

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของงานในราชการบริหารส่วนภูมิภาค
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ตามประกาศ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร
เรื่อง แนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน พ.ศ. ๒๕๖๓
สำหรับหน่วยงานในราชการบริหารภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ชื่อหน่วยงาน : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร

วัน/เดือน/ปี : ๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

หัวข้อ : การเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์

รายละเอียดข้อมูล (โดยสรุปหรือสารแนบ)

- เผยแพร่รายละเอียดราคากลาง และคุณลักษณะครุภัณฑ์เอกซเรย์ จำนวน ๔ รายการ

Lin ภายนอก:

- ๑.เว็บไซต์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร

หมายเหตุ

ผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูล



(นางกอบแก้ว เริงธรรม)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ผู้อนุมัติรับรอง



(นายวัชรินทร์ เวชวิริยกุล)

ตำแหน่ง หัวหน้ากลุ่มงานบริหารทั่วไป

๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓

ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่



(นางกอบแก้ว เริงธรรม)

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

๑๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องแปลงสัญญาณภาพ เอกซเรย์ เป็นดิจิตอลในช่องปาก
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร

ความต้องการใช้ เครื่องแปลงสัญญาณภาพ เอกซเรย์ เป็นดิจิตอลในช่องปากก มีคุณสมบัติตามที่กำหนด

วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้สำหรับเป็นเครื่องแปลงสัญญาณภาพ เอกซเรย์ เป็นดิจิตอลในช่องปาก

คุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับแผ่นรับภาพรังสีเอกซเรย์ทางทันตกรรมระบบดิจิตอล ประกอบด้วย
 - 1.1 เครื่องสแกนแผ่นรับภาพรังสีเอกซเรย์ทางทันตกรรมระบบดิจิตอล
 - 1.2 แผ่นรับภาพรังสี
 - 1.3 โปรแกรมสำหรับการปฏิบัติการ
 - 1.4 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกเก็บข้อมูลภาพเอกซเรย์แบบดิจิตอล จำนวน 1 ชุด
2. อุปกรณ์แผ่นรับภาพรังสีสามารถใช้กับเครื่องเอกซเรย์ฟันได้ทุกรุ่น ทุกยี่ห้อ โดยไม่ต้องแก้ไขหรือ

ดัดแปลงเพิ่มเติม

คุณลักษณะทางเทคนิค

1. เครื่องสแกนแผ่นรับภาพรังสีเอกซเรย์ทางทันตกรรมระบบดิจิตอล
 - 1.1 ใช้กับกระแสไฟฟ้า 100-240 โวลท์ ความถี่ 50-60 เฮิร์ตซ์
 - 1.2 มีหน้าจอแสดงภาพเอกซเรย์ชนิด QVGA color LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว ด้านหน้าตัวเครื่องสแกนสามารถแสดงภาพที่สแกนภาพได้
 - 1.3 รองรับแผ่นรับภาพรังสี ขนาดมาตรฐานเทียบเท่าขนาดฟิล์มถ่ายภาพรังสีได้ 5 ขนาด คือ Size 0,1,2,3 และ 4
 - 1.4 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทางสาย RJ-45 Ethernet
 - 1.5 มีหน่วยความจำภายในเครื่องสามารถบันทึกภาพที่สแกนไว้ได้ไม่น้อยกว่า 25 ภาพ
 - 1.6 หลังจากเครื่องสแกนผ่านรับภาพแล้ว ตัวเครื่องสามารถลบข้อมูลภาพที่อยู่ในแผ่นรับภาพและ Eject แผ่นรับภาพออกจากเครื่องได้โดยอัตโนมัติ
 - 1.7 สามารถแสดงภาพ พรีวิวที่เครื่องสแกนได้ภายในเวลา 5 วินาที หลังจากแผ่นรับภาพรังสีถูกสแกน
 - 1.8 มีโหมดเลือกความละเอียดของภาพที่สแกนให้เลือกได้ 3 แบบ คือ Super high resolution , High resolution และ High speed
 - 1.9 เป็นเครื่องสแกนที่ใช้แสงเลเซอร์ตามเกณฑ์มาตรฐานในการสแกนภาพ
2. แผ่นรับภาพรังสี
 - 2.1 แผ่นรับภาพรังสี สามารถใส่ในช่องปากได้สะดวกและสามารถโค้งงอได้
 - 2.2 มีความละเอียดในการรับภาพ (True resolution) สูงสุดไม่น้อยกว่า 18 LP/mm
 - 2.3 ขนาดของแผ่นรับภาพมีอย่างน้อย 5 ขนาด ดังนี้
 - 2.3.1 Periapical exam (Pediatric dentistry) Size 0-22 mm x 35 mm
 - 2.3.2 Bitewing exam (Pediatric dentistry) Size 1-24 mm x 40 mm

2.3.3 Periapical exam (Adult)	Size 2-31 mm x 41 mm
2.3.4 Bitewing exam (Adult)	Size 3-27 mm x 54 mm
2.3.5 Occlusal exam	Size 4-57 mm x 76 mm

2.4 มีเครื่องหมายรูปสัญลักษณ์ C แสดงด้านรับรังสี

2.5 สามารถตรวจสอบจำนวนครั้งในการทำงานของแผ่นรับภาพรังสีเอกซเรย์ได้

3. โปรแกรมสำหรับปฏิบัติการ (Operating Software) มีคุณสมบัติดังนี้

3.1 สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการ Window 8 หรือสูงกว่า

3.2 มีระบบฐานข้อมูลที่สามารถบันทึกข้อมูลเฉพาะของผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ - นามสกุล ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ วันเดือนปีเกิด เลขที่บัตรผู้ป่วย และสามารถบันทึกวันและเวลาทำการถ่ายภาพรังสี

3.3 สามารถเปิดค้นหาแฟ้มข้อมูลของผู้ป่วยได้รวดเร็ว และสามารถค้นหาได้ด้วยการพิมพ์ชื่อหรือนามสกุล หรือเลขที่บัตรผู้ป่วย

3.4 มีโปรแกรมสำหรับใช้งานเพื่อเก็บข้อมูลและวินิจฉัยภาพรังสี รวมถึงเก็บข้อมูลรายละเอียดของคนไข้

3.5 สามารถปรับแต่งภาพได้ ดังต่อไปนี้

3.5.1 ย่อหรือขยายภาพได้ และสามารถเพิ่มความชัดเฉพาะ

3.5.2 ปรับความสว่างและความคมชัดของภาพ (Contrast and Brightness)

3.5.3 ปรับความคมชัดของภาพเฉพาะบางส่วนของภาพได้ (Hignlight)

3.5.4 สามารถเปลี่ยนภาพขาวดำเป็นภาพสี

3.5.5 สามารถสร้างภาพที่มีความนูน-เว้าคล้ายภาพสามมิติได้ (Pseudo 3D)

3.5.6 สลับสีจากขาวเป็นดำ - ดำเป็นขาวได้ (Invert)

3.5.7 สามารถหมุนภาพได้ 90 องศา และ 180 องศา (Rotate)

3.5.8 สามารถนำภาพจากแหล่งอื่นเข้ามาในโปรแกรม (Import) และส่งภาพในโปรแกรมออกไปได้ (Export) และสามารถเลือกการเก็บไฟล์รูปภาพในรูปแบบฟิล์มชนิดต่างๆ เช่น JPEG, TIFF หรือ BMP ได้

3.5.9 มีระบบอรรถประโยชน์ (Utility) ช่วยในการวินิจฉัยภาพรังสี ดังต่อไปนี้

3.5.9.1 สามารถวัดระยะระหว่างจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งได้

3.5.9.2 สามารถวิเคราะห์ความหนาแน่นของกระดูกได้ (Analyze bone density)

3.5.9.3 สามารถบันทึกภาพในระบบมาตรฐาน DICOM ได้

3.5.9.4 มี DICOM เชื่อมต่อระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้

4. ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกเก็บข้อมูลภาพเอกซเรย์แบบดิจิทัล จำนวน 1 ชุด

4.1 มีหน่วยประมวลผลกลางความเร็วไม่ต่ำกว่า Intel Core i5 มีความเร็วในการประมวลผลภาพ ไม่น้อยกว่า 2 GHz หรือดีกว่า

4.2 มีหน่วยเก็บความจำหลัก (Hard Disk) เป็นแบบ SATA ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือดีกว่า

4.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 8 GB หรือดีกว่า

4.4 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 8 หรือสูงกว่า

4.5 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว เชื่อมต่อแบบ HDMI port ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 pixel

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางงานที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

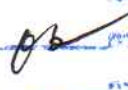
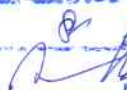


1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องแปลงสัญญาณภาพ เอกซเรย์ เป็นดิจิตอล ในช่องปาก 2 เครื่อง /หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินเงิน 784,000บาท(เจ็ดแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)
3. วันที่กำหนดราคากลาง เมษายน 2563 เป็นเงิน 784,000บาท(เจ็ดแสนแปดหมื่นสี่พันบาทถ้วน) (เครื่องละ 392,000 บาท)
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 ตามบัญชีรายการครุภัณฑ์สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
 - 4.2 บริษัท เด็นทัลวิชั่น จำกัด
 - 4.3
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคา (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 นายวิศิษฐ์ อภิสิตธีรวิทยา
 - 5.2 นายวัชรินทร์ เวชวิทย์กุล
 - 5.3 นายธนรักษ์ ทิวรักษ์
 - 5.4 นางกอบแก้ว เริงธรรม
 - 5.5 นางกรรณิกา หมอแสง

ลงชื่อ _____ ลงชื่อ _____
ลงชื่อ _____ ลงชื่อ _____
ลงชื่อ _____ ลงชื่อ _____

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า 100 mA
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร

~~~~~

1. **ความต้องการ** เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ชนิดความถี่สูง พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
2. **วัตถุประสงค์การใช้งาน** เป็นเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ สะดวกในการเคลื่อนย้าย ใช้สำหรับถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไป
3. **คุณสมบัติทั่วไป** ใช้กับกระแสไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์
4. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
  - 4.1 ชุดเอกซเรย์ชนิดเคลื่อนที่
    - 4.1.1 เครื่องกำเนิดเอกซเรย์เป็นแบบ High Frequency Generator Type ควบคุมด้วยระบบ Microprocessor ความถี่ไม่น้อยกว่า 300 kHz
    - 4.1.2 ให้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 kW
    - 4.1.3 สามารถให้ค่ากระแสได้ไม่น้อยกว่า 100 mA โดยปรับได้ไม่น้อยกว่า 14 ค่า
    - 4.1.4 สามารถปรับปริมาณรังสีในการทำงานได้ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.1 mAs ถึงไม่มากกว่า 250 mAs
    - 4.1.5 สามารถปรับค่า kV ได้ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 40 kV ถึงไม่มากกว่า 125 kV ปรับละเอียดได้ที่ละไม่มากกว่า 1 kV
    - 4.1.6 สามารถตั้งเวลาในการถ่ายเอกซเรย์ ได้ตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 0.001 วินาทีถึงสูงสุดไม่มากกว่า 10 วินาที
    - 4.1.7 มีปุ่มสำหรับปรับค่า kV และค่า mAs และแสดงค่าเป็นตัวเลขแบบ Digital
    - 4.1.8 มีระบบป้องกันการใช้เกินพิกัด (Overload Protection)
    - ✓ 4.1.9 มี Hand Switch
  - 4.2 ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์
    - 4.2.1 แขนยึดหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Pantograph สามารถปรับได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน โดยสามารถปรับหยุดได้ทุกระดับ พร้อมทั้งมีระบบถ่วงแขนยึดหลอดให้อยู่ในสภาพสมดุล และหลอด เอกซเรย์จะขนานกับพื้นตลอดเวลาเมื่อเคลื่อนที่ในแนวตั้ง
    - 4.2.2 การเคลื่อนที่ของแขนในแนวตั้ง (Vertical) ทำได้ตั้งแต่ไม่มากกว่า 42.5 ถึงไม่น้อยกว่า 200 cm.
    - 4.2.2 การเคลื่อนที่ของแขนในแนวตั้ง (Vertical) ทำได้ตั้งแต่ไม่มากกว่า 42.5 ถึงไม่น้อยกว่า 200 cm.
  - 4.2.3 การเคลื่อนที่ของแขนในแนวนอน (Horizontal) ทำได้ไม่น้อยกว่า 69 cm. (Column to focus)
  - 4.2.4 แขนยึดหลอดเอกซเรย์สามารถพับเก็บแนบกับตัวเครื่องได้โดยมีความสูงไม่มากกว่า 141 cm.
  - 4.2.5 หัวหลอดเอกซเรย์สามารถปรับหมุนรอบแขนยึดได้ไม่น้อยกว่า 360 องศา

ผอ.สอ.  กรรมการ  กรรมการ  
 ร.ร.  กรรมการ  กรรมการ

- 4.2.6 สามารถปรับระดับความสูงของหลอดเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า 200 ซม.
- 4.2.7 ชุดบังคับแสง สามารถหมุนทำมุมได้เพื่อความสะดวกในการถ่ายภาพเอกซเรย์
- 4.2.8 มีระบบเบรคขณะใช้งาน และมีช่องสำหรับเก็บ Cassette

#### 4.3 หลอดเอกซเรย์

- 4.3.1 หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Stationary anode.
- 4.3.2 หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Two focal spots ใ้หลอดเล็กมีขนาดไม่มากกว่า 0.6 mm. และใ้หลอดใหญ่มีขนาดไม่มากกว่า 1.5 mm.
- 4.3.3 มี Anode heat storage capacity ขนาดไม่น้อยกว่า 40,000 HU.
- 4.3.4 มี Target Angle ไม่มากกว่า 14 องศา
- 4.3.5 ทำงานร่วมกับระบบ Collimator และสามารถควบคุมระยะเวลาการตัดแสงอัตโนมัติ

#### 4.4 ตัวเครื่องเอกซเรย์จะต้องมีขนาดน้ำหนักไม่มากกว่า 61 กิโลกรัม

### 5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 5.1 เสื้อตะกั่วกันรังสี | จำนวน 1 ชุด    |
| 5.2 Thyroid shield      | จำนวน 1 ชิ้น   |
| 5.3 Marker (Rt,Lt)      | อย่างละ 1 ชิ้น |

### 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 รับประกันคุณภาพของเครื่องเอกซเรย์เป็นเวลา 1 ปี
- 6.2 ผู้ขายต้องจัดให้มีการซ่อมบำรุง โดยช่างผู้ชำนาญที่ได้รับการอบรมจากบริษัทผู้ผลิต โดยมีหนังสือรับรอง
- 6.3 รับประกันว่าเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 6.4 มีคู่มือการซ่อมและคู่มือวงจรของเครื่อง (Technical / Service Manual)
- 6.5 มีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.6 ผู้เสนอราคาต้องเป็นบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- 6.7 มีหลักฐานการได้รับรองมาตรฐาน เช่น ISO

ชื่อ.....  
 ตำแหน่ง.....  
 ชื่อ.....  
 ตำแหน่ง.....  
 ชื่อ.....  
 ตำแหน่ง.....





**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mA ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า**  
**สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร**

.....

๑. ความต้องการ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ ขนาด ๓๐๐ mA ชนิดขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ แบบ High Frequency Inverter Generator

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นเครื่องเอกซเรย์ที่สามารถเคลื่อนย้ายไปในสถานที่ที่ต้องการได้สะดวก ถ่ายภาพทางรังสีวิทยาได้ทุกส่วนของร่างกาย

**๓. คุณลักษณะทั่วไป**

๓.๑ สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อน

๓.๒ เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในโรงพยาบาล

๓.๓ สามารถใช้พลังงานในการถ่ายภาพทางรังสีวิทยาและขับเคลื่อนจากแบตเตอรี่และสามารถอัด ประจุไฟฟ้าได้จากกระแสไฟฟ้าสลับ ๒๒๐-๒๔๐ V. ๕๐ Hz

๓.๔ น้ำหนักเครื่องไม่มากกว่า ๔๐๐ กิโลกรัม

**๔. คุณลักษณะเฉพาะ**

๔.๑ มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงและชุดควบคุมการถ่ายภาพรังสี (Generator Controller)

๔.๑.๑ ระบบกำเนิดไฟฟ้าแรงสูงเป็นชนิด High Frequency Inverter type ความถี่ ๖๐ kHz แบบ Cordless สามารถเอกซเรย์ได้จากพลังงานแบตเตอรี่

๔.๑.๒ มีพลังงานในการถ่ายเอกซเรย์ ๓๒ kW

๔.๑.๓ ควบคุมด้วยระบบ Microprocessor พร้อมระบบ Anatomical Programs ที่ สามารถบันทึกใหม่ได้อย่างน้อย ๗๒ ค่า

๔.๑.๔ แสดงค่าของ kV และ mAs เป็นตัวเลข (Digital Display)

๔.๑.๕ สามารถปรับค่า kV ได้ โดยค่าต่ำสุด ๔๐ kV ค่าสูงสุด ๑๓๓ kV ปรับได้ step ครั้งละ ๑ kV

๔.๑.๖ สามารถปรับค่า mAs ได้ค่าต่ำสุด ๐.๓๒ mAs ค่าสูงสุด ๓๒๐ mAs

๔.๑.๗ มี Hand Switch สำหรับควบคุมการถ่ายภาพรังสี และมีปุ่ม Exposure ที่ตัวเครื่อง และบริเวณ tube เพื่อสะดวกในการ X-ray

๔.๑.๘ ใช้กับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ - ๒๔๐ V. ๕๐ Hz.

๔.๒ หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube)

๔.๒.๑ หลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Rotating Anode Tube. *ประสิทธิ์*

๔.๒.๒ มี Target Angle ๑๖ องศา *ประสิทธิ์*

๔.๒.๓ มี Focal Spot ขนาดเล็ก ๐.๗ mm. มี Focal Spot ขนาดใหญ่ ๑.๓ mm. *ประสิทธิ์*

๔.๒.๔ Anode Heat Storage Capacity ๓๐๐,๐๐๐ HU. *ประสิทธิ์*

๔.๒.๕ มี Light Beam Collimator สามารถปรับขนาดของลำรังสีได้ตามต้องการ และมีความสว่าง ๑๖๐ LUX ที่ระยะห่าง ๑ เมตร

๔.๒.๖ มี Light Beam Collimator ที่สามารถตั้งเวลาได้ ๓๐ วินาทีและเป็นหลอดไฟแบบ LED

๔.๒.๗ มีชุด Collimator ที่สะดวกต่อการใช้งาน สามารถปรับหมุนได้ตามต้องการ

๔.๒.๘ มีชุดไฟแสดงสถานะหลายสีในการถ่ายเอกซเรย์ (Illumination)

#### ๔.๓ ชุดเสาและแขนยึดหลอดเอกซเรย์ (Tube Column and Supporting Arm)

๔.๓.๑ ระบบแขนยึดหลอดเอกซเรย์เป็นแบบ Telescopic สามารถปรับระยะยึดออกใน

✓ แนวนอนไม่น้อยกว่า ๑๒๐ เซนติเมตร และจัดหัวหลอดได้สะดวก และมีระบบถ่วงให้  
แขนยึด หลอดอยู่ในสภาพที่สมดุลและหยุดนิ่งได้ทุกระดับโดยระบบ Electromagnetic  
Lock

๔.๓.๒ สามารถปรับระดับความสูงของหลอดเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๑๐ มิลลิเมตร

๔.๓.๓ แขนยึดหลอดเอกซเรย์สามารถหมุนรอบแกนยึดหลอดได้ +/- ๒๗๐ องศา

๔.๓.๔ มีคั่นบังคับการเคลื่อนที่ของแขนยึดหลอดเอกซเรย์ที่ด้านข้างของแขนหลอดเพื่อการ

ควบคุมในกรณีเตียงผู้ป่วยติดผนัง

#### ๔.๔ ชุดควบคุมระบบขับเคลื่อน

๔.๔.๑ มีระบบ Hand Brake สำหรับบังคับให้เครื่องเอกซเรย์หยุดเคลื่อนที่ได้ในกรณีที่ต้อง  
ทำการเคลื่อนย้ายเครื่องไปตามสถานที่ต่างๆ พร้อมด้วยระบบกันชนที่ทำให้มอเตอร์  
ในการขับเคลื่อนหยุดทำงานเพื่อป้องกันการกระแทกที่ก่อให้เกิดความเสียหาย

๔.๔.๒ ชุดควบคุมความเร็วสามารถปรับระดับความเร็วได้หลายระดับ ตามความต้องการของ  
ผู้ใช้

๔.๔.๓ มีระบบขับเคลื่อนที่ Collimator เพื่อสะดวกในการจัดตำแหน่งในการถ่าย  
โดยไม่ต้องเดินมาที่ตัวรถ

๔.๔.๔ สามารถไต่ระดับความลาดชันได้ไม่น้อยกว่า ๗ องศา

๔.๔.๕ ใช้พลังงานขับเคลื่อนจาก Battery

๔.๔.๖ มี Battery Voltage Indicator

#### ๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ เสื้อตะกั่วกันรังสี จำนวน ๑ ชุด

๕.๒ Thyroid shield จำนวน ๑ ชิ้น

๕.๓ Marker (Rt,Lt) อย่างละ ๑ ชิ้น

#### ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีคู่มือการใช้งานและคู่มือบำรุงรักษาเครื่องมือเป็นภาษาไทยและ  
ภาษาอังกฤษ จำนวน ๒ ชุด

๖.๒ มีคู่มือวงจรไฟฟ้าของเครื่องเพื่อใช้ในการดูแลและบำรุงรักษา

๖.๓ ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์โดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากโรงงาน  
ผู้ผลิตให้แล้วเสร็จ สามารถใช้งานได้ดี ให้เหมาะสม และปลอดภัยในการใช้งานรวมถึงการสาธิตการทำงานและ  
ทดลองการปฏิบัติงานจนใช้งานได้สมบูรณ์โดยช่างผู้ชำนาญการ หากเครื่องขัดข้องใช้งานไม่ได้ ผู้ขายจะต้อง  
จัดหาเครื่องให้ใหม่โดยเร็ว

๖.๔ การรับประกันความชำรุดบกพร่องเป็นเวลา ๑ ปี ผู้ขายจะต้องรับประกันความเสียหายทุกประการ  
ที่จะเกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ และจัดส่งช่างผู้ชำนาญการมาตรวจเช็คเครื่อง อย่างน้อย ๓ ครั้งต่อปี

๖.๕ หากเครื่องเอกซเรย์เกิดความชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องแก้ไขให้สามารถใช้งานได้  
ตามปกติหากทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง เครื่องยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนเครื่องเอกซเรย์ให้แก่  
โรงพยาบาลใหม่ภายในระยะเวลาที่ผู้ซื้อกำหนด



การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางงานที่มีใช้งานก่อสร้าง  
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐mA.ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า /หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินเงิน 1,274,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)
3. วันที่กำหนดราคากลาง เมษายน 2563 เป็นเงิน 1,274,000บาท(หนึ่งล้านสองแสนเจ็ดหมื่นสี่พันบาทถ้วน)
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - 4.1 บริษัท บี เจซี เฮลท์แคร์ จำกัด
  - 4.2 บริษัท บี เอ็ม ที เซลล์ แอนด์ ซัพพลายฯ จำกัด
  - 4.3 บริษัท สยามแพคตอरी จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคา (ราคาอ้างอิง)
  - 5.1 นายวิศิษฎ์ อภิสิทธิ์วิทยา
  - 5.2 นายวัชรินทร์ เวชวิทย์กุล
  - 5.3 นายธนรักษ์ ทิวารักษ์
  - 5.4 นางกอบแก้ว เรืองธรรม
  - 5.5 นางกรรณิกา หมอแสง

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
กรรมการ กรรมการ  
ลงชื่อ \_\_\_\_\_ ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
กรรมการ กรรมการ

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องเอกซเรย์ฟัน**  
**สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร**

.....

1. ความต้องการใช้ เครื่องเอกซเรย์ฟัน มีคุณสมบัติตามกำหนด
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นเครื่องถ่ายภาพรังสีในช่องปาก เพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยทางทันตกรรม ซึ่งใช้ถ่ายภาพรังสีในช่องปากแบบฟิล์ม
3. คุณสมบัติทั่วไป
  - 3.1 ใช้กับกระแสไฟฟ้าสลับ 220 โวลท์ 50-60 เฮิร์ต
  - 3.2 เป็นเครื่องถ่ายภาพรังสีระบบ DC
  - 3.3 มีหัวหลอดรังสีพร้อมแขนส่วนของกล่องควบคุมและสวิตช์ควบคุมการปล่อยรังสีติดตั้งแยกจากกันได้
  - 3.4 สามารถใช้กับระบบฟิล์มและระบบดิจิทัล ได้โดยไม่ต้องดัดแปลงแก้ไขเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น
  - 3.5 Radiation Dose (kV, mA, time) มีความถูกต้องเที่ยงตรงตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด
  - 3.6 มีเก้าอี้สำหรับผู้พวยนั่งถ่ายภาพรังสีมีก้านปรับขึ้น-ลง ได้ ที่รองรับศีรษะ, ตลอดจนสามารถใช้กับเด็กได้
  - 3.7 มีระบบการตั้งค่าการถ่ายภาพรังสี เป็นระบบ touch จากแป้นควบคุมการใช้งาน
  - 3.8 มีน้ำหนักของเครื่องไม่เกิน 25 กิโลกรัม

**4. คุณสมบัติทางเทคนิค**

- 4.1 เครื่องถ่ายภาพรังสีในช่องปาก
  - 4.1.1 กระแสหลอดรังสี (tube current) ไม่เกิน 7 mA
  - 4.1.2 ปรับแรงดันไฟฟ้าได้ 2 ระดับ คือ 60 และ 70 KV
  - 4.1.3 เวลาที่ใช้ในการถ่ายภาพรังสีปรับได้ไม่น้อยกว่า 0.01- 2 วินาที สามารถเลือกถ่ายภาพได้ทั้งแบบฟิล์มและดิจิทัล
  - 4.1.4 มีกรวยบังคับแสง (cone) แบบใส รูปทรงกระบอกที่ให้ระยะจุดโฟกัส ซึ่งมีหลอดแสง LED จำนวน 2 หลอด เมื่อแสงไฟมาบรรจบกันจะได้จุดโฟกัสหรือตำแหน่งถ่ายภาพที่แม่นยำ
- 4.2 ที่เครื่องควบคุมมีการแสดงการทำงานต่อไปนี้
  - 4.2.1 มีไฟแสดงสถานะเปิดเครื่องหรือพร้อมที่จะถ่ายภาพรังสีได้ ไฟจะติดเมื่อเปิดเมนสวิตช์
  - 4.2.2 มีแป้นกดให้เลือกขนาดตำแหน่งซีฟัน 6 จุด และสามารถเลือกถ่ายภาพได้ 3 ขนาด เด็ก ผู้หญิง ผู้ใหญ่
  - 4.2.3 มีตัวเลขแสดงเวลาในการถ่ายภาพรังสี โดยสามารถเปลี่ยนไปตามการปรับตั้ง
- 4.3 หัวหลอดรังสีมีลักษณะใช้งานง่ายและมีสเกลองศาสำหรับตั้งค่ามุมในการถ่ายภาพรังสี

**5. อุปกรณ์ประกอบ**

- |                                      |                 |
|--------------------------------------|-----------------|
| 5.1 Stabilizer ขนาด 5 KV             | จำนวน 1 เครื่อง |
| ✓ 5.2 เสื่อตะกั่วสำหรับทันตแพทย์     | จำนวน 1 ตัว     |
| ✓ 5.3 เสื่อตะกั่วสำหรับคนไข้         | จำนวน 1 ตัว     |
| ✓ 5.4 Thyroid collar สำหรับคนไข้เด็ก | จำนวน 1 ชิ้น    |

ชื่อ.....  
ตำแหน่ง.....  
ชื่อ.....  
ตำแหน่ง.....  
ชื่อ.....  
ตำแหน่ง.....

## 6. เงื่อนไขเฉพาะอื่นๆ

- 6.1 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรง จากบริษัทผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย และใบรับรองการนำเข้าสินค้า
- 6.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองจาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขโดยต้องนำเอกสารใบอนุญาตมาแสดง
- 6.3 ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียด เพื่อประกอบการพิจารณาตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- 6.4 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 6.5 มีช่างชำนาญงานติดตั้ง ทดลองและสาธิตการใช้งานตามมาตรฐานที่ผู้ผลิตกำหนด ผู้ขายจะต้องส่งช่างมาแสดงวิธีการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.6 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพทุกระบบอย่างน้อย 1 ปี และมีอะไหล่สำรองในการซ่อมไม่น้อยกว่า 5 ปี

ชงชื่อ กมล ประธาน

ลงชื่อ [ลายเซ็น] กรรมการ ลงชื่อ [ลายเซ็น] กรรมการ

ลงชื่อ [ลายเซ็น] กรรมการ ลงชื่อ [ลายเซ็น] กรรมการ

ลงชื่อ [ลายเซ็น] กรรมการ ลงชื่อ [ลายเซ็น] กรรมการ

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางงานที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง  
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องเอกซเรย์ฟัน  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เป็นเงินเงิน 147,000 บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
3. วันที่กำหนดราคากลาง เมษายน 2563 เป็นเงิน 147,000 บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - 4.1 บริษัท พิจิตร เด็นทัล 2005 จำกัด
  - 4.2 บริษัท สยามเดนท จำกัด
  - 4.3 หจก.เด็นทัล เซอร์วิส
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคา (ราคาอ้างอิง)
  - 5.1 นายวิศิษฐ์ อภิสิริวิทยา
  - 5.2 นายวัชรินทร์ เวชวิทย์กุล
  - 5.3 นายธนรักษ์ ทิวารักษ์
  - 5.4 นางกอบแก้ว เรืองธรรม
  - 5.5 นางกรรณิกา หมอแสง

ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....  
ลงชื่อ..... ลงชื่อ.....