

ร่างขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปดิจิตอล พร้อมจอรับภาพ
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี

๑. ความเป็นมา

ระบบบริการสุขภาพในปัจจุบันมีความซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ นโยบายการพัฒนาประเทศ และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าขึ้น ทำให้ระบบบริการสุขภาพจำเป็นต้องมีการปรับตัวให้ตอบสนองต่อความต้องการด้านสุขภาพที่หลากหลายของประชาชน ซึ่งในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ต้องมีความสามารถในการบริหาร และการจัดการงานสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามความคาดหวังในการให้บริการทางด้านสุขภาพที่สูงขึ้นของประชาชน

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี หรือที่รู้จักกันในนาม โรงพยาบาลแม่และเด็กก่อตั้งในปี พ.ศ. ๒๕๔๐ และให้บริการผู้ป่วยมานานมากกว่า ๒๐ ปี ให้บริการดูแลหญิงตั้งครรภ์และเด็ก รวมถึงประชาชนทุกกลุ่มวัยทั้งในด้านของการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพและการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม ในเขตสุขภาพที่ ๖ ประกอบด้วย ๘ จังหวัด ได้แก่ ชลบุรี สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา ระยอง จันทบุรี ตราด ปราจีนบุรี และจังหวัดสระแก้ว แต่ด้วย อุปกรณ์ต่างๆ เสื่อมสภาพ ไม่ทันสมัย ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการให้บริการแก่ผู้ที่มารับบริการ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ ดังนั้น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี ได้ตระหนักถึงความสำคัญจึงจัดทำโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ทางการแพทย์ รายการเครื่องถ่ายภาพรังสีทั้งปากและกะโหลกศีรษะแบบดิจิตอล ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ เพื่อให้บริการประชาชนที่มารับบริการ และเพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อถ่ายภาพรังสีเอกซเรย์ประกอบการวินิจฉัยของแพทย์ โดยสามารถถ่ายภาพทรวงอกหรือส่วนอื่น ๆ ของร่างกายด้วยความรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำทางเทคนิค

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑) มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓) ไม่อยู่ระหว่างการเลิกกิจการ

/ ๓.๔) ไม่เป็นบุคคล...

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ
(นางบุษยา สุจิตราหนูช) (นางสาวจิรัฐศรี สุวรรณบำรุงชัย) (นางวรรณภาพร งามศิริ)
(ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสาวนุชจรินทร์ พูลสวัสดิ์) (นางสาวมนสิชา เปลี่ยนเฟิง)

๓.๔) ไม่เป็นบุคคลที่อยู่ระหว่างระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗) เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดา ผู้มีอาชีพจำหน่ายพัสดุดังกล่าว

๓.๘) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑. คุณสมบัติทั่วไป

๔.๑.๑ เป็นเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ mA พร้อมอุปกรณ์ครบ

๔.๑.๒ ใช้กับกระแสไฟฟ้า ๓๘๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔.๑.๓ เป็นเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ทุกส่วนของร่างกาย

๔.๒ คุณสมบัติทางเทคนิค

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

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

๔.๒.๑.๒) มีกำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๐ kW

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

๔.๒.๑.๔) สามารถตั้งค่า mA ได้สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ mA.

๔.๒.๑.๕) สามารถตั้งเวลาการถ่ายภาพเอกซเรย์ได้ โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๐๐๑ sec ถึงค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕.๐ sec

๔.๒.๑.๖) มีระบบการแสดงผลเป็นแบบ Digital display

๔.๒.๑.๗) มีระบบป้องกันการใช้งานเกินพิกัด (Overload Protection)

๔.๒.๑.๘) สามารถตั้งค่าในการถ่ายภาพเอกซเรย์ (Anatomical program) และมีหน้าจอสัมผัสในการเลือกค่าการถ่ายภาพเอกซเรย์บน console control

/ ๔.๒.๑.๙) มี...

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ

(นางบุษยา สุจิตรานุช)

(นางสาวจิรัฐศรี สุวรรณบำรุงชัย)

(นางวรรณภาพร งามศิริ)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาวนุชจรินทร์ พูลสวัสดิ์)

(นางสาวมนสิชา เปลียนเพ็ง)

๔.๒.๑.๙) มี Hand switch ในการถ่ายภาพ

๔.๒.๑.๑๐) มีจอแสดงข้อมูลพร้อมการสั่งงานเป็นชนิด (LCD touch screen) สามารถแสดงค่า kV, mA และ sec

๔.๒.๑.๑๑) มีระบบควบคุมการถ่ายภาพเอกซเรย์โดยอัตโนมัติ(Automatic exposure control)

๔.๒.๑.๑๒) สามารถถ่ายได้ทั้งแบบ Manual และแบบ Automatic Exposure Control

๔.๒.๒ หลอดเอกซเรย์

จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๒.๑) เป็นหลอดเอกซเรย์ชนิด High Speed Rotating Anode

๔.๒.๒.๒) มีค่าความต่างศักย์ (kV) ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ kV

๔.๒.๒.๓) เป็นหลอดเอกซเรย์ชนิด Double Focal Spots

๔.๒.๒.๔) ขนาด Small Focal Spot ไม่มากกว่า ๐.๖ มม.

๔.๒.๒.๕) ขนาด Large Focal Spot ไม่น้อยกว่า ๑.๒ มม.

๔.๒.๒.๖) Anode heat storage capacity ไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐ HU

๔.๒.๒.๗) Housing heat storage capacity ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐ HU

๔.๒.๒.๘) มี Maximum input power ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ kW

๔.๒.๒.๙) มี Target Angle ไม่มากกว่า ๑๒ องศา

๔.๒.๓ ชุดบังคับแสงเอกซเรย์ (Collimator)

จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๓.๑) มีแสงไฟแสดงตำแหน่งที่จะถ่ายได้ถูกต้อง

๔.๒.๓.๒) มีชุด Timer สำหรับควบคุมแสงไฟให้ดับเองโดยอัตโนมัติ

๔.๒.๓.๓) มีอุปกรณ์วัดปริมาณรังสีชนิด Dose area product (DAP) meter หรือเทียบเท่า

๔.๒.๓.๔) มีชุด Laser line field alignment BLR-๒๐๐๐A/H๕

๔.๒.๔ ชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดติดตั้งแขวนเพดาน (Ceiling Suspension Tube)

จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๔.๑) สามารถเลื่อนตามแนวยาว (Longitudinal) ได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ ซม. (ขึ้นกับขนาดของห้อง)

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

๔.๒.๔.๓) สามารถเลื่อนตามแนวตั้ง (Vertical) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ซม.

๔.๒.๔.๔) สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์ได้รอบแกนในแนวตั้ง (vertical axis) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๘๐ องศา

๔.๒.๔.๕) สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนในแนวนอน (horizontal axis) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๕๐ องศา

๔.๒.๔.๖) ระบบหยุดการเคลื่อนที่ของชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า

(Electromagnetic Brake)

๔.๒.๔.๗) ระบบ Auto Tracking หรือ Synchronize ในการปรับระดับความสูงร่วมกับชุดยืนถ่ายเอกซเรย์(Bucky stand)ได้

๔.๒.๔.๘) มีหน้าจอแสดง SD และ องศาแบบดิจิทัล และสามารถควบคุมการกำหนดค่าพารามิเตอร์ในการเอกซเรย์ได้

/ ๔.๒.๕ เติียง...

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ

(นางบุษยา สุจิตรานุช)

(นางสาวจิรัฐศรี สุวรรณบำรุงชัย)

(นางวรรณภาพร งามศิริ)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาวนุชจรินทร์ พูลสวัสดิ์)

(นางสาวมนสิชา เปลี่ยนเพ็ง)

๔.๒.๕ เตียงเอกซเรย์แบบปรับเลื่อนได้ ๖ ทิศทาง จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๕.๑) พื้นเตียงเป็นชนิดโปรงใสหรือ Acrylic

๔.๒.๕.๒) สามารถปรับยกพื้นเตียงสูง-ต่ำโดยปรับระดับต่ำสุดได้ไม่มากกว่า ๓๕ ซม. จากพื้น และปรับระดับสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๙๕ ซม. จากพื้น

๔.๒.๕.๓) สามารถปรับเลื่อนพื้นเตียงได้ ๔ ทิศทาง โดยปรับเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ซม. และปรับเลื่อนตามแนวขวางได้ไม่น้อยกว่า ๒๕ ซม.

๔.๒.๕.๔) การปรับระดับพื้นเตียงด้วยระบบขับเคลื่อนแบบ Hydraulic

๔.๒.๕.๕) มีสวิตช์ควบคุมด้วยเท้า (Foot switch) สำหรับควบคุมการเคลื่อนที่ของเตียง

๔.๒.๕.๖) ระยะห่างระหว่างพื้นเตียงถึงฟิล์ม มีขนาดไม่มากกว่า ๗.๕ ซม. เพื่อความคมชัดของภาพ

๔.๒.๕.๗) สามารถเลื่อน Bucky ตามแนวยาวของเตียงได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ ซม.

๔.๒.๕.๘) สามารถใช้กับ Cassette ได้หลายขนาดตั้งแต่ ๘x๑๐ นิ้ว ถึง ๑๔x๑๗ นิ้ว ได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

๔.๒.๕.๙) มีระบบ grid แบบเคลื่อนที่ชนิด Oscillating grid ที่มี grid line ไม่น้อยกว่า ๔๐ lp/cm.

๔.๒.๕.๑๐) มีระบบ Automatic Exposure Control (AEC) อย่างน้อย ๓ จุด

๔.๒.๖ ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่น (Bucky wall stand)

จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖.๑) ระบบหยุดการเคลื่อนที่เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Lock)

๔.๒.๖.๒) สามารถเคลื่อนขึ้น-ลงในแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ ซม.

๔.๒.๖.๓) สามารถใช้กับ cassette ได้หลายขนาดตั้งแต่ ๘x๑๐ นิ้ว ถึง ๑๔x๑๗ นิ้ว ได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

๔.๒.๖.๔) มีระบบ Automatic Exposure Control (AEC) อย่างน้อย ๓ จุด

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

๔.๒.๖.๖) ระยะห่างระหว่างผิวหน้าของชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่นถึงฟิล์มไม่มากกว่า ๓.๒ ซม.

เพื่อความคมชัดของภาพ

๔.๒.๗ เครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นดิจิตอล (Digital Radiography) แบบไร้สาย (Wireless) ขนาด ๑๔ x ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๗.๑) เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิตอลที่ไร้สายละเอียดสูง สามารถรับแสงเอกซเรย์ได้โดยตรงและแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิตอล โดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD) ที่ใช้ scintillator & amorphous silicon (a-Si) ในการแปลงสัญญาณ และส่งภาพข้อมูลดิจิตอลโดยเทคโนโลยีไร้สาย (Wireless) เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลได้โดยอัตโนมัติ

๔.๒.๗.๒) Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI : TL)

๔.๒.๗.๓) แผ่นแปลงสัญญาณภาพ (Detector) มีประสิทธิภาพในการตรวจจับรังสีเอกซ์ (Detective Quantum Efficiency ; DQE) ไม่น้อยกว่า ๖๐%

/ ๔.๒.๗.๔) สามารถ...

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ
(นางบุษยา สุจิตรานุช) (นางสาวจิรัฐศรี สุวรรณบำรุงชัย) (นางวรรณภาพร งามศิริ)
(ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ
(นางสาวนุชจรินทร์ พูลสวัสดิ์) (นางสาวมนสิชา เปี้ยนเพ็ง)

๔.๒.๗.๔) สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า ๕ วินาทีและชุดแปลงสัญญาณทางดิจิทัล จะต้องพร้อมที่จะถ่ายเอกซเรย์คนต่อไปในเวลาไม่มากกว่า ๑๕ วินาที

๔.๒.๗.๕) สามารถรับลำแสงเอกซเรย์ได้ตั้งแต่มาตรฐานที่ใช้ในงานเอกซเรย์ ๘ x ๑๐ นิ้ว ไปจนถึง ๑๔ x ๑๗ นิ้ว

๔.๒.๗.๕) สามารถแปลงสัญญาณจากสัญญาณภาพที่เป็นอนาล็อกให้เป็นดิจิทัล โดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๖ บิต (Bits)

๔.๒.๗.๖) รายละเอียดของภาพที่ได้จากการอ่านจากเครื่องมีความละเอียดของเกรย์สเกล (Grayscale) สูงไม่น้อยกว่า ๑๖ บิต ต่อ จุด (Bits/Pixel) หรือ ๖๕,๕๓๖ เกรดสี

๔.๒.๗.๗) ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้อย่างน้อย ๒,๘๐๐ x ๓,๔๐๘ จุด (Pixel) ที่ขนาดของภาพ ๓๕ x ๔๒ ซม. (๑๔ x ๑๗ นิ้ว)

๔.๒.๗.๘) ดีเทคเตอร์แต่ละตัวมีขนาดไม่มากกว่า ๑๒๕ ไมครอน

๔.๒.๗.๙) มีองค์ประกอบของแบตเตอรี่โดยแยกออกจากแผ่นแปลงสัญญาณ โดยสามารถถอดเข้า-ปลดออกได้ โดยง่าย

๔.๒.๗.๑๐) ชุดแบตเตอรี่ มีความสามารถในการแปลงสัญญาณได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐๐ ภาพ ที่สถานะเต็ม ๑๐๐%

๔.๒.๗.๑๑) ผ่านมาตรฐานการป้องกันของเหลวระดับ IPX๗ เป็นอย่างน้อย

๔.๒.๗.๑๒) ตัวเครื่องได้รับมาตรฐานความปลอดภัยจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ เช่น FDA

๔.๒.๗.๑๓) น้ำหนักโดยรวมของแผ่นดีเทคเตอร์ ขณะพร้อมใช้งานปกติต้องไม่มากกว่า ๒.๕ กิโลกรัม

๔.๒.๗.๑๔) รองรับการเก็บข้อมูลภาพในแผ่นดีเทคเตอร์ (Stand-alone mode) ได้ ๙๙ ภาพเป็นอย่างน้อย

๔.๒.๘ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ (Image Processing Console) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๔.๒.๘.๑) เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง หน่วยประมวลผลข้อมูลมีหน่วยประมวลผลกลาง Core i๗ ความเร็วไม่ ต่ำกว่า ๒.๕ GHz ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์ และประมวลผลภาพและข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่าย

๔.๒.๘.๒) หน่วยความจำหลัก ๑๖ GB DDR-SDRAM หรือที่ดีกว่า

๔.๒.๘.๓) มีฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) ความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือที่ดีกว่า

๔.๒.๘.๔) จอภาพแสดงผลชนิดรายละเอียดสูงสำหรับการวินิจฉัยภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว ชนิด TFT LCD สำหรับแสดงผล มีอุปกรณ์ควบคุมการทำงานและรับข้อมูลผู้ป่วยเข้าเครื่อง

๔.๒.๘.๕) สามารถส่งภาพ DICOM ๓.๐ ไปเก็บที่ DICOM ๓.๐ Archive Station หรือเครื่องพิมพ์ภาพลงบนฟิล์มแบบ DICOM ๓.๐ ได้ในเวลาเดียวกัน และสามารถบันทึกภาพลงบนแผ่นบันทึกข้อมูลดิจิทัล (Compact disc) ได้

/ ๔.๒.๘.๖) ซอฟต์แวร์...

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ

(นางบุษยา สุจิตรานุช)

(นางสาวจิรัฐศรี สุวรรณบำรุงชัย)

(นางวรรณภาพร งามศิริ)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาวนุชจรินทร์ พูลสวัสดิ์)

(นางสาวมนลิษา เป็เลียนเพ็ง)

๔.๒.๘.๖) ซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัยโดยมีความสามารถดังต่อไปนี้

- สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (contrast) ของภาพโดยอัตโนมัติเพื่อให้เห็น Bone และ Soft Tissue ในภาพเดียวกัน
- สามารถรองรับการทำ Stitching (Long bone) ได้
- สามารถส่งภาพไปยังระบบ PACS ได้โดยอัตโนมัติ
- มีระบบรูปแบบมาตรฐานของข้อมูลภาพชนิด DICOM ๓.๐ สนับสนุนคุณสมบัติการบริการได้ดังนี้ DICOM Storage SCU, Print, Modality Worklist, MPPS
- มีโปรแกรมสำหรับลด Noise ที่เกิดขึ้นบนภาพเอกซเรย์ (Noise Reduction) ทำให้สามารถลดปริมาณรังสีเอกซเรย์ที่ใช้กับผู้ป่วยได้
- สามารถเลือกแสดงภาพเอกซเรย์ได้สูงสุด ๔ ภาพ พร้อมกันใน ๑ หน้าจอ (Multi View Mode)
- มีเครื่องมือในการวัดระยะ และวัดมุม ในหน้าจอแสดงภาพ
- สามารถปรับหมุนภาพ (Rotate) ได้
- สามารถพิมพ์ข้อความเพิ่มเติมและวางตำแหน่งบนภาพได้ เช่น Marker

๔.๒.๘.๗) มีอุปกรณ์สำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ kVA จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๓ อุปกรณ์ประกอบ

๔.๓.๑ เสื่อตะกั่ว	จำนวน ๓ ชุด
๔.๓.๒ ฉากตะกั่ว	จำนวน ๒ ชุด
๔.๓.๓ Grid กรองรังสี	จำนวน ๒ ชุด
๔.๓.๔ Thyroid Shield	จำนวน ๒ ชุด
๔.๓.๕ แบตเตอรี่ ชาร์จเจอร์ (Battery Charger) สำหรับ Detector พร้อมแบตเตอรี่สำรอง	จำนวน ๒ ก้อน

๔.๔ เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๔.๑ เครื่องใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๔.๔.๒ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปและอุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งหมด เป็นระยะเวลา ๓ ปี ทุกชิ้นส่วน นับตั้งแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไปและผู้ขายต้องมีการตรวจสอบดูแล และบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง (ทุกๆ ๔ เดือน) ตลอดอายุการรับประกัน

๔.๔.๓ หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน ๗๒ ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง

๔.๔.๔ ผู้ขายต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดง และเป็นตัวแทนจำหน่ายไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔.๔.๕ ผู้ขายต้องมีหลักฐานว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมจากโรงงานผู้ผลิตที่จะสามารถซ่อมเครื่องให้ได้

/ ๔.๔.๖ ผู้ขาย...

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ

(นางบุษยา สุจิตรานุช)

(นางสาวจิรัฐศรี สุวรรณบำรุงชัย)

(นางวรรณภาพร งามศิริ)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาวนุชจรินทร์ พูลสวัสดิ์)

(นางสาวมนสิชา เปี้ยนเพ็ง)

๔.๔.๖ ผู้ขายต้องทำการฝึกอบรมเทคนิคการใช้งาน การดูแลรักษาให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๔.๗ ผู้ขายต้องดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มาทำการตรวจสอบมาตรฐานเครื่องเอกซเรย์ และห้องเอกซเรย์ พร้อมทั้งนำเอกสารการตรวจสอบมาตรฐานมาแสดงให้คณะกรรมการตรวจรับในวันส่งมอบเครื่องเอกซเรย์

๔.๔.๘ ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดหรือบริการไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีบริการหลังการขายที่มีคุณภาพตลอดอายุการใช้งาน

๔.๔.๙ ผู้ขายต้องติดตั้งเครื่องเอกซเรย์และอุปกรณ์ประกอบจนใช้ปฏิบัติงานได้ให้พร้อมใช้งานได้ใน ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันทำสัญญาซื้อขาย

๔.๔.๑๐ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๔.๔.๑๑ มีคู่มือวงจรของเครื่อง

๔.๔.๑๒ ผู้ขายยินยอมมอบและติดตั้งระบบจัดเก็บและกระจายภาพทางการแพทย์ PACS พร้อมอุปกรณ์สำรองข้อมูล (NAS) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๐ TB จำนวน ๑ ชุด พร้อมเชื่อมต่อระบบ HIS ที่โรงพยาบาลให้อยู่ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม และต้องทำการติดตั้งโดยช่างผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมซอฟต์แวร์ PACS จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในต่างประเทศพร้อมแสดงเอกสารการฝึกอบรมในวันยื่นเอกสาร

๔.๔.๑๓ ผู้ขายจะต้องดำเนินการตรวจสอบห้องเอกซเรย์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี ประกอบไปด้วย

- ตรวจสอบปรับปรุงภายในห้องให้ได้มาตรฐานความปลอดภัยทางรังสีทั้งห้องเอกซเรย์, ห้องคอนโทรล
- จัดทำประตูกันรังสีหน้าห้องเอกซเรย์
- ผู้ขายต้องดำเนินการรื้อถอนเครื่องเอกซเรย์เดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๔.๔.๑๔ การดำเนินการทั้งหมดต้องให้คณะกรรมการตรวจรับ พิจารณาเห็นชอบก่อน จึงจะดำเนินการส่งมอบได้

๔.๔.๑๕ ผู้ขายยินยอมมอบระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) สำหรับภาพเอกซเรย์ทรวงอก จำนวน ๑ ระบบ ให้กับโรงพยาบาลใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตลอดอายุการรับประกัน

/ ๕. ระยะ...

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ

(นางบุษยา สุจิตรานุช)

(นางสาวจิรัฐศรี สุวรรณบำรุงชัย)

(นางวรรณภาพร งามศิริ)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาวนุชจรินทร์ พูลสวัสดิ์)

(นางสาวมนสิชา เปลี่ยนเฟื่อง)

๕. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุ ภายใน ๑๒๐ วัน หลังจากลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณา

พิจารณาราคาโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ เป็นจำนวนเงิน ๖,๔๒๐,๐๐๐ บาท (หกล้านสี่แสนสองหมื่นบาทถ้วน) ทั้งนี้ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี ขอสงวนสิทธิ์การลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหา ในครั้งนี้ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี สามารถยกเลิกการจัดซื้อได้

๘. งานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุ จำนวน ๑ ชุด รวมเป็นเงินทั้งสิ้น เงิน ๖,๔๒๐,๐๐๐ บาท (หกล้านสี่แสนสองหมื่นบาทถ้วน) และศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี จะจ่ายค่าวัสดุเมื่อคณะกรรมการหรือผู้ตรวจรับพัสดุ (แล้วแต่กรณี) ได้ดำเนินการพิจารณา ตรวจรับเสร็จสิ้น และผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี หรือผู้ที่ได้มอบหมายรับทราบรายงานผลการตรวจรับพัสดุ และอนุมัติการเบิกจ่ายค่าวัสดุแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ขายส่งมอบพัสดุช้ากว่าที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องถูกปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาซื้อทั้งหมด แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ในกรณีที่พัสดุรายการใดรายการหนึ่ง ไม่ผ่านกระบวนการตรวจรับพัสดุ ซึ่งเป็นสาเหตุจากการที่พัสดุดังกล่าว ไม่เป็นไปตามคุณลักษณะเฉพาะ ผู้ขายจะต้องจัดหาพัสดุนำให้ถูกต้องตามคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ขายกำหนดตาม รายการและจำนวนที่ระบุในสัญญา และตามที่กำหนดในเงื่อนไขเฉพาะ

๑๐.๑ เครื่องใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๑๐.๒ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปและอุปกรณ์ประกอบการใช้งานทั้งหมด เป็นระยะเวลา ๓ ปี ทุกชิ้นส่วน นับตั้งแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไป และผู้ขายต้องมีการตรวจสอบดูแล และบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยปีละ ๓ ครั้ง (ทุกๆ ๔ เดือน) ตลอดอายุการรับประกัน

๑๐.๓ หากเครื่องเกิดการชำรุดขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติภายใน ๗๒ ชั่วโมงนับตั้งแต่ได้รับแจ้ง

๑๑. หน่วยงานผู้ดำเนินการ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๖ ชลบุรี เลขที่ ๔๓ หมู่ ๗ ตำบลนาป่า อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ (ลงชื่อ) กรรมการ

(นางบุษยา สุจิตราบุช)

(นางสาวจิรัฐศรี สุวรรณบำรุงชัย)

(นางวรรณภาพร งามศิริ)

(ลงชื่อ) กรรมการ

(ลงชื่อ) กรรมการ

(นางสาวนุชรินทร์ พูลสวัสดิ์)

(นางสาวมนสิชา เปี้ยนเพ็ง)