

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เช่าและบำรุงรักษาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แบบถ่ายภาพต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๓๒ ภาพต่อรอบ
พร้อมอุปกรณ์ครบชุด

๑. คุณลักษณะ

เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดภาพต่อเนื่องความเร็วสูง ที่มีชุดรับสัญญาณไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่องสัญญาณ (๑๖ Channel detector spiral CT scan) และสามารถนำสัญญาณจากการตรวจมาสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) เป็นเครื่องที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัยประสิทธิภาพสูง โดยไม่มีการดัดแปลงมาจากเครื่องอื่น สามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคตสามารถตรวจอวัยวะส่วนต่างๆ ได้ทั้งร่างกาย มีอุปกรณ์ต่างๆ ครบสามารถรองรับระบบการจัดเก็บและเรียกดูภาพรังสีวิทยา (PACS) เป็นเครื่องที่ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา สามารถตรวจแบบ Axial scan, Dynamic scan, Spiral (Helical) scan และสร้างภาพแบบ coronal, sagittal, oblique, และภาพสามมิติ (๓D) ในรูปแบบต่างๆ พร้อมโปรแกรมการตรวจพิเศษ เช่น CT Angiography ของทุกระบบ, สามารถปรับปรุง (upgrade) และเพิ่มเติมโปรแกรมและอุปกรณ์อื่นๆ ได้ในอนาคต พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่างๆ

๒. คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด Multi-slice CT Scan ชนิดสมบูรณ์แบบโดยไม่มีดัดแปลงมาจากเครื่องอื่น

๒.๒ เครื่องทั้งหมดประกอบด้วยส่วนต่างๆ ไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้

๒.๒.๑ มี Gantry และเตียงผู้ป่วยพร้อมระบบเอกซเรย์ ซึ่งประกอบด้วย Generator, Multi-Detector, X-ray tube เป็นต้น

๒.๒.๒ มีระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการสแกนภาพ สร้างภาพ วิเคราะห์ภาพและการเก็บภาพ (Main console)

๒.๒.๓ มีโปรแกรมต่างๆ สำหรับการตรวจผู้ป่วยที่ได้ครบตามมาตรฐาน

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๓.๑ ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)

๓.๑.๑ หลอดเอกซเรย์ติดตั้งอยู่ภายใน Gantry ชุดอาโนดสามารถทนความร้อน (Anode Heat Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ล้านหน่วยความร้อน (Actual) หรือ เป็นชนิดไม่เก็บความร้อนเทียบเท่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐ MHU (Equivalent)

๓.๑.๒ มีขนาดจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ที่สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด (Dual Focal Spot)

๓.๑.๓ ชุดอาโนดมีความสามารถในการระบายความร้อน (Cooling rate) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๔๘ kHU ต่อนาที หรือ เทียบเท่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๗,๓๐๐ kHU ต่อนาที



(นายสิทธิพร ศศิวรรณพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางมัลลิกา กวีวรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นายอนุสิทธิ์ ไชยวิเศษ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๓.๒ ชุดกำเนิดเอกซเรย์ (Generator)

- ๓.๒.๑ มีระบบการทำงานเป็นแบบ High Voltage Generator ติดตั้งอยู่ใน Gantry สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Maximum power) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ kW (Actual)
- ๓.๒.๒ สามารถเลือกความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้หลอดเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ค่า โดยค่าต่ำที่สุด ต้องไม่มากกว่า ๘๐ kV และค่าสูงที่สุด ต้องไม่น้อยกว่า ๑๓๕ kV
- ๓.๒.๓ สามารถเลือกค่ากระแสไฟฟ้า (Tube Current) ไหลผ่านหลอดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA (Actual)

๓.๓ ชุดตรวจจับรังสีเอกซเรย์ (Detector)

- ๓.๓.๑ เป็นชุดตรวจจับรังสีเอกซเรย์แบบ Multi-Row Detector ซึ่งมีความสามารถในการเลือก Slice thickness ได้หลายรูปแบบ
- ๓.๓.๒ ชุดตรวจจับรังสีเป็นชนิด Solid-State Detectors หรือ ดีกว่า
- ๓.๓.๓ มีจำนวน elements ทั้งหมดรวมกันไม่น้อยกว่า ๒๒,๔๐๐ elements
- ๓.๓.๔ เลือกความหนาของส่วนที่ต้องการตัด (Slice thickness) ที่น้อยที่สุด ต้องมีความหนาไม่มากกว่า ๐.๖๒๕ มม.
- ๓.๓.๕ มีจำนวนแถว Detector ไม่น้อยกว่า ๒๘ แถว
- ๓.๓.๖ สามารถครอบคลุมพื้นที่การตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๑๙ มม. ต่อการหมุนหนึ่งรอบของหลอดเอกซเรย์แบบไม่เลื่อนเตียง

๓.๔ ชุดช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)


- ๓.๔.๑ มีความกว้างของช่องอุโมงค์ (Aperture) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มม.
- ๓.๔.๒ สามารถเอียงไปด้านหน้าหรือด้านหลังได้ไม่น้อยกว่า +/-๓๐ องศา โดยสามารถควบคุมการเอียงได้ทั้งจากที่ Gantry หรือที่ Console ในห้องควบคุม
- ๓.๔.๓ มี Laser alignment lights สำหรับจัดตำแหน่งผู้ป่วย


๓.๕ ชุดเตียงผู้ป่วย (Patient couch)

- ๓.๕.๑ การเคลื่อนที่ของเตียงสามารถควบคุมได้ที่ Gantry หรือ Main Console ในห้องควบคุม
- ๓.๕.๒ มีระบบปรับขึ้น-ลงได้ โดยที่ระดับต่ำสุดต้องไม่มากกว่า ๖๐ ซม.
- ๓.๕.๓ สามารถสแกนต่อเนื่อง (Scan Range) ความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๗๕ ซม. เพื่อรองรับการตรวจศีรษะถึงปลายเท้า โดยไม่ต้องกลับหัว-เท้าคนไข้
- ๓.๕.๔ ชุดเตียงสามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๐ กก.

๓.๖ ระบบการกวาดถ่ายภาพ (Scan System & Scan Modes)

- ๓.๖.๑ สามารถกำหนดเวลาที่ใช้สแกน (Scan Time) ได้หลายค่า โดยเวลาน้อยที่สุดที่ใช้สแกน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ต้องไม่มากกว่า ๐.๗๕ วินาที
- ๓.๖.๒ ความกว้างของลำแสงเอกซเรย์ (Scan field) ค่ากว้างที่สุดไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.
- ๓.๖.๓ สามารถสร้างภาพ (Reconstruction) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒ slices ต่อการหมุนหนึ่งรอบของหลอดเอกซเรย์


(นายสิทธิพร ศศิวรรณพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางมัลลิกา กวีวรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นายอนุสิทธิ์ ไชยวิเศษ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- ๓.๖.๔ สามารถทำการสแกนแบบต่อเนื่องโดยไม่ต้องเลื่อนเตียงได้ (Dynamic study)
- ๓.๖.๕ สามารถทำการสแกนแบบกวาดถ่ายภาพหมุนวนต่อเนื่อง (Helical scan) โดยไม่หยุดนานที่สุดได้ไม่น้อยกว่า ๘๐ วินาที
- ๓.๗ ชุดควบคุมการทำงานและระบบคอมพิวเตอร์ (Main Operation Console)
- ๓.๗.๑ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การตรวจผู้ป่วย การสร้างและแสดงภาพ การวิเคราะห์ภาพ การส่งภาพไปบันทึกลงบนฟิล์มและเก็บข้อมูลไว้ในหน่วยความจำได้
- ๓.๗.๒ ใช้ CPU ชนิด ๖๔-bit หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๓.๗.๓ มี Hard disk สำหรับเก็บภาพ (Image data) ที่ขนาด ๕๑๒x๕๑๒ ได้ไม่น้อยกว่า ๒๖๐,๐๐๐ ภาพ มีหน่วยความจำหลัก (Main memory) แบบ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๓.๗.๔ มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลดิบ (Raw data) ซึ่งมีความจุไม่น้อยกว่า ๑๘๐ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๓.๗.๕ มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลภาพ (Image data) ซึ่งมีความจุไม่น้อยกว่า ๓๐๐ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๓.๗.๖ มีระบบเก็บข้อมูลสำรองแยกต่างหาก (Back up) โดยเป็นแบบ DVD-R มีความจุไม่น้อยกว่า ๔.๗ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๓.๗.๗ มี LCD monitor ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จอ มีความละเอียดในการแสดงภาพสี ๑๒๘๐x๑๐๒๔ พร้อม Mouse, Keyboard
- ๓.๗.๘ มีระบบติดต่อสื่อสารสองทางกับผู้ป่วย (Intercom system)
- ๓.๘ ระบบการสร้างภาพและแสดงภาพ (Reconstruction System)
- ๓.๘.๑ มีระบบ Reconstruction filter ให้เลือกใช้ในการสร้างภาพหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับอวัยวะแต่ละส่วน เช่น Brain, Inner ear, lung, abdomen, high resolution
- ๓.๘.๒ มีความเร็วในการสร้างภาพ (Reconstruction time) ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ภาพต่อวินาที
- ๓.๘.๓ มีความละเอียดในการแสดงภาพสูงสุดไม่ต่ำกว่า ๕๑๒x๕๑๒ matrix
- ๓.๘.๔ มี Low contrast resolution (แสดงถึงความสามารถในการตรวจจับ lesion ที่มีขนาดเล็กที่สุด ณ ที่เปอร์เซ็นต์ความแตกต่างที่น้อยที่สุด) ไม่เกิน ๕ มม. ที่ ๐.๓% หรือ ไม่เกิน ๒.๕ มม. ที่ ๐.๒๕%
- ๓.๘.๕ มี Spatial resolution ไม่น้อยกว่า ๑๔.๕ lp/cm at MTF ๒% หรือ ไม่น้อยกว่า ๑๗.๒ lp/cm at MTF ๐%
- ๓.๙ มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดค่าต่างๆ การสร้างภาพรูปแบบต่างๆ และแสดงภาพ ดังต่อไปนี้ที่ชุด Main Operator Console ดังนี้
- ๓.๙.๑ CT image processing เช่น ROI setting, CT number display, Volume Calculation
- ๓.๙.๒ Raw data processing เช่น Reconstruction
- ๓.๙.๓ ๓D Volume Rendering
- ๓.๙.๔ Max/Min Intensity projection
- ๓.๙.๕ Zooming/Panning/Masurement (distance, angle)
- ๓.๙.๖ Cine display - เพื่อช่วยในการดูภาพอย่างต่อเนื่อง

(นายสิทธิพร ศศิวรรณพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นางมัลลิกา กวีวรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายอนุสิทธิ์ ไชยวิเศษ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

- ๓.๙.๗ มีโปรแกรมช่วยลดปริมาณรังสีที่สามารถสแกนแบบปรับค่า mA โดยอัตโนมัติตามความหนาบางของผู้ป่วย
- ๓.๙.๘ มีโปรแกรมช่วยลดปริมาณรังสีที่สามารถคำนวณค่า kV โดยอัตโนมัติตามขนาดของผู้ป่วย
- ๓.๙.๙ มีโปรแกรมสามารถตรวจจับสารที่รังสีด้วยความเร็วสูง สามารถวัดค่า CT Number เมื่อถึงค่าที่ต้องการได้
- ๓.๙.๑๐ มีโปรแกรมการสร้างภาพแบบ Iterative Reconstruction ซึ่งจะช่วยลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับ
- ๓.๙.๑๑ มีโปรแกรม Metal Artifact Reduction เพื่อช่วยลดสัญญาณรบกวนที่เกิดจากโลหะได้
- ๓.๙.๑๒ มีมาตรฐานของ DICOM Storage ,DICOM Print และ DICOM Worklist เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้

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

- ๔.๑.๑ มีชุดประมวลผลชนิด Intel Xeon Processsor ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๔.๑.๒ มี Hard disk ไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๔.๑.๓ มี RAM ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๔.๑.๔ มี LCD Monitor ที่มีความคมชัด ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว ความละเอียดในการแสดงผลภาพ (Monitor Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ pixel
- ๔.๑.๕ มีระบบ Software อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - ๓D Volume Rendering
 - Maximum Intensity Projection
 - Minimum Intensity Projection
 - Real-time MPR
 - ระบบบันทึกภาพที่ต้องการเป็น Snapshot สำหรับพิมพ์ออกรายงาน
- ๔.๑.๖ มีโปรแกรม Virtual Colonoscopy หรือ CT Colonoscopy เพื่อใช้สร้างภาพของลำไส้ใหญ่ในลักษณะส่องตรวจ
- ๔.๑.๗ มีโปรแกรมสำหรับการตรวจหา Lung nodule แสดงภาพปอดแบบโปร่งใสและภาพ POI (Point of view) เฉพาะก้อน พร้อมโปรแกรมวิเคราะห์ผลการตรวจ เปรียบเทียบขนาดและปริมาตรของก้อนในการตรวจครั้งเดียวหรือหลายๆครั้งได้
- ๔.๑.๘ มีโปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์ขนาดและเปอร์เซ็นต์การตีบของเส้นเลือดโดยอัตโนมัติ (Vessel Probe)
- ๔.๑.๙ มีระบบการเขียนข้อมูลลงบนแผ่น CD หรือ DVD และมี Software DICOM viewer ติดตั้งลงใน CD หรือ DVD หรืออื่นๆ เพื่อใช้ดูภาพจากคอมพิวเตอร์ปกติทั่วไป
- ๔.๑.๑๐ มีมาตรฐานของ DICOM Storage ,DICOM Print และ DICOM Worklist เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้

(นายสิทธิพร ศศิวรรณพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นางมัลลิกา กวีวรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นายอนุสิทธิ์ ไชยวิเศษ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๔.๑.๑๑ สามารถส่งภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่เป็น DICOM Format เพื่อแปลงเป็นภาพแบบ TIFF หรือ JPEG หรือ AVI Format

๕ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ เครื่องฉีดสารทึบรังสี “Dual Head”	จำนวน ๑ ชุด
• สามารถปรับแรงดันได้ตั้งแต่ ๕๐ - ๓๒๕ PSI เลือกปรับค่าได้ที่ละ ๕ PSI	
• สามารถปรับ Flow Rate ได้ที่ความเร็ว ๐.๑ ถึง ๑๐.๐ ml/sec.	
• มี Syringe ขนาดบรรจุ ๒๐๐ ml. และใช้กับ Prefilled Syringe ได้	
๕.๒ UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐Kva	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ เครื่องดูดความชื้นจำนวน	จำนวน ๒ ชุด
๕.๔ ก่อผนังวงจรปิด	จำนวน ๑ ชุด
๕.๕ เสื้อตะกั่ว	จำนวน ๒ ชุด
๕.๖ ไทรอยด์ซิลด์	จำนวน ๒ ชุด
๕.๗ ที่วัดอุณหภูมิและความชื้น	จำนวน ๒ ชุด

๖ เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ รับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนตลอดระยะเวลา ๑ ปีรวมทั้งเบาะเตียงตรวจ สายรัดตัวผู้ป่วย ที่ชำรุดจากการใช้งาน และ เครื่องฉีดสารทึบรังสี

๖.๒ ผู้ขายจะต้องจัดวิศวกรที่ชำนาญงานเพื่อให้การบริการดูแลเครื่องฯ

๖.๓ ไม่จำกัดจำนวนครั้งในการแจ้งซ่อม และไม่คิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและตรวจเช็คหาสาเหตุอาการเสีย ตลอดระยะเวลาประกัน

๖.๔ ในช่วงระยะเวลาประกัน บริษัทฯ จะส่งวิศวกรมาทำ Preventive maintenance และ Routine check ทุกๆ ๓ เดือน

๖.๕ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ ๑ ชุด

๖.๖ บริษัทฯ ผู้ให้เช่าเครื่องยินดี ปรับปรุงห้องตรวจ เพื่อความปลอดภัยทางด้านรังสี และสภาพห้องตรวจ

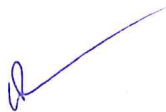
๖.๗ บริษัทฯ รับประกันความเสียหายที่เกิดจากการใช้งานตามปกติกับทุกส่วนของเครื่องตลอด ระยะเวลาในการเช่า นับตั้งแต่วันตรวจรับ

๖.๘ บริษัทฯ ต้องแสดงหลักฐานคุณสมบัติของช่างว่าผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตอย่างน้อย ๒ คน

๖.๙ มีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตว่ามีอะไหล่สำรองใช้งานตลอด ๑๐ ปี

๖.๑๐ บริษัทฯ จะจัด Application Specialist ของทางบริษัทฯ ดูแลและสอนการใช้งานเครื่อง CT แก่บุคลากรของทางโรงพยาบาล จนกว่าจะสามารถใช้งานเครื่องได้อย่างเต็มความสามารถ

๖.๑๑ บริษัทฯ ต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาตรวจเช็คและปรับแต่งเครื่องให้ตรงตามมาตรฐานของผู้ผลิต ทุก ๓ เดือน โดยไม่คิดค่าบริการใด ๆ ทั้งสิ้น



(นายสิทธิพร ศศิวรรณพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นางมลลิกา กวีวรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ



(นายอนุสิทธิ์ ไชยวิเศษ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

๖.๑๒ ผ่านการตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยจากกองรังสีและเครื่องมือแพทย์
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

๖.๑๓ บริษัทฯ ต้องจัดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญมาทำการสอนเจ้าหน้าที่รังสีเกี่ยวกับการใช้เครื่องจนสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ รวมทั้งจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการใช้เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เพื่อการวินิจฉัยแก่แพทย์ และฝึกอบรมทางด้านเทคนิคระดับสูงในการใช้เครื่องแก่เจ้าหน้าที่รังสี เป็นเวลา ๒ สัปดาห์

๗ ข้อกำหนดอื่นๆ

๗.๑ ชำระค่าเช่าเครื่องทุกเดือน เป็นระยะเวลา ๑๒ งวด โดยเริ่มชำระงวดที่ ๑ ภายใน ๗ วันหลังส่งมอบเครื่อง

๗.๒ ค่าเช่าดังกล่าวรวมค่าบริการดูแลรักษาซ่อมเปลี่ยนอะไหล่ทุกชิ้นรวมทั้งหลอดเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในทุกกรณีที่มีการเสีย ไม่จำกัดจำนวนครั้งในการแจ้งซ่อมและไม่คิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและตรวจเช็คสาเหตุอาการเสียตลอดระยะเวลาที่ทางโรงพยาบาลเช่าเครื่องอยู่

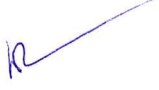
๗.๓ ตลอดระยะเวลาการเช่าเครื่อง หากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ให้เช่าจะต้องส่งช่างที่มีความรู้ความชำนาญมาจัดการแก้ไขให้อยู่ใช้งานได้ตามปกติภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้เช่าเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องถูกหักค่าเช่าเป็นงวดหารด้วย ๓๐ วันตามจำนวนวันที่ใช้เครื่องไม่ได้

๗.๔ ในกรณีที่เปลี่ยนอะไหล่ที่มีภายในประเทศ ให้บริษัทต้องดำเนินการซ่อมแล้วเสร็จภายใน ๗ วัน กรณีอะไหล่ที่มาจากต่างประเทศ บริษัทต้องดำเนินการซ่อมแล้วเสร็จภายใน ๒๐ วันหลังจากได้รับแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร ถ้าเกินกำหนดดังกล่าวนอกจากต้องหักค่าเช่าจากการที่คำนวณได้ในข้อ ๗.๑ แล้วนั้น ต้องเสียค่าปรับเพิ่มขึ้นอีกในอัตรา ๓๐% จากการคำนวณได้ในข้อ ๗.๒ ในกรณีที่ซ่อมเกิน ๗ วันจากการเปลี่ยนอะไหล่ภายในประเทศและเกิน ๒๐ วันจากการส่งอะไหล่จากต่างประเทศ


๗.๕ ในกรณีที่เครื่องขัดข้องและใช้งานไม่ได้ติดต่อกันเกิน ๓ เดือนผู้เช่ามีสิทธิบอกเลิกสัญญาโดยไม่มีเงื่อนไข และต้องย้ายเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ทำสัญญาเลิกเช่า

๘ ระยะเวลาส่งมอบของ

กำหนดเวลาใช้พัสดุกำหนดส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่า


(นายสิทธิพร ศศิวรรณพงศ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นางมลลิกา กวีวรรณ)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ


(นายอนุสิทธิ์ ไชยวิเศษ)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ