

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เข้าเครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล (Digital Radiography) พร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัล (PACS)

ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชหล่มเก่า ตำบลนาแซงอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์

๑. ความต้องการ

เข้าแผนรับสัญญาณทางรังสี เพื่อเปลี่ยนเป็นภาพเอกซเรย์แบบดิจิทัล (Digital Detector) พร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (PACS)

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทดแทนระบบฟิล์มเอกซเรย์เดิมของงานรังสีวิทยาพร้อมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดข้อมูลการรับส่งภาพถ่ายรังสีทางการแพทย์ระหว่างโรงพยาบาลในจังหวัดเพชรบูรณ์

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ โปรแกรมจัดเก็บและรับส่งรูปภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓.๓ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล(Digital Radiography)จำนวน ๒ เครื่อง
- ๓.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย จำนวน ๑๐ ชุด
- ๓.๕ จอภาพขนาด ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๑๐ ชุด
- ๓.๖ โทรศัพท์มือถือ ที่มีหน่วยความจำ(RAM) ไม่น้อยกว่า ๔ GB และพื้นที่เก็บข้อมูลภายในตัวเครื่อง (ROM) ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB และแบตเตอรี่ความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐๐ mAh สำหรับเชื่อมต่อระบบ Portable X-RAY DR จำนวน ๒ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์จับยึดโทรศัพท์มือถือกับเครื่อง Mobile X-RAY

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ โปรแกรมจัดเก็บและรับส่งรูปภาพทางการแพทย์ (PACS) จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

๔.๑.๑ สามารถรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ในรูปแบบดิจิทัลโดยการรับส่งภาพข้อมูลตามมาตรฐาน DICOM ๓ ผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และมีการให้บริการตามมาตรฐานดังนี้

- ๔.๑.๑.๑. DICOM Store
- ๔.๑.๑.๒. DICOM Modality Worklist
- ๔.๑.๑.๓. DICOM Query / Retrieve
- ๔.๑.๑.๔. DICOM Print
- ๔.๑.๑.๕. DICOM Send

๔.๑.๒. รองรับการใช้งานข้อมูลเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๔.๑.๓. สามารถควบคุมการใช้งานระบบด้วยการ Log on ผ่านทาง Username

และ Password โดยเครื่องมือ Administrator Tools เพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสุภัทร บุญเที่ยงตรง) (นายสุวณัย สีทาสังข์) (นายอุดมศักดิ์ ชันดี)

๔.๑.๔. สามารถรองรับภาพตามมาตรฐาน DICOM๓ จากอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆได้เช่น DR, CR, CT, EKG,Ultrasound,Mammography, MRI ได้เป็นอย่างดี

๔.๑.๕. รองรับการนำเข้าข้อมูลผู้ป่วยจากระบบ HISผ่านทาง การเชื่อมต่อแบบ Database Connection, Data File, HL๗ เพื่อนำข้อมูลมาให้บริการ Modality Worklist แก่อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ต้องการได้

๔.๑.๖. สามารถกำหนดการสำรองข้อมูลภาพทางการแพทย์ไปยังอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มเพื่อใช้สำรองข้อมูลได้เพื่อเป็นไปตามมาตรฐาน HACCP

๔.๑.๗. รองรับการเปิดภาพและการทำงานผ่าน Web Application และ Microsoft Windows Application เพื่อรองรับการทำงานได้หลากหลาย Platform

๔.๑.๘. ระบบโปรแกรมติดตั้งในระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows

๔.๑.๙. มีระบบแจ้งเตือนจำนวนความจุของพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภาพทางการแพทย์และสามารถกำหนดค่าการแจ้งเตือนตามความจุที่เหลือของพื้นที่จัดเก็บได้

๔.๑.๑๐. มีระบบบันทึกการเปิดภาพ, การนำภาพออกจากระบบ, การส่งพิมพ์, การส่งภาพไปยังระบบอื่นๆของแต่ละ Username ที่ใช้งานในระบบได้

๔.๑.๑๑. สามารถกำหนดการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ใช้ปุ่มคำสั่งหรือกลุ่มคำสั่งในเมนูโปรแกรมแสดงภาพด้วยระบบ Username และ Password

๔.๑.๑๒. โปรแกรมแสดงภาพทางการแพทย์ (PACS Viewer) มีคุณสมบัติดังนี้

๔.๑.๑๒.๑. รองรับการแสดงภาพทางการแพทย์รูปแบบ DICOM ,Jpeg ,BMP

๔.๑.๑๒.๒. สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS Server) เพื่อรับภาพและแสดงผลภาพผ่านทาง การสื่อสารระหว่างระบบโปรแกรมโดยมีการแชร์ไฟล์ผ่านทางระบบเครือข่ายและมีระบบการเข้าถึงข้อมูลด้วยระบบ Username Password เพื่อเป็นการรักษา ความปลอดภัยให้กับข้อมูลผู้ป่วย

๔.๑.๑๒.๓. โปรแกรมมีเครื่องมือในการช่วยวินิจฉัยโรคเช่น ตรวจสอบขนาด, ตรวจสอบพื้นที่ , ตรวจสอบมุม , Contract , Brightness

๔.๑.๑๒.๔. โปรแกรมสามารถทำการย่อ,ขยาย ภาพทางการแพทย์ได้

๔.๑.๑๒.๕. โปรแกรมสามารถหมุนภาพ Rotate Image ได้

๔.๑.๑๒.๖. โปรแกรมสามารถสั่งพิมพ์ภาพทางการแพทย์ไปยังเครื่องพิมพ์ฟิล์ม (Dry Film Print) ได้

๔.๑.๑๒.๗. โปรแกรมสามารถสั่งพิมพ์ภาพทางการแพทย์ไปยังเครื่องพิมพ์กระดาษได้

๔.๑.๑๒.๘. โปรแกรมสามารถแสดงภาพของผู้ป่วยได้หลายภาพในหน้าจอเดียวกันโดยไม่ต้องเปิด

โปรแกรมใหม่เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบประวัติการรักษาและสามารถกำหนด Layout ของการแสดงผลภาพ ต่อได้

๔.๑.๑๒.๙. โปรแกรมสามารถบันทึกผลการวินิจฉัยและสั่งพิมพ์ไปยังเครื่องพิมพ์ได้

๔.๑.๑๒.๑๐. โปรแกรมสามารถบันทึกภาพทางการแพทย์ลงแผ่น CD/DVD ได้และพร้อมด้วย

โปรแกรมเปิดภาพจากแผ่น CD/DVD

๔.๑.๑๒.๑๑. มีบันทึกการใช้งานโปรแกรมของผู้ใช้โดยการบันทึกจะแยกตาม Username ที่ใช้ Log

on

๔.๑.๑๒.๑๒. โปรแกรมสามารถบันทึกภาพที่แสดงผลอยู่ให้เป็นไฟล์ชนิด DICOM และ Jpeg ได้

๔.๑.๑๒.๑๓. โปรแกรมสามารถแสดงผลภาพทางการแพทย์ประเภท CT ,MRI และทำแสดงผลภาพแบบ

CINE และ MPR ได้

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสุภัทร บุญเที่ยงตรง) (นายสุวณัย สีทาสังข์) (นายอุดมศักดิ์ ชันดี)

๔.๑.๑๒.๑๔. โปรแกรมสามารถค้นหาข้อมูลผู้ป่วยได้ตามการคัดกรองข้อมูล เช่น วันที่,ชื่อ-นามสกุล ,HN., Modality ได้

๔.๑.๑๒.๑๕. โปรแกรมสามารถทำงานได้กับMicrosoft Windows XP เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๒.๑๖. โปรแกรมสามารถทำงานได้บนคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยความจำ(RAM) ๕๑๒ MB. เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๒.๑๗. โปรแกรมสามารถทำ Presentation ได้เพื่อใช้บังคับตำแหน่งของโรคและสามารถปิดเปิดการ แสดง Presentation ได้

๔.๑.๑๒.๑๘. โปรแกรมรองรับการส่งภาพทางการแพทย์ไปยังแม่ข่ายระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์ ได้(DICOM Send)

๔.๑.๑๒.๑๙. สามารถบันทึกค่ามาตรฐานของค่า Contract, Brightnessได้ตามลักษณะการใช้งานของผู้ใช้นั้น

๔.๑.๑๒.๒๐. สามารถเปิดภาพทางการแพทย์จากผู้ให้หลาย ๆคนได้โดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน

๔.๑.๑๒.๒๑. สามารถส่งภาพออกไปยังโปรแกรมLINE ได้โดยตรงจากโปรแกรมแสดงภาพเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่เจ้าหน้าที่เอกซเรย์ที่ต้องทำการส่งภาพให้แก่แพทย์เพื่อวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อใช้ใน กรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน

๔.๒. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน ๑ เครื่องมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔.๒.๑. มีหน่วยประมวลผล Intel Xeon Quad Core และมีความเร็วในการประมวลไม่น้อยกว่า ๓.๑GHz. ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๔.๒.๒. หน่วยจัดเก็บข้อมูล รองรับการทำงานแบบ Raid ๐,๑,๑๐(Hard disk) เป็นแบบ SATA หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า ๔TB จำนวน ๒ หน่วย

๔.๒.๓. มีหน่วยความจำ (RAM) ชนิด DDR๔ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB. หรือดีกว่า

๔.๒.๔. มีการ์ระบบเครือข่ายรองรับความเร็วในการเชื่อมต่อ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps

๔.๒.๕.ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows

๔.๒.๖. มีเมาส์, คีย์บอร์ด เป็นแบบ USB

๔.๒.๗. มี DVD-RW

๔.๒.๘. เครื่องสำรองไฟขนาด ๑ KVA.

๔.๓. เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิตอล (Digital Radiography) จำนวน ๒ เครื่องมี คุณสมบัติ ดังนี้

๔.๓.๑. เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิตอลที่ให้รายละเอียดสูง สามารถรับแสงเอกซเรย์ ได้โดยตรงและแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิตอล โดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD) ทำจาก Amorphous Silicon TFT

๔.๓.๒. แผ่นรับภาพสามารถแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิตอลที่ให้รายละเอียดภาพสูงด้วยชุด Scintillator ชนิด CsI

๔.๓.๓. แผ่นรับภาพเป็นแบบไร้สาย (Wireless Detector) สามารถเลือกความเร็วในการเชื่อมต่อได้ไม่น้อยกว่า ๒ คลื่นความถี่คือ ๒.๔G และ ๕G

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสุพัตร์ บุญเที่ยงตรง) (นายสุวณัย สีทาสังข) (นายอุดมศักดิ์ ชันดี)

- ๔.๓.๔. มีขนาดพื้นที่รับภาพ (Active are) ไม่น้อยกว่า ๑๔x๑๗ นิ้ว.
- ๔.๓.๕. มีจำนวน Pixel ไม่น้อยกว่า ๒๕๖๐x๓๐๗๒ Pixels
- ๔.๓.๖. มีขนาดความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๖ Bit
- ๔.๓.๗. มีขนาด Pixel size ไม่มากกว่า ๑๔๐ μm
- ๔.๓.๘. มีระบบตรวจจับรังสีเอกซเรย์ เพื่อสร้างภาพได้โดยอัตโนมัติ (AED)
- ๔.๓.๙. มีระบบตรวจจับรังสีเอกซเรย์ เพื่อสอบเทียบแผ่นรับภาพแบบอัตโนมัติ (ACC)
- ๔.๓.๑๐. มีระบบ Stand-alone Use สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องมีชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล
- ๔.๓.๑๑. มีระบบประมวลผลแสดงภาพถ่ายเอกซเรย์ในระยะเวลา ไม่มากกว่า ๕ วินาทีและสามารถถ่ายเอกซเรย์ ผู้ป่วยคนถัดไปภายในไม่เกิน ๑๐ วินาที
- ๔.๓.๑๒. มีระบบส่งข้อมูลดิจิทัลโดยใช้สายสัญญาณชนิด HDMI(HDMI Data Link Cable)
- ๔.๓.๑๓. มีหน้าจอ OLED สำหรับแสดงสถานะต่างๆเช่น สัญญาณไวไฟ (Wi-Fi Signal), สถานะแบตเตอรี่คงเหลือ (Battery Status), สถานะเปิด-ปิด
- ๔.๓.๑๔. วัสดุภายนอกของแผ่นรับภาพเอกซเรย์ผลิตมาจาก คาร์บอนไฟเบอร์ มีคุณสมบัติน้ำหนักเบาแข็งแรง และรังสีเอกซเรย์สามารถทะลุผ่านได้ดี
- ๔.๓.๑๕. มีหน่วยความจำภายในสามารถเก็บข้อมูลภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ภาพ และมีระบบป้องกันภาพสูญหาย
- ๔.๓.๑๖. มีอุปกรณ์ด้ามจับสามารถยึดติดกับแผ่นรับภาพเอกซเรย์หรือถอดออกได้
- ๔.๓.๑๗. น้ำหนักของแผ่นรับภาพรวมแบตเตอรี่ ไม่มากกว่า ๒.๘ กิโลกรัม
- ๔.๓.๑๘. มีชุดแบตเตอรี่ จำนวน ๒ ชุด
- ๔.๓.๑๙. แบตเตอรี่มีความจุไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๓๓๐๐ mAh ต่อแบตเตอรี่ ๑ ชุด
- ๔.๓.๒๐. แบตเตอรี่เป็นแบบ Lithium Ion Polymer Battery
- ๔.๓.๒๑. สามารถถอดแบตเตอรี่ออกจากแผ่นรับภาพ เพื่อนำไปชาร์จที่แท่นชาร์จได้
- ๔.๓.๒๒. มีชุดแท่นชาร์จสำหรับแบตเตอรี่และมีสัญลักษณ์แสดงสถานะแบตเตอรี่ที่แท่นชาร์จ
- ๔.๓.๒๓. ใช้เวลาในการชาร์จแบตเตอรี่จนเต็มไม่มากกว่า ๒.๕ ชั่วโมง และสามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๕ ชั่วโมง
- ๔.๓.๒๔. สามารถใส่ในช่อง BuckyTableหรือ Bucky Stand ของเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปได้โดยไม่ต้องดัดแปลง
- ๔.๓.๒๕. ซอฟต์แวร์ดูภาพผ่านมือถือหรือแท็บเล็ตสำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์นอกสถานที่
- ๔.๓.๒๕.๑ รองรับการดูภาพเอกซเรย์ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่และแท็บเล็ตระบบ Android, IOS และ Windows phone
- ๔.๓.๒๕.๒ มีหน้าต่าง Worklist สำหรับแสดงรายชื่อผู้ป่วย
- ๔.๓.๒๕.๓ สามารถแสดงรายชื่อผู้ป่วยเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- ๔.๓.๒๕.๔ สามารถสร้างรายชื่อผู้ป่วยใหม่ หรือแก้ไขชื่อผู้ป่วยได้
- ๔.๓.๒๕.๕ สามารถสร้างชื่อผู้ป่วยแบบเอกซเรย์ฉุกเฉินได้
- ๔.๓.๒๕.๖ สามารถปรับความคมชัดและความสว่างได้ (Contrast & Brightness)
- ๔.๓.๒๕.๗ สามารถปรับภาพถ่ายเอกซเรย์สลับขาวและดำได้ (Invert Color)
- ๔.๓.๒๕.๘ สามารถดูภาพผู้ป่วยย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ภาพ
- ๔.๓.๒๖. ตัวเครื่องกันน้ำตามมาตรฐาน IPX ๖

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (นางสุภัทร บุญเที่ยงตรง) (นายสุวณัย สีทาสังข์) (นายอุดมศักดิ์ ชันดี)

๔.๔. เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย จำนวน ๑๐ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๔.๔.๑. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า Intel Pentium G๕๔๒๐ Processor เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๔.๔.๑. หน่วยจัดเก็บข้อมูล สำหรับติดตั้ง Windows มีความเร็วในการอ่านและเขียนข้อมูลไม่ต่ำกว่า ๕๐๐ MB/s (Hard disk) เป็นแบบ SATA หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๔.๒. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลหลัก (Hard disk) เป็นแบบ SATA หรือดีกว่า และความจุไม่น้อยกว่า ๑TB.
- ๔.๔.๓. มีหน่วยความจำ (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB.x๒
- ๔.๔.๔. มีช่อง DVD +/- RW สำหรับบันทึกภาพลงแผ่น DVD หรือ CD ได้
- ๔.๔.๕. เชื่อมต่อระบบเครือข่าย Gigabit Network Interface รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อระบบ
- ๔.๔.๖. มีเมาส์, คีย์บอร์ด เป็นแบบ USB หรือดีกว่า

๔.๕. จอภาพขนาด ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๑๐ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๔.๕.๑. จอภาพแบบ LED ขนาด ๒๑.๕ นิ้ว
- ๔.๕.๒. เวลาตอบสนอง ๕ms (Response Time)
- ๔.๕.๓. ความละเอียดสูงสุด ๑๙๒๐ X ๑๐๘๐
- ๔.๕.๔. มีช่องต่อสัญญาณ แบบ VGA ๑ ชุด
- ๔.๕.๕. มีช่องต่อสัญญาณ แบบ HDMI ๑ ชุด

๔.๖. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาหน้าจอสัมผัสขนาด ๑๐.๒ นิ้ว (Ipad) จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๔.๖.๑. หน้าจอสัมผัสขนาด ๑๐.๒ นิ้ว
- ๔.๖.๒. ความละเอียดหน้าจอ ๒๑๖๐ X ๑๖๒๐ Pixel
- ๔.๖.๓. หน่วยความจำภายใน ๓๒GB.
- ๔.๖.๔. เชื่อมต่อแบบ WIFI

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑. ผลิตภัณฑ์เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน
- ๕.๒. บริษัทที่เสนอราคา ต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัท ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต โดยมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย มาแสดง ณ วันเสนอราคา
- ๕.๓. มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา (Operation Manual) จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๕.๔. เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล (Digital Radiography) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับ การรับรองมาตรฐาน FDA และ CE
- ๕.๕. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งและอบรมการใช้งานผลิตภัณฑ์ให้กับเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้
- ๕.๖. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งโปรแกรมระบบ AI ที่มีมาตรฐานสากลและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งทั้งหมด เพื่อใช้ในการคัดกรองโรคและวินิจฉัยโรคทางทรวงอก
- ๕.๗. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย ระบบการส่งต่อภาพเอกซเรย์ออนไลน์ ของจังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้งหมด
- ๕.๘. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาแผ่น CD และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อแผ่น CD ที่ใช้ในการ บันทึกภาพเอกซเรย์ เพื่อการส่งต่อไปยังสถานพยาบาลอื่นๆ จำนวน ๑๐๐ แผ่นต่อเดือน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (นางสุพัตร บุญเที่ยงตรง) (นายสุวณัย สีทาสังข์) (นายอุดมศักดิ์ ชันดี)

๕.๙. ในกรณีที่ระบบ DR มีปัญหา ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขให้ระบบ DR กลับมาใช้งานได้ตามปกติ ภายใน ๒๔ ชม.และเป็นผู้รับผิดชอบค่าดำเนินการแก้ไขทั้งหมด

๖. ผู้กำหนดคุณลักษณะเฉพาะแผ่นรับสัญญาณทางรังสี เพื่อเปลี่ยนเป็นภาพเอกซเรย์แบบดิจิตอล (DR) พร้อมระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลทางการแพทย์แบบดิจิตอล (PACs) ดังนี้

๑. นางสาวพัชร บัญเที่ยงตรง ประธานกรรมการ

๒. นายสุวนัย สีทาสังข์กรรมการ

๓. นายอุดมศักดิ์ ชันดี กรรมการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวพัชร บัญเที่ยงตรง) (นายสุวนัย สีทาสังข์) (นายอุดมศักดิ์ ชันดี)