# บันทึกข้อความ

**ส่วนราชการ** โรงพยาบาลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช โทร ๐ ๗๕๕๒ ๑๓๓๓ ต่อ ๖๐๕

**ที่** นศ ๐๐๓๓.๒๐๑(๐๘)/ ๓๗๑๐ **วันที่** ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๘

**เรื่อง** ขอความเห็นชอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลางจ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (CT-SCAN) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

**เรียน** ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช (โดยผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าศาลาได้รับมอบอำนาจ)

**๑. เรื่องเดิม**

ตามคำสั่งจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่ ๖๒๔๒/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ได้แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลางจ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (CT-SCAN) ระยะเวลาการจ้างบริการ ๑ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่โรงพยาบาลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช วงเงินที่ได้รับอนุมัติ รวมทั้งสิ้น ๑๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินบำรุงโรงพยาบาลท่าศาลา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การวินิจฉัยที่รวดเร็ว และแม่นยำจากเทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจ

**๒. ข้อเท็จจริง**

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ และกำหนดราคากลางจ้าง ได้ดำเนินการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางจ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (CT-SCAN) เรียบร้อยแล้ว ซึ่งการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะดังกล่าว ไม่เป็นการเอื้อประโยชน์ให้กับยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งเป็นการเฉพาะ และซึ่งกำหนดราคากลางโดยใช้ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ มากำหนดเป็นราคากลางในการจัดจ้าง

๓. ข้อเสนอ.../๒

**๓. ข้อเสนอ**

คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน และกำหนดราคากลาง พิจารณาแล้วเห็นควรอนุมัติให้ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางจ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิด ความเร็วสูง (CT-SCAN) คิดเป็นราคากลางโดยใช้ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณมากำหนดเป็นราคากลาง ในการดำเนินการจัดจ้างครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายสิทธิพร พลจันทร์)
ประธานกรรมการ

(นางสาวธนัฏฐา สีไหม)
กรรมการ

(นายอารมย์พร เพชรอาวุธ)
กรรมการ

เห็นชอบ

(นายฉัตรชัย พิริยประกอบ)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลท่าศาลา ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดนครศรีธรรมราช

๒๖ ส.ค. ๒๕๖๘

ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง
จ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (CT-SCAN) จำนวน ๑ งาน
โรงพยาบาลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

**๑. หลักการและเหตุผล**

ด้วย โรงพยาบาลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (CT-SCAN) จำนวน ๑ งาน วงเงินงบประมาณ ๑๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินบำรุงโรงพยาบาลท่าศาลา ปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙

**๒. วัตถุประสงค์**

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การวินิจฉัยที่รวดเร็ว และแม่นยำจากเทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถลดปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการตรวจ

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือเป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพจ้างงานที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดนครศรีธรรมราช ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. แบบรูป.../๒

**๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ**

**๔.๑ ความต้องการ**

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดถ่ายภาพได้ต่อเนื่องด้วยความเร็วสูง สามารถสร้างภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ภาพ ต่อการหมุน ๑ รอบ หรือ ๓๖๐ องศา พร้อมโปรแกรมการตรวจพิเศษด้านรังสีวิทยา มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย ประสิทธิภาพสูง สามารถตรวจอวัยวะต่าง ๆ ได้ทั่วร่างกายมีอุปกรณ์ประกอบการใช้งานครบถ้วน

**๔.๒ คุณลักษณะทั่วไป**

๔.๒.๑ ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-ray tube) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๒ ชุดกำเนิดเอกซเรย์ (Generator) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๓ ชุดตรวจจับรังสีเอกซเรย์ (Detector) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๔ ชุดช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๕ ชุดเตียงผู้ป่วย (Patient couch) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๖ ระบบการวาดถ่ายภาพ (Scan System & Scan Modes) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๗ ชุดควบคุมการทำงานและระบบคอมพิวเตอร์ (Main Operation Console) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๘ ระบบการสร้างภาพและแสดงภาพ (Reconstruction System) จำนวน ๑ ชุด

๔.๒.๙ โปรแกรมมาตรฐานบนชุดควบคุม (Main Operator Console) จำนวน ๑ ชุด

**๔.๓ คุณลักษณะเฉพาะ**

**๔.๓.๑ ชุดหลอดเอกซเรย์ (X-ray tube)**

๔.๓.๑.๑ หลอดเอกซเรย์มีความสามารถในการจุดความร้อน (Anode Heat Capacity) ได้ไม่น้อยกว่า ๕ ล้านหน่วยความร้อน (MHU)

๔.๓.๑.๒ หลอดเอกซเรย์มีขนาดจุดกำเนิดรังสีเอกซเรย์ (Focal Spot) ไม่น้อยกว่า ๒ ขนาด

๔.๓.๑.๓ หลอดเอกซเรย์สามารถระบายความร้อยสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๖๔ KHU ต่อนาที

**๔.๓.๒ ชุดกำเนิดเอกซเรย์ (Generator)**

๔.๓.๒.๑ เป็นชนิด High Voltage Generator ติดตั้งอยู่ใน Gantry สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Maximum power) ไม่น้อยกว่า ๕๐.๔ KW

๔.๓.๒.๒ สามารถเลือกความต่างศักย์ไฟฟ้าที่ป้อนให้หลอดเอกซเรย์ได้หลายค่า โดยค่าต่ำที่สุดไม่มากกว่า ๘๐ V และค่าสูงที่สุดไม่น้อยกว่า ๑๓๕ KV

๔.๓.๒.๓ สามารถเลือกค่ากระแสไฟฟ้า (Tube Current) ไหลผ่านหลอดได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๒๐ mA

๔.๓.๓ ชุดตรวจจับ.../๓

**๔.๓.๓ ชุดตรวจจับรังสีเอกซเรย์ (Detector)**

๔.๓.๓.๑ เป็นชุดตรวจรับรังสีเอกซเรย์แบบ Multi-Row Detector ซึ่งมีความสามารถในการเลือก Slice thickness ได้หลายรูปแบบ

๔.๓.๓.๒ ชุดตรวจจับรงสีเป็นชนิด Solid-State Detectors

๔.๓.๓.๓ มีจำนวน Detector ทั้งหมดรวมกันไม่น้อยกว่า ๗๑,๖๘๐ elements

๔.๓.๓.๔ ชุดตรวจจับรังสีมีความหนาน้อยที่สุด (Slice thickness) ไม่มากกว่า ๐.๕ มม.

๔.๓.๓.๕ สามารถเลือกความหนาของส่วนที่ต้องการตัด (Slice thickness) ได้หลายค่า โดยตัดได้บางที่สุดไม่มากว่า ๐.๕ มม.

๔.๓.๓.๖ มีจำนวนแถว Detector ไม่น้อยกว่า ๘๐ แถว

๔.๓.๓.๗ สามารถควบคุมพื้นที่การตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๔ ซม. ต่อการหมุนหนึ่งรอบของหลอดเอกซเรย์แบบไม่เลื่อนเตียง (Dynamic study or Dynamic mode or CT Time Lapse)

**๔.๓.๔ ชุดช่องรับตัวผู้ป่วย (Gantry)**

๔.๓.๔.๑ ช่องอุโมงค์ (Aperture) มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๗๘ ซม.

๔.๓.๔.๒ สามารถเคียงไปด้านหน้าหรือด้านหลังไม่น้อยกว่า +/-๓๐ องศา โดยสามารถควบคุมการเอียงได้ทั้งจากที่ Gantry หรือที่ Console ในห้องควบคุม

๔.๓.๔.๓ มี Laser alignment lights สำหรับจัดตำแหน่งผู้ป่วย

๔.๓.๔.๔ มีระบบติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยระหว่างห้องควบคุมและห้องตรวจ (Intercom system)

๔.๓.๔.๕ มีหน้าจอบริเวณ Gantry สำหรับแสดงรายละเอียดต่างๆของผู้ป่วยได้ เช่น ข้อมูลชื่อผู้ป่วยสถานการณ์สแกน เป็นต้น

**๔.๓.๕ ชุดเตียงผู้ป่วย (Patient couch)**

๔.๓.๕.๑ การเคลื่อนที่ของเตียงสามารถควบคุมได้ที่ Gantry หรือ Main Console ในห้องควบคุม

๔.๓.๕.๒ สามารถปรับระดับขึ้น-ลงได้ โดยระดับต่ำสุดต้องไม่มากกว่า ๓๕ ซม.

๔.๓.๕.๓ สามารถเลื่อนเตียงตามความยาว เป็นระยะทางไม่น้อยกว่า ๒๑๕ ซม.

๔.๓.๕.๔ สามารถสแกนต่อเนื่อง (Scan Range) ที่ความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๗๕ ซม. เพื่อรองรับการตรวจศีรษะถึงปลายเท้า โดยไม่ต้องกลับหัว-เท้าคนไข้

๔.๓.๕.๕ พื้นเตียงมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๔๕ ซม. เพื่อความสะดวกของผู้ป่วยในการนอน Scan

๔.๓.๕.๖ สามารถรับน้ำหนักสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๕ กก.

**๔.๓.๖ ระบบการวาดถ่ายภาพ (Scan System & Scan Modes)**

๔.๓.๖.๑ มีความเร็วในการวาดถ่ายภาพได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ slices ต่อการหมุน ๑ รอบ (๓๖๐ องศา) ในระยะเวลาน้อยที่สุดไม่มากกว่า ๐.๕ วินาที

๔.๓.๖.๒ สามารถเลือกความกว้างของพื้นที่การตรวจ (Field of View) ได้หลายค่า โดยค่าสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ ซม.

๔.๓.๖.๓ สามารถทำการสแกนแบบต่อเนื่องโดยไม่ต้องเลื่อนเตียงได้ (Dynamic study)

๔.๓.๖.๔ สามารถทำการสแกนแบบหมุนวนต่อเนื่อง (Helical scan) ได้ต่อเนื่องนานที่สุดได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วินาที

๔.๓.๖.๕ สามารถสแกนในแบบหมุนวนต่อเนื่อง (Helical scan) ได้ในขณะที่ Gantry เอียงทำมุม +/-๓๐ องศา

๔.๓.๗ ชุดควบคุม.../๔

**๔.๓.๗ ชุดควบคุมการทำงานและระบบคอมพิวเตอร์ (Main Operation Console)**

๔.๓.๗.๑ ชุดควบคุมการทำงานเป็น CPU ชนิด ๖๔-bit หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๓.๗.๒ มี Hard disk สำหรับเก็บภาพ (Image data) ที่ขนาด ๕๑๒x๕๑๒ ไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐ ภาพ

๔.๓.๗.๓ มีหน่วยความจำหลัก (Main memory) แบบ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๓.๗.๔ มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลดิบ (Raw data) ซึ่งความจุไม่น้อยกว่า ๕๕๐ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๓.๗.๕ มี Hard disk สำหรับเก็บข้อมูลภาพ (Image data) ซึ่งมีความจุไม่น้อยกว่า ๓๖๕ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๓.๗.๖ มีระบบเก็บข้อมูลสำรองแยกต่างหาก (Back up) เป็นแบบ DVD-R มีความจุไม่น้อยกว่า ๔.๗ GB หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต

๔.๓.๗.๗ มี LCD monitor ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จอ มีความละเอียดในการแสดงภาพสีไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๑๐๒๔ พร้อม Mouse, Keyboard

**๔.๓.๘ ระบบการสร้างภาพและแสดงภาพ (Reconstruction System)**

๔.๓.๘.๑ มีระบบ Reconstruction filter ให้เลือกใช้ในการสร้างภาพหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะสมกับอวัยวะแต่ละส่วน เช่น Brain, Inner ear, lung, abdomen, high resolution

๔.๓.๘.๒ มีความเร็วในการสร้างภาพ (Reconstruction time) ไม่น้อยกว่า ๕๐ ภาพต่อนาที

๔.๓.๘.๓ มีความละเอียดในการแสดงภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ x ๑๐๒๔ matrix

๔.๓.๘.๔ มี Low contrast resolution ไม่มากกว่า ๒ มม. ที่ ๐.๓ %

๔.๓.๘.๕ มี Spatial resolution ไม่น้อยกว่า ๒๐.๐ lp/cm at MTF ๐ %

๔.๓.๘.๖ มีระบบการคำนวณปริมาณรังสีอัตโนมัติ (CTDI and DLP)

**๔.๓.๙ โปรแกรมมาตรฐานบนชุดควบคุม (Main Operator Console)**

๔๓.๙.๑ มีโปรแกรม MultiView ที่จะสร้างภาพแบบ Console หรือ Sagittal หรือ Axial โดยอัตโนมัติหลังเสร็จการสแกน (Auto MPR)

๔.๓.๙.๒ CT image processing เช่น ROI setting, Volume Calculation

๔.๓.๙.๓ Raw data processing เช่น Reconstruction

๔.๓.๙.๔ ๓D Volume Rendering

๔.๓.๙.๕ Zooming/Panning/Measurement (distance, angle)

๔.๓.๙.๖ Cine display – เพื่อช่วยในการดูภาพอย่างต่อเนื่อง

๔.๓.๙.๗ มีโปรแกรมช่วยลดปริมาณรังสีสามารถสแกนแบบปรับค่า mA โดยอัตโนมัติตามความหนาบางของผู้ป่วย (Sure Exposure ๓D)

๔.๓.๙.๘ มีโปรแกรมช่วยลดปริมาณรังสีสามารถคำนวณค่า kV โดยอัตโนมัติตามขนาดของผู้ป่วย (Sure kV)

๔.๓.๙.๙ มีโปรแกรมสามารถตรวจจับสารทึบรังสีและเริ่มสแกนเมื่อถึงค่า CT Number ที่กำหนดไว้ (Sure start)

๔.๓.๙.๑๐ มีโปรแกรม.../๕

๔.๓.๙.๑๐ มีโปรแกรมสำหรับการ Subtract ภาพระหว่างภาพก่อนฉีดสารทึบรังสีกับภาพหลังฉีดสารทึบรังสี พร้อมปรับภาพให้ซ้อนทับกันสนิทโดย สามารถสร้างภาพ Brain ๓D DSA ได้โดยอัตโนมัติ (Sure Subtraction)

๔.๓.๙.๑๑ มีโปรแกรมการสร้างภาพแบบ Iterative Reconstruction (AIDR ๓D) เพื่อลดสัญญาณรบกวน (Noise) และลดปริมาณรังสีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๓.๙.๑๒ มีโปรแกรม Metal Artifact Reduction เพื่อช่วยลดสัญญาณรบกวนที่เกิดจากโลหะ

๔.๓.๙.๑๓ มีมาตรฐานของ DICOM เพื่อรองรับการเชื่อมต่อกับระบบ PACS ของโรงพยาบาลได้

**๔.๔ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน**

| | |
|---|---|
| ๔.๔.๑ เครื่องสำรองไฟฟ้าทั้งระบบ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ kVA | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๔.๒ Phantom สำหรับทำ QC และตรวจสอบคุณภาพเครื่อง CT | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๔.๓ ชุดรองรับศีรษะ (Axial and Coronal Head Support) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๔.๔ โต๊ะสำหรับ Console and workstation | จำนวน ๑ ชุด |
| ๔.๔.๕ เก้าอี้ | จำนวน ๒ ตัว |
| ๔.๔.๖ เครื่องดูดความชื้น | จำนวน ๒ ชุด |
| ๔.๔.๗ เครื่องฉีดสารทึบรังสีแบบอัตโนมัติ (Dual head Injector) | จำนวน ๑ ชุด |

**๔.๕ <u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>**

๔.๕.๑ ผู้ว่าจ้างจัดหาสถานที่ในโรงพยาบาลท่าศาลา เพื่อรองรับการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง

๔.๕.๒ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบปรับปรุงอาคารสถานที่ระบบก๊าซทางการแพทย์ ระบบไฟฟ้าอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยเบื้องต้นและดำเนินการติดตั้งเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง พร้อมอุปกรณ์โดย คำนึงถึงความเหมาะสม ความสวยงาม ความปลอดภัย และต้องเป็นไปตามมาตรฐานห้องเอกซเรย์ ซึ่งกำหนด โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณะสุข โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๔.๕.๓ ยาเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา รวมทั้งวัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการฉีด/รับประทาน เช่น กระบอกฉีดยา ,เข็มฉีดยา ผู้รับจ้างต้องจัดหามาเองทั้งหมด และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบการจัดหาฟิล์ม ล้างฟิล์มหรือดำเนินการจนได้ภาพทางรังสีบนแผ่นฟิล์มที่มีคุณภาพ ในเวลาที่รวดเร็ว ทั้งนี้ให้อยู่ในการควบคุมของแพทย์/รังสีแพทย์ของผู้ว่าจ้าง

๔.๕.๔ ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าโทรศัพท์ อินเตอร์เน็ตและค่าบริการอื่นที่เกี่ยวข้อง

๔.๕.๕ กรณีเกิดอุบัติภัย อัคคีภัย ภัยธรรมชาติอื่นๆ กับเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงและอุปกรณ์ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

๔.๕.๖ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงพร้อมอุปกรณ์ จะต้องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามรายละเอียดที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

๔.๕.๗ ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยอื่นที่มิใช่ผู้ป่วยของผู้ว่าจ้าง เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้าง

๔.๕.๘ เทคนิค.../๖

๔.๕.๙ เทคนิคการตรวจอวัยวะภายในร่างกายด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของรังสีแพทย์ของทางผู้ว่าจ้าง ตามมาตรฐานราชวิทยาลัยรังสี และต้องยินยอมให้ตรวจสอบการทำงานของผู้รับจ้างได้ตลอดเวลา

๔.๕.๑๐ ผู้รับจ้างต้องรักษาจรรยาบรรณของวิชาชีพโดยเคร่งครัด และต้องไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้รับบริการให้ผู้ใดทราบโดยมิยินยอมจากแพทย์หรือผู้รับบริการ

๔.๕.๑๑ ผู้รับจ้างต้องทำการตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงทุกวัน และตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมง โดยไม่มีวันหยุด

๔.๕.๑๒ ผู้รับจ้างจะต้องเชื่อมต่อเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้ากับแหล่งจ่ายไฟฟ้าที่ผู้ว่าจ้างจัดเตรียมไว้ให้พร้อมติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแยกจากโรงพยาบาลของผู้ว่าจ้าง

๔.๕.๑๓ ผู้รับจ้างต้องควบคุมบำรุงรักษาซ่อมแซมเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงพร้อมอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถให้บริการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงได้ ผู้รับจ้างต้องส่งไปตรวจในสถานพยาบาลอื่นให้กับผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นเกินกว่าอัตราที่กำหนดในสัญญา

๔.๕.๑๔ ผู้รับจ้างจะต้องมีแผนการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และมีโปรแกรมบริหารจัดการเครื่องมือแพทย์โดยเฉพาะ

๔.๕.๑๕ ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและให้บริการภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่มีหนังสือแจ้งเรียกทำสัญญา

๔.๕.๑๖ ผู้รับจ้างมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ให้แก่เจ้าหน้าที่ในแผนกรังสีวิทยาของผู้ว่าจ้าง

๔.๕.๑๗ ในกรณีเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงไม่สามารถทำงานได้ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างมาซ่อมแซมแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๔๘ ชั่วโมง ยกเว้นกรณีต้องสั่งอะไหล่ภายในประเทศต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน และกรณีที่ต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ เช่น หลอดเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือ Detector ต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน ถ้าไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ผู้รับจ้างจะต้องยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับตามสัญญากำหนดเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้างทั้งหมด

ในช่วงเวลาที่เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงไม่สามารถใช้งานได้ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเช่น ค่ารถพยาบาล ค่าคนขับรถ จากการนำผู้ป่วยไปตรวจยังสถานที่อื่นในอัตราเหมาจ่ายวันละ ๑,๕๐๐ บาท และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เองทั้งหมด โดยผู้ว่าจ้างจะจ่ายค่าตรวจตามที่ตกลงในสัญญาเท่านั้น

๔.๕.๑๘ ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีนักรังสีการแพทย์เพื่อปฏิบัติงานตลอดเวลาในขณะที่มีการตรวจโดยนักรังสีการแพทย์จะต้องมีใบอนุญาตประกอบโรคศิลปะสาขารังสีเทคนิค

๔.๕.๑๙ ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีพยาบาลประจำศูนย์เพื่อปฏิบัติหน้างานการพยาบาลในขณะที่มีการตรวจโดยพยาบาลปฏิบัติต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพพยาบาลและมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐาน

๔.๕.๒๐ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการเชื่อมต่อข้อมูลภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์เข้าสู่ระบบ PACS ของผู้ว่าจ้าง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการเชื่อมระบบ PACS ทั้งหมด

๔.๕.๒๑ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมยาและอุปกรณ์สำหรับช่วยชีวิตฉุกเฉิน(รถEmergency) ตามมาตรฐานการช่วยฟื้นคืนชีพของผู้ว่าจ้าง

๔.๕.๒๒ ผู้รับจ้าง.../๗

๔.๕.๒๑ ผู้รับจ้างมีหน้าที่บันทึกภาพการตรวจลงบนแผ่นฟิล์ม แผ่นCD/DVD Flash Drive สื่อบันทึกอื่น หรือช่องทางอิเล็กทรอนิกส์อื่นใดเพื่อวัตถุประสงค์ในการรักษา การส่งต่อผู้ป่วย หรือวัตถุประสงค์ทางการแพทย์อื่น โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

๔.๕.๒๒ ข้อมูลทั้งปวงของผู้รับบริการเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างมีหน้าที่เก็บรักษาข้อมูลและสามารถเรียกดูย้อนหลังเมื่อทางผู้ว่าจ้างร้องขอ เมื่อมีการยกเลิกหรือหมดสัญญาผู้รับจ้างต้องส่งมอบข้อมูลรับบริการทั้งปวงให้แก่ผู้ว่าจ้างโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

๔.๕.๒๓ ผู้รับจ้างต้องให้ความร่วมมือในการรักษาและพัฒนามาตรฐานการรักษาพยาบาลร่วมกับผู้ว่าจ้าง เมื่อมีการตรวจประเมินการให้การรับรองมาตรฐานสถานพยาบาล

๔.๕.๒๔ ข้อกำหนดอื่นใดที่นอกเหนือจากสัญญานี้ผู้รับจ้างตกลงยินยอมปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนของผู้ว่าจ้างและให้ถือว่าคำวินิจฉัยดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๕.๒๕ ผู้รับจ้างต้องรับรองการอ่านและแปลผลการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง โดยผู้รับจ้างต้องมีการประกันเวลาการรายงานผลการตรวจ

- กรณีผู้ป่วยทั่วไปใช้เวลาไม่เกิน ๓๖ ชั่วโมง
- กรณีผู้ป่วยฉุกเฉินศรีษะและคอ (Head and Neck) ไม่ได้ให้สารทึบรังสี ใช้เวลาไม่เกิน ๑ ชั่วโมง
- กรณีผู้ป่วยฉุกเฉินทางเส้นเลือดสมอง ( stroke fast tract) ใช้เวลาไม่เกิน ๓๐ นาที
- กรณีผู้ป่วยฉุกเฉินอื่นๆ เช่น การบาดเจ็บช่องท้อง ช่องอก หรืออวัยวะต่างๆ แบบแรงกระแทกอุบัติเหตุ (blunt trauma/rupture ) ใช้เวลาไม่เกิน ๑๘๐ นาที โดยแพทย์ที่ส่งตรวจจะระบุข้อมูลต่างๆให้ครบถ้วน

๔.๕.๒๖ หากการปฏิบัติงาน ของผู้รับจ้าง ไม่มีมีประสิทธิภาพหรือไม่ได้คุณภาพ ทางผู้ว่าจ้างจะแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้รับจ้างทราบเพื่อแก้ไขและปรับปรุง หากยังเพิกเฉยไม่มีการแก้ไขหรือปรับปรุง ผู้ว่าจ้างสามารถยกเลิกสัญญาได้

๔.๕.๒๗ ในกรณีมีเหตุสุดวิสัยไม่มีกระแสไฟฟ้าอันไม่ใช่ความผิดของผู้รับจ้าง เนื่องจากไฟฟ้าจากส่วนกลางไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโรงพยาบาล ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดส่งผู้ป่วยไปทำการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงในสถานบริการอื่นที่โรงพยาบาลกำหนด โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูงและค่าจัดส่งผู้ป่วยไปทำการตรวจ

**๖. ระยะเวลาการส่งมอบ**

ผู้รับจ้างต้องติดตั้งและให้บริการภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงในสัญญา กำหนดระยะเวลาจ้างนับถัดจากวันลงนามในสัญญาถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๙

**๗. สถานที่ส่งมอบ**

โรงพยาบาลท่าศาลา ๑๕๘ หมู่ที่ ๓ ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ๘๐๑๖๐

๘. ราคากลาง.../๘

**๘. ราคากลางในการจัดหา**

ราคากลางจำนวนเงินทั้งสิ้น ๑๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงินบำรุง โรงพยาบาลท่าศาลา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙

**๙. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ**

ใช้เกณฑ์ราคา

คณะกรรมการพิจารณากำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

(นายสิทธิพร พลจันทร์)
ประธานกรรมการ

(นางสาวธนัฏฐา สีใหม)
กรรมการ

(นายอารมย์พร เพชรอาวุธ)
กรรมการ

แบบ บก.๐๖

# ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

**๑. ชื่อโครงการ** จ้างบริการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดความเร็วสูง (CT-SCAN) จำนวน ๑ งาน

**๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ** โรงพยาบาลท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

**๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** ๑๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน)

**๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)** ณ วันที่ ๒๖ ส.ค. ๒๕๖๘

เป็นเงิน ๑๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ๑๓,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน)

**๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**

๕.๑ อ้างอิงจากราคาที่เคยซื้อครั้งหลังสุดภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ ตามใบสัญญาจ้าง เลขที่ สธ.๑๗/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๘

๕.๒

๕.๓

**๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน**

๖.๑ ..... ประธานกรรมการ

(นายสิทธิพร พลจันทร์)

๖.๒ ..... กรรมการ

(นางสาวธนัฏฐา สีใหม)

๖.๓ ..... กรรมการ

(นายอารมย์พร เพชรอาวุธ)