

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 mA ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

๑. ความต้องการ

เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 300 mA ชนิดขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ High Frequency inverter Generator

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องเอกซเรย์ที่สามารถเคลื่อนย้ายไปในสถานที่ที่ต้องการได้สะดวก ถ่ายภาพทางรังสีวิทยาได้ทุกส่วนของร่างกาย

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อน

๓.๒ สามารถใช้พลังงานในการถ่ายภาพทางรังสีวิทยาและขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่และสามารถอัดประจุไฟฟ้าได้จากกระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐-๒๔๐ V. ๕๐ Hz.

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (Generator Controller)

๔.๑.๑ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงเป็นชนิด High Frequency inverter type ความถี่อย่างน้อย ๖๐ kHz สามารถเอกซเรย์ได้จากพลังงานแบตเตอรี่ หรือ เสียบปลั๊กไฟฟ้า 220 Volt

๔.๑.๒ มีพลังงานในการถ่ายเอกซเรย์ ไม่น้อยกว่า ๓๒ kW

๔.๑.๓ ควบคุมด้วยระบบ Microprocessor พร้อมระบบ Anatomical Programs ที่สามารถบันทึกใหม่ได้ ไม่น้อยกว่า ๗๒ ค่า

๔.๑.๔ สามารถปรับค่า kV ได้ โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๕๐ kV ค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๓๓ kV ปรับได้ step ครั้งละ ๑ kV

๔.๑.๕ สามารถปรับค่า mAs ได้ ๐.๓๒ mAs ค่าสูงสุด ๓๒๐ mAs

๔.๑.๖ มี Hand Switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพรังสี

๔.๑.๗ ใช้กับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ - ๒๔๐ V. ๕๐ Hz.

๔.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

๔.๒.๑ หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Rotating Anode Tube.

๔.๒.๒ มี Target Angle ไม่เกิน ๑๖ องศา

๔.๒.๓ มี Focal Spot ขนาดเล็ก ไม่มากกว่า ๐.๗ mm. มี Focal Spot ขนาดใหญ่ไม่มากกว่า ๑.๓ mm.

๔.๒.๔ Anode Heat Storage Capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ HU.

๔.๒.๕ มี Light Beam Collimator สามารถปรับขนาดของลำรังสีได้ตามต้องการและ มีความสว่าง ๑๖๐ LUX ที่ระยะห่าง ๑ เมตร

๔.๒.๖ มีชุด Collimator ที่สะดวกต่อการใช้งาน สามารถปรับหมุนได้ตามต้องการ

...../w.....บรรณาน

.....๒๕๖๕.....กรรมการ

.....กรรมการ

๔.๓ ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอ็กซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)

- ๔.๓.๑ ระบบแขนยึดหลอดเอ็กซเรย์เป็นแบบ Telescopic หรือ สามารถปรับระยะยึดออกในแนวนอน ได้อย่างน้อย 120 เซนติเมตร
- ๔.๓.๒ สามารถปรับระดับความสูงของหลอดเอ็กซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เซนติเมตร
- ๔.๓.๓ แขนยึดหลอดเอ็กซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดได้ ไม่น้อยกว่า ± 120 องศา
- ๔.๓.๔ มีคั่นบังคับการเคลื่อนที่ของแขนยึดหลอดเอ็กซเรย์ที่ด้านข้างของแขนหลอดเพื่อควบคุมกรณีเตียงติดผนัง

๔.๔ ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน

- ๔.๔.๑ มีระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และมีระบบเบรกอัตโนมัติ
- ๔.๔.๒ ชุดควบคุมความเร็วสามารถปรับระดับความเร็วได้หลายระดับ ตามความต้องการของผู้ใช้
- ๔.๔.๓ มีระบบขับเคลื่อนที่ Collimator เพื่อสะดวกในการจัดตำแหน่งในการถ่าย โดยไม่ต้องเดินมาที่ตัวรถ
- ๔.๔.๔ สามารถไต่ระดับความลาดชันได้ไม่น้อยกว่า ๗ องศา
- ๔.๔.๕ ใช้พลังงานขับเคลื่อนจาก Battery และมี Battery Voltage Indicator
- ๔.๔.๖ มีระบบคำนวณปริมาณรังสีที่ออกมาจากตัวเครื่อง (Calculated dose)
- ๔.๔.๗ มีปุ่มปรับแบบ all free lock บริเวณด้านข้างของแขนยึดหลอด เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน

๕. อุปกรณ์อื่น

- ๕.๑ Chest Stand สำหรับใส่แผ่นแปลงสัญญาณ เพื่อความสะดวกและปลอดภัย

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๒ ชุด
- ๖.๒ มีคู่มือวงจรไฟฟ้าของเครื่องเพื่อใช้ในการดูแลและบำรุงรักษา
- ๖.๓ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องเอ็กซเรย์โดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตให้แล้วเสร็จ สามารถใช้งานได้ดี ให้เหมาะสม และปลอดภัยในการใช้งานรวมถึงการสาธิตการทำงานและทดลองการปฏิบัติงานจนใช้งานได้สมบูรณ์โดยช่างผู้ชำนาญการ หากเครื่องขัดข้องใช้งานไม่ได้ ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องให้ใหม่โดยเร็ว
- ๖.๔ การรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลา ๓ ปี ผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายทุกประการที่จะเกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ และจัดส่งช่างผู้ชำนาญการมาตรวจเช็คเครื่อง อย่างน้อย ๓ ครั้งต่อปี
- ๖.๕ หากเครื่องเอ็กซเรย์เกิดความชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามปกติหากทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเครื่องเอ็กซเรย์ให้แก่โรงพยาบาลใหม่ภายในระยะเวลาที่ผู้ซื้อกำหนด
- ๖.๖ ผู้ขายต้องแสดงหลักฐานว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตที่จะสามารถซ่อมเครื่องให้ได้และมีหลักฐานแสดงว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
- ๖.๗ ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี และเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

..... ประธาน

..... กรรมการ

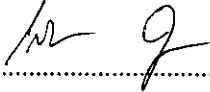
..... กรรมการ

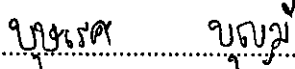
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

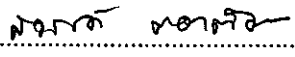
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA. ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน ๑ เครื่อง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลราชบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๓๐ เมษายน ๒๕๖๔
เป็นเงิน ๑,๓๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ตามราคามาตรฐานของกลุ่มงานบริหารงบประมาณ กองบริหารการสาธารณสุข สำนักงาน
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๑. นางสาวเสริมสุข คุณารัตน์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๒. นางสาวบุษเรศ บุญมี	นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ
๓. นางสาววรรค์ ตองติตรมย์	นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวเสริมสุข คุณารัตน์)
นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวบุษเรศ บุญมี)
นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาววรรค์ ตองติตรมย์)
นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ