

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป ขนาดไม่น้อยกว่า 500 mA แบบแขวนเพดาน

โรงพยาบาลโพธิ์ประทับช้าง ตำบลโพธิ์ประทับ อำเภอโพธิ์ประทับ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 1 เครื่อง

1. วัตถุประสงค์

- 1.1. เพื่อทดแทนเครื่องเอกซเรย์เดิมของโรงพยาบาลหรือจัดซื้อใหม่
- 1.2. เพื่อให้บริการผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล
- 1.3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถทั้งด้านปริมาณและคุณภาพในการให้บริการทางด้านรังสีวิทยา
- 1.4. เพื่อใช้ในการถ่ายเอกซเรย์ทั่วไปและสามารถถ่ายได้ทุกส่วนของร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. คุณสมบัติทั่วไป

- 2.1. เครื่องกำเนิดรังสีเอกซเรย์และชุดควบคุม (X-ray Generator and Controller Unit) จำนวน 1 ชุด
- 2.2. หลอดเอกซเรย์ และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (X-ray Tube & Collimator) จำนวน 1 ชุด
- 2.3. โต๊ะเอกซเรย์ 4 ทิศทาง พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน (4 Ways X-ray Table) จำนวน 1 ชุด
- 2.4. ชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดาน (Ceiling Suspended Tube Stand) จำนวน 1 ชุด
- 2.5. ชุดอุปกรณ์ถ่ายเอกซเรย์ท่ายืน พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน (Wall Bucky Stand) จำนวน 1 ชุด

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1. เครื่องกำเนิดรังสีและชุดควบคุม (X-ray Generator and Control Unit)

- 3.1.1. เป็นระบบ High Frequency Inverter System ควบคุมด้วย Microprocessor
- 3.1.2. ขนาดให้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า 40 กิโลวัตต์ (kW)
- 3.1.3. ใช้แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ 220 – 230 หรือ 380 – 400 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 3.1.4. สามารถตั้งค่ากระแส (mA) สำหรับ Radiography ได้ไม่น้อยกว่า 500 mA
- 3.1.5. แสดงค่าต่างๆ เป็นระบบดิจิทัล (Digital display)
- 3.1.6. สามารถปรับตั้งค่า kV (Tube Voltage) ตั้งแต่ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า 40 kV ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 kV โดยปรับครั้งละ 1 kV
- 3.1.7. สามารถปรับตั้งค่าปริมาณรังสี ตั้งแต่ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า 0.1 mAs ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า 500 mAs
- 3.1.8. สามารถตั้งเวลาในการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Exposure Time) ตั้งแต่ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า 0.001 วินาที และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า 10 วินาที
- 3.1.9. สามารถตั้งโปรแกรมการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Anatomic Program Radiography) ได้ไม่น้อยกว่า 1,280 โปรแกรม
- 3.1.10. มีระบบป้องกันหลอดเอกซเรย์ใช้เกินพิกัด (Overload Tube Protection)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ จงเจริญ)

(นายเสกสรรค์ จวงจันทร์)

(นายศรีไพร ทองนิมิตร)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)

3.1.11. มีระบบตรวจสอบและแสดงข้อมูลความบกพร่องของเครื่องและการทำงานของเครื่องที่ผิดพลาด (Self-Diagnosis Function and Error Code Display)

3.1.12. สามารถดูสถิติการฉายรังสีเอกซเรย์ได้ทั้งแบบรายวัน (Today X-ray Exposure Count) และรวมทั้งหมด (Total X-ray Exposure Count)

3.2. หลอดเอกซเรย์และชุดควบคุมรังสีเอกซเรย์ (X-ray Tube & Collimator)

3.2.1. หลอดเอกซเรย์เป็นชนิด Rotating Anode แบบ 2 ใ้หลอด โดยขนาดเล็ก (Small Focus) ไม่มากกว่า 0.6 มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ (Large Focus) มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร

3.2.2. สามารถใช้ศักย์ไฟฟ้าสูงสุด (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า 150 kV

3.2.3. หลอดเอกซเรย์มีความสามารถในการจุความร้อนที่ขั้วหลอด (Anode Heat Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า 300,000 Heat Unit

3.2.4. มี Target Angle ไม่มากกว่า 12 องศา

3.2.5. ชุดจำกัดลำแสงเอกซเรย์ (Collimator) เป็นแบบ Rectangular และมีคุณสมบัติดังนี้

3.2.5.1. สามารถเปิดลำแสงได้กว้างสุด 43 x 43 เซนติเมตร ที่ระยะ SID 100 เซนติเมตร

3.2.5.2. มีค่าความสว่างเพื่อความสะดวกในการกำหนดตำแหน่งและจัดทำไม่ต่ำกว่า 160 LUX ที่ระยะ SID 100 เซนติเมตร

3.2.5.3. มีแหล่งกำเนิดแสงสว่างเป็นแบบ Single LED

3.2.5.4. สามารถตั้งเวลาตัดไฟอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า 30 วินาที

3.2.5.5. มีชุดแสงเลเซอร์ภายใน Collimator เพื่อใช้ในการชี้ตำแหน่งขณะจัดทำผู้ป่วย

3.2.5.6. มีตัววัดระยะติดตั้งมากับ Collimator เพื่อใช้วัดระยะ SID

3.3. เติงเอกซเรย์ 4 ทิศทาง พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน (4 Ways X-ray Table)

3.3.1. พื้นเตียงเป็นชนิดแสงเอกซเรย์ผ่านได้และทำด้วยวัสดุดูดกลืนรังสีเอกซ์ต่ำ

3.3.2. พื้นเตียงสามารถเลื่อนได้ 4 ทิศทางในแนบราบ โดยเลื่อนตามแนวขวางได้ไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร (± 12.5 เซนติเมตร) และเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร (± 50 เซนติเมตร) จากจุดกึ่งกลาง มีระบบ Magnetic Lock ควบคุมการเลื่อนด้วย Photo Sensor

3.3.3. พื้นเตียงมีความกว้างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 220 เซนติเมตร

3.3.4. เติงสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลกรัม

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

(นายพิเชษฐ จงเจริญ)

(นายเสกสรรค์ จวงจันทร์)

(นายศรีไพร ทองนิมิตร)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)

- 3.3.5. มีชุด Bucky Grid แบบ Oscillating หรือดีกว่า โดยมี Grid Ratio ไม่น้อยกว่า 10:1 และ Grid Line ไม่น้อยกว่า 103 เส้นต่อนิ้ว
- 3.3.6. สามารถใช้กับ Cassette ตั้งแต่ขนาด 8 X 10 นิ้ว ถึง 17 X 17 นิ้ว
- 3.3.7. สามารถปรับเลื่อน Bucky ไป-มา ตามแนวยาวของเตียงได้ไม่น้อยกว่า 35 เซนติเมตร
- 3.3.8. มีระบบแจ้งตำแหน่งจุดกึ่งกลางของพื้นเตียงในแนวขวางด้วยสัญญาณเสียงหรือดีกว่า
- 3.4. ชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดาน (Ceiling Suspended Tube Stand)
 - 3.4.1. เป็นชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดาน สามารถเลื่อนและหยุดได้อย่างมั่นคงตามต้องการด้วยระบบ Electromagnetic Lock
 - 3.4.2. สามารถเลื่อนชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า 328 เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับขนาดของห้องเอกซเรย์)
 - 3.4.3. สามารถเลื่อนชุดแขวนหลอดตามแนวขวางได้ไม่น้อยกว่า 220 เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับขนาดของห้องเอกซเรย์)
 - 3.4.4. สามารถเลื่อนขึ้น-ลงตามแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร
 - 3.4.5. สามารถหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนตามแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า ± 180 องศา
 - 3.4.6. สามารถหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนตามแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า ± 180 องศา
 - 3.4.7. มีหน้าปัดแสดงองศาการหมุนของหลอดเอกซเรย์
 - 3.4.8. มีสัญลักษณ์บอกตำแหน่งที่ระยะ SID 100 เซนติเมตร และ 180 เซนติเมตร สำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์กับชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่น หรือดีกว่า
 - 3.4.9. มีตัวเลขดิจิทัลแสดงระยะ SID ตลอดการเคลื่อนที่ในแนวดิ่ง สำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์กับเตียงเอกซเรย์
- 3.5. ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่น พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งสี่สะท้อน (Wall Bucky Stand)
 - 3.5.1. ชุด Bucky Stand เป็นระบบ Electromagnetic lock สามารถหยุดได้มั่นคงทุกตำแหน่งที่ต้องการ
 - 3.5.2. สามารถเลื่อนขึ้น-ลงในแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า 164 เซนติเมตร โดยตำแหน่งต่ำสุดไม่มากกว่า 30 เซนติเมตร และตำแหน่งสูงสุดไม่น้อยกว่า 194 เซนติเมตร (จากพื้นถึงจุดกึ่งกลางบัคกี้)
 - 3.5.3. มีชุด Bucky Grid แบบ Oscillating หรือดีกว่า โดยมี Grid Ratio ไม่น้อยกว่า 10:1 และ Grid Line ไม่น้อยกว่า 103 เส้นต่อนิ้ว
 - 3.5.4. สามารถใช้กับ Cassette ได้ตั้งแต่ขนาด 8 X 10 นิ้ว ถึง 17 X 17 นิ้ว

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ จงเจริญ)

(นายเสกสรรค์ จวงจันทร์)

(นายศรีไพร ทองนิมิตร)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)

4. อุปกรณ์ประกอบ

- 4.1. เสื้อตะกั่ว จำนวน 1 ชุด
- 4.2. Thyroid Shield จำนวน 1 ชุด

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1. ต้องเป็นของใหม่จากโรงงานผู้ผลิตไม่เคยใช้งานหรือนำไปสาธิตมาก่อน
- 5.2. ผู้ขายต้องมีเอกสารยืนยันการเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิต หรือจากผู้นำเข้าในประเทศไทย
- 5.3. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 5.4. รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา 2 ปี และในระหว่างรับประกันผู้ขายจะต้องส่งช่างที่มีความชำนาญเข้ามาทำการตรวจเช็คเครื่องให้ทุก 4 เดือน รวม 6 ครั้ง
- 5.5. ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมและบำรุงรักษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 5.6. มีช่างที่ผ่านการอบรมทางเทคนิคกับบริษัทผู้ผลิต สำหรับเครื่องเอกซเรย์รุ่นนี้ ผู้ขายต้องแสดงใบผ่านการอบรมในวันยื่นซองประกวดราคา
- 5.7. ผู้ขายต้องดำเนินการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบเครื่องและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องและรับรองความปลอดภัยจากรังสีจากก้องรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
- 5.8. อุปกรณ์ของเครื่องเอกซเรย์ทุกชิ้น ได้แก่ Generator, X-ray Table, X-ray Tube, Collimator, Tube Support และ Wall Bucky Stand ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใต้ยี่ห้อเดียวกันทั้งชุด โดยไม่มีการดัดแปลงจากรุ่นอื่นหรือยี่ห้ออื่น
- 5.9. สินค้าที่นำเสนอและโรงงานที่ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐานอย่างน้อย CE, US FDA 510k, ISO13485, ISO9001 , ISO14001 และ ISO45001 ผู้ขายต้องแสดงใบรับรองมาตรฐานที่หมดอายุในวันยื่นซองประกวดราคา หรือส่งมอบให้คณะกรรมการในวันตรวจรับสินค้า

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

(นายพิเชษฐ์ จงเจริญ)

(นายเสกสรรค์ จวงจันทร์)

(นายศรีไพร ทองนิมิตร)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่ไม่ใช่งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการประกวดราคาซื้อเครื่องเอ็กซเรย์ทั่วไป ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA แบบแขวนเพดาน
โรงพยาบาลโพธิ์ประทับปืน ตำบลโพธิ์ประทับ อำเภอโพธิ์ประทับ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดศรีสะเกษ
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๑,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
(หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ บริษัท เฮงเซลล์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด
 - ๕.๒ บริษัท อินเตอร์ อินโน ซัพพลาย จำกัด
 - ๕.๓ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทวีชั่น
๖. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๖.๑ นายพิเชษฐ จงเจริญ นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) ประธานกรรมการ
 - ๖.๒ นายเสกสรรค์ จวงจันทร์ นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) กรรมการ
 - ๖.๓ นายศรีไพร ทองนิมิตร นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) กรรมการ