



ประกาศ จังหวัดพิจิตร
เรื่อง เผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ กำหนดให้หน่วยงานของรัฐจัดทำแผนการจัดซื้อจัดจ้างประจำปี และประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางและของหน่วยงานของรัฐตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด และให้ปิดประกาศโดยเปิดเผย ณ สถานที่ปิดประกาศของหน่วยงานของรัฐ นั้น

จังหวัดพิจิตร ขอประกาศเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๑ ตามเอกสารที่แนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายพิพัฒน์ พิพัฒน์รัตนเสรี)

นายแพทย์ชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปากพะยูน ปฏิบัติราชการ
แทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดพิจิตร

รายละเอียดแนบท้ายประกาศเผยแพร่แผนการจัดซื้อจัดจ้างประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑
จังหวัดพัทลุง (M๖๑๐๒๐๐๒๐๗๗) ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

ลำดับ ที่	รหัสแผนจัดซื้อจัด จ้าง	ชื่อโครงการ	งบประมาณ โครงการ (บาท)	คาดว่าจะ ประกาศจัด ซื้อจัดจ้าง (เดือน/ปี)
๑	P๖๑๐๒๐๐๒๐๗๖๑	เช่าเครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล (DR) พร้อมระบบจัดเก็บรังสีทางการแพทย์ และเครื่องตรวจคลื่นหัวใจพร้อมระบบประมวลผล จัดเก็บภาพ Dicom หรือส่งเข้าระบบ PACS ได้		

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ชุดรับและแปลงสัญญาณรังสีเอกซเรย์เป็นภาพระบบดิจิตอล (Digital Radiography)
พร้อมระบบจัดเก็บและรับ-ส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ (PACS) และ
เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผล จัดเก็บผลภาพ Dicom หรือส่งเข้าระบบ PACS

1. วัตถุประสงค์

1.1. ชุดรับและแปลงสัญญาณรังสีเอกซเรย์เป็นภาพระบบดิจิตอล (Digital Radiography) พร้อมระบบจัดเก็บและรับ-ส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ (PACS)

1.1.1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการวินิจฉัยโรคให้มีความถูกต้องแม่นยำขึ้น

1.1.2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการผู้ป่วยได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ในขณะที่แพทย์ได้ใช้เวลาเพื่อตรวจวินิจฉัยโรคและพูดคุยกับผู้ป่วยมากขึ้น

1.1.3. เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่ายของฟิล์ม น้ำยาล้างฟิล์ม และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ในระบบฟิล์ม รวมถึงพื้นที่ในการจัดเก็บฟิล์ม

1.1.4. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของแผนกรังสีวิทยา เช่น สามารถรองรับจำนวนผู้ป่วยได้มากขึ้นต่อวัน, การค้นหาประวัติผลการตรวจวินิจฉัยได้ง่ายและรวดเร็ว, สามารถจัดส่งภาพดิจิตอลไปยังโรงพยาบาลอื่นๆ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือจะคัดลอกใส่ลงแผ่น CD/DVD เป็นต้น

1.1.5. เพื่อช่วยลดการสูญหายของฟิล์ม โดยสามารถจัดเก็บภาพเอกซเรย์ดิจิตอลไปยังระบบ PACS ได้

1.2. เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผล ชนิดเก็บภาพเข้าระบบ PACS

1.2.1. เพื่อใช้ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาเกี่ยวกับหัวใจ และสามารถส่งภาพไปเก็บเข้าระบบ PACS ได้ สะดวกต่อการตรวจวินิจฉัยของแพทย์

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1. ชุดรับและแปลงสัญญาณรังสีเอกซเรย์เป็นภาพระบบดิจิตอล (Digital Radiography) พร้อมระบบจัดเก็บและรับ-ส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ (PACS)

ชุดรับและแปลงสัญญาณรังสีเอกซเรย์เป็นภาพระบบดิจิตอล (Digital Radiography) เป็นเทคโนโลยีการแปลงรังสีเอกซเรย์ให้เป็นภาพระบบดิจิตอลที่ทันสมัยที่สุด ณ ปัจจุบันนี้ สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องเอกซเรย์เดิมของโรงพยาบาลได้ แทนการใช้ฟิล์มหรือระบบ Computed Radiography (CR) และภาพระบบดิจิตอลนี้จะถูกส่งไปเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ของระบบ PACS แพทย์จะทำการเรียกภาพเอกซเรย์ดิจิตอลนี้ จากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ของระบบ PACS ณ ห้องทำงานของแพทย์เอง หรือจุดที่ได้จัดเตรียมไว้ เพื่อทำการตรวจวินิจฉัยโรค จากนั้นแพทย์จะทำการพิมพ์ข้อมูลรายงานผลการตรวจเก็บไว้ในระบบ PACS ได้ทันที

2.2. เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมระบบประมวลผล ชนิดเก็บภาพเข้าระบบ PACS

เป็นเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 ลีด ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถพิมพ์ผลข้อมูลโดยใช้กระดาษ A4 ชนิดธรรมดาและเก็บบันทึกข้อมูลได้ และสามารถส่งข้อมูลภาพเข้าระบบ PACS ได้ เพื่อสะดวกและรวดเร็วในการตรวจวินิจฉัยของแพทย์

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

(นางสาวศุภวัลย์ รักมาก)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางรจิต เศรษฐสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายประไพ เศรษฐรักษา)

3. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

3.1. ชุดรับและแปลงสัญญาณรังสีเอกซเรย์เป็นภาพระบบดิจิทัล (Digital Radiography) พร้อมระบบจัดเก็บและรับ-ส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ (PACS) ประกอบด้วย

3.1.1. แผ่นรับและแปลงสัญญาณรังสีเอกซเรย์เป็นภาพระบบดิจิทัล (Flat Panel Detector) จำนวน 1 แผ่น มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

3.1.1.1 ตัวแผ่นรับภาพ (Flat Panel Detector) มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 17 นิ้ว x ยาว 17 นิ้ว หรือ 43 ซม. x 43 ซม. ใช้งานแบบมีสาย (Wired) หรือดีกว่า

3.1.1.2 มี Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI)

3.1.1.3 มีขนาด Pixel Pitch ไม่มากกว่า 140 ไมครอน

3.1.1.4 มีความละเอียด (Pixel Matrix) ไม่น้อยกว่า 3,072 x 3,072 พิกเซล

3.1.1.5 มี A/D Conversion ของ Gray Scale ไม่น้อยกว่า 16 บิต

3.1.1.6 มี Limiting Resolution ไม่น้อยกว่า 3.5 lp/mm

3.1.1.7 มี Detective Quantum Effective (DQE) สูงไม่น้อยกว่า 63% ที่ 0 lp/mm

3.1.1.8 สามารถแสดงภาพ Preview Image ไม่มากกว่า 3 วินาที และ Shot to Shot ไม่มากกว่า 6 วินาที

3.1.1.9 มีน้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่มากกว่า 4.5 กิโลกรัม

3.1.1.10 มีระบบ AED (Automatic Exposure Detection) โดยไม่ต้องเชื่อมต่อสายสัญญาณ Synchronization เข้ากับชุด Generator ของเครื่องเอกซเรย์

3.1.2. ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุม ประมวลผล และสร้างภาพ (Console Station) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

3.1.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Core i5, 2.4 GHz, หรือสูงกว่า

3.1.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR3 ไม่น้อยกว่า 8 GB หรือสูงกว่า

3.1.2.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 TB หรือสูงกว่า

3.1.2.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

3.1.2.5 มี DVD-RW Drive ที่สามารถอ่านและเขียนแผ่นบันทึกข้อมูลได้

3.1.2.6 มี Keyboard และ Optical Mouse เป็นอุปกรณ์ประกอบ

3.1.2.7 มีซอฟต์แวร์ปฏิบัติการ (OS) เป็น Microsoft Window 7 32 bits หรือสูงกว่า

3.1.2.8 มีจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 pixels

3.1.2.9 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 500 VA

3.1.3. โปรแกรมประมวลผลภาพ ตกแต่งภาพ และส่งภาพเข้าสู่ระบบเครือข่าย (Console Software) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้


3.1.3.1 ใช้งานสะดวกและง่ายต่อการเรียนรู้


3.1.3.2 สามารถเชื่อมโยงกับอุปกรณ์และเครื่องมืออื่นๆ โดยใช้มาตรฐาน DICOM 3.0 Format

3.1.3.3 รองรับ DICOM Storage, DICOM Worklist และ DICOM Print

3.1.3.4 มีเครื่องมือในการปรับแต่งภาพไม่น้อยกว่า ดังนี้ Window Width/Level, Zoom, Pan, Inverse, Magnify, Mirror, Marker, Rotation

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวศุภวรัลย์ รักษมาก)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางรจิต เศรษฐสุสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายประไพ เศรษฐรักษา)

3.1.3.5 มีเครื่องมือในการวัดภาพ (Measurement) ไม่น้อยกว่า ดังนี้ Ruler, Angle

3.1.3.6 สามารถส่งภาพเข้าระบบ PACS ได้

3.1.3.7 สามารถบันทึกภาพลงแผ่น CD/DVD ได้

3.1.4. ชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บข้อมูลและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS Server) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

3.1.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) เทียบเท่าหรือดีกว่า Intel® รุ่น Xeon® Quad-core 3.1 GHz

3.1.4.2 มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB ชนิด DDR3 RAM หรือดีกว่า

3.1.4.3 หน่วยจัดเก็บข้อมูลหลัก (Hard disk) เป็นแบบ SATA หรือดีกว่า มีความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 2 หน่วย และความจุไม่น้อยกว่า 4 TB จำนวน 2 หน่วย รองรับการทำงานแบบ Raid 0,1,10

3.1.4.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Gigabit Network Interface รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อ 10/100/1000 Mbps

3.1.4.5 มีระบบปฏิบัติการ Windows Server 2012 เทียบเท่าหรือดีกว่า ที่เป็นลิขสิทธิ์ถูกต้อง ตามกฎหมาย

3.1.4.6 ตัวเครื่อง Server เป็นแบบ Tower

3.1.4.7 มีเมาส์, คีย์บอร์ด เป็นแบบ USB หรือดีกว่า

3.1.4.8 มีจอแสดงผลแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว สามารถแสดงรายละเอียดของภาพ (Resolution) ได้ไม่น้อยกว่า 1,600 x 900 Pixel

3.1.4.9 มีระบบสำรองไฟฉุกเฉิน (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 750 VA เพื่อป้องกันการสูญเสียข้อมูล ที่อ่านไว้อันเนื่องมาจากไฟฟ้าดับ

3.1.5. โปรแกรมจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS Software) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้


3.1.5.1 ซอฟต์แวร์มีคุณสมบัติในการรองรับมาตรฐานภาพทางรังสีเป็นแบบ DICOM 3 Format และรองรับภาษาไทย


3.1.5.2 ซอฟต์แวร์มีคุณสมบัติของระบบจัดเก็บภาพทางรังสี ดังนี้ DICOM Storage, DICOM Query/Retrieve, DICOM Modality Worklist และ DICOM Print


3.1.5.3 ซอฟต์แวร์มีคุณสมบัติรองรับการรับภาพทางรังสีจากเครื่องมือในแผนกรังสีวิทยาที่มีมาตรฐาน DICOM 3 ได้ เช่น CR, DR, CT, MRI, Ultrasound, EKG

3.1.5.4 ซอฟต์แวร์มีคุณสมบัติในการกระจายภาพทางรังสีไปยังคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่อยู่ในระบบเครือข่ายของโรงพยาบาลเพื่อสามารถเรียกดูภาพได้ โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่ และภาพที่แสดงเป็นภาพที่มีมาตรฐาน DICOM 3

3.1.5.5 ใช้ฐานข้อมูล Microsoft SQL เพื่อให้ใช้งานได้ดีกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server ที่ติดตั้งในคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของซอฟต์แวร์ระบบจัดเก็บภาพ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวศุภวัลย์ รักมาก)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางรจิต เศรษฐสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายประไพ เศรษฐรักษา)

3.1.5.6 มีระบบ Web Server เพื่อเรียกดูภาพผ่าน Internet และสามารถบันทึกข้อความหรือร่างผลวินิจฉัยได้และสามารถเรียกดูภาพผ่านทาง Mobile Device เช่น Smart Phone ,Tablet ต่างๆ ได้ โดยไม่ต้องทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ดูภาพบนอุปกรณ์นั้นๆ โดยใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ (Unlimited Licenses) ผ่านทางโปรแกรม Web browser

3.1.5.7 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพเป็นแบบ Application และ Web base เพื่อรองรับการทำงานได้หลายรูปแบบ

3.1.5.8 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพมีเครื่องมือในการทำ Image Processing ต่างๆ ได้ เช่น Contrast/Brightness, Rotate, Reverse, Flip, Zoom, Window Width/Level, LUTs

3.1.5.9 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพมีคุณสมบัติของเครื่องมือที่ใช้ประมวลและปรับปรุงภาพ Invert, Magnify Zoom ,Zoom in/out , Zoom selected , Cine, Oval ROI, Square ROI ได้

3.1.5.10 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพมีเครื่องมือในการวัดค่าต่างๆ เช่น Line Measurement, Plot, Angle, Cross Length (Cardiomegaly) เพื่อช่วยในการวินิจฉัยของแพทย์

3.1.5.11 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพมีเครื่องมือในการค้นหาภาพทางรังสีของผู้ป่วยได้จากข้อมูล ดังนี้

3.1.5.11.1 HN รองรับการทำงานร่วมกับเครื่องอ่านบาร์โค้ด

3.1.5.11.2 ชื่อผู้ป่วย

3.1.5.11.3 ช่วงวันที่ในการรับภาพเข้าระบบจัดเก็บ

3.1.5.11.4 รูปแบบอุปกรณ์ทางรังสี (Modality)

3.1.5.11.5 ปุ่มลัดของข้อมูลวันที่ปัจจุบัน/เมื่อวาน (Today/Yesterday)

3.1.5.11.6 สถานการณ์เปิดภาพ (Read/Unread)

3.1.5.12 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพในการค้นหาข้อมูลภาพของผู้ป่วยสามารถแสดงข้อมูลประวัติของภาพผู้ป่วยได้ทั้งหมดของผู้ป่วยคนดังกล่าว เพื่อสะดวกในการเรียกดูภาพจากประวัติเพื่อเปรียบเทียบการรักษาได้

3.1.5.13 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถเปรียบเทียบภาพของผู้ป่วยหลายภาพในจอภาพเดียวกันได้ โดยไม่ต้องเปิดซอฟต์แวร์เรียกดูภาพใหม่

3.1.5.14 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถเรียกเปิดไฟล์ภาพ DICOMได้จาก Hard Disk หรือจากสื่อต่างๆ เช่น CD, Flash Drive

3.1.5.15 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถเปรียบเทียบภาพทางรังสีจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Scanner) เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบก่อนและหลังฉีดสารทึบรังสีได้ และมีฟังก์ชัน MPR


3.1.5.16 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพตัวอย่าง (Patient Mini Archive) สำหรับแสดงภาพตัวอย่างของผู้ป่วยเพื่อให้แพทย์สามารถเลือกดูได้สะดวกและรวดเร็ว


3.1.5.17 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถปรับรูปแบบตัวอักษรของชื่อผู้ป่วยที่ไม่รองรับภาษาไทยได้


3.1.5.18 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถปรับ Grid ตารางในการแสดงภาพได้

3.1.5.19 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถปรับภาพในหน้าจอแสดงผลให้มีขนาดเท่ากับวัตถุจริงได้ (Scale 1:1)

3.1.5.20 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถกำหนดสิทธิการเข้าถึงใช้งานเครื่องมือต่างๆ ของโปรแกรม Viewer ได้ตามรหัสผู้ใช้ได้

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวศุภวรัญญ์ รักมาก)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางรจิต เศรษฐสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายประไพ เศรษฐรักษา)

3.1.5.21 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถบันทึกภาพรังสีของผู้ป่วยที่มีมาตรฐาน DICOM 3 ลงแผ่น CD หรือ DVD ได้ พร้อมซอฟต์แวร์ดูภาพ DICOM (Patient CD) และผลวินิจฉัย สามารถเปิดภาพได้จากคอมพิวเตอร์พื้นฐานเครื่องใดๆ ก็ได้ในระบบปฏิบัติการ Windows XP ขึ้นไป

3.1.5.22 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถตั้ง W/L Preset Display Protocol สำหรับแพทย์แต่ละท่านได้ ตามความต้องการเพื่อปรับค่า Window Width/Level ของภาพเป็นไปอย่างอัตโนมัติตามค่าที่บันทึกไว้

3.1.5.23 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถทำการบันทึกรายงานผลวินิจฉัยของแพทย์ (Report) และส่งพิมพ์ผลวินิจฉัยได้

3.1.5.24 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถบันทึกค่าผลวินิจฉัยแบบ Normal Template ของผลวินิจฉัย แบบปกติสำหรับช่วยการรายงานผลวินิจฉัยแบบ Normal ได้ และสามารถบันทึกผลได้ตาม Body Part ต่างๆ

3.1.5.25 มีระบบบันทึกผลวินิจฉัยแบบร่าง (Save Draft) เพื่อช่วยให้แพทย์สามารถบันทึกข้อความภายหลังเพิ่มเติมได้หากการวินิจฉัยยังไม่เสร็จสมบูรณ์

3.1.5.26 เมื่อทำการบันทึกผลวินิจฉัยของผู้ป่วยสู่ระบบจัดเก็บภาพแล้ว (Save to system) ไม่สามารถทำการแก้ไขผลวินิจฉัยได้ เพื่อป้องกันการบันทึกผลซ้ำแต่สามารถเพิ่มผลวินิจฉัยใหม่ได้

3.1.5.27 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถส่งพิมพ์ภาพรังสีลงบนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 4 ภาพต่อ 1 หน้ากระดาษ และสามารถจัดรูปแบบหรือจำนวนภาพในหนึ่งหน้ากระดาษ A4 ได้ตามต้องการ

3.1.5.28 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถส่งพิมพ์ภาพไปยังเครื่องพิมพ์สำหรับพิมพ์ฟิล์ม (Dry Print Film) ที่รองรับการส่งพิมพ์ได้

3.1.5.29 ซอฟต์แวร์เรียกดูภาพสามารถบันทึกภาพทางรังสีไปเป็นภาพในรูปแบบภาพ JPEG ได้

3.1.5.30 มีโปรแกรมใช้ดูภาพแบบ Cine ในกรณีเปิดภาพ CT, MRI

3.1.5.31 สามารถตั้งค่า Windows level โดยใช้ปุ่มลัดได้ และสามารถบันทึกได้ไม่น้อยกว่า 8 ค่า

3.1.5.32 สามารถวัดระยะเทียบกับแนวแกน X, Y ได้

3.1.5.33 สามารถวัดค่า Density ของภาพได้


3.1.5.34 มีโปรแกรมในการย้อมสีภาพ LUT เพื่อค้นหาร่องรอยโรค


3.1.5.35 มีโปรแกรมการปรับ Window Width/Level โดยการกรอกรายละเอียดตัวเลขลงไปได้ และสามารถบันทึกค่าเพื่อใช้ปุ่มลัดในรูปแบบใดๆ ก็ได้


3.1.5.36 มีรายงานทางสถิติเพื่อใช้ในการสรุปยอดผู้ใช้บริการทางรังสีได้หลายรูปแบบ เช่น ตารางสรุปยอดจำนวนการเอกซเรย์ใน 1 เดือนหรือ 1 ปี, จำนวนท่าที่ X-ray ใน 1 เดือนหรือ 1 ปี และสามารถสรุปข้อมูลการทำงานของเจ้าหน้าที่แบ่งเป็นช่วงเวลาทำงานได้ เป็นต้น เป็นต้น

3.1.5.37 มีรายงานข้อมูลการบันทึกภาพทางรังสีลงแผ่นซีดีและการส่งพิมพ์ภาพ เพื่อใช้ในการตรวจสอบการนำข้อมูลออกจากระบบได้

3.1.5.38 ซอฟต์แวร์จัดเก็บภาพทางรังสีเป็นการติดตั้งในคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเป็นแบบระบบเดียว (One Package) โดยไม่เป็นการติดตั้งในระบบปฏิบัติการเสมือนเพื่อให้ซอฟต์แวร์ใช้งานทรัพยากรที่เครื่องแม่ข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวศุภวิทย์ รักมาก)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางรจิต เศรษฐสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายประไพ เศรษฐรักษา)

5.5. ผู้ให้เช่าจะต้องรับประกันความเสียหายที่เกิดขึ้นกับทุกชิ้นส่วนของเครื่อง ตลอดจนอุปกรณ์เพิ่มเติมต่างๆ ตลอดระยะเวลาการเช่า แต่ไม่รวมถึงความเสียหายอันเกิดจากการใช้งานผิดประเภท ตก กระแทก

5.6. ผู้ให้เช่าจะต้องมีการตรวจเช็คสภาพเครื่องทุกๆ 4 เดือน ภายในระยะเวลาการเช่า และเมื่อเครื่องมีปัญหาในระยะเวลาการเช่า ผู้ให้เช่าจะต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น


5.7. ผู้ให้เช่าจะต้องมีช่างซึ่งได้รับการฝึกอบรมและรับรองจากโรงงานผู้ผลิต โดยจะต้องแสดงหลักฐานของช่างว่าผ่านการฝึกอบรมจากโรงงานผู้ผลิตในวันยื่นซอง

5.8. ผู้ให้เช่าต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือจากบริษัทฯตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต


5.9. โรงพยาบาลต้องจัดเตรียมโทรศัพท์สายตรงหรือระบบ VPN เพื่อทำการ Remote Access

6. ราคากลาง

ราคากลาง เดือนละ ๘๒,๐๐๐ บาท

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวศุภวัลย์ รักมาก)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางรจิต เศรษฐสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายประไพ เศรษฐรักษา)