

- ๓.๘.๒ มี Hard Disk ในการเก็บข้อมูลและภาพขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘๐๐ GB
- ๓.๘.๓ หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ GB
- ๓.๘.๔ จอภาพแสดงผลเป็นชนิด Color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว
ให้ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ X ๑,๐๒๔ Pixels
- ๓.๘.๕ มีโปรแกรม Software สำหรับใช้งานด้านรังสีวิทยา ไม่น้อยกว่า ๑๐ โปรแกรม ดังนี้
Zooming, Measurement (Distance, Angle), Vessel Probe, CT colonoscopy,
Volume Calculation, MPR, CT angiography, Automatic Bone Removal,
๓D Color Image Processing, ๓D Volume Rendering
- ๓.๘.๖ มีมาตรฐานในการรับส่งภาพผ่านระบบ DICOM
- ๓.๙ เครื่องฉีดสารทึบรังสีโดยอัตโนมัติ มีคุณสมบัติ ดังนี้
- ๓.๙.๑ ส่วนของหัวฉีดแสดงผลเป็นตัวเลขในระบบ Digital
- ๓.๙.๒ สามารถใช้กับกระบอกฉีดสารทึบรังสีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓๐ มิลลิลิตร
- ๓.๙.๓ สามารถปรับ Flow Rate ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๖.๐ มิลลิลิตรต่อนาที หรือกว้างกว่า
- ๓.๙.๔ สามารถปรับค่าแรงดันในการฉีดสารทึบรังสีได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๕ PSI
- ๓.๑๐ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ต้องสร้างถูกต้องตามมาตรฐานความปลอดภัยสากล IEC หรือสถาบันที่สากลยอมรับ
เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่
- ๔.๑ Table Mattress พร้อมสายรัดผู้ป่วย จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๒ Phantom จำนวน ๑ ชุด พส.๓.๓.
- ๔.๓ Position Accessories จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔ เครื่องดูดความชื้น จำนวน ๒ ชุด
- ๔.๕ เครื่องวัดอุณหภูมิและความชื้น แบบแสดงเป็นตัวเลขดิจิทัล จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖ กล่องวงจรปิดจำนวน ๔ จุด พร้อม Monitor และระบบบันทึกข้อมูล จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๗ กระบอกฉีดสารทึบรังสี แบบ Disposable พร้อมสาย Extension Tube จำนวน ๕๐ ชุด



สำเนาถูกต้อง

ร.ต.ท.หญิง Mai

พ.ต.อ.หญิง [Signature] ประธานกรรมการ ว่าที่ พ.ต.อ.

กรรมการ

พ.ต.ท.

(ยานุช พงศ์วิกรรนต์)
รองผู้อำนวยการกลุ่มงานตพยาริ นต.รพ.ตร.

- ๔.๘ เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทั้งระบบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ kVA
จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๙ เครื่องสำรองไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ชุดคอมพิวเตอร์ Workstation ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ kVA
จำนวน ๒ ชุด
- ๔.๑๐ ชุดเสื้อตะกั่วป้องกันอันตรายจากรังสี พร้อม Thyroid Shield ตามแบบที่ทางราชการกำหนด
จำนวน ๒ ชุด
- ๔.๑๑ แวนตาตะกั่วป้องกันอันตรายจากรังสี ตามแบบที่ทางราชการกำหนด จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๒ อุปกรณ์สำหรับแขวนชุดเสื้อตะกั่ว ตามแบบที่ทางราชการกำหนด จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๓ โต๊ะสำหรับ Main Operation Console และ Workstation จำนวน ๓ ตัว
- ๔.๑๔ เก้าอี้สำหรับ Main Operation Console และ Workstation จำนวน ๔ ตัว
- ๔.๑๕ คู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑๖ คู่มือการบำรุงรักษาและวงจรของเครื่อง (Technical/ Service Manual)
ภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจพินิจความเรียบร้อยตามข้อ ๒, ๓ และ ๔
- ๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้

พ.ศ. ๒๕๐๑



๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต
- ๖.๒ ผู้ขายจะต้องเชื่อมต่อระบบแสดงภาพตามที่ทางราชการกำหนดได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๓ ผู้ขายต้องแสดงหนังสือรับรองว่ามีวิศวกรที่ได้รับการอบรมการติดตั้ง และซ่อมแซมเครื่องฯ ที่เสนอ
- ๖.๔ ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งเครื่องฯ ณ สถานที่ซึ่งผู้ซื้อกำหนด พร้อมปรับปรุงตกแต่งสถานที่
เพื่อรองรับการติดตั้งเครื่องฯ รวมทั้งการป้องกันอันตรายจากรังสีให้ได้มาตรฐานที่ทางราชการกำหนด
- ๖.๔.๑ ปรับปรุงห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พร้อมผนังป้องกันอันตรายจากรังสี

สำเนาถูกต้อง

ร.ต.ท.หญิง ๒๒๒
(ยวนุช พงศ์วิภานต์)

รอง สว.๗ ประก.กลุ่มงานนิติพยาธิ บค. ๓๓๓

พ.ต.อ.หญิง ๒๒๒ ประธานกรรมการ ว่าที่ พ.ต.อ.

กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ

- ๖.๔.๒ ปรับปรุงห้องควบคุมเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พร้อมผนังป้องกันอันตรายจากรังสี
- ๖.๔.๓ ปรับปรุงห้องเก็บเครื่องสำรองไฟฟ้าและอุปกรณ์พร้อมผนังป้องกันอันตรายจากรังสี
- ๖.๔.๔ ประตูป้องกันอันตรายจากรังสี แบบเปิด-ปิด อัตโนมัติ ขนาด ๑๕๐ x ๒๐๐ เซนติเมตร
จำนวน ๒ ชุด
- ๖.๔.๕ ประตูป้องกันอันตรายจากรังสี ขนาด ๙๐ x ๒๐๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ ชุด
- ๖.๔.๖ กระจกป้องกันอันตรายจากรังสี ขนาด ๖๐ x ๑๐๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ ชุด
- ๖.๔.๗ เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ BTU จำนวน ๕ ชุด
- ๖.๔.๘ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง จำนวน ๑๕ ชุด
- ๖.๔.๙ ระบบไฟฟ้าหลักของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จากแหล่งจ่ายกระแสไฟ ถึงจุดติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
- ๖.๔.๑๐ เชื่อมต่อระบบรับส่งภาพและข้อมูลระหว่างห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการ
(Workstation) จำนวน ๒ ชุด
- ๖.๕ ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบสัญญาณไฟเตือนเมื่อเครื่องฯ ทำงานและระบบป้องกันอันตรายจากรังสี
โดยเชื่อมต่อกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
- ๖.๖ ผู้ขายจะต้องดำเนินการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบเครื่องฯ และรับผิดชอบ
ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องฯ และรับรองความปลอดภัยจากรังสีโดยกองรังสี
และเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ๖.๗ ผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายทุกกรณีที่เกิดจากการใช้งานตามปกติ กับทุกส่วนของเครื่องฯ และ
อุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนในสัญญาทั้งหมดโดยไม่คิดมูลค่า เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันตรวจรับเครื่องฯ
และผู้ขายจะสำรองอะไหล่ไว้พร้อมให้บริการระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี (แสดงหนังสือรับรอง)
- ๖.๘ ผู้ขายจะต้องส่งวิศวกรที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องฯ เพื่อให้ทำงานได้เต็ม
ประสิทธิภาพทุก ๓ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกันนับแต่วันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๙ ผู้ขายต้องรับผิดชอบปรับปรุง Program หรือ Software ใหม่ (Update Program/ Software)
ที่เกี่ยวข้อง และต้องทำการ Update ภายใน ๙๐ วัน เมื่อมี Program หรือ Software รุ่นที่ทันสมัย
ออกสู่ท้องตลาด โดยไม่คิดมูลค่า ตลอดระยะเวลาการรับประกันของเครื่องฯ
- ๖.๘ ผู้ขายจะต้องส่งวิศวกรที่มีความชำนาญมาตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องฯ เพื่อให้ทำงานได้เต็ม
ประสิทธิภาพทุก ๓ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกันนับแต่วันตรวจรับ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๖.๙ ผู้ขายต้องรับผิดชอบปรับปรุง Program หรือ Software ใหม่ (Update Program/ Software)
ที่เกี่ยวข้อง และต้องทำการ Update ภายใน ๙๐ วัน เมื่อมี Program หรือ Software รุ่นที่ทันสมัย
ออกสู่ท้องตลาด โดยไม่คิดมูลค่า ตลอดระยะเวลาการรับประกันของเครื่องฯ

สำเนาถูกต้อง

ร.ต.ท.หญิง (ยุวษ พงศ์วิกรานต์)

รอง สว.๗ ประก.กลุ่มงานนิติพยาธิ บก.ภ.๒๕

พ.ต.อ.หญิง ประธานกรรมการ ว่าที่ พ.ต.อ.

กรรมการ พ.ต.ท. กรรมการ

- ๖.๑๐ ผู้ขายจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญงาน (Application Specialist) จัดการฝึกอบรมการใช้งาน
สถิติวิธีการใช้งานและการดูแลรักษาเครื่องฯ ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ เดือน
หรือจนกว่าผู้ปฏิบัติงานจะสามารถใช้งานได้ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

ตรวจสอบแล้วถูกต้อง



พ.ศ. ๒๕๐๑

พ.ต.อ.หญิง (นิรมล ปิ่นทวนันท์) ประธานกรรมการ
ตำแหน่ง นายแพทย์ (สบ ๕) หัวหน้ากลุ่มงานรังสีวิทยา รพ.ตร.

ว่าที่ พ.ต.อ. (ปกรณ์ วะสินรัตน์) กรรมการ
ตำแหน่ง นายแพทย์ (สบ ๔) กลุ่มงานนิติพยาธิ นต.รพ.ตร.

พ.ต.ท. (สรยุทธ ปุสสะ) กรรมการ
ตำแหน่ง ข้าราชการทางการแพทย์ (สบ ๓) กลุ่มงานนิติพยาธิ นต.รพ.ตร.

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๑๐/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๖ มี.ค.๕๘

เห็นชอบ

พล.ต.ต.

(พรชัย สุธีรคุณ)
ผบก.นต.รพ.ตร.

พล.ต.ต.

(พรชัย ไทยแท้)

ผบก.อก.รพ.ตร./

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคุณลักษณะเฉพาะฯ

สำเนาถูกต้อง

ร.ต.ท.หญิง (ยุวช พงศ์วิกรานต์)

รอง สว.ฯ ปรก.กลุ่มงานนิติพยาธิ นต.รพ.ตร.