

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดเครื่องอ่านภาพเอกซเรย์และแปลงเป็นระบบดิจิทัลพร้อมระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์
ครั้งที่ ๓

โรงพยาบาลจิตเวชนครพนมราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต

คุณสมบัติทั่วไป

- ชุดเครื่องอ่านภาพเอกซเรย์และแปลงเป็นระบบดิจิทัล จำนวน ๑ ชุด
- ระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลทางการแพทย์ จำนวน ๑ ชุด
- ชุดคอมพิวเตอร์เรียกดูภาพ จำนวน ๑ ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

๑. เครื่องอ่านและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นข้อมูลในระบบดิจิทัลชนิดเข้าออกทางเดียว(Single Slot)



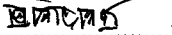
- ๑.๑ สามารถอ่านภาพเอกซเรย์จากแผ่นบันทึกภาพที่บรรจุอยู่ในคาสเซตสำหรับการเอกซเรย์ทั่วไป แล้วแปลงเป็นข้อมูลดิจิทัล
- ๑.๒ ข้อมูลดิจิทัลที่ได้มีความละเอียดของภาพไม่ต่ำกว่า ๑๒ Bit
- ๑.๓ สามารถวางคาสเซตเพื่ออ่านได้ครั้งละ ๑ แผ่น
- ๑.๔ สามารถอ่านคาสเซต ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว ได้ไม่ต่ำกว่า ๔๕ แผ่น/ชั่วโมง
- ๑.๕ สามารถรองรับการอ่านคาสเซตได้ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด ได้แก่ ๘x๑๐ นิ้ว, ๑๐x๑๒ นิ้ว และ ๑๔x๑๗ นิ้ว

๒. คาสเซตและแผ่นบันทึกภาพ ขนาดต่างๆ ดังนี้

- ๒.๑ ขนาด ๑๐x๑๒ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด
- ๒.๒ ขนาด ๑๔x๑๗ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด

๓. ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการทำงานและจัดเก็บภาพทางการแพทย์ (Server & Operation Console)

- ๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๖ แกนหลัก หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๓ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๓.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB จำนวน ๔ หน่วย
- ๓.๔ จอภาพสี LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว
- ๓.๕ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายโกศล วราอัศวปติ)

(นายปรีชา บุตรภักดี)

(นายอัครเดช บรรจง)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

นักวิชาการคอมพิวเตอร์



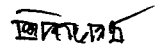
- ๓.๖ มีเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ kVA
 - ๓.๖.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๒kVA (๑,๒๐๐ watts)
 - ๓.๖.๒ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐ +/- ๒๐%
 - ๓.๖.๓ มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐ +/- ๑๐%
 - ๓.๖.๔ สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที
- ๓.๗ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐,๑,๕

๔. ระบบประมวลผลภาพพร้อมระบบการจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์

- ๔.๑ สามารถเชื่อมโยงและรับภาพจากอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่นๆ โดยใช้มาตรฐาน DICOM ๓.๐ format หรือดีกว่า
- ๔.๒ มีซอฟต์แวร์ DICOM Storage , DICOM Print และ DICOM Worklist Service Module สำหรับบริหารข้อมูลในระบบ DICOM
- ๔.๓ สามารถรับรายชื่อผู้ป่วยจากระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ กรณีที่มีการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล
- ๔.๔ สามารถเชื่อมต่อบริการฐานข้อมูลของทางโรงพยาบาลได้
- ๔.๕ มีซอฟต์แวร์ Procedure Mapping โดยสามารถเชื่อมต่อกับ Order ของโรงพยาบาลได้
- ๔.๖ มีซอฟต์แวร์ Enhanced Visualization Automatic Image Processing
- ๔.๗ มีซอฟต์แวร์ลบรอย Grid ออกจากภาพ (Grid Detection and Suppression)
- ๔.๘ สามารถแสดงค่าระดับปริมาณรังสีแบบ Exit Dose ที่แสดงในรูปของ Exposure Index ได้
- ๔.๙ สามารถบันทึกสาเหตุของภาพที่ถ่ายเสียเพื่อเก็บเป็นสถิติฟิล์มเสียได้ (Reject Reason Analysis)
- ๔.๑๐ มีซอฟต์แวร์เรียกดูภาพทางการแพทย์ผ่านระบบเว็บโดยมีลิขสิทธิ์ในการใช้งานพร้อมกันโดยรวมไม่น้อยกว่า ๔ concurrence licenses
- ๔.๑๑ สามารถเรียกดูภาพได้จากโทรศัพท์มือถือ
- ๔.๑๒ สามารถประมวลผลภาพได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้ ปรับ Contrast/Brightness, Zoom, Free Rotate, Flip, Measurement และ Annotation
- ๔.๑๓ สามารถแบ่ง Layout ในการแสดงภาพได้
- ๔.๑๔ สามารถบันทึกภาพผู้ป่วยลงแผ่นซีดี พร้อมซอฟต์แวร์ในการเปิดและปรับภาพ (Patient CD)
- ๔.๑๕ สามารถพิมพ์รายงานการวินิจฉัย (Clinical Report) และพิมพ์ลงบนกระดาษได้

๕. ชุดคอมพิวเตอร์เรียกดูภาพ

- ๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๓ GHZ หรือดีกว่า
- ๕.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๕.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB
- ๕.๔ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว
- ๕.๕ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๕.๖ มีเครื่องสำรองไฟฟ้าฉุกเฉิน (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ

(นายโกศล วราอัศวปติ)

(นายปรีชา บุตรภักดี)

(นายอัครเดช บรรจง)


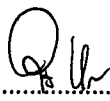
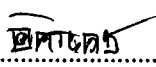
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

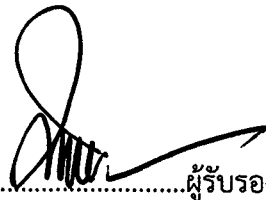
เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog ที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาและต้องทำ
เครื่องหมายและลงหมายเลขข้อให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนดของโรงพยาบาล
- ๖.๒ ระยะเวลารับประกันอย่างน้อย ๑ ปี
- ๖.๓ ผู้ขายจะต้องทำการตรวจเช็คเครื่องและระบบเป็นประจำทุก ๆ ๔ เดือน (ปีละ ๓ ครั้ง)
- ๖.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองว่ามีวิศวกรที่ได้รับการอบรมการติดตั้งและซ่อมเครื่องรุ่นที่เสนอ
- ๖.๕ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอโดยได้รับแต่งตั้งโดยตรงจาก
บริษัทผู้ผลิต
- ๖.๖ ผู้ขายจะต้องอบรมหรือสาธิตวิธีการใช้งานและการซ่อมบำรุงเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ใช้และ
ช่างโรงพยาบาลฯ จนกว่าจะสามารถใช้งานระบบได้สมบูรณ์
- ๖.๗ ผู้ขายต้องให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการ
ตรวจสอบคุณภาพ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายโกศล วราอัศวปติ) (นายปรีชา บุตรภักดี) (นายอัครเดช บรรจง)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ เจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ชำนาญงาน นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ..........ผู้รับรองรายละเอียด
(นายปรีชา งามสำโรง)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจิตเวชนครพนมราชนครินทร์
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสุขภาพจิต