

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Term of Reference: TOR)
ครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA. แบบแขวนเพดาน
(Ceiling Mounted General Radiography ๕๐๐ mA) จำนวน ๑ เครื่อง
โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ

๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ ได้ยกระดับเป็นโรงพยาบาลชุมชน ขนาด ๑๒๐ เตียง (M๒) มีวิสัยทัศน์เพื่อเป็นโรงพยาบาลชุมชนแม่ข่ายที่มีคุณภาพ มีพันธกิจหลัก คือ พัฒนาระบบบริการสุขภาพ ให้มีคุณภาพ และมาตรฐาน, พัฒนาระบบการสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคและภาคีเครือข่าย, พัฒนาระบบบริหารอัตรากำลังคน และพัฒนาระบบบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพด้วยธรรมาภิบาล มีเป้าประสงค์องค์กร เพื่อให้ผู้รับบริการ มีสุขภาวะที่ดี มีความปลอดภัย มีความพึงพอใจต่อบริการที่ได้รับ บุคลากรมีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรมที่ดี และมีความสุขในการปฏิบัติงาน องค์กรมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ มีภาพลักษณ์ที่ดี ตามเข็มมุ่ง ปี ๒๕๖๗ เพิ่มสมรรถนะในการดูแลรักษาผู้ป่วยเด็ก, เพิ่มการเข้าถึงบริการการแพทย์ฉุกเฉิน, เจ้าหน้าที่มีความสุข และการบริหารการเงินการคลังมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว โรงพยาบาลกันทรารมย์ จึงมีความต้องการจัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA. แบบแขวนเพดาน (Ceiling Mounted General Radiography ๕๐๐ mA) จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมเตียงและอุปกรณ์ครบ เพื่อทดแทนเครื่องเดิม หมายเลขครุภัณฑ์ ๖๕๒๕-๐๐๔-๒๐๕๐/๑ ที่ชำรุด และมีอายุใช้งานเกินกว่า ๑๐ ปี และเพื่อเตรียมการรองรับการขยายของโรงพยาบาลในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อให้บริการตรวจวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์แก่ผู้ป่วย
- ๒.๒ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาบริการเฉพาะทางด้านรังสี
- ๒.๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การวินิจฉัยโรคที่รวดเร็วและแม่นยำจากเทคโนโลยีที่ทันสมัย

๓. รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA. แบบแขวนเพดาน (Ceiling Mounted General Radiography ๕๐๐ mA) สามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ - ๒๓๐ หรือ ๓๘๐ - ๔๐๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ได้
- ๓.๒ เป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค ประกอบด้วยรายการดังนี้

๔.๑ เครื่องกำเนิดรังสีและชุดควบคุม (X-ray Generator and Control Unit)

- ๔.๑.๑ เป็นระบบ High Frequency Inverter System ควบคุมด้วย Microprocessor
- ๔.๑.๒ ขนาดให้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔๐ กิโลวัตต์ (kW)
- ๔.๑.๓ ใช้แรงดันไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ - ๒๓๐ หรือ ๓๘๐ - ๔๐๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔.๑.๔...

ประธานกรรมการ

(นายสายรุ้ง สมานธิ)

ตำแหน่งนักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

(นางจิตติพรณ์ บุญมา)

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)

ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน

- ๔.๑.๔ สามารถตั้งค่ากระแส (mA) สำหรับ Radiography ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA
- ๔.๑.๕ แสดงค่าต่างๆ เป็นระบบดิจิทัล (Digital display)
- ๔.๑.๖ สามารถปรับตั้งค่า kV (Tube Voltage) ตั้งแต่ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ kV โดยปรับครั้งละ ๑ kV
- ๔.๑.๗ สามารถปรับตั้งค่าปริมาณรังสี ตั้งแต่ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๑ mAs ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mAs
- ๔.๑.๘ สามารถตั้งเวลาในการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Exposure Time) ตั้งแต่ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๐๐๑ วินาทีและค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐ วินาที
- ๔.๑.๙ สามารถตั้งโปรแกรมการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Anatomic Program Radiography) ได้ไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ โปรแกรม
- ๔.๑.๑๐ มีระบบป้องกันหลอดเอกซเรย์ใช้เกินพิกัด (Overload Tube Protection)
- ๔.๑.๑๑ มีระบบตรวจสอบและแสดงข้อมูลความบกพร่องของเครื่องและการทำงานของเครื่องที่ผิดพลาด (Self-Diagnosis Function and Error Code Display)
- ๔.๑.๑๒ สามารถดูสถิติการฉายรังสีเอกซเรย์ได้ทั้งแบบรายวัน (Today X-ray Exposure Count) และรวมทั้งหมด (Total X-ray Exposure Count)

๔.๒ หลอดเอกซเรย์และชุดควบคุมรังสีเอกซเรย์ (X-ray Tube & Collimator)

- ๔.๒.๑ หลอดเอกซเรย์เป็นชนิด Rotating Anode แบบ ๒ โฟกัส โดยขนาดเล็ก (Small Focus) ไม่มากกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ (Large Focus) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร
- ๔.๒.๒ สามารถใช้ศักย์ไฟฟ้าสูงสุด (Tube Voltage) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ kV
- ๔.๒.๓ หลอดเอกซเรย์มีความสามารถในการจุความร้อนที่ขั้วหลอด (Anode Heat Storage Capacity) ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ Heat Unit
- ๔.๒.๔ มี Target Angle ไม่มากกว่า ๑๒ องศา
- ๔.๒.๕ ชุดจำกัดลำแสงเอกซเรย์ (Collimator) เป็นแบบ Rectangular และมีคุณสมบัติดังนี้
- ๔.๒.๕.๑ สามารถเปิดลำแสงได้กว้างสุด ๔๓ x ๔๓ เซนติเมตร ที่ระยะ SID ๑๐๐ เซนติเมตร
- ๔.๒.๕.๒ มีค่าความสว่างเพื่อความสะดวกในการกำหนดตำแหน่ง และจัดทำไม่ต่ำกว่า ๑๖๐ LUX ที่ระยะ SID ๑๐๐ เซนติเมตร
- ๔.๒.๕.๓ มีแหล่งกำเนิดแสงสว่างเป็นแบบ Single LED
- ๔.๒.๕.๔ สามารถตั้งเวลาตัดไฟอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ วินาที
- ๔.๒.๕.๕ มีชุดแสงเลเซอร์ภายใน Collimator เพื่อใช้ในการชี้ตำแหน่งขณะจัดทำผู้ป่วย
- ๔.๒.๕.๖ มีตัวลบเมตรติดตั้งมากับ Collimator เพื่อใช้วัดระยะ SID

๔.๓ เติยง...

ประธานกรรมการ

(นายสายรุ้ง สมานธิ)

ตำแหน่งนักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

(นางจิตติพรณ์ บุญมา)

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)

ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๔.๓ เติงเอกซเรย์ ๔ ทิศทาง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งสี่สะท้อน (๔ Ways X-ray Table)

- ๔.๓.๑ พื้นเตียงเป็นชนิดแสงเอกซเรย์ผ่านได้และทำด้วยวัสดุดูดกลืนรังสีเอกซ์ต่ำ
- ๔.๓.๒ พื้นเตียงสามารถเลื่อนได้ ๔ ทิศทางในแนบราบ โดยเลื่อนตามแนวขวางได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ เซนติเมตร (+๑๒.๕ เซนติเมตร) และเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เซนติเมตร (+๕๐ เซนติเมตร) จากจุดกึ่งกลาง มีระบบ Magnetic Lock ควบคุมการเลื่อนด้วย Photo Sensor
- ๔.๓.๓ พื้นเตียงมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๒๒๐ เซนติเมตร
- ๔.๓.๔ เติงสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ กิโลกรัม
- ๔.๓.๕ มีชุด Bucky Grid แบบ Oscillating หรือดีกว่า โดยมี Grid Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๐:๑ และ Grid Line ไม่น้อยกว่า ๑๐๓ เส้นต่อนิ้ว
- ๔.๓.๖ สามารถใช้กับ Cassette ตั้งแต่ขนาด ๘ X ๑๐ นิ้ว ถึง ๑๗ X ๑๗ นิ้ว
- ๔.๓.๗ สามารถปรับเลื่อน Bucky ไป-มา ตามแนวยาวของเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๓๕ เซนติเมตร
- ๔.๓.๘ มีระบบแจ้งตำแหน่งจุดกึ่งกลางของพื้นเตียงในแนวขวางด้วยสัญญาณเสียงหรือดีกว่า

๔.๔ ชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดาน (Ceiling Suspended Tube Stand)

- ๔.๔.๑ เป็นชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดาน สามารถเลื่อนและหยุดได้อย่างมั่นคง ตามต้องการด้วยระบบ Electromagnetic Lock
- ๔.๔.๒ สามารถเลื่อนชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า ๓๒๘ เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับขนาดของห้องเอกซเรย์)
- ๔.๔.๓ สามารถเลื่อนชุดแขวนหลอดตามแนวขวางได้ไม่น้อยกว่า ๒๒๐ เซนติเมตร (ขึ้นอยู่กับขนาดของห้องเอกซเรย์)
- ๔.๔.๔ สามารถเลื่อนขึ้น-ลงตามแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ เซนติเมตร
- ๔.๔.๕ สามารถหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนตามแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า +๑๘๐ องศา
- ๔.๔.๖ สามารถหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนตามแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า +๑๘๐ องศา
- ๔.๔.๗ มีหน้าปัดแสดงองศาการหมุนของหลอดเอกซเรย์
- ๔.๔.๘ มีสัญลักษณ์บอกตำแหน่งที่ระยะ SID ๑๐๐ เซนติเมตร และ ๑๘๐ เซนติเมตร สำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์กับชุดถ่ายภาพเอกซเรย์ทำยื่น หรือดีกว่า
- ๔.๔.๙ มีตัวเลขดิจิทัลแสดงระยะ SID ตลอดการเคลื่อนที่ในแนวดิ่ง สำหรับการถ่ายภาพเอกซเรย์กับเตียงเอกซเรย์

๔.๕ ชุด...

ประธานกรรมการ

(นายสายรุ้ง สมานธิ)

ตำแหน่งนักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

(นางฐิติพรรณ บุญมา)

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

(นายเชาว์โกมล เสาโกมุท)

ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๔.๕ ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่น พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งสี่สะท้อน (Wall Bucky Stand)

- ๔.๕.๑ ชุด Bucky Stand เป็นระบบ Electromagnetic lock สามารถหยุดได้มั่นคงทุกตำแหน่งที่ต้องการ
- ๔.๕.๒ สามารถเลื่อนขึ้น-ลงในแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๔ เซนติเมตร โดยตำแหน่งต่ำสุดไม่มากกว่า ๓๐ เซนติเมตร และตำแหน่งสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๙๔ เซนติเมตร (จากพื้นถึงจุดกึ่งกลางบัคกี้)
- ๔.๕.๓ มีชุด Bucky Grid แบบ Oscillating หรือดีกว่า โดยมี Grid Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๐:๑ และ Grid Line ไม่น้อยกว่า ๑๐๓ เส้นต่อนิ้ว
- ๔.๕.๔ สามารถใช้กับ Cassette ได้ตั้งแต่ขนาด ๘ X ๑๐ นิ้ว ถึง ๑๗ X ๑๗ นิ้ว

๔.๖ ชุดอุปกรณ์ประกอบ

- ๔.๖.๑ เสื้อตะกั่ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๖.๒ Thyroid Shield จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๔.๗ การติดตั้ง

- ๔.๗.๑ ผู้ขายต้องติดตั้งครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA. แบบแขวนเพดาน (Ceiling Mounted General Radiography ๕๐๐ mA) จำนวน ๑ เครื่อง ในพื้นที่ที่ทางโรงพยาบาลกันทรารมย์จัดให้ โดยต้องเป็นไปตามมาตรฐานห้องเอกซเรย์ ซึ่งสามารถป้องกันรังสีโดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงาม และความปลอดภัย
- ๔.๗.๒ การติดตั้งต้องทำการติดตั้งโดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต
- ๔.๗.๓ ผู้ขายต้องดำเนินการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบเครื่องและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องและได้รับรองความปลอดภัยจากรังสีจากกองรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ ผู้ขายต้องมีเอกสารยืนยันการเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิต หรือจากผู้นำเข้าในประเทศไทย
- ๕.๒ มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- ๕.๓ รับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลา ๒ ปี และในระหว่างรับประกันผู้ขายจะต้องส่งช่างที่มีความชำนาญเข้ามาทำการตรวจเช็คเครื่องให้ทุก ๔ เดือน รวม ๖ ครั้ง
- ๕.๔ ผู้ขายต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมและบำรุงรักษา ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๕.๕ มีช่างที่ผ่านการอบรมทางเทคนิคกับบริษัทผู้ผลิต สำหรับเครื่องเอกซเรย์รุ่นนี้ ผู้ขายต้องแสดงใบผ่านการอบรมในวันยื่นเสนอราคา

๕.๖ อุปกรณ์...

ประธานกรรมการ

(นายสายรุ้ง สมานธิ)

ตำแหน่งนักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

(นางฐิติพรรณ บุญมา)

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นายเชาว์โกมล เส้าโกมุท)

ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน

๕.๖ อุปกรณ์ของเครื่องเอกซเรย์ทุกชิ้น ได้แก่ Generator, X-ray Table, X-ray Tube, Collimator, Tube Support และ Wall Bucky Stand ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายใต้ยี่ห้อเดียวกันทั้งหมด โดยไม่มีการดัดแปลงจากรุ่นอื่นหรือยี่ห้ออื่น

๕.๗ สินค้าที่นำเสนอและโรงงานที่ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐานอย่างน้อย CE, US FDA ๕๑๐k, ISO๑๓๔๘๕, ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑ และ ISO๔๕๐๐๑ ผู้ขายต้องแสดงใบรับรองมาตรฐานที่ไม่หมดอายุในวันยื่นเสนอราคา หรือส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันที่ตรวจตรวจรับ

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายต้องส่งมอบและติดตั้งครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA.

แบบแขวนเพดาน (Ceiling Mounted General Radiography ๕๐๐ mA) จำนวน ๑ เครื่อง ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๘. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ ๑,๗๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบค่าบริการทางการแพทย์ ที่เบิกจ่ายในลักษณะงบลงทุน (งบค่าเสื่อม) วงเงินระดับหน่วยบริการ ๗๐% ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ รายการระดับ หน่วยบริการ (ลูกข่าย) โรงพยาบาลกันทรารมย์

๙. งานตรวจและการจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะชำระเงินค่าครุภัณฑ์การแพทย์ รายการ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA. แบบแขวน-เพดาน (Ceiling Mounted General Radiography ๕๐๐ mA) จำนวน ๑ เครื่อง จำนวน ๑,๗๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) เมื่อผู้ขายแสดงเอกสารรับรองความปลอดภัยของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือหน่วยงานของรัฐแก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับพัสดุดังกล่าว พร้อมลงลายมือชื่อไว้เรียบร้อยแล้ว

๑๐. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องของขัดข้องของสิ่งของตามสัญญาไม่น้อยกว่า ๒ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

ประธานกรรมการ

(นายสายรุ้ง สมานธิ)

ตำแหน่งนักรังสีการแพทย์ชำนาญการ

กรรมการ

(นางฐิติพรรณ บุญมา)

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

กรรมการ

(นายเชาว์โกมล เสือโกมุต)

ตำแหน่งนายช่างเทคนิคชำนาญงาน