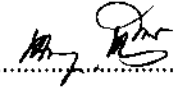




ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างเหมาบริการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูงแบบถ่ายภาพต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๖๐ Slices ระยะเวลา ๓ ปี เป็นเงิน ๒๘,๐๖๔,๖๘๕ บาท(ยี่สิบแปดล้านหกหมื่นสี่พันหกร้อยแปดสิบห้าบาทถ้วน) ที่ โรงพยาบาลวิเชียรบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ /หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
๒. วงเงินที่จัดจ้าง ๒๘,๐๖๔,๖๘๕ บาท(ยี่สิบแปดล้านหกหมื่นสี่พันหกร้อยแปดสิบห้าบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) เมษายน ๒๕๖๔ จำนวนเงิน ๔๘๕,๑๐๐ บาท/๖๗ รายการ/ครั้ง
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)จากบัญชีของกรมบัญชีกลาง แจ้งเวียน ที่ กค ๐๔๑๖.๒/ว๔๒๒ ลงวันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๓

๕. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

๑.  ตำแหน่ง นายแพทย์เชี่ยวชาญ ประธานกรรมการ  
(นายนรุตม์ นีวัตนกกาญญา)
๒.  ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ กรรมการ  
(นางสาววราพร เลิศล้ำสกุลทรัพย์)
๓.  ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ  
(นายเชิดชัย คงจำนงค์)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**จ้างเหมาบริการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง**  
**แบบถ่ายภาพต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๖๐ Slices**  
**โรงพยาบาลวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์**

.....

**๑. ความต้องการ**


เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง (Multiplies Spiral CT Scanner) สร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ภาพต่อ ๑ รอบของการสแกน มีประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ตรวจวินิจฉัย อวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย ได้ทั้งร่างกาย ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ระยะเวลาดำเนินการ ๓๖ เดือน

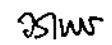
**๒. วัตถุประสงค์ของการใช้งาน**


ใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา สามารถสร้างภาพเพื่อการวินิจฉัยแบบ Axial, Coronal, Sagittal, Oblique reconstruction, CT Angiography, ภาพสามมิติ (๓D) และการสร้างภาพพิเศษอื่นๆ

**๓. คุณลักษณะทั่วไป**

- ๓.๑. เป็นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์คุณภาพสูงซึ่งเป็นเครื่องใหม่พร้อมใช้หรืออายุเครื่องไม่เกิน ๒ ปี ชนิดหนึ่งแหล่งกำเนิดรังสี (Single Source Computed Tomography) ชนิดถ่ายภาพได้ต่อเนื่อง ด้วยความเร็วสูง สามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ภาพ ต่อการหมุน ๑ รอบเป็นเครื่องที่ใช้ เทคโนโลยีทันสมัย ประสิทธิภาพสูง ใช้ตรวจอวัยวะส่วนต่างๆ ได้ทั้งร่างกาย
- ๓.๒. เครื่องทั้งหมดประกอบด้วยส่วนต่างๆ ไม่น้อยกว่ารายการดังต่อไปนี้
  - ๓.๒.๑. เครื่องกำเนิดรังสี (High Voltage X-ray Generator)
  - ๓.๒.๒. หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube)
  - ๓.๒.๓. อุปกรณ์รับรังสี (Detector)
  - ๓.๒.๔. ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)
  - ๓.๒.๕. เตียงผู้ป่วย (Patient table)
  - ๓.๒.๖. ระบบการสแกนภาพและการสร้างภาพ (Scanning System)
  - ๓.๒.๗. ชุดควบคุมการทำงานและระบบคอมพิวเตอร์ (Operator Console)
- ๓.๓. ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓๘๐ Volte, ๓ phase, ๕๐ Hz.

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นาย นรุตม์ นีวัฒนกาญจนา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาว ราทรร เลิศล้ำสุกทรัพย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นาย เชิดชัย คงจำนงค์)

#### ๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

##### ๔.๑. เครื่องกำเนิดรังสี (High Voltage X-ray Generator)

๔.๑.๑. เป็นชนิดให้รังสีแบบต่อเนื่อง (Continuous X-ray beam)

๔.๑.๒. ให้ค่าพลังงานสูงสุด (Maximum output capacity) ได้ไม่น้อยกว่า ๗๕ kW

๔.๑.๓. ให้ปริมาณกระแสไฟฟ้าสูงสุด (Maximum tube current) ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ mA

๔.๑.๔. สามารถเลือกความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้หลอดเอกซเรย์ได้หลายค่า โดยค่าต่ำที่สุด ไม่มากกว่า ๘๐ kV และค่าสูงที่สุดไม่น้อยกว่า ๑๔๐ kV

##### ๔.๒. หลอดเอกซเรย์ (X-ray Tube)

๔.๒.๑. มีค่าความจุความร้อนที่ขั้วหลอด (Anode heat storage capacity) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๗ ล้านหน่วยความร้อน (MHU)

๔.๒.๒. มีอัตราการระบายความร้อน (Anode maximum cooling rate) สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๗๐๐ kHU/min

๔.๒.๓. เป็นชนิด Dual Focal Spot โดยมีขนาดเล็กไม่มากกว่า ๐.๘ x ๐.๘ mm และมีขนาดใหญ่มากกว่า ๑.๐ x ๑.๒ mm

๔.๒.๔. มีระบบเพื่อคำนวณและควบคุมปริมาณรังสีในขณะที่ทำการตรวจผู้ป่วย เพื่อลด ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยจะได้รับโดยอัตโนมัติ ทั้งทางด้าน AP และ Lateral หรือระบบอื่น ที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า

##### ๔.๓. อุปกรณ์รับรังสี (Detector)

๔.๓.๑. เป็น Multi-Detector ชนิด Solid state หรือ Ultra-Fast Ceramics หรือชนิดอื่น ที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า

๔.๓.๒. สามารถสร้างภาพ (Reconstructed slices) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ ภาพต่อการหมุน ๑ รอบ

๔.๓.๓. สามารถเลือกความหนาของส่วนตรวจ (Slices Thickness) ได้หลายค่า

๔.๓.๔. สามารถเลือกความหนาของส่วนตรวจ (Slices Thickness) บางสุดไม่มากกว่า ๐.๖๒๕ mm ในการสแกนแบบ Axial และ Helical

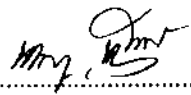
๔.๓.๕. มีจำนวน Element ในการตรวจจับรังสีเอกซเรย์ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔,๐๐๐ Elements


๔.๓.๖. มีค่า Spatial resolution ไม่น้อยกว่า ๑๕ lp/cm ที่ ๐% หรือ ๒% MTF


##### ๔.๔. ช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)

๔.๔.๑. มีเส้นผ่าศูนย์กลาง (Aperture diameter) ไม่น้อยกว่า ๗๐ cm

๔.๔.๒. สามารถเอียงช่องรับตัวผู้ป่วยทั้งทางด้านหน้าและด้านหลังได้ด้านละไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายนรุตม์ นีวัตตนา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวรภาพ เลิศล้ำสกุลทรัพย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายเชิดชัย คงจำนงค์)

- ๔.๔.๓. ความเร็วสูงสุดในการสแกนครบ ๓๖๐ องศา ไม่มากกว่า ๐.๕ วินาที
- ๔.๔.๔. มีแสงไฟเลเซอร์สำหรับการจัดตำแหน่งผู้ป่วย (Laser alignment lights)
- ๔.๔.๕. สามารถควบคุมการทำงานทั้งที่ตัวเครื่อง (Gantry) หรือหน่วยควบคุม (Operator Console)
- ๔.๔.๖. มีจอแสดงข้อมูลผู้ป่วย ติดตั้งด้านหน้าของช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)
- ๔.๔.๗. มีปุ่มควบคุมการจัดตำแหน่งตรวจโดยอัตโนมัติหรือที่บริเวณ Gantry

๔.๕. เตียงผู้ป่วย (Patient table)


- ๔.๕.๑. มีระยะทางสูงสุดในการสแกนต่อเนื่อง (Scannable range) ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ cm รองรับการตรวจตั้งแต่ศีรษะจรดปลายเท้า
- ๔.๕.๒. รองรับน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kg
- ๔.๕.๓. สามารถเลื่อนเตียงลงต่ำสุดไม่สูงกว่า ๔๖ cm เพื่อความสะดวกในการขึ้นลงของผู้ป่วย
- ๔.๕.๔. สามารถปรับระยะ Pitch ได้อย่างอิสระ โดยสามารถปรับค่าได้ต่ำสุดไม่มากกว่า ๐.๖ และปรับค่ามากที่สุดไม่น้อยกว่า ๑.๕


๔.๖. ระบบสแกนภาพและการสร้างภาพ (Scanning System)

- ๔.๖.๑. สามารถทำการสแกนแบบต่อเนื่อง (Continuous Helical Scan) เป็นเวลาได้ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วินาที
- ๔.๖.๒. ความเร็วในการสร้างภาพ (Image Reconstruction) ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐ ภาพต่อวินาทีเมื่อทำงานร่วมกับโปรแกรม Iterative reconstruction

๔.๗. ชุดควบคุมการทำงานและระบบคอมพิวเตอร์ (Operator Console)


- ๔.๗.๑. ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
- ๔.๗.๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมด้วยหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า ๖๔ bits หรือรุ่นล่าสุด จากโรงงานผู้ผลิต
- ๔.๗.๓. มีหน่วยความจำชั่วคราว (RAM) ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต
- ๔.๗.๔. มีขนาดพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูล (Total Hard disk) ไม่น้อยกว่า ๕๕๐-๗๒๐ GB หรือแยกส่วน Image Data ๓๖๕ GB กับ raw data ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
- ๔.๗.๕. มีขนาดพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลภาพ (Image Date) ไม่น้อยกว่า ๒๕๐,๐๐๐ ภาพ
- ๔.๗.๖. มีระบบเก็บข้อมูลสำรองแยกต่างหาก (Back up) เป็นแบบ DVD-R มีความจุไม่น้อยกว่า ๔.๗ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๔.๗.๗. มี LCD monitor ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จอ มีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ pixels พร้อม Mouse, Keyboard
- ๔.๗.๘. เลือกความหนาของส่วนที่ตรวจ (Slices Thickness) ได้บางสุดไม่มากกว่า ๐.๖๒๕ mm


(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายนรินทร์ นีวันนกาญจนา)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาวรภาพร เลิศล้ำสกุลทรัพย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายเชิดชัย คงจำนงค์)

- ๔.๗.๙. มีความละเอียดในการสร้างภาพโดยใช้ Reconstruction Matrix ไม่น้อยกว่า  $512 \times 512$
- ๔.๗.๑๐. มีโปรแกรมมาตรฐานในการวัดและแสดงค่าต่างๆ อย่างน้อยดังนี้ Region of interest (ROI), Measurement (Distance, Angle), CT number, Zoom & Pan, Text Annotation
- ๔.๗.๑๑. สามารถส่งภาพไปถ่ายภาพลงบนฟิล์มเอกซเรย์ โดยมีมาตรฐาน DICOM
- ๔.๗.๑๒. มีโปรแกรม Realtime Multiplanar Reconstruction (MPR) สามารถสร้างภาพ Sagittal, Coronal, Oblique และ Curved
- ๔.๗.๑๓. มีโปรแกรม ๒D Viewer เพื่อใช้ดูภาพ Axial
- ๔.๗.๑๔. มีโปรแกรม Multi View ที่จะสร้างภาพแบบ Coronal หรือ Sagittal กับ ภาพ Axial โดยอัตโนมัติ
- ๔.๗.๑๕. มีโปรแกรม Maximum and Minimum Intensity Projection (MIP)
- ๔.๗.๑๖. มีโปรแกรม ๓D Volume Rendering
- ๔.๗.๑๗. มีโปรแกรมสร้างภาพหลอดเลือด (CT Angiography) หรือโปรแกรมอื่นที่เทียบเท่า
- ๔.๗.๑๘. มีโปรแกรม Metal Artifact Reduction เพื่อลดสัญญาณรบกวน ขณะทำการตรวจอวัยวะที่มีโลหะ และมีโปรแกรมเพื่อลดสัญญาณรบกวน ขณะทำการตรวจอวัยวะที่มีความหนาแน่นสูง หรือโปรแกรมอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า
- ๔.๗.๑๙. มีโปรแกรมสร้างภาพ ๓ มิติ ได้อย่างรวดเร็วสามารถจัดการกับภาพ ๓ มิติแบบ Real time ได้ หรือโปรแกรมอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า
- ๔.๗.๒๐. มีโปรแกรมในการสแกนที่ช่วยลดปริมาณรังสีให้กับอวัยวะที่มีความไวต่อรังสี (Organ Dose Modulation) หรือเทียบเท่า เช่นบริเวณดวงตาหรือบริเวณหน้าอก
- ๔.๗.๒๑. มีโปรแกรมทำหน้าที่ลบภาพกระดูก (Bone removal) ทั้งใน MIP และ Volume Rendering หรือโปรแกรมอื่นที่ดีกว่าหรือเทียบเท่า
- ๔.๗.๒๒. มีโปรแกรมปรับค่า mA อัตโนมัติ ตามขนาดของผู้ป่วย ขณะสแกนทั้งแกน X-Y-Z
- ๔.๗.๒๓. มีโปรแกรม Iterative Reconstruction เพื่อช่วยลดปริมาณรังสีในการสแกนได้ โดยต้องสามารถตั้งค่าในการลดปริมาณรังสีได้ก่อนการสแกน หรือโปรแกรมอื่น ที่เทียบเท่า
- ๔.๗.๒๔. มีมาตรฐานของ DICOM ที่สามารถรับ และส่งภาพจากระบบคอมพิวเตอร์ของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบ Network ของโรงพยาบาลได้
- ๔.๗.๒๕. มีระบบ Artificial intelligence (AI) ช่วยในการทำงานโดยสามารถวาง Field of view ได้โดยอัตโนมัติ (Auto FOV) ครอบคลุมอวัยวะในการตรวจ
- ๔.๗.๒๖. มีโปรแกรมสร้างภาพ ตรวจหาตำแหน่ง และกำหนดตำแหน่งของกระดูกสันหลัง แต่ละชั้นได้
- ๔.๗.๒๗. มีโปรแกรมเพื่อความสะดวกในการบริหารจัดการ, การบันทึกและเก็บข้อมูลปริมาณรังสี และรองรับการแลกเปลี่ยนโปรโตคอลการตรวจ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นาย นรุตม์ นีวันทนกาญจนา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาว วราพร เลิศล้ำสกุลทรัพย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นาย เชิดชัย คงจำนงค์)


- ๔.๗.๒๗.๑ สามารถแสดงและจัดทำรายงานจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยแยกตามชนิดการตรวจ หรือทำรายงาน จำนวนผู้ป่วยในแต่ละวัน หรือในช่วงเวลาที่กำหนดได้
- ๔.๗.๒๗.๒ สามารถแสดงปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยแต่ละคนได้รับ (Dose) โดยแสดง ในรูปแบบตารางตัวเลข หรือกราฟได้ และสามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบ excel file ได้
- ๔.๗.๒๗.๓ รองรับการแลกเปลี่ยนโปรโตคอลกับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ผลิตภัณฑ์เดียวกันได้

#### ๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๕.๑. คู่มือการใช้งานเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒. เครื่องฉีดสารทึบรังสีชนิด Dual Head สำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๓. เครื่องดูความชื้นจำนวน จำนวน ๒ ชุด
- ๕.๔. เสือตะกั่ว และ ไทรอยด์ชิลด์ จำนวน ๒ ชุด
- ๕.๕. เครื่องสำรองไฟ สำหรับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ KVa ทั้งระบบจำนวน ๑ ชุด
- ๕.๖. Position accessories จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๗. Phantom จำนวน ๑ ชุด

#### ๖. เงื่อนไขอื่นๆ

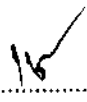
- ๖.๑. ชุดคอมพิวเตอร์วินิจฉัยภาพสำหรับรังสีแพทย์ (diagnostic workstation) ในการวินิจฉัย พร้อมจอภาพความละเอียดสูงขนาดไม่น้อยกว่า ๓ ล้าน พิกเซล (dual ๓MP) ๒ ชุด พร้อมเครื่องสำรองไฟ
- ๖.๒. ในการตรวจรักษาผู้รับจ้างต้องยินยอมให้โรงพยาบาลวิเชียรบุรีตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างตลอดเวลา
- ๖.๓. ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้แพทย์ นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านและเจ้าหน้าที่อื่นใด ของโรงพยาบาลวิเชียรบุรี เข้าศึกษาดูงานการตรวจรักษาได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ต้องมีการประสาน ล่วงหน้าก่อนตามความเหมาะสม
- ๖.๔. ผู้รับจ้างจะต้องรักษาจริยบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัดและต้องไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัว ของผู้ป่วยให้ผู้อื่นผู้ใดทราบโดยไม่ได้รับคำยินยอมจากแพทย์ผู้ส่งตรวจหรือผู้ป่วย
- ๖.๕. ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมดูแล บำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่อง วัสดุและอุปกรณ์ในการให้บริการ สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาและต้องมีอะไหล่สำรองเพียงพอ
- ๖.๖. บุคลากรของผู้รับจ้างที่เข้ามาปฏิบัติงานในโรงพยาบาลวิเชียรบุรีจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ และแบบแผนของกลุ่มงานรังสีวิทยา และของโรงพยาบาลวิเชียรบุรีและต้องไม่เป็นปฏิปักษ์ต่อเจ้าหน้าที่และโรงพยาบาลวิเชียรบุรี

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(นาย นรุตม์ นีวัฒนกาญจนนา)

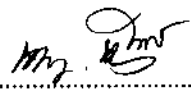
(ลงชื่อ)..........กรรมการ


(นางสาว วราพร เลิศล้ำสกุลทรัพย์)

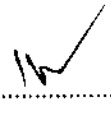
(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นาย เชิดชัย คงจำนงค์)

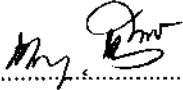
- ๖.๗. ผู้รับจ้างเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) จะต้องมียละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ แคตตาล็อก โปรแกรมการใช้งานและสมรรถนะของเครื่องและคุณลักษณะเฉพาะตามที่โรงพยาบาลกำหนด พร้อมส่งมอบรายละเอียดลักษณะของเครื่องและคู่มือการใช้งานให้กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลวิเชียรบุรี ทั้งนี้สมรรถนะของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์(CT)จะต้องใช้งานได้ครบทุกประการตามรายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่อง
- ๖.๘. มาตรฐานและคุณภาพการบริการต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของกลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลวิเชียรบุรีและไม่ต่ำกว่ามาตรฐานของระบบงานคุณภาพ (HA) ของโรงพยาบาล วิเชียรบุรี
- ๖.๙. ผู้รับจ้างต้องให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) โดยนักรังสีแพทย์ที่มี ใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิคโดยต้องมีประสบการณ์ในการตรวจ ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ตามคุณลักษณะที่เสนอน้อย ๑ ปีรวมถึงพนักงานอื่นๆที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติงานในห้องตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์(CT)และให้บริการตลอด ๒๔ ชั่วโมงทุกวันโดยผู้รับอนุญาตต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมายแรงงาน
- ๖.๑๐. ผู้ว่าจ้างจัดหาสถานที่ในโรงพยาบาลวิเชียรบุรีเพื่อติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT)
- ๖.๑๑. ผู้รับจ้างจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อดำเนินการใช้งานเครื่องมือทางการแพทย์ภายใต้คำสั่งและกำกับโดยแพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้อนุญาต
- ๖.๑๒. การดำเนินการใดๆภายใต้สัญญาฉบับนี้ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบประกาศ และระเบียบราชการโดยเคร่งครัดและต้องเป็นผู้ชำระเงินค่าธรรมเนียมหรือค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายดังกล่าวทั้งหมดเอง
- ๖.๑๓. ผู้รับจ้างเป็นผู้ปรับปรุงอาคารและสถานที่เพื่อให้สามารถติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการติดตั้งให้แล้วเสร็จพร้อมใช้งานภายในไม่เกิน ๓๐ วัน นับจาก ที่ได้รับแจ้งการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ต้องถูกต้องตามมาตรฐานของ กรมวิทยาศาสตร์กระทรวงสาธารณสุขหรือผู้ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้รับมอบหมายให้ตรวจรับรอง
- ๖.๑๔. ผู้รับจ้างติดตั้งมาตรวัดและชำระค่าไฟฟ้าค่าน้ำประปาตามที่ได้ใช้จริง รวมทั้งค่าสาธารณูปโภคอื่นๆ ค่าโทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต หรือค่าบริการอื่นใดที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการ ดูแลผู้ป่วยและค่าใช้จ่ายอื่นๆที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- ๖.๑๕. กรณีเกิดอุบัติเหตุ อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่นๆ ขณะที่ทำการตรวจซึ่งเป็นอันตรายต่อร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินของผู้ป่วยหรือทรัพย์สินของทางโรงพยาบาลวิเชียรบุรี ผู้รับจ้างเป็นผู้ชดใช้ ค่าเสียหาย หรือค่าสินไหมทดแทนทั้งหมด


(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายนุตรม นีวัฒน์กาญจนา)


(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาววราพร เลิศล้ำสกุลทรัพย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายเชิดชัย คงจำนงค์)

- ๖.๑๖. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยของผู้ว่าจ้างทุกรายที่แพทย์ส่งและสั่งให้ตรวจ ทั้งนี้ โดยไม่คิดค่าบริการจากผู้ป่วย
- ๖.๑๗. เทคนิคการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ ทั้งนี้ ต้องไม่ต่ำกว่ามาตรฐานของราชวิทยาลัยรังสีแพทย์และยินยอมให้ผู้ตรวจสอบงานจ้างของผู้ว่าจ้างตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างตลอดเวลา
- ๖.๑๘. ผู้รับจ้างต้องจัดหาพยาบาลวิชาชีพที่มีใบอนุญาตประกอบโรคศิลป์ จากสภาพยาบาล แห่งประเทศไทย ตลอดระยะเวลาขณะมีการตรวจ เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน โดยให้การ ปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนและต้องแจ้งทีมแพทย์ พยาบาลช่วยชีวิตฉุกเฉิน ของผู้อนุญาตทันที
- ๖.๑๙. ผู้รับจ้างต้องจัดหาพนักงานทำความสะอาดให้มีความรับผิดชอบในพื้นที่ภายในและภายนอก จุดบริการ CT
- ๖.๒๐. ในกรณีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ที่ให้บริการชำรุดเสียหายหรือบกพร่องไม่สามารถ ให้บริการแก่ผู้ป่วยได้ตามปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างที่มีความรู้ความชำนาญมาแก้ไข ให้แล้วเสร็จภายใน ๗๒ ชั่วโมงยกเว้นกรณีที่ต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ในระหว่าง การซ่อมแก๊วนั้นต้องเป็นผู้จัดส่งผู้ป่วยไปตรวจสถานบริการภายนอกที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมทั้งการรับผิดชอบต่อผู้ป่วยให้มีความปลอดภัย จนกว่าจะถูกส่งกลับมาถึงสถานที่ของผู้ว่าจ้าง
- ๖.๒๑. ในกรณีกระแสไฟฟ้าขัดข้อง หรือเกิดเหตุสุดวิสัยอื่นใด อันไม่ใช่ความผิดของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้าง จะต้องดำเนินการจัดส่งผู้ป่วยไปทำการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ในสถานพยาบาลนอกที่ผู้ว่าจ้างกำหนดโดยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- ๖.๒๒. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดูแลรักษาทำการซ่อมบำรุงเครื่องดังกล่าว ตลอดระยะเวลาที่ได้ สัญญาจ้างบริการ และรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับตัวเครื่องอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุง
- ๖.๒๓. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดูแลรักษาการซ่อมบำรุงเครื่องดังกล่าวตลอดระยะเวลาที่ได้สัญญาจ้างบริการ และรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับตัวเครื่องอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุง
- ๖.๒๔. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายต่อร่างกายชีวิต ทรัพย์สินของผู้ป่วยและของเจ้าหน้าที่ รวมถึงทรัพย์สินของทางโรงพยาบาลวิเชียรบุรี อันเกิดจากอุบัติเหตุหรือจากการปฏิบัติงาน ของผู้รับจ้าง หรือบริวารเต็มจำนวนไม่ว่าความเสียหายนั้นจะเกิดจากการจงใจ หรือ ประมาทเลินเล่อ หรือไม่ก็ตาม
- ๖.๒๕. ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อบังคับของทางโรงพยาบาลวิเชียรบุรี หากผู้ว่าจ้างเห็นการดำเนินงาน ของผู้รับจ้างไม่เหมาะสม ไม่มีประสิทธิภาพ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) หรืออุปกรณ์ เสื่อมสภาพหรือไม่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ว่าจ้างโดยบอกกล่าวเป็นหนังสือให้แก่ผู้รับจ้างทราบไม่น้อยกว่า ๓๐ วันผู้รับจ้างต้องปรับปรุงแก้ไขโดยเร็วหากผู้รับจ้างละเลยหรือเพิกเฉยในการแก้ไขผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาได้โดยผู้รับจ้างสละสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือความเสียหายที่มีหรือพึงมีต่อผู้ว่าจ้างทุกกรณี

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายนรุตม์ นิวัดนกาญจนา)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นางสาววราพร เลิศล้ำสกุลทรัพย์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายเชิดชัย คงจำนงค์)



- ๖.๒๖. การเสนอราคาค่าตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาค่าบริการ ที่ต้องสอดคล้องกับรายการของกรมบัญชีกลางในปัจจุบัน ราคาตรวจที่ผู้รับจ้างเสนอนั้นเป็นราคา ที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้วและค่าอ่านฟิล์มแล้ว
- ๖.๒๗. ผู้รับจ้างต้องส่งมอบผลการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT) ในรูปแบบของ หนังสือรับรองผล หรือ CD หรือเชื่อมต่อระบบการส่งภาพทางรังสีของโรงพยาบาลวิเชียรบุรี (PACS) ส่งให้แพทย์/รังสีแพทย์หรือผู้รับจ้างเพื่อรายงานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๖.๒๘. ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้อมูล (Data storage) ของระบบ PACS โดยชุดจัดเก็บข้อมูลเป็นไปตามคุณลักษณะตามมาตรฐานของโรงพยาบาลวิเชียรบุรี ให้เพียงพอ อยู่เสมอ
- ๖.๒๙. ผู้รับจ้างต้องยินดีที่จะสนับสนุนและส่งเสริมพัฒนาคุณภาพและพัฒนาระบบบริการรวมทั้ง งานวิชาการของโรงพยาบาลวิเชียรบุรี
- ๖.๓๐. ข้อกำหนดอื่นใดที่นอกเหนือจากข้อกำหนดนี้ผู้รับจ้างบริการตกลงยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัย ของผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง และให้ถือคำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา
- ๖.๓๑. คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์(CT)ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่พิจารณา คัดเลือกเฉพาะเครื่องและราคาที่ให้ประโยชน์ต่อผู้รับบริการและทางราชการมากที่สุดโดยยึดรายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์(CT)ที่ผู้อนุญาตกำหนด
- ๖.๓๒. ผู้ยื่นข้อเสนอประกวดราคาจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์(CT)จะต้องแจ้งรายละเอียดราคาค่าตรวจเป็นแต่ละรายการตามตารางจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์(CT)แนบท้ายรายละเอียดเงื่อนไขการจ้างเหมาบริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT)
- ๖.๓๓. ผู้รับจ้างต้องชำระค่าเช่าสถานที่ของโรงพยาบาลวิเชียรบุรี ต่อกรมธนารักษ์ที่เพชรบูรณ์ตามอัตราที่ธนารักษ์พื้นที่เพชรบูรณ์กำหนด และผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการเช่าพื้นที่ ในอาคารต่อสำนักงานธนารักษ์พื้นที่เพชรบูรณ์

#### ๗. ระยะเวลาส่งมอบงาน


ภายในเวลา ๙๐ วันนับจากวันลงนามสัญญา

#### ๘. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

- ๘.๑. ผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าจ้างต่อหน่วยของงานแต่ละรายการที่ได้ทำสำเร็จจริงตามราคาต่อหน่วยที่กำหนดไว้ในใบแจ้งปริมาณงานในแต่ละรอบเดือน
- ๘.๒. การเก็บค่าบริการการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์ (CT) ผู้รับจ้างจะเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ว่าจ้างต่อผู้ป่วย ๑ รายในแต่ละส่วน (PART EXAMINATION) หากผู้ป่วยรายเดียวกัน ตรวจแล้ว แพทย์/รังสีแพทย์มีความเห็นที่ต้องเพิ่ม หรือเห็นว่าการตรวจนั้นยังไม่สมบูรณ์ในส่วนนั้นๆ ผู้รับจ้างต้องตรวจเพิ่มโดยไม่คิดค่าบริการเพิ่มจากผู้ว่าจ้างหรือผู้ป่วยอีก

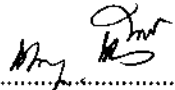
(ลงชื่อ).....  .....ประธานกรรมการ  
(นายนฤตม์ นีวิพัฒนกาญจนนา)


(ลงชื่อ)..... วสพ .....กรรมการ  
(นางสาววราพร เลิศล้ำสกุลทรัพย์)

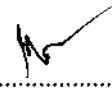
(ลงชื่อ).....  .....กรรมการ  
(นายเชิดชัย คงจำนงค์)

- ๘.๓. ผู้รับจ้างจะต้องรวบรวมจำนวนและรายการตรวจวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยซึ่งมีเลขประจำตัวผู้ป่วย แต่ละราย และรายการตรวจแต่ละรายการพร้อมใบรายงานผลและค่าใช้จ่ายเพื่อขอเบิกเงินค่าบริการโดยรวบรวมรายชื่อผู้ป่วยตั้งแต่วันที่ ๑-๑๕ ของเดือน ให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทน ของผู้ว่าจ้าง ดำเนินการตรวจสอบและจะทำการเบิกจ่ายเป็นค่าบริการให้กับผู้รับจ้างเดือนละ ๑ ครั้ง
- ๘.๔. การเก็บค่าบริการการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์ (CT) นั้น เรียกเก็บค่าบริการจากโรงพยาบาลวิเชียรบุรีได้ เฉพาะผู้ป่วยที่มีสิทธิการรักษาของทางโรงพยาบาลวิเชียรบุรีเท่านั้น
- ๘.๕. ระยะเวลาดำเนินงาน ๓ ปี หรือ ๓๖ เดือน




.....

(ลงชื่อ).....  .....ประธานกรรมการ  
(นายนฤตม์ นีวัฒน์กาญจนา)  
นายแพทย์เชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ).....  .....กรรมการ  
(นางสาวราพร เลิศล้ำสกุลทรัพย์)  
นายแพทย์ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....  .....กรรมการ  
(นายเชิดชัย คงจำนงค์)  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ลำดับ	รหัสรายการ	รายการ	หน่วย	ราคา กรมบัญชีกลาง (บาท)	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม
1	44004	Additional 3D reconstruction/ image processing 1 part	ครั้ง	2,000	17	1,100.00	18,700.00
2	44005	Additional multiphase	phase	1,000	70	550.00	38,500.00
3	44006	Additional CT perfusion	ครั้ง	8,000	2	4,400.00	8,800.00
4	44020	CT Fistulography	ครั้ง	7,000	1	3,300.00	3,300.00
5	44101	CT Brain without contrast study	ครั้ง	3,500	1389	1,550.00	2,152,950.00
6	44102	CT Brain with contrast study	ครั้ง	5,000	301	2,350.00	707,350.00
7	44103	CTA: Brain	ครั้ง	12,000	11	6,600.00	72,600.00
8	44105	CTV: Brain	ครั้ง	12,000	2	6,600.00	13,200.00
9	44143	CT Spine: Cervical	ครั้ง	6,000	50	2,942.50	147,125.00
10	44144	CT Spine: Thoracic	ครั้ง	6,000	40	2,942.50	117,700.00
11	44146	CT Spine: Lumbosacral	ครั้ง	6,000	50	2,942.50	147,125.00
12	44201	CT Facial bone	ครั้ง	5,000	48	3,300.00	158,400.00
13	44210	CT Orbits	ครั้ง	5,000	33	2,750.00	90,750.00
14	44220	CT Temporal bone (including internal acoustic canals)	ครั้ง	5,000	8	2,750.00	22,000.00
15	44232	CT PNS screening	ครั้ง	2,500	1	1,375.00	1,375.00
16	44233	CT Paranasal sinuses without contrast	ครั้ง	3,500	6	2,750.00	16,500.00
17	44234	CT Paranasal sinuses with contrast	ครั้ง	5,000	3	3,300.00	9,900.00
18	44241	CT Dental scan - maxilla	ครั้ง	5,000	1	2,750.00	2,750.00
19	44242	CT Dental scan - mandible	ครั้ง	5,000	2	2,750.00	5,500.00
20	44250	CT Neck	ครั้ง	6,000	59	3,135.00	184,965.00
21	44251	CTA: Neck	ครั้ง	12,000	12	6,600.00	79,200.00
22	44253	CTV: Neck	ครั้ง	12,000	1	6,600.00	6,600.00
23	44260	CT Larynx (or CT Vocal Cord Paralysis)	ครั้ง	6,000	3	3,135.00	9,405.00
24	44301	CT Chest with contrast	ครั้ง	6,000	372	2,750.00	1,023,000.00
25	44302	High resolution CT chest (HRCT)	ครั้ง	5,000	27	2,200.00	59,400.00
26	44303	CT Chest without contrast	ครั้ง	4,000	18	2,200.00	39,600.00
27	44310	CTA: Chest	ครั้ง	12,000	10	6,600.00	66,000.00
28	44311	CTA: Pulmonary artery	ครั้ง	12,000	16	6,600.00	105,600.00
29	44312	CTV: Chest	ครั้ง	12,000	1	6,600.00	6,600.00
30	44422	CTA: Thoracic aorta	ครั้ง	12,000	4	6,600.00	26,400.00
31	44423	CTA: Abdominal aorta	ครั้ง	12,000	7	6,600.00	46,200.00
32	44501	CT Upper abdomen	ครั้ง	6,000	37	2,750.00	101,750.00
33	44502	CT Lower abdomen	ครั้ง	6,000	75	2,750.00	206,250.00
34	44503	CT Whole abdomen	ครั้ง	10,000	516	5,225.00	2,696,100.00
35	44505	CTV: Abdomen	ครั้ง	12,000	1	6,600.00	6,600.00
36	44508	CT Peritoneography	ครั้ง	10,000	1	5,500.00	5,500.00
37	44510	CTA: Liver donor	ครั้ง	12,000	1	6,600.00	6,600.00
38	44531	CT Enterography	ครั้ง	12,000	1	6,600.00	6,600.00
39	44532	CT Colonography	ครั้ง	11,000	1	6,050.00	6,050.00
40	44602	CT Urinary tract (or KUB)	ครั้ง	6,000	15	3,300.00	49,500.00
41	44603	CTA: Pelvis	ครั้ง	12,000	2	6,600.00	13,200.00
42	44611	CTA: Renal arteries	ครั้ง	12,000	2	6,600.00	13,200.00
43	44620	CT Cystography	ครั้ง	7,000	3	3,850.00	11,550.00
44	44720	CT Shoulder joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	1	3,300.00	3,300.00
45	44721	CT Arm (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	1	3,300.00	3,300.00
46	44722	CT Elbow joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	2	3,300.00	6,600.00
47	44723	CT Forearm (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	1	3,300.00	3,300.00

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

ลำดับ	รหัสรายการ	รายการ	หน่วย	ราคา กรรมบัญญัติกลาง(บาท)	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
48	44724	CT Wrist joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	2	3,300.00	6,600.00
49	44725	CT Hand (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	4	3,300.00	13,200.00
50	44726	CT Arthrography: Shoulder joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	1	3,300.00	3,300.00
51	44727	CT Arthrography: Elbow joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	1	3,300.00	3,300.00
52	44728	CT Arthrography: Wrist joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	1	3,300.00	3,300.00
53	44750	CTA: Upper extremities (peripheral runoff)	ครั้ง	12,000	1	6,600.00	6,600.00
54	44751	CTV: Upper extremities	ครั้ง	12,000	2	6,600.00	13,200.00
55	44760	CTA: Lower extremities (peripheral runoff)	ครั้ง	15,000	11	6,600.00	72,600.00
56	44761	CTV: Lower extremities	ครั้ง	15,000	1	6,600.00	6,600.00
57	44780	CT Hip joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	2	3,300.00	6,600.00
58	44781	CT Thigh (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3	3,300.00	9,900.00
59	44782	CT Knee joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	1	3,300.00	3,300.00
60	44783	CT Leg (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3	3,300.00	9,900.00
61	44784	CT Ankle joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	2	3,300.00	6,600.00
62	44785	CT Foot (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	3	3,300.00	9,900.00
63	44786	CT Arthrography: Hip joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	2	3,300.00	6,600.00
64	44787	CT Arthrography: Knee joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	1	3,300.00	3,300.00
65	44788	CT Arthrography: Ankle joint (1 side = 1 part)	ครั้ง	6,000	1	3,300.00	3,300.00
66	44901	Using non-ionic contrast media	50 ml	1,100	769	600.00	461,400.00
67	45999	Syringe Injector Connector	ครั้ง	500	357	500.00	178,500.00

495,100

9,354,895.00

(ลงชื่อ).....*Mr. K*.....ประธานกรรมการ  
(ลงชื่อ).....*วราภ*.....กรรมการ  
(ลงชื่อ).....*11*.....กรรมการ