บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๐-๔๓๕๑-๘๒๐๐ ต่อ ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/๔๑๑ **วันที่** ๑๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์กระดูกขากรรไกรและศีรษะ

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๗๔/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์กระดูกขากรรไกรและศีรษะ จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์กระดูกขากรรไกรและศีรษะ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๓,๓๕๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ดมอบอำนาจให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ปฏิบัติราชการแทนในการดำเนินการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ในการจัดซื้อจัดจ้างทุกวิธี และดำเนินการทุกขั้นตอน ครั้งหนึ่งภายในวงเงินไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๓๖๗๘/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์กระดูกขากรรไกรและศีรษะ จำนวน ๑ เครื่อง ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ) .....ประธานกรรมการ
(นางลดาวรรณ อมรมรกต)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาวจีราภรณ์ พัฒนศิริมงคล)

อนุมัติ

นายยืนยง ไชยยงค์
หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

(นายณรงค์ชัย สังฆา)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

(นายอุดล รัตนพันธ์)
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์กระดูกขากรรไกรและศีรษะ
จำนวน ๑ เครื่อง
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน ๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่
เป็นเงิน ๓,๓๕๐,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
สืบราคาจากท้องตลาด
๑. บริษัท จี ดี โฟว์ จำกัด
๒. บริษัท เอสซีซี เมดิคอล โซลูชั่น จำกัด
๓. บริษัท ซีเอ็มเอส เมดิคอล แคร์ จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
๑. นางลดาวรรณ อมรมรกต .....ประธานกรรมการ
๒. นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ .....กรรมการ
๓. นางสาวจีราภรณ์ พัฒนศิริมงคล .....กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องถ่ายภาพรังสีคอมพิวเตอร์กระดูกขากรรไกรและศีรษะ

๑. **ความต้องการ** เครื่องเอกซเรย์ภายนอกช่องปากระบบดิจิตอล แบบ ๓ มิติ (Panoramic, Cephalometric and ๓D) ที่มีคุณลักษณะตามที่กำหนด

๒. **วัตถุประสงค์** ใช้ถ่ายภาพรังสีงานทันตกรรมของฟันทั้งปากและกราม (Panoramic) กะโหลกศีรษะ (Cephalometric) มือผู้ป่วยเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทำการถ่ายภาพแบบ ๓ มิติ (๓D) ในตำแหน่งต่างๆของฟันได้

๓. **คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นเครื่องเอกซเรย์ Cone Beam Computed Tomography แบบ Hybrid Technology สามารถใช้งานการถ่ายภาพรังสีฟันทั้งปากและกราม (Panoramic) การถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะ (Cephalometric) การถ่ายภาพรังสีด้วยมุมมอง ๓ มิติ โดยสามารถแสดงภาพเป็นระบบดิจิตอลทางจอภาพคอมพิวเตอร์พร้อมทั้งรองรับการเชื่อมต่อระบบจัดเก็บข้อมูล (PACS) ได้

๓.๑ **คุณลักษณะเฉพาะ**

๓.๑.๑ สามารถใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ (Input voltage AC) ๑๐๐ - ๒๔๐ โวลต์ มีความถี่ ๕๐ หรือ ๖๐ เฮิร์ท

๓.๑.๒ เครื่องเอกซเรย์มีลักษณะแบบ Face to face positioning

๓.๑.๓ สามารถปรับเครื่องสูง-ต่ำด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และสามารถใช้กับผู้ป่วยที่นั่ง wheel chair ได้

๓.๑.๔ สามารถควบคุมการทำงานเกี่ยวกับโปรแกรมการถ่ายภาพ, ขนาดตัวผู้ป่วย และพารามิเตอร์ค่า kV, mA ผ่านหน้าจอสัมผัส (Touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว และสามารถควบคุมโปรแกรมการถ่ายภาพ ผ่านชุดคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับเครื่องเอกซเรย์ได้

๓.๑.๕ มีโปรแกรมอัตโนมัติสำหรับเลือกค่า kV, mA และสามารถปรับลดหรือเพิ่มค่า kV, mA ได้ตามความต้องการ

๓.๑.๖ มีโปรแกรมเพื่อช่วยในการจัดท่าในแนว Frankfurt Horizontal และ Mid-Sagittal plane ตามตำแหน่งที่ต้องการ

๓.๑.๗ มีแนวการจัดตำแหน่งของการถ่ายภาพ ๓ มิติ โดยสามารถเลือกตำแหน่งของ FOV Volume บนจอควบคุมการทำงานของตัวเครื่องได้โดยอัตโนมัติ

๓.๑.๘ สามารถบันทึกข้อมูล ค่าพารามิเตอร์ (Parameter) ของผู้ป่วยแต่ละคนได้โดยอัตโนมัติ

๓.๑.๙ มีอุปกรณ์สำหรับให้ผู้ป่วยกัด คั้ำใต้จมูกผู้ป่วยในกรณีไม่มีฟันหน้า มีชุดฐานรองใต้คาง มีระบบตรวจจับอุปกรณ์และแสดงสัญลักษณ์ให้ทราบในกรณีที่ใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง

๓.๑.๑๐ มีอุปกรณ์บังคับศีรษะผู้ป่วยให้อยู่นิ่งขณะถ่ายภาพรังสี และสามารถปรับให้มีความแนบพอดีกับศีรษะของผู้ป่วยแต่ละรายได้ง่าย

๓.๑.๑๑ สามารถเลือกขนาดของผู้ป่วย ได้ไม่น้อยกว่า ๔ ขนาด

๓.๒ **คุณสมบัติทางเทคนิคของหัวหลอดเอกซเรย์ (X-ray generator)**

๓.๒.๑ หัวหลอดเอกซเรย์มี Target angle ไม่มากกว่า ๑๕ องศา

๓.๒.๒ มีชุดกำเนิดไฟฟ้าแรงสูง (Generator) มีความถี่ (Frequency) ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ kHz

๓.๒.๓ มีแรงดันไฟฟ้าที่ใช้ในการกำเนิดรังสี (Tube voltage) ปรับค่าได้โดยค่าต่ำสุดไม่น้อยกว่า ๖๐ kV และสูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๐ kV

๓.๒.๔ กระแสไฟฟ้าหลอดเอกซเรย์ (Tube current) ปรับค่าได้โดยค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๒ mA และสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕ mA

๓.๒.๕ หลอดเอกซเรย์มีขนาดของจุดโฟกัสที่ให้ความคมชัด ไม่มากกว่า ๐.๗x๐.๗ มิลลิเมตร และตรงตามมาตรฐาน International Electrotechnical Commission (IEC) ๖๐๓๓๖

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

(นางลดาวรรณ อมรมรกต) (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) (นางสาวจีราภรณ์ พัฒนศิริมงคล)

๓.๒.๖ มีฟิลเตอร์ช่วยกรองแสงลดอันตรายจากรังสี ซึ่งมีค่าเทียบเท่ากับอลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มิลลิเมตร

๓.๒.๗ หัวหลอดเอกซเรย์มีค่าทนความร้อน ไม่น้อยกว่า ๓๐ kJ

๓.๒.๘ อุปกรณ์รับภาพรังสีแบบดิจิตอล (Digital Sensor) สามารถใช้ถ่ายภาพรังสี Panoramic, Cephalometric และภาพ ๓ มิติได้โดยไม่ต้องถอดเปลี่ยน

๓.๓ คุณลักษณะการถ่ายภาพระบบ ๓ มิติ

๓.๓.๑ ชุดรับภาพสำหรับแปลงสัญญาณภาพทางดิจิตอล (Sensor technology) เป็นชนิด CMOS

๓.๓.๒ มีระดับความเข้ม (Gray scale level) ไม่น้อยกว่า ๑๔ Bits

๓.๓.๓ มีโหมดการถ่ายแบบต่อเนื่อง ใช้เวลาในการถ่ายภาพ ๓ มิติ (Exposure time) ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๖ วินาที และค่าสูงสุดไม่มากกว่า ๔๐ วินาที

๓.๓.๔ อัตราการขยาย (Magnification) ของภาพ ๓ มิติมีขนาด ไม่มากกว่า ๑.๕ เท่า

๓.๓.๕ สามารถเลือกถ่ายภาพ ๓ มิติ ในช่องปากได้ตามต้องการ

๓.๓.๖ สามารถเลือกปรับระดับของ FOV (Field of view) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๔ ขนาด ดังนี้ ๔x๔ , ๕x๕ , ๖x๖ , ๕x๘ , ๘x๕ ,๑๐x๕ , ๑๒x๕ ,๘x๘ ,๑๐x๑๐ , ๑๒x๑๐ , ๑๖x๖ , ๑๖x๑๐ , ๑๖x๑๒ , ๑๖x๑๗ (cm)

๓.๓.๗ มีขนาดความละเอียดของภาพ (Voxel size) ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๗๘ ไมครอน และค่าสูงสุดไม่มากกว่า ๔๑๐ ไมครอน

๓.๓.๘ มีขนาดของ FOV (Field of view) ไม่น้อยกว่า ๘ ระดับ ที่ได้ความละเอียดของภาพ (Voxel size) ไม่มากกว่า ๗๘ ไมครอน

๓.๓.๙ โปรแกรมสามารถแสดงภาพได้ ๓ วิว คือ Axial, Coronal และ Sagittal

๓.๓.๑๐ รองรับการตั้งค่าภาพอย่างน้อย ๓ โหมด คือ แบบมาตรฐาน, แบบใช้ค่ารังสีต่ำ และแบบความละเอียดสูง

๓.๓.๑๑ มีโปรแกรมเพื่อลดการสะท้อนของโลหะ (Metal artifact reduction) ได้โดยอัตโนมัติ

๓.๔ คุณลักษณะการถ่ายภาพ Panoramic

๓.๔.๑ ชุดรับภาพสำหรับแปลงสัญญาณภาพทางดิจิตอล (Sensor technology) เป็นชนิด CMOS

๓.๔.๒ มีขนาดพื้นที่รับภาพของเซนเซอร์ (Image field) ไม่น้อยกว่า ๖ x ๑๔๐ มิลลิเมตร

๓.๔.๓ มีระดับความเข้ม (Gray scale level) ไม่น้อยกว่า ๑๔ Bits

๓.๔.๔ มีเวลาในการถ่ายภาพ Panoramic (Exposure time) ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๑.๖ วินาที และค่าสูงสุดไม่มากกว่า ๑๓ วินาที

๓.๔.๕ อัตราการขยาย (Magnification) ของภาพ Panoramic ขนาด ไม่มากกว่า ๑.๓ เท่า

๓.๔.๖ รองรับการตั้งค่าภาพการถ่ายภาพอย่างน้อย ๒ โหมด คือ แบบมาตรฐาน และแบบใช้ค่ารังสีต่ำ

๓.๔.๗ รองรับโปรแกรมการถ่ายภาพชนิด Panoramic ดังนี้

๓.๔.๗.๑ โปรแกรมมาตรฐาน Panoramic

๓.๔.๗.๒ โปรแกรม Panoramic ในผู้ป่วยเด็ก

๓.๔.๗.๓ โปรแกรม เฉพาะส่วนของ Panoramic

๓.๔.๗.๔ โปรแกรม Bitewing

๓.๔.๗.๕ โปรแกรม Temporomandibular Joints ๒ Lateral views และ ๔ Lateral views

๓.๔.๗.๖ โปรแกรม Maxillary sinus

๓.๕ คุณลักษณะการถ่ายภาพ Cephalometric

๓.๕.๑ ชุดรับภาพสำหรับแปลงสัญญาณภาพทางดิจิตอล (Sensor technology) เป็นชนิด CMOS

๓.๕.๒ มีขนาดพื้นที่รับภาพของเซนเซอร์ (Image field) ไม่น้อยกว่า ๖ x ๒๒๐ มิลลิเมตร

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

(นางลดาวรรณ อมรมรกต) (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) (นางสาวจีราภรณ์ พัฒนศิริมงคล)

๓.๕.๓ อัตราการขยาย (Magnification) ของภาพ Cephalometric ไม่มากกว่า ๑.๑๓ เท่า

๓.๕.๔ มีเวลาในการถ่ายภาพ Cephalometric (Exposure time) ค่าต่ำสุดไม่มากกว่า ๓.๖ วินาที และค่าสูงสุดไม่มากกว่า ๑๐.๕ วินาที

๓.๕.๕ มีโปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ภาพรังสีของกะโหลกศีรษะ (Cephalometric analysis) แบบอัตโนมัติ (Automatic tracing) โดยใช้ระยะเวลาไม่เกิน ๑๐ วินาที

๓.๕.๖ สามารถเลือกการถ่ายภาพกะโหลกศีรษะได้ไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด

๓.๕.๗ มีโปรแกรมการถ่ายภาพชนิด Cephalometric ดังนี้

๓.๕.๗.๑ ภาพด้านข้างของใบหน้า (Lateral) โดยแสดงรายละเอียดของ Soft tissue ได้อย่างชัดเจน

๓.๕.๗.๒ ภาพกะโหลกศีรษะและขากรรไกรล่างจากด้านหลังไปด้านหน้า (Posterior – Anterior)

๓.๕.๗.๓ ภาพกะโหลกศีรษะและขากรรไกรล่างจากด้านหน้าไปด้านหลัง (Anterior – Posterior)

๓.๕.๗.๔ ภาพ Submento-vertex

๓.๕.๗.๕ ภาพมือผู้ป่วยเด็ก

๓.๖โปรแกรมสำหรับปฏิบัติงาน (Operating software)

๓.๖.๑ สามารถแสดงภาพบนจอคอมพิวเตอร์ได้

๓.๖.๒ มีระบบฐานข้อมูลที่สามารถบันทึกข้อมูลเฉพาะของผู้ป่วยจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล เช่น ชื่อ-นามสกุลเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ , อายุ และเลขที่บัตรของผู้ป่วย

๓.๖.๓ สามารถบันทึกวันและเวลา, เลขที่บัตรของผู้ป่วย และสามารถบันทึกการถ่ายภาพรังสี อย่างสะดวกรวดเร็ว

๓.๖.๔ สามารถค้นหาข้อมูลของผู้ป่วยด้วยเลขที่บัตรของผู้ป่วย

๓.๖.๕ สามารถปรับแต่งภาพได้ ดังต่อไปนี้

๓.๖.๕.๑ ปรับความสว่าง ความคมชัด (Brightness and Contrast)

๓.๖.๕.๒ ย่อขยายภาพได้ตามต้องการ และขยายเฉพาะบางส่วนของภาพได้

๓.๖.๕.๓ เปลี่ยนภาพการสลับสีจากขาวเป็นดำ ดำเป็นขาวได้, ภาพขาวดำเป็นภาพสี และสามารถทำเป็นภาพที่มีความนูน – เว้าคล้ายภาพสามมิติได้

๓.๖.๖ มีระบบอรรถประโยชน์ (Utility) ช่วยในการวินิจฉัยภาพถ่ายรังสีได้อย่างน้อย ดังนี้

๓.๖.๖.๑ สามารถวัดระยะในภาพรังสีนี้ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้

๓.๖.๖.๒ สามารถวัดมุมของจุดต่างๆ ในภาพรังสีได้ และสามารถทำการวัดมุมและระยะในแต่ละตำแหน่งของภาพ Cephalometric ได้แบบอัตโนมัติ

๓.๖.๗ มีโปรแกรม ๓ มิติ ช่วยในการวินิจฉัยภาพรังสี

๓.๖.๗.๑ สามารถดูภาพในแนวAxial, Coronal, Sagittal

๓.๖.๗.๒ สร้างภาพ Panoramic view ได้

๓.๖.๗.๓ มีโปรแกรมวัดระยะได้

๓.๖.๗.๔ มี Program implant planning โดยสามารถเลือกชนิดรากฟันเทียม และยี่ห้อของรากฟันเทียมต่างๆตามมาตรฐานสากล รวมทั้งสามารถสร้างรากฟันเทียมเองได้

๓.๖.๗.๕ สามารถทำ Nerve canals ได้

๓.๖.๘ มีโปรแกรมส่งออกและนำเข้าภาพได้

๓.๖.๙ สามารถส่งข้อมูลภาพเอกซเรย์เข้าระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้ และมีจุดส่งข้อมูลภาพเข้าระบบ PACS ไม่น้อยกว่า ๑ License

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

(นางลดาวรรณ อมรมรกต) (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) (นางสาวจีราภรณ์ พัฒนศิริมงคล)

๓.๖.๑๐ รองรับระบบ DICOM print, DICOM work list และ Export ภาพเป็นไฟล์ DICOM ได้

๓.๖.๑๑ สามารถใช้งานร่วมกับการถ่ายภาพรังสีทั้งปากและกะโหลกศีรษะ ๒ มิติ และ ๓ มิติ รวมถึงการควบคุมการถ่ายภาพในช่องปากได้ในทันที โดยไม่ต้องดัดแปลงหรือ Upgrade โปรแกรม

๓.๗ **อุปกรณ์ประกอบ**

๓.๗.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ Workstation ของเครื่องเอกซเรย์ จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๗.๑.๑ หน่วยประมวลผลกลาง ความเร็วไม่ต่ำกว่า Intel core i๗ หรือสูงกว่า

๓.๗.๑.๒ มีหน่วยความจำหลัก (Random access memory) RAM ไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓.๗.๑.๓ มีระบบปฏิบัติการ Window ๑๐ IOT (internet of things) หรือสูงกว่า

๓.๗.๑.๔ มีการ์ดจอ (Graphic card) ขนาด GTX ๑๐๖๐ ไม่น้อยกว่า ๔ GB

๓.๗.๑.๕ มีหน่วยความจำแบบถาวร หรือ Hard disk drive ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB

๓.๗.๑.๖ มี DVD +/- RW with Dual layer write capabilities

๓.๗.๑.๗ มี Lan card ของระบบเครือข่ายด้วยความเร็ว ๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps. จำนวน ๒ Port

๓.๗.๑.๘ เครื่องสำรองไฟ (UPS) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๗.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับห้องตรวจ จำนวน ๓ เครื่อง

๓.๗.๒.๑ หน่วยประมวลผลกลางความเร็วไม่ต่ำกว่า Intel core i๕ หรือสูงกว่า

๓.๗.๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (Random access memory) RAM ไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓.๗.๒.๓ มีระบบปฏิบัติการ Window ๑๐ หรือสูงกว่า

๓.๗.๒.๔ มีการ์ดจอ (Graphic card)

๓.๗.๒.๕ มีหน่วยความจำแบบถาวร หรือ Hard disk drive ที่มีความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB

๓.๗.๒.๖ มี DVD +/- RW with Dual layer write capabilities

๓.๗.๒.๗ มี Lan Card ของระบบเครือข่ายด้วยความเร็ว ๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps. จำนวน ๒ Port

๓.๗.๒.๘ มีชนิดจอภาพไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้วขึ้นไป

๓.๗.๓ เครื่องปรับระดับไฟฟ้าให้คงที่ (Stabilizer) ขนาด ๓ kV สำหรับเครื่องเอกซเรย์จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๗.๔ เสื้อตะกั่วพร้อม Thyroid shield จำนวน ๑ ชุด

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

๔.๑ รับประกันคุณภาพเครื่องและอุปกรณ์พร้อมอะไหล่และค่าบริการไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการตรวจสอบมาตรฐานเครื่องพร้อมใบรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

๔.๓ ต้องส่งเจ้าหน้าที่ผู้ชำนาญการมาสาธิตและฝึกอบรมการใช้เครื่อง ให้ใช้งานได้เป็นอย่างดีโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

๔.๔ ต้องมีเอกสารรับรองว่ามีอะไหล่จำหน่ายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๔.๕ ต้องส่งช่างผู้ชำนาญการมาตรวจสอบเครื่องพร้อมอุปกรณ์ในระยะประกันอย่างน้อย ๓ ครั้งต่อปี

๔.๖ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด

๔.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๔.๘ มีหลักฐานรับรองว่าเป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยและเป็นผู้แทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอมาแล้วไม่น้อยกว่า ๗ ปี

๔.๙ มีหลักฐานว่าช่างผ่านการอบรมที่สามารถซ่อมเครื่องได้

๔.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองคุณภาพตามมาตรฐานสากล หรือ มาตรฐาน ISO๑๓๘๔๕ และหนังสือรับรองการขาย (Certificate of free sale: CFS หรือ CFG) ในประเทศผู้ผลิตหรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐในประเทศนั้นรับรอง หรือออกโดยหน่วยงานอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา(US Food and Drug: Administration(FDA)) เพื่อความมั่นใจว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้คุณภาพมาตรฐาน

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

(นางลดาวรรณ อมรมรกต) (นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ) (นางสาวจีราภรณ์ พัฒนศิริมงคล)

๔.๑๑ เครื่องเอกซเรย์ภายนอกช่องปากระบบดิจิตอล แบบ ๓ มิติ (Panoramic, Cephalometric and ๓D) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าหรือยี่ห้อผลิตภัณฑ์ หรือตราสินค้า(Trade Mark/Brand Name/Brand Mark) เดียวกัน เพื่อเป็นหลักประกันความรับผิดชอบการติดตั้งและบริการดูแลบำรุงรักษาหลังการขาย

๔.๑๒ ผู้เสนอราคาเครื่องเอกซเรย์ภายนอกช่องปากระบบดิจิตอลแบบ ๓ มิติ พร้อมอุปกรณ์ (Panoramic, Cephalometric and ๓D) ต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต (Authorized Sole Agent/Distributor)

๔.๑๓ เครื่องเอกซเรย์ภายนอกช่องปากระบบดิจิตอลแบบ ๓ มิติ (Panoramic, Cephalometric and ๓D) เป็นผลิตภัณฑ์ที่จัดเป็นเครื่องมือแพทย์ตาม พ.ร.บ. เครื่องมือแพทย์ ๒๕๕๑ ที่นำเข้าจากต่างประเทศ ต้องมีหนังสือรับรองการขาย (Certificate of free sale: CFS) ในประเทศผู้ผลิตหรือหน่วยงานเอกชนที่หน่วยงานของรัฐในประเทศนั้นรับรอง ที่ยังไม่หมดอายุและหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ที่ได้รับการอนุญาตจากกองควบคุมเครื่องมือแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย./FDA: Food and Drug: Administration) กระทรวงสาธารณะสุข ในการนำผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์เข้ามาจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อความมั่นใจว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้คุณภาพมาตรฐาน มีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยต่อประชาชนหรือผู้บริโภค และผู้เสนอราคาต้องมีใบจดทะเบียนสถานประกอบการ การนำเข้าเครื่องมือแพทย์อย่างถูกต้อง

ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๓,๓๕๐,๐๐๐ บาท (สามล้านสามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ
(นางลดาวรรณ อมรมรกต)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นายเอกรัตน์ กลิ่นกุหลาบ)

(ลงชื่อ)..... กรรมการ
(นางสาวจีราภรณ์ พัฒนศิริมงคล)