐๐
๔๖	CT Cystography	๒	๓,๕๐๐.๐๐	๗,๐๐๐.๐๐
๔๗	CT Shoulder joint (๑ side = ๑ part)	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๔๘	CT Arm (๑ side = ๑ part)	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๔๙	CT Elbow joint (๑ side = ๑ part)	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๕๐	CT Forearm (๑ side = ๑ part)	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๕๑	CT Wrist joint (๑ side = ๑ part)	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๕๒	CT Hand (๑ side = ๑ part)	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๕๓	CT Arthrography: Shoulder joint(๑ side = ๑ part)	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๕๔	CT Arthrography: Elbow joint (๑ side = ๑ part)	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๕๕	CT Arthrography: Wrist joint (๑ side = ๑ part)	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๕๖	CTA: Upper extremities (peripheral runoff)	๕	๒,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐
๕๗	CTV: Upper extremities	๒	๖,๐๐๐.๐๐	๑๒,๐๐๐.๐๐
๕๘	CTA: Lower extremities (peripheral runoff)	๒๐	๒,๐๐๐.๐๐	๔๐,๐๐๐.๐๐
๕๙	CTV: Lower extremities	๒	๗,๕๐๐.๐๐	๑๕,๐๐๐.๐๐
๖๐	CT Hip joint (๑ side = ๑ part)	๑๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐
๖๑	CT Thigh (๑ side = ๑ part)	๑๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐
๖๒	CT Knee joint (๑ side = ๑ part)	๑๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐

ลงชื่อ..... ประ不然กรรมการ
(นางอรยา สร้อยสน)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายกรกฤษ จันทร์สวัสดิ์)
นักธุรกิจสื่อสารองค์กร

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายอานันท์ บรรพ์ชร)
เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

ลำดับ	รายการตรวจ	จำนวน (ครั้ง)	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
๖๓	CT Leg (๑ side = ๑ part)	๑๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐
๖๔	CT Ankle joint (๑ side = ๑ part)	๑๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐
๖๕	CT Foot (๑ side = ๑ part)	๑๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐
๖๖	CT Arthrography: Hip joint (๑ side = ๑ part)	๑๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐
๖๗	CT Arthrography: Knee joint (๑ side = ๑ part)	๑๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐
๖๘	CT Arthrography: Ankle joint (๑ side = ๑ part)	๑๐	๓,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐
๖๙	Using non-ionic contrast media	๗,๕๐๐	๑,๐๐๐.๐๐	๗,๕๐๐,๐๐๐.๐๐
๗๐	Biopsy under CT guidance	๒	๑,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐
รวม	ยี้สิบแปดล้านบาทถ้วน			๒๘,๐๐๐,๐๐๐.๐๐

ลงชื่อ.....
 (นางอารยา สร้อยสน)
 นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ.....
 (นายจัตุรกริช จันทร์สวัสดิ์)
 นักสื่อสารองค์กรแพทย์ชำนาญการ

ลงชื่อ.....
 (นายอานันท์ บรรพีชร)
 เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน