

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA แบบแขวนเพดาน

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา

๑. **ความต้องการ** เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA แบบแขวนเพดาน
๒. **วัตถุประสงค์** เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปชนิดแขวนเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลวัตต์ (kW) ๑,๐๐๐ มิลลิแอมแปร์ (mA) ใช้กับเตียงเอกซเรย์ ชุดถ่ายเอกซเรย์ท่ายืน ที่มีอุปกรณ์สำหรับใช้งานครบและมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด โดยถ่ายภาพได้สะดวก และถ่ายได้ทุกส่วนของร่างกาย และชุดรับและแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล (Digital Radiography : DR)

๓. คุณลักษณะทั่วไปประกอบด้วย

๓.๑ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA แบบแขวนเพดาน จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๑ เครื่องกำเนิด x-Ray และชุดควบคุม

๓.๑.๒ ชุดหลอด x-Ray และชุดควบคุมขนาดลำรังสี

๓.๑.๓ ชุดหลอด x-Ray เป็นชนิดแขวนเพดาน

๓.๑.๔ ชุดเตียง x-Ray

๓.๑.๕ ชุดถ่าย x-Ray ท่ายืน

๓.๑.๖ สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๓.๑.๗ อุปกรณ์ประกอบ

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปชนิดแขวนเพดานพร้อมอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๑. เครื่องกำเนิดเอกซเรย์และชุดควบคุม (X-ray Generator and Controller Unit) จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๑.๑ ให้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๘๐ กิโลวัตต์ (kW)

๔.๑.๑.๒ ใช้ระบบไฟฟ้า AC ๓ Phase ๒๔๐-๓๘๐ โวลท์ (V)

๔.๑.๑.๓ มีระบบแสดงข้อมูลทำงานต่างๆ เป็นระบบตัวเลข (Digital Display)

๔.๑.๑.๔ สามารถปรับตั้ง ค่า kVp (Tube Voltage) ได้ตั้งแต่ ๔๐ kVp. จนถึง ๑๕๐ kVp.

ครึ่งละ ๑ kV

๔.๑.๑.๕ สามารถปรับตั้งค่า mAs ได้ตั้งแต่ ไม่ต่ำกว่า ๐.๑ mAs และค่าสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mAs

๔.๑.๑.๖ สามารถปรับตั้งค่ากระแสหลอด mA ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA

๔.๑.๑.๗ สามารถปรับตั้งค่าเวลาถ่ายภาพเอกซเรย์ต่ำสุด (Exposure Time) ไม่มากกว่า ๐.๐๐๑ Sec

และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ Sec (๓๘ Steps)

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๑๕๖๓๘/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗		จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA แบบแขวนเพดาน			
ผู้กำหนด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา			
คณะกรรมการ	๑. นายสมบัติ วัฒนะ	ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สสจ.นครราชสีมา	วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
	๒. นายภุชงค์ แก้วน้ำใส	ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเสิงสาง	วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
	๓. นายอาทิตย์ หาดสำโรง	ตำแหน่ง ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สสจ.นครราชสีมา	วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

- ๔.๑.๑.๘ สามารถตั้งค่า Program ในการถ่าย (Anatomical Programmed Radiography) โดยการเก็บค่าเทคนิค (Program) และตั้งค่าได้เองโดยผู้ใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ ค่า
- ๔.๑.๑.๙ รองรับการเชื่อมต่อข้อมูลการถ่ายภาพเอกซเรย์ (APR) จากชุดควบคุม (Console) ของเครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล
- ๔.๑.๒. หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๒.๑ เป็นชนิด Rotating Anode Tube
- ๔.๑.๒.๒ สามารถใช้ศักย์ไฟฟ้าสูงสุด (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ kV
- ๔.๑.๒.๓ มีขนาดจุดโฟกัส (Focus Spot) ๒ ขนาด (Double Focus) โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร (mm.) และขนาดใหญ่ไม่เกิน ๑.๒ มิลลิเมตร (mm.)
- ๔.๑.๒.๔ หลอดเอกซเรย์มีความสามารถในการจุความร้อน (Anode Heat Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ H.U. (Heat Unit)
- ๔.๑.๒.๕ ชุดควบคุมและไฟแสงสว่างแสดงขนาดลำรังสี สามารถปิดได้เองโดยอัตโนมัติและไฟแสงสว่างเป็นชนิดหลอด Single LED มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๑๖๐ LUX ที่ ๑๐๐ cm.
- ๔.๑.๓. ชุดยึดหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดาน (Overhead Tube) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๓.๑ เป็นชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดานสามารถเลื่อนได้ตามต้องการ
- ๔.๑.๓.๒ สามารถเลื่อนขึ้นลงตามแนวดิ่ง (Vertical) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ มิลลิเมตร
- ๔.๑.๓.๓ สามารถหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนตามแนวนอน (Horizontal axis) ได้ +๑๘๐/-๑๘๐ องศา และรอบแกนตามแนวดิ่ง (Vertical axis) ได้ -๑๘๐/+๑๘๐ องศา
- ๔.๑.๓.๔ สามารถเลื่อนชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ตามแนวยาว (Longitudinal) ได้ยาวสุด ๓,๒๘๐ มิลลิเมตร และเลื่อนชุดแขวนหลอดตามแนวขวาง (Transverse) ได้ยาวสุด ๒,๒๐๐ มิลลิเมตร
- ๔.๑.๔. เตียงเอกซเรย์พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสี จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑.๔.๑ สามารถปรับเลื่อนเตียงแนวขวางได้แบบ ๖ ทิศทาง และสามารถหยุดได้ทุกตำแหน่งที่ต้องการ
- ๔.๑.๔.๒ สามารถปรับเลื่อนเตียงในแนวขวางได้ง่าย โดยใช้ระบบ Lock control foot sensors (light beam)
- ๔.๑.๔.๓ สามารถเลื่อนตามแนวยาว (Longitudinal) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เซนติเมตร และตามแนวขวาง (Transverse) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ เซนติเมตร
- ๔.๑.๔.๔ ขนาดของเตียงมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๘๗ เซนติเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๒๒๐ เซนติเมตร
- ๔.๑.๔.๕ เตียงสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม
- ๔.๑.๔.๖ อุปกรณ์ตัดรังสี (Grid) มี Grid Ratio ไม่ต่ำกว่า ๑๐ : ๑ และ Grid line ไม่น้อยกว่า ๑๐๓ เส้น

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๑๕๖๓๘/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗		จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA แบบแขวนเพดาน			
ผู้กำหนด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา			
คณะกรรมการ	๑. นายสมบัติ วัฒนะ	ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สสจ.นครราชสีมา	วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
	๒. นายฤกษ์ แก้วน้ำใส	ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเสิงสาง	วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
	๓. นายอดิษฐ์ หาดสำโรง	ตำแหน่ง ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สสจ.นครราชสีมา	วันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

๔.๑.๕. ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่น (Bucky stand) พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสี จำนวน ๑ ชุด

๔.๑.๕.๑ สามารถเลื่อนขึ้นลงในแนวดิ่งและ ได้ไม่น้อยกว่า ๑๔๙ เซนติเมตร

๔.๑.๕.๒ สามารถปรับเลื่อนขึ้น-ลงในแนวดิ่งได้ และหยุดได้ทุกตำแหน่งพร้อมล็อคได้อย่างมั่นคง

๔.๑.๕.๓ อุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน (Grid) มี Grid Ratio ไม่ต่ำกว่า ๑๐ : ๑ และ Grid line

ไม่น้อยกว่า ๑๐๓ เส้น

๕. อุปกรณ์ประกอบ

๕.๑ เสื้อตะกั่ว จำนวน ๑ ชุด

๕.๒ thyroid shield จำนวน ๑ ชุด

๕.๓ ที่แขวนเสื้อตะกั่ว จำนวน ๑ ชุด

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๖.๒ เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๖.๓ มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา (Operation Manual) ทั้งภาษาไทยและอังกฤษจำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งผู้ชำนาญการมาดำเนินการสาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งต้องส่งช่างผู้ชำนาญการ มาดำเนินการติดตั้งเครื่องตามมาตรฐาน

๖.๕ รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นระยะเวลา ๒ ปี

๖.๖ ผู้ขายต้องมีเครื่องปรี้นฟิล์มเอกซเรย์ซึ่งใช้เทคโนโลยีแบบ Dry Film Laser โดยเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ตราสินค้าเดียวกันกับเครื่องเอกซเรย์ที่เสนอราคาโดยได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรงและมาวางไว้ให้ใช้ไม่น้อยกว่า ๓ เดือนนับจากวันตรวจรับ

๖.๗ ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานว่ามีช่างชำนาญงานหรือวิศวกรที่ผ่านการฝึกอบรมและมีใบรับรองจากโรงงานผู้ผลิตที่จะสามารถซ่อมเครื่องได้

๖.๘ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์หรือลงหมายเลขข้อกำหนดในแคตตาล็อกให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะข้อกำหนด

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๑๕๖๓๘/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗		จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คุณลักษณะเฉพาะของ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA แบบแขวนเพดาน			
ผู้กำหนด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา			
คณะกรรมการ	๑. นายสมบัติ วัฒนะ	ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) สสจ.นครราชสีมา	วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
	๒. นายภุชงค์ แก้วน้ำใส	ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเสิงสาง	วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
	๓. นายอาทิตย์ หาดสำโรง	ตำแหน่ง ช่างไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สสจ.นครราชสีมา	วันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗