

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลพร้อมชุดเจาะตัดชิ้นเนื้อเต้านมระบบดิจิตอลชนิด Upright

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เครื่องเอกซเรย์สำหรับการถ่ายภาพรังสีเต้านมด้วยระบบดิจิตอล (Digital Mammography System) โดยใช้ อุปกรณ์รับภาพแบบดิจิตอล (Digital Image Receptor/Detector) พร้อมชุดอุปกรณ์สำหรับระบุตำแหน่งในการ เจาะตัดชิ้นเนื้อเต้านมแบบนั่ง (Upright Stereotactic Breast Biopsy Guidance System) สำหรับการวินิจฉัย ภาพเอกซเรย์เต้านม

๒. ลักษณะทั่วไป

๒.๑ เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง ประกอบด้วย

- ๒.๑.๑ ชุดกำเนิดเอกซเรย์ (X-Ray Generator) จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๑.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) จำนวน ๑ หลอด
- ๒.๑.๓ อุปกรณ์รับภาพแบบดิจิตอล (Digital Image Receptor/Detector) จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๑.๔ ชุดยึดจับหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์รับภาพแบบดิจิตอล (C-arm) จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๑.๕ ชุดควบคุมระบบการกดเต้านม (Compression system) จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๑.๖ ชุดควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Acquisition Workstation) จำนวน ๑ ชุด

๒.๒ ชุดคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำหรับการวินิจฉัยภาพเอกซเรย์เต้านม (Diagnostic Mammography Workstation) จำนวน ๑ ชุด

๒.๓ ชุดอุปกรณ์หาตำแหน่งในการเจาะและตัดชิ้นเนื้อเต้านมระบบดิจิตอลชนิดนั่งตรวจ (Upright Stereotactic Breast Biopsy Guidance System) โดยสามารถใช้งานร่วมกับเครื่องเอกซเรย์เต้านม ระบบดิจิตอลพร้อมเก้าอี้ที่ใช้งานร่วมกับชุดอุปกรณ์หาตำแหน่งในการเจาะตัดชิ้นเนื้อเต้านม จำนวน ๑ ชุด

๒.๔ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ ถึง ๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ เครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล ประกอบด้วย

- ๓.๑.๑ ชุดกำเนิดเอกซเรย์ (X-Ray Generator) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๓.๑.๑.๑ เป็นชนิดสัดคาไฟฟ้าคงที่ แบบ High Frequency Inverter หรือ High Voltage Generator มีขนาดกำลังไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๗ กิโลวัตต์
 - ๓.๑.๑.๒ สามารถปรับตั้งค่า kVp สำหรับการเอกซเรย์ได้ตั้งแต่ ๒๐ - ๓๙ kVp หรือกว้างกว่า
 - ๓.๑.๑.๓ สามารถปรับค่า mAs สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mAs
 - ๓.๑.๑.๔ กระแสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ mA และกระแสต่ำสุดไม่มากกว่า ๕๐ mA
- ๓.๑.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๓.๑.๒.๑ เป็นชนิดแอนโนดหมุน (Rotating Anode) มีความเร็วในการหมุนสูงสุดไม่น้อยกว่า



พ.ต.ท.หญิง

(เสาวพิภคร์ โรจนแพทย์)

ประธาน

พ.ต.ท.หญิง

(แก้วตา ฤกษ์รัตนวราพร)

กรรมการ

ร.ต.ท.หญิง

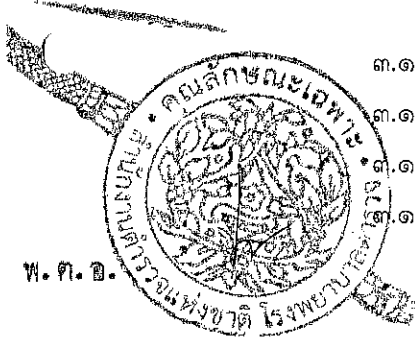
คุณสินันท์

สุนทรวิภาต

กรรมการ

(คุณสินันท์ สุนทรวิภาต)

- ๙,๕๐๐ รอบต่อนาที (๙,๕๐๐ rpm)
- ๓.๑.๒.๒ แอนโนดทำด้วยสารทังสเตน (Tungsten)
- ๓.๑.๒.๓ ความสามารถในการจุความร้อนของแอนโนด (Anode heat capacity) สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ หน่วย (HU)
- ๓.๑.๒.๔ มี Focal Spot ไม่มากกว่า ๐.๓ มิลลิเมตร
- ๓.๑.๒.๕ ตัวกรองรังสี (Filter) ทำจาก Rhodium(Rh) และ Silver(Ag) หรือ Aluminum(Al)
- ๓.๑.๒.๖ ทางออกของรังสีเอกซ์ทำด้วย Beryllium (Be)
- ๓.๑.๓ อุปกรณ์รับภาพแบบดิจิตอล (Digital Image Receptor/Detector) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๓.๑.๓.๑ ทำด้วย Amorphous Selenium หรือ Crystalline Silicon และมีเทคโนโลยี Direct Capture หรือ Direct Digital Detector หรือ Direct Conversion to Digital ซึ่งสามารถแปลงพลังงานเอกซเรย์ให้เป็นสัญญาณดิจิตอลโดยตรง
 - ๓.๑.๓.๒ มีขนาดพื้นที่รับภาพไม่น้อยกว่า ๒๔ x ๒๖ เซนติเมตร
 - ๓.๑.๓.๓ มีขนาดของพิกเซล (Pixel size) ไม่มากกว่า ๗๐ ไมโครเมตร (micron/ μ m)
 - ๓.๑.๓.๔ ให้ค่า Spatial Resolution ไม่น้อยกว่า ๗ คู่เส้น/มิลลิเมตร (lp/mm) ใน ๒D
 - ๓.๑.๓.๕ มีอุปกรณ์ป้องกันรังสีกระเจิง (Grid) ซึ่งสามารถเคลื่อนออกจากพื้นที่การเอกซเรย์ได้โดยอัตโนมัติ (Auto-retract) เมื่อถ่ายภาพรังสีแบบขยาย หรือมี Collimator ในการควบคุมรังสีกระเจิง
- ๓.๑.๔ ชุดยึดจับหลอดเอกซเรย์และอุปกรณ์รับภาพแบบดิจิตอล (C-arm) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๓.๑.๔.๑ มีระยะห่างของหลอดเอกซเรย์ถึงอุปกรณ์รับภาพแบบดิจิตอล (SID) ไม่น้อยกว่า ๖๖ เซนติเมตร
 - ๓.๑.๔.๒ สามารถปรับหมุนรอบแกนแนวตั้ง (Rotation movement) ได้ไม่น้อยกว่า +๑๘๐ ถึง -๑๐๐ องศา ด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้า
- ๓.๑.๕ ชุดกดเต้านม (Breast Compression) มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - ๓.๑.๕.๑ ควบคุมแผ่นกดเต้านม (Compression Paddle) ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
 - ๓.๑.๕.๒ แผ่นกดเต้านมสามารถปล่อยได้อิสระภายหลังที่มีการปล่อยค่าพลังงานรังสี (Automatic decompression Release หรือ Automatic Release of Compression หรือ Automatic decompression)
 - ๓.๑.๕.๓ มีสวิตช์เท้า (footswitch) สำหรับควบคุมการขึ้นลงของแผ่นกดเต้านมและ C-arm ชนิด Dual footswitch จำนวน ๒ ชุด หรือ Four pedals foot switch ติดตั้งด้านซ้ายและขวาเพื่อปรับระดับความสูงและปรับความแรงในการกดเต้านม



พ.ต.ท.หญิง ประธาน (สาวพักตร์ โรจนแพทย์) พ.ต.ท.หญิง กรรมการ ร.ต.ท.หญิง (แก้วตา อุภษัตถนารพร) 100 กรรมการ ร.ต.ท.หญิง (คนัสนันท์ สุนทรวิภาต)

- ๓.๑.๖ ชุดควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Acquisition Workstation) มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๓.๑.๖.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Multi-Core Intel หรือ Core i๕ หรือดีกว่า
 - ๓.๑.๖.๒ มีความจุของ Hard Disk ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ GB
 - ๓.๑.๖.๓ สามารถเก็บข้อมูลลงบน CD หรือ DVD หรือ DVD+/-RW ได้
 - ๓.๑.๖.๔ ชุดจอแสดงผลภาพมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒ ล้านพิกเซล (MP)
 - ๓.๑.๖.๕ สามารถทำการลงทะเบียนคนไข้แบบ Manual หรือผ่านระบบ DICOM Modality Worklist โดยเชื่อมต่อกับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลได้
 - ๓.๑.๖.๖ มีระบบ DICOM ๓.๐ ประกอบด้วย Storage, Storage Commitment หรือ MPPS, Print, Worklist
 - ๓.๑.๖.๗ ควบคุมการทำงานโดยใช้ Keyboard และ Mouse
 - ๓.๑.๖.๘ สามารถจุภาพสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๙,๐๐๐ ภาพ สำหรับการเก็บภาพ ๒ มิติ
 - ๓.๑.๖.๙ มีระบบป้องกันรังสีสำหรับเจ้าหน้าที่โดยมีฉากตะกั่วซึ่งมีความหนาของตะกั่วไม่น้อยกว่า ๐.๕ มิลลิเมตร

๓.๒ ชุดคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์สำหรับกราวินิจฉัยภาพเอกซเรย์เต้านม (Diagnostic Mammography Workstation) มีคุณสมบัติ ดังนี้

- ๓.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด Quad Core Window Base หรือดีกว่า และมีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz หรือดีกว่า
- ๓.๒.๒ มีหน่วยความจำชนิด High-Speed RAM ไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๓.๒.๓ มีความจุของ Hard Drive ไม่น้อยกว่า ๑.๐TB
- ๓.๒.๔ มี Network Interface ไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base T Ethernet หรือดีกว่า
- ๓.๒.๕ มีจอภาพ (Monitor) แสดงผลความละเอียดสูงระดับทางการแพทย์ (Medical grade) สำหรับการวินิจฉัยเต้านมมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕ Megapixels จำนวน ๒ จอ หรือไม่น้อยกว่า ๑๒ Megapixels จำนวน ๑ จอ
- ๓.๒.๖ มีการ์ดแสดงผลภาพ (Display Cards) ชนิด High End ไม่น้อยกว่า ๑๐ bits Medical Grade
- ๓.๒.๗ มีโปรแกรมสำหรับการแสดงและวินิจฉัยภาพถ่ายเอกซเรย์เต้านมซึ่งสามารถกำหนดตามผู้ใช้แต่ละคน (Hanging Protocol)
- ๓.๒.๘ สามารถส่งภาพไปยังระบบ PACS ของโรงพยาบาลในมาตรฐานภาพ DICOM ๓.๐ ได้
- ๓.๒.๙ มีมาตรฐานต่างๆของDICOMไม่น้อยกว่า ดังนี้ DICOM (Print, Storage, Query/Retrieve)
- ๓.๒.๑๐ สามารถบันทึกภาพลงบน CD หรือ DVD ได้
- ๓.๒.๑๑ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับรายงานผลของรังสีแพทย์พร้อมจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว

พ.ต.ท.หญิง ประชาน
(เสาวพักตร์ โรจนแพทย์)

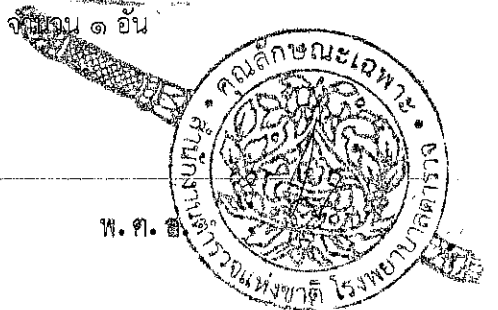
พ.ต.ท.หญิง (แก้วตา ฤกษ์รัตนวราพร)

กรรมการ ร.ต.ท.หญิง (คณิสันท์ สุทธิวิทิต) กรรมการ
(คณิสันท์ สุทธิวิทิต)

- ๓.๓ ชุดอุปกรณ์หาตำแหน่งในการเจาะและตัดชิ้นเนื้อเต้านมระบบดิจิตอลชนิดนั่งตรวจ (Upright Stereotactic Breast Biopsy Guidance System) โดยสามารถใช้งานร่วมกับเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล พร้อมเก้าอี้ที่ใช้งานร่วมกับชุดอุปกรณ์หาตำแหน่งในการเจาะตัดชิ้นเนื้อเต้านม มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๓.๓.๑ สามารถใช้ชุดรับสัญญาณภาพ (Digital image receptor) ร่วมกับเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอลได้
- ๓.๓.๒ รองรับการทำงานกับชุดเข็มเจาะชิ้นเนื้อได้
- ๓.๓.๓ เก้าอี้สำหรับการเจาะชิ้นเนื้อเต้านมสามารถปรับเป็นแบบผู้ป่วยนั่งและนอนตะแคงข้างได้
- ๓.๓.๓.๑ สามารถปรับขึ้นลงได้ตั้งแต่ ๒๖ - ๓๘ นิ้วหรือกว้างกว่า ด้วยระบบไฟฟ้า
- ๓.๓.๓.๒ สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ ปอนด์ (lb) หรือ ๑๓๐ กิโลกรัม
- ๓.๓.๓.๓ สามารถปรับพนักพิงหลังได้ตั้งแต่ ๐-๙๐ องศา หรือกว้างกว่า
- ๓.๓.๓.๔ สามารถปรับเอียง Trendelenburg ได้ไม่น้อยกว่า - ๑๕ องศา
- ๓.๔ เครื่องเอกซเรย์และเครื่องมือต่างๆ ในส่วนที่ใช้งานกับผู้ป่วย ต้องสร้างถูกต้องตามมาตรฐานความปลอดภัยสากล US FDA หรือ CE หรือสถาบันที่สภากลยอมรับ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

๔ อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- ๔.๑ Compression Paddle ขนาด ๑๘ x ๒๔ cm. หรือ Standard Paddle จำนวน ๑ อัน
- ๔.๒ Compression Paddle ขนาด ๒๔ x ๒๙ cm. หรือ Medium Paddle จำนวน ๑ อัน
- ๔.๓ Spot Contact Paddle จำนวน ๑ อัน
- ๔.๔ Magnification Platform หรือ High Edge Paddle จำนวน ๑ อัน
- ๔.๕ Magnification Paddle หรือ Low-Spot-paddle จำนวน ๑ อัน
- ๔.๖ Small Breast Paddle จำนวน ๑ อัน
- ๔.๗ ACR Breast Phantom จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๘ UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ kVA True Online สำหรับเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิตอล จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๙ UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ kVA True Online สำหรับชุด Diagnostic Workstation จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๐ UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒ kVA True Online สำหรับชุดคอมพิวเตอร์รายงานผล จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๑ ชั้นสำหรับเก็บอุปกรณ์ Paddle จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๒ ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้ จำนวน ๒ ชุด
- ๔.๑๓ เครื่องดูดความชื้นขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๑๔ ชุดป้องกันอันตรายจากรังสีพร้อม Thyroid shield ตามแบบที่ราชการกำหนด จำนวน ๒ ชุด
- ๔.๑๕ รถเข็นสแตนเลสสำหรับใส่อุปกรณ์สำหรับการเจาะตัดชิ้นเนื้อเต้านม จำนวน ๑ คัน
- ๔.๑๖ ตัวจับเข็มเจาะตัดชิ้นเนื้อเต้านม (Adaptor) จำนวน ๑ อัน
- ๔.๑๗ หนังสือคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ภาษาไทย จำนวน ๒ ชุด



พ.ต.ท.หญิง

(สาวพักตร์ โรจนแพทย์)

ประธาน

พ.ต.ท.หญิง

(แก้วตา อุภษัตริตนวราพร)

กรรมการ

ร.ต.ท.หญิง

ดิฉันนัท

สุนทรวิมล

กรรมการ

(คนัสนันท์ สุนทรวิภาค)



๔.๑๘ หนังสือคู่มือการบำรุงรักษา (Service Manual) จำนวน ๑ ชุด

๕ การทดสอบและผล

๕.๑ ตรวจสอบความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔

๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

๖ ข้อกำหนดอื่นๆ

๖.๑ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิตและต้องแสดงหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต (Letter of Authorization)

๖.๒ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองว่ามีวิศวกรที่ได้รับการอบรมการติดตั้งเครื่องและซ่อมเครื่องรุ่นที่เสนอ

๖.๓ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งโดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัท ณ สถานที่ที่ผู้ซื้อกำหนดพร้อมปรับปรุงตกแต่งสถานที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆรวมทั้งการป้องกันอันตรายจากรังสีให้ได้มาตรฐานตามที่ทางราชการกำหนดโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๖.๔ ผู้ขายต้องดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้กองรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มาทำการตรวจสอบพร้อมออกเอกสารรับรองเครื่องและห้องเอกซเรย์ว่าได้มาตรฐานตามข้อกำหนดของราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๖.๕ ผู้ขายต้องติดตั้งระบบสัญญาณไฟเตือนอันตรายจากรังสีเมื่อเครื่องทำงานไว้หน้าประตูห้องเอกซเรย์

๖.๖ ผู้ขายต้องดำเนินการเชื่อมต่อเครื่องกับระบบ PACS ของโรงพยาบาลตำรวจได้อย่างสมบูรณ์โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๖.๗ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพพร้อมความชำรุดบกพร่องตามสภาพการใช้งานปกติกับทุกส่วนของเครื่องตลอดจนอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนในสัญญาทั้งหมดโดยไม่คิดมูลค่าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีสำหรับกรณีที่มีแผงวงจร (Board) ชำรุดต้องทำการเปลี่ยนแผงวงจรทั้งชุด ห้ามเปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วนเท่านั้นและจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมให้บริการตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๖.๘ ผู้ขายจะต้องส่งวิศวกรที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพทุก ๓ เดือนตลอดระยะเวลาการรับประกันนับแต่วันตรวจรับโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย พร้อมส่งเอกสารแจ้งวิธีการและผลการตรวจสอบบำรุงรักษาให้หน่วยงานทราบทุกครั้งรวมทั้งพร้อมให้คำปรึกษาตลอดเวลาโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๖.๙ ผู้ขายต้องรับผิดชอบปรับปรุงโปรแกรมหรือ software ใหม่ (Update Program/Software) ภายใน ๙๐ วัน เมื่อมีโปรแกรมหรือ software ออกสู่ท้องตลาดโดยไม่คิดมูลค่าตลอดระยะเวลาประกัน

๖.๑๐ ผู้ขายจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญงานโดยได้รับใบรับรองจากผู้ผลิตมาจัดการฝึกอบรมการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลกำหนดจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ คน

พ.ต.ท.หญิง

(เสาวพัทธ์ ไรจนแพทย์)

ประธาน

พ.ต.ท.หญิง

(แก้วตา ฤกษ์รัตนวราพร)

กรรมการ

ร.ต.ท.หญิง

คิงหน้

สุภากรวิภาต

กรรมการ

(คณิสันท์ สุนทรวิภาต)

เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ สัปดาห์ หรือจนสามารถใช้งานได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

- ๖.๑๑ หลังพ้นระยะเวลารับประกันแล้ว หากทางโรงพยาบาลตำรวจต้องการทำสัญญาการบำรุงรักษาและซ่อมแซมเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัล ผู้ขายจะคิดค่าบริการปีที่ ๓ ถึงปีที่ ๑๐
- ๖.๑๑.๑ เฉพาะเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลแบบไม่รวมอะไหล่ ไม่เกิน ๓๐๐,๐๐๐ บาทต่อปี
- ๖.๑๑.๒ เฉพาะเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลแบบไม่รวมอะไหล่แต่รวมอุปกรณ์รับภาพแบบดิจิทัล (Detector) ไม่เกิน ๗๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี
- ๖.๑๑.๓ เฉพาะเครื่องเอกซเรย์เต้านมระบบดิจิทัลแบบรวมอะไหล่และรวม UPS ขนาด ๑๐ kVA ไม่เกิน ๑,๗๕๐,๐๐๐ บาทต่อปี
- ๖.๑๒ ผู้ขายต้องเสนอเครื่องเอกซเรย์เต้านมที่สามารถเพิ่มเทคนิคการตรวจด้วยโปรแกรม Tomosynthesis ได้ในอนาคต

พ.ต.ท.หญิง

ประธานกรรมการ

(เสาวพิกตร์ โรจนแพทย์)

ตำแหน่ง นายแพทย์ (สบ ๓) กลุ่มงานรังสีวิทยา รพ.ตร.

พ.ต.ท.หญิง

กรรมการ

(แก้วตา ฤกษ์รัตนวราพร)

ตำแหน่ง นายแพทย์ (สบ ๒) กลุ่มงานรังสีวิทยา รพ.ตร.

ร.ต.ท.หญิง

กรรมการ

(คนัสนันท์ สุนทรวิภาต)

ตำแหน่ง นักรังสีการแพทย์ (สบ ๑) กลุ่มงานรังสีวิทยา รพ.ตร.

เห็นชอบ

พ.ต.อ.หญิง

(ชญญา ภมรศิริ)

ตำแหน่ง นายแพทย์ (สบ ๕) หัวหน้ากลุ่มงานรังสีวิทยา รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคณะคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.

ได้มีมติเห็นชอบให้ใช้คุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๙ เม.ย. ๖๑

พ.ต.อ.

(นพรัตน์ สีนวลสด)

ผกก.กบ.บก.อก.รพ.ตร./

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคณะคุณลักษณะเฉพาะฯ