

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล

จำนวน 1 เครื่อง

1. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่แบบดิจิทัลสำหรับถ่ายภาพรังสีทุกส่วนของร่างกายด้วยคุณภาพสูง โดยมีชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Detector) มีระบบล้อเลื่อนทำให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก เหมาะสำหรับปฏิบัติงานในที่จำกัดหรือคับแคบและสามารถแสดงภาพรังสีบนหน้าจอที่ติดมากับเครื่องได้หลังจากถ่ายเสร็จสิ้นลง มีระบบบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องและสามารถส่งข้อมูลภาพดิจิทัลเข้าสู่ระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์ (PACS) ของโรงพยาบาลเมื่อเครื่องใช้งานทั้งภายในและภายนอกอาคารโรงพยาบาล รวมถึงหากต้องนำเครื่องไปใช้งานในโรงพยาบาลสนาม โดยมีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานครบตามคุณสมบัติและข้อกำหนด

2. คุณสมบัติทั่วไป

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลที่สามารถถ่ายได้ทุกส่วนของร่างกาย โดยใช้ Flat Panel Detector ในการรับและแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัล (Digital Radiography) มีส่วนประกอบดังนี้

- 2.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (Generator and Controller unit)
- 2.2 หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator)
- 2.3 ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube column and Supporting Arm)
- 2.4 ชุดควบคุมการเคลื่อนที่และส่วนประกอบการใช้งานในตัวเครื่อง จำนวน 1 ชุด
- 2.5 ชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัลชนิดไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector) จำนวน 1 ชุด
- 2.6 ชุดคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมกระบวนการทำงานและการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ (DR Console)

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (Generator and Controller unit)

- 3.1.1 สามารถแสดงค่า kV และ mAs เป็นตัวเลขระบบดิจิทัล
- 3.1.2 กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 2.5 kW
- 3.1.3 ค่า kV สูงสุด ไม่น้อยกว่า 100 kV และค่าต่ำสุดไม่มากกว่า 40 kV
- 3.1.4 ค่า mAs ต่ำสุดไม่มากกว่า 0.25 mAs
- 3.1.5 ค่ากระแสหลอดสูงสุด (mA) ไม่น้อยกว่า 35 mA
- 3.1.6 มี Hand Switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์
- 3.1.7 สามารถถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ในกรณีที่แบตเตอรี่หมด
- 3.1.8 มี Anatomical Program สำหรับการเลือกถ่ายภาพเอกซเรย์โดยอัตโนมัติ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ

(นายแพทย์พนิตพงศ์ มารุ่งโรจน์)

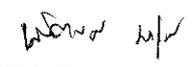
ลงชื่อ..... กรรมการ

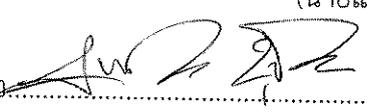
(นายแพทย์ บุตตโคตร)

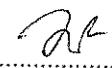
ลงชื่อ..... กรรมการ

(นางธนีสสร่า สารศรี)

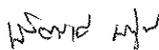
- 3.2 หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator)
- 3.2.1 หลอดเอกซเรย์เป็น Stationary Anode
 - 3.2.2 มี focal spot ขนาดไม่มากกว่า 1.9 มิลลิเมตร
 - 3.2.3 มีชุดควบคุมขนาดลำรังสีและมีไฟแสดงขนาดลำรังสีมีระบบควบคุมขนาดลำแสงเอกซเรย์ตามขนาด ของ Field of View หรือขนาดของภาพที่จะถ่ายเอกซเรย์
 - 3.2.4 มีชุด Collimator ที่สะดวกต่อการใช้งานสามารถปรับหมุนรอบแกนได้ 270 องศา หรือ +/- 120 องศา
- 3.3 ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube column and Supporting Arm)
- 3.3.1 ระบบแขนยึดหลอดเอกซเรย์สามารถยืดออกได้ ทำให้สะดวกในการจัดทำถ่ายภาพเอกซเรย์ และ มีระบบล๊อคระดับความสูง เพื่อความมั่นคงและแม่นยำในการจัดทำเอกซเรย์
 - 3.3.2 สามารถปรับระดับความสูงหลอดเอกซเรย์จากพื้นได้ไม่น้อยกว่า 198 เซนติเมตร
 - 3.3.3 ความสูงจากพื้นขณะพับเก็บไม่เกิน 146 เซนติเมตร
- 3.4 ชุดควบคุมการเคลื่อนที่และส่วนประกอบการใช้งานในตัวเครื่อง
- 3.4.1 เครื่องเป็นชนิดที่มีล้อ 4 ล้อ ขับเคลื่อนได้อย่างสะดวกต่อการใช้งาน
 - 3.4.2 ขนาดเครื่องพอเหมาะ เคลื่อนย้ายง่าย และมีน้ำหนักเบาโดยมีน้ำหนักของตัวเครื่องไม่มากกว่า 100 กิโลกรัม
 - 3.4.3 มีช่องสำหรับใส่ Detector เพื่อสะดวกต่อการใช้งาน
 - 3.4.4 ตัวเครื่องสามารถเอกซเรย์ได้ในขณะไม่เสียบปลั๊ก
- 3.5 ชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพทางดิจิตอลไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector) จำนวน 1 ชุด
- 3.5.1 ชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิตอลที่เป็นแบบ Flat Panel Detector
 - 3.5.2 มีชนิดของสารเรืองแสง (Scintillator) ทำจาก Cesium Iodide (Csi)
 - 3.5.3 แผ่น Flat Panel Detector มีขนาดไม่น้อยกว่า 35 x 43 เซนติเมตร หรือ 14 x 17 นิ้ว สามารถ ถ่ายได้ทุกส่วนของร่างกาย
 - 3.5.4 มีขนาดของ Pixel size ไม่มากกว่า 150 ไมครอน
 - 3.5.5 มีค่าความละเอียด Pixel ไม่น้อยกว่า 2,300 x 2,800 Pixel
 - 3.5.6 มีขนาดความละเอียดของภาพขาวดำ Gray Scale ไม่น้อยกว่า 16 Bits
 - 3.5.7 Detector พร้อมแบตเตอรี่ ขนาด 14 x 17 นิ้วหรือขนาด 35 x 43 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 3.6 กิโลกรัม
 - 3.5.8 สามารถแสดงสถานะประจุไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่ใช้อยู่ได้ที่ Detector
 - 3.5.9 มีแบตเตอรี่จำนวน 2 ชุดพร้อมแท่นเติมประจุไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
 - 3.5.10 สามารถถอดเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้อย่างสะดวก พร้อมมีแท่นชาร์ตแบตเตอรี่และใช้เวลาชาร์ตจนเต็ม ไม่เกิน 4 ชั่วโมง
 - 3.5.11 มีคุณสมบัติกันน้ำ IPX6 หรือ IP57

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายแพทย์พินิตพงศ์ มารุ่งโรจน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายแพทย์ บุตตโคตร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางธนีสรา สารศรี)

- 3.6 ชุดคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมกระบวนการทำงานและการบริหารจัดการข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ (DR Console) จำนวน 1 ชุด
- 3.6.1 เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง (Built in จากโรงงานผู้ผลิต) ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์ และควบคุมระบบประมวลผลภาพ และข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์
 - 3.6.2 ชุดจอควบคุมการสร้างภาพเป็นระบบสัมผัส (Touch screen)
 - 3.6.3 สามารถลงทะเบียนผู้ป่วยแบบกำหนดเอง และเชื่อมต่อผ่านระบบของ DICOM Work List และมี image preset ที่ให้ภาพที่สวยงามเหมาะสมแยกตามแต่ละส่วนอวัยวะ
 - 3.6.4 สามารถแสดงภาพ Preview ในเวลาไม่มากกว่า 5 วินาที และสามารถถ่ายเอกซเรย์ผู้ป่วยคนถัดไปภายในเวลาไม่เกิน 20 วินาที
 - 3.6.5 มีระบบ Retake analysis เพื่อสามารถเก็บสถิติการเอกซเรย์ และบันทึกสาเหตุการถ่ายภาพ
 - 3.6.6 มีระบบ Barcode reader ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว
 - 3.6.7 สามารถเลือกเมนูการถ่ายภาพเอกซเรย์จากชุดควบคุมคุณภาพโดยจะแสดงค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมกับภาพเอกซเรย์นั้นๆพร้อมทั้งส่งค่า exposure ไปยังชุดควบคุมเครื่องเอกซเรย์ได้แบบอัตโนมัติ
 - 3.6.8 มีเทคโนโลยีที่ช่วยในการปรับภาพและควบคุมคุณภาพดังนี้
 - 3.6.8.1 Image processing ในการปรับค่าต่างๆ ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ Zoom, Rotate, Annotation, Marker และสามารถปรับค่าความสว่าง และความคมชัดของสีขาวดำ (Contrast and Sharpness หรือ Density / Contrast) และมีฟังก์ชัน image multi-formatting, enter technologist comment หรือ Dynamic Visualization, Multi frequency Processing เป็นต้น
 - 3.6.8.2 มีซอฟต์แวร์เสมือนกริด หรือแผ่นกริด เพื่อลดผลของรังสีกระเจิงบนภาพเอกซเรย์
 - 3.6.9 สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐานของ DICOM ดังนี้
 - 3.6.9.1 Storage
 - 3.6.9.2 Modality Work List
 - 3.6.9.3 DICOM storage สามารถส่งภาพเข้าสู่ระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์ (PACS) ได้
 - 3.6.9.4 DICOM Print
 - 3.6.10 มีซอฟต์แวร์ในการสร้างภาพเพื่อดูผู้ป่วยที่มีการสอดสายหรือท่อในร่างกาย
 - 3.6.11 แสดงปริมาณรังสีในการเอกซเรย์ในแต่ละครั้งได้ในรูปแบบ DAP และสามารถส่งค่า Dose ไปกับภาพในเวลาที่จะส่งภาพเข้าเก็บในระบบ PACS
 - 3.6.12 สามารถนำหรือส่งภาพข้อมูลดิจิทัลเข้าสู่ระบบ PACS ได้ด้วยระบบมีสาย (LAN) และระบบไร้สาย (Wireless)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายแพทย์พินิตพงศ์ มารุ่งโรจน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายแพทย์ บุตตโคตร)

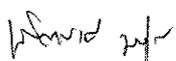
ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางธนิสรา สารศรี)

3.7 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

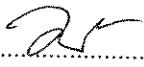
- 3.7.1 เสื้อตะกั่วและ Thyroid Shield จำนวน 2 ชุด
- 3.7.2 Barcode reader จำนวน 1 ชุด
- 3.7.3 Gonad Shield เด็ก จำนวน 1 ชุด
- 3.7.4 อุปกรณ์จับยึดสำหรับแผ่น FPD detector จำนวน 1 ชุด
- 3.7.5 ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมจอความละเอียดสูงสำหรับคุณภาพทางการแพทย์ จำนวน 1 ชุด
 - 3.7.5.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด ประสิทธิภาพโดยรวมไม่ต่ำกว่า intel Core i5 ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 3.7.5.2 หน่วยความจำหลักแบบ DDR4 หรือดีกว่า ความจุ 8 GB หรือที่สูงกว่า
 - 3.7.5.3 ต้องมี Hard Disk แบบ SSD หรือดีกว่า มีความจุไม่น้อยกว่า 250 GB
 - 3.7.5.4 ต้องมี Ethernet Port แบบ 10/100/1000 หรือดีกว่า
 - 3.7.5.5 จอภาพชนิด LCD หรือ LED แบบ IPS แสดงขนาดภาพตามเส้นทแยงมุม ได้ไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 จอ มี resolution ไม่น้อยกว่า 1200 x 1600 Pixels มีค่าความสว่างสูงสุด ไม่น้อยกว่า 500 cd/m² มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1500:1
 - 3.7.5.6 จอภาพชนิด LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 จอ มี resolution ไม่น้อยกว่า 1280 x 1024 pixels
 - 3.7.5.7 ต้องมีโปรแกรมระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Microsoft Windows 10 profesional หรือรุ่นล่าสุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 3.7.5.8 มีเครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 VA
 - 3.7.5.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการเชื่อมต่อบริษัท PACS ที่โรงพยาบาลใช้งานอยู่เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

4. การส่งมอบพัสดุและการติดตั้ง

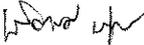
- 4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาเอกสารหลักฐานต่างๆที่ออกตามพระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ที่ได้ผ่านการพิจารณาจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขแล้ว เช่น ใบอนุญาตผลิต ใบอนุญาตนำเข้า ใบอนุญาตขายเครื่องมือแพทย์ แบบแจ้งรายการละเอียด หนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ แล้วแต่กรณีที่ยังไม่หมดอายุ พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง มาพร้อมกับวันที่ส่งมอบให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบด้วย
- 4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งมอบเครื่องและอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือถูกนำไปสาธิตมาก่อน
- 4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานซึ่งได้รับการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมาดำเนินการติดตั้งเครื่องและอุปกรณ์ รวมทั้งระบบเชื่อมต่อต่างๆ ทั้งหมดจนสามารถใช้งานได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์
- 4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการให้สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องเอกซเรย์ โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำการเชื่อมต่อกับระบบข้อมูลของโรงพยาบาลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้ตามมาตรฐาน DICOM Work List ให้สามารถใช้งานได้ดีและมีประสิทธิภาพ

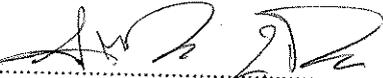
ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นายแพทย์พนิตพงศ์ มารุ่งโรจน์)

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นายแพทย์ บุตโคตร)

ลงชื่อ.....  กรรมการ
(นางธนิสรา สารศรี)

- 4.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเชื่อมต่อระบบเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่แบบดิจิทัลเข้ากับระบบ PACS ของโรงพยาบาลผ่านทาง WIFI และแบบไร้สายผ่านทางเครือข่าย 4G ตลอดอายุการรับประกันเครื่องฯ เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้อย่างสมบูรณ์ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
- 4.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาสาธิตวิธีการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์
5. การรับประกันความชำรุดบกพร่องและอื่นๆ
- 5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องและความเสียหายใดๆ อย่างที่เกิดขึ้นกับทุกส่วนของเครื่องตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นในสัญญาทั้งหมด และในกรณีที่มีการชำรุดของแผงวงจร (board) จะต้องเปลี่ยนใหม่ทั้ง board เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับตั้งแต่วันลงนามตรวจรับเครื่อง ทั้งนี้รวมการตกของ Detector ทุกกรณีจำนวน 2 ครั้ง ในระหว่างระยะเวลารับประกัน 3 ปี
- 5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งวิศวกรที่มีความชำนาญมาตรวจเช็ค ดูแลบำรุงรักษาเครื่อง ทุก 4 เดือน ตลอดอายุการรับประกันนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อรับมอบโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 5.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้อง Upgrade software ของเครื่องที่เสนอขายภายใน 90 วันนับแต่วันที่ มี Software ใหม่ ออกสู่ท้องตลาด ตลอดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดทั้งสิ้น
- 5.4 การซ่อมเครื่อง การเปลี่ยนหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์ต่างๆทุกส่วนของเครื่องในระหว่างการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และต้องทำการซ่อมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้เสร็จจนสามารถใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 7 วันนับแต่วันที่ได้รับความชำรุดบกพร่อง
- 5.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องประกันว่ามีอะไหล่ในท้องตลาดไม่น้อยกว่า 10 ปี
- 5.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาค่าบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องหลังหมดระยะเวลาประกันของเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7) ในปีที่ 4-10 โดยแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้
- ค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซม แบบรวมอะไหล่แต่ไม่รวมหลอดเอกซเรย์และชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัลไร้สาย (Detector)
 - ปีที่ 4-7 ปีละไม่มากกว่า ร้อยละ 6 ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย
 - ปีที่ 8-9 ปีละไม่มากกว่า ร้อยละ 7 ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย
 - ปีที่ 10 ปีละไม่มากกว่า ร้อยละ 8 ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย
 - ค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซม แบบรวมอะไหล่แต่ไม่รวมหลอดเอกซเรย์และชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัลไร้สาย (Detector) แต่รวมการตกกระแทกทุกกรณีของ Detector จำนวน 1 ครั้งต่อปี ปีละไม่เกินร้อยละ 11 ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย
 - ค่าบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซม แบบไม่รวมอะไหล่ ปีละไม่เกินร้อยละ 3 ของมูลค่าสัญญาซื้อขาย
- 5.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนการจัดซื้ออะไหล่ที่มีราคาสูงหลังจากหมดระยะเวลาประกัน อย่างน้อย ได้แก่ หลอดเอกซเรย์ และชุดแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัลไร้สาย (Detector)

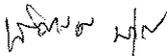
ลงชื่อ..... .....ประธานกรรมการ
(นายแพทย์พนิตพงศ์ มารุ่งโรจน์)

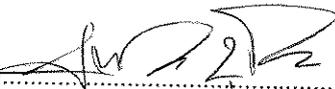
ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(นายแพทย์ บุตตโคตร)

ลงชื่อ..... ..... กรรมการ
(นางธนิสรา สารศรี)

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- 6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีเอกสารหลักฐานแสดงว่ามีวิศวกรที่ผ่านการอบรมการติดตั้ง การซ่อม และบำรุงรักษา เครื่องเอกซเรย์ที่เสนอขายได้ มาพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอ
- 6.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องติดตั้งชุด Detector ที่เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งมาจากการผลิตและประกอบเสร็จสมบูรณ์ภายในบริษัทผู้ผลิต โดยเครื่องเอกซเรย์และ Detector ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ตราสินค้าเดียวกัน
- 6.4 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 6.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเอกสารหลักฐานแสดงการรับรองว่ามีอะไหล่ขายในท้องตลาด และสามารถให้บริการได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี มาพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายแพทย์พนิตพงศ์ มารุ่งโรจน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายแพทย์ บุตตโคตร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางธนิสสรา สารศรี)