



ประกาศจังหวัดขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑ รายการ ของโรงพยาบาลขอนแก่น  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๑ รายการ  
ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการ  
ประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ mA. แบบแบนเพดาน

ดิจิตอล ๑ จอรับภาพ พร้อมเตียงเอกซเรย์ชนิดพื้นเตียงอะคริลิกใส จำนวน ๑ เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่  
ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๕

พฤษภาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอ  
ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
เลขที่ ๒๕ /๒๕๗๐ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.kkh.go.th](http://www.kkh.go.th), [www.khonkaen.go.th](http://www.khonkaen.go.th) หรือ  
[www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
โปรดสอบถามเพิ่มเติมผ่านหน้าเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือผ่านการ log in เข้าสู่ระบบจัดซื้อจัดจ้าง  
ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) ภายในวันที่ ๘ ตุลาคม ๒๕๖๔ โดยจังหวัดขอนแก่นจะชี้แจงรายละเอียด  
ดังกล่าว ผ่านเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๓

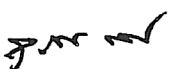
(นายธนสิทธิ์ ไพรงษ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของ**  
**เครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 1000 mA. แบบแขวนเพดานดิจิทัล 1 จอรับภาพ**  
**พร้อมเตียงเอกซเรย์ชนิดพื้นเตียงอะคริลิก จำนวน 1 เครื่อง**

1. **ความต้องการ** เครื่องเอกซเรย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 1000 mA พร้อมเตียงและอุปกรณ์ครบโดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด จำนวน 1 เครื่อง
2. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** เพื่อถ่ายภาพรังสีเอกซเรย์ประกอบการวินิจฉัยของแพทย์โดยสามารถถ่ายภาพทรวงอกหรือส่วนอื่น ๆ ของร่างกายด้วยความรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำทางเทคนิค
3. **คุณสมบัติทั่วไป**
  - 3.1. เครื่องกำเนิดเอกซเรย์และชุดควบคุม (X-Ray Generator and Controller Unit) จำนวน 1 ชุด
  - 3.2. หลอดเอกซเรย์ (X-Ray Tube) และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator) จำนวน 1 ชุด
  - 3.3. ชุดยึดหลอดเอกซเรย์ชนิดแขวนเพดาน (Ceiling Tube Suspension) จำนวน 1 ชุด
  - 3.4. ชุดเตียงเอกซเรย์ (X-ray Table) พร้อมอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน จำนวน 1 ชุด
  - 3.5. ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่น (Bucky Wall Stand) และอุปกรณ์ตัดรังสีสะท้อน จำนวน 1 ชุด
  - 3.6. ชุดรับและแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัลแผ่นเรียบแบบไร้สาย (Wireless Flat Panel Detector) จำนวน 1 ชุด
  - 3.7. ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมการสร้างภาพ (Console Station หรือ Imaging Station) จำนวน 1 ชุด
  - 3.8. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับระบบ 3 เฟส 380 ถึง 440 โวลต์ 50/60 เฮิรตซ์ หรือกว้างกว่า
4. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
  - 4.1. เครื่องกำเนิดรังสีและชุดควบคุม (X-ray generator and Control Unit) จำนวน 1 ชุด
    - 4.1.1. เป็นระบบ High Frequency ควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor ให้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 80 กิโลวัตต์ (kW)
    - 4.1.2. มีระบบแสดงข้อมูลการทำงานต่างๆเป็นระบบดิจิทัล (Digital display)
    - 4.1.3. สามารถปรับค่าต่างศักย์ไฟฟ้าที่ขั้วหลอดเอกซเรย์ (Tube Voltage) ได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 40 kV ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 150 kV โดยปรับได้ Step ละไม่มากกว่า 1 kV
    - 4.1.4. สามารถปรับค่ากระแสไฟฟ้า (mA) ต่ำสุดไม่มากกว่า 10 mA ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,000 mA
    - 4.1.5. สามารถปรับตั้งค่าเวลาในการถ่ายเอกซเรย์ (Exposure Time) ได้ต่ำสุดไม่มากกว่า 0.001 sec ถึงสูงสุดไม่น้อยกว่า 9 sec
    - 4.1.6. สามารถตั้งค่าโปรแกรมในการถ่าย (Anatomical Programmed Radiography) ในหน่วยความจำของเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 670 โปรแกรม และสามารถตั้งค่าได้เองโดยผู้ใช้งาน
    - 4.1.7. มีระบบตรวจเช็คการทำงาน ป้องกันหลอดเอกซเรย์จากความร้อนของหลอดเนื่องจากใช้งานเกินพิกัดและความร้อนเกินกำหนด (Overload Tube Protection) แสดงบนหน้าจอควบคุม
    - 4.1.8. มีระบบแจ้งเตือนและแสดงข้อผิดพลาดเมื่อเครื่องขัดข้องหรือใช้งานผิดพลาด
    - 4.1.9. มีจอแสดงผลข้อมูลพร้อมการสั่งงานเป็นชนิด (LCD touch screen) สามารถแสดงค่า kV, mA และ sec
  - 4.2. หลอดเอกซเรย์และชุดควบคุมขนาดลำรังสี (X-ray tube and Collimator) จำนวน 1 ชุด

  
(นายแพทย์สุทธิเทพ ดวงศรี)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
(แพทย์หญิงจุริจาลักษ์ พรหมเมือง)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

  
(แพทย์หญิงจิตติมา อนุกุลอนันต์ชัย)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

- 4.2.1. เป็นหลอดเอกซเรย์ที่มีขั้ว Anode แบบ Rotating Anode โดยมีค่า Maximum input power ไม่น้อยกว่า 100 kW
- 4.2.2. สามารถตั้งค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของหลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube Voltage) สูงสุดไม่น้อยกว่า 150 kV
- 4.2.3. มีไส้หลอด 2 ขนาด (Double Focal Spot) โดยขนาดเล็ก (Small Focal Spot) มีขนาดไม่มากกว่า 0.6 มิลลิเมตร และขนาดใหญ่ (Large Focal Spot) มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร
- 4.2.4. มี Target Angle ไม่มากกว่า 12 องศา
- 4.2.5. ความจุความร้อนที่ขั้วบวก (Anode Heat Storage Capacity) สูงสุดไม่น้อยกว่า 300,000 HU (Heat Unit)
- 4.2.6. ความจุความร้อนของตัวหุ้มหลอดเอกซเรย์ (Housing Heat Storage Capacity) สูงสุดไม่น้อยกว่า 2,000,000 HU (Heat Unit)
- 4.2.7. มีชุดควบคุมขนาดลำรังสี (Collimator) และมีไฟแสดงขนาดลำรังสีซึ่งสามารถปิดได้เองโดยอัตโนมัติ
- 4.3. ชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ชนิดติดตั้งแขวนเพดาน (Ceiling Suspension Tube Support) จำนวน 1 ชุด
  - 4.3.1. สามารถเลื่อนตามแนวยาว (Longitudinal) ได้ไม่น้อยกว่า 440 ซม. (ขึ้นกับขนาดของห้อง)
  - 4.3.2. สามารถเลื่อนตามแนวขวาง (Lateral) ได้ไม่น้อยกว่า 200 ซม. (ขึ้นกับขนาดของห้อง)
  - 4.3.3. สามารถเลื่อนตามแนวดิ่ง (Vertical) ได้ไม่น้อยกว่า 170 ซม.
  - 4.3.4. สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์ได้รอบแกนในแนวดิ่ง (vertical axis) ได้ไม่น้อยกว่า  $\pm 180$  องศา
  - 4.3.5. สามารถปรับหมุนหลอดเอกซเรย์รอบแกนในแนวระนาบ (horizontal axis) ได้ไม่น้อยกว่า  $\pm 150$  องศา
  - 4.3.6. ระบบหยุดการเคลื่อนที่ของชุดแขวนหลอดเอกซเรย์ เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Brake)
- 4.4. เติงเอกซเรย์แบบปรับเลื่อนได้ 6 ทิศทาง (X-ray table) จำนวน 1 ชุด
  - 4.4.1. พื้นเตียงทำจากวัสดุ Acrylic ชนิดโปร่งใส เพื่อความสะดวกในการจัดตำแหน่งศูนย์กลางการถ่ายภาพเอกซเรย์
  - 4.4.2. สามารถปรับยกพื้นเตียงสูง-ต่ำได้ โดยที่ระดับต่ำสุดไม่มากกว่า 35 ซม. จากพื้น และระดับสูงสุดไม่น้อยกว่า 90 ซม. จากพื้น ด้วยระบบขับเคลื่อนแบบ Hydraulic โดยระบบเตียงสามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 150 กก.
  - 4.4.3. สามารถปรับเลื่อนพื้นเตียงได้ 4 ทิศทาง ในแนวระนาบโดยปรับเลื่อนตามแนวยาวได้ไม่น้อยกว่า 100 ซม. และปรับเลื่อนตามแนวขวางได้ไม่น้อยกว่า 20 ซม.
  - 4.4.4. มีสวิทช์ควบคุมด้วยเท้า (Foot switch) สำหรับควบคุมการเคลื่อนที่ของเตียง
  - 4.4.5. ระยะห่างระหว่างพื้นเตียงถึงฟิล์ม มีขนาดไม่มากกว่า 8 ซม. เพื่อความคมชัดของภาพ
  - 4.4.6. สามารถเลื่อน Bucky ตามแนวยาวของเตียงได้ไม่น้อยกว่า 40 ซม.
  - 4.4.7. สามารถใช้กับ Cassette ได้หลายขนาดตั้งแต่ 8x10 นิ้ว ถึง 14x17 นิ้ว ได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน
  - 4.4.8. อุปกรณ์ตัดรังสี (Grid) เป็นชนิด Oscillating grid แบบถอดได้ (Detachable) และมีค่า Grid Density ไม่น้อยกว่า 40 เส้น/ซม.
- 4.5. ชุดถ่ายภาพเอกซเรย์ทำยื่น (Bucky wall stand) จำนวน 1 ชุด
  - 4.5.1. ระบบหยุดการเคลื่อนที่เป็นแบบแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Lock)
  - 4.5.2. สามารถเคลื่อนขึ้น-ลงในแนวดิ่งได้ไม่น้อยกว่า 120 ซม.
  - 4.5.3. อุปกรณ์ตัดรังสี (Grid) เป็นชนิด Oscillating grid แบบถอดได้ (Detachable) และมีค่า Grid Density ไม่น้อยกว่า 40 เส้น/ซม.
  - 4.5.4. ระยะห่างระหว่างผิวหน้าของชุดถ่ายภาพเอกซเรย์ทำยื่นถึงฟิล์มไม่มากกว่า 5 ซม. เพื่อความคมชัดของภาพ

(นายแพทย์สุทธิเทพ ดวงสร)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(แพทย์หญิงรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(แพทย์หญิงฐิติมา อนุกุลอนันต์ชัย)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

- 4.5.5. หลดเอกซเรย์สามารถเคลื่อนที่ให้อยู่ในระนาบเดียวกันกับชุดรับภาพเอกซเรย์ของชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่นได้โดยอัตโนมัติ (Auto-Tracking)
- 4.6. ชุดรับและแปลงสัญญาณเอกซเรย์เป็นภาพดิจิทัลแผ่นเรียบแบบไร้สาย (Wireless DR) จำนวน 1 แผ่น
- 4.6.1. เป็นระบบแปลงสัญญาณภาพจากเอกซเรย์ไปเป็นดิจิทัลที่ให้รายละเอียดสูง สามารถรับแสงเอกซเรย์ได้โดยตรงและแปลงสัญญาณเป็นภาพข้อมูลดิจิทัล โดยมีโครงสร้างแบบ Flat Panel Detector (FPD) ที่ใช้ scintillator & amorphous silicon (a-Si) ในการแปลงสัญญาณภาพ และส่งภาพข้อมูลดิจิทัลโดยเทคโนโลยีไร้สาย (Wireless) เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลภาพได้โดยอัตโนมัติ
- 4.6.2. Scintillator ทำจาก Cesium Iodide (CsI : TL)
- 4.6.3. แผ่นแปลงสัญญาณภาพ (Detector) มีประสิทธิภาพในการตรวจจับรังสีเอกซ์ (Detective Quantum Efficiency ; DQE) ไม่น้อยกว่า 65% ที่ 0 lp/mm
- 4.6.4. สามารถเห็นภาพที่ถ่ายเอกซเรย์ได้ภาพในเวลาไม่มากกว่า 2 วินาที (ขึ้นอยู่กับสัญญาณเชื่อมต่อ) และสามารถถ่ายเอกซเรย์ครั้งต่อไปในเวลาไม่มากกว่า 5 วินาที (ขึ้นอยู่กับสัญญาณเชื่อมต่อ)
- 4.6.5. สามารถรับลำแสงเอกซเรย์ได้ตั้งแต่มาตรฐานที่ใช้ในงานเอกซเรย์ทั่วไปจนถึง 14 x 17 นิ้ว
- 4.6.6. สามารถแปลงสัญญาณจากสัญญาณภาพที่เป็นอนาล็อกให้เป็นดิจิทัลโดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 16 บิต (Bits)
- 4.6.7. ค่าความละเอียดของภาพที่แสดงได้น้อย 2,496 x 3,040 จุด (Pixel)
- 4.6.8. Pixel Pitch มีขนาดไม่มากกว่า 140 ไมครอน
- 4.6.9. มีองค์ประกอบของแบตเตอรี่โดยแยกออกจากแผ่นแปลงสัญญาณ โดยสามารถถอดเข้า-ปลดออก ได้โดยง่าย
- 4.6.10. ชุดแบตเตอรี่ มีความสามารถในการแปลงสัญญาณได้ไม่ต่ำกว่า 140 ภาพ @100 second cycle
- 4.6.11. น้ำหนักโดยรวมของแผ่นดีเทคเตอร์ ขณะพร้อมใช้งานปกติต้องไม่มากกว่า 2.9 กิโลกรัม
- 4.6.12. ผ่านมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและของเหลวระดับ IP55 เป็นอย่างน้อย
- 4.7. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกข้อมูลผู้ป่วยพร้อมซอฟต์แวร์ตกแต่งภาพ จำนวน 1 ชุด
- 4.7.1. เป็นคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง หน่วยประมวลผลข้อมูลมีหน่วยประมวลผลกลาง Core i7 ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.5 GHz หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต ทำหน้าที่ควบคุมการสร้างภาพเอกซเรย์ และประมวลผลภาพ และข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบเครือข่าย
- 4.7.2. หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 8 GB หรือที่ดีกว่า
- 4.7.3. มีฮาร์ดดิสก์ ( Hard Disk ) ความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
- 4.7.4. จอภาพแสดงผลชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว พร้อมเมาส์และคีย์บอร์ด
- 4.7.5. มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตกแต่งภาพเพื่อการวินิจฉัยโดยมีความสามารถดังต่อไปนี้
- 4.7.6. สามารถปรับความสว่างและความคมชัดของสีขาวดำ (contrast) ของภาพเพื่อให้เห็น Bone และ Soft Tissue ในภาพเดียวกัน
- 4.7.7. มีฟังก์ชันต่อภาพเอกซเรย์ต่อเนื่องตามแนวยาวโดยอัตโนมัติ (Auto-Stitching)
- 4.7.8. สามารถส่งภาพไปยังระบบ PACS ได้
- 4.7.9. มีโปรแกรมสำหรับลด Noise ที่เกิดขึ้นบนภาพเอกซเรย์ ทำให้สามารถลดปริมาณรังสีเอกซเรย์ที่ใช้กับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(นายแพทย์สุทธิเทพ ดวงศร)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(แพทย์หญิงรุจิราลักษณ์ พรหมเมือง)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(แพทย์หญิงฐิติมา อนุกุลอนันต์ชัย)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

- 4.7.10. มีโปรแกรมกริดเสมือน (Scatter Correction) สำหรับการใช้งานแทนกริด
- 4.7.11. สามารถเลือกแสดงภาพเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า 9 ภาพ พร้อมกันใน 1 หน้าจอ ( Multi View Mode)
- 4.7.12. มีเครื่องมือในการวัดระยะ และ วัดมุม ในหน้าจอแสดงภาพ
- 4.7.13. รองรับมาตรฐาน DICOM 3.0 เช่น Query/Retrieve, Storage, Print, Worklist

## 5. อุปกรณ์ประกอบ

- |                                         |                 |
|-----------------------------------------|-----------------|
| 5.1. ชุดตะกั่วพร้อมที่แขวนชุดแบบติดผนัง | จำนวน 1 ชุด     |
| 5.2. ไทรอยด์ ชิลด์                      | จำนวน 1 ชิ้น    |
| 5.3. แท่นชาร์จแบตเตอรี่                 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5.4. Barcode reader                     | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5.5. Long bone stand                    | จำนวน 1 ชุด     |
| 5.6. แผ่นกริดขนาด 14x17 นิ้ว            | จำนวน 1 แผ่น    |
| 5.7. Pad Slide                          | จำนวน 1 ชิ้น    |
| 5.8. คู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษา      | จำนวน 1 ชุด     |
| 5.9. คู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง     | จำนวน 1 ชุด     |

## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1. ระบบเครื่องเอกซเรย์, หลอดเอกซเรย์และชุดยึดหลอดแขวนเพดาน, เตียงเอกซเรย์, ชุดถ่ายเอกซเรย์ทำยื่น และชุดรับภาพเอกซเรย์เป็นดิจิทัล ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อเดียวกันโดยไม่มีการดัดแปลงหรือแก้ไข
- 6.2. ผู้ขายต้องรับรองผลิตภัณฑ์ว่าเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือใช้ในการสาธิตมาก่อน
- 6.3. ผู้ขายต้องทำการปรับปรุงห้องพร้อมดำเนินการติดตั้งโดยผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่ผ่านการอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิตในสถานที่และรายละเอียดที่ผู้ซื้อกำหนด
- 6.4. ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเป็นเวลา 2 ปี นับแต่วันส่งมอบของครบเป็นต้นไป และจะต้องส่งช่าง หรือวิศวกรมาดูแลบำรุงรักษา ทุกๆ 4 เดือนตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- 6.5. ในระยะประกัน หากเกิดการชำรุดขัดข้องจากการใช้งานปกติ ผู้ขายต้องรีบส่งช่างเข้ามาตรวจสอบแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ผู้ขายจะต้องซ่อมหรือเปลี่ยนให้เสร็จจนสามารถใช้งานได้ภายใน 15 วัน และผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 6.6. มีหลักฐานว่าช่างที่ผ่านการอบรม จากโรงงานผู้ผลิตจะสามารถซ่อมเครื่องให้ได้
- 6.7. ผู้ขายรับรองว่ามีอะไหล่ขายในราคาท้องตลาดหรือบริการไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.8. ผู้ขายมีหลักฐานแสดงว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ โดยมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิต
- 6.9. ต้องได้รับการตรวจสอบมาตรฐานเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามข้อกำหนดของเครื่องเอกซเรย์ถ่ายภาพรังสีทั่วไป โดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งสิ้น
- 6.10. ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียดเพื่อประกอบการพิจารณา และต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อ ตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการ
- 6.11. กำหนดส่งมอบสินค้าภายใน 180 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

  
(นายแพทย์สุเทพ ดวงสร)  
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

  
(แพทย์หญิงจุริราถน์ พรหมเมือง)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

  
(แพทย์หญิงฐิติมา อนุกุลอนันต์ชัย)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑. ชื่อบริษัท/ ห้าง/ ร้าน.....
๒. ชื่อพัสดุ.....
๓. ยี่ห้อ.....
๔. รุ่น.....
๕. ประเทศ.....
๖. กำหนดส่งมอบ.....
๗. อื่นๆ (ถ้ามี) .....

ลงชื่อ .....  
(.....)

ตำแหน่ง .....

หมายเหตุ: กรุณากรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน พร้อมแนบเสนอมาพร้อมกับใบเสนอราคาในวันยื่นข้อเสนอ  
ทางด้านเทคนิค

## ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ .....

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ  
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

| ลำดับ             | รายการ     | หน่วย | ปริมาณ | ราคาต่อหน่วย<br>(บาท) | เป็นเงิน<br>(รวม) | วัสดุ<br>ในประเทศ | วัสดุ<br>ต่างประเทศ |
|-------------------|------------|-------|--------|-----------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| ๑                 | ปูนซีเมนต์ |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๒                 | กระเบื้อง  |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๓                 | ผ้าเพดาน   |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๔                 | หลอดไฟ     |       |        |                       |                   |                   |                     |
| ๕                 | โคมไฟ      |       |        |                       |                   |                   |                     |
| รวม               |            |       |        |                       | xxx               | xxx               | xxx                 |
| อัตรา<br>(ร้อยละ) |            |       |        |                       | ๑๐๐               | ๗๐                | ๓๐                  |

ลงชื่อ ..... (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)  
( )

## แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....

.....(ชื่อผู้ลงนาม).....

.....(ชื่อธนาคาร).....

## แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน..... เลขที่..... จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างและวิสาหกิจชุมชนเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต่อสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของรัฐบาล ซึ่งเงื่อนไขการยื่นขอเสนอสินเชื่อเพื่อประกอบกิจการของเกษตรกรหรือชนบทที่เพาะปลูก หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นขอเสนอ ผู้ยื่นคำขอเสนอต้องนำวงเงินสินเชื่อการธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ขอเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีอำนาจประสงค์ให้ธนาคาร..... (ชื่อธนาคาร)..... รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาขอสินเชื่อ นั้น

..... (ชื่อธนาคาร)..... ขอรับรองว่า..... (ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยืนยันวงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

..... (ชื่อธนาคาร).....

**\*\* เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ \*\***



ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

| ที่ | รายการ          | หน่วย | ปริมาณงาน | ราคาต่อหน่วย | เป็นเงิน  | %    |
|-----|-----------------|-------|-----------|--------------|-----------|------|
| 1   | งานก่อสร้างเดิม |       |           |              |           |      |
|     | a1              | ลบ.ม. | 100       | 5,000        | 500,000   | 16%  |
|     | a2              | ลบ.ม. | 120       | 2,000        | 240,000   | 8%   |
| 2   | งานผิวทาง       |       |           |              |           |      |
|     | b1              | ตร.ม. | 400       | 2,000        | 800,000   | 26%  |
|     | b2              | ตร.ม. | 300       | 5,000        | 1,500,000 | 49%  |
|     | รวม             |       |           |              |           | 100% |

| เดือน | % ACC ACTUAL |
|-------|--------------|
| 1     | 1%           |
| 2     | 4%           |
| 3     | 12%          |
| 4     | 20%          |
| 5     | 29%          |
| 6     | 42%          |
| 7     | 54%          |
| 8     | 82%          |

หมายเหตุ:

- 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
- 2) หมายความว่า ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของโครงการก่อสร้าง เช่น 1. งานก่อสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 5 เดือน
- 3) หมายถึง ระยะเวลาของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานประจำปีของโครงการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ของรายการนี้
- 4) ผู้ดำเนินงานแต่ละรายการ จำนวนจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่าค่าจ้างงานของโครงการ
- 5) ร้อยละของแผนดำเนินงานดำเนินงาน ค่าจำนวนจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

|               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ตค            |   |   |   |   |   |   |   |   |
| พย            |   |   |   |   |   |   |   |   |
| ธค            |   |   |   |   |   |   |   |   |
| มค            |   |   |   |   |   |   |   |   |
| กพ            |   |   |   |   |   |   |   |   |
| มีค           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| เมย           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| พค            |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Money         |   |   |   |   |   |   |   |   |
| AccMoney      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| % PLAN        |   |   |   |   |   |   |   |   |
| % ACC PLAN    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| % ACTUAL      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| % ACC ACTUAL  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| % ACC DIFF    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| % PLAN/2      |   |   |   |   |   |   |   |   |
| % PLAN/2 DIFF |   |   |   |   |   |   |   |   |

ใบนำฝากเงิน Pay-In Slip

วัตถุประสงค์การชำระเงิน

สาขา (Branch) ..... วันที่ .....

☐ Cash ☐ TR ☐ CB ☐ CL ☐ BC



โรงพยาบาลขอนแก่น

G9034 2100200134

จำนวนเงิน AMOUNT

|                |              |           |             |  |
|----------------|--------------|-----------|-------------|--|
| เงินสด CASH    | ศูนย์บาทถ้วน |           |             |  |
| เช็ค<br>CHEQUE | หมายเลขเช็ค  | Bank Code | Branch Code |  |
|                |              |           |             |  |
|                |              |           |             |  |

สำหรับลูกค้า (FOR CUSTOMER)

จำนวนเงิน AMOUNT

|                 |  |
|-----------------|--|
| 1 รายได้แผ่นดิน |  |
| 2 เงินฝากคลัง   |  |

จำนวนเงิน AMOUNT

|                     |  |
|---------------------|--|
| 3 เบิกเงินส่งคืน    |  |
| 4 ส่งแทนเช็คขาดข้อง |  |

|                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร | ลายมือชื่อผู้นำฝาก / เบอร์ติดต่อ |
|-----------------------------|----------------------------------|

: สำหรับเจ้าหน้าที่ธนาคาร

ใบนำฝากเงิน Pay-In Slip

วัตถุประสงค์การชำระเงิน

สาขา (Branch) ..... วันที่ .....

☐ Cash ☐ TR ☐ CB ☐ CL ☐ BC



โรงพยาบาลขอนแก่น

G9034 2100200134

จำนวนเงิน AMOUNT

|                |              |           |             |  |
|----------------|--------------|-----------|-------------|--|
| เงินสด CASH    | ศูนย์บาทถ้วน |           |             |  |
| เช็ค<br>CHEQUE | หมายเลขเช็ค  | Bank Code | Branch Code |  |
|                |              |           |             |  |
|                |              |           |             |  |

สำหรับลูกค้า (FOR CUSTOMER)

จำนวนเงิน AMOUNT

|                 |  |
|-----------------|--|
| 1 รายได้แผ่นดิน |  |
| 2 เงินฝากคลัง   |  |

จำนวนเงิน AMOUNT

|                     |  |
|---------------------|--|
| 3 เบิกเงินส่งคืน    |  |
| 4 ส่งแทนเช็คขาดข้อง |  |

|                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| ลายมือชื่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร | ลายมือชื่อผู้นำฝาก / เบอร์ติดต่อ |
|-----------------------------|----------------------------------|

: สำหรับหน่วยงานราชการ

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปขนาดไม่น้อยกว่า 1000 mA แบบแบนเพดานดิจิตอล 1 จอรับภาพ พร้อมเตียงเอกซเรย์ชนิดพื้นเตียงอะคริลิกใส จำนวน 1 เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติจัดสรร 6,500,000 บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) 1 ตุลาคม 2569  
เป็นเงิน 6,500,000 บาท (หกล้านห้าแสนบาทถ้วน)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง) : สืบค้นจากราคาท้องตลาด
  - 5.1. บ.เทคโนโลยี แอสไปเรชั่นส์ จำกัด 276/148 หมู่บ้านมั่นคงนา ศรีนครินทร์-ร่มเกล้า ซ.ร่มเกล้า 24  
ถ.ร่มเกล้า แขวงมีนบุรี เขตมีนบุรี กทม 10510
  - 5.2. บ.ทองไทย โฮลดิ้ง จำกัด 7/31 หมู่บ้าน พาทีโอ ซ.เคหะร่มเกล้า 64 แขวงคลองสองต้นนุ่น  
เขตลาดกระบัง กทม 10520
  - 5.3. บ.ฮอสพิเมดิคัล ซิสเต็ม จำกัด เลขที่ 9 ซ.เสนานิคม 1 ซอย 25 แขวง 8 ถ.เสนานิคม 1 แขวงจระเข้บัว  
เขตลาดพร้าว กทม 10230
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ทุกคน
  - 6.1. นายแพทย์สุทธิเทพ ดวงศรี ..... ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
  - 6.2. แพทย์หญิงจุริราลักษณ์ พรหมเมือง ..... ตำแหน่งนายแพทย์เชี่ยวชาญ
  - 6.3. แพทย์หญิงฐิติมา อนุกุลอนันต์ชัย ..... ตำแหน่งนายแพทย์เชี่ยวชาญ