

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA แบบแขวนเพดาน

๑. ความเป็นมา โรงพยาบาลร้อยเอ็ดมีความต้องการจัดซื้อเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิแอมแปร์ (mA) พร้อมเตียงและอุปกรณ์ครบชุด โดยมีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ จำนวน ๑ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อทดแทนการใช้งานเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิแอมแปร์ (mA) แบบแขวนเพดานเครื่องเดิม ที่มีอายุการใช้งานมาแล้ว ๑๙ ปี

๒.๒ เพื่อให้กลุ่มงานรังสีวิทยา(รังสีวินิจฉัย) สามารถให้บริการสร้างภาพถ่ายทางรังสีได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปชนิดแขวนเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิแอมแปร์ (mA)

เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปชนิดแขวนเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐ กิโลวัตต์ (kW) ๕๐๐ มิลลิแอมแปร์ (mA) ใช้กับเตียงเอกซเรย์ ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยืน ที่มีอุปกรณ์สำหรับใช้งานครบและมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด โดยถ่ายภาพได้สะดวกและถ่ายได้ทุกส่วนของร่างกาย

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไปประกอบด้วย

- ๓.๑.๑ เครื่องกำเนิดเอกซเรย์และชุดควบคุม (X-Ray Generator and Controller Unit) จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator) จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑.๓ ชุดยึดหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดาน (Overhead Tube) จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑.๔ เตียงเอกซเรย์ (๔-way Floating tabletop table) พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสี จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑.๕ ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยืน (Vertical Wall Stand) พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสี จำนวน ๑ ชุด

๓.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

- ๓.๒.๑ เครื่องกำเนิดเอกซเรย์และชุดควบคุม (X-ray Generator and Controller Unit) จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๒.๒ ให้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔๐ กิโลวัตต์ (kW)
- ๓.๒.๓ ใช้ระบบไฟฟ้า AC ๑ Phase ๒๒๐-๒๓๐ โวลท์ (V)
- ๓.๒.๔ มีระบบแสดงข้อมูลทำงานต่างๆ เป็นระบบตัวเลข (Digital Display)
- ๓.๒.๕ สามารถปรับตั้งค่า kVp (Tube Voltage) ได้ตั้งแต่ ๔๐ kV. จนถึง ๑๒๕ kV. ครึ่งละ ๑ kV.
- ๓.๒.๖ สามารถปรับตั้งค่า mAs ได้ตั้งแต่ไม่ต่ำกว่า ๐.๑ mAs และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mAs
- ๓.๒.๗ สามารถปรับตั้งค่ากระแสหลอด mA ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA.
- ๓.๒.๘ สามารถปรับตั้งค่าเวลาถ่ายภาพเอกซเรย์ต่ำสุด (Exposure Time) ไม่มากกว่า ๐.๐๐๑ Sec และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ Sec. (๓๘ Steps)
- ๓.๒.๙ สามารถตั้งค่า Program ในการถ่าย (Anatomical Programmed Radiography) โดยการเก็บค่าเทคนิค (Program) และตั้งค่าได้เองโดยผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ค่า
- ๓.๒.๑๐ จอแสดงผลชุดควบคุมเป็นแบบ LCD สามารถแสดงสถิติการเอกซเรย์แบบรายวันและทั้งหมดได้
- ๓.๓ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator) จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๓.๑ เป็นชนิด Rotating Anode Tube
 - ๓.๓.๒ สามารถใช้ศักย์ไฟฟ้าสูงสุด (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๕ kV.
 - ๓.๓.๓ มีขนาดจุดโฟกัส (Focus Spot) ๒ ขนาด (Double Focus) โดยขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๖ mm. และขนาดใหญ่ไม่เกิน ๑.๕ mm.
 - ๓.๓.๔ หลอดเอกซเรย์มีความสามารถในการจุความร้อน (Anode Heat Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ H.U.(Heat Unit)
 - ๓.๓.๕ ชุดควบคุมและไฟแสงสว่างแสดงขนาดลำรังสี สามารถปิดได้เองโดยอัตโนมัติ มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า ๑๐๐ LUX
- ๓.๔ ชุดยึดหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดาน (Overhead Tube) จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๔.๑ สามารถเลื่อนขึ้นลงตามแนวตั้ง (Vertical) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๖๐๐ mm.

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวพิมพ์กา เนตรธรรวกุล) (นายภูริวัฒน์ ภูมวิเศษ) (นางสาวปราณี บัวจันทร์)

- ๓.๔.๒ สามารถหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนตามแนวนอน (Horizontal axis) ได้ไม่น้อยกว่า +๑๘๐/-๑๘๐ องศา และรอบแกนตามแนวตั้ง (Vertical axis) ได้ไม่น้อยกว่า -๑๘๐/+๑๘๐ องศา
- ๓.๔.๓ สามารถเลื่อนชุดแขนหลอดเอกซเรย์ตามแนวยาว (Longitudinal) ได้ยาวสุดไม่น้อยกว่า ๓,๒๘๐ mm. และเลื่อนชุดแขนหลอดตามแนวขวาง (Transverse) ได้ยาวสุดไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ mm.
- ๓.๔.๔ มีจอแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ Inch
- ๓.๕ เตียงเอกซเรย์ (๔-way Floating tabletop table) พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสี จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๕.๑ สามารถปรับเลื่อนเตียงในแนวขวางได้แบบ ๔ ทิศทาง และสามารถหยุดได้ทุกตำแหน่งที่ต้องการ
- ๓.๕.๒ สามารถปรับเลื่อนในแนวขวางได้ง่าย โดยใช้ระบบ EM Lock, beam sensor
- ๓.๕.๓ สามารถเลื่อนตามแนวยาว (Longitudinal) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mm. และตามแนวขวาง (Transverse) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ mm.
- ๓.๕.๔ ขนาดของเตียงมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๗๕๐ mm. และความยาวไม่น้อยกว่า ๒,๒๐๐ mm.
- ๓.๕.๕ เตียงสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kg
- ๓.๕.๖ อุปกรณ์ตัดรังสี (Grid) มี Grid Ratio ไม่ต่ำกว่า ๑๐ : ๑ และ Grid line ไม่น้อยกว่า ๑๐๓ lpi
- ๓.๕.๗ มีระบบรองรับการเชื่อมต่อกับแผ่นรับภาพ (Smart Switch) และระบบ ISS (Irradiation Side Sampling)
- ๓.๖ ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยืน (Vertical Wall Stand) พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสี จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๖.๑ สามารถเลื่อนขึ้นลงในแนวตั้งและ ได้ไม่น้อยกว่า ๑๔๐.๕ cm. โดยวัดจากพื้นถึงกึ่งกลางชุดถ่ายเอกซเรย์ และพับ (Tilting Angle) ไม่น้อยกว่า -๓๐,๙๐ องศา
- ๓.๖.๒ สามารถปรับเลื่อนขึ้น-ลงในแนวตั้งได้และหยุดได้ทุกตำแหน่งด้วยระบบ EM Lock, Foot Switch
- ๓.๕.๓ อุปกรณ์ตัดรังสี (Grid) มี Grid Ratio ไม่ต่ำกว่า ๑๐ : ๑ และ Grid line ไม่น้อยกว่า ๑๐๓ lpi
- ๓.๕.๔ มีระบบรองรับการเชื่อมต่อกับแผ่นรับภาพ (Smart Switch) และระบบ ISS (Irradiation Side Sampling)
- ๓.๗ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ
- ๓.๗.๑ ชุดเสื่อตะกั่ว ๑ ชุด
- ๓.๗.๒ เครื่องพิมพ์ภาพซึ่งใช้เทคโนโลยีแบบ Dry Laser

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑ เป็นเครื่องใหม่ที่ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน
- ๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องส่งผู้ชำนาญการมาดำเนินการสาธิตวิธีการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งต้องส่งช่างผู้ชำนาญการมาดำเนินการติดตั้งเครื่องตามมาตรฐาน
- ๔.๓ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๕ รับประกันคุณภาพของเครื่อง ๑ ปี
- ๔.๖ ผู้ขายดำเนินการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบเครื่องและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องและรับรองความปลอดภัยจากรังสี
- ๔.๗ ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- ๔.๘ เครื่องเอกซเรย์และเครื่องพิมพ์ภาพซึ่งใช้เทคโนโลยีแบบ Dry Laser ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ตราสินค้าเดียวกัน โดยได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต
- ๔.๙ ผู้ขายต้องรับรองว่ามีอะไหล่และบริการให้ตลอดระยะเวลาการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๔.๑๐ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย

ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑,๗๕๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (นางสาวพิมพ์กา เนตรธรรวกุล) (นายภูริวัฒน์ ภูมิพิเศษ) (นางสาวปราณี บัวจันทร์)