

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องรับสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ชนิดชุดรับภาพแฟลตพาแนลไร้สาย

๑. คุณลักษณะในการใช้งาน

ใช้รับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล และส่งภาพเข้าสู่ระบบจัดเก็บและรับส่งภาพทางการแพทย์ (PACS) เพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยของแพทย์ได้

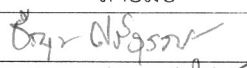
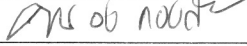
๒. คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๑ ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล (Digital Radiography) จำนวน ๑ ชุด
๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (Image Processing Console or Console Station) จำนวน ๑ ชุด

๓. คุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๑ ชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล (Digital Radiography) จำนวน ๑ ชุด

- ๓.๑.๑ เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัลที่ให้รายละเอียดสูงด้วย Flat Panel Detector และมี ISS (Irradiation Side Sampling) Technology เพิ่มความคมชัดของภาพ
๓.๑.๒ แผ่นรับรังสี มีพื้นที่รับรังสีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖.๘ x ๑๓.๘ นิ้ว หรือ ๓๕ x ๔๓ เซนติเมตร
๓.๑.๓ แผ่นรับรังสี มีขนาดของ Pixel Size ไม่มากกว่า ๑๕๐ micron
๓.๑.๔ มีค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้ไม่น้อยกว่า ๒,๘๓๖ x ๒,๓๓๖ Pixels
๓.๑.๕ มีรายละเอียด Gray Scale ไม่น้อยกว่า ๑๖ Bits
๓.๑.๖ แผ่นรับรังสี มีน้ำหนักรวมน้ำหนักไม่เกิน ๒.๖ กิโลกรัม
๓.๑.๗ ขอบของแผ่น Detector เป็นแบบโค้งกันหอย (Shell design) ช่วยทำให้การหยิบจับสะดวกขึ้น
๓.๑.๘ Detector มีการเคลือบสาร Hydro AG เพื่อป้องกัน Bacteria จากการใช้งานกับคนไข้
๓.๑.๙ แผ่นรับรังสีเป็นชนิดไร้สาย (Wireless)
๓.๑.๑๐ มีคุณสมบัติกันน้ำตามมาตรฐานไม่น้อยกว่า IPX๖
๓.๑.๑๑ มีความสามารถในการถ่ายภาพโดยไม่ใช้ชุดควบคุม (เก็บภาพไว้ใน Detector) ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ รูป
๓.๑.๑๒ สามารถใช้ได้กับทุกเครื่อง X-ray ที่โรงพยาบาลมี โดยไม่ต้องเชื่อมต่อกับเครื่อง X-Ray เพื่อความสะดวกในการทำงาน (Smart Switch)
๓.๑.๑๓ สามารถแสดงภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ (preview image) ได้ภายในเวลาไม่นานกว่า ๒ วินาทีหลังจากทำการเอกซเรย์และสามารถถ่ายเอกซเรย์ผู้ป่วยคนถัดไปภายในเวลาไม่เกิน ๑๐ วินาที

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือ
นางสาวธีรณัฐ ศรีธรรมาธิ	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	
นายคนอง กองจำปา	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	
นางสาวณฐมน ศรีดี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	

๓.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (Image Processing Console or Console Station) จำนวน ๑ ชุด

๓.๒.๑ เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์ และควบคุมการปรับภาพต่างๆ ได้

๓.๒.๒ มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว

๓.๒.๓ สามารถลงทะเบียนผู้ป่วยแบบกำหนดเอง และเชื่อมต่อผ่าน DICOM Work List

๓.๒.๔ สามารถแสดงภาพ Preview ในเวลาไม่มากกว่า ๓ วินาที หลังจากกดสวิตช์ถ่ายภาพเอกซเรย์และสามารถถ่ายภาพเอกซเรย์ผู้ป่วยคนถัดไปภายในเวลาไม่เกิน ๑๐ วินาที

๓.๒.๕ มี Image Processing Function ต่างๆ เช่น Window Level, Zoom, Rotation, Flip, Shutter, Annotation, Dynamic Visualization, Multi Frequency Processing เป็นต้น

๓.๒.๖ สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐานของ DICOM ดังนี้

๓.๒.๖.๑ Storage Commitment

๓.๒.๖.๒ Modality Worklist Management (MWM)

๓.๒.๖.๓ Basic Grayscale Print Management

๔. อุปกรณ์ประกอบ

๔.๑ อุปกรณ์สำหรับชาร์ตแบตเตอรี่ (Battery Charger)

จำนวน ๑ ชุด

๔.๒ แบตเตอรี่ (Battery)

จำนวน ๒ ก้อน

๔.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๙๐๐ VA

จำนวน ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ ต้องเป็นของใหม่จากโรงงานผู้ผลิตไม่เคยใช้งานหรือนำไปสาธิตมาก่อน

๕.๒ ต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายและมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

๕.๓ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา (Operation Manual) ทั้งภาษาไทยและอังกฤษจำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๕.๔ รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันตรวจรับหากในระยะประกันเกิดความขัดข้องด้วยประการใดเนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้ใช้ได้ดีภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากยังใช้งานไม่ได้ดีตามปกติ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า และค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น และในกรณีนำเครื่องกลับไปซ่อม ต้องมีเครื่องสำรองให้ใช้ทดแทน

๕.๕ รับประกันแผ่น Detector ตกเสียหายทุกกรณีเปลี่ยนใหม่ให้ ๑ ครั้งต่อปีเป็นระยะเวลา ๒ ปี (ไม่รวมความเสียหายจากของเหลว)

๕.๖ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมและบำรุงรักษา ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๕.๗ ผู้ขายต้องฝึกอบรมให้ความรู้ในการใช้และบำรุงรักษาเครื่องแก่เจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานได้

๕.๘ ผู้ขายจะต้องได้รับ ISO๑๓๔๘๕:๒๐๑๖ สถานที่จัดเก็บสินค้า การจัดจำหน่ายและการบริการทางการแพทย์

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	ลายมือ
นางสาวธีรณัฐ ศรีธรรมาธิ	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ดร. ธีรณัฐ
นายคนอง กองจำปา	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	นายคนอง
นางสาวณฐมน ศรีดี	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	นางสาวณฐมน