

## ขอบเขตงาน Term of reference : TOR

### การจัดซื้อ เครื่องถ่ายภาพรังสีนอกช่องปากชนิดสามมิติด้วยระบบคอมพิวเตอร์

#### ๑. ความเป็นมา

โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระ มี ความ ประสงค์ จัดซื้อ เครื่องถ่ายภาพรังสีนอกช่องปากชนิดสามมิติด้วยระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด สำหรับใช้งานที่กลุ่มงานทันตกรรมของ โรงพยาบาล

#### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ถ่ายภาพรังสีในงานการรักษาพยาบาล ที่ต้องการมองเห็นโครงสร้างอวัยวะแบบสามมิติ และสองมิติ เพื่อการวินิจฉัย ประกอบการวางแผนรักษา หรือ เพื่อการศึกษาวิจัยทางทันตกรรม

#### ๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นขอเสนอแก่โรงพยาบาล ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

##### ๔.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๔.๑.๑ ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับแรงดัน ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ระบบไฟฟ้าของประเทศไทย

๔.๑.๒ ให้ถ่ายภาพรังสีแบบ Dental CT และใช้ถ่ายภาพรังสีฟันทั้งปาก panoramic และ cephalometric ในเครื่องเดียวกัน

#### ๔.๑.๓ คุณลักษณะเกี่ยวกับตัวเครื่อง และอุปกรณ์ประกอบ

๔.๑.๓.๑ มีระบบ/อุปกรณ์ที่ทำให้สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยเพื่อถ่ายภาพ Panoramic ได้อย่างถูกต้องด้วยความสะดวกรวดเร็ว ดังต่อไปนี้

๔.๑.๓.๑.๑ ปรับระดับสูง-ต่ำได้อย่างนุ่มนวล โดยใช้ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าและมอเตอร์ดังกล่าว จะเพิ่มความเร็วเองอัตโนมัติเมื่อกดปุ่มขึ้นหรือลงค้างไว้ มีปุ่มควบคุมขึ้นและลงสามารถกำหนดตำแหน่งขึ้นลงของเครื่องต่ำสุด-สูงสุดโดยการโปรแกรมค่าตำแหน่ง

๔.๑.๓.๑.๒ มีลำแสงเลเซอร์ที่มีลักษณะเป็นเส้น ในแนว Mid-Sagittal Plane, Frankfurt Horizontal และ Focal Layer

๔.๑.๓.๑.๓ อุปกรณ์บังคับศีรษะผู้ป่วยไม่ให้เอียงซ้าย-ขวาและหน้าขณะถ่ายภาพรังสี โดยมีจุดสัมผัสอย่างน้อย ๓ จุด โดยมีจุดหมุน

๔.๑.๓.๑.๔ อุปกรณ์บังคับศีรษะคนใช้ในการถ่ายภาพสำหรับให้ผู้ป่วยกัด หรือค้ำใต้จมูกในกรณีไม่มีฟันหน้า และชุดฐานรองคาง

๔.๑.๓.๒ มีระบบ/อุปกรณ์ที่ทำให้สามารถจัดตำแหน่งผู้ป่วยเพื่อการถ่ายภาพ Panoramic

๔.๑.๔ การถ่ายภาพรังสีแบบ Dental CT ใช้หลอดฉายรังสีชนิด Cone Beam หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

๔.๑.๕ แรงดันไฟฟ้าที่ใช้กำเนิดรังสีปรับใช้งานได้ที่อยู่ในช่วง ๖๐-๙๐ kV กระแสไฟฟ้าอยู่ในช่วง ๓-๑๖mA DC. หรือเทียบเท่า

๔.๑.๖ แผ่นกรองรังสีก่อนออกจากหัวเอกซเรย์เป็นอลูมิเนียม กรณี CTหนาไม่น้อยกว่า ๖ mm Al ที่ ๙๐ kV กรณี panoramic และ cephalometric หนาไม่น้อยกว่า ๒.๕ มม.

๔.๑.๗ ค่าของรังสีที่ใช้ในการถ่ายภาพ (Radiation Dose) ต่ำกว่าค่าที่ใช้กับระบบฟิล์มทั่วไป ที่ยังรังสีออกมาน้อย (Eco mode)

๔.๑.๘ สามารถถ่ายผู้ป่วยในท่ายืน, ท่านั่ง, เก้าอี้รถเข็นผู้ป่วยและเด็ก

๔.๑.๙ ควบคุมการทำงานด้วยระบบดิจิทัล สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมโปรแกรมที่จำเป็นในอนาคตได้ ตลอดอายุการใช้งาน (Reprogrammable function)

๔.๑.๑๐ ข้อมูลของภาพที่ได้ มีความเข้ากันได้ (Compatible) กับระบบ DICOM เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๑ ต่อเชื่อมกับระบบคอมพิวเตอร์ผ่านทาง สาย LAN รองรับการต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานอย่างน้อย ๓๐ เครื่อง

๔.๑.๑๒ มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล, เรียกดูและปรับแต่งภาพถ่ายรังสีที่ได้

#### ๔.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๒.๑ การถ่ายแบบ Dental CT และ Panoramic ใช้ Amorphous silicon/cesium iodide flat-panel (Csi) เป็นตัวรับภาพ การถ่าย Cephalometric ใช้ Complementary Metal Oxide Semiconductor (CMOS) รับภาพ

๔.๒.๒ ขนาดของเครื่อง กว้างไม่เกิน ๙๐.๐ ซม., ลึกไม่เกิน ๑๑๒.๐ ซม., สูงไม่เกิน ๒๓๐.๐ ซม.

๔.๒.๓ ความสูงของเครื่อง สามารถปรับได้ในช่วง ๑๖๘.๐ - ๒๓๐.๐ ซม. และสามารถกำหนดตำแหน่งสูงสุดและต่ำสุดตามที่ต้องการได้ กรณีที่พื้นที่จำกัด

๔.๒.๔ ตัวเครื่องมีความสามารถตรวจจับขนาดศีรษะของผู้ป่วยประมวลผลอัตโนมัติทั้งสองและสามมิติ โดยไม่ต้องตั้งค่า kV และ mA

๔.๒.๕ การถ่ายภาพ CT

๔.๒.๕.๑ สามารถถ่ายภาพรังสีได้ที่ขนาดเล็กสุด ไม่เกิน Voxel Size ๘๐  $\mu$ m ที่ FOV ๖๐ x ๖๐ mm<sup>2</sup>

๔.๒.๕.๒ สามารถปรับแต่งขนาดความหนาของ slice ได้ และลดความหนาของการตัดได้ถึง ๐.๓ มม.

๔.๒.๕.๓ ขนาดของจุดโฟกัสไม่มากกว่า ๐.๖ x ๐.๖ มิลลิเมตร ตามมาตรฐาน IEC ๓๓๖ หรือเทียบเท่า

๔.๒.๕.๔ สามารถเลือกขนาดของบริเวณการถ่ายภาพรังสีได้ไม่น้อย ๘ ขนาด (diam.(กว้าง) x height (สูง)) ขึ้นไป ดังนี้

๔.๒.๕.๔.๑ ๑๐๐ มม. X ๑๐๐ มม.

๔.๒.๕.๔.๒ ๑๐๐ มม. X ๗๐ มม.

๔.๒.๕.๔.๓ ๑๐๐ มม. X ๖๐ มม.

๔.๒.๕.๔.๔ ๘๐ มม. X ๑๐๐ มม.

๔.๒.๕.๔.๕ ๘๐ มม. X ๗๐ มม.

๔.๒.๕.๔.๖ ๘๐ มม. X ๖๐ มม.

๔.๒.๕.๔.๗ ๖๐ มม. X ๗๐ มม.

๔.๒.๕.๔.๘ ๖๐ มม. X ๖๐ มม.

๔.๒.๖ อุปกรณ์รับภาพถ่ายภาพรังสี (Sensor) สำหรับ CT Scan และ Panoramic

๔.๒.๖.๑ เป็นแบบ Amorphous silicon/cesium iodide flat-panel (Csi) ที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๔.๒.๖.๒ ภาพสามมิติที่ได้เป็นมีขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๖ bit Gray Scale ไม่น้อยกว่า ๑๔ bit Gray Scale

๔.๒.๗ มีคีย์ควบคุมการทำงานของตัวเครื่อง ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์และมีฟังก์ชันสามารถเลือกลักษณะการถ่ายด้วยiPad สามารถเลือกโปรแกรมและหน้าที่การทำงานได้ดังนี้

๔.๒.๗.๑ สามารถเลือกโปรแกรมการถ่ายภาพรังสีเอกซเรย์ได้ทั้ง CT Scan และ Panoramic

๔.๒.๗.๒ สามารถเลือกพื้นที่ ที่ต้องการถ่ายภาพรังสี (Select target area) ได้อย่างไม่น้อย ๘ ขนาดสำหรับ CT scan และ Panoramic

๔.๒.๘ สามารถแสดงภาพที่ถ่ายได้ที่หน้าจอควบคุมของเครื่องทันทีหลังการถ่ายภาพ

๔.๒.๙ สามารถแสดงภาพได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๓ แกน และภาพสามมิติ

๔.๒.๙.๑ มี software สำหรับวางแผนภาพสามมิติ (3D) และแสดงข้อมูลคนไข้ (Patient Detail) และ รายละเอียด ภาพ Coronal , Sagittal และ Axial plane พร้อมกันได้

๔.๒.๙.๒ สามารถแสดงภาพแบบพร้อมกันหลายระนาบ (Multi-planer View) ซึ่งสามารถ ย่อขยายภาพ Cross sectional และ Panoramic view ได้

- ๔.๒.๙.๓ สามารถสร้าง Mandibular canal และสามารถเปลี่ยนแกนองศาในการแสดงภาพตัดขวางได้ (Oblique Slicing)
- ๔.๒.๑๐ สามารถขยายภาพเพื่อตรวจสอบก่อน บันทึกภาพ เข้าฐานข้อมูล
- ๔.๒.๑๑ มีค่าความคมชัด Resolution สำหรับภาพ CT ที่ voxel size ๘๐  $\mu\text{m}$  ไม่น้อยกว่า ๖ lp/mm, Panoramic ระหว่าง ๕-๖.๙ lp/mm, Cephalometric ๕.๖ lp/mm
- ๔.๒.๑๒ คุณลักษณะเกี่ยวกับโปรแกรมถ่ายภาพรังสีของเครื่องเอกซเรย์
  - ๔.๒.๑๒.๑ มีโปรแกรมถ่ายภาพอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยี Eco Scan ที่ช่วยลดรังสีขณะถ่ายแต่ยังคงคุณภาพของภาพที่ชัดเจนทั้ง 2D และ 3D
  - ๔.๒.๑๒.๑.๑ ใช้เวลาในการยิงรังสี (Exposure time (PAN) ในช่วง ๖.๖-๑๒ วินาทีแบบต่อเนื่อง
  - ๔.๒.๑๒.๒ การถ่ายภาพ CT สามารถเลือก FOV ได้ไม่น้อยกว่า ๘ ขนาด
  - ๔.๒.๑๒.๓ โปรแกรมสำหรับถ่ายภาพ Basic Panoramic
    - ๔.๒.๑๒.๓.๑ โปรแกรม Adult Panoramic
    - ๔.๒.๑๒.๓.๒ โปรแกรม Child Panoramic
    - ๔.๒.๑๒.๓.๓ โปรแกรม Temporomandibular
    - ๔.๒.๑๒.๓.๔ โปรแกรม Maxillary sinuses
    - ๔.๒.๑๒.๓.๕ โปรแกรม Dentition
    - ๔.๒.๑๒.๓.๖ โปรแกรม Bitewing
  - ๔.๒.๑๒.๔ โปรแกรมสำหรับปฏิบัติงานมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
    - ๔.๒.๑๒.๔.๑ มีระบบฐานข้อมูลรองรับภาษาไทยและสามารถป้อนข้อมูลผู้ป่วยได้ เช่น ชื่อ นามสกุล, วัน-เดือน-ปีและรหัสได้
    - ๔.๒.๑๒.๔.๒ การค้นหาเพื่อเปิดแฟ้มข้อมูลของผู้ป่วย สามารถทำได้ทั้งการพิมพ์ ชื่อ หรือ นามสกุล หรือรหัสได้
    - ๔.๒.๑๒.๔.๓ มีระบบปรับเพิ่มความคมชัดได้อย่างน้อยดังต่อไปนี้
      - ๔.๒.๑๒.๔.๓.๑ ย่อหรือขยายภาพได้ตั้งแต่ ๒๕% ถึง ๔๑๕%
      - ๔.๒.๑๒.๔.๓.๒ หมุนภาพได้ ๙๐ องศาและ ๑๘๐ องศาได้
      - ๔.๒.๑๒.๔.๓.๓ พลิกภาพจากซ้ายไปขวาได้
      - ๔.๒.๑๒.๔.๓.๔ สามารถปรับความเข้มความสว่างของภาพได้
      - ๔.๒.๑๒.๔.๓.๕ สามารถกลับมายังภาพดั้งเดิมก่อนการแก้ไขปรับเปลี่ยน กรณีที่ยังไม่ได้บันทึกข้อมูลทับข้อมูลเดิม
    - ๔.๒.๑๒.๔.๔ มีระบบสนับสนุนช่วยในการวินิจฉัยภาพรังสี ดังต่อไปนี้
      - ๔.๒.๑๒.๔.๔.๑ สามารถวัดระยะระหว่างจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้
      - ๔.๒.๑๒.๔.๔.๒ สามารถวัดมุมต่างๆ ได้
      - ๔.๒.๑๒.๔.๔.๓ สามารถเขียนข้อความกำกับภาพได้
      - ๔.๒.๑๒.๔.๔.๔ สามารถวัดความหนาแน่นของกระดูกเป็นช่วงได้
      - ๔.๒.๑๒.๔.๔.๕ สามารถวาดเส้นประสาท (Nerve) ได้

- ๔.๒.๑๒.๔.๔.๖ สามารถจำลองรากเทียม (Implant) ได้
- ๔.๒.๑๒.๔.๔.๗ สามารถเพิ่มฐานข้อมูล Implant แต่ละซี่ห้อยได้
- ๔.๒.๑๒.๔.๔.๘ มีระบบซ็อกเก็ตกับแสดงชื่อคนไข้บนเมนูบาร์

๔.๒. ๑๒.๔.๕ การนำเข้าและส่งออกภาพ

- ๔.๒.๑๒.๔.๕.๑ สามารถนำภาพเข้าจากแหล่งอื่นเข้ามาในโปรแกรม
- ๔.๒.๑๒.๔.๕.๒ สามารถนำภาพออกไปภายนอกโปรแกรมได้
- ๔.๒.๑๒.๔.๕.๓ สามารถนำข้อมูลผู้ป่วย ภาพเอกซเรย์บันทึกลงแผ่นซีดีพร้อมโปรแกรมสำหรับเปิดดูเหมือนต้นฉบับ (NNT Viewer) เพื่อไปใช้งานในคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นได้
- ๔.๒.๑๒.๔.๕.๔ สามารถสร้างรายงานภาพคนไข้ โดยมีข้อมูลที่อยู่สถานที่ ข้อมูลคนไข้ และสามารถเพิ่มภาพในรายงานได้หลายภาพตามความเหมาะสม
- ๔.๒.๑๒.๔.๕.๕ สามารถพิมพ์ภาพด้วยปริ้นเตอร์โดยผ่าน USB พอร์ต
- ๔.๒.๑๒.๔.๖ สามารถสั่งงานผ่าน Application ของ iPad ได้

๔.๒.๑๒.๔.๖.๑ สามารถต่อ iPad เข้ากับวง Wi-Fi เพื่อใช้งาน Application บน iPad ได้

๔.๒.๑๒.๔.๖.๒ สามารถเลือก Projection ในการถ่ายภาพผ่าน Application บน iPad ได้

๔.๒.๑๒.๔.๖.๓ เมื่อถ่ายภาพรังสีเสร็จภาพจะดาวน์โหลดขึ้นบน iPad โดยอัตโนมัติ

๔.๒.๑๒.๔.๖.๔ สามารถปรับแต่งภาพ เช่น เพิ่ม-ลดความสว่าง, ย่อ-ขยายภาพและหมุนภาพ เป็นต้น ผ่าน Application บน iPad ได้

๔.๒.๑๒.๔.๖.๕ สามารถบันทึกภาพคนไข้เก็บไว้บน iPad ได้

๔.๒.๑๒.๔.๖.๖ สามารถส่งภาพดังกล่าวผ่านอีเมลได้ทันที

๔.๒.๑๓ ระบบปฏิบัติการ Software เป็น Software ลิขสิทธิ์ถูกต้อง

๔.๒.๑๔ ตัวเครื่องสามารถ upgrade function ใหม่ ๆ ที่จะพัฒนาในอนาคตได้ ตลอดอายุการใช้งาน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑. ระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายสำหรับควบคุมการทำงานของอุปกรณ์

๑.๑.๑ CPU. Intel i๗ ๓.๐ GHz หรือสูงกว่า

๑.๑.๒ DDR3, RAM ๑๖๐๐MHz อย่างน้อย ๘ GB.

๑.๑.๓ Hard disk ๔ TB. ๗๒๐๐ RPM หรือมากกว่าดีกว่า

๑.๑.๔ Graphics card ๑ GB GDDR๕ หรือมากกว่า

๑.๑.๕ หน้าจอคอมพิวเตอร์ ( Monitor ) LED. ไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว ๒๔ Bit. แบบ HD หรือมากกว่า

๑.๑.๖ Network card ขนาด ๑๐๐/๑๐๐๐Mbps.ชนิด Ethernet หรือมากกว่า จำนวน ๒ พอร์ต

- ๑.๑.๗ Serial port, ๔ USB. ๒ port IEEE ๑๓๙๔
- ๑.๑.๘ มีเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดอย่างน้อย ๑๐๐๐ VA.
- ๑.๑.๙ Operating system เป็นแบบ Windows ๗ ๖๔ bit หรือสูงกว่า
- ๑.๑.๑๐ มีระบบ CD R/W และ DVD R/W drive

## ๒. ระบบปฏิบัติการ Software

๒.๑ มี Software ปฏิบัติการ สามารถวัดค่าต่างๆ และปรับแต่งภาพทั้ง 2D และ 3D รวมไปถึงการทำารรักษารากเทียม Implant Version ล่าสุด ของโรงงานผู้ผลิต

๒.๒ Software สามารถทำงานร่วมกับ Windows ๗ หรือเวอร์ชันที่ดีกว่า(และต้องใช้กับ Windows ๑๐ ได้)

๓. เครื่องรักษาระดับแรงดันไฟฟ้า (Automatic Voltage Stabilizer) ๕KVA +/- ๑% ๑ เครื่อง

๓.๑ มีกำลังขนาดไม่น้อย ๕ KVA

๓.๒ แรงดันไฟฟ้าสลับทางด้านขาเข้าในช่วงระหว่าง ๑๔๐-๒๖๐ โวลต์

๓.๓ แรงดันไฟฟ้าสลับทางด้านขาออก  $220 \pm 1\%$

๓.๔ หน้าจอเป็นชนิด LCD แสดงสถานะแรงดันไฟฟ้าขาเข้าและขาออก

๔. UPS 1000VA ๑ เครื่อง

๕. เสื้อตะกั่วกันรังสีเป็นชนิดสำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่แบบไม่มีคอ

## ๕. การเสนอราคาและการส่งมอบ

๕.๑ ต้องเป็นสินค้าใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน

๕.๒ ราคาที่เสนอกำหนดยืนยันราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๕.๓ ราคาที่เสนอรวมการปรับสถานที่ให้สามารถใช้งานเครื่องเอกซเรย์สามมิติและสามารถผ่านการตรวจสอบจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ และการขออนุญาตครอบครองเครื่องถ่ายภาพรังสีในครั้งแรก

๕.๔ บริษัทตัวแทนจำหน่ายต้องมีหลักฐานต่อไปนี้

๕.๔.๑ มีหนังสือรับรองเป็นผู้แทนจำหน่ายและการบริการซ่อม บำรุงรักษา จากบริษัทผู้ผลิต โดยตรงหลักฐานจากบริษัทผู้ผลิตมาแสดง

๕.๔.๒ หนังสือรับรองว่ามีอะไหล่เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๘ ปี

๕.๔.๓ ผู้ขายจะต้องส่งผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมจากบริษัท ผู้ผลิต มาสาธิตวิธีการใช้งาน และการบำรุงรักษาเครื่องมือให้กับแพทย์ เจ้าหน้าที่ผู้ดูแล โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๕.๕ กรณีมีการพัฒนา ปรับปรุง เปลี่ยนแปลง Software โปรแกรมที่จำเป็นต่อการใช้งานของเครื่องเอกซเรย์ รวมทั้งโปรแกรมอื่นที่โรงพยาบาลซื้อลิขสิทธิ์เพิ่มเติม ผู้จำหน่ายต้องมาปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง ทำการ Upgrade ให้จนเครื่องเอกซเรย์สามารถใช้โปรแกรมต่างๆที่จำเป็นต่อการประมวลผลได้ตามขีดความสามารถของเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม ตลอดอายุการใช้งาน

๕.๖ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ ๒ ชุด

๕.๗ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุ พร้อมติดตั้ง ณ พื้นที่กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ เลขที่ ๑๖๓ หมู่ ๑ ต. พลุตาหลวง อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี ๒๐๑๘๐

๕.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดพร้อมสาคิตการใช้งานให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

## ๖. การทำสัญญา

ผู้ชนะการเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกต้องทำสัญญากับ รพ. ภายใน ๑๕ วัน นับจากวันรับแจ้ง

## ๗. การจ่ายเงิน

โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ จะชำระค่าสิ่งของครบถ้วนให้แก่ผู้ขายเมื่อโรงพยาบาล ฯ ได้รับสิ่งของไว้โดยครบถ้วนแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

๙.๑ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของเป็นเวลา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันรับมอบพัสดุครบถ้วน และบริการตรวจสอบสภาพทุก ๖ เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยไม่คิดค่าบริการ

๙.๒ ในช่วงเวลารับประกัน หากสิ่งของเกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องผู้เสนอราคาจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๔๘ ชั่วโมง นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงานฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

๙.๓ ในช่วงเวลารับประกัน กรณีเกิดการขัดข้องจนไม่สามารถใช้งานได้ และใช้การซ่อมแซมเกินกว่า ๓ ครั้ง ผู้ซื้อมีสิทธิให้ผู้ขายเปลี่ยนเฉพาะบางชิ้นส่วน หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

## ๑๐. เกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

ให้พิจารณาผลการยื่นข้อเสนอโรงพยาบาลจะพิจารณาใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

## ๑๑. เงินงบประมาณ

เงินค่าพัสดุในการจัดซื้อในครั้งนี้ได้มาจาก เงินงบประมาณจัดซื้อ จัดจ้าง นอกแผน งบ.๖๕ จำนวนเงิน ๑,๖๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)

## ๑๒. การสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

ผู้สนใจต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างขอบเขตฉบับนี้ สามารถสอบถามได้ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ [dent.srk11@gmail.com](mailto:dent.srk11@gmail.com) หรือหมายเลขโทรศัพท์ ๐๓๘ - ๒๔๕๗๓๕ ต่อ ๖๙๓๗๓ ทั้งนี้ ระยะเวลาเป็นไปตามเงื่อนไขในประกาศ

๑๓. การรับฟังความคิดเห็น


รับฟังความคิดเห็น : ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะความคิดเห็นเกี่ยวร่างขอบเขตงานฉบับนี้ได้ที่


๑๒.๑ ทางไปรษณีย์


ส่งถึง กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ เลขที่  
๑๖๓ หมู่ ๑ ต.พลูตาหลวง อ. สัตหีบ จ.ชลบุรี ๒๐๑๘๐

๑๒.๒ ทางโทรศัพท์ ๐๓๘ - ๒๔๕๗๓๕ ต่อ ๖๙๓๗๓

๑๒.๒ ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ [dent.srk11@gmail.com](mailto:dent.srk11@gmail.com)

นาวาโท.....  ..... ประธานกรรมการ  
( นริศ ลุประสิทธิ์ )

นาวาตรี.....  ..... กรรมการ  
( เฉลิมพร พรมาส )

นาวาตรี.....  ..... กรรมการ  
( ธนภณ สุวรรณพงษ์ )

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

...../...../.....