ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA. แบบแขวนเพดาน จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๗๕๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๕
เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๗๕๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) -

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) โดยใช้ราคากลางจากการสืบราคาจากท้องตลาด ใช้ราคาต่ำสุดเป็นราคากลาง โดยการสืบราคาจากผู้จำหน่ายหรือผู้แทนจำหน่าย จำนวน ๓ ราย ดังนี้
๕.๑ บริษัท บีเจเอช เมดิคอล จำกัด
๕.๒ บริษัท บี เอ็ม ที เซลล์ แอนด์ ซัพพลาย จำกัด
๕.๓ บริษัท สยามแฟคตอรี่ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายอนุชา ลีกิดาการกุล	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายณฐกฤต จุ้ยส่องแก้ว	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายโสภณ กองสุก	นายช่างเทคนิคชำนาญงาน	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์การแพทย์
เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA. แบบแขวนเพดาน
โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

.....

๑. หลักการและเหตุผล

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีความจำเป็นต้องซื้อ ครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA. แบบแขวนเพดาน เพื่อใช้ในกิจการของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อถ่ายภาพรังสีเอกซเรย์ประกอบการวินิจฉัยของแพทย์โดยสามารถถ่ายภาพทรวงอกหรือส่วนอื่นๆ ของร่างกายด้วยความรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำทางเทคนิค

๓. ขอบเขตของงาน

๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ mA พร้อมอุปกรณ์ครบ

๓.๑.๒ ใช้กับกระแสไฟฟ้า ๓๘๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์

๓.๑.๓ เป็นเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ทุกส่วนของร่างกาย

๓.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค มีอย่างน้อยดังนี้

๓.๒.๑ เครื่องกำเนิดรังสีและชุดควบคุม (X-ray generator and Control Unit) จำนวน ๑ ชุด

๓.๒.๑.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์ High frequency Inverter System ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor Control System)

๓.๒.๑.๒ มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ kW

๓.๒.๑.๓ สามารถปรับค่าความต่างศักย์ (kV) โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๔๐ kV และค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ kV โดยสามารถปรับเพิ่มหรือลดค่าได้ครั้งละ ๑ kV

๓.๒.๑.๔ สามารถตั้งค่า mA ได้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๓๐ mA.

๓.๒.๑.๕ สามารถตั้งเวลาการถ่ายเอกซเรย์ได้ โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๐๐๑ sec ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙.๐ sec

๓.๒.๑.๖ มีระบบการแสดงผลเป็นแบบ Digital display

๓.๒.๑.๗ มีระบบป้องกันการใช้งานเกินพิกัด (Overload Protection)

๓.๒.๑.๘ สามารถตั้งโปรแกรมถ่ายภาพ

๓.๒.๑.๙ มี Hand switch ในการถ่ายภาพ

๓.๒.๑.๑๐ มีแผงควบคุมพร้อมแสดงค่า kV, mA และ sec

๓.๒.๑.๑๑ มีระบบการวัดปริมาณรังสีที่ออกจากเครื่อง ชนิด Calculated dose

๓.๒.๒ หลอดเอกซเรย์ จำนวน ๑ ชุด

๓.๒.๒.๑ เป็นหลอดเอกซเรย์ชนิด High Speed Rotating Anode

๓.๒.๒.๒ มีค่าความต่างศักย์ (kV)ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ kV

๓.๒.๒.๓ เป็นหลอดเอกซเรย์ชนิด Double Focal Spots

๓.๒.๒.๓.๑ ขนาด Small Focal Spot ไม่มากกว่า ๐.๖ มม.

๓.๒.๒.๓.๒ ขนาด Large Focal Spot ไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอนุชา ลีกิดาการกุล) (นายณฐกฤต จุ้ยส่องแก้ว) (นายโสภณ กองสุก)

๒/๓.๒.๒.๔ Anode...

๓.๒.๒.๔ Anode heat storage capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ HU

๓.๒.๒.๕ มี Maximum input power ไม่น้อยกว่า ๙๐ kW

๓.๒.๒.๖ มี Target Angle ไม่มากกว่า ๑๒ องศา

๓.๒.๓ ชุดบังคับแสงเอกซเรย์ (Collimator) จำนวน ๑ ชุด

๓.๒.๓.๑ มีแสงไฟชนิด LED สามารถแสดงตำแหน่งที่จะถ่ายได้ถูกต้อง

๓.๒.๓.๒ มีชุด Timer สำหรับควบคุมแสงไฟให้ดับเองโดยอัตโนมัติ

๓.๒.๔ ชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดติดตั้งแขวนเพดาน (Ceiling Suspension Tube) จำนวน ๑ ชุด

๓.๒.๔.๑ สามารถเลื่อนตามแนวยาว (Longitudinal) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ซม. (ขึ้นกับขนาดของห้อง)

๓.๒.๔.๒ สามารถเลื่อนตามแนวขวาง (Lateral) ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ซม. (ขึ้นกับขนาดของห้อง)

๓.๒.๔.๓ สามารถเลื่อนตามแนวดิ่ง (Vertical) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ซม.

๓.๒.๔.๔ สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์ได้รอบแกนในแนวดิ่ง (vertical axis) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๘๐ องศา

๓.๒.๔.๕ สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนในแนวระนาบ (horizontal axis) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๒๐ องศา

๓.๒.๔.๖ ระบบหยุดการเคลื่อนที่ของชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Brake)

๓.๒.๕ เตียงเอกซเรย์แบบปรับเลื่อนได้ ๖ ทิศทาง จำนวน ๑ ชุด

๓.๒.๕.๑ พื้นเตียงเป็นชนิดที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในการดูดกลืนรังสีต่ำ

๓.๒.๕.๒ สามารถปรับยกพื้นเตียงสูง-ต่ำโดยปรับระดับต่ำสุดได้ไม่มากกว่า ๕๔ ซม. จากพื้น และปรับระดับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๘๕ ซม. จากพื้น

๓.๒.๕.๓ สามารถปรับพื้นเตียงในแนวระนาบได้ ๔ ทิศทาง โดยปรับเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ซม. และปรับเลื่อนตามแนวขวางได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ซม.

๓.๒.๕.๔ การปรับระดับพื้นเตียงด้วยระบบขับเคลื่อนแบบ Hydraulic หรือ แบบ Motor

๓.๒.๕.๕ มีสวิทซ์ควบคุมด้วยเท้า (Foot switch) สำหรับควบคุมการเคลื่อนที่ของเตียง

๓.๒.๕.๖ ระยะห่างระหว่างพื้นเตียงถึงฟิล์ม มีขนาดไม่มากกว่า ๘ ซม. เพื่อความคมชัดของภาพ

๓.๒.๕.๗ สามารถเลื่อน Bucky ตามแนวยาวของเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๓๕ ซม.

๓.๒.๕.๘ สามารถใช้กับ Cassette ได้หลายขนาดตั้งแต่ ๘x๑๐ นิ้ว ถึง ๑๔x๑๗ นิ้ว ได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

๓.๒.๕.๙ มีระบบ grid แบบเคลื่อนที่ชนิด Oscillating grid ที่มี grid line ไม่น้อยกว่า ๔๐ lp/cm

๓.๒.๕.๑๐ เตียงต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องกำเนิดรังสี

๓.๒.๖ ชุดถ่ายเอกซเรย์ท่ายืน (Bucky wall stand) จำนวน ๑ ชุด

๓.๒.๖.๑ ระบบหยุดการเคลื่อนที่เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Lock)

๓.๒.๖.๒ สามารถเคลื่อนขึ้น-ลงในแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม.

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอนุชา ลีกิดาการกุล) (นายณฐกฤต จุ้ยส่องแก้ว) (นายโสภณ กองสุก)

๓/๓.๒.๖.๓ สามารถ...

๓.๒.๖.๓ สามารถใช้กับ cassette ได้หลายขนาดตั้งแต่ ๘x๑๐ นิ้ว ถึง ๑๔x๑๗ นิ้ว ได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

๓.๒.๖.๔ มีระบบ Grid แบบเคลื่อนที่ชนิด Oscillating grid ที่มี grid line ไม่น้อยกว่า ๔๐ lp/cm

๓.๒.๖.๕ ระยะห่างระหว่างผิวหน้าของชุดถ่ายเอกซเรย์ท่ายืนถึงฟิล์มไม่มากกว่า ๓.๔ cm. เพื่อความคมชัดของภาพ

๓.๒.๗ อุปกรณ์ประกอบ

๓.๒.๗.๑ เสื้อตะกั่ว	จำนวน ๒ ชุด
๓.๒.๗.๒ Thyroid shield	จำนวน ๑ ชุด
๓.๒.๗.๓ อุปกรณ์แขวนเสื้อตะกั่ว	จำนวน ๑ ชุด
๓.๒.๗.๔ แผ่นเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Pat. slide)	จำนวน ๑ แผ่น

๓.๓ เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๓.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องทำบังเกอร์สำหรับเป็นที่ติดตั้ง Control เพื่อการเอกซเรย์ให้ด้วย

๓.๓.๒ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๓.๓.๓ มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง จำนวน ๑ ชุด

๓.๓.๔ รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี และมีบริการตรวจเช็คเครื่องตามมาตรฐานทุกๆ ๔ เดือน ตลอดอายุการรับประกัน

๓.๓.๕ หากเกิดการชำรุดขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ และผู้ขายทำการแก้ไขถึง ๒ ครั้ง แต่ยังใช้งานไม่ได้ ผู้ซื้ออาจให้ผู้ขายเปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วน หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดก็ได้

๓.๓.๖ อุปกรณ์ในข้อ ๓.๒.๑ – ๓.๒.๖ ทั้งหมด เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน และมาจากโรงงานผู้ผลิต

๓.๓.๗ มีอะไหล่บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๓.๓.๘ ผู้เสนอราคามีหลักฐานว่าเป็นผู้แทนจำหน่ายและบริการซ่อมผลิตภัณฑ์โดยได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรงหรือบริษัทผู้ผลิต

๓.๓.๙ ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเครื่องโดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต ในที่ที่ผู้ซื้อกำหนดตามแบบที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ซื้อให้เหมาะสมและปลอดภัยจากการใช้งาน รวมทั้งติดตั้งให้ได้มาตรฐานและผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ก่อนการตรวจรับเครื่องฯ

๓.๓.๑๐ กำหนดระยะเวลาส่งมอบ ๙๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกัน

ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอนุชา ลีกิดาการกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณฐกฤต จุ้ยส่องแก้ว)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายโสภณ ก่องสุก)